4. الجدول الزمني التنفيذي الفعلي:

ان التنفيذ الفعلي لفعاليات المشروع وفق خطة العمل الواردة في مصفوفة تصميم المشروع و المعدلة من قبل فريق التقييم النهائي لكل مخرج موضحة في الجدول مع مقارنتها بالجدول الزمني الأصلي

4.1 المخرج -1

4.1.1 إعداد اجراءات التشغيل القياسية

تم تحضير اجراءات التشغيل القياسية لجودة المياه الأساسية وجودة الهواء في عام 2005 وفق الجدول الزمني الموضوع، إلا أن اجراءات التشغيل القياسية للتحاليل الكيميائية والبيولوجية وتحاليل المعادن الثقيلة بوشر بها بدءاً من عام 2006 بعد أن تم تزويد الفريق النظير بالأجهزة ، حيث ينبغي على عناصر الفريق النظير أنفسهم تعديل اجراءات التشغيل الأولية تبعاً لأعمال التحاليل اليومية التي يجرونها، استمر التحضيرالفعلي لاجراءات التشغيل القياسية حتى عام 2007

4.1.2 التدريب النظري

تم التدريب النظري على الغالب تبعاً للجدول الزمني الأصلي، ما عدا الفعالية 1.2.1 والتي كان من المخطط لها أن تنفذ مرتين في عامي 2005 و 2006، تم تنفيذ التدريب الأساسي الأول في دمشق مرتين عام 2005 وفقاً للجدول الزمني، ولكن تم إلغاء التدريب الأساسي الثاني الذي كان مخططاً أن يعقد عام 2006 لأن فريق خبراء جايكا نفذوا جولة تدريبية آخذين بعين الاعتبار الوضع الراهن للفريق النظير. ان محتويات التدريب الأساسي الثاني تم ادراجها ضمن الجولة التدريبية التي قام بها كل خبير الى المديريات

4.1.3 التدريب الفعلي

تم اجراء التدريب الفعلي كما هو مخطط له على الغالب، ما عدا الفعاليتين 1.3.1. و 1.3.3. كان المخطط أن تنفذ الفعالية 1.3.1 في بداية المشروع، ولكن، وبسبب انتقال عدة مديريات الى المباني الجديدة، فقد كان على فريق خبراء جايكا متابعة تنفيذ هذه الفعالية بما يتوافق مع ظروف هذه المديريات، أما بالنسبة للفعالية 1.3.3 ، فقد تمت المباشرة الفعلية بالتدريب على جودة الهواء في نهاية عام 2006، بسبب التأخير في وصول أجهزة قياسات جودة الهواء مدة نصف عام.

4.1.4 التدريب الفعلي في موقع العمل

تم اجراء التدريب في موقع العمل كما هو مخطط له دون أية مشاكل، وذلك نتيجة لتعاون وتفاني النظراء والمدراء

4.2 المخرج -2

4.2.1 تحضير دليل تشغيل وصيانة المخبر

كافة الفعاليات نفذت بنجاح في الوقت المحدد لها، ينبغي على النظراء استعمال ومراجعة دلائل التشغيل والصيانة باستمرار، وإلا فإن المخبر لن يعمل بنجاح، وسيؤثر على استمرارية المشروع

4.2.2 التدريب العملي على ادارة المخبر:

كافة الفعاليات نفذت بنجاح في الوقت المحدد لها عدا محطة معالجة مخلفات المخابر، ان تنفيذ محطة معالجة لمخلفات المخابر مذكورة في مصفوفة تصميم المشروع كأحد الشروط المطلوب تحقيقها مسبقاً، الا أنها قدمت الى مديرية دمشق من قبل الهيئة العامة في بداية عام 2007، ولم يتم تشغيلها حتى الآن مشاكل فنية جوهرية على الرغم من النصائح والاقتراحات التي قدمها فريسق خبراء جايكا الى

اللجنة الفنية

4.2.3 تحضير خطة ميزانية المراقبة البيئية

كان المخطط أن تبدأهذه الفعالية في عام 2005 لأن موضوع الميزانية هو أمر حاسم بالنسبة للتنفيذ الفعلي للمراقبة البيئية، وقد قام فريق خبراء جايكا بمساعدة وتوجيه المديريات لتحضير خطة الميزانية لتغطية نفقات المراقبة البيئية للعام 2006. وقد قامت المديريات بتحضير خطة الميزانية للعام 2007 استناداً الى خبرتهم في الصرفيات والعجز في الميزانيات، أما الفعالية بحد ذاتها فقد بوشر بها كما هو مخطط بسبب الوعد والدعم المقدمين من السيد وزير الادارة المحلية والبيئة

4.3 المخرج -3

4.3.1 تصميم الشكل العام لسجل المراقبة

الفعاليات 3.1.1و 3.1.2 نفذت في الوقت المحدد لها، وبالإضافة الى الجدول الزمني الأصلي، فقد جرت مراجعة مستمرة للأشكال العامة للسجلات من قبل عناصر الفريق النظير بناء على توجيهات واقتراحات فريق خبراء جايكا

4.3.2 تجميع بيانات المراقبة في المديريات

هذه الفعالية نفذت بأغلبيتها في الوقت المحدد لها، احدى المشاكل كانت كيف يتم حماية الملفات من الفيروسلت، رغم ذلك فقد قام فريق خبراء جايكا بتزويد كافة المديريات ببرنامج مضاد للفيروسات في عام 2006، ان محتويات العروض التقديمية التي يقوم النظراء بتحضيرها في الوقت الحاضر تعاني على الأغلب من وجود فيروسات ، حيث أن الهتمام بهذا الأمر هو من مسؤولية ادارة البيانات، وقد تضمنت خطة الميزانية المقترحة من قبل خبراء جايكا بعض الاجراءات مثل لحظ مبلغ في الميزانية لتحديث البرنامج المضاد للفيروسات.

4.3.3 ارسال بيانات المراقبة الى الهيئة العامة

هذه الفعالية أيضاً نفذت في الوقت المحدد لها، ليس فقط من حيث تدريب النظراء ولكن أيضاً قيام جايكا بتزويد تجهيزات الربط الشبكي اللازمة لربط الهيئة مع المديريات

4.3.4 نشر التقارير البيئية السنوية للمديريات

جرت المحاولة الأولى لتحضير التقرير البيئي السنوي في نهاية عام 2006، بتأخير بسيط عن الخطة الموضوعة، ويطلب من النظراء اعداد التقرير السنوي عن العام 2007 وذلك في نهاية السنة المالية السورية 2007 اعتماداً على الملاحظات والمقترحات حول تقرير 2006.

4.4 المخرج -4

4.4.1 مسح لمصادر التلوث

الفعالية 4.1.1 نفذت في الوقت المحدد لها عن طريق أعمال تعهد ثانوية، مهمتها الأساسية كانت عمل جرد لمصادر التلوث وتحديد أماكنها على خارطة طبوغرافية بمقياس 1/50،000 بغية توضيح الظروف الحالية لمصادر التلوث والاستفادة منها في اعداد خطة المراقبة السنوية في كل مديرية.

4.4.2 تحديد مواقع المراقبة والمعايير

ان الفعاليات المؤلفة من البندين 4.2.1 (التدريب على وضع خطة المراقبة) و 4.2.2 (دعم تحضيرها) قد نفذت في الوقت المحدد لها، وقد أجرى فريق خبراء جايكا التدريبات على كلا البندين بوقت واحد في كل مديرية نظراً للعلاقة الوثيقة بينهما

4.4.3 تشكيل خطة المراقبة البيئية

ان هذه الفعالية مرتبطة بالفعاليتين 4.2.1 و 4.2.2 لذا تم تنفيذها أيضاً في نفس الوقت الذي نفذت فيه هاتان الفعاليتان وفق المخطط لها، وقد حظي النظراء بفرصة بإعداد خطة المراقبة السنوية مرتين عن عامي 2006 و 2007،

4.4.4 تحضير دليل المراقبة البيئية

الفعاليات4.4.1 و 4.4.2 نفذت في الوقت المحدد لها حيث أصبح للنظراء خبرة في اعداد خطة المراقبة السنوية مرتين عن عامي 2006 و 2007، وقد قام فريق خبراء جايكا بتوجيههم لتحضير دليل المراقبة البيئية بأنفسهم، اعتماداً على خبرتهم العملية في اعداد وتنفيذ خطة المراقبة. من أجل نقل المعلومات الى الفريق النظير بفعالية، فقد قام فريق خبراء جايكا بتوزيع دليل تعليمي حول كيفية اعداد دليل المراقبة البيئية مبيناً فيه النقاط الأساسية

4.5 المخرج -5

4.5.1 مسح الوعي البيئي

الفعالية 5.1.1 (مسح الوعي البيئي) نفذت في الوقت المحدد لها كان مخططاً لها في 2004 و 2005 عن طريق أعمال تعهدات ثانوية. الأهداف الرئيسية لها هي الاستحواذ على اهتمامات الناس المحليين الحالية في مجال البيئة، والحصول على توجهات لفعاليات مستقبلية حول التعليم البيئي والتوعية البيئية.

4.5.2 تشكيل مواد التعليم البيئي والتوعية البيئية

الفعالية 5.2.1 (تشكيل مواد التعليم البيئي والتوعية البيئية) نفذت أيضاً في الوقت المحدد لها في عامي 2005 و 2006، عن طريق أعمال تعهدات ثانوية. استخدمت المواد التي جرى تحضيرها في الندوات وورشات العمل لتعزيز التعليم البيئي والتوعية البيئية. وبناء على توصيات فريق التقييم نصف المرحلي في تموز 2006، فقد تم تحويل الأهداف الى مصادر التلوث (المعامل)، بغية تحقيق استخدام فعال لبيانات المراقبة من قبل مديريات البيئة لضبط مصادر التلوث. هذا يعني بأن بيانات المراقبة الفعلية يجب أن تستخدم في التوعية البيئية ولا ضرورة لتحضير مواد أخرى.

4.5.3 تنفيذ ندوات وورشات عمل

هذه الفعالية نفذت بأغلبيتها في الوقت المحدد لها، ولكن الأهداف المعنيين تحولوا من الطلاب والمنظمات الشعبية الىعمال ومدراء المنشآت التي تشكل مصدراً للتلوث وذلك بناء على توصيات فريق التقييم نصف المرحلي. لذا عقد فريق خبراء جايكا ندوات للنظراء في المديريات ذات الأولوية (دمشق، حمص، حلب، اللاذقية) ، كما عقدوا ورشات عمل لعمال ومدراء مصادر التلوث (المعامل) من خلال غرف الصناعة في المحافظات المختارة.

4.5.4 تعزيز التعاون بين المنظمات والمعاهد

ان الفعاليات المؤلفة من البند 4.5.1 حول تنظيم الوضع الحالي للتعليم البيئي والتوعية البيئية في سوريا والبند 4.5.2 حول تنظيم شبكة اجتماعات دورية. هذه الفعاليات نفذت بأغلبيتها في الوقت المحدد لها. في عام 2005، استهدفت هذه الفعاليات بشكل رئيسي المنظمات الشعبية والطلاب، أما في عامي 2006 و 2007 فقد ركزت على مصادر التلوث (المعامل) حسب توصيات فريق التقييم نصف المرحلي

4.5.5 تشكيل الخطة الفعلية للمراقبة البيئية

تم اضافة هذه الفعالية مؤخرا بناء على توصيات فريق التقييم نصف المرحلي في 2006، و نفذت بأغلبيتها في الوقت المحدد لها، وقد قامت الهيئة العامة لشؤون البيئة بتأسيس لجنة وطنية للمراقبة البيئية وتحضير استراتيجية وطنية لتعزيز الوعي البيئي.

ويطلب من المديريات تحضير استراتيجية اقليمية وخطة فعلية بالتوافق مع الاستراتيجية الوطنية. لذا طلب فريق خبراء جايكا من النظراء إعداد خطة فعلية لتعزيز الوعي البيئي باستخدام بيانات المراقبة بالتزامن مع تحضير خطتهم العملية الاقليمية. من أجل ذلك فقد وزع فريق خبراء جايكا دليل تثقيفي حول تحضير الخطة الفعلية للوعي البيئ باستخدام بيانات المراقبة وعرض العناوين والنقاط الرئيسية فقط عند تحضيرها

Output 1
Technical level of laboratory concerning to environmental sampling and analysis is improved.

Activities as per PDMe	Expected Results (as per PO of R/D)	Corresponding Activity of PO as per the Project		Schedule
				2004 IV | 2005 I II III IV | 2006 I II III IV | 2007 I II III IV | 2008 I
1.1 Compilation of the SOP for sampling, analysis, interpretation, evaluation, data filing and reporting	Standard Operation Procedure (SOP)	1.1.1 Preparation of the SOP (BW, CB, HM, AIR)	Planned	
			Actual	BW CB HM AIR
1.2 Training in theory for making monitoring plans, samplings, analysis, interpretation, evaluation, data filing and reporting	-Training materials -Number of training conducted -Number of participants	1.2.1 Basic (group) training of environmental management for personnel of DFEAs	Planned	▲ (1st) ▲ (2nd)
			Actual	BW ▲ (1st) ▲ AIR (1st) AIR ▲ (2nd)
		1.2.2. Training on data analysis and interpretation (BW, CB, HM, AIR)	Planned	▲
			Actual	BW CB HM AIR ▲
		1.2.3. Round instruction training and OJT at DFEA, including "Training on data analysis and interpretation" and "Discussion and instruction at DFEA (BW, CB, HM)"	Planned	
			Actual	BW
		1.2.4 Training on air quality analysis of DFEAs in DAM, ALP, HOM, including "Training on data analysis and interpretation" and "Discussion and instruction at DFEA (AIR)"	Planned	▲
			Actual	▲

▲ Spot activity by JICA Expert Team
Joint implementation between JICA Expert Team and Syrian counterpart
Continuous implementation by Syrian side

الجدول الزمني تبعاً لخطة العمل الفعلية والتنفيذ لفعاليات المخرج 1 (2/1)

Output 1
Technical level of laboratory concerning to environmental sampling and analysis is improved.

Activities as per PDMe	Expected Results (as per PO of R/D)	Corresponding Activity of PO as per the Project		Schedule
1.3 Hands-on trainings in samplings, analysis, interpretation, evaluation, data filing and reporting	-Training materials -Number of training conducted -Number of participants	1.3.1 Advice to establish plan of laboratory of Damascus DFEA and other 13 DFEAs	Planned	2004 IV; 2005 I; 2006 I; 2007 I; 2008 I
			Actual	BW CB (2004 IV – 2005 I); BW (2006 I); CB (2006 III – 2007 I)
		1.3.2 Round instruction training and OJT at DFEA, including "Training on data analysis and interpretation" and "Discussion and instruction at DFEA (BW, CB, HM)"	Planned	2005 I – 2006 I; 2006 III – 2007 I; 2007 IV
			Actual	BW CB HM (2005 I – 2006 I); 2006 III – 2007 I; 2007 IV – 2008 I (LTK)
		1.3.3 Training on air quality analysis of DFEAs in DAM, ALP, HOM, including "Training on data analysis and interpretation" and "Discussion and instruction at DFEA (AIR)"	Planned	2005 I – 2006 I; 2006 III – 2007 I; 2007 IV
			Actual	2006 I; 2006 III – 2007 I; 2007 IV
		1.3.4 Establishment of sample transport system to DFEA in Damascus from other DFEAs	Planned	2005 I – 2006 I; 2006 III – 2007 I; 2007 IV – 2008 I
			Actual	BW CB HM (2005 I – 2006 I); 2006 III – 2007 I; 2007 IV
1.4 On-site OJT in sampling, analysis, interpretation, evaluation, data filing and reporting	-Number of training conducted -Number of participants	1.4.1 Round instruction training and OJT at DFEA, including "Training on data analysis and interpretation" and "Discussion and instruction on the basic analysis of water quality at DFEA (BW, CB, HM)"	Planned	2005 I – 2006 I; 2006 III – 2007 I; 2007 IV
			Actual	BW HM (2005 I – 2006 I); 2006 III – 2007 I; 2007 IV – 2008 I
		1.4.2 OJT on the analysis of ambient air of DFEAs in DAM, ALP, HOM, including "Training on data analysis and interpretation" and "Discussion and instruction at DFEA (AIR)"	Planned	2006 I; 2006 III – 2007 I; 2007 IV
			Actual	2006 I; 2006 III – 2007 I; 2007 IV – 2008 I
		Recommendations for the training system about environmental management	Planned	CB (2007 II – III)
			Actual	CB (2007 II – III)

Joint implementation between JICA Expert Team and Syrian counterpart
Continuous implementation by Syrian side
Spot activity by JICA Expert Team

الجدول الزمني تبعاً لخطة العمل الفعلية والتنفيذ لفعاليات المخرج 1 (2/2)

Output 2
Labs are properly managed by lab staff themselves.

Activities as per PDMe	Expected Results (as per PO of R/D)	Corresponding Activity of PO as per the Project		Schedule
2.1 Compilation of the laboratory O/M manual for equipment operation and maintenance, spare parts preparation, reagents storage and treatment, liquid and solid laboratory wastes treatment and others	O/M manual	2.1.1 Preparation of a laboratory O/M manual (BW, CB, HM, AIR)	Planned	
			Actual	BW CB HM AIR
2.2 Hands-on trainings at equipment operation and maintenance, reagents storage and treatment, liquid and solid laboratory wastes treatment and others	-Number of trainings conducted - Number of participants	2.2.1 Establishment of laboratory of Damascus DFEA and other 13 DFEAs and training on the equipment at DFEAs (BW, CB, HM, AIR)	Planned	
			Actual	BW CB HM AIR
2.3 Provide necessary assistance and guidance to prepare Directorates' budget plan for regular monitoring	n/a	2.3.1 Support of budgetary planning of regular periodical environmental monitoring of DFEAs	Planned	
			Actual	BW CB HM AIR

2004 IV | 2005 I II III IV | 2006 I II III IV | 2007 I II III IV | 2008 I

Joint implementation between JICA Expert Team and Syrian counterpart

Continuous implementation by Syrian side

الجدول الزمني تبعاً لخطة العمل الفعلية والتنفيذ لفعاليات المخرج 2

Output 3
Environmental analysis data is accumulated and properly managed.

