

エジプト・アラブ共和国 小学校理数科教育改善プロジェクト 中間評価調査報告書

平成17年2月
(2005年)

独立行政法人 国際協力機構

人間開発部

人間
JR
05-22

**エジプト・アラブ共和国
小学校理数科教育改善プロジェクト
中間評価調査報告書**

平成17年2月
(2005年)

独立行政法人 国際協力機構

人間開発部

序 文

エジプト・アラブ共和国においては、教育の近代化が優先度の高い政策の一つであり、理数科教育についても、従来の暗記的な手法のみに頼った授業法を質的に改善していくことが重要な課題となっています。

このため我が国は、1997年から2000年にかけて、同国の「国立教育研究開発センター（NCERD）」をカウンターパート（C/P）機関として、専門家チーム派遣「小学校理数科授業改善」を実施し、同国の理数科教育に、児童が自ら考え自ら答えにたどりつくプロセスを重視した新たな教授法を導入すべく、小学校教師用のガイドブックを作成しました。本プロジェクトは、このガイドブックを用いた新しい教授法をモデル校において定着させ、さらなる普及のための基盤を整備することを目標とし、2003年4月から3年間の予定で開始されました。

今般、プロジェクト開始から2年目を迎えたことから、これまでの実績及び進捗を確認し、今後の活動計画について協議するため、2004年7月24日から8月13日までの日程で、中間評価調査団が派遣されました。調査の結果、プロジェクトは、両国の緊密な連携と努力の結果、順調に進捗しており、成果をあげていることが確認されました。

本報告書は、同調査団の調査・評価結果を取りまとめたものであり、今後のプロジェクトの展開に広く活用されることを願うものです。

ここに、本調査にご協力いただいた内外関係機関の方々に深く謝意を表するとともに、引き続き一層のご支援をお願いする次第です。

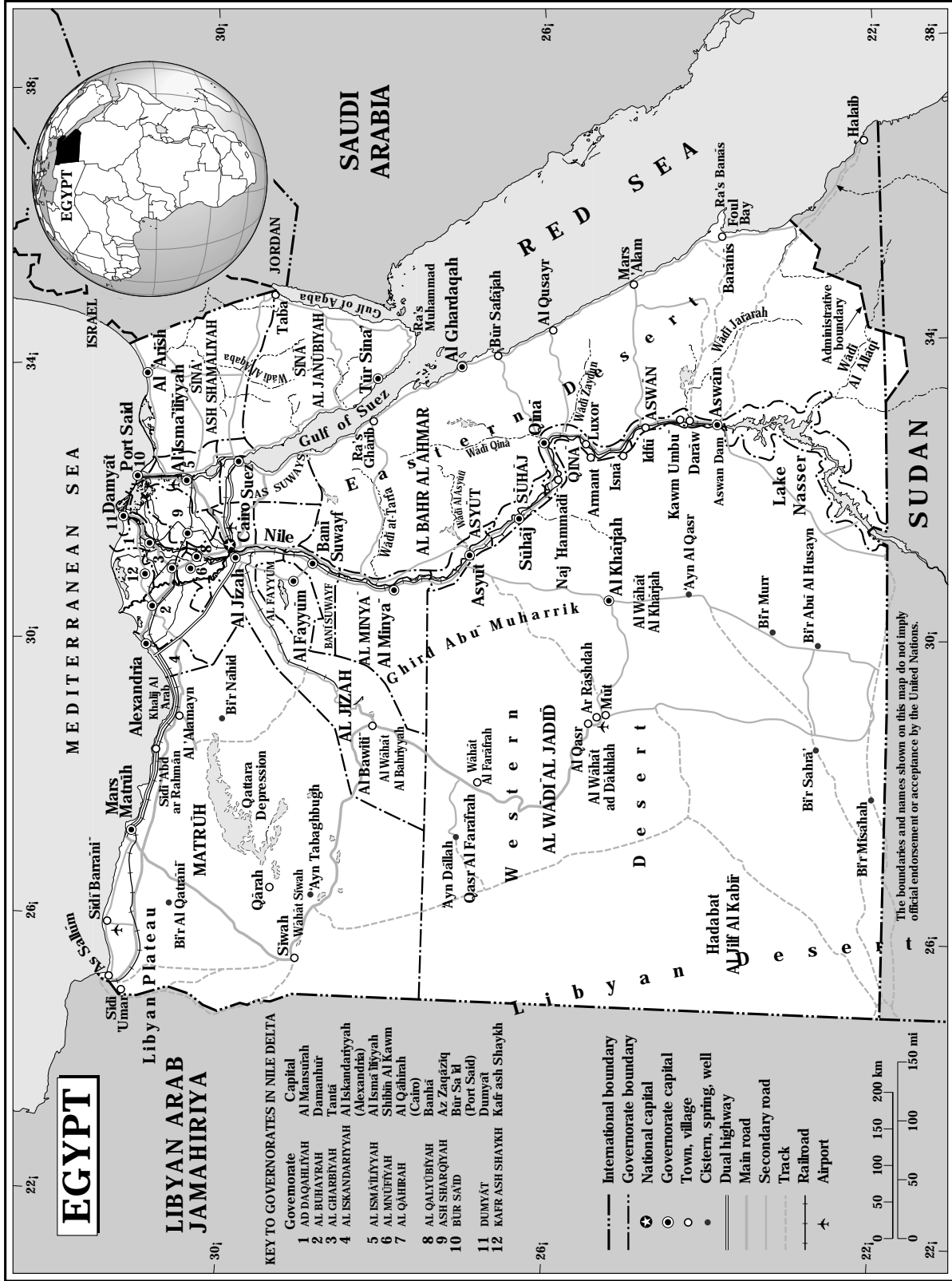
平成17年2月

独立行政法人 国際協力機構
人間開発部部長 末森 満

目 次

序 文	
地 図	
写 真	
略 語 表	
評価調査結果要約表	

第 1 章 運営指導調査団（中間評価）派遣の概要	1
1 - 1 調査団派遣の経緯と目的	1
1 - 2 調査方法	1
1 - 3 調査団員	2
1 - 4 調査日程	2
1 - 5 主要面談者	3
第 2 章 中間評価結果	4
2 - 1 妥当性	4
2 - 2 有効性	5
2 - 3 効率性	6
2 - 4 インパクト	7
2 - 5 自立発展性	8
第 3 章 総括と提言	9
3 - 1 総 括	9
3 - 2 提 言	11
付属資料	13
1. ミニッツ	15
2. 改訂後 PDM	49



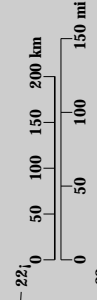
EGYPT

LIBYAN ARAB JAMAHIRIYA

KEY TO GOVERNORATES IN NILE DELTA

- | Number | Governorate | Capital |
|--------|-----------------|------------------------------|
| 1 | AD DAQHILYAH | Al Mansurah |
| 2 | AL BUHAYRAH | Damanhur |
| 3 | AL GHARBIYAH | Tanta |
| 4 | AL ISKANDARIYAH | A Iskandariyyah (Alexandria) |
| 5 | AL ISMA'ILIYAH | Al Isma'iliyyah |
| 6 | AL MNUFYAH | Shibin Al Kawm |
| 7 | AL QAHRRAH | Al Qahirah (Cairo) |
| 8 | AL QALUYBIYAH | Banba |
| 9 | ASH SHARQIYAH | Az Zaqa'iq |
| 10 | ASH SHARQIYAH | Bir Sa'iq (Port Said) |
| 11 | DUMYAT | Dumyat |
| 12 | KAFR ASH SHAYKH | Kafr ash Shaykh |

- International boundary
- - - Governorate boundary
- ⊙ National capital
- Governorate capital
- Town, village
- Cistern, spring, well
- == Dual highway
- Main road
- Secondary road
- Track
- Railroad
- ✈ Airport



The boundaries and names shown on this map do not imply official endorsement or acceptance by the United Nations.

写 真



○世銀・EUの資金による教員研修（数学）
（プロジェクト専門家とカウンターパート
が講師を務めている。）



○世銀・EUの資金による教員研修（理科）



○専門家（長期・短期）との協議



○カウンターパートとの協議



○ 評価結果総括（右がナディア NCERD
所長、左が渡部団長）



○教育大臣表敬

略 語 表

C/P	Counterpart	カウンターパート
EEP	Education Enhancement Program	教育向上プログラム
JICA	Japan International Cooperation Agency	国際協力機構
MOE	Ministry of Education	教育省
NCERD	National Centre for Educational Research and Development	国立教育研究開発センター
PDM	Project Design Matrix	プロジェクト・デザイン・マトリックス
PPMU	Project Planning and Monitoring Unit	教育省プログラム計画・モニタリングユニット
R/D	Record of Discussions	討議議事録
SBTU	School Based Training Unit	スクール・ベースド・トレーニング・ユニット

評価調査結果要約表

1. 案件の概要		
国名：エジプト・アラブ共和国	案件名:小学校理数科教育改善プロジェクト	
分野：理数科教育	援助形態：技術協力プロジェクト	
所轄部署：人間開発部第一グループ（基礎教育）基礎教育第二チーム	協力金額（評価時点）：1.7 億円	
協力 期間	(R/D)：2003 年 2 月 19 日	先方関係機関：国立教育研究開発センター (NCERD)
	2003 年 4 月 1 日～2006 年 3 月 31 日	日本側協力機関：北海道教育大学
		他の関連協力：該当機関なし
1 - 1 協力の背景と概要		
<p>1981 年にムバラク大統領が政権に就いて以来、エジプト・アラブ共和国（以下、「エジプト」と記す）の教育指標は大幅に改善し、初等教育へのアクセスは大きく進展した。しかし、機会均等だけでは「卓越のための教育、万人のための卓越」の達成は不十分であるという理由により、1997 年、同国は JICA へ初等教育における理数科教育改善に係るミニ・プロジェクトを要請した。NCERD をカウンターパート (C/P) 機関とし、同プロジェクトは理科と算数の教師用指導書 (ガイドブック) をはじめ、多くの有形、無形の成果を生み、2000 年に終了した。その後、ガイドブックはインスペクター (視学官) や教員の研修で使われるようになったが、ガイドブックを実際に使用した結果、改訂すべき箇所が明らかになり、さらに、教室で直接児童を指導する教員に正しく理解される必要があると考えられたため、エジプト政府は日本国政府に対し、理数科のガイドブックを用いた新しい教授法が定着し、さらなる普及のための基盤が整理されることを目指す技術協力プロジェクトを再び要請した。我が国はこの要請に応じ、2003 年 4 月から 3 年間の協力期間で本プロジェクトを開始した。</p>		
1 - 2 協力内容		
(1) 上位目標		
理数科のガイドブックを用いた新しい教授法が、カイロ県及び教育省プログラム計画・モニタリングユニット (PPMU) 研修対象県の小学校で導入される。		
(2) プロジェクト目標		
理数科のガイドブックを用いた新しい教授法がモデル校に定着し、さらなる普及のための基盤が整備される。		
(3) 成果		
①NCERD のスタッフ (C/P) が、教員に対して新しい教授法 (授業案作成を含む) を的確に指導することが出来る。		
②モデル校の教員 (C/P 教員) が新しい教授法を習得し、授業で実践することができる。		
③新しい教授法が、効果的であると実証される。		
④ガイドブックが改訂される。		
⑤新しい教授法が、既存の教員訓練コースの中で導入される。		
⑥新しい教授法が、教育関係者によって認知される。		

(4) 投入 (評価時点)

日本側 :

- ・長期専門家派遣 延べ 7 名 (16M/M) ・機材供与 7,800 千円
- ・短期専門家派遣 延べ 25 名
- ・研修員受入 7 名

相手国側 :

- ・カウンターパート配置 16 名
- ・施設提供 NCERD 内の事務所スペース及びモデル校内の執務室
- ・ローカルコスト負担 必要経費
- ・各種便宜供与

2. 評価調査団の概要

調査者	(担当分野: 氏名 職位)
	団長 総括/理科教育 渡部 英昭 北海道教育大学札幌校教授
	団員 数学教育 大久保 和義 北海道教育大学札幌校教授
	団員 協力企画 丹原 一広 国際協力機構人間開発部基礎教育第二チーム
	団員 評価分析 高沢 正幸 株式会社レックス・インターナショナル

調査期間	2004 年 7 月 24 日～2004 年 8 月 6 日	評価種類: 中間評価
------	--------------------------------	------------

3. 評価結果の概要

3 - 1 評価結果の要約

(1) 妥当性

エジプト側の国家開発政策や日本側の ODA 政策における教育分野について、プロジェクト開始以来、その重要性の高さは変わっていないことを確認した。本プロジェクトは、これらの政策内容と整合しながら運営されている。

教育大臣が 2004 年 7 月に交代したが、このことでプロジェクトの目的や運営に多大に影響を与えることはないと考えられる。C/P 機関である NCERD 職員の人事に影響は見られない。

(2) 有効性

プロジェクト目標は、二つの目的で構成されている。一つはモデル校に新しい教授法を定着させること、もう一つは、さらなる普及のための基盤が整備されることである。前者の目的を達成させるためには成果 1～3 を達成させることが必要であり、後者の目的を達成させるためには成果 4～6 を達成させることが必要である。

前者の目的について、C/P (NCERD 職員) とモデル校の教員 (C/P 教員) 共に新しい教授法に関する知識と技術は向上している。特に C/P 教員は、新しい教授法について誤解している点 (例えば、グループ・ワークを新しい教授法の主要理念と考えている) が見られるが、知識の習得が目覚しく、又習得に熱心であることが感じられる。C/P 教員を、さらに効果的に指導するためには、NCERD スタッフの指導能力のさらなる向上が求められるとともに、新しい教授法について理解を一層深める必要がある。

後者の目的について、当初は、モデル校におけるスクール・ベースド・トレーニング・ユニット (SBTU) を校内研修のシステムと理解し、これを強化することで、教授法普及の仕組みづくりを図ることを想定していた。しかしながら、活動を進める中で、実際には SBTU に係る機能はほとん

どないことが分かった。今回の中間評価時、すでにプロジェクト・チームではカイロ県の研修システムを SBTU に代わるものとして考えており、これにガイドブックに係る研修を取り入れる方向で調整が進んでいる。プロジェクト目標を達成させる上で、このような機関による研修を組み入れることが非常に重要である。