Activities as per PDMe	Expected Results (as per PO of R/D)	Corresponding Activity of PO as per the Project		Schedule
				2004 IV / 2005 I II III IV / 2006 I II III IV / 2007 I II III IV / 2008 I
3.1 Design the monitoring record formats for laboratories and for the GCEA in the MOLAE	-Monitoring report format for Directorates -Monitoring report for GCEA	3.1.1 Situation of data management (DM) in MOLAE (DFEA)	Planned	
			Actual	
		3.1.2 Preparation of format for environmental monitoring record	Planned	
			Actual	
3.2 Compile monitoring records in each Directorate	-Environmental monitoring records	3.2.1 Record of environmental monitoring in DFEAs	Planned	
			Actual	
3.3 Send the monitoring records from Directorates to the GCEA in the MOLAE	n/a	3.3.1 Set-up data concentrating system in MOLAE regarding environmental monitoring	Planned	
			Actual	
3.4 Publish environmental annual report in each Directorates	(additional activity of PDMe)	3.4.1 Support for the preparation and publication of annual environmental reports by each DFEA	Planned	
			Actual	

Joint implementation between JICA Expert Team and Syrian counterpart
Continuous implementation by Syrian side
by Matsue
by Takahashi

الجدول الزمني تبعاً لخطة العمل الفعلية والتنفيذ لفعاليات المخرج 3

Output 4
Lab staff is able to formulate an EMO plan (EMP) specifying parameters required.

Activities as per PDMe	Expected Results (as per PO of R/D)	Corresponding Activity of PO as per the Project		Schedule
4.1 Conduct preliminary pollution source inventory surveys	Report of surveys conducted	4.1.1 Preparatory survey for pollution source in each governorate	Planned	2004 IV; 2005 II: ■; 2005 III–IV: ■
			Actual	2005 II: AIR ■
4.2 Specify monitoring sites and their parameters	-Number of monitoring sites -Number of monitoring parameters	4.2.1 Training on practical skill and environmental monitoring plan (BW, CB, HM, AIR)	Planned	2005 III: ▲; 2006 I: ▲
			Actual	2005 II: BW HM ■; 2005 III: AIR ▲; 2006 I: ■; 2006 II–III: ■; 2006 IV–2007 I: ■; 2007 II–III: ■ + ▒; 2007 IV: ■
		4.2.2 Support for preparation of "environmental monitoring plan" (BW, CB, HM, AIR)	Planned	2005 II–III: ■; 2005 IV–2006 I: ■
			Actual	2005 II: BW HM AIR ■; 2005 III–IV: ■; 2006 I: ■; 2006 II–III: ■; 2006 IV–2007 I: ■; 2007 II–III: ■; 2007 IV–2008 I: ■

■ Joint implementation between JICA Expert Team and Syrian counterpart ▒ Continuous implementation by Syrian side

الجدول الزمني تبعاً لخطة العمل الفعلية والتنفيذ لفعاليات المخرج 4 (2/1)

Output 4
Lab staff is able to formulate an EMO plan (EMP) specifying parameters required.

Activities as per PDMe	Expected Results (as per PO of R/D)	Corresponding Activity of PO as per the Project		Schedule
4.3 Formulate the environmental monitoring plan specifying parameters and monitoring sites in respective laboratory	Environmental monitoring plan for each Directorate	4.3.1 Training on practical skill and environmental monitoring plan (BW, CB, HM, AIR)	Planned	▲
			Actual	BW CB HM AIR
		4.3.2 Support for preparation of "environmental monitoring plan" (BW, CB, HM, AIR)	Planned	
			Actual	BW CB HM AIR
4.4 Provide necessary assistance and guidance to introduce the environmental monitoring guidance into a standard for all laboratories	n/a	4.4.1 Guidance of enforcement of "environmental monitoring guidelines"	Planned	
			Actual	AIR
		4.4.2 Comprehensive evaluation of environmental monitoring in DFEAs	Planned	
			Actual	BW AIR

2004 IV | 2005 I II III IV | 2006 I II III IV | 2007 I II III IV | 2008 I

Joint implementation between JICA Expert Team and Syrian counterpart Continuous implementation by Syrian side

الجدول الزمني تبعاً لخطة العمل الفعلية والتنفيذ لفعاليات المخرج 4 (2/2)

Output 5
The results and data acquired by the Project is open to and shared with the citizens of the targeted Directorates. Staff of target Directorates is able to formulate its action plan for public awareness and environmental education.

Activities as per PDMe	Expected Results (as per PO of R/D)	Corresponding Activity of PO as per the Project		Schedule
5.1 Conduct preliminary survey on activities regarding to environmental education and public awareness in each governorates	Report of preliminary survey conducted	5.1.1 Public awareness (PA) survey in governorates	Planned	
			Actual	
5.2 Formulate textbooks, manuals, and pamphlets for environmental education	Textbooks, manuals and pamphlets made by the Project	5.2.1 Preparation of materials for activities for environmental education (E&E) in Arabic	Planned	
			Actual	
5.3 Implement seminars and workshops targeted for educational institutions and NGOs and so on.	Report of seminars and workshops implemented	5.3.1 Conduction of seminars and workshops for environmental education (E&E)	Planned	
			Actual	
5.4 Enhance the cooperation among organizations and/or institutions regarding to environmental education in each governorates (ex. To implement periodical meeting)	Report of Meetings	5.4.1 Grasp of the current situation of environmental education (E&E) and public awareness (PA) in Syria	Planned	
			Actual	
		5.4.2 Organizing periodical network meetings among organizations and/or institutions regarding to environmental education (E&E)	Planned	
			Actual	
5.5 To formulate an action plan on public awareness activities for industrial sector in target Directorates	Report of Action Plan	5.5.1 Preparation of action plan on how to use the monitoring plan effectively in accordance with the strategies given by the National Committee for the Public Awareness	Planned	
			Actual	

2004 IV | 2005 I II III IV | 2006 I II III IV | 2007 I II III IV | 2008 I

الجدول الزمني تبعاً لخطة العمل الفعلية والتنفيذ لفعاليات المخرج 5

Joint implementation between JICA Expert Team and Syrian counterpart

Continuous implementation by Syrian side

5. المدخلات الفعلية

5.1 المدخلات من قبل الجانب الياباني

5.1.1 إرسال فريق خبراء جايكا

قامت جايكا بإرسال فريق من الخبراء في مجال التحاليل لجودة المياه، تحاليل جودة الهواء، الإدارة البيئية، إدارة البيانات.

قائمة بأسماء خبراء جايكا وتوزيعهم لكل سنة

Technical Fields		JFY 2004 (Jan.-Mar. 2005)	JFY 2005	JFY 2006	JFY 2007	Total (m/m)
1	Chief Advisor/ Environmental management	1.67	8.00	4.87	3.00	17.54
2	Water quality (Basic analysis)	2.30	6.00	4.50	2.50	15.30
3	Water quality (Chemical and biological analysis-1)	0.00	7.40	7.00	5.60	20.00
4	Water quality (Chemical and biological analysis-2)	0.00	0.00	0.00	4.50	4.50
5	Water quality (Heavy metal)	0.00	1.50	4.00	4.80	10.30
6	Air quality analysis	0.00	3.50	3.63	2.90	10.03
7	Environmental education	1.00	2.50	1.50	1.50	6.50
8	Data management	0.00	2.00	2.00	2.00	6.00
9	Coordinator/ Procurement management	1.00	2.00	2.00	0.00	5.00
Total (m/m) (Incl. coordinator at 5.00 M/M)		6.27	32.90	29.50	26.80	95.47

Note: Japanese fiscal year is between April and March.
The above figure includes 0.30 m/m for home assignment in Japan.

5.1.2 تدريب النظراء في جمهورية مصر العربية

بما أن جهاز شؤون البيئة في مصر قد أسس مركز القاهرة المركزي في عام 1997 وقد حقق نتائج ناجحة في نفس مجال المراقبة البيئية، فإن الزيارة الدراسية هذه قد خططت لتعلم النتائج من مركز القاهرة المركزي ولتبادل الآراء على المراقبة البيئية بين كوادر الجانب المصري وكوادر الجانب السوري من 28 آب إلى 1 أيلول 2005. الأهداف الأساسية كانت كالتالي كما هو موضح بالأسفل

1) لتعلم الخطط، الفعاليات، والنتائج ذات الصلة بالمراقبة البيئية لمركز القاهرة المركزي.
2) لاكتساب خبرة الانجاز الفعلي للمراقبة والتفتيش البيئي
3) للمشاركة في الاعتيان والتحاليل المخبرية في مركز القاهرة المركزي والمكاتب الاقليمية الفرعية.
4) لمناقشة الدروس من المشاكل والصعوبات
5) التشارك في الدروس وتبادل الآراء حول المراقبة البيئية

البرنامج الزمني للزيارة الدراسية لمصر

التاريخ	الفعاليات		الاقامة
	قبل الظهر	بعد الظهر	

28 آب	التحرك إلى القاهرة (9:300-08:00) السورية 201 11:40-11:20 تقرير إلى الممثل المقيم لمكتب جايكا مصر 12:00-12:30 زيارة جهاز شؤون البيئة المصري ومركز القاهرة المركزي	16:30-13:00 شرح مخبري من قبل كوادر مركز القاهرة المركزي 18:00 التحرك للفندق	القاهرة (فندق فلامنغو)
29 آب	8:30-8:00 التحرك لمركز القاهرة المركزي 11:30-8:45 زيارة مركز القاهرة المركزي والمناقشة مع كوادره 12:20-11:40 زيارة المكتب الاقليمي لفرع القاهرة الكبرى	16:00-12:30 زيارة المكتب الاقليمي الفرعي للقاهرة الكبرى في الجيزة واجتماع توضيحي ومناقشات مع الكوادر 21:00-17:00 التحرك للسويس بالسيارة	السويس (غرين هاوس)
30 آب	08:00- 08:30 زيارة المكتب الفرعي الاقليمي في السويس 08:30 – 12:30 الاجتماع مع الكوادر والمناقشات	12:30 -16:00 زيارة حقلية للاعتيان والتفتيش مع كوادر السويس 21:30-17:00 التحرك للمنصورة بالسيارة	المنصورة (مارشال الجزيرة)
31 آب	08:00- 08:30 زيارة المكتب الفرعي الاقليمي في المنصورة 08:30 – 12:30 الاجتماع مع الكوادر والمناقشات	12:30 -15:00 زيارة حقلية للاعتيان والتفتيش مع كوادر المنصورة 16:00 -19:00 التحرك للقاهرة بالسيارة	القاهرة (فندق فلامنغو)
1 أيلول	08:00- 08:30 زيارة مركز القاهرة المركزي 08:30- 12:00 الاجتماع والمناقشة مع كوادر مركز القاهرة المركزي (انظر المرفق رقم 3) 12:50-12:00 التحرك لزيارة مكتب جايكا مصر	13:00- 14:00 تقرير للمثل المقيم لمكتب جايكا مصر التحرك إلى دمشق (21:00- 22:30) السورية الرحلة 206	

(1) الهيئة المستقبلة
أ. جهاز شؤون البيئة المصري، جمهورية مصر العربية
- الدكتور علي أبو سدرة (الأمين العام مدير القسم المركزي لشؤون الفروع)
- الدكتورة مواهب أبو العزم (مديرة القسم المركزي لجودة الهواء والضجيج في جهاز شؤون البيئة، المدير العام لمركز القاهرة المركزي)
ب. مركز القاهرة المركزي
ت. المراكز الفرعية الاقليمية في القاهرة الكبرى، السويس والمنصورة.

تم اختيار المشاركين من قبل الهيئة العامة لشؤون البيئة وفريق خبراء جايكا من بين كوادر الفريق النظير والذين أظهروا أداءاً جيداً في المشروع. وكنتيجة لذلك فقد شارك 10 أعضاء في الزيارة الدراسية لمصر كما هو موضح بالأسفل

الرقم	الاسم	الوضعية
1	الكيميائية فتحية محمد	رئيسة المشروع ، من كوادر مديرية المخابر في الهيئة العامة لشؤون البيئة
2	المهندسة: شمسا الجاسم	مديرة شؤون البيئة في الرقة
3	الكيميائية: سناء منصور	من كوادر مديرية شؤون البيئة في حمص
4	المهندس: نواف عثمان	رئيس المخبر في مديرية شؤون البيئة في الحسكة
5	المهندس: محمد الحريري	رئيس المخبر في مديرية شؤون البيئة في درعا
6	المهندس: سنان ديب	من كوادر مديرية شؤون البيئة في اللاذقية
7	المهندس:خالد قاسم	رئيس المخبر في مديرية شؤون البيئة في دمشق
8	المهندسة: منى الجمعة	رئيسة المخبر في مديرية شؤون البيئة في ريف دمشق

9	السيد يويتشي ايواي	كبير استشاريي المشروع
10	المهندس محمد الدبش	مترجم: عربي – انكليزي

(3) الفقرات الهامة للمناقشة وتبادل وجهات النظر مع كوادر الحكومة المصرية.
خلال الزيارة الدراسية تم عقد عدة اجتماعات منتظمة مع مركز القاهرة المركزي، المراكز الاقليمية الفرعية في القاهرة الكبرى، السويس والمنصورة وكانت نقاط المناقشة الهامة هي 1) تطوير القدرات في المراكز الفرعية وبرامج تدريبها 2) الصيانة والتشغيل، ضبط الجودة وتأكيدها للمخبر 3) إدارة البيانات والتواصل بين مركز القاهرة المركزي والمكاتب الفرعية الاقليمية 4) التعامل مع الشكاوي البيئية من المواطنين 5) التفتيش على مصادر التلوث 6) التوعية العامة 7) تحضير الموازنة السنوية 8) الإدارة البيئية وتشكيل خطة المراقبة 9) التعاون المستقبلي بين مركز القاهرة المركزي في مصر والهيئة العامة لشؤون البيئة في سورية.

(4) البيانات والمعلومات التي تم جمعها
من خلال هذه الزيارة لمصر فقد تم جمع البيانات والمعلومات التالية من مركز القاهرة المركزي والمكاتب الاقليمية الفرعية
1) القوانين والتشريعات البيئية
2) الأنظمة والتشريعات الخاصة بالتفتيش البيئي
3) الحالات المؤسساتية والمالية لأنظمة المراقبة البيئية
4) الكوادر، التجهيزات، صيانة وتشغيل المخبر، إجراءات التشغيل القياسية، ضبط وتأكيد الجودة
5) نظام التدريب للكوادر
6) بيانات المراقبة والنتائج
7) المنشورات السنوية والدورية

(5) الاكتشافات الرئيسية في الزيارة الدراسية إلى مصر
إن الإدارة البيئية ونظام المراقبة في مصر متقدم نسبياً عن الموجود في سورية وذلك بشكل رئيسي نتيجة الجهود الضخمة للحكومة المصرية بمساعدة جايكا. إن النقاط التالية هي من أهم المكتشفات:

أ. المخبر المرجعي
بناءُ على السياسة الاقليمية الاستراتيجية لجايكا فقد تم توظيف مبلغ كبير من المال من قبل جايكا في مركز القاهرة المركزي خلال المرحلة الأولى من التعاون البيئي وقد حصل الآن مركز القاهرة على عدد كاف من الكوادر المختصة مع تجهيزات كاملة. بعد تحقيق الكفاءة الكافية لعناصر مركز القاهرة المركزي بالنسبة للإدارة البيئية والمراقبة، تم تطوير التوسع باتجاه المكاتب الاقليمية الفرعية مستخدمين مركز القاهرة المركزي كمخبر مرجعي. في الوقت الحاضر هناك 8 مكاتب فرعية اقليمية قد وضعت قيد التشغيل تحت الدعم الكامل من مركز القاهرة المركزي. بالرغم من أن هذه الخطوة يمكن أن تأخذ وقتاً أطول لكنها يمكن أن تكون مفيدة لمفهوم خطوة بخطوة من تطوير القدرات في التعاون البيئي. على وجه الخصوص وضع الأولوية الأعلى لتأكيد وضبط الجودة لمخبره باعتماد نظام الآيزو 17025 هو النقطة الأكثر تأثيراً.

ب. فعاليات التفتيش البيئي
إن الحكومة المصرية قد وضعت الالزام في تطبيق القانون البيئي وتعليماته التنفيذية (القانون رقم 4 لعام 1994) في 1994. بالتوافق مع الفقرة 18 من القانون فإن المكاتب الاقليمية الفرعية قد مارست التفتيش البيئي على المصادر الكبرى الملوثة ومحضرةً معها نظام الشرطة البيئية. إن نظام التفتيش البيئي هو من أكثر الفعاليات الإلزامية الضرورية للتحكم بمصادر التلوث، ويتطلب مؤهلات قوية وكافية في المراقبة البيئية، التحاليل المخبرية، التطور المؤسساتي والإلزام العام بالقوانين والتشريعات. إن الحكومة السورية قد قررت فعلاً تطبيق هذا النظام منذ هذا العام فقد حضرت التعليمات التنفيذية للقانون 50 قانون حماية البيئة الصادر في عام 2002. إن الخبرة السابقة والفعاليات الحقيقية لمركز القاهرة المركزي والمكاتب الاقليمية الفرعية سوف تساهم بشكل مؤكد بتأسيس نظام تفتيش فعال وذو كفاءة في سورية.

(2) الزيارة الدراسية إلى جمهورية مصر العربية 2006

2. الهيئة المستقبلة:
- جهاز شؤون البيئية في مصر، جمهورية مصر العربية
د. علي أبو سدرة (الأمين العام، مدير القسم المركزي للمكاتب الفرعية)
د. مواهب أبو العزم (رئيسة قطاع جودة البيئة في جهاز شؤون البيئة المصري)
- د. كوثر حفني (مدير عام مركز القاهرة المركزي)
- 2 من المكاتب الفرعية (المنصورة، السويس)

3. الزوار
- الهيئة العامة لشؤون البيئة ، وزارة الإدارة المحلية في الجمهورية العربية السورية
الآنسة خزامى أبو صعب (من كوادر مديرية المخابر في الهيئة العامة لشؤون البيئة)

- عناصر من مديريات شؤون البيئة في المحافظات:
المهندس: أحمد معلا أحمد (رئيس المخبر في مديرية شؤون البيئة في حلب، تحاليل أساسية لجودة المياه)
المهندس: ساهر عبد الله (رئيس المخبر في مديرية شؤون البيئة في دير الزور، تحاليل أساسية لجودة المياه)
المهندسة: ريم قنبر (من كوادر مديرية شؤون البيئة في حماة، تحاليل أساسية لجودة المياه)
المهندس: سمير دعبول (رئيس المخبر في مديرية شؤون البيئة في إدلب، تحاليل أساسية لجودة المياه)
المهندس: ماجد زيتون (رئيس المخبر في مديرية شؤون البيئة في القنيطرة، تحاليل أساسية لجودة المياه)
المهندسة:أميمة الشعار (رئيسة المخبر في مديرية شؤون البيئة في السويداء، تحاليل أساسية لجودة المياه)
المهندسة: ردينة العلي (رئيسة المخبر في مديرية شؤون البيئة في طرطوس، تحاليل أساسية لجودة المياه)
المهندسة: اعتدال عوض (رئيسة المخبر المتنقل في مديرية شؤون البيئة في حمص، تحاليل جودة الهواء)
المهندسة: أميمة يونس (من كوادر مديرية شؤون البيئة في دمشق، تحاليل جودة الهواء)
المهندس: إيليا واصل (من كوادر مديرية شؤون البيئة في حلب، تحاليل جودة الهواء)
- جايكا
الآنسة يوميكو هوندا (مكتب جايكا سورية)
الآنسة مرح مراد (مكتب جايكا سورية)
السيد يويتشي ايواي (كبير استشاريي المشروع)
المهندس محمد الدبش (مترجم: عربي – انكليزي)

4. الخلفية
إن الهيئة العامة لشؤون البيئة مازالت تتابع إنجاز مشروع تطوير القدرات في مجال المراقبة البيئية من خلال التعاون المقدم لتأسيس نظام مراقبة بيئية في سورية.
بما أن جهاز شؤون البيئة في مصر قد أسس مركز القاهرة المركزي في عام 1997 وقد حقق نتائج ناجحة في نفس مجال المراقبة البيئية، فإن الزيارة الدراسية هذه قد خططت لتعلم النتائج من مركز القاهرة المركزي ولتبادل الآراء على المراقبة البيئية بين كوادر الجانب المصري وكوادر الجانب السوري.