(3) 効率性

全般的に、長・短期専門家の数、能力、派遣期間、派遣時期は適切であった。C/P の能力も、プロジェクトを実施する上で十分であった。C/P の中には、1997 年から 2000 年にわたって実施されたミニ・プロジェクト以来日本側と関わっているスタッフもおり、これは、プロジェクトの運営の効率性を上げることに貢献した。

専門家から C/P への技術移転の効率性は、改善する必要がある。専門家と C/P の間で議論する時間が限られていたこと、また、活動計画についてのコミュニケーションが必ずしも十分になされていなかったという事実が確認され、このことは技術移転の効率性を妨げたと考える（ただし、中間評価調査時においては、活動のサイクルも確立され、日本側とエジプト側両方で月・年間計画が作成され、週一回の定例会によるスケジュール等の共有・確認も進められていた。エジプト側からは、算数担当者の数を増やす計画を立て、状況を改善しようとする対策も実施されている）。

日本での研修は有効であるが、研修員の中には、ラマダン時期に派遣されたものがあり、派遣時期について改善の余地がある。

また、大きな問題ではないが、プロジェクトの事務所スペースが手狭であるため、容易に対応できるのであれば、拡張することが望ましい。

(4) インパクト

児童へのインパクトについて、モデル校教員より、新しい教授法で指導した結果、児童の行動、態度、関心、活動に変化が見られ、学習状況に有益な効果が現れたと報告されている。調査における教師へのインタビューでは、例えば、理科に関心の低かった生徒が、自主的に予習をしたうえで授業に臨むようになったといった例が指摘された。また、お互いに議論するためのモラルを習得し、学習能力の弱い児童、おとなしい児童の孤立を妨ぐ上でも役に立ったという報告もなされている。今後、対象校との比較など、さらに分析が必要であるが、この効果は大きく、かつ持続的なものと考えられる。

現在のところ、明らかな負のインパクトは認められない。他方、新しい教授法で指導を受けた児童と受けていない児童の間で、共通テスト（エジプトで一般に実施されているテスト）の点数に大きな違いは見られなかったとの報告もある。プロジェクトの活動は、児童の創造的学習の支援においては貢献していると考えますが、インパクトの評価について、今後も、プロジェクトによるプレ・ポストテストの結果分析など更なる検証が必要である。

(5) 自立発展性

人材育成の観点において、NCERD 職員は新しい教授法についての指導を専門家から受けると同時に、これに基づいてモデル校の C/P 教員への指導を行うことが期待されている。現段階では、C/P 教員は専門家と NCERD 職員の双方から、教授法や授業の進め方について指導を受けている。今回の評価調査の時点では、専門家から C/P 教員への技術移転は効果的に実行されたと考えられたが、NCERD 職員から C/P 教員への指導はさらに充実させる必要があると判断された。技術移転が持続的になされるためには、NCERD 職員のさらなる指導力向上が求められる。

制度的な観点においては、カイロ県と PPMU が実施する既存の教員訓練コースを通じて、新しい教授法の普及が図られることが期待されている。制度的観点から自立発展性を確保するためには、これらの機関による協力など、普及のための仕組みについて目処を立てる必要がある。

3 - 2 効果発現に貢献した要因

(1) 計画内容に関すること

特に「成果 2」は、プロジェクト目標を実現させる上で期待以上に貢献している。モデル校教員 (C/P 教員) は、新しい教授法について強い関心を示し、本プロジェクトの活動に非常に協力的であった。

(2) 実施プロセスに関すること

EEP (3 - 1 (1) を参照) の実施機関である PPMU は、自身の現職教員研修の中で、本プロジェクトで作成された理数科指導ガイドブックの簡易版を使用している。簡易版を用いた研修は限定的なものではあるが、新しい教授法の普及に貢献している。PPMU は、自身の現職教員研修実施の一部として、ガイドブック簡易版の出版費や研修に係る直接経費を支出しており、その支出規模は膨大であり、本プロジェクトだけでこれを実行することは不可能であった。

3 - 3 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

①上位目標では、ガイドブックを用いた新しい教授法がカイロ県及び PPMU 研修対象県の小学校で導入されることを言及している。これには PPMU の研修が適切に実施されるなどの外部要因があり、上位目標が達成するためには、地方、国レベルの機関による十分な支援と継続的な活動が必要である。

②「活動 5 - 1」は、成果 5 を達成させる上で有効ではなかった。当初、SBTU は教員研修のためのシステムであり、新しい教授法の普及を行う上で適当な機関と考えられていたが、そのような機関ではないことが分かった。調査時点では、カイロ県における研修システムを、これに代わるシステムとして協力するよう調整が開始されていた。

(2) 実施プロセスに関すること

C/P が本プロジェクトの専任ではなかったために専門家と C/P の間で議論する時間が限られていたこと、また、活動開始当初、活動計画が十分共有されていなかったことにより、技術移転の効率に問題が見られた。

3 - 4 結論

NCERD の C/P 職員はガイドブックを用いた新しい教授法について順調に理解を深めている。他方、指導計画を立てモデル校教員を指導するための能力については、今後さらに経験・知識を強化していく必要があると思われる。また、専門家から C/P への技術移転についての効果・効率をさらに向上していく必要があると判断された。全てのモデル校教員 (C/P 教員) は、実践する能力は一定でないものの、新しい教授法について概念を理解しつつあり、新しい教授法の導入について非常に協力的であることを確認した。

公開授業やセミナーの参加者は、新しい教授法を好意的に評価しており、新しい教授法について教育関係者からの支援・理解は得られていると考えられる。しかし、中間評価調査時において、この

教授法を普及させる体制（エジプト国内の現職教員訓練機関がこの教授法を導入し、これを現職教員訓練に活用し、全国に普及させる体制）は十分に構築されておらず、特にプロジェクト終了後の普及のあり方について検討が必要であることを確認した。

3 - 5 提言（当該プロジェクトに関する具体的な措置、提案、助言）

（1）本プロジェクト活動の時間制限を受けた C/P への対応方法

C/P は、職務の都合上、本プロジェクトに十分な時間を割くことが出来ない状態が続いている。専門家は、C/P を限られた時間内で適切に指導するための対策を講じる必要がある。外国の教科書や日本の授業状況を紹介するビデオを用いて指導するなど、時間の限られた C/P を効果的に活用し、指導することが有効であると考えられる。また、本プロジェクトを通じて所定の知識を習得した C/P（モデル校の教員も含む）に証明書を発行する等により、やる気を喚起することも有効と考えられる。

（2）新しい教授法の普及方法

当初、モデル校の SBTU は教員訓練のための組織と考えられ、新しい教授法を普及するための受け皿として考えられていたが、期待どおりのものではないことが判明した。そのため、プロジェクトは他の教員訓練機関を探す必要があり、カイロ県、教育省、その他の機関の教員訓練体制について調査し、新しい教授法をこれら機関の訓練コースの中に導入してもらうなどの取り組みを行う必要がある。

（3）プロジェクト計画の見直し

前述のとおり、SBTU は期待どおりの機関ではなかったため、PDM の成果 5 及び活動 5 と 6 は以下のように修正する必要がある。

- ・修正後の「成果 5」：新しい教授法が、既存の教員訓練コースの中で導入される。
- ・修正後の「活動 5-1」：カイロ県における既存の教員訓練体制を調査する。
- ・修正後の「活動 5-1」：既存教員訓練コースの一部として、新しい教授法についての訓練を実行する。
- ・修正後の「活動 6-1」：カイロ県の教員向けに公開授業を開催する。
- ・修正後の「活動 6-2」：ナショナル・セミナーを開催する。

その他、上位目標、プロジェクト目標、成果の各指標を見直した。いずれも定量的に量れる指標に修正した。

以上の点を踏まえてプロジェクト・デザイン・マトリックス（PDM）を修正し、ミニッツの評価報告書に添付した。

3 - 6. フォローアップ状況

該当なし

第1章 運営指導調査団（中間評価）派遣の概要

1-1 調査団派遣の経緯と目的

エジプト・アラブ共和国（以下「エジプト」と記す）において教育の近代化は優先度の高い政策の一つであり、理数科教育についても、従来の暗記的な手法のみに頼った授業法を質的に改善していくことが重要な課題となっている。

このため我が国は、1997年～2000年にかけて、エジプトの「国立教育研究開発センター（NCERD）」をカウンターパート（C/P）機関として、専門家チーム派遣「小学校理数科授業改善」を実施し、エジプトの理数科教育に、児童が自ら考え自ら答えにたどりつくプロセスを重視した新たな授業法を導入すべく、小学校教師用のガイドブック（英文）を作成した。同ガイドブックは、協力終了後、エジプト側独自でアラビア語への翻訳作業が進められ、これを基にEU・世界銀行の教育向上プログラム（EEP）の一環として一部の県でパイロット的に活用が行われる等、現在その普及に向けた取り組みが開始されている。

こうした取り組みを踏まえつつ、ガイドブックが提唱する新しい授業法の本格的な定着・普及を図るためには、モデルとなる学校で授業実践を行い、NCERDスタッフの教育現場での指導力を向上させることが必要であるとして、エジプト政府は、我が国に対して新たな協力を要請した。

これを受け、我が国は、理数科のガイドブックを用いた新しい教授法がモデル校において定着し、さらなる普及のための基盤が整備されることを目標とし、2003年4月から3年間の予定で「小学校理数科教育改善プロジェクト」を開始し、現在4名の長期専門家（チーフアドバイザー、業務調整／教育計画、数学教育、理科教育）を派遣中である。

プロジェクト1年目の2003年度においては、①授業実践のためのパイロット校及びコントロール校（各4校）の設置、②パイロット校への巡回指導、③新しい教授法の効果を測るためのベースライン調査（児童の理数科に係る概念・知識・技能・態度）の実施、④教育省との共催による小学校理数科教員研修の実施等を行った。

現在、プロジェクト開始から2年目を迎えたことから、これまでの実績及び進捗を確認し、今後の活動計画について協議するため、中間評価調査団が派遣された。

1-2 調査方法

- (1) 討議議事録（R/D）及び活動計画に基づき、プロジェクトの投入実績、活動実績、計画達成度を調査・確認し、問題点を整理する。
- (2) PDMを見直し、定量的な評価指標の設定について検討するとともに、必要となるデータの収集を行う。
- (3) 評価5項目（妥当性、有効性、効率性、インパクト、自立発展性）の観点から、プロジェクトチーム、エジプト側関係者とともプロジェクトの中間評価を行う。
- (4) 上記の評価結果に基づき、プロジェクト継続の妥当性について判断するとともに、プロジェクトチーム、エジプト側関係機関の双方に対し必要な提言を行い、今後の活動計画について協議する。
- (5) 本協議結果を双方の合意事項としてミニッツに取りまとめる。

1 - 3 調査団員

		氏名	派遣期間	所属
1	団長・理科教育	渡部 英昭	7/24～8/6	北海道教育大学 教授
2	数学教育	大久保 和義	7/24～8/6	北海道教育大学 教授
3	協力計画	丹原 一広	7/24～8/6	JICA 人間開発部第1グループ基礎教育第2チーム
4	評価分析	高沢 正幸	7/24～8/13	(株) レックス・インターナショナル

北海道教育大学 学務部教務課 瀬能 均 主査 が同行。

1 - 4 調査日程

Date			Activity	Remarks
1	7/24	S	10:55 Narita (BA006) >> 15:15 London 16:55 London >> 23:45 Cairo	
2	25	S	-Courtesy call on Embassy of Japan -Meeting with JICA Egypt Office - Courtesy call on NCERD	9:30 11:00 15:00
3	26	M	-Visit to PPMU Training (Discussion with Counter-Part personnel of NCERD and teachers of Selected Schools) -Discussion with Japanese Experts	9:00 13:00
4	27	T	-Discussion with PPMU -Discussion with Japanese Experts	10:00 12:00
5	28	W	-Discussion with Japanese Experts -Discussion with teachers of Selected Schools	9:00 13:30
6	29	T	-Courtesy call and Discussion with Min. of Education (PPMU, Counselor of Science, Counselor of Mathematics, Basic Education Dep., Primary Education Dep.) -Drafting of Evaluation Report and Minutes of Meetings -Discussion with Education office of Cairo., Inspectors, Counterpart personnel of NCERD	10:00
7	30	F	-Meeting of Mission Members	
8	31	S	-Meeting of Mission Members	
9	8/1	S	-Discussion with Japanese Experts and Counterpart personnel on Evaluation Report and Minutes of Meetings -Preparation for Joint Coordinating Committee (JCC)	9:00
10	2	M	-Joint Coordinating Committee	10:00
11	3	T	-Courtesy call on Minister of Education -Discussion with Japanese Experts	10:00
12	4	W	-Signing of Minutes of Meetings -Report to JICA Egypt Office -Report to Embassy of Japan	9:30 11:00
13	5	T	(Dr. Watabe, Dr. Okubo, Mr. Seno, Mr. Tambara) 08:25 Cairo(BA154) >> 11:50 London 13:40 London(BA005) >> (Mr.Takazawa conduct supplementary survey till Aug.12)	
14	6	F	09:10 Narita	

1 - 5 主要面談者

<エジプト側>

Dr. Nadia Gamal El Din	Director, National Center for Educational Research and Development(NCERD), Ministry of Education (MoE)
Dr. Eid Abo Elmaty	Manager of Curriculum Department, NCERD
Dr. Shaban Hamed Ali	Head of Department of Information Technology, NCERD
Dr. Amal El Shahat	Mathematics Researcher, NCERD
Mr. Amean Mohamad Abu Bakur	Undersecretary of Basic Education, Ministry of Education
Mr. Shawkey Darwish	Counselor of Science, Ministry of Education
Mr. Ahmed Reda Mohnna	Counselor of Mathematics, Ministry of Education

<日本側>

○在エジプト日本国大使館

下野 哲史 二等書記官

○プロジェクト

長谷川 俊雄	チーフアドバイザー (長期専門家 04.04.01～05.04.30)
中村 克己	理科教育 (長期専門家 03.06.13～04.07.31)
浦田 進	算数教育 (長期専門家 03.04.27～04.07.31)
関原 睦	理科教育 (長期専門家 03.05.24～06.03.29)
石郷岡 卓	算数教育 (長期専門家 03.05.24～06.03.29)
橋本 和明	業務調整 (長期専門家 03.03.31～05.03.30)
田中 邦明	理科研修 (短期専門家 04.07.20～04.08.10)
杉山 佳彦	数学研修 (短期専門家 04.07.20～04.09.19)
作原 逸郎	理科教授法普及、ワークショップ実施 (短期専門家 04.07.10～04.10.31)
南 信義	数学教授法普及、校内研修会実施 (短期専門家 04.04.22～04.07.31)

○JICA エジプト事務所

岡本 茂 事務所長
星 光孝 所員

第2章 中間評価結果

2 - 1 妥当性

	内容	備考
ターゲット・グループのニーズ	C/P とモデル校の教員は、日本側が紹介した理科、算数のガイドブックを使用する新しい教授法についてほぼ満足しており、この教授法により、児童を創造的かつ活動的にさせることに大きな期待を寄せている。	C/P、モデル校教員へのインタビュー
国家開発政策との整合性	“エジプトと 21 世紀”（1997～2017 年にわたる期間の長期的開発戦略）にあるとおり、エジプト政府は教育分野の改善に重点を置いており、児童の想像力の発展を課題としている。本プロジェクトは新しい教授法を導入することにより教育の質を改善することを目的としており、国家レベルの開発戦略に沿って実行されていると考えられる。	関係文書のレビュー
モデル校の数（4校）の妥当性	モデル校は4校である。スタッフ（C/P、専門家）の中には4校は少ないとの意見もあったが、C/P がプロジェクトへ関わる時間数などから考えて、4校が適当であると判断され、プロジェクトを実施する上では適当な数であったと判断される。	C/P、専門家へのインタビュー、関係文書のレビュー
他ドナーとの関係	EU、世界銀行は、基礎教育改善に関わる支援をしている（EEP）。本プロジェクトの C/P 機関である NCERD は、EEP の事務局（PPMU）でもある。EEP の目的は、①特に貧しいコミュニティにおいて女子の就学者を増やし、退学者を減らすこと、②教授法を改善すること、③教育の計画立案と運営管理能力を増強させること、とされている。本プロジェクトの目標は、EEP の目標②と軌を一にし、両者は密接に連携しており、本プロジェクトで作成した理科、算数のガイドブックは、EEP により縮刷版が作成され研修に活用されている。	PPMU 職員とのインタビュー、関係文書のレビュー
日本の理数科教育システムの優位性	日本の理数科教育方法は、国際的に評価されている。さらに JICA は、ケニア、南アフリカ、ガーナにおいて理数科教育の改善についてプロジェクトの計画、運営した経験をもつ。このことから、日本によるこの分野の協力は優位性があると考えられる。	国内支援委員へのインタビュー、JICA のウェブサイト
政策、経済、社会面での変化	①R/D の締結以来、政策、経済、社会面での大きな変化は見られない。本プロジェクトは、これらの変化による影響は受けなかった。 ②2004 年 7 月に教育大臣が交代したが、このために、プロジェクト運営面で大きな影響を受けることはないと考えられる。	C/P、専門家へのインタビュー、外務省のウェブサイト

2 - 2 有効性

	内容	備考
プロジェクト目標達成の可能性と見込み	プロジェクト目標は、理数科のガイドブックを用いた新しい教授法がモデル校に定着し、さらなる普及のための基盤が整備されることである。前段の目標について、モデル校教師の能力向上は着実に進んでいると判断される。C/P (NCERD スタッフ) も新しい教授法についての認識は深めてきているが、今後、独自に C/P 教員を指導するための能力強化が必要である。後段の目標について、当初想定された教員研修の受け皿が期待通りの機能を果たしえないことが判明している。現在、プロジェクトにおける研修・普及活動は PPMU による研修への協力が中心であるが、今後、カイロ県による教員研修への参画など、さらに教授法の普及とその仕組みづくりに向けた活動を進める必要がある。	C/P、専門家へのインタビュー
成果は、プロジェクト目標達成にどの程度貢献したか。	各成果のプロジェクト目標達成への貢献度については、現時点では以下のとおりと判断される。 ①成果 1 は、プロジェクト目標達成に貢献しているが、更に改善することが期待される。C/P である NCERD スタッフは、新しい教授法についての理解を確実に深めているが、これをモデル校教員に指導する能力は更なる改善が必要である。モデル校教員への指導は NCERD スタッフと日本人専門家によって行われたが、NCERD スタッフが教員の能力向上にどう貢献したかは、現時点で不明である。 ②成果 2 は、C/P 教員が新しい教授法について誤解している点（例、グループワークを新しい教授法の要点と考えている）があるが、プロジェクト目標を達成させる上で期待以上に貢献している。 ③成果 5 は貢献していない。当初、SBTU は学校教員の研修のためのシステムであり、教授法などを普及する上で適当な機関と考えられていたため、SBTU を通じて新しい教授法を普及させようとしているが、SBTU はプロジェクト目標を達成させる上で適当な機関ではないことが判明した。プロジェクトでは、これに代わる研修機関として、カイロ県の研修システムなどを活用することを検討しており、関係者との協議も開始している。今後かかる取り組みを具体化していく必要がある。	C/P、専門家へのインタビュー、関係文書のレビュー
外部条件は、プロジェクト活動をどの程度妨げたか。	当初考えていた外部条件は、いずれもプロジェクト活動の進行を大きく妨げることはなかった。	C/P、専門家へのインタビュー、関係文書のレビュー

2 - 3 効率性

	内容	備考
成果の達成度	<p>成果1：C/Pは、専門家の監督の下、モデル校の教員（C/P教員）に対して的確な指導ができる程度の技術を習得したが、独立して指導できる水準には達していないと考えられる。他方、C/Pは専従ではないことから、時間的制約を抱えており、これを100%解消することは困難であると予想される。今後は、限られた時間をより効率的に活用することが重要であり、エジプト側と日本側の双方が、技術移転をより効率的に行うための方策を検討することが必要である。</p> <p>成果2：達成度は十分適切である。モデル校の教員は新しい教授法に関心を持ち、熱心にこれを習得しようとしている。プロジェクト・チームが期待していた以上にスムーズに習得している。</p> <p>成果3：達成度はある程度適切である。モデル校と非モデル校間での比較研究では、一部モデル校の方がよい結果が得られた。プロジェクトで実施しているプレ・ポストテストの分析など、さらに進める必要がある。</p> <p>成果4：若干遅れているが、作業スケジュールも見直され、進捗しており、プロジェクト期間内に達成されると考えられる。</p> <p>成果5：達成度は適切ではなく、修正する必要がある。</p> <p>成果6：達成度は適切である。</p>	C/P、専門家、モデル校教員へのインタビュー、関係文書のレビュー
「活動」は「成果」を産出する上でのどの程度貢献したか。	<p>活動5-1は、成果5を産出する上で適切ではない。R/D署名時、モデル校教員の研修のためのシステムと考えられていたSBTUを通じて新しい教授法を普及させることを考えていた。しかし、SBTUは、学校教員を恒常的に訓練する機関ではないことが判明した。そのため、この活動は修正する必要がある。あわせて、活動6-1「SBTU訓練プログラムを開催する」も修正する必要がある。</p>	C/P、専門家へのインタビュー、関係文書のレビュー
「投入」は「成果」を産出する上でのどの程度貢献したか、又は、「投入」の質・量、供与時期	<p><エジプト側の投入></p> <p>C/Pの配置：C/Pの一部は、1997～2000年にわたって実施されたミニ・プロジェクト以来日本側と関わっている。又、全てのC/Pの能力はプロジェクトを実施する上で十分であった。しかし、常勤ではないためC/Pの能力が十分に活用されていないと考えられる。これは、成果1を産出する上である程度妨げになっている。</p> <p>ローカルコスト負担：一般的に適切である。</p> <p>施設の供与：一般的に、大きな問題はなかったが、NCERDより供与されたプロジェクト事務所が狭い点が指摘された。</p>	C/P、専門家へのインタビュー、関係文書のレビュー

	<p>各種便宜供与：全般的に適切であった。大きな問題を引き起こすことはなかった。</p> <p><日本側の投入></p> <p>専門家派遣：全般的に、これまで派遣された全ての長、短期専門家の数、能力、派遣期間、派遣時期は適切であった。</p> <p>本邦研修：理科分野では4名のC/P、算数分野では1名のC/Pが本邦研修に参加した。参加者は、教育システム、問題解決、教育手法等について研修を受けた。この研修は実践的であり、成果1を産出する上で貢献した。しかし、C/Pの中には、ラマダン時期に派遣されたものがあり、この点について改善してほしいとの指摘を受けた。</p> <p>機材供与：一部の機材が十分活用されていないが、高額な機材の投入はなく、大きな問題（機材の不足等）は確認されなかった。</p>	
--	--	--

2 - 4 インパクト

	内容	備考
上位目標達成の可能性、見込み	プロジェクトの提唱する新しい教授法については、教育省幹部（次官、視学官）へのインタビューにおいても、理解と評価が確認されており、プロジェクトが与えたインパクトは認められる。ただし、モデル校以外への普及に関しては、現時点ではPPMUによる研修があるのみであり、上位目標を達成するためには、地方、国レベルの機関による十分な支援が必要である。このための方策の一つとして、今後、カイロ県が新しい教授法の普及に協力することが期待されている。	C/P、専門家へのインタビュー、関係文書のレビュー
正、または負のインパクト	<p>児童へのインパクトとして、次の点がモデル校教員により指摘された。モデル校教員は、児童の学習に有益な効果が現れたことを確認している。今後、プロジェクトによるプレ・ポストテストの結果分析など、この点に関しては更なる分析・検証が必要である。</p> <p>①全般的に、理科の授業中の児童の行動に変化が現れた。理科に興味を持ち、インターネットや雑誌を使ってさらに学習する児童も現れた。</p> <p>②問題解決型学習は、児童の学習に正の効果をもたらした。一部の生徒は自分で問題を見つけ、お互いに協力して解決する術を身につけた。これは、お互いに議論するためのモラルの習得、学習能力の弱い児童やおとなしい児童の孤立を妨ぐことにおいても役に立った。</p> <p>③ある児童の両親は、自分の子供の勉強に正の効果が見れていることに気づき、新しい教授法で指導するモデル校教員</p>	C/P、専門家、モデル校教員へのインタビュー、関係文書のレビュー

	<p>を評価した。</p> <p>④明確な不のインパクトは認められない。他方、共通テスト（エジプトで一般に実施されているテスト）の点数に大きな違いは見られなかったとの報告もある。</p>	
--	---	--

2 - 5 自立発展性

	内容	備考
政策、制度面	<p>新しい教授法の普及に関し、カイロ県と PPMU の教員訓練コースにおける協力が引き続き得られることが期待される。制度面からの自立発展性が確保されるためには、こうした機関による協力が必要である。</p>	カイロ県教育事務所へのインタビュー
運営、財政面	<p>C/P 機関である NCERD に対し、特に再編・統合といった動きはなく、引き続きプロジェクトの成果に基づく活動は継続されることが期待でき、財政・運営面での持続性は確保できると考えられる。</p>	C/P、専門家へのインタビュー、関係文書のレビュー
技術面（人材育成）	<p>①C/P は、ガイドブックや新しい教授法についての知識を深め、独自に授業案を作成するなど能力の向上が見られ、技術面での定着・継続は期待できる。他方、現在、モデル校教員への指導は、専門家の監督の下に行われているが、C/P 独自に的確な指導を行うための能力は不足している。よって、プロジェクト終了後に技術を普及させるための能力をさらに向上させる必要がある。</p> <p>②モデル校教員は、新しい教授法に関心をもち、プロジェクト・チームが期待していた以上にスムーズにこれを習得している。今後、モデル校教員を教員研修の講師とするなど、教授法の普及にも巻き込んでいくことが、継続性の観点からも効果的である。</p>	C/P、専門家、モデル校教員へのインタビュー、関係文書のレビュー

第3章 総括と提言

3-1 総括

調査団は、NCERD、カイロ県教育事務所等との協議を経て、調査団長と NCERD 所長との間で中間評価結果に関するミニッツを署名した。主な調査結果は以下のとおり。

(1) 総論

プロジェクト開始以来、ほぼ順調に活動が進められ、中間時点で期待される成果が概ね達成されていると判断される。

(2) C/P について

①NCERD の C/P は、総じて新しい教授法に対する理解やこれに基づく授業案の作成能力を伸ばしてきている。他方、修得した知見に基づき、モデル校教師を指導する経験・能力は不十分であり、今後さらに強化する必要がある。

②すべての C/P が、本プロジェクト以外の業務（他ドナーのプロジェクト、研究等）にも従事しており、本プロジェクトへの参加に制約を抱えている。現時点においては、プロジェクトの活動への参加度合いは改善されてきている旨専門家より報告されているが、調査団からも NCERD 所長に申し入れを行ったところ、人員が限られているため他業務との兼務とならざるを得ないものの、可能な限り配慮したい旨回答された。実際に、NCERD はスタッフを 10 名増員予定（現在公募中）であり、これにより C/P の時間的制約が緩和されることが期待される。

③また、専門家との協議においては、プロジェクト開始当初は活動のサイクルが確立されておらず、月・年間の活動計画も専門家・C/P 間で十分共有されていなかったため、これが C/P の参加度合いのばらつきに繋がったとの指摘がなされた。現時点では、活動のサイクルも確立され、月・年間計画の作成や週一回の定例会によるスケジュール等の共有も進められており、この点についても改善されているとのことであった。

④上述のとおり、C/P、専門家双方の努力により、C/P のプロジェクトへの関わり度合いは改善されてきているものの、C/P の時間的制約を 100%解消することは困難であると予想される。今後は、限られた時間をより効率的に活用することが重要であり、エジプト側、日本側双方が、技術移転をより効率的に行うための方策を検討することが必要である。

(3) モデル校教師について

モデル校の教師も、同様に新しい教授法に対する理解と、これに基づく授業実施の能力を向上させている。新しい教授法に関する誤解も見受けられるものの、教室における生徒の興味・関心、態度の変化に手ごたえを感じている教師は多く、一様に高い意欲が感じられた。