5. الأهداف:
1) لتعلم الخطط، الفعاليات، والنتائج ذات الصلة بالمراقبة البيئية لمركز القاهرة المركزي.
2) لاكتساب خبرة الانجاز الفعلي للمراقبة والتفتيش البيئي
3) للمشاركة في الاعتيان والتحاليل المخبرية في مركز القاهرة المركزي والمكاتب الاقليمية الفرعية.
4) لمناقشة الدروس من المشاكل والصعوبات
5) التشارك في الدروس وتبادل الآراء حول المراقبة البيئية

6. الوقت وبرنامج المواعيد
- السبت 9 أيلول لغاية الخميس 14 أيلول 2006
- برنامج المواعيد (انظر المرفق 1)

7. جدول الأعمال والمواضيع المهمة للنقاش وتبادل الآراء مع كوادرالحكومة المصرية
خلال الزيارة الدراسية، سيكون هنالك ثلاثة اجتماعات اسمياً 1) اجتماع مناقشة في مركز القاهرة المركزي في 10 أيلول و 2) اجتماع المناقشة في المكتب الاقليمي الفرعي في السويس 11 أيلول، و 3) المكتب الاقليمي الفرعي في المنصورة في 13 أيلول. إن جدول الأعمال المقترح مرفق بالمرفقين 2 و 3) كما أن نقاط النقاش الرئيسية هي كالتالي:
1) تطوير القدرات وكفاءات كوادر مركز القاهرة المركزي والمكاتب الفرعية
2) برنامج التدريب وخطته
3) صيانة وتشغيل المخابر والمعوقات (بما فيها ضبط الجودة وتأكيد الجودة)
4) حالات إدارة البيانات
5) الاتصالات بين مركز القاهرة المركزي والمكاتب الاقليمية الفرعية
6) التعامل مع شكاوي المواطنين
7) الفعاليات والصعوبات ذات الصلة مع التفتيش ومصادر التلوث
8) التوعية العامة والتعليم البيئي
9) فعاليات الجمعيات الأهلية في مجال البيئة
10) تحضير الموازنة السنوية للمراقبة البيئية
11) الإدارة البيئية وتشكيل خطة المراقبة
12) الدروس المستفادة من مشروع مركز جايكا للتدريب على المراقبة البيئية
13) التعاون المستقبلي بين مركز القاهرة المركزي والهيئة العامة لشؤون البيئة سورية

8. المراجع

الحكومة المصرية ممكن أن تتفضل بتقديم الوثائق، التقارير والمراجع للجانب السوري خصوصاً فيما يتعلق بالنقاط التالية باللغتين العربية والانكليزية إن أمكن

1) القوانين والتشريعات البيئية
2) القوانين والتشريعات الخاصة بالتفتيش
3) الشروط المؤسساتية والمالية لنظام المراقبة البيئية
4) الكوادر، التجهيزات، تشغيل وصيانة المخبر، الدليل القياسي للتشغيل، ضبط الجودة، تأكيد الجودة.
5) نظام التدريب للكوادر
6) بيانات المراقبة والنتائج
7) الاصدارات السنوية أو الدورية

(4 الجول الزمني للفعاليات

إن المخطط الزمني للفعاليات للزيارة الدراسية موضح بالجدول التالي

المرفق 1 برنامج المواعيد للزيارة الدراسية لجمهورية مصر العربية

التاريخ	الفعاليات		الاقامة
	قبل الظهر	بعد الظهر	
9 أيلول السبت		- التحرك للقاهرة - (19:00- السورية الرحلة 201- 20:30) - 23:00 دخول الفندق	القاهرة (فندق فلامنغو)
10 أيلول الأحد	8:00- التحرك إلى مكتب جايكا مصر، 08:00- 09:00 زيارة ودية للسيد أوكاموتو 09:00 التحرك إلى جهاز شؤون البيئة بمصر، 10:00-12:00 زيارة مجاملة للدكتور علي أبو سيدرة مدير القسم المركزي لشؤون المكاتب الفرعية، الدكتورة مواهب أبو العزم رئيسة قطاع جودة البيئة، السيدة كوثر الحفني (مدير عام مركز القاهرة المركزي) عرض تقديمي وشرح عن المراقبة البيئية والتفتيش البيئي (انظر المرفق2)	12:00-14:00الشرح في مركز القاهرة المركزي 14:30- 18:00 التحرك إلى السويس بالسيارة 18:00 دخول الفندق	السويس فندق غرين هاوس
11 أيلول الاثنين	8:30 المكتب الاقليمي الفرعي في السويس، 09:00 09:00- 11:00 اجتماع شرح والمناقشة مع كوادر المكتب الفرعي في السويس (امظر المرفق 3)	11:30-15:00 زيارة حقلية بهدف الاعتيان والتفتيش مع كوادر المكتب الفرعي في السويس	السويس فندق غرين هاوس
12 أيلول الثلاثاء	09:00-11:00 الاجتماع والمناقشة مع كوادر المكتب الفرعي في السويس.	11:00-17:00 التحرك للمنصورة بالسيارة 18:30 دخول الفندق	المنصورة فندق رامادا
13 أيلول الأربعاء	8:30 المكتب الاقليمي الفرعي في المنصورة. 09:00 09:00- 11:00 اجتماع شرح والمناقشة مع كوادر المكتب الفرعي في المنصورة (امظر المرفق 3)	11:30-14:00 زيارة حقلية بهدف الاعتيان والتفتيش مع كوادر المكتب الفرعي في المنصورة 14:30-17:30 التحرك للقاهرة بالسيارة 17:30 دخول الفندق 18:00-20:00 تبادل وجهات االنظر مع مشروع جايكا لتحسين الإارة البيئية الاقليمية في فندق الفريق 20:00-21:30 حفل استقبال (السيد تاناكا من مكتب جايكا مصر)	القاهرة (فندق فلامنغو)
14 أيلول الخميس	09:20- 10:00التحرك لمركز القاهرة المركزي 10:00-11:30 الاجتماع والمناشة مع كوادر مركز القاهرة المركزي وفريق خبراء جايكا (انظر المرفق 4) 11:30-12:20 التحرك لمكتب جايكا في القاهرة	12:20-13:30 تقرير لمكتب جايكا في القاهرة (السيد أوكاموتو الممثل المقيم لمكتب جايكا في مصر والسيد تاناكا) 13:30-18:00 وقت حر التحرك لدمشق (21:00-22:30 السورية الرحلة 206)	

(3) الزيارة الدراسية إلى جمهورية مصر العربية

1) الهيئة المستقبلة

- Egyptian Environmental Affaires Agency (EEAA), the Arab Republic of Egypt,
- Cairo Central Monitoring Center (CCC)
- Suez Regional Branch Office (RBO)

2) الزوار

- Ms Manal Alsakka (General Commission for Environmental Affaires (GCEA), M. of Local Administration and Environment (MOLAE), the Syrian Arab Republic, Director of EIA)
- Ms Iman Sulayman (Damascus DFEA in charge for heavy metals)
- Mr. Malek Soliman (Damascus Countryside DFEA in charge for water quality)
- Ms Fathia Moience (Dier ez Zor DFEA in charge for water quality)
- Mr. Human Abo Raid (Sweida DFEA in charge for water quality)
- Ms Dalal Ibrahim (Tartous DFEA in charge of water quality)
- Ms Donia Gharieb (Aleppo DFEA in charge for air quality)
- Mr. Mohmoud Al Yousel (Homs DFEA in charge for air quality)
- Mr. Shinsuke Sato (JICA Expert Team)
- Mr. Mohammad Doubosh (Interpreter: Arabic-English)

3) المكان والزمان

من 1-6 أيلول 2007

4) Key Items for Discussion and Exchange Views with the Staff of Egyptian Government

During this study tour, discussion meetings and lectures were held at CCC and Suez RBO. Together with these meetings and lectures, Suez RBO conducted environmental factory inspections. The study tour team of Syrian side accompanied these environmental factory inspections. Key discussion items and the major subjects of the lectures are as follows:

(i) Observation of the environmental analysis laboratories in CCC and Suez RBO,
(ii) Operation and maintenance (O/M) of laboratories and their constraints including QA/QC,
(iii) Data management conditions,
(iv) Activities and difficulties related to the inspection of pollution sources,
(v) Further collaboration between CCC/RBO in Egypt and GCEA in Syria,
(vi) Environmental monitoring activities,
(vii) Environmental factory inspection

5) Schedule and Activities

The schedule and the activities of the study tour are shown below.

Schedule and Activities of the Study Tour

Date	Activities		Stay
	AM	PM	
1. 1 Sept. (Sat)		Leave Damascus and move to Cairo (20:15 – 21:45, RB209)	Cairo (Flamenco)

Date	Activities		Stay
	AM	PM	
2. 2 Sept. (Sun)	Visit to EEAA/ CCC ・ Explanation of activities of EEAA and CCC ・ Water Quality Management, ➢ Environmental Air Quality Monitoring by EEAA, ➢ Measurement of Noise ➢	Observation of Lab. of CCC ・ Questions and answers ・ Move to Suez ・	Suez (Green House Hotel)
3. 3 Sept. (Mon)	Visit to Suez RBO ・ Lecture/Presentation by Suez RBO ・ Activity of Suez RBO ➢ Environmental factory inspection ➢ Environmental monitoring ➢ Environmental management program in Suez RBO ➢	Visit to factory (MIGOP Oil Processing Company （Manufacturing of edible oil）) ・ Explanation of the manufacturing process and the environmental protection measurement ➢ Observation of the factory ➢ Factory inspection (Measurement and collection of flue gases, Collection of wastewaters) ➢ Questions and answers ➢	Suez (Green House Hotel)
4. 4 Sept. (Tue)	Observation of Lab. of Suez RBO ・ Visit to factory (Al EZZ FLAT Steel) （Steel manufacturing factory by Electric furnace） ・ Explanation of the manufacturing process and the environmental protection measurement ・ Observation of the factory ・	Observation of the environmental protection measurement ・ Implementation of factory inspection by the staff of Suez RBO and the factory staff ・ Questions and answers ・	Suez (Green House Hotel)
5. 5 Sept. (Wed)	Lecture by Suez RBO ・ Air Pollution/Method of Treatment ➢ Egyptian Regional Environmental Management Information System GIS ➢	Questions and answers ・ Move to Cairo ・	Cairo (Flamenco)
6. 6 Sept. (Thu)	Visit to EEAA/CCC ・ Questions and answers ・ Visit to Inspection Dept. of EEAA ・	Report to JICA Cairo office ・ Leave Cairo and move to Damascus (23:15 – 01:30, RB206) ・	

5.1.3 تدريب النظراء في اليابان

The training in Japan was conducted in March 2007. Main objectives for the training were as follows.

a) to have comprehensive understand on structure of the national environmental

administration in Japan with administrative system and activities including effectiveness and issues

b) to have a chance to deliberate the Syrian environmental administration by comparing with that in Japan.

c) to examine direction and priority to , toward improvement of environmental administrative system in Syria

d) to understand environmental administration and monitoring system at local governmental level in Japan

e) to understand collaboration between local government and Ministry of Environment, and how to establish adequate relationship

f) to understand pollution source control and measures

1) المتدرب

الدكتور ياسين معلا (مدير المخابر في الهيئة العامة لشؤون البيئة)

2) المكان والزمان

22-10 آذار 2007

3) البرنامج الزمني والفعاليات

The schedule and the activities of the training in Japan are shown below.

Schedule and Activities of the Training in Japan

Date	AM /PM	Training Contents	Trainer and/or Responsible Body
10 Mar.		Leaving Syria（DAM-DBX--	
11 Mar.		--KIX-HND), 19:40: arriving at Japan (Haneda)	meet at HND airport by JICA
12 Mar.	AM	-09:00: JICA visit, -09:30-12:30: orientation, greeting to JICA HQ	-JICA
	PM	-14:00: Ministry of Environment (MOE), Bureau of Global Environment, -14:30-17:00: B. of Integrated Environmental Policy (environmental policy, planning, strategy, actions, projects/programs, public awareness, legal and institutional situation, including discussion)	-Director General of Bureau of Global Environment, -Director and/or General Manager of Bureau of Integrated Environmental Policy
13 Mar.	AM	-09:00: MOE, -09:15-13:00: Bureau of Water and Air Protection (planning, strategy, actions, projects/programs, public awareness for water and air protection, and environmental monitoring, including discussion)	-Director and/or General Manager of Bureau of Water and Air Protection

Date	AM /PM	Training Contents	Trainer and/or Responsible Body
	PM	MOE14:00-16:30: Bureau of Environmental Health (strategy, actions, projects/programs, public awareness for POPs treaty, DXN, hazardous chemicals management, PRTR, and risk assessment, including discussion)	-Director and/or General Manager of Bureau of Environmental Health
14 Mar.	AM	-move to Yokkaichi	ICETT
	PM	-ICETT or Yokkaichi Municipal Government, Air and water pollution control in Yokkaichi	ICETT or Yokkaichi Municipal government
15 Mar.	AM	Water monitoring system and plant investigation	Mie Prefecture government
	PM	Lecture and field visit on air and water quality monitoring	Mie Prefecture government
16 Mar.	AM	Legal and institutional system for pollution control on water	ICETT
	PM	Field survey to thermal power plant	Chubu Denryoku (Chubu Electronic Company)
17 Mar.	AM	-move to Tokyo	
	PM	ditto	
18 Mar.	AM	Off	
	PM		
19 Mar.	AM	-09:00-14:00: Kawasaki Municipal Government, Bureau of Environment and Environmental Research Center (air and water pollution control, environmental monitoring focusing on soil pollution and its countermeasures) and field visit	Kawasaki Municipal government
	PM	-15:00: visit Nippon Koei Co. Ltd., 15:30-17:30: presentation of Egypt and Kazakhstan projects and discussion	Nippon Koei
20 Mar.	AM	10:00-12:00 visit to JICA	JICA
	PM	-evaluation and closing ceremony by JICA	JICA
21 Mar.		Leaving Japan (HND-KIX--	
22 Mar.		--DBX-DAM) Arriving at Syria	

5.1.4 تقديم التجهيزات

The equipment, which is equivalent to approximately JPY 139,262 thousand up to March 2007, has been provided for the implementation of the Project. Major equipment includes Portable Calorimeter Kits (14), Portable EC and TDS Meters (14), Portable DO Meters (14), Portable Turbidity Meters (14), COD Reactors (14), Analytical Balances (14), Incubators (14), UV/VIS Spectrophotometers (1), High-Volume Air Samplers for TSP (12), High-Volume Air Samplers for PM10 (12), Low-Volume Air Samplers (12), Atomic Absorption Spectrophotometer (AAS) set (1), Equipment for As, Sb and Hg (1), etc. Lists of the procured equipment for the Project are attached in

Annex 5.

كلفة التجهيزات المقدمة من قبل جايكا

(Unit: 1,000 JPY)

Japanese Fiscal Year (Apr. – Mar.)		Equipment for Project	Equipment for Experts	Equipment Provided by JICA Expert Team	Total
2004	Procured in Syria	0	0	0	0
	Procured in Japan	58,705	0	0	58,705
2005	Procured in Syria	41,169	0	2,900	43,969
	Procured in Japan	13,516	2,075	0	15,591
2006	Procured in Syria	12,075	0	8,763	20,838
	Procured in Japan	0	59	0	59
Total	Procured in Syria	53,244	0	11,663	64,907
	Procured in Japan	72,221	2,134	0	74,355
Grand Total		125,465	2,134	11,663	139,262

(1) تجهيزات جودة المياه الأساسية

تم شراء الأجهزة المذكورة في القائمة أدناه من قبل مكتب جايكا في سورية بطريقة المناقصة المحلية في السنة المالية 2004 . بالرغم من أن الموعد النهائي لتسليم الأجهزة كان في نهاي السنة المالية لـ (31 آذار)2004، إلاّ أنه تم تأخيراستلام معظم الأجهزة في الشحنة-1 بشكل كبير وأخيراً تم استلامها في بداية آب 2005 كما هو مبين في الجدول إدناه. وقد أدى هذا التأخير إلى تأجيل تاريخ بدء الدورة التدريبية الحقلية لفريق خبراء جايكا.