(4) 教育省との関係、プロジェクト終了後の展開

①公開授業・セミナーの実施等により、教育省におけるプロジェクトの認知・評価は確実に高まっており、プロジェクトの導入するガイドブックと、これに基づく新しい教授法は、広く支持を得つつあるといえる。教育省の教科カウンセラーとの面談に際しても、生徒中心の授業や生

徒の考える力をのばす教授法に異論はなく、いかに実際の教育現場に適応させるかが大きな課題である旨指摘された。この点に対応する上で、プロジェクトにより作成されたガイドブック、及び新しい教授法を実践するための知識と技能を修得した C/P やモデル校の教師をまさに活用可能と考えられる。これらの成果を生かし、今後の定着・普及を図り、さらに上位目標を達成していくためには、NCERD はもとより教育省、県教育事務所等による教員研修活動等の協力が不可欠であり、さらにプロジェクトの成果について広報するとともに、かかる研修システムの構築に向けた働きかけを進める必要がある。

②今次調査においては、カイロ県との協議において、主にカイロ県の実験校（約 130 校）を対象として、プロジェクトによる教授法に関する研修を実施することに対し、前向きな回答を得ることができた。このような研修の機会を通じ、実践的な研修パッケージを開発・実施していくことにより、今後の普及に向けた基盤整備が進むものと期待される。また、C/P はもとより、モデル校の教師も講師等として同研修に動員することによって、彼らの能力定着・向上にもつながることが期待できる。

③プロジェクトにおいては、引き続き既存の研修制度やこれを通じた新しい教授法に関する研修実施の方策等について検討が進められる予定である。また、NCERD においては、新しく教員研修のためのユニットを設置する構想もあるとのことであった。調査団滞在中に詳細を確認することはできなかったところ、この点についても、引き続きプロジェクトにて情報収集される予定である。これらの情報収集やカイロ県における実際の研修実施を通じ、プロジェクト終了後の方向性についても検討が進むことが期待される。

④前述のとおり、教育省におけるプロジェクトの認知・評価は確実に高まっており、プロジェクトが導入する新しい教授法は、広く支持を得つつあるといえる。しかしながら、エジプトにおける小学校理数科のカリキュラムそのものは、過密・高度な部分があり、新しい教授法にそぐわない部分もあると思われる。実際に、エジプトにおいては、中等教育における理科離れが問題になっているとのことであり、教育大臣等との面談においても、既存のカリキュラムの問題点について専門家の意見が求められた。カリキュラムの問題については、プロジェクトのスコープ外ではあるが、折に触れ意見発信することも重要と思われる。

（５）その他

< 専門家の活動状況について >

現在派遣中の長期専門家は長谷川専門家（リーダー：北教大教授）、関原専門家（理科教育：現職教員）、石郷岡専門家（数学教育：現職教員）、及び橋本専門家（業務調整）の 4 名である。オフィススペースは狭く、必ずしも環境はよくないが、チームワークよく、非常に熱心に業務に取り組んでいただいている様子が印象的であった。C/P との個別面談においても、専門家に対する不満はほとんど聞かれず、良い関係が築かれていることが窺えた。

今後の研修・普及活動や、プロジェクト終了後の方向性の検討（さらには次期協力の実施）に際しては、他国における教育プロジェクト（特に教員研修関連）の知識・経験や、高度なコミュニケーション能力・機動力等も必要となってくると思われるため、必要に応じ、さらなる体制強化も検討すべきと思われる。

3 - 2 提 言

(1) 本プロジェクト活動の時間制限を受けた C/P への対応方法

プロジェクト期間中にプロジェクト目標を達成させるためには、日本人専門家と C/P 職員ができる限り多くの時間を共有し、活動することが必要である。これは、プロジェクト目標達成による効果をプロジェクト終了後も持続させる上でも必要である。今後は、限られた時間をより効率的に活用することが重要であり、エジプト側と日本側の双方が、技術移転をより効率的に行うための方策を検討することが必要であると思われる。この点に関し、専門家とも協議のうえ以下の案を提案し、先方からも合意を得たところ、これらを含めた改善策を実施していくことが求められる。

- ① 現在、日本側が中心となって作成しているガイドブックの一部分を C/P と共同で作成する。
- ② 新しい教授法に関する理解促進のため、ビデオや教科書等の教材を整備する。
- ③ C/P (モデル校教師を含む) の意欲向上のため、プロジェクトでの活動に関する修了証を発行する

(2) 新しい教授法の普及方法

さらなる普及のための基盤を整備するため、カイロ県などの関係機関と協力し、ガイドブックを用いた新しい教授法を普及するための体制を構築することが必要である。また、公開授業等を通じて、教育省関係者や非モデル校の教員がプロジェクトに参加できる機会を設けたり、ガイドブックを PPMU などの研修活動に活用してもらうなどの取り組みも、引き続き行う必要がある。

当初、モデル校の SBTU は教員研修のための組織と考えられ、新しい教授法を普及するための受け皿として考えられていたが、期待どおりのものではないことが判明した。そのため、プロジェクトは他の教員訓練機関を探す必要があり、カイロ県、教育省、その他の機関の教員訓練体制について調査し、新しい教授法をこれら機関の訓練コースの中に導入するなどの調整を図ることが必要である。

また、PPMU より、同機関による研修において活用する上で、指導ガイドブックの簡易版についてボリュームを少なめすることが効果的である旨コメントされた。PPMU 研修は対象となる教員数も多く、ガイドブックのコンセプトを広める上で、非常に有効であり考慮すべき要望である。教師が実際の活動においてガイドブックを活用する上でも、より簡略で、ポータブルなガイドブックは有用性が高く、効果的に活用可能であると思われる。他方、カリキュラムを網羅したガイドブックも必要であり、この作成も引き続き行う必要がある。用途、配布先を吟味した上で、戦略的な活用法を検討することが肝要と思われる。

(3) PDM の見直し

前述のとおり、SBTU は期待どおりの機関ではなかったため、PDM の成果 5 及び活動 5 と 6 は以下のように修正する必要があるが生じている。

<成果 5>

- ・ 新しい教授法が、既存の教員訓練コースの中で導入される。

<活動 5>

- 5-1.カイロ県における既存の教員体制を調べる。

5-2.既存の教員訓練コースの一部として、新しい教授法についての教員訓練を行う。

<活動 6>

- 6-1.カイロ県の教員向けに公開授業を開催する。
- 6-2.ナショナル・セミナーを開催する。

さらに、PDM の指標を定量的にするため、各指標は以下のとおり修正する必要がある。

<上位目標の指標>

- ①27 県全ての教員が新しい教授法を導入する。
- ②ガイドブックが、エジプトの全ての小学校に分配される。

<プロジェクトの目標の指標>

- ①10 名の教育行政官（カウンセラーやインスペクター）が、新しい教授法について肯定的な評価をする。
- ②モデル校のすべての教員が、新しい教授法について肯定的な評価をする。
- ③教育関係者の 80 パーセントが、新しい教授法について肯定的な評価をする。

<成果 1 の指標>

- 1-1.全ての C/P が、新しい教授法（授業案作成を含む）を的確に指導することができる。

<成果 2 の指標>

- 2-1.全てのモデル校の教員が、新しい教授法を的確に実践することができる。

<成果 3 の指標>

- 3-1.モデル校の児童の学力（理解、態度、関心などへの影響）が、コントロール校の児童よりも向上している。
- 3-2.モデル校の全ての C/P 教員が、新しい教授法について肯定的な評価をする。

<成果 4 の指標>

- 4-1.ガイドブックのすべての箇所と内容が見直され、改訂される。

<成果 5 の指標>

- 5-1.既存の教員訓練の活動内容と回数

<成果 6 の指標>

- 6-1.プロジェクトが終了するまでに、500 人の教育関係者が公開授業やセミナーを通じて新しい教授法を認知する。

以上の点を踏まえて PDM を修正し、ミニッツの評価報告書の Annex 6 に添付した。

付属資料

1. ミニッツ
2. 改訂後 PDM

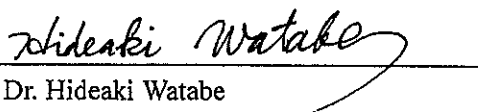
MINUTES OF MEETING
BETWEEN THE JAPANESE MID-TERM EVALUATION TEAM
AND
THE AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF
THE REPUBLIC OF ARAB EGYPT
ON
JAPANESE TECHNICAL COOPERATION FOR THE PROJECT
ON
IMPROVEMENT OF SCIENCE AND MATHEMATICS EDUCATION IN PRIMARY SCHOOLS

The Japanese Mid-term Evaluation Team (hereinafter referred to as the "Team"), organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Dr. Hideaki WATABE, visited the Republic of Arab Egypt (hereinafter referred to as "Egypt") from July 24, to August 5, 2004, for the purpose of conducting mid-term evaluation jointly with the Egyptian authorities concerned on the achievement of the Japanese Technical Cooperation Program regarding the Project on Improvement of Science and Mathematics Education in Primary Schools (hereinafter referred to as "the Project").

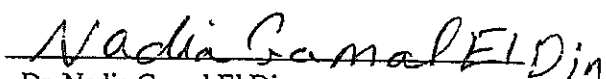
During its stay in Egypt, the Team exchanged views and had a series of discussions about the mid-term evaluation of the Project with the Egyptian authorities concerned.

As a result of discussions, both sides agreed upon the matters referred to in the document attached hereto.

Cairo, August 4, 2004


Dr. Hideaki Watabe

Team Leader,
Mid-term Evaluation Team,
Japan International Cooperation Agency,
Japan


Dr. Nadia Gamal El Din

Director,
National Center for
Educational Research and Development,
Arab Republic of Egypt

THE ATTACHED DOCUMENT

**JOINT EVALUATION REPORT
ON
JAPANESE TECHNICAL COOPERATION
FOR
THE PROJECT ON IMPROVEMENT OF SCIENCE AND MATHEMATICS
EDUCATION IN PRIMARY SCHOOLS**

August 4, 2004

Cairo, Republic of Arab Egypt

CONTENTS

1. INTRODUCTION..... 3
1-1.Objective of Evaluation 3
1-2.Members of Evaluation Teams 3
2. OUTLINE OF THE PROJECT..... 4
2-1.Bachground of the Project 4
2-2.Objective of the Project..... 4
3. METHODOLOGY OF EVALUATION..... 5
3-1.Method of Evaluation 5
3-2.Aspects of Evaluation..... 5
3-3.Information for Evaluation 5
4. ACHIEVEMENT OF THE PROJECT..... 6
4-1.Overall Goal, Project Purpose and Outputs..... 6
4-2.Inputs 9
5. RESULTS OF EVALUATION..... 10
5-1.Summary 10
5-2.Details..... 12
6. CONCLUSIONS..... 18
7. RECOMMENDATIONS..... 19

ANNEXES

1. INTRODUCTION

1-1. Objective of Evaluation

Objectives of the mid-term evaluation are (1) to review and evaluate the inputs, activities and achievements of the Project, (2) to clarify the problems and issues to be addressed for the successful implementation of the Project for the remaining period, (3) to assess the rationale for the continuation of the Project based on review and evaluation and (4) to make proposals for the remaining period.

1-2. Members of Evaluation Teams

1-2-1. Japanese Side

Dr. Hideaki WATABE Team Leader/Science Education
Professor, Hokkaido Univ. of Education

Dr. Kazuyoshi OKUBO Mathematics Education
Professor, Hokkaido Univ. of Education

Mr. Kazuhiro TAMBARA Cooperation Planning
Staff, Basic Education Team II, JICA

Mr. Masayuki TAKAZAWA Evaluation Analysis
Consultant, RECS Int'l Inc.

Mr. Hitoshi SENO from Hokkaido Univ. of Education joined as observer.

1-2-2. Egyptian Side

Dr. Nadia Gamal El Din Director, National Center for Educational Research and
Development, Ministry of Education (MoE)

Dr. Eid Abo Elmaty, Manager of Curriculum Department, NCERD

Dr. Shaban Hamed Ali, Head of Department of Information Technology, NCERD

Dr. Amal El Shahat, Mathematics Researcher, NCERD

2. OUTLINE OF THE PROJECT

2-1. Background of the Project

Egypt's education indicators have made remarkable progress since President Mubarak assumed the presidency in 1981. While the access to primary education has been greatly improved, Egypt has been keenly aware that equal opportunities are not enough to achieve "education for excellence and excellence for all." In 1997, upon the request from Egypt, JICA started the Mini-project on the development of creative science and mathematics lessons in primary education. With NCERD as a counterpart organization, this project produced plenty of tangible and intangible results, in which the guidebooks in science and mathematics were included, and successfully ended in 2000.

The original guidebooks were written in English, and then translated into Arabic by NCERD staff, who learned expertise from Japanese experts. The guidebooks in Arabic were used for the training of inspectors and senior teachers. However, the training was intended for the limited number of people, and its use was merely on a test basis. Moreover, it was assumed that some parts of the guidebooks needed to be revised, and the underlying concept of the guidebooks needed to be correctly understood by educators such as inspectors, senior teachers, and especially subject teachers, who directly teach students in class.

To tackle such challenging issues, the Egyptian Government requested again the Japanese Government to give necessary advice and guidance in order that the new teaching methods using the guidebooks could take root and a solid base for further dissemination could be formed.

In response to the request, the Government of Japan, through JICA, dispatched the preliminary study teams three times over the term of April 2001 to August 2002, and the Record of the Discussions (R/D) was signed on 19th February, 2003. In accordance with the R/D, three-year technical cooperation started in April 2003.

2-2. Objective of the Project

Objective of the Project stipulated in the R/D was as follows:

Overall Goal

The new teaching methods that use the guidebooks in science and mathematics education are used at the primary schools in Cairo governorate and PPMU's target governorates.

Project Purpose

The new teaching methods that use the guidebooks in science and mathematics education take root at the selected schools and form a solid base for further dissemination.

3. METHODOLOGY OF EVALUATION

3-1. Method of Evaluation

The Project achievement and progress were evaluated using the Project Design Matrix (hereinafter referred to as "PDM") with following understanding and conditions.

- The Project Design Matrix (PDM) was agreed by both sides as a basis of the evaluation.
- Achievement of the Project was studied by collecting data of the Verifiable Indicators set in the PDM.
- The Project was evaluated on five aspects described below.

3-2. Aspects of Evaluation

The Project was evaluated on the following five aspects:

1) **Relevance:**

The relevance of the project plan is reviewed by the validity of project purpose and overall goal in connection with the development policy of the Government of Egypt and needs of the society and also by the logic of the project plan.

2) **Effectiveness**

The effectiveness is assessed by evaluating the extent to which the Project has achieved the project purpose via the outputs.

3) **Efficiency**

The efficiency of the project implementation is analyzed with the emphasis on the relationship between outputs and inputs in terms of timing, quality and quantity.

4) **Impact**

The impact of the Project is analyzed from the point of view of negative or positive and direct or indirect effects. It includes effects, which were unexpected in the project plan.

5) **Sustainability**

The sustainability of the Project is reviewed in reference policy, technology, environment, socio-cultural, institutional management, economic and financial aspects by examining the extent to which the achievements of the Project are sustainable or expanded after the Project is completed.

3-3. Information for Evaluation

In order to evaluate the past performance of the Project, the following materials were used:

- 1) Record of Discussions (R/D), Tentative Schedule of Implementation (TSI), Annual Plan of Operation, Minutes of Meeting and other documents agreed on or accepted in the course of implementation of the Project,

- 2) Data of inputs and outputs from the Project,
- 3) Results of a series of interviews,
- 4) Results of analysis of questionnaires, and
- 5) Other materials available.

4.ACHIEVEMENT OF THE PROJECT

4-1.Overall Goal, Project Purpose and Outputs

Narrative Summary	Verifiable Indicators	Results
<p>(Overall Goal) The new teaching methods that use the guidebooks in science and mathematics education are used at the primary schools in Cairo governorate and PPMU's target governorates. (Note: Overall goal is shared by JICA, NCERD and PPMU. It won't be achieved only by one side. Thus both of them cooperate each other. However, one is not accountable for the outputs of the other.</p>	<p>-Number of schools that use the new teaching methods to some extent. (The ratio of those schools among the total)</p>	<p>Concise version of the guidebook has been used in PPMU teachers' training course. Since the Project started, 6,816 science (5,132 in 2003 and 1,684 in 2004) and 11,123 math (9,422 in 2003 and 1,701 in 2004) school teachers have been trained in this course (Annex 1). It, however, is impossible to verify how they use it in the class at this moment.</p>
	<p>-Number of lesson hours when they use the new teaching methods in the schools above. (The ratio of the hours among the total)</p>	<p>Nil. In measuring this achievement level, lesson hours spent in the pilot schools are not counted.</p>
	<p>-Appropriateness of the teachers' ways when they use the new teaching methods.</p>	<p>It is considered to be appropriate to a large extent according to the pilot school teachers who are trained by the Project - C/P teachers.</p>
	<p>-Existence of cases in which there are teachers who create new lesson examples based on the new teaching methods with their own understanding.</p>	<p>There are some cases of making teaching plans by C/P teachers by themselves.</p>
<p>(Project Purpose) The new teaching methods that use the guidebooks in science and mathematics education</p>	<p>-Evaluation on the new teaching methods by the stakeholders below; (Education officers, Teachers, Parents, Students)</p>	<p>How education officers and teachers evaluate the new teaching methods are as described in the result of Output 6 (Indicator 6-3). Evident data</p>

take root at the pilot schools and form a solid base for further dissemination.		on how parents and students were not collected. But, according to the interview survey to them, they accept them favorably so far.
	-Evaluation on the capacity of the teachers of the pilot schools by those concerned.	It is considered to be evaluated to a larger extent. Evident data was not collected.
	-Evaluation on the capacity of NCERD staffs by those concerned.	According to evaluation by the Japanese experts the capacity of NCERD staff - C/P personnel were evaluated to some extent as explained in Output 1. Because the instruction to teachers were given both C/P and Japanese experts. How C/P contribute to improving teachers' capacity is uncertain at this moment. It is necessary to reach the level at which they are able to instruct the teachers independently.
(Outputs) 1.NCERD staff can give proper instruction to teachers on the new teaching methods, including lesson planning.	1-1.Number of NCERD staff who can give proper instruction on the new teaching methods, including lesson planning. 1-2.Qualitative evaluation by the Japanese experts.	1-1 & 1-2.Instruction skills of sixteen NCERD researchers -C/P personnel (six mathematics and ten science C/P personnel) are assessed by the Japanese experts. According to their assessment, all C/P personnel are progressing in the instruction skills.
2.The teachers at the pilot schools master the new teaching methods and practice them in class.	2-1.Number of teachers at the pilot schools who can properly practice the new teaching methods. 2-2.Qualitative evaluation by the Japanese experts.	2-1 & 2-2.Seven science and eight math teachers are able to use the new teaching methods. According to assessment of them by the Japanese experts, all teachers (C/P teachers) are progressing in the practical skills.
3.The new teaching methods are proved to be effective.	3-1.Degree of improvement in students' academic performance; effects on their understanding, attitudes and interests;	Concerning the students' attitudes and interests, the comparative study has resulted in evident effect. The new teaching methods had a positive

	comparative study between the pilot and non-pilot schools.	effect on the pilot school students' learning.
4.The guidebooks are revised.	4-1.Revised parts and contents of the guidebooks.	The guidebooks for teaching the fourth and fifth grade students will have been revised by March 2005, and those for the six year grade students will have been revised by June 2005.
5.The internal system of disseminating the new teaching methods is established at the pilot schools.	5-1.Contents and frequency of activities of the school-based training units.	The system has not yet been established.
6.The new teaching methods are recognized by the people in the education field.	6-1.Number of open classes and seminars.	Four open classes were held. Two classes (science and math classes) were held in December 2003 and other two classes (science and math classes) were held in March 2004.
	6-2.Number and profile of the participants in open classes and seminars.	-The first two classes (math and science classes) of December 2003 drew about 50 participants. They were from Ministry of Education (MOE), Cairo Educational Office, teachers of the pilot schools, and mathematics councilors of MOE, who are the persons most responsible for the preparation of textbook in Egypt. -The math open class of March 2004 drew about 60 persons. They were from NHK, World Bank, Cairo Educational Office. -The science open class of March 2004 drew about 50 persons. They were from USAID, Embassy of Canada, CIDA, French donor, UNICEF, Cairo Educational Office.

	6-3.Evaluation of open classes and seminars by the participants.	Almost all participants in the four open classes had interest in the teaching methods. According to questionnaire survey prepared by the Project team, participants of science class of March 2004 assessed the quality of the new methods well. Their satisfaction level was 92 percent. Concerning the math class of March 2004, the satisfaction level was 96 percent.
--	--	---

4-2.Inputs

Inputs	
R/D	Results
<p>(Japanese Side)</p> <p>-Dispatch of experts (Long-term)</p> <p>1)Chief Advisor (36M/M) 2)Science Education (36M/M) 3)Mathematics Education (36M/M) 4)Coordinator (36M/M) (Short-term)</p> <p>1)Science 2)Mathematics</p>	<p>All long- and short- term experts were dispatched in line with plan of operation (see Annex 2 for detail) (Long-term)</p> <p>1)-4)16 M/M as of 3 August, 2004. Dispatch term of the long-term experts extends 12 to 24 months.</p> <p>(short-term)</p> <p>1)&2) 25 experts (cumulative) were/ are being dispatched. Their dispatch term extends approx. 0.7 to 3.0 M/M</p>
<p>-Training in Japan (approximately 3 persons per annum)</p>	<p>7 personnel (5 C/P and 2 principals) participated in this training as of 3 August 2004 (Annex 3).</p>
<p>-Provision of equipment</p>	<p>Provided equipment is listed in Annex 4.</p>
<p>(Egyptian Side)</p> <p>-Staff allocation (20 C/P personnel were allocated to the Project.)</p> <p>-Budget allocation</p> <p>-Provision of facilities (Project office within NCERD, Project room within the pilot schools)</p>	<p>16 C/P personnel are active (see list of NCERD staff including a director in Annex 5).</p> <p>Necessary budget was allocated to the Project.</p> <p>Both of the Project office and the Project room within the pilot schools were provided.</p>

-Arrangements necessary for the activities	Egyptian side cooperated in making necessary arrangement. The Project activities were not hindered very much for lack of the arrangements.
--	--

5. RESULTS OF EVALUATION

5-1. Summary

(1) Relevance

The evaluation teams noted that education sector remained important in the country development policy of the Egyptian side and ODA policy of the Japanese side. The conceptual framework of the Project is in line with the policies. Although new Education Minister inaugurated in July 2004, this change would not to a greater extent affect to the Project objectives and operation.

PPMU, which is a management unit of Education Enhancement Program (EEP) expected the Project to prepare concise version of the teaching guidebooks in less volume. The Project needs to take this matter into consideration.

(2) Effectiveness

Project Purpose contains two objectives. One refers to making the new teaching methods take root at pilot schools, and another refers to forming a solid base for further dissemination. Achieving Outputs 1-3 is necessary for producing the former objective, and achieving Outputs 4-6 is necessary for the latter objective.

As for the former objective, both C/P and teachers of pilot schools are improving their knowledge and skills in the new teaching methods. Teachers seem to become aware of the advantages of it and eager to learn it, although they still have misunderstanding such as function of the group work. In order to instruct C/P teachers more effectively it is expected for the C/P personnel to improve their instruction skills and understanding of the new teaching methods furthermore.

In the latter objective Output 5 has not contributed to producing this objective. SBTU had been expected to be a special unit to train school teachers and appropriate unit for the dissemination activities, but it was not such an expected unit. At the mid-term stage, the Project Team was considering Cairo Governorate as a new unit. Cooperation by such organization is required in order that the objective would be achieved.

(3) Efficiency

Number, capacity, dispatch term and timing of all long and short term experts who have been

dispatched so far were generally appropriate. And, some of C/P personnel have worked with the Japanese side since the Mini-project, which was implemented over the term of 1997 to 2000, and capability of all C/P personnel was enough for the Project operation.

The efficiency of converting the technology transfer from experts to C/P personnel must be improved. One reason for this may be the limitation of time for discussion with C/P personnel. The other may be lack in planning of the activities and communicating, which was caused by the Japanese side. In order to solve this problem some measures are being taken, e.g. detailed plan for second year activity has been made and to be shared by both sides. NCERD is going to increase the number of mathematics staff. This may also help to improve this situation.

Training in Japan is useful. But, the both sides should have discussed dispatch timing of trainees. Some trainees were dispatched over the term of Ramadan. This hindered to effectively acquire the necessary skills during the training term.

The Project office space provided in NCERD was pointed out to be small. This might not be major matter. If it is possible to provide more space simply, more space should be provided.

(4)Impact

The impact on the final beneficiaries- i.e. students is evident. The C/P teachers noted that teaching students by the new teaching methods had some beneficial effect on students' learning. Some positive changes in students' performance, attitude, interest, and activity have appeared. In particular, problems solving, based on the new teaching methods had a positive effect to a great extent. This also helped students to acquire moral sense to discuss each other and to prevent weak and shy students from isolation. This effect could be large and longer-lasting.

It is reported that the new teaching methods did not show significant effect on the test scores of the students in a common test. However, the teaching methods are considered to have made students creative in learning, and this evident effect would appear clearly when the students are educated in the higher school or institution.

(5)Sustainability

In this Project, sustainability does not refer more to the capacity building aspect, but also institutional aspect. The evaluation teams noted that each aspect had an issue on sustainability.

In the capacity building aspect some NCERD staff is trained so that they can instruct to the pilot

school teachers as C/P personnel, and simultaneously some of four pilot school teachers can teach students by the new methods. The evaluation teams consider that technology transfer to the pilot school teachers was conducted well. In order to make this flow of capacity building sustainable, further improvement and independence of C/P researchers are required.

In the institutional aspect, it is expected that Cairo Governorate and PPMU would cooperate in disseminating the new methods through its teachers' training course. In order that sustainability from the institutional aspect is secured, cooperation by such organizations is required.

5-2.Details

(1)Relevance

	Content	Reference
Needs of the target group	C/P personnel and the school teachers of the pilot schools are almost satisfied with the new teaching methods that use the guidebooks in science and mathematics, introduced by the Japanese side. The methods contribute to making students creative and active.	Int. with C/Ps and the pilot school teachers.
Relevance to country development policy	Objectives of the Project are in line with a country development policy. According to "Egypt and 21st Century", which is a long-term development strategy for the period of 1997 to 2017, the Government of Egypt places emphasis on the improvement of education sector. The Project aims to improve the quality of education by introducing the new teaching methods. Therefore, it is considered that the Project is implemented in line with the national level development strategy.	Int. with MoE staff. Rev. of doc.
Relevance to ODA policy of Japan	Objectives of the Project are in line with ODA policy of Japan. The Ministry of Foreign Affairs in Japan explains that enhancement of basic education is of vital importance in its aid policy towards Egypt. Therefore, it is considered that the Project is implemented line with the Japan's aid policy.	Website of MoFJ.
Relevance of the Project activities to the country strategy	The above-mentioned "Egypt and 21st Century" places emphasis on developing students' creative capacities. Since one of the main points of the new teaching methods introduced by the Project is development of the students' creative capacities, the Project activities are relevant to the country strategy.	Int. with MoE staff. Rev. of doc.
Relevance to the	Four schools are enough to implement the Project, although some	Int. with C/Ps

number (four) of the pilot schools	staff concerned felt that the number is small. Considering the number or working hours of the C/P personnel for the Project, four pilot schools are enough.	and experts. Rev. of doc.
Relation with other donors	-EU supports in the improvement of the basic education system in collaboration with World Bank (Education Enhancement Program: EEP). Objectives of EEP contains i)increasing the enrollment and reduction of dropouts, especially among girls and children of disadvantaged communities, ii)improving the quality of teaching and iii)strengthening the capacity of planning and management. Objective of the above "ii)" is to develop teaching guidebooks for five subjects: English, Arabic, social studies, science, and mathematics. In developing teaching guidebooks for science and mathematics, the Project fully cooperates. -EEP is operated by Program Planning Monitoring Unit (PPMU). One of PPMU staff pointed out that concise version of each guidebook developed by the Project needed to be prepared in less than 100 pages.	Int. with CGBR member. Rev. of doc.
Whether or not the Project effect is equally distributed to the target group	It is considered that equal benefit is distributed to all beneficiaries (pilot school students).	Int. with C/Ps, experts, and pilot school teachers. Rev. of doc.
Advantage of the Japanese science and mathematics education system	Teaching methods for science and mathematics of Japan are internationally evaluated. Moreover, JICA has experience of planning/ managing several projects on improvement of science and mathematics in Asian and African countries including Kenya, South Africa, and Ghana. Therefore, cooperation in this field by Japan has an advantage over other countries.	Int. with CGBR member. Website of JICA.
Change in policy, economic and social situations	-Any major changes in policy, economic and social situations have not occurred since the date of R/D. The Project has not been affected by such changes. -In July 2004 new Education Minister inaugurated. But, this change would not to a greater extent affect to the Project operation.	Int. with C/Ps and experts. Website of MoFJ.