الأجهزة التي تم شرائها من قبل مكتب جايكا في سورية حتى تموز 2005

الرقم	الأجهزة والآلات	الاستخدام	الكمية	المورّد
الشحنة – 1				
1)	مجموعة كولوريمتر محمولة من (هاش CEL/890)	pH، الحرارة، المعلقات، اللون، NO3,-N, PO4, NH3-N	14	ميموزا
2)	مقياس الناقلية والـ TDS (sensION 5)	الناقلية ، الـ TDS	14	
3)	مقياس الأكسجين المنحل محمول (sensION 6)	الأكسجين المنحل	14	
4)	مقياس العكارة محمول (هاش 2100P)	العكارة	14	
5)	مفاعل COD (HACH DRB 200)	COD	14	
6)	معاير رقمي (HACH 16900)	Cl	14	
7)	كواشف للتحليل الأساسي لجودة المياه (هاش)	pH, EC, TDS, Turbidity, COD, Cl, No3-N, Po3, NH3-N	14	
الشحنة – 2				
1)	ميزان تحليلي (Sartoius CP324S)	تحضير الكواشف	14	ميموزا

2)	طاولة للميزان (Sartoius YWT03)	الميزان	14	
3)	حاضن (WTW TS606/2i)	BOD	14	
4)	أجهزة لتحليل الـ BOD (WTW OxiTop IS 12)	BOD	14	
5)	وحدة تقطير مياه(GFL 2001/4)	لكل المعايير	14	
6)	حاويات خاصة للممصات	لحفظ الممصات	14	
7)	خزان لمياه الصرف (عدد 2)	لنقل وتخزين النفايات السائلة الخطرة	14	
8)	علبة ثلج (عدد 2)	لحفظ العينات	14	
9)	كواشف لتحليل الـ BOD	BOD	14	
الشحنة – 3				
1)	زجاجيات (ممصات، بيشرات، حوجلة، سلندرات، أقماع، قوارير)	لكل المعايير	14	ألبا والكون وماسك مان
الشحنة – 4				
1)	جهاز كومبيوتر لـ 14 مديرية	إدارة البيانات وكتابة التقرير	14	سيماكس
2)	طابعة مونوكرومية لـ 14 مديرية	للطباعة	14	
3)	كاميرا رقمية لـ 14 مديرية	إدارة البيانات وكتابة التقرير	14	
4)	جهاز كومبيوتر للهيئة	إدارة البيانات وكتابة التقرير	3	
5)	طابعة مونوكرومية	لكتابة التقرير	2	
6)	طابعة ملونة للهيئة	لكتابة التقرير	2	
7)	جهاز إسقاط (بروجيكتور) للهيئة	للندوات والتدريب	1	
8)	جهاز كومبيوتر محمول للبروجيكتور للهيئة	للندوات والتدريب	1	
الشحنة – 5				
1)	سيارات لفريق خبراء جايكا	للتوجيه والتدريب الحقلي	2	كركور

أدوات إضافية تم شراؤها من قبل فريق خبراء جايكا

No.	Instrument	Usage	Quantity (set)	Arrival Date	Installation Place	Use State
1	Sampler, bucket, waterproof boots, meter and others	Sampling and analysis	14	Jun. 2005	14 DFEAs	O
2	White cloth, brush, trays, safety gloves, masks, and others	Laboratory safety	14			
3	pH paper, weight boats, distilled water tank, pipette stand and others	Laboratory operation and maintenance	14			
4	Rechargeable battery	Measurement equipment	420		(30 batteries/ DFEA)	
5	Battery charger	Battery charger for rechargeable batteries	14		14 DFEAs	
6	Sulfuric acid	pH adjustment	1 liter x 14			
7	Formic acid	Cleaning of water still	1 liter x 14			
8	Acetic acid	Cleaning of water still	1 liter x 14			
9	Paper filter	Pretreatment of water sample	2,800 sheets		(200 sheets/ DFEA)	

(2) الدفعة الأولى من تجهيزات التحاليل الكيميائية والعضوية

The equipment for measurements of the parameters of Chemical and Biological Water Quality Analysis in the DFEA of Damascus had procured by the JICA Syria by the local competition bidding (LCB) method in the fiscal year of 2005. The detailed items of equipment are given in the list attached to Annex. The equipment consists of the following three kinds of packages:

(i) Package 1: Laboratory equipment

(ii) Package 2: Glassware, and

(iii) Package 3: Reagents.

The equipment had delivered in the DFEA of Damascus by the end of March 2006. Part of the equipment had already delivered in February 2006. Due to the change of prices after the submission of quotations from suppliers, some of the items originally planned to purchase were deleted. The deleted items were selected taking into account the importance of equipment in analytical activities in the laboratory. The tables below show the deleted items.

تجهيزات لم يتم شراؤها لغاية آذار 2006

Equipment etc.		Usage	Specifications	Q'ty
1-062	Draft chamber	Lab. Ventilation	Standard type, Dimension (approx.): 1200W(Max.) x 750D x 2,000H, Exhaust air: approx. $10m^3$/mini, Material: Steel with chemical resistant coating. Should equip the exhaust fan and ducts. Power supply: AC 220V	1
1-211	Auto-dry desiccator	Sample preparation	Cabinet type auto dry desiccator. Material: Plastic. Equipped with auto dry unit with hygrometer. Dimension (approx.): 260 x 320 x 470, Inner humidity: To be controlled automatically approx. 30 to 40 %.	1

الزجاجيات التي لم يتم شراؤها لغاية آذار 2006

No.	Name	Specifications	Q'ty
2-07	Volumetric Flasks	Borosilicate glass, A class, Color: amber, 50 ml , Tolerance: ±0.06 mL or better, Accessory (standard ground joint and poly stopper)	2
		Borosilicate glass, A class, Color: amber, 100 ml , Tolerance: ±0.1 mL or better, Accessory (standard ground joint and poly stopper)	4
		Borosilicate glass, A class, Color: amber, 500 ml , Tolerance: ±0.15 mL or better, Accessory (standard ground joint and poly stopper)	1
		Borosilicate glass, A class, Color: amber, 1000 ml , Tolerance: ±0.15 mL or better, Accessory (standard ground joint and poly stopper)	1
2-09	Kjeldahl Flasks	100 ml, Glass, Color: clear; Short neck	5
		300 ml, Glass, Color: clear; Short neck	10
2-10	Pear shape Flasks	50 ml, Glass, Color: clear; Short neck	10
		300 ml, Borosilicate glass, A class, Color: clear, with guard, Graduation: 2 ml or smaller, Tolerance: ±1.0 ml or better	5
2-16	Watch Dish	φ150mm	3
		φ180mm	3
2-17	Separatory funnels	φ300ml, glass	10
2-20	Automatic burret	Automatic burret 50 ml w/2L. Reservoir, Color: amber	2
2-23	Stainless Spoon	Stainless Spoon (middle size: 180 mm)5pc/box	5
2-24	Glass rods	Glass rods, 1500 (L) x 5(dia.)mm	2
2-33	Flow meter	Float type flow meter with needle valve, 0.05～0.5 L/min, Accuracy: FS±3%	1
		Float type flow meter with needle valve, 0.2～2.5 L/min, Accuracy: FS±3%	1
2-47	Silicon rubber tube	Silicon rubber tube 'φ6×φ10mm, (10m/ Unit)	1
		Silicon rubber tube 'φ8×φ10mm, (10m/ Unit)	1
2-53	Rotator taking out stick	Teflon coating, φ3.0 × 250 mm	1
2-54	Weighing boat Plastic	Weighing Paper 500pcs/box, Large (Size: approx. 120 x 120 mm)	1
		Weighing Paper 500pcs/box, Small (Size: approx. 90 x 90 mm)	1
2-69	Stand for Separatory funnels	For 300 ml separatory funnels, 5 pcs set or more	2
2-74	Brush	For burret φ30 x 951 mm	3
2-75	Draining Shelf (Shelf for the glass apparatus dryness)	Standard top board, Size: (W)800×(D)510×(H)1600 mm, With water receiving bat made of stainless steel., Vinyl curtain(Incombustibility), Net board (Resin coating): Mesh size 16～18 mm×2pcs ; 30～50 mm×1pc, 70～95 mm×1pc	1
2-76	Color comparison tubes	50 ml, with white graduated, With stopping	5
2-78	Pasteur Pipette	230 mm, 1000 pcs, Borosilicate	1
2-8	Rubber Bulb	Vinyl-methyl Silicon rubber for graduated pipettes (10ml)	8

No.	Name	Specifications	Q'ty
9	for Small Pipette		

الكواشف التي لم يتم شراؤها لغاية آذار 2006

No.	Name	Unit	Q'ty
3- 26	Magnesium sulfate monohydrate	1kg	1
3- 62	Sodium sulfide nonhydrate	1kg	1

Besides the equipment mentioned above, additional reagents, chemicals, and consumables for laboratory analysis, operation and maintenance (O/M) were planned to be procured by the JICA Expert Team. These reagents and chemicals were to be used mainly:

- to determine lower concentrations of parameters (COD, NO_3-N, PO_3^2-, NH_3-N),
- to conduct accuracy checks (standard solution method),
- to conduct the interference control, and
- to maintain the laboratory conditions properly including the correspondence to power failure of the laboratory.

Part of the reagents, chemicals, and consumables had been purchased by the end of February 2006. The list below gives the reagents, chemicals, and consumables purchased by the end of February 2006.

الكواشف

No	Parameter	Determination Method	Range	Reagent	Cat. No.	Unit	Required Unit	Note
1	COD	Reactor digestion method	0 to 1,500	Digestion reagent vial	#21259-51	25/pkg	2	Hach/MIMOSA
2	COD	Reactor digestion method	0 to 150	Digestion reagent vial	#21258-25	25/pkg	30	Hach/MIMOSA
3	NO_3^--N	Cadmium reduction method	0 to 30.0	NitraVer 5 Nitrate Reagent Powder Pillows	#21061-69	100/pkg	1	Hach/MIMOSA
4	NO_3^--N	Cadmium reduction method	0 to 5.0	NitraVer 5 Nitrate Reagent Powder Pillows	#21061-69	100/pkg	20	Hach/MIMOSA
5	PO_4^{3-}	Amino acid method	0 to 30.00	Amini acid reagent	#1934-32	100 ml	1	Hach/MIMOSA
6				Molybdate reagent	#2236-32	100 ml	1	Hach/MIMOSA
7	PO_4^{3-}	Ascorbic acid method	0 to 2.50	Phos Ver3 Phosphate Reagent Powder Pillows	#21060-69	100/pkg	20	Hach/MIMOSA
8	NH_3-N	Salicylate method	0 to 50	Am Ver Reagent Set for Nitrogen, Ammonia, High range TNT (50 tests)	#26069-45	(1 set)	1	Hach/MIMOSA
9	NH_3-N	Salicylate method	0 to 2.50	Am Ver Reagent Set for Nitrogen, Ammonia, Low range TNT (50 tests)	#26045-45	(1 set)	20	Hach/MIMOSA

المحاليل العيارية

No	Parameter	Concentration	Unit	Cat. No.	Required Unit	Supplier
1	COD	300 mg/L	200 mL	#12186-29	14	MIMOSA
2	COD	1000 mg/L	200 mL	#22539-29	14	MIMOSA
3	NO_3^--N	10.0 mg/L as NO_3^--N	500 mL	#307-49	14	MIMOSA
4	NO_3^--N	1.0 mg/L as NO_3^--N	500 mL	#2046-49	14	MIMOSA
5	NO_3^--N	100 mg/L as NO_3^--N	500 mL	#1947-49	14	MIMOSA
6	PO_4^{3-}	50 mg/L as PO_4^{3-}	500 mL	#171-49	14	MIMOSA
7	NH_3-N	10 mg/L as NH_3-N	500 mL	#153-49	14	MIMOSA
8	NH_3-N	50 mg/L as NH_3-N	10 mL/16 Voluette Amples	#14791-10	14	MIMOSA
9	BOD	300 mg/L Glucose plus Glutamic acid	10 mL/16 Voluette Amples	#14865-10	14	MIMOSA
10	BOD	3000 mg/L Glucose plus Glutamic acid	10 mL/16 Voluette Amples	#14866-10	14	MIMOSA
11	Cl^-	1,000 mg/L as Cl^-	500 mL	#183-49	14	MIMOSA

المواد الكيميائية لمعالجة التداخلات

No	Chemicals	Unit	Cat. No.	Required Unit	Supplier
1	Bromine Water 30g/L	29 mL	#2211-20	14	MIMOSA
2	Phenol Solution	29 mL	#2112-20	14	MIMOSA
3	Sulfamic acid	113 g	#2344-14	14	MIMOSA
4	Phosphate Pretreatment Powder Pillows	100/pkg	#14501-99	14	MIMOSA
5	Hydrochloric Acid, ACS	500 mL	#134-49	14	MIMOSA
6	Sulfide Inhibitor Powder Pillows	100/pkg	#2418-99	14	MIMOSA
7	Mercuric Sulfate	28.3 g	#1915-20	14	MIMOSA
8	Hydrogen Peroxide, 30% ACS	500 mL	#144-11	14	MIMOSA

المواد الكيميائية وقطع الغيار المستهلكة

No	Chemicals, Spare parts/Consumables	Unit	Cat. No.	Required Unit	Supplier
1	Potassium Chloride Ref. Electolyte Cartridge for pH electrode	2/pkg	#25469-02	28	MIMOSA
2	Delivery tube for Cl titration (180 mm)	5/pkg	-	28	MIMOSA
3	Filling solution for DO probe	59 mL	#27591-26	14	MIMOSA
4	Sample Cell, 10-20-25 mL, w/cap	6/pkg	#24019-06	24	MIMOSA
5	Tank for liquid, 20 L	1	-	28	MIMOSA
6	Sulfanilic acid	100g	-	3	MAN
7	N-(1-Naphthyl) ethylenediamine dihydrochloride	25g	-	3	MAN
8	Sodium nitrite	500g	-	3	MAN
9	Acetic acid	2.5 L	-	3	MAN
10	Ink cartridge for Hp Laser Jet 1010		-	15	-

المولدات

Equipment	Specifications	Model	Required Unit	Supplier
Generator	Diesel generator Rated frequency: 50 Hz Rated current: 12.2 A Rated voltage: 220 V Rated output power: 2.8 kVA	Diesel generator 3GF-LDE/JUNDA	7	HIMOINSA

In order to implement the training smoothly and effectively, supplemental tools, apparatus, chemicals/reagents, and consumables had been purchased by JET additionally. Table below summarizes major tools, apparatus, chemicals/reagents etc. purchased up the middle of February 2007.

الأدوات الرئيسية والتجهيزات المقدمة من قبل فريق جايكا حتى آذار 2007

Item/Specifications	Q'ty	Usage
Sample cell for Spectrophotometer/with stopper, square	1 set	Spectrophotometer
Tools for laboratory	1 set	General use
Drying oven/Temp.: - 250□	1	SS, Microbiology, etc.
Desiccator/Glass made, 30cm dia.	1	Drying
Micropipete/Up to 300µl, adjustable	1	Preparation of standard etc.
Graduated cylinder with stopper/25 ml	3	Measuring
Volumetric flask/1,000 ml	2	Measurement
Volumetric flask/500 ml	2	Measurement
Volumetric flask/250 ml	10	Preparation of standard, etc.
Micro syringe/50 µl, glass made	1	Preparation of standard
Glass-fiber filter/Whatman,, GF/C	3 boxes	Measurement of SS
Filter holder/Glass made, 47 cm dia.	1 set	Measurement of SS
Glass cylinder/10 cm dia. X 30 cm H	3	Measurement of Settleable solids
Liebig condenser/30 cm L	4	Measurement of COD
Mantle heater	2	Measurement of COD
Syringe/Glass made, 10 ml and 30 ml	1 set	Oil content meter
Teflon filter/water/oil separation	5 pcs	Oil content meter
Sterilized Petri-dish/Plastic made	200 pcs	Measurement of Coliform
Glacial acetic acid/2.5 l	1	Preparation of standard
Zinc acetic acid/500 g	1	Preservation of sample
Standard solution/T-Cr, 12.5 mg/L, 10 ml Ample, 16/pkg	1 pkg	Spectrophotometer
Standard solution/PO_4, 50 mg/L, 10 ml Ample, 16/pkg	1 pkg	Spectrophotometer
Standard solution/Detergent, 60 mg/L Las, 10 ml Ample, 16/pkg	1 pkg	Spectrophotometer
M-Endo medium	1 set	Measurement of Coliform
1, 10-phenanthroline monohydrate/100g	1	Measurement of COD
Ferrous ammonium sulfate/1 kg	1	Measurement of COD
Potassium hydrogen phthalate/250 g	1	Measurement of COD

Chemical and Biological Water Quality Analysis-2 (3)

In order to carry out the trainings in three DFEAs, apparatus and reagents required for the analysis training of spectrophotometers and oil content meters were purchased by the JET prior to the commencement of the training. Apparatus and reagents purchased for 3 DFEAs are shown below. Detailed lists are given in Annex.

الأجهزة والتجهيزات المقدمة من قبل فريق خبراء جايكا

No.	Apparatus / Consumable	Unit	Required unit			
			DAMC	HOM	ALP	Total
1	Sample Cells, 10-mL, w/cap	6/pkg	1	1	1	3
2	Hot plate, 4 inch dia., 240VAC	each	1	1	1	3
3	Sample Cells, 10-20-25 mL, w/cap	6/pkg	1	1	1	3
4	Water bath abd rack	each	1	1	1	3
5	Micropipette(100µL - 1,000µL, Adjustable)	each	1	1	1	3
6	Cylinder, 500-mL, graduated mixing	each	1	1	1	3
7	Cylinder, 100-mL, graduated mixing	each	1	1	1	3
8	Cylinder, 25-mL, graduated mixing	each	1	1	1	3
9	Cylinder, 50-mL, graduated mixing	each	1	1	1	3
10	Stopper for 18-mm tube	6/pkgf	1	1	1	3
11	Solvent reclaimer for Oil Content Meter	each	1	1	1	3
12	Water separation filter(Additional)	6pc/set	1	1	1	3

الكواشف التي تم شراؤها من قبل فريق خبراء جايكا

No.	Reagents	Unit	Required unit			
			DAMC	HOM	ALP	Total
1	Chroma Ver 3 Chromium Reagent Powder Pillows (for 5･10 mL sample)	100/pkg	2	2	2	6
2	Chromium, Hexavalent, Standards Solution, 50-mg/L Cr^{6+}	100 ml	1	1	1	3
3	Chromium, Hexavalent, Standards Solution, 12.5-mg/L Cr^{6+} (10-mL Voluette Ampule)	16/pkg	1	1	1	3
4	Chromium 1 Reagent Powder Pillows	100/pkg	2	2	2	6
5	Chromium 2 Reagent Powder Pillows	100/pkg	2	2	2	6
6	Chroma Ver 3 Chromium Reagents Powder Pillows (for 25 mL sample)	100/pkg	2	2	2	6
7	Acid Reagent Powder Pillows	100/pkg	2	2	2	6
8	Chromium, Hexavalent, Standards Solution, 50-mg/L Cr^{3+}	100 ml	1	1	1	3
9	Chromium, Hexavalent, Standards Solution, 12.5-mg/L Cr^{3+} (10-mL Voluette Ampule)	16/pkg	1	1	1	3
10	Calcium and Magnesium Iindicator Solution	100 ml	1	1	1	3
11	Alkali Solution for Calcium and Magnesium Test	100 ml	1	1	1	3
12	EDTA Solution, 1M	50 ml	1	1	1	3
13	EGTA Solution	50 ml	1	1	1	3
14	Nitra Ver 5 Nitrate Reagent Powder Pillows (for 10 mL sample)	100/pkg	2	2	2	6
15	Nitri Ver 3 Nitrite Reagent Powder Pillows	100/pkg	2	2	2	6
16	Sodium Nitrite, ACS	454 g	1	1	1	3
17	Mineral Stabilizer	50 ml	2	2	2	6
18	Polyvinyl Alcohol Dispersing Agent	50 ml	2	2	2	6
19	Nessler Reagent	500 ml	2	2	2	6
20	Nitrogen, Ammonia Solution, 1-mg/L NH_3-N	500 ml	1	1	1	3
21	Nitrogen, Ammonia Solution, 50-mg/L NH_3-N (10-mL Voluette Ampule)	16/pkg	1	1	1	3
22	Phos Ver 3 Phosphate Reagent Powder Pillows (for 10 mL sample)	100/pkg	2	2	2	6
23	Phosphate standard Solution, 50-mg/L as PO_4^{3-} (10-mL Voluette Ampule)	500 ml	1	1	1	3
24	Sulfide 1 Reagent	100 ml	2	2	2	6
25	Sulfide 2 Reagent	100 ml	2	2	2	6
26	Buffer Solution, sulfate-type	500 ml	2	2	2	6
27	Detergent Reagent Powder Pillows	100/pkg	4	4	4	12
28	Benzen, ACS	2.5 L	1	1	1	3
29	Detergent standard Solution, 60-mg/L LAS (10-mL Voluette Ampule)	16/pkg	1	1	1	3
30	Solvent (S-316)	1L	4	4	4	12
31	Activated Charcoal	500g	2	2	2	6
32	Activated Alminiumoxide (Al_2O_3)	500 mL	1	1	1	1

33	Activated Carbon	500g/can	1	1	1	1

Heavy Metal Analysis (4)

قام فريق خبراء جايكا بتثبيت مواصفات الأجهزة (جهاز الامتصاص الذري مع ملحقاته و أدوات المعالجة الأولية و الكواشف) و تم شراء الأجهزة من قبل مكتب جايكا في سوريا بطريقة مناقصة محلية. تم تركيب الأجهزة في مديرية دمشق في الفترة ما بين تشرين الثاني 2006 و شباط 2007. و تتكون من ثلاث أنواع من الرزم:

1) الرزمة الأولى: سبيكتروفوتوميتر الامتصاص الذري و الملحقات المتعلقة به

تم تثبيت المواصفات بالأخذ بعين الاعتبار مايلي

أ) الوضع الحالي لأجهزة الامتصاص الذري في المخابر الموجودة

ب) قيم من ستاندر الصرف و ستاندر مياه الشرب

ج) الحدود الكمية المتطلبة في طرق الاختبار المرخصة " الطرق القياسية لاختبار المياه و مياه الصرف" الإصدار العشرين

د) الوكلات المتوفرة في سوريا

تتضمن المواصفات أيضاً البنود التي لها صلة بخدمة الصيانة الدورية لجهاز الامتصاص الذري كما هو موضح:

- تتضمن خدمة الصيانة الدورية صيانة منتظمة (5 مرات في السنة)
- تتم الصيانة الدورية من قبل الوكيل
- إن فترة الصيانة الدورية محددة في المواصفات لمدة سنة واحدة بعد تركيب الجهاز و لكن تتوفر خدمة الصيانة لمدة خمسة سنوات ككل.