Note: Int. with=Interview with, MoE=Ministry of Education, Rev. of doc.=Review of relevant documents, MoFJ=Ministry of Foreign Affaires of Japan, CGBR=Committee of Guidebook Revision.

(2)Effectiveness

	Content	Reference
Possibilities and prediction of the achievement of Project Purpose	Project Purpose contains two objectives. One refers to making the new teaching methods take root at pilot schools, and another refers to forming a solid base for further dissemination. The former objective is being achieved to the originally expected level, if C/P personnel could instruct C/P teachers independently. Concerning the latter objective, it is expected that Cairo Governorate and PPMU would cooperate in disseminating the new methods through its teachers' training course. In order that the objective would be achieved, cooperation by such organizations is required.	Int. with C/Ps and experts.
To what extent Outputs have contributed to achieving Project Purpose	As far as the results of achievement of the Project are reviewed (see 4-1), main points are explained as follows. i)Output 1 has contributed to producing Project Purpose to some extent. The instruction to teachers was given both C/P and Japanese experts. How C/P contribute to improving teachers' capacity is uncertain at this moment. It is necessary to reach the level at which they are able to instruct the teachers independently. ii)Output 2 has contributed to producing Project Purpose more than expected, although they still have misunderstanding such as function of the group work. iii)Output 5 has not contributed. This output, which refers to doing dissemination activities through School Based Training Unit (SBTU), may not an appropriate output for Project Purpose. SBTU had been expected to be a special unit to train school teachers and appropriate unit for the dissemination activities, but it was not such an expected unit.	Int. with C/Ps and experts. Rev. of doc.
To what extent Important Assumptions have disturbed the Project activities	Any of the originally considered Important Assumptions have not greatly disturbed the progress of the Project activities.	Int. with C/Ps and experts. Rev. of doc.

Note: Int. with=Interview with, Rev. of doc.=Review of relevant documents.

(3)Efficiency

	Content	Reference
Achievement level of Outputs	<p><u>Output 1:</u> Although C/P staff have been able to acquire a certain level of skills needed for proper instruction to the pilot school teachers- C/P teachers, it is considered that they have not reached the level at which they are able to instruct the pilot school teachers- C/P teachers independently.</p> <p><u>Output 2:</u> Achievement level is appropriate to a larger extent. The pilot school teachers have interest on the new teaching methods and are willing to learn them. They are mastering the new teaching methods more smoothly than the Project Team expected.</p> <p><u>Output3:</u> Achievement level is appropriate to some extent. In a comparative study of two groups: pilot schools and control schools, a group of pilot schools were producing better result than that of control schools.</p> <p><u>Output4:</u> Achievement level may be appropriate. The Project Team is confident that revising all guidebooks will be completed until the Project terminates.</p> <p><u>Output 5:</u> Achievement level is not appropriate. This needs to be modified.</p> <p><u>Output 6:</u> Achievement level is appropriate.</p>	<p>Int. with C/Ps, experts, and pilot school teachers.</p> <p>Rev. of doc.</p>
To what extent Activities have contributed to producing Outputs	<p>Activity 5-1 is not an appropriate activity for producing Output 5. The Project had expected that the new teaching methods are disseminated through School Based Training Unit (SBTU), which was considered a training unit for the pilot school teachers at the time of R/D. However, SBTU turned out not to be a permanent training unit for the school teachers. Therefore, this Activity needs to be modified. Activity 6-1 "Hold SBTU training session" also needs to be modified.</p>	<p>Int. with C/Ps and experts.</p> <p>Rev. of doc.</p>
To what extent Inputs have contributed to producing Outputs, or Quality or	<p>(Inputs from the Egyptian side)</p> <p><u>C/P staff allocation:</u> Some C/P personnel have worked with the Japanese side since the Mini-project, which was implemented over the term of 1997 to 2000, and capability of all C/P personnel was enough for the Project operation. However, it is assumed that their capabilities could not be sufficiently utilized, because they could not work for the Project permanently. This to some extent hindered</p>	<p>Int. with C/Ps and experts.</p> <p>Rev. of doc.</p>

<p>quantity of the items of Inputs, and timing of provision of the Inputs items</p>	<p>to produce Output 1.</p> <p><u>Budget allocation</u>: This Input was generally appropriate. It has not caused major problem.</p> <p><u>Provision of facilities</u>: Although this generally has not caused major problem on conversion of Inputs to Outputs, the Project office space provided in NCERD was pointed out to be small.</p> <p><u>Arrangements necessary for the activities</u>: This Input was generally appropriate. It has not caused major problem.</p> <p>(Inputs from the Japanese side)</p> <p><u>Dispatch of experts</u>: Number, capacity, dispatch term and timing of all long and short term experts who have been dispatched so far were generally appropriate.</p> <p><u>Training in Japan</u>: Four C/P in the field of science and one C/P in the field of mathematics participated in this training program. They learned about education system, problems solving, teaching methods, general teaching, etc. This training is practical and contributed to producing Output 1. But, it was pointed out about dispatch timing to Japan. Some C/P personnel were dispatched over the term of Ramadan.</p> <p><u>Provision of equipment</u>: Major problems (e.g. lack of some items) on the conversion to any Outputs have not been confirmed. But, from the aspect efficiency, its level might not be high. 26 of 63 items were not utilized very much (see "Utilized Conditions" of Annex 4).</p>	
<p>Relevance to the budget allocated to the Project</p>	<p>JICA has implemented some projects similar to this Project. It has implemented such projects, field of which is science and mathematics education, in Kenya, Ghana, and South Africa. Their project budgets are found out through JICA website. It is possible to compare budget of this Project with the implemented projects, but it may be impossible to compare. There is a difference in the objectives (project purpose and overall goal) between this Project and the projects.</p>	<p>Rev. of doc. Website of JICA.</p>

Note: Int. with=Interview with, Rev. of doc.=Review of relevant documents.

(4)Impact

	Content	Reference
--	---------	-----------

Possibilities and prediction of the achievement of the Overall Goal	In order that Overall Goal can be achieved, it needs sufficient support of local and national level training unit. In the local level unit, it is expected that Cairo Governorate would cooperate in the dissemination of the new teaching methods.	Int. with C/Ps and experts. Rev. of doc.
Positive or negative impacts	<p>Following points were pointed out as positive impacts by the pilot school teachers. They noted that teaching students by the new teaching methods had some beneficial effects on students' learning.</p> <p>1)Overall, in a science class, some changes in students' performance have appeared. A student got interested in science and did further research by him/herself through internet and some magazines.</p> <p>2)Problems solving had a positive effect on the students' learning. Students by themselves found out problems and solved them by cooperating with each other. This helped students to acquire moral sense to discuss each other and to prevent weak and shy students from isolation.</p> <p>3)A student's parents noted some positive effects on the student's learning and evaluated a C/P teacher who was instructed by the Project Team, who taught by the new teaching methods.</p>	Int. with C/Ps, experts, and pilot school teachers. Rev. of doc.

Note: Int. with=Interview with, MoE=Ministry of Education, Rev. of doc.=Review of relevant documents.

(5)Sustainability

	Content	Reference
Policy and Institutional Aspects	It is expected that Cairo Governorate and PPMU would cooperate in disseminating the new methods through its teachers' training course. In order that sustainability from the institutional aspect is secured, cooperation by such organizations is required.	Int. with MoE and NCERD staff.
Management and Financial Aspects	It is expected that the current Project operation unit continue to do further activities after the Project termination.	Int. with C/P, experts, MoE and NCERD staff. Rev. of doc.
Technical Aspects (Capacity	-As far as the achievement level of Output 1 is looked at, C/P personnel acquired technical skills to some extent. They need to improve themselves, especially instruction skill so that they can	Int. with C/Ps, experts, and pilot school

Building Aspect)	<p>give proper instruction to the pilot school teachers until the Project terminates.</p> <p>-Technical transfer of the new teaching methods to the C/P teachers is progressing well. But they feel that they could not yet achieve the required level in teaching students by themselves and need to learn more from the Project.</p>	<p>teachers. Rev. of doc.</p>
Socio-cultural and Environmental Aspects	<p>Trained C/P teachers are cooperative in the Project activities. They could cooperate in disseminating the new teaching methods to other teachers. But there are some factors that might interfere with the smooth dissemination as shown below.</p> <p>1)As long as teaching by the new methods does not show significant effect on the test scores of the students, education concerned personnel such as inspectors, other teachers and students' parents would not accept the new teaching methods.</p> <p>2)Some teachers would not like to be trained by the C/P teachers. The teachers' pride would prevent them from being trained.</p>	<p>Int. with C/Ps and experts.</p>

Note: Int. with=Interview with, MoE=Ministry of Education, Rev. of doc.=Review of relevant documents.

6.CONCLUSIONS

Since the beginning, both Egyptian and Japanese sides have been developing the productive partnership and jointly conducting the Project. Dr. Nadia, Director of NCERD, all the other counterpart staff, teachers of pilot schools and other education officers concerned such as Counselors, Inspectors, etc are cooperative to the project and supportive to the new teaching methods. Owing to their understanding, we should conclude at this moment that the Project has been successfully implemented with expected outcomes in general and that it should be promoted toward the end of the Project.

Counterpart staffs of NCERD are acquiring deeper understanding on the New Teaching Methods that use the Guidebook and have made progress in their ability of making teaching plan and training teachers in pilot schools. On the other hand, all C/P researchers have difficulties in attending the activities of the Project due to their time constraints such as involvement in other projects. But, their skills learnt from experience of other projects are expected to be utilized for the JICA Project. Both Egyptian and Japanese sides are expected to take some measures to collaborate more frequently and efficiently.

All the teachers of the pilot schools are also become able to understand general ideas on the new teaching methods. Even though their ability of practicing new teaching methods may vary, most of them take it more seriously and are very enthusiastic. Some teachers started making teaching plans by themselves. According to the teachers, some favorable change in student's attitude and interest were also observed.

Most of the people who attend the open classes and seminars evaluate the new teaching methods positively. The new teaching methods and the guidebooks seem to have obtained general support from the people concerned. On the other hand, it is needed to elaborate system for teacher training so that the new teaching method and guidebooks are disseminated continuously, especially after the completion of the project. In order to reach the overall goal of the project, continuous and systematic support to the dissemination of the new teaching methods is required.

7. RECOMMENDATIONS

- (1) In order that project purpose be achieved and sustainable, Japanese experts and C/P staffs are expected to share as much time and work as possible. For example, revision of the guidebooks is to be done together. C/P personnel cannot spare sufficient time for the Project owing to other obligations. The Japanese and Egyptian sides need to understand their situations and take some measures so that they can be trained appropriately in their limited time. Providing more educational information, such as foreign textbooks and videos of Japanese classes, may also be useful to have common understanding on the new teaching methods. In order to motivate C/P staffs and teachers as well, some kind of certificate may be given to those who reached the standard which is set to prove knowledge and skill acquired in the Project.
- (2) In order to form base for further dissemination, it is needed to elaborate system for teacher training on the new teaching methods using guidebooks in collaboration with authorities concerned such as Cairo Governorate. In addition, chance to attend existing project activities, such as open class, had better be given to teachers of non-pilot schools as much as possible. Making concise version of the guidebook is also helpful in spreading it and making it easier for teachers to refer to.
- (3) School Based Training Unit (SBTU) in pilot schools, which were expected to be a basis to form internal system of teacher training, were found to have different function than expected.

So, in order to achieve the project purpose mentioned above, it is necessary to find and/or build some kind of system for teacher training before the Project terminates.

Accordingly, it is recommended that the Project examine the teacher training system of Cairo Governorate, Ministry of Education and other organizations, and work on to introduce the new teaching methods to existing training courses.

(4) Due to the fact on SBTU mentioned above, Output 5, and Activities 5 and 6 of PDM need to be modified as follows. The modified PDM is attached as Annex 6.

(Modified Output 5)

- The new teaching methods are introduced in existing teachers training courses

(Modified Activity 5)

- 5-1 Examine existing teacher training system in Cairo governorate.

- 5-2 Conduct teacher training on new teaching methods as a part of existing training course.

(Modified Activity 6)

- 6-1 Hold open classes for teachers of Cairo Governorate.

- 6-2 Hold the national seminar.

(5) In order that Objectively Verifiable Indicators of the PDM be quantitative, it is recommended that the indicators are described as follows. The modified PDM is attached as Annex 6.

(Indicators of Overall Goal)

- 1) All the teachers of 27 governorates introduce the new teaching methods.
- 2) Guidebooks are distributed to all the primary schools in Egypt.

(Indicators of Project Purpose)

- 1) 10 education officers such as counselors and inspectors make positive evaluation about the new teaching methods.
- 2) All the pilot school teachers make positive evaluation about the new teaching methods.
- 3) 80 percent of the people concerned make positive evaluation about the new teaching methods.

(Indicators of Outputs)

-Output1

1-1: All the C/P staff can give proper instruction on the new teaching methods, including lesson planning.

-Output2

2-1: All the C/P teachers at the pilot schools can properly practice the new teaching methods.

-Output3

3-1: Students' academic performance; effects on their understanding, attitudes and interest in pilot schools are improved more than those of control schools.

3-2: All the C/P teachers at the pilot schools make positive evaluation about the new teaching methods.

-Output4

4-1: All the parts and contents of the guidebooks are reviewed and revised

-Output5

5-1: Contents and frequency of activities in existing teachers training courses.

-Output6

6-1: 500 people in the education field recognize the new teaching methods through open classes and seminars before the project terminates.

ANNEX 1 PPMU training with JICA concise guidebooks May, 2004

Mubarak Education Center, 6th October City						
	Science			Mathematics		
	Primary school	Preparatory	Lecturer	Primary school	Preparatory	Lecturer
Beny Suef	54	21	8	28	22	8
Faeium	30	20		38	25	
Elminia	110	45		110	28	
Subtotal	194	86	8	176	75	8

Kena Training Center						
	Science			Mathematics		
	Primary school	Preparatory	Lecturer	Primary school	Preparatory	Lecturer
Kena	98	36	5	129	36	5
Luxor	24	6		27	6	
		0				
Subtotal	122	42	5	156	42	5

Aswan Training Center						
	Science			Mathematics		
	Primary school	Preparatory	Lecturer	Primary school	Preparatory	Lecturer
Aswan	65	17	3	57	16	8
Subtotal	65	17	3	57	16	8

Sohag Training Center						
	Science			Mathematics		
	Primary school	Preparatory	Lecturer	Primary school	Preparatory	Lecturer
Sohag	128	37	5	135	23	5
Subtotal	128	37	5	135	23	5

Ismalia Training Center						
	Science			Mathematics		
	Primary school	Preparatory	Lecturer	Primary school	Preparatory	Lecturer
Ismalia	24	16	15	26	14	15
Domiat	28	22		31	16	
Dokhalaya	118	62		130	58	
Sharkea	114	89		142	64	
Subtotal	284	189	15	329	152	15

Almonofea Training Center						
	Science			Mathematics		
	Primary school	Preparatory	Lecturer	Primary school	Preparatory	Lecturer
Kalyobea	54	59	15	72	81	15
Behara	80	43		82	63	
Gharbea	78	47		92	43	
Kafr El Sekh	77	31		23	28	
Subtotal	289	180	15	269	215	15

	Science			Mathematics		
	Primary school	Preparatory	Lecturer	Primary school	Preparatory	Lecturer
Total	1082	551	51	1122	523	56

Lecturer : about 80
 Target: inspector
 Contents: 9am-6pm(1.5hour break)
 PPMU teaching strategy
 how to use CD
 JICA activity 3hours
 4 day training
 Implementor: PPMU and ZIDIST

**ANNEX 1-2 The Number of Participant of PPMU Training Course
with JICA concise guidebooks 2003 in 11 governorates**

The Numbers of Trainers in Science group.

M	Prefecture	Senior Teachers	School Teachers	The average No. of meeting in each District	The No. of District in each Prefecture
1	Cairo	25	1034	5	15
2	Giza	36	917	7	18
3	Alexandria	16	722	5	7
4	Al monufeya	14	781	5	9
5	Port Said	11	205	5	1
6	El wadi El gedid	4	153	5	3
7	North of Sinai	5	109	6	5
8	South of Sinai	2	16	5	3
9	Red Sea	4	86	10	4
10	Mersa Matrouh	10	195	8	5
11	Asiut	20	767	5	11
	Total	147	4985		

The Numbers of Trainers in Math. Group

M	Prefecture	Senior Teachers	School Teachers	The average No. of meeting in each District	The No. of District in each
1	Cairo	44	2387	4	22
2	Giza	24	1277	10	18
3	Alexandria	19	1195	5	7
4	Al monufeya	30	1683	5	9
5	Port Said	17	320	5	1
6	El wadi El gedid	5	270	4	3
7	North of Sinai	6	231	7	5
8	South of Sinai	5	59	5	3
9	Red Sea	4	121	8	4
10	Mersa Matrouh	5	422	4	5
11	Asiut	24	1274	5	11
	Total	183	9239		

ANNEX 2 LIST OF EXPERTS

NAME	DURATION			ASSIGNMENT
KAZUAKI HASHIMOTO	2003.03.31	-	2005.03.30	Coordinator
KUNIAKI TANAKA	2003.04.07	-	2004.04.30	Chief Advisor
SUSUMU URATA	2003.04.26	-	2004.07.31	Mathematics Education
KATSUMI NAKAMURA	2003.06.13	-	2004.07.31	Science Education
TOSHIO HASEGAWA	2004.04.01	-	2005.04.30	Chief Advisor/ Science Education
TAKASHI ISHIGOUKA	2004.05.24	-	2006.03.29	Mathematics Education
MUTSUMI SEKIHARA	2004.05.24	-	2006.03.29	Science Education
KAZUYOSHI OKUBO	2003.04.26	-	2003.05.24	Mathematics Education
TOSHIO HASEGAWA	2003.04.26	-	2003.06.25	Science Education
KAZUYOSHI OKUBO	2003.07.21	-	2003.08.14	Mathematics Education
MASAKI FUKUI	2003.09.01	-	2003.11.30	Mathematics Education
KENJI HOMMA	2003.12.28	-	2004.01.14	Advice on Project Management
KAZUYOSHI OKUBO	2003.12.28	-	2004.01.14	Advice on Project Management
MASASHI KITAYAMA	2004.01.16	-	2004.03.28	Mathematics Education
TERUAKI SUZUKI	2004.03.11	-	2004.07.09	Science Education
ITSUO SAKUHARA	2004.03.30	-	2004.04.13	Science Education
HARUO JAANA	2004.03.30	-	2004.04.13	Science Education
OSAMU ABE	2004.03.30	-	2004.04.13	Science Education
TETSUYA ASAKAWA	2004.03.30	-	2004.04.13	Science Education
KANJI NAMIKAWA	2004.04.22	-	2004.05.03	Science Education
KEIJI WADA	2004.04.22	-	2004.05.03	Science Education
NOBUYOSHI MINAMI	2004.04.22	-	2004.07.31	Mathematics Education
SHINICHIRO IAI	2004.04.22	-	2004.05.03	Mathematics Education
HIDEAKI WATABE	2004.04.22	-	2004.05.03	Science Education
TAKASHI MITSUKI	2004.04.22	-	2004.05.03	Science Education
ITSUO SAKUHARA	2004.07.10	-	2004.10.31	Science Education
YOSHIIKO SUGIYAMA	2004.07.20	-	2004.09.19	mathematics education
KUNIAKI TANAKA	2004.07.20	-	2004.08.10	science education

ANNEX 3 LIST OF PARTICIPANT

Ms.	LOTFY Hala Mohamed Tawfic	Improvement of Science and Mathematics Education in Primary Schools	2003/10/21	-	2003/11/30
Mr.	ABDEL HAMIED EBADAD Nasser Elsyed	Improvement of Science and Mathematics Education in Primary Schools	2003/10/21	-	2003/11/30
Mr.	TAWFIK Raouf Azmy	Improvement of Science and Mathematics Education in Primary Schools	2003/10/21	-	2003/11/30
Ms.	EL SHEHRY Eman Aly Mahmoud Aly	Improvement of Science and Mathematics Education in Primary Schools	2003/10/21	-	2003/11/30
Ms.	EL HARON Shaimaa Hamoda	Improvement of Science and Mathematics Education in Primary Schools	2003/10/21	-	2003/11/30
Ms.	AYOUB Laila Abd el Sameea	School Management	2003/12/2	-	2003/12/15
Ms.	EL ZAHABY Sameha Essawy	School Management	2003/12/2	-	2003/12/15

ANNEX 4 JICA (Japan International Cooperation Agency)
The Project on Improvement of Science and Mathematics Education
in Primary Schools in Egypt

List of Machinery and Equipment

No. Name	Specification	Unit	Date of Arrival	Setting Place	Utilization Condition	Maintenance Condition	Remark
1 Steel Black Board	PGW-46 HIRUMA	8	April 2, 2003	Pilot Schools	A	A	
2 Steel Black Board	691-0495HIRUMA	4	April 2, 2003	Pilot Schools	A	A	
3 Magnet Seat Card	33-0094KYOUBUNN	4	April 2, 2003	Pilot Schools	A	A	
4 Magnet Seat	693-1569 HIRUMA	4	April 2, 2003	Pilot Schools	A	A	
5 Steel Black Board	692-1356 HIRUMA	4	April 2, 2003	Pilot Schools	A	A	
6 Personal Computer	PCG-GRZ77/B SONY	1	April 30, 2003	Project Office at NCERD	A	A	
7 Digital Camera	DSC-P9 SONY	1	April 30, 2003	Project Office at NCERD	A	A	
8 Digital Video Camera	DCR-TRV38 SONY	1	April 30, 2003	Project Office at NCERD	A	A	
9 SOFTWARE	OFFICE XP PROS MS	1	April 30, 2003	Project Office at NCERD	A	A	
10 SOFTWARE	PREMIERE6.5 Adobe	1	April 30, 2003	Project Office at NCERD			
11 Notebook-Type Computer	M8859J/A APPLE	1	April 30, 2003	Project Office at NCERD	A	A	
12 Laser printer	LP-2400 EPSON	1	April 30, 2003	Project Office at NCERD	C	C	Out of order
13 Transformer	220/110N 1KVA	1	April 30, 2003	Project Office at NCERD	A	A	
14 Digital Video Camera	DCR-TRV38 SONY	1	April 30, 2003	Project Office at NCERD	A	A	
15 Memory Stick	2MSA-12BA SONY	1	April 30, 2003	Project Office at NCERD	A	A	
16 Digital Still Camera	DSC-P9 SONY	1	April 30, 2003	Project Office at NCERD	A	A	
17 SOFTWARE	MS-OFFICE V.X. for MAC MICROSOFT	1	April 30, 2003	Project Office at NCERD	A	A	

18	SOFTWARE	CANVAS8.0 for MAC	1	April 30, 2003	Project Office at NCERD	A	A	
19	SOFTWARE	ADOBE PHOTOSHOP 7.0 for MAC	1	April 30, 2003	Project Office at NCERD	C	A	
20	SOFTWARE	ADOBE ACROBAT 5.0 for MAC	1	April 30, 2003	Project Office at NCERD	?	?	
21	SOFTWARE	ADOBE PREMIERE 6.5 for MAC	1	April 30, 2003	Project Office at NCERD	?	?	
22	Personal Computer	2658-MBJ IBM	1	April 30, 2003	Project Office at NCERD	A	A	
23	MEDIA PROJECTOR	FLP-52 EPSON	1	April 30, 2003	Project Office at NCERD	A	A	
24	SPARE LAMP	ELPLP19D EPSON	1	April 30, 2003	Project Office at NCERD	C	A	
25	SOFTWARE	OFFICE XP PROS MS	1	April 30, 2003	Project Office at NCERD	A	A	
26	VIDEO CASE KIT		1	April 30, 2003	Project Office at NCERD	A	A	
27	CAMERA CLOSE-UP DEVICE		1	April 30, 2003	Project Office at NCERD	C	A	
28	Personal Computer	PCG-GRT77/B SONY	1	July 11, 2003	Project Office at NCERD	A	A	
29	Digital Camera	DSC-P10 SONY	1	July 11, 2003	Project Office at NCERD	A	A	
30	SOFTWARE	OFFICE XP PROS MS	1	July 11, 2003	Project Office at NCERD	C	A	
31	SOFTWARE	Atlas Super pack V9.0	1	July 11, 2003	Project Office at NCERD	C	A	
32	SOFTWARE	PREMIERE 6.5 J Adobe	1	July 11, 2003	Project Office at NCERD	?	A	
33	SOFTWARE	OFFICE XP PROFESSIONAL	1	Sep. 23, 2003	Project Office at NCERD	A	A	

34	Desk Top Computer	Power Mac G4 Apple	2 Oct. 9, 2003	Project Office at NCERD	A	A	Second one has not been used for time being. because of room
35	20 TFT-DISPLAY MONITOR	Model M8893J/A	2 Oct. 9, 2003	Project Office at NCERD	A	A	Second one has not been used for time being. because of room
36	Desk Top Computer	Optiplex GX270 Dell	2 Oct. 9, 2003	Project Office at NCERD	A	A	
37	17 TFT-DISPLAY MONITOR	Model E171FP	2 Oct. 9, 2003	Project Office at NCERD	A	A	
38	Notebook-Personel Computer	IBM Thinkpad R40 2681-GEE	4 Oct. 9, 2003	Project Office at NCERD	A	A	Only one computer has not been used very well.
39	Extension Memory	512MB	8 Oct. 9, 2003	Project Office at NCERD	A	A	
40	Toner Cartoridge	LPA3ETC8	5 Oct. 9, 2003	Project Office at NCERD	C	A	
41	SOFTWARE	Office VX for Mac	2 Oct. 9, 2003	Project Office at NCERD	A	A	
42	SOFTWARE	Office Professional for Win MS	4 Oct. 9, 20103	Project Office at NCERD	A	A	
43	Fuel Cell Car	B10-2047	5 Oct. 9, 2003	Project Office at NCERD	C	A	
44	Manually Operated Generator SET	Nakamura B10-2635	5 Oct. 9, 2003	Project Office at NCERD	C	A	
45	Binocular Microscope	Nature scope Fabre Mini	5 Oct. 9, 2003	Project Office at NCERD	C	A	

46	Digital Video Camera	Handycam DCR-TRV33E Pal	2	Dec. 18, 2003	Project Office at NCERD	A	A
47	Accessories kit	ACCKIT-QMM5	2	Dec. 18, 2003	Project Office at NCERD	A	A
48	TRIPOD	VCT-1170RM	2	Dec. 18, 2003	Project Office at NCERD	C	A
49	PH meter	1-3042-01 OS ONE	1	Dec. 18, 2003	Project Office at NCERD	C	A
50	Digital Illuminance meter	LX -1334 CUSTOM	1	Dec. 18, 2003	Project Office at NCERD	C	A
51	Digital Noise meter	SL1370	1	Dec. 18, 2003	Project Office at NCERD	C	A
52	Accessories for above		1	Dec. 18, 2003	Project Office at NCERD	C	A
53	Digital multimeter	CDM5000E CUSTOM	1	Dec. 18, 2003	Project Office at NCERD	C	A
54	Electronic balance	333-13 OS ONE	1	Dec. 18, 2003	Project Office at NCERD	C	A
55	Accessories for above		1	Dec. 18, 2003	Project Office at NCERD	C	A
56	water PURIFIER	CDM5000E OS ONE	1	Dec. 18, 2003	Project Office at NCERD	C	A
57	Cabinet	WN-900HL	1	Dec. 18, 2003	Project Office at NCERD	C	A
58	Glove BoxSM-1	SM-1	1	Dec. 18, 2003	Project Office at NCERD	C	A
59	Accessories for above		1	Dec. 18, 2003	Project Office at NCERD	C	A
60	Tool Kit	KA51-01-03	1	Dec. 18, 2003	Project Office at NCERD	C	A
61	WISE	8-074-02	1	Dec. 18, 2003	Project Office at NCERD	C	A
62	MICROSCOPE	Nature scope	5	Mar. 11, 2004	Project Office at NCERD	C	A
63	Refractors	D-80M D-29-9961	5	Mar. 11, 2004	Project Office at NCERD	C	A