التفاصيل مذكورة في الجدول التالي.

2) الرزمة الثانية: الأدوات (للمعالجة الأولية و بشكل أساسي الزجاجيات)

3) الرزمة الثالثة: الكواشف

تم تثبيت مواصفات الأدوات و الكواشف بالاعتماد على طرق التحليل القياسية. بالتالي يجب أن تتم التحاليل حسب الطرق المذكورة في طرق التحليل القياسية. تم فصل الأدوات المستخدمة في تحليل المعادن الثقيلة عن الأدوات المستخدمة في التحاليل الأخرى و ذلك لحمايتها من التلوث كما أنه يتم حفظها بطريقة مختلفة بسبب السمية العالية للمعادن الهدف. كما تضمنت المواصفات الأدوات و الكواشف اللازمة للإعتيان. إن مواصفات الأجهزة مذكورة في الأسفل

الأجهزة التي تم تزويدها من قبل جايكا حتى شباط 2007 (الرزمة 1)

	Equipment	Main Specifications	Q'ty
1-1	Atomic Absorption Spectrophotometer	□ A complete atomic absorption spectrophotometer set Beam quantity : double Wavelength range : 190-900nm Background correction : Deuterium / Self Reverse Number of Hollow Cathode Lamps set in the main machine : 6 Burner head : standard head for C2H2-air, Qty (1) Burner head : high temperature head for N2O-C2H2, Qty (1) Nebulizer : Pt-Ir capillary with Teflon orifice, Qty (1) Chamber : polypropylene / polyethylene / Teflon, Qty (1) Positioning : Automatic flame - furnace switching and searching optimum alignment of burner or beam ・Graphite furnace unit Drying : digital current control Ashing and atomization : digital temperature control	1 set

Equipment		Main Specifications	Q'ty
		Heating temperature : ambient to 2000□ Inner gas flow rate : 0 to 1.5 L/min or more Graphite tube : High-density Qty (15)/ High-density Pyro-coated graphite tube, Qty (10), Platform tube, Qty (10) ・Power source : AC220V 50Hz (single phase) C-type plug	
1-2	Auto sampler	□ Automatic sampler Automatic sampler for flame and furnace system Functions Flame : auto rinse, random access Furnace : auto rinse, random access, auto dilution, auto reagent addition for calibration curve Max. positions : 60 positions for samples for both flame and furnace Vials for automatic samplers	1 set
1-3	PC, etc	□ PC set OS : Officially licensed MS-Windows XP (English version) , Qty (1) Monitor : 17 inch-size , Qty (1) Printer : A4 laser printer, Qty (1) On-line UPS for PC : working for 10 minute or more while electrical power failure, Qty (1)	1 set
1-4	Equipment for As, Sb and Hg	□ Special equipment for As, Sb and Hg Hydride vapor generator and Mercury vaporizer unit for analysis of : As, Sb and Hg	1 set
1-5	Air compressor	□ Low Noise Air compressor	1 set
1-6	Cooling unit	□ Cooling water circulator	1 set
1-7	Lamp	□ Hollow cathode lamp for each element	1 set
1-8	Maintenance	□ Periodical maintenance for 5 years	-
1-9	Gas supply	□ Gas cylinder of C2H2, N2O, Ar	2
		□ Heater for nitrous oxide	1
		□ Regulator	3
		□ Gas pipes	1 set
1-10	Fume food	□ A stainless fume food with ventilator	1 set
1-11	Standard solutions	□ Standards (1000mg/L, 500mL) for each elements	1 set
1-12	Matrix modifier	□ Matrix modifier ; La(NO3)3, Mg(NO3)2	1 set

الأجهزة التي تم تزويدها من قبل جايكا حتى شباط 2007 (الرزمة 2)

No.	Name	Specification	Q'ty	Remarks
2-1	Beaker	Grass, Griffin squat form, 100mL	60	
		Grass, Griffin squat form, 150mL	30	
		PTFE, Griffin squat form, 100mL	40	
		Polypropylene, Griffin squat form, 500-600mL	10	
2-2	Bottle	HDPE, white, rectangle, with handle, 20L	4	for stock
		HDPE, white, screw closure (leak-proof), wide neck, 100mL	200	
		HDPE, white, screw closure (leak-proof), wide neck, 250mL	30	for DFEAs for acidification of samples
		HDPE, white, round-shaped, screw closure (leak-proof), 1000mL	500	for DFEAs for samples
		HDPE, white, round-shaped, screw closure, 2L	20	for storage / washing / waste
2-3	Brush	φ 10 to 12 mm	10	for tube
		φ 16 to 25 mm	10	for tube
2-4	Bucket	Polypropylene, with pouring spout and rigid handle	6	for waste
2-5	Cylinder	Glass, spouted, 50mL, grads. 1mL, tolerance ±0.25mL	4	
		Glass, spouted, 100mL, grads. 1mL, tolerance ±0.5mL	4	
		Glass, joint and stopper, 100mL, grads. 1mL	40	
2-6	Eye protection	Polycarbonate, with clear lenses, brow guard and hinged sidearm, can be worn over spectacles, large	2	
		Polycarbonate, with clear lenses, brow guard and hinged sidearm, can be worn over spectacles, medium	3	
2-7	Face mask	Disposable, with metal nose piece, standard sized	200	
2-8	Filtration paper	Cellulose, pore size 2.7um or similar, φ 90mm, hardened (high wet strength and chemical resistance), ashless (<0.01%ash), 100pcs/pack	4	for sample filtration
		Cellulose, pore size 8um or similar, φ 90mm, hardened (high wet strength and chemical resistance), ashless (<0.01%ash), 100pcs/pack	2	for sample filtration
2-9	Flask	Glass, Erlenmeyer, wide neck, graduated, 250mL, clear	5	for Hg
		Glass, Erlenmeyer, narrow neck, graduated, 300mL, clear, stoppered	3	
		Glass, volumetric, 50mL, tolerance ±0.06mL, clear, joint and stopper	10	
		Glass, volumetric, 100mL, tolerance ±0.1mL, clear, joint and stopper	40	for standard stock
		Glass, volumetric, 200mL, tolerance ±0.15mL, clear, joint and stopper	6	
		Glass, volumetric, 500mL, tolerance ±0.25mL, clear, joint and stopper	10	
		Glass, volumetric, 1000mL, tolerance ±0.4mL, clear, joint and stopper	3	
		Polymethylpentane or polypropylene, volumetric, 100mL, limit of error	40	

No.	Name	Specification	Q'ty	Remarks
		0.16mL, clear or half-clear, joint and stopper		
2-10	Funnel	Polypropylene, φ 60mm	30	
		Polypropylene, φ 150mm	5	for waste
2-11	Glove	Polyethylene, disposable, textured surface, non-sterile, medium, 100pcs/pack	3	
		Latex, disposable, examination, lightly powdered, non-sterile, medium, 100pcs/pack	5	
		Neoprene, long (elbow-length), acid resistant, abrasion and puncture resistant, large	2	
2-12	Hot plate	Ceramic, 200-250 * 200-250mm, with temperature control ambient to 300	3	
2-13	Indicator paper（pH)	Dispenser reel, 5m long * 6mm wide, with reference chart showing color changes. pH range 1-11	4	
2-14	Label tape	Paper, roll, self-adhesive, dimensions 24 * 12.5mm, 100pcs/pack	2,000	
2-15	Pipette	Polyethylene, graduated, Pasteur, capacity 3mL, 500pcs/pack	1	for acidification of samples
		Glass, graduated, 1mL, grads. 0.01mL, tolerance ±0.006	4	
		Glass, graduated, 2mL, grads. 0.02mL, tolerance ±0.01	6	
		Glass, graduated, 5mL, grads. 0.05mL, tolerance ±0.03	6	
		Glass, graduated, 10mL, grads. 0.1mL, tolerance ±0.05	6	
		Glass, graduated, 25mL, grads. 0.2mL, tolerance ±0.1	4	
		Glass, one mark (whole), 1mL ,tolerance ±0.008mL	6	
		Glass, one mark (whole), 2mL ,tolerance ±0.01mL	4	
		Glass, one mark (whole), 5mL ,tolerance ±0.015mL	4	
		Glass, one mark (whole), 10mL ,tolerance ±0.02mL	4	
		Glass, one mark (whole), 20mL ,tolerance ±0.03mL	4	
2-16	Pipette filler	Molded rubber bulb, approx. 60mL capacity, 3 glass ball valves, suitable for pipettes of 2-25mL	3	
		Plastic, capacity 0.5-2mL, standard release speed	2	
		Plastic, capacity 2-10mL, standard release speed	2	
		Plastic, capacity 10-25mL, standard release speed	2	
2-17	Pipette jar	Plastic, φ 80 height 420 (cylinder)	2	
2-18	Pipette stand	Plastic, horizontal, holding 10	4	
		Plastic, vertical, holding 20, for drying and storage	2	
2-19	Sealing film	width 100mm length 30m or longer, can be enlarged as much as 10 times the original area	2	Para film
2-20	Soak jar	Plastic container, acid resistant, 50L	1	
2-21	Tray	Plastic, shallow	10	
		Plastic, rigid	5	
2-22	Trolley	Plastic coated, two or more shelves, with casters	6	
2-23	Wash bottle	Polyethylene, narrow neck, leek-proof, with rinser tube, 1000mL	10	
2-24	Watch glass	Glass, 65mm	40	
		PTFE, 65mm	40	

الأجهزة التي تم تزويدها من قبل جايكا حتى شباط 2007 (الرزمة 3)

No.	Name	Specification	Quantity	Note
3-1	Nitric acid, HNO_3	solution, conc (65%), trace analysis grade	500mL * 40 (20,000mL)	for digestion (13,000mL) and preservation (3,500mL)
3-2	Nitric acid, HNO_3	solution, 60%,	30L	for soaking glass wares (5% 50L * 6)
3-3	Potassium permanganate, $KMnO_4$	extra pure grade	500g * 2	for digestion (630g)
3-4	Potassium persulfate, $K_2S_2O_8$	extra pure / trace analysis grade	500g	for digestion (340g)
3-5	Sodium chloride, NaCl	extra pure grade	500g * 3	for digestion (1500g)
3-6	Hydroxylamin sulfate (Hydroxylammonium sulfate), $(NH_2OH)_2 \cdot H_2SO_4$	analytical grade	500g * 3	for digestion (1500g)
3-7	Stannous chloride (Tin(□) chloride), $SnCl_2$	reagent pure grade	1,000g	for reaction (420g)
3-8	Stannous sulfate (Tin(□) sulfate), $SnSO_4$	reagent grade	1,000g	for reaction (460g)
3-9	Sulfuric acid, H_2SO_4	solution, conc (95%), extra pure grade	500mL * 10 (5,000mL)	for digestion (4,200mL)
3-10	Magnesium perchlorate, $Mg(ClO_4)_2$	lowest grade	500g * 2	for drying
3-11	Hydrochloric acid, HCl	solution, conc (37%), extra pure grade	500mL * 15 (7,000mL)	for digestion (4,200mL) and reaction (2,100mL)
3-12	Sodium borohydride, $NaBH_4$	analytical grade	1,000g	for reaction (60g)
3-13	Sodium hydroxide, NaOH	pellets, analytical grade	1,000g	for reaction (50g)
3-14	Sulfanilamide, $C_6H_8N_2SO_2$	analytical grade	250g	for reaction (20g)

تبين بعد البدء بالتدريب أن معظم العينات الفعلية تحتوي على مواد متداخلة بتراكيز غير متوقعة. لهذا السبب كان هناك حاجة للمستهلكات و الكواشف المذكورة في الأسفل لتحليل تلك الأنواع من العينات. تم تزويد المستهلكات و الكواشف المذكورة في الأسفل و

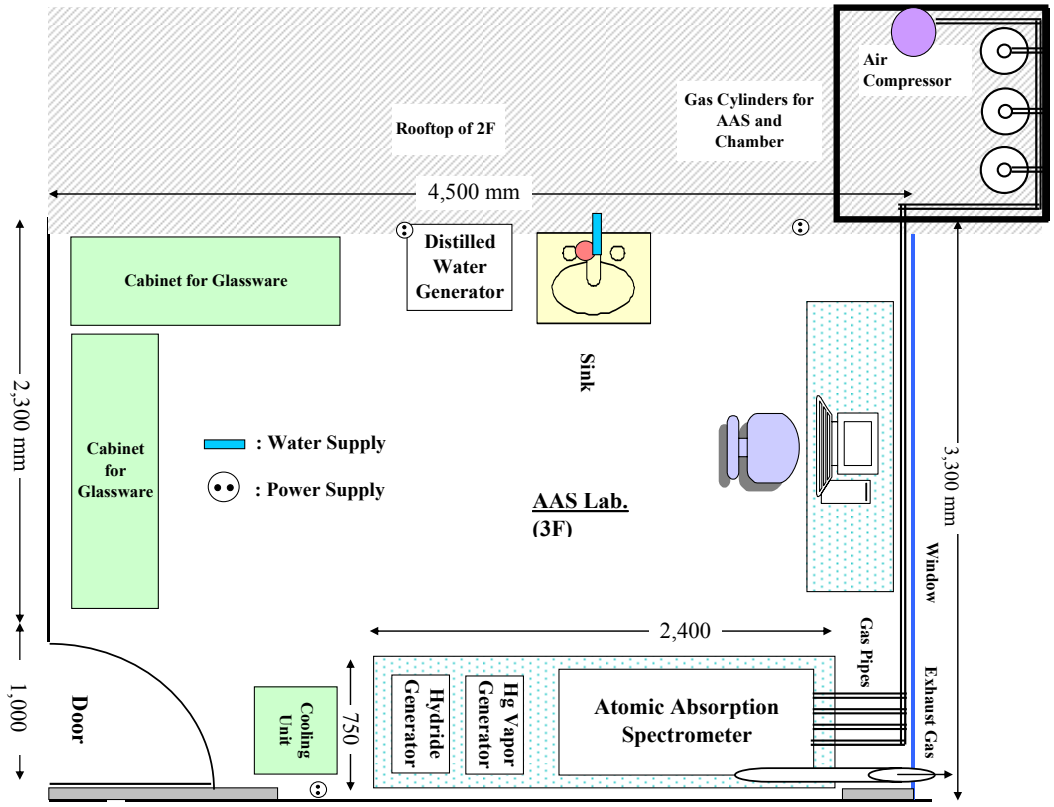
اللازمة لتحليل المعادن الثقيلة من قبل فريق خبراء جايكا و ذلك بنهاية شهر شباط 2007 و تم التحقق من هذه المواد من قبل فريق خبراء جايكا مع عناصر الفريق النظير في مديرية دمشق.

الأجهزة التي تم تزويدها من قبل فريق خبراء جايكا حتى شباط 2007

No.	Name	Specification	Quantity
4-1	Vapor Separator	For HVG	1
4-2	Reaction Coil Assembly	For HVG	1
4-3	Tube, Fluoro Rubber	1000mm	1
4-4	Graphite Cap	For GFA-EX	1
4-5	Graphite Holder	For GFA-EX	1
4-6	Nebulizer Assembly	-	1
4-7	D2 Lamp	-	1
4-8	High –Density Graphite Tube	For GFA-EX	2
4-9	Pyro-coated Graphite Tube	For GFA-EX	10
4-10	Acetylene	Cylinder	1
4-11	Electric Stabilizer	10KVA	1

قبيل البدء بالتدريب على تحليل المعادن الثقيلة قام فريق خبراء جايكا مع عناصر الرفيق النظير في مديرية دمشق بالتحقق من جهاز الامتصاص الذري و ملحقاته و الأدوات و الكواشف التي تم تزويدها من قبل مكتب جايكا سوريا. في الجانب الأخر تم تركيب ملحقات خاصة بجهاز الامتصاص الذري (أنابيب غاز و قطع كهربائية و غطاء دخان مع ساحبة). تم الإنتهاء من تركيب جهاز الامتصاص الذري بنهاية 7 كانون الأول 2006. مخطط غرفة المخبر موضح في الأسفل.

Chamber of gas cylinders ⇒



AAS, Hg Vapor Generator,

Hydride Generator ⇒

The Laboratory Layout of Damascus DFEA

(5) جودة الهواء

1) التجهيزات التي تم شراؤها من جايكا

a) التجهيزات التي تم تقديمها قبل كانون الثاني 2006

Although all equipments of air quality are planned to be procured by the end of March 2006, procurement was delayed beyond April 2006 due to the instructions of JICA headquarter. Therefore, only the simple air samplers were procured in Japan and provided to Damascus, Homs and Aleppo DFEAs. A list of the equipments procured within the fiscal year of 2005 is shown in the table below.