H W

NA

20

ANNEX5 ASSIGNMENT OF PERSONNEL BY EGYPTIAN SIDE

<COUNTERPART PERSONNEL>

SECTION	POSITION	NAME	ASSIGNMENT DATE
Ministry of Education	Counselor of Science	Mr Shawkey Darwish	June,2004
	Counselor of Mathematics	Mr Ahmed Reda Mohnna	June,2004
	Undersecretary of Basic Education	Mr.Amean Mohamad Mohamad Abu Bakur	June,2005
Cairo Governorate	Manager of Experimental Language School in Cairo Governorate	Ms Hanaa Mohamed Mahfoz	December,2004
National Center for Educational Research and Development	Director	DR.Nadia Gamal El Din	April,2004
Curriculum Department, National Center for Educational Research and Development	Manager	Mr.Eid Abu El Marty EL Desoky	April,2004
	Mathematics Education	Dr. Mohamed Ashraf Mahmoud	April,2004
	Mathematics Education	Dr. Khaled GamalElden	April,2004
	Mathematics Education, Group Leader	Ms. Amal Elishahat Hafez	April,2004
	Mathematics Education	Mr. Naser Elsaid Ebadah	April,2004
	Mathematics Education	Dr. Haney Abd Elmiged Bayome	November,2004
	Mathematics Education	Ms. Hanan Rabey	November,2004
	Science Education, Group Leader	Dr.Shaban Hamed	April,2004
	Science Education	Ms.Amani Abdel Aziz	April,2004
	Science Education	Ms.Taffida Gahnem	April,2004
	Science Education	Dr.Hala Mohamed	April,2004
	Science Education	Dr.Raouf Azmy	April,2004
	Science Education	Dr.Maha Abdel Elsalam	April,2004
	Science Education	Mr.Tamer Aly Elmasry	April,2004
	Science Education	Ms.Shaimaa Hamoda	April,2004
Science Education	Ms.Eman El Shany	April,2004	

20

Date: 3/August/2004

ANNEX 6 Project Design Matrix (PDM)

Title of the Project: Project on Improvement of Science and Mathematics Education in Primary Schools

Project Period: 1 April 2003 – 31 March 2006

Project Site: NCERD and the selected governmental language schools in the Cairo Governorate

Target Group: NCERD counterparts and teachers in science and mathematics at the selected schools

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
<p>Overall Goal: The new teaching methods that use the guidebooks in science and mathematics education are used at the primary schools in Cairo governorate and PPMU's target governorates. (*NOTE: Overall goal is shared by JICA, NCERD and PPMU. It won't be achieved only by one side. Thus both of them cooperate each other. However, one is not accountable for the outputs of the other.)</p> <p>Project Purpose: The new teaching methods that use the guidebooks in science and mathematics education take root at the selected schools and form a solid base for further dissemination.</p>	<p>1) All the teachers of 27 governorates introduce the new teaching methods. 2) Guidebooks are distributed to all the primary schools in Egypt.</p> <p>1) 10 education officers such as counselors and inspectors make positive evaluation about the new teaching methods. 2) All the pilot school teachers make positive evaluation about the new teaching methods. 3) 80 percent of the people concerned make positive evaluation about the new teaching methods.</p> <p>1-1. All the C/P staff can give proper instruction on the new teaching methods, including lesson planning.</p>	<p>1) Questionnaire survey to the teachers in the 27 governorates 2) Record of distribution</p> <p>1)-2) Questionnaire survey (Evaluation sheet) prepared by the Project team 3) Questionnaire survey (Evaluation sheet) to the people concerned (teachers who were introduced GB, and participants of open classes and seminars)</p> <p>1-1. Periodical evaluation reports by JICA experts (3 times year), Attendance sheet, and Class observation sheet</p>	<p>-The education offices in Cairo Governorate and PPMU's target governorates are supportive of dissemination of the new teaching methods. -PPMU's teachers training are appropriately implemented and their target governorates are supportive to the dissemination of the new teaching methods.</p>
<p>Outputs: 1. NCERD staff can give proper instruction to teachers on the new teaching methods, including lesson planning.</p>			

<p>2. The teachers at the selected schools master the new teaching methods and practice them in class.</p>	<p>2-1. All the C/P teachers at the pilot schools can properly practice the new teaching methods.</p>	<p>2-1. Periodical evaluation reports by JICA experts (3 times year), Attendance sheet, and Class observation sheet</p>	
<p>3. The new teaching methods are proved to be effective.</p>	<p>3-1. Students' academic performance; effects on their understanding, attitudes and interest in pilot schools are improved more than those of control schools. 3-2. All the C/P teachers at the pilot schools make positive evaluation about the new teaching methods.</p>	<p>3-1. Research results</p>	
<p>4. The guidebooks are revised.</p>	<p>4-1. All the parts and contents of the guidebooks are reviewed and revised.</p>	<p>4-1. Revised guidebooks</p>	
<p>5. The new teaching methods are introduced in existing teachers training courses.</p>	<p>5-1. Contents and frequency of activities in existing teachers training courses</p>	<p>5-1. Records of activities of the training course</p>	
<p>6. The new teaching methods are recognized by the people in the education field.</p>	<p>6-1. 500 people in the education field recognize the new teaching methods through open classes and seminars before the project terminates.</p>	<p>6-1. Records of open lessons and seminars</p>	<p>Organizations concerned are favorable to mobilize the people for the open lessons and for the seminars held by the Project.</p>
<p>Activities: 1-1 & 2-2. In collaboration with NCERD staff, give hands-on instruction to the teachers at the selected schools on the new teaching methods. 2-1. Select the candidate schools 2-2. Select the target schools from the candidates 2-3. Make lesson notes and meet with teachers of the selected schools 2-4. Give hands-on instruction to the teachers at the selected schools on the new teaching methods</p>	<p>Inputs: < Japanese side > - Dispatch of experts (Long-term) 1) Chief Advisor (36M/M) 2) Science Education (36M/M) 3) Mathematics Education (36M/M) 4) Coordinator (36M/M) (Short-term) 1) Science 2) Mathematics - Training in Japan (approximately 3 persons per</p>	<p>< Egyptian side > - Staff allocation - Budget allocation - Provision of facilities Project office within NCERD Project room within the selected schools - Arrangements necessary for the activities</p>	<p>- Teachers at the selected schools do not frequently move in and out. - Information and data are duly offered. Pre-conditions: The people concerned in Egypt are cooperative with the Project.</p>

<p>3-1. Study the research methods that measure the effectiveness of the new teaching methods</p> <p>3-2. Conduct the research towards the teachers and students at the selected schools</p> <p>3-3. Analyze the research results and verify the effectiveness of the new teaching methods</p> <p>4-1. Revise the guidebooks step by step, based on the lessons learned through practice in class</p> <p>5-1. Examine existing teacher training system in Cairo governorate</p> <p>5-2. Conduct teacher training on new teaching methods as a part of existing training course</p> <p>6-1. Hold open classes for teachers of Cairo governorate</p> <p>6-2. Hold the national seminar</p>	<p>annum)</p> <p>- Provision of equipment</p>	
--	--	--

作成日: 2004 年 8 月 3 日

プロジェクト・デザイン・マトリックス(PDM)

プロジェクト名: 小学校理科教育改善プロジェクト
 実施期間: 2003 年 4 月 1 日 ~ 2006 年 3 月 31 日
 実施場所: NCERD 及びカイロ県内のモデル校
 ターゲット・グループ: カウンター・パート(C/P)として活動する NCERD の研究員及びモデル校の理数科教員(C/P 教員)

上位目標: 理数科のガイドブックを用いた新しい教授法が、カイロ県及び PPMU 研修対象校の小学校で導入される。 (注: 上位目標は、JICA、NCERD と PPMU で共有するものであり、一者のみでは達成されない。これを達成するために両者は協力・連携するが、一方は他方の成果に対する責任は負わない)	プロジェクト要約	目標	指標入手手段	外部条件
<p>プロジェクト目標: 理数科のガイドブックを用いた新しい教授法がモデル校に定着し、さらなる普及のための基盤が整備される。</p>	<p>プロジェクト要約</p>	<p>1) 10 名の教育行政官(カウンセラー、インスペクター)が、新しい教授法について肯定的な評価をする。 2) モデル校の全ての教員が、新しい教授法について肯定的な評価をする。 3) 教育関係者の 80% が、新しい教授法について肯定的な評価をする。</p>	<p>1) 27 県全ての教員が新しい教授法を導入する。 2) 新しい教授法について説明したガイドブックが、エジプトの全ての小学校に配布される。</p>	<p>1) 27 県の教員への質問票調査 2) 配布記録</p>
<p>成果: 1. NCERD のスタッフ(C/P)が、教員に対して新しい教授法(授業案作成を含む)を的確に指導することが出来る。 2. モデル校の教員(C/P 教員)が新しい教授法を習得し、授業で実践することができる。</p>	<p>1-1. 全ての C/P が、新しい教授法(授業案作成を含む)を的確に指導することが出来る。</p>	<p>1) 10 名の教育行政官(カウンセラー、インスペクター)が、新しい教授法について肯定的な評価をする。 2) モデル校の全ての教員が、新しい教授法について肯定的な評価をする。 3) 教育関係者の 80% が、新しい教授法について肯定的な評価をする。</p>	<p>1) 2) プロジェクト・チームが作成した質問票(評価シート)調査 3) 教育関係者(ガイドブックを導入した教員、公開授業、セミナーの参加者)への質問票(評価シート)調査</p>	<p>-カイロ県及び PPMU が対象としている県の教育事務所が、新しい教授法の普及を支援する。 -PPMU の教員訓練が適切に実施され、対象県が新しい教授法の普及を支援する。</p>
<p>1. NCERD のスタッフ(C/P)が、教員に対して新しい教授法(授業案作成を含む)を的確に指導することが出来る。 2. モデル校の教員(C/P 教員)が新しい教授法を習得し、授業で実践することができる。</p>	<p>1-1. 全ての C/P が、新しい教授法(授業案作成を含む)を的確に指導することが出来る。</p>	<p>1) 10 名の教育行政官(カウンセラー、インスペクター)が、新しい教授法について肯定的な評価をする。 2) モデル校の全ての教員が、新しい教授法について肯定的な評価をする。 3) 教育関係者の 80% が、新しい教授法について肯定的な評価をする。</p>	<p>1-1. JICA 専門家による定期的な評価報告書(年 3 回)、出席表、及び授業観察シート 2-1. JICA 専門家による定期的な評価報告書(年 3 回)、出席表、及び授業観察シート</p>	<p>1-1. JICA 専門家による定期的な評価報告書(年 3 回)、出席表、及び授業観察シート 2-1. JICA 専門家による定期的な評価報告書(年 3 回)、出席表、及び授業観察シート</p>

<p>3 新しい教授法が、効果的であると実証される。</p>	<p>3-1.モデル校の児童の学力(理解、態度、関心などへの影響)が、コントロール校の児童よりも向上している。 3-2.モデル校の全てのC/P教員が、新しい教授法について肯定的な評価をする。</p>	<p>3-1.調査結果</p>	
<p>4.ガイドブックが改訂される。</p>	<p>4-1.ガイドブックの全ての箇所と内容が見直し、改訂される。</p>	<p>4-1.改訂されたガイドブック</p>	
<p>5.新しい教授法が、既存の教員訓練コースの中で導入される。</p>	<p>5-1.既存の教員訓練の活動内容と回数</p>	<p>5-1.教員訓練の活動記録</p>	
<p>6.新しい教授法が、教育関係者によって認知される。</p>	<p>6-1.プロジェクトが終了するまでに、500人の教育関係者が公開授業やセミナーを通じて新しい教授法を認知する。</p>	<p>6-1.公開授業及びセミナーの記録</p>	<p>関係機関が、本プロジェクトが実施する公開授業やセミナーに関係者を参加させることに協力する。</p>
<p>活動: 1-1&2-2.NCERD のスタッフと協力し、モデル校の教員に対して実践指導を行う。</p>	<p>投入: ＜日本側＞ -専門家派遣(長期) 1)チーフ・アドバイザー(36M/M) 2)理科教育(36M/M) 3)算数教育(36M/M) 4)業務調整(36M/M) (短期) 1) 理科 2) 算数 -研修員受入れ(年間3名程度) -機材供与</p>	<p>＜エジプト側＞ -C/Pの配置 -ローカルコスト負担 -施設提供 NCERD 内オフィス モデル校の執務室 -各種便宜供与</p>	<p>-モデル校教員(C/P 教員)が頻繁に異動しない。 -調査に必要なデータが提供される。 前提条件: エジプト側関係者から本プロジェクトに関する理解、協力が得られる。</p>
<p>2-1.(モデル校の)候補校を選択する。 2-2.候補校から対象校を選択する。 2-3.レッスン・ノートを作成し、モデル校の教員と議論する。</p>			
<p>2-4.モデル校の教員(C/P 教員)に対し、新しい教授法のための実施指導を行う。</p>			
<p>3-1.新しい教授法による効果を測るための調査方法を検討する。</p>			
<p>3-2.モデル校の教員(C/P 教員)と児童に対して調査を行う。 3-3.調査結果を分析し、新しい教授法の効果を確かめる。</p>			
<p>4-1.授業の実施結果から得られた教訓をもとに、徐々にガイドブックを見直す。</p>			
<p>5-1.カイロ県における既存の教員訓練体制を調べる。 5-2.既存の教員訓練コースの一部として、新しい教授法についての教員訓練を行う。</p>			
<p>6-1.カイロ県の教員向けに公開授業を開催する。 6-2.ナシヨナル・セミナーを開催する。</p>			