التجهيزات التي تم تقديمها قبل كانون الثاني 2006

Package No.	Equipment	Qty.			Procurement date
		DAM	HOM	ALP	
1[1)]	Simple air sampler	120	120	120	December 2005
2[1)]	Pararosaniline hydrochloride 25 g	1	1	1	
3	Sulfanilic acid 100 g	1	1	1	January 2006
4[1)]	N-(1-Naphthyl) ethylenediamine dihydrochloride 25 g	1	1	1	
5	Sodium nitrite 500 g	1	1	1	
6	Acetic acid 2.5 L	1	1	1	

Note: 1) Procurement was done in Japan

b) Equipments supplied before August 2006

التجهيزات المقدمة لمديريات البيئة في حمص وحلب ودمشق لتحاليل جودة الهواء

(Package 1 to 3)

NO	Equipment	Usage	Major Specifications	Qty.			Procurement date
				DAM	HOM	ALP	
1-1	TSP High Volume Air Sampler	Collection of TSP	Type: Open face (all-weather type), Suction flow rate: Approx. 500-1000 L/min, Accuracy: < ± 2% of integrated flow rate.	4	4	4	November 2006
2-1	PM10 High Volume Air Sampler	Collection of PM10	Type: Open face (all-weather type), Cut particles less than 10 µm diameter by rate of 50%, Suction flow rate: Approx. 1000 L/min, Accuracy: < ± 2% of integrated flow rate.	4	4	4	November 2006
2-2	PM10	Collectio	Particle size classification:	4	4	4	May

	Low Volume Air Sampler	n of PM10	Gravitational separation or equivalent, Suction flow rate: 20 L/min or more,				2007
3-1	Handy Sampler	Collection of gaseous pollutants	Main unit: Suction flow rate: Max. 2.5 L/min, Suction pressure: Max. 1000 mm H_2O, Flow meter: Approx. 0 to 5 L/min.	4	4	4	August 2006

Equipments Provided to Damascus, Homs and Aleppo DFEAs for Air Quality Analysis (Package 4 and 5)

NO	Equipment	Usage	Major Specifications	Qty.			Procurement date
				DAM	HOM	ALP	
4	**Weather station**			3	3	3	
4-1	Wind Direction & Speed Meter	Analysis of data	Wind direction: 0 ~ 360°, Wind speed: 0 ~ 50 m/s (Starting wind velocity: <0.4m/s),	3	3	3	August 2006
4-2	Thermometer & Hygrometer	Analysis of data	(1) Thermometer: Measuring range: — 50 ~ 50 ºC, (2) Hygrometer: Sensor: Humidity measuring range: 0 to 100 RH%, Accuracy: ±2 RH%	3	3	3	August 2006
4-3	Solar radiation meter	Analysis of data	Sensor: Pyran thermocouple, Spectral range: Approx. 300 to 2800 nm, Measuring: 0 to 2000 W/m²	3	3	3	August 2006
4-4	Photovoltaic power generation system	Supplies power to the meteorological instrument	The capacity of Solar power: 80 mA and 350 mA. Solar module, voltage regulator, casing, cabling and waterproof connectors	3	3	3	August 2006
5	Meteorological instrument (B)						
5-1	Asman ventilation psychrometer	Proofreading of temperature and humidity	Detection part: Mercury thermometer composed of two glass tubes, Measuring range: -10 ℃ ~ 60 ℃, Minimum scale: 0.2 ℃ (1/5 scale)	1	1	1	July 2006

Equipments Provided to Damascus, Homs and Aleppo DFEAs for Air Quality Analysis (Package 6)

NO	Equipment	Usage	Specifications	Qty.			Procurement date
				DAM	HOM	ALP	
6-1	Micro Balance	For samples and reagents	Type: Suspended pan or top loading, Weight capacity: More than 200 g, Readability: Less than 0.1 mg, Linearity: Less than + 0.2 mg	1	1	1	August 2006
6-2	Refrigerator	For samples and reagents	Doors: Two, Defrosting: Automatic / frost free, Capacity: 350 L,	1	2	2	August 2006
6-3	Auto-dry desiccators	For samples	Capacity: 50 L, Shelf board material: SUS 430, Humidity	1	1	1	November 2006

		and reagents	control: Air-drying with silica gel Hygrometer: Range 10 to 90% RH or more,				
6-4	Locker for reagents	For reagents	Size: W1,200×D400×H1,800 (with drawer), Material: steel	1	2	2	August 2006
6-5	UV/VIS Spectrometer	Analysis of gaseous pollutants	Light source: Tungsten-Halogen and D2 lamp, Range: 0 to 125%T, 0.00 to 2.500 Abs, Wavelength range: Should cover 200 to 900 nm	1	1	1	August 2006

Equipments Procured by the JICA Expert Team 2)

In addition to the equipment procured by JICA Syria office, the glassware and reagents of air quality analysis were procured by the JICA Expert Team in July and delivered to Damascus, Homs and Aleppo DFEAs in August 2006. The glassware and reagents procured are summarized in the table below. Actual Products to be attached in Annex.

الزجاجيات المقدمة من قبل فريق خبراء جايكا قبل آذار 2006

No.	Name	Specifications	Q'ty			Procure.
			DAM	HOM	ALP	
1	Whole Pipettes (Germany)	Glass, 1 ml, 2 ml, 20 ml	3 each	3 each	3 each	July 2006
		Glass, 5 ml x 5pcs, 10 ml x 5pcs, 50 ml x 2pcs	1 set	1 set	1 set	
2	Graduated pipettes	Glass, 1 ml x 2pcs, 5 ml x 3pcs, 10 ml x 4pcs	1 set	1 set	1 set	
3	Pipette Fillers Germany) (Rubber Pippeter)	Applicable pipette's capacity: not more than 2mL	1	1	1	
		Capacity: 25mL	2	2	2	
4	Ceramic mortar	Size: 110-130mm	1	1	1	
5	Beakers (Glass)	50 ml, Glass	2	3	3	
		100 ml x 10pcs, 250 x 10pcs, 400 x 2pcs, 1000 ml x 2pcs	1 set	1 set	1 set	
		600 ml x 5pcs, 2000 ml x 1pc, Glass	1 set	1 set	1 set	
6	Volumetric Flasks (Germany)	25 ml, 200 ml , 500 ml , Borosilicate glass	2 each	2 each	2 each	
		50 ml x 2pcs, 100 ml x 10pcs, 1000 ml x 1pc	1 set	1 set	1 set	
11-1	Erlenmeyer Flasks	100 ml, 250 ml, 300 ml, Borosilicate glass, color: clear	5 each	5 each	5 each	
		500 ml x 2pcs, 1000 ml x 1pcBorosilicate glass	1 set	1 set	1 set	
11-2	Erlenmeyer Flasks (with graduation)	100 ml, 250 ml, 300 ml, glass, with graduation	5 each	5 each	5 each	
		500 ml, Borosilicate glass, color: clear, with graduation	2	2	2	
12	Graduated Cylinders (Germany)	50 ml, 100 ml, 250 ml, 500 ml, glass, Color: clear	2 each	2 each	2 each	
		1000 ml, Borosilicate glass, ditto.	1	1	1	
14	Watch Dish	φ65-75, φ90-100, φ125, φ150, φ180-200mm	2 each	2 each	2 each	
16	Wash Bottles (Local)	Capacity: 500 ml, 1000 ml	3 each	3 each	3 each	
17	Beaker with handle	Capacity: 1000 ml, Polypropylene	1	1	1	
20	Test Tube with stopper	Test tube, 18(dia.) x 180 (L) mm $16, 100 pcs/case	1	1	1	
21	Stainless Spoon	Stainless Spoon (middle size: 180 mm)5pc/box	1	1	1	
22	Funnels	Soda-lime glass, Angle: 60°, φ70 mm, φ100 mm	5 each	5 each	5 each	
25	Stoppcock	φ6×φ8mm, Fluoroplastic (PTFE) or equivalent	1	1	1	
26	Pinchcok	Pinchcok (Size M), Stainless steel	5	5	5	
27	Screw Cock	Screw Cock (Size M), Stainless steel	5	5	5	
28	Stopwatch	Manual rolling	1	1	1	
30	Micro pipet	2～20 µl, 10～100 µl	1 each	1 each	1 each	
31	Chip for micro pipet	0.5～10 µl, 1000 pcs/pac., 2～200 µl, 1000 pcs/pac.	1 each	1 each	1 each	
35	Thermometer	Mercury type cylinder shape thermometer, -20～100℃	2	2	2	
36	Beaker tongs	Tongs for flask	1	1	1	
39	Cork borer	Cork borer sets saw-shaped edge (No. of borers, 12)	1	1	1	
40	Muff	Clamp Holders, Horizontal stick	10	10	10	
41	Jumbo muff	Clamp Holders, Horizontal stick	5	5	5	
42	Clamps	Open diameter: 5～50 mm, 5～80 mm	5 each	5 each	5 each	
43	Tweezers	Odontology department tweezers	2	2	2	
44	Vacuum hose	Vacuum hose φ8×φ21mm (5 m/ Unit)	1	1	1	
45	Rubber tube	Rubber tube φ6×φ9mm (10 m/ Unit)	1	1	1	
46	Silicon rubber tube	Silicon rubber tube 'φ6×φ9mm, (10m/ Unit)	2	2	2	
46	Silicon rubber tube	Silicon rubber tube 'φ8×φ10mm, (10m/ Unit)	1	1	1	
48	Tube joint (Glass)	φ6 × φ8 mm, Straight, T type, Y type, (each 10 pcs)	1 each	1 each	1 each	
49	Support for test	for 18(dia.) x 180 (L) test tube, No. of	1	1	1	

No.	Name	Specifications	Q'ty			Procure.
			DAM	HOM	ALP	
	tubes	partitions: 5×10				
50	Stopper (silicon rubber)	φ15mm, φ20mm, φ25mm, φ30mm, φ35mm, φ40mm	2 each	2 each	2 each	
55	Vacuum Pump	Capacity: 1.0-1.3 liter/min, Ultimate vacuum: 440mmHg	1	1	1	
58	Glass fiber filter paper*1	φ50 mm, 100 pcs (Low gas absorption type)	2	2	2	
59-1	Quartz fiber filter paper*1	8'×10', 25 pcs	1	1	1	
59-2	Glass fiber filter paper*1	8'×10', 100 pcs	2	2	2	
60	Membrane filter	0.45μm, φ47 mm, 100 pcs cellulose	2	2	2	
61	pH Paper	pH paper: Roll type, 4 pcs/case	2	2	2	
65	Pipet container	Applox. 450 (W) × 300 (D)) × 70 (H) mm	1	1	1	
66	Pipet support	Approx. 200×170×250 (H) mm, H tipe	1	1	1	
67	Stand for micro pipet	Number of sets of syringes : 5-6 psc	1	1	1	
69	Waste water container	Material: Polyethylene, Capacity: 5 L, 20 L	8 each	8 each	8 each	
71	Flask filtering	2000 ml, Borosilicate glass	1	1	1	
73	Seal tape	Made of teflon, Applox. 10mm× 15 m	2	2	2	

التجهيزات المقدمة من قبل فريق جايكا لغاية آب 2006

No.	Name	Specifications	Q'ty			Procure.
			DAM	HOM	ALE	
74	Paraffin film	4" × 125 feet	2	2	2	July 2006
77	Brush	(small: No2), (middle: No5), (large: No10)	2 each	2 each	2 each	
78	Drying Shelf	Standard top board, Size: (W)800×(D)510×(H)1600	0	1	1	
79	Color comparison tubes	50 ml x 10pcs, 100 ml x 4pcs with white graduated	1 set	1 set	1 set	
80	Tube support	For 100ml color comparison tube ×10 pcs	1	1	1	
81	Pasteur Pipette	150 mm, 1000 pcs, Borosilicate	1	1	1	
85	Dropping Bottle	50 ml x 2pcs, 100 ml x 1pc	1 set	1 set	1 set	
86	Crucible	Crucible, porcelain, 38 ml, 50ml	10 each	10 each	10 each	
87	Porcelain dish tongs	Porcelain dish tongs	1	1	1	
89	Standard Sieve	Applox. Φ200 mm, mesh: 2mm	1	1	1	
91	Desiccator	Desiccator, glass, 180mm (dia.)	1	1	1	
92	Conical beaker	250 ml	10	10	10	
94	Bottle for sample collection	1000 ml, Polypropylene, with screw closure	20	20	20	
95	Rubber Bulb for Pipette	Vinyl-methyl Silicon rubber, (1ml), (5ml), (10ml)	2 each	2 each	2 each	
96	Cleaning Tissue	45 boxes of 200 tissues	1	1	1	
98	Goggles	Plastic, with side guard	2	2	2	
99	Cleaning Agent	Volume: 2 liters	1	1	1	
100	Burret	Burret 25 ml, 50 ml	2 each	2 each	2 each	
101	Burret stand	Double holder	1	1	1	
102	Dust jar	Standard metrology of US (APCA), Stand	8	8	8	

الكواشف المقدمةمن من جايكا

NO	Name	Specifications			Qty.			Procurement date
		Usage	Grade	Amount	DAM	HOM	ALP	
1	Acetic acid (CH_3COOH)	NO_2	G	2.5 L	1	1	1	Jury

NO	Name	Specifications			Qty.			Procurement date
		Usage	Grade	Amount	DAM	HOM	ALP	
								2006
2	Sulfanilic acid ($H_2NC_5H_4SO_3H$)	NO_2	G	100 g	1	1	1	
3	*N*-(1-Naphthyl) ethylenediamine dihydrochloride For NO_x analysis ($C10H7NHCH_2CH_2NH_2 \cdot 2H_2O$)	NO_2	—	25 g	1	1	1	
4	Potassium permanganate For NO_x analysis ($KMnO_4$)	NO_2	—	1 kg	1	1	1	
5	Sulfuric acid (H_2SO_4)	NO_2, F	G	2.5 L	1	1	1	
6	Sodium nitrite ($NaNO_2$)	NO_2	G	500 g	1	1	1	
7	Chloroform, certified ($CHCl_3$)	NO_2	UGR	2.5 L	1	1	1	
8	Barium hydroxide octahydrat ($Ba(OH)2 \cdot 8H_2O$)	NO_2	G	500 g	1	1	1	
9	Triethanol amine ($N(CH_2CH_2OH)3$)	NO_2	G	500 mL	1	1	1	
10	Sodium azide (NaN_3)	SO_2	G	100 g	1	1	1	
12	Hydroclolic acid (HCL)	SO_2	G	2.5 L	1	1	1	
13	Formaldehyde	SO_2	G	2.5 L	1	1	1	
14	Sodium hydrogen sulfite 40% Solution($NaHSO_3$)	SO_2	G	1.0 L	1	1	1	
15	Iodine (0.1 N)	SO_2,O_x	—	500 mL	1	1	1	
16	Sodium sulfate （$Na2SO_4$）	SO_2	G	500 g	1	1	1	
17	Mercury (II) chloride ($HgCL_2$)	SO_2	G	500 g	1	1	1	
18	Sodium chloride (NaCL)	SO_2	G	1 kg	1	1	1	
19	Glycerin ($HOCH_2CHOHCH_2OH$)	SO_2	G	1 L	2	2	2	
20	Starch, soluble($(C_6H_{10}O_5)n$)	SO_2,O_x	1	1 kg	1	3	1	
21	Mercury (II) iodide, red (HgI_2)	SO_2	G	100 g	1	0	0	
22	Sodium thiosulfate pentahydrate ($Na2S_2O_3 \cdot 5H_2O$)	SO_2,O_x	Semi-G	1 kg	1	1	1	
23	Potassium iodate (KIO_3)	SO_2	G	100 g	1	1	1	
24	Potassium iodide (KI)	SO_2	G	1 kg	1	1	1	
25	Hydrochloric acid (1N) (1N-HCL)	SO_2	G	1 L	1	1	1	
26	Sodium fluorid (NaF)	F	G	500 g	2	2	2	
27	Lanthanum nitrate hexahydrate ($La(NO_3)3 \cdot 6H2O$)	F	Semi-G	25 g	1	1	0	
28	Alizarin complexone dihidrate, indicator grade ($C_{19}H_{15}\ NO_8 \cdot 2H_2O$)	F	—	1 g	1	1	0	
29	Silicon dioxide (SiO_2)	F	G	500 g	1	1	0	
30	Phosphoric acid (H_3PO_4)	F	G	2.5 L	1	1	0	
31	Phenolphthalein ($C_{20}H_{14}O_4$)	F	G	100 g	1	1	0	
32	Perchloric acid ($HCLO_4$)	F	G	1 L	1	1	0	
33	Sodium hydroxide, pellets (NaOH)	F	G	1 kg	1	1	0	
34	Ammonia solution, 25% (NH_4OH)	F	G	2.5 L	1	1	0	
35	Ammonium acetate, >98% (CH_3COONH_4)	F	Semi-G	500 g	1	1	0	

NO	Name	Specifications			Qty.			Procurement date
		Usage	Grade	Amount	DAM	HOM	ALP	
36	Sodium acetate, trihydrate ($CH_3COONa \cdot 3H_2O$)	F	G	500 g	1	1	0	
37	Acetone (CH_3COCH_3)	F	G	2.5 L	1	1	1	
38	Potassium dihydrogenephosphat, for O_x analysis (KH2PO4)	O_x	—	500 g	1	1	0	
39	Disodium hydrogen phosphate-12water (Na2HPO4·12H2O)	O_x	G	1 kg	1	1	0	
40	Potassium iodide (KI)	O_x	G	1 kg	1	1	0	
41	Iodine (I)	O_x, SO_2	G	500 g	1	1	0	
42	Nessler's reagent	NH_3	-	500 mL	1	1	1	
43	Methylene blue	H_2S	G	100 g	1	1	1	
44	Phosphoric Acid (H3PO4)	NO_2	G	2.5 L	1	1	1	

Glassware and reagents for air quality analysis purchased by JET were finally delivered in November 2006 and January 2007. Procured glassware and reagents are summarized in the table below.

الزجاجيات المشتراة من قبل جايكا

No.	Name	Specifications	Quantity			Procurement date
			DAM	HOM	ALE	
1	Volumetric Flask (Germany)	25 mL, Borosilicate glass, A class, Color: clear, Tolerance: ± 0.04 mL or better, joint and poly stopper	6	6	6	November 2006
		1000 mL , Borosilicate glass, A class, Color: clear, Tolerance: ± 0.15 mL or better, joint and poly stopper	3	3	3	
2	Filter paper	Ø 11 cm, 5A type, 5B type	1 each	1 each	1 each	
3	Glass rods	Glass rods, 750 (L) x Ø 8 mm	2	2	2	
4	Glass tube	Glass tube, 750 (L) x Ø 6×Ø 8 mm	2	2	2	
		Glass tube, 300 (L) x Ø12×Ø16 mm, 300 (L) x Ø 15 mm	4 each	4 each	4 each	
5	Porcelain funnels	Ø 11 cm, Porcelain	0	1	1	
7	Silicon stopper	Silicon stopper, for Ø 15 mm	8	8	8	
8	Stopwatch	Digital type	1	1	1	
9	Graduated cylinders	50 mL, Borosilicate glass, A class, Color: clear, with guard, Graduation: 1 mL, Tolerance: ±0.5 mL	5	5	5	
10	Dry oven	Capacity: 32 L, Max. temperature: 240℃	1	1	1	January 2007
11	Digital balance	Measurement range: 0 to 400 g, Sensitivity: 0.01 g	1	1	1	

الكواشف المقدمة من قبل فريق خبراء جايكا

No.	Name	Specifications			Quantity			Procurement date
		Usage	Grade	Amount	DAM	HOM	ALE	
1	Potassium hydroxide （KOH）	NH_3	G	500 g	1	1	1	November 2006
2	Potassium sodium tartrate （COOKCHOH・CHOHCOONa・$4H_2O$）	NH_3	G	500 g	1	1	1	
3	Boric acid (H_3BO_3)	NH_3	G	1 kg	1	1	1	
4	Ammonium sulfate ($(NH_4)_2SO_4$)	NH_3	G	1 kg	1	1	1	
5	Trioxide Chromium (CrO_3)	O_x	—	1 kg	1	1	1	

6- قضايا ومواضيع حول إدارة المشروع وتنفيذه

6-1- الصعوبات والتدابير المتخذة حيالها:
(1) انسحاب كوادر المشروع

لقد بينت مصفوفة تصميم المشروع أهمية هذا العامل على أنه من الافتراضات التي بني عليها المشروع حيث ذكرت:
"

لقد تم تعيين 169 نظيرا لخبراء المشروع، ولكن للأسف غادر حوالي 50 منهم المشروع وبقي منهم 118 نظيرا لمتابعة نشاطات المشروع بحلول أيلول 2007. أي أن حوالي 10% من النظراء يغادرون المشروع بسبب الخدمة العسكرية، إجازات الأمومة، وأسباب متعلقة بالرواتب.
لقد كان هذا الأمر من الصعوبات الرئيسية التي واجهت المشروع والذي أدى إلى تحقيق أداء أقل من 20% في مجال الوصول إلى

كوادر من الدرجة A على الرغم من استهداف قيمة 50% فقط بحسب المصفوفة.
ولقد تم تنفيذ التدابير التالية حيال ذلك

1- إبلاغ اللجنة التوجيهية للمشروع بالأمر من أجل إطلاع السيد وزير الإدارة المحلية والبيئة على الأمر لاتخاذ ما يلزم حيال ذلك بما في ذلك زيادة الحوافز لكوادر المخابر

2- الطلب من السادة المحافظين تأمين الكوادر البديلة بسرعة من خلال الهيئة العامة لشؤون البيئة ومديريات البيئة

3- التناوب في تدريب المدربين من قبل فريق الخبراء

إن هذا الأمر يشبه ما حصل في مشاريع أخرى، ويبدو من المستحيل تلافيه بشكل كامل ولذلك فقد قام مدير المشروع وفريق الخبراء باتخاذ التدابير اللازمة من أجل الحصول على الموافقات المستعجلة من أصحاب القرار لتعيين عدد كاف من الكوادر على وجه السرعة. ولقد كانت هذه التدابير المتخذة ضمن السوية العليا من الإدارة على قدر عال من الأهمية خلال سير المشروع لتلافي الصعوبات المختلفة التي واجهت المشروع.
وفي ذات الوقت، استمر فريق خبراء جايكا بتنفيذ المشروع بدون أي انقطاع، واتبع أسلوب تدريب المدربين، وذلك من خلال نقل مسؤولية تدريب الكوادر الجديدة إلى الجانب السوري بحيث يتم تدريبهم من قبل زملائهم الأكثر خبرة وأصبحت من أكبر مسؤوليات مدير المخبر.

(2) توريد التجهيزات والمواد الكيميائية

لقد ورد في مصفوفة تصميم المشروع الافتراض التالي:

"

لقد تأخر تقديم المتعهدين للتجهيزات المتعاقد عليها بسبب الحظر الذي فرض على الصادرات إلى سورية. وبالتالي يمكن أن نعبر عن السوق السورية على أنه سوق مقيد بقدرة التجار، وبالتالي برزت المصاعب التالي أثناء تنفيذ المشروع:

1) عدم وجود شروط تنافسية من أجل المناقصات

2) تغيرات مفاجئة في أسعار المواد خلال عملية التعاقد

3) عدم التعامل مع الكميات الصغيرة من المواد

4) زمن توريد طويل

5) عدم وجود التزام لدى الموردين لمواضيع المواعيد النهائية والاستبدال.

يتضمن هذا الموضوع بعض العوامل الاجتماعية والسياسية، وبالتالي فإن التدابير الممكنة تبقى محدودة جدا. والشيء الوحيد الذي يمكن أن ننصح به الهيئة العامة لشؤون البيئة ألا وهو أنه على الهيئة أن تدير عمليات التوريد آخذة بعين الاعتبار طلبات مديريات البيئة بشكل مسبق، لاستباق الحاجة الفعلية للمواد. وقد يكون هذا الموضوع عائقا حقيقيا لتنفيذ مشاريع مشابهة في المستقبل.

(3) خلفية نظرية في الكيمياء

لقد أشارت مصفوفة تصميم المشروع إلى الآتي في بند الشروط المسبقة:

"

يعد هذا العامل أكثر أهمية بالنسبة لخبراء جايكا لأنه يؤثر على توطين التقانة في مجال التحاليل المخبرية وتفسير المعطيات. ولكن لم يتمتع أكثر من نصف النظراء بخلفية نظرية كافية في الكيمياء. فعلى سبيل المثال فإن قلة المعرفة بمبادئ الجزيئات، وتفاعلات الأكسدة والإرجاع أدى إلى صعوبات في تمديد العينات والمعايرة، وفي مجال صعوبة استيعاب مبدأ عمل الإلكترود. كل هذا أدى إلى إلقاء المزيد من الأعباء على فريق الخبراء سواء في المحاضرات النظرية أو أثناء التدريب العملي.

لقد تم اتخاذ التدابير التالية لمعالجة الوضع:

1) الطلب من وزير الإدارة المحلية و الهيئة العامة لشؤون البيئة بتنفيذ سياسة التعيين لدى الوزارة لتكليف الكوادر الذين يتمتعون بخلفية في الكيمياء للعمل في المختبرات

2) قيام خبراء جايكا بالتدريب على المبادئ الأساسية

إن استيعاب أسس التحليل هو أمر لا بد منه للقائم على إجراء التحاليل الكيميائية في المختبر، وبما أنه لم يكن هنالك خيارات بديلة لانتقاء الكادر النظير، قام فريق خبراء جايكا بإعطاء المحاضرات في مجال الأسس الكيميائية. ومن خلال الفعاليات على مستوى الإدارة العليا، فلقد تفهمت وزارة الإدارة المحلية والهيئة هذا الوضع ووعدتا بتعيين المزيد من العنصر المتمتعين بمعرفة في الكيمياء بشكل مستمر. وبالتالي فسيتم تجاوز هذا الوضع سنة بعد سنة.

(4) التدريب في دمشق

في بداية المشروع كان من المفترض أن يتم التدريب في دمشق لكوادر مديريات البيئة. ولكن كان تنفيذ ذلك صعبا بالنسبة لمديريات البيئة بسبب محدودية الميزانية المخصصة للتنقلات والإقامة وبخاصة في السنة الأولى من المشروع. ولهذا السبب لجأ فريق الخبراء إلى القيام بجولات تدريبية، والتدريب في أماكن العمل لكوادر مديريات البيئة على التحاليل الأساسية لجودة المياه والهواء. ولقد كان هذا النوع من التدريب مفيدا لتلك الكوادر للأسباب التالية:

- القيام بالتدريب مع أخذ العوامل المحلية والعوامل البيئية الخاصة بكل مديرية ومصادر التلوث الرئيسية في مواقعها الجغرافية
- استهداف عدد صغير من النظراء مع الاعتناء بتقدم استيعابهم
- استيعاب ما يستجد من أمور لدى النظراء والمختبرات ومديريات البيئة
- البقاء على تواصل وثيق مع النظراء وبخاصة مدراء المخابر
- مناقشة ومشاركة المعلومات حول تقدم سير العمل وصعوبات المشروع مع مدراء البيئة في المحافظات
- القيام بفعاليات تستهدف حل المعضلات المتعلقة بالمشروع مع مدراء البيئة

على أية حال، فلقد أدى اتباع هذه السياسة إلى إلقاء عبء غير مأخوذ بعين الاعتبار على فريق خبراء جايكا وذلك بتقليص زمن

التدريب الفعلي وبخاصة في مجال تحاليل جودة الهواء. وقد يكون السبيل إلى معالجة هذه القضية هو إجراء التدريب في عدد من مديريات البيئة الرئيسية بحيث يشارك فيه النظراء من مديريات البيئة القريبة في المشاريع القادمة.

6-2- نتائج تطوير القدرات

بشكل عام، تتألف عملية تطوير القدرات من ثلاثة مستويات وهي: المستوى الفردي، المستوى الإداري، والمستوى المؤسساتي والشعبي، وهي مترابطة بشكل مكمل لبعضها البعض

ومن أجل إعطاء تقدير عددي لأثر بناء القدرات التي أدى إليها المشروع فإن النسبة المؤوية لتغير المنجزات والتحسن بين الحالة قبل تنفيذ المشروع وبعده موضحة أدناه بناء على نتائج الإحصاء بطريقة الاستبيان لنظراء ومدراء البيئة الذي تم إجراءه خلال فترة المشروع.

6-2-1 المستوى الفردي

بخصوص الأثر على المستوى الفردي، فقد تم اختيار 15 سؤالا في ورقة الاستبيان الموجهة للنظراء في مجال التحاليل الأساسية لجودة المياه والهواء. ولقد تم التقدير الكمي بأخذ المتوسط بين نتائج جميع مديريات البيئة في مجال التحاليل الأساسية لجودة المياه، وثلاث مديريات بيئة بالنسبة للتحاليل الأساسية في جودة الهواء.

والصفحات التالية تبين نتائج هذا التحليل. وتظهر جميع الأسئلة تغيرا كبيرا في مجال تحسن القدرات الفردية ما بين بداية ونهاية المشروع، مثل إعداد الخطة المالية وخطة المراقبة البيئية، المعايرة، التشغيل وصيانة التجهيزات المستخدمة في التحاليل الأساسية لجودة المياه. كما تظهر تقدما طفيفا في مجال تحاليل جودة الهواء بالمقارنة مع التقدم الحاصل في تحاليل جودة المياه الأساسية. ولهذا نستطيع أن نقول بأن التقدم في المستوى الفردي للقدرات بشكل عام قد حقق الهدف المنشود إلى حد كبير.

6-2-2 المستوى الإداري

إنه من الصوبة بمكان تقدير التقدم الحاصل في تطوير القدرات على المستوى الإداري. وبالتالي فإن نتائج الاستبيان لمدراء البيئة في المحافظات قد ركزت على قياس تطور القدرات ما بين بداية ونهاية المشروع. وبما أن المدراء هم في واقع الأمر مدراء البيئة في المحافظات، فإن نتائج الاستبيانات التي استهدفتهم فإن نتائجها تشير بشكل غير مباشر إلى تقدم تطوير القدرات على المستوى الإداري الذي نتج عن المشروع. ولذلك، فقد تم اختيار ستة من الأسئلة المتعلقة بإدارة المشروع، وسؤالين اثنين متعلقين بشروط الدعم المقدم من مدير البيئة للنظراء في مجال التحاليل الأساسية لجودة المياه والهواء من ورقة الاستبيان المعدة لمدراء البيئة في المحافظات. والصفحات التالية تبين نتائج هذا الاستبيان.

على الرغم من كون التغير تدريجي، فإنه من الممكن ملاحظة بعض التغير في جميع الاستبيانات. ولكن الأثر على المستوى الإداري قد لا يكون واضحا كما هو الحال على المستوى الفردي. ومن الجدير بالذكر أنه قد تم تفعيل فعاليات الدعم من قبل المدراء والهيئة العامة لشؤون البيئة وخاصة بما يتعلق بإجراء تحاليل جودة المياه الأساسية.

6-2-3 المستوى المؤسساتي والشعبي

لا تتوفر لدينا أية بيانات كمية حول أثر المشروع على هذا المستوى. ولكن على أية حال، يمكننا أن نشير إلى بعض الحقائق التالية على أنها آثار متعلقة بالمشروع على هذا المستوى

(1) زيادة الاهتمام البيئي لدى المواطنين

بعد بداية المشروع ازداد عدد الشكاوي والاستشارات من قبل المواطنين بشكل سريع في جميع مديريات البيئة وخاصة في مديريات البيئة بدمشق، وحلب، وحمص.

وفي الحالات العادية، يقوم المواطنون بإحضار عينات من مياه الصرف الصحي إلى مديريات البيئة طالبين تحليلها. في الوقت الراهن تقوم مديريات البيئة بالتعامل مع الشكاوي وإرفاق نتائج التحليل ورفعها إلى مكاتب المحافظين، وبالتالي على مديريات البيئة تخصيص المزيد من الاعتمادات من أجل التعامل مع شكاوي المواطنين. وهذه حقيقة تشير إلى أن المواطنين قد أدركوا قدرة مديريات البيئة على القيام بالتحاليل المخبرية وأنهم باتوا يثقون أكثر بمديريات البيئة عما قبل.

(2) العمل المشترك والتعاون مع الهيئات الأخرى

يعتبر تحقيق ضبط الجودة وضمان جودة تحاليل المياه والهواء عاملا حاسما بالنسبة لجميع مديريات البيئة. ولهذا السبب تقوم معظم مديريات البيئة بعملية اعتيان مشتركة مع الهيئات الأخرى مثل الهيئة العامة للموارد المائية التابعة لوزارة الري. إن هذا النوع من النشاطات يفتح آفاقا جديدة من العمل المشترك والتعاون مع الوزارات الأخرى في مجال حماية البيئة وإدارتها. وفي الوقت الراهن، فإن معظم نتائج التحاليل التي أجرتها مديريات البيئة أثبتت دقة وموثوقية معقولة بالمقارنة مع نتائج الهيئات الأخرى.

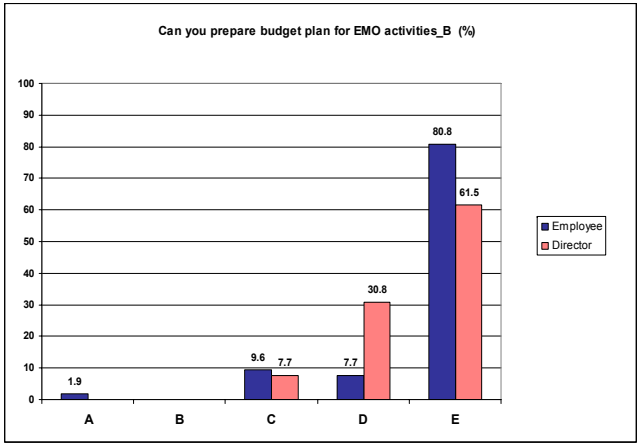
(3) الأثر على الوعي العام

كما تم الإشارة إليه في الفقرة الأولى، فقد زاد حضور مديريات البيئة بين جموع المواطنين. وقد يتطلب الأمر أن تقوم الهيئة العامة لشؤون البيئة بالمبادرة لإنشاء اللجنة الوطنية للتوعية وتطوير الوعي الجماهيري على المستوى الإقليمي بالاعتماد على الإستراتيجية الوطنية.

ولكن، وعلى التوازي، فإن تطور القدرات في مجال التحاليل المخبرية لمديريات البيئة قد ساهم بشكل أكيد بنشر الوعي العام بين المجتمعات المحلية

Impact on Individual Level (1/8)

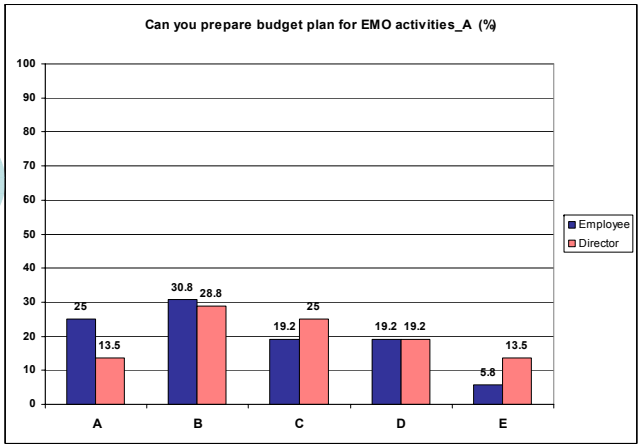
Before the Project



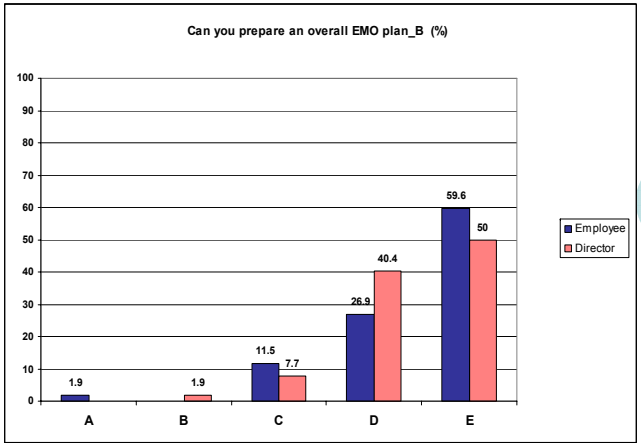
Basic Water Quality

Can you prepare budget plan for EMO activities?

After the Project



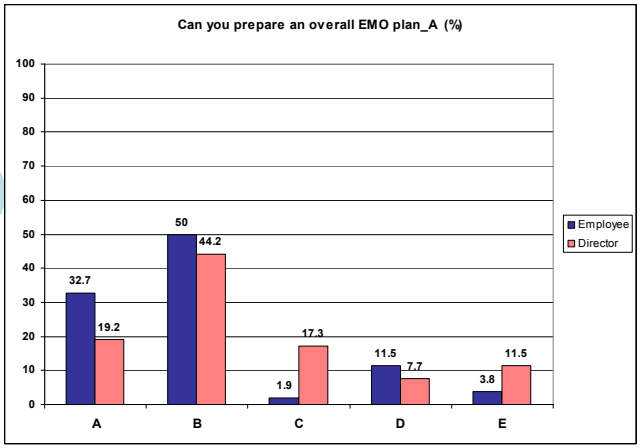
Before the Project



Basic Water Quality

Can you prepare an overall EMO plan?

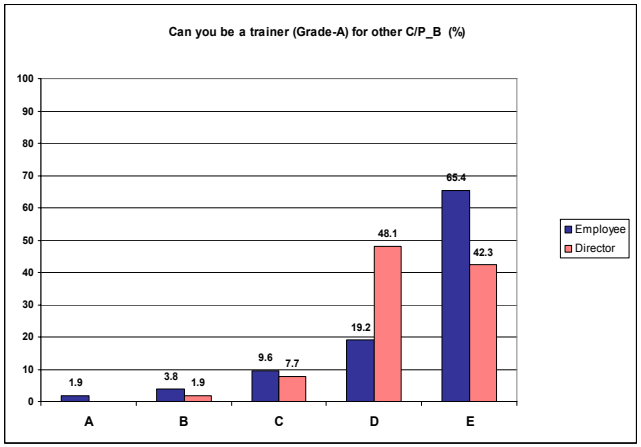
After the Project



***A**: achieving/improving more than 80%, **B**: 80-60%, **C**: 60-40%, **D**: 40-20%, **E**: less than 20%.*

Impact on Individual Level (2/8)

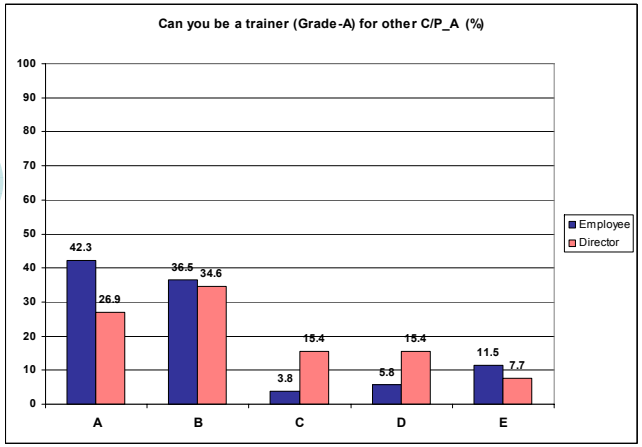
Before the Project



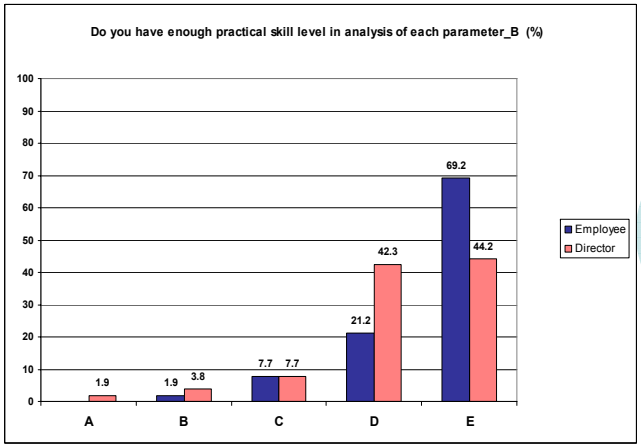
Basic Water Quality

Can you be a trainer (Grade-A) for other C/P?

After the Project



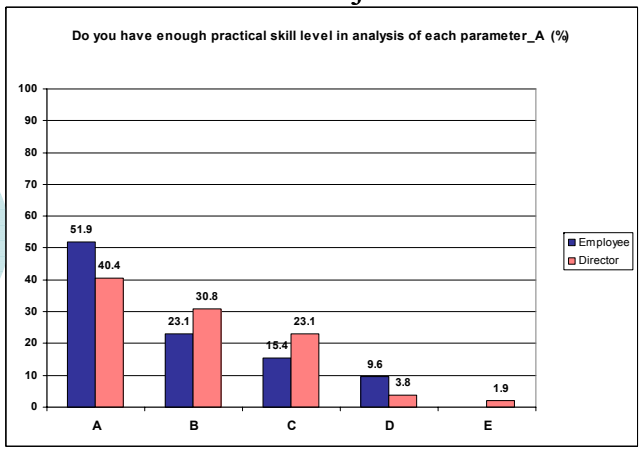
Before the Project



Basic Water Quality

Do you have enough practical skill level in analysis of each parameter?

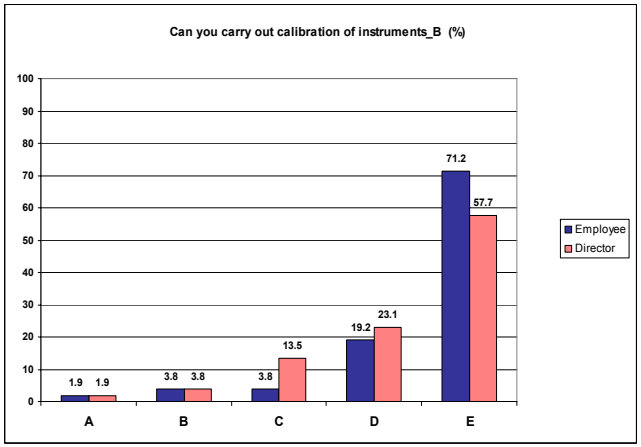
After the Project



***A**: achieving/improving more than 80%, **B**: 80-60%, **C**: 60-40%, **D**: 40-20%, **E**: less than 20%.*

Impact on Individual Level (3/8)

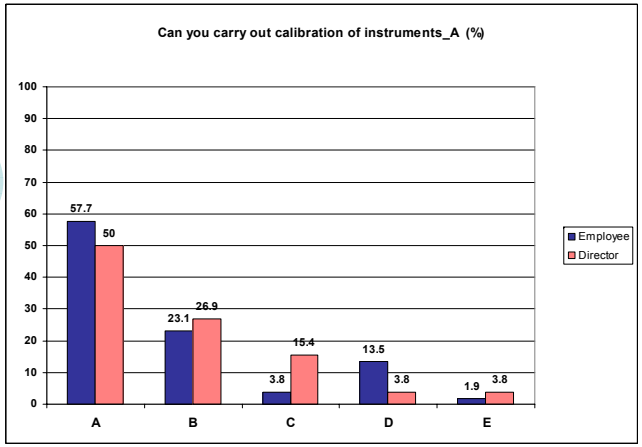
Before the Project



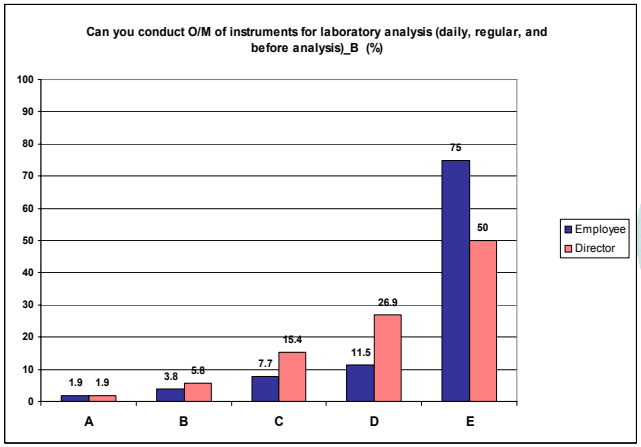
Basic Water Quality

Can you carry out calibration of instruments?

After the Project



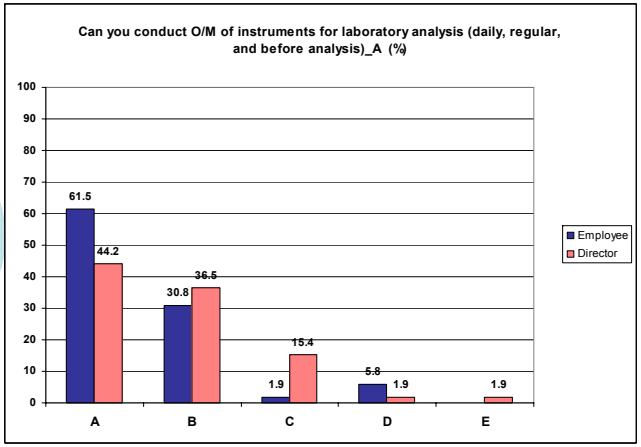
Before the Project



Basic Water Quality

Can you conduct O/M of instruments for laboratory analysis (daily, regular, and before analysis)?

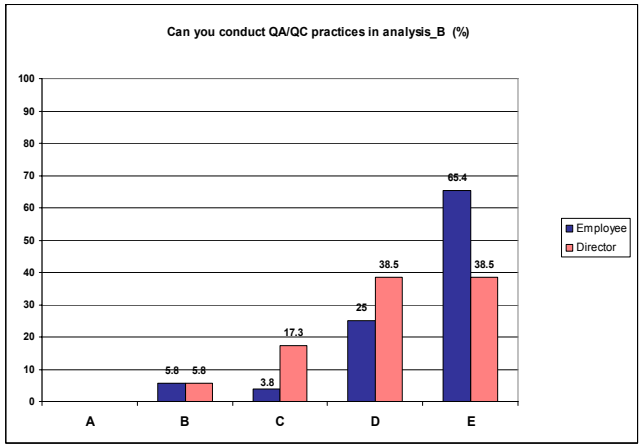
After the Project



***A**: achieving/improving more than 80%, **B**: 80-60%, **C**: 60-40%, **D**: 40-20%, **E**: less than 20%.*

Impact on Individual Level (4/8)

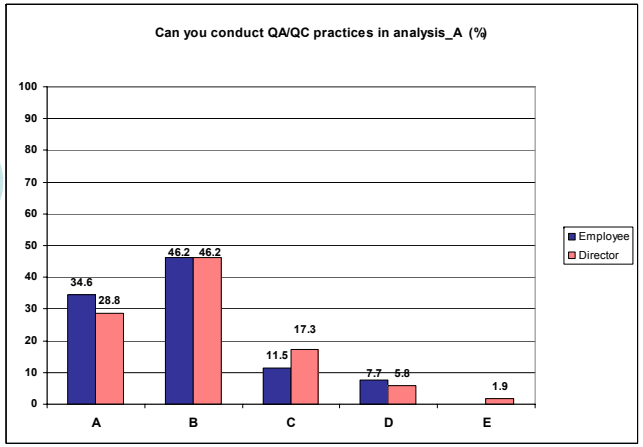
Before the Project



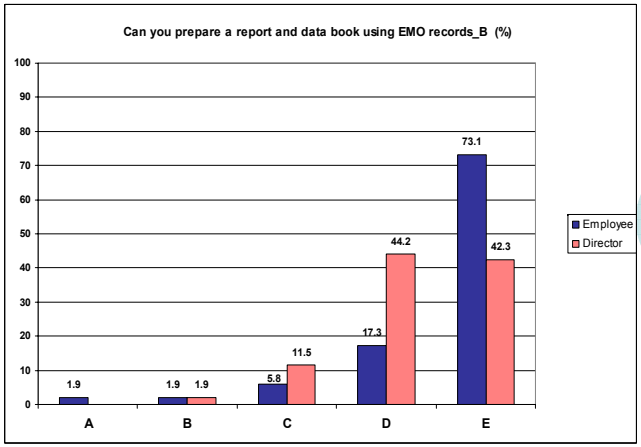
Basic Water Quality

Can you conduct QA/QC practices in analysis?

After the Project



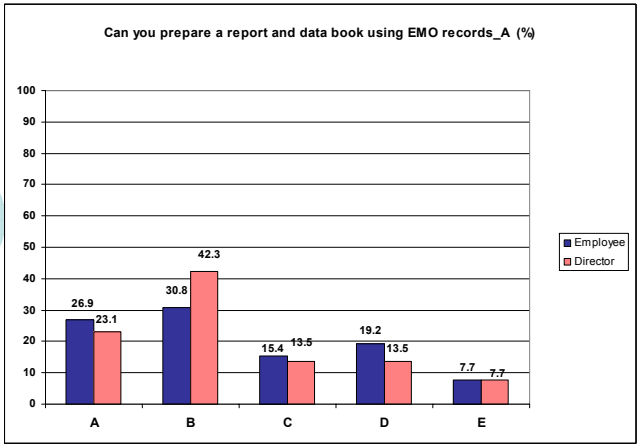
Before the Project



Basic Water Quality

Can you prepare a report and data book using EMO records?

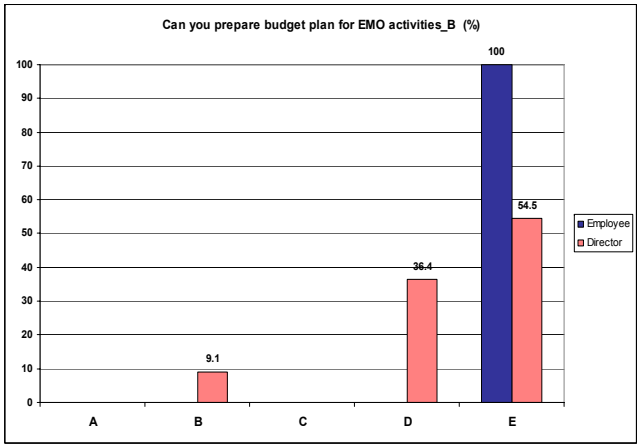
After the Project



***A**: achieving/improving more than 80%, **B**: 80-60%, **C**: 60-40%, **D**: 40-20%, **E**: less than 20%.*

Impact on Individual Level (5/8)

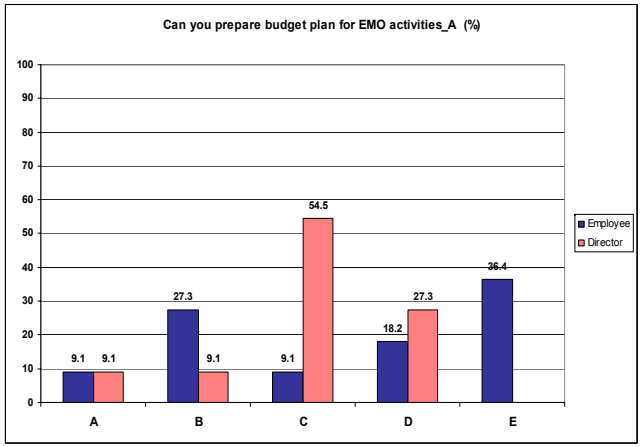
Before the Project



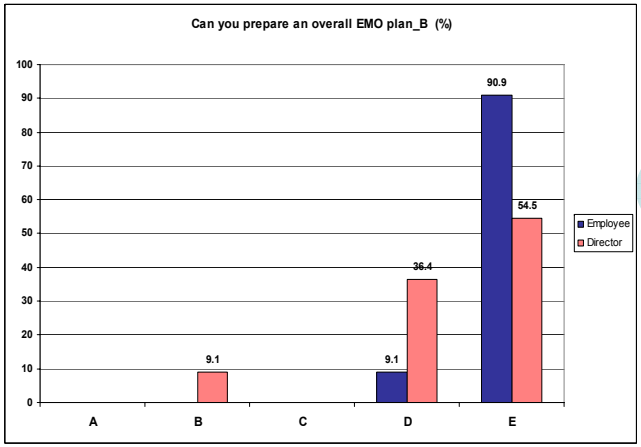
Air Quality

Can you prepare budget plan for EMO activities?

After the Project



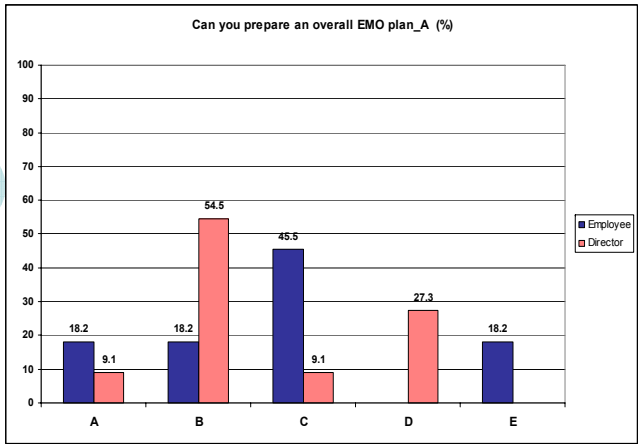
Before the Project



Air Quality

Can you prepare an overall EMO plan?

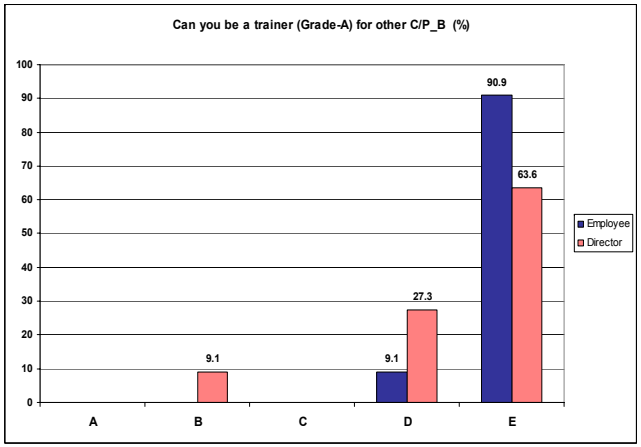
After the Project



***A**: achieving/improving more than 80%, **B**: 80-60%, **C**: 60-40%, **D**: 40-20%, **E**: less than 20%.*

Impact on Individual Level (6/8)

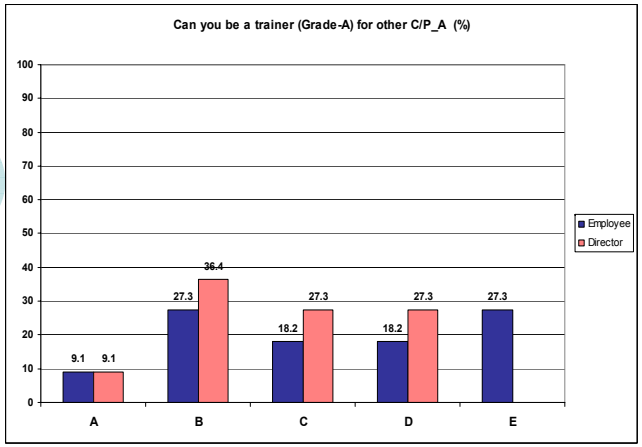
Before the Project



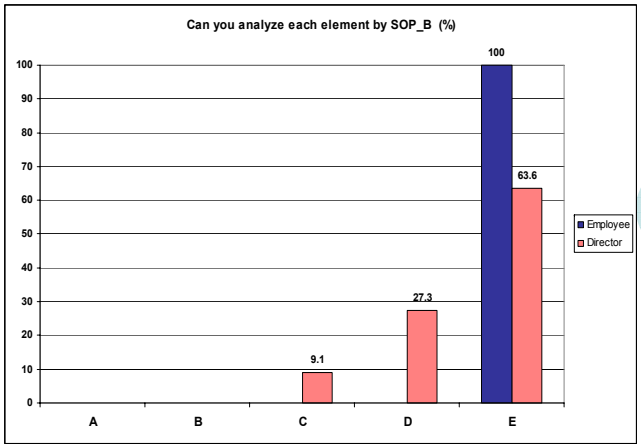
Air Quality

Can you be a trainer (Grade-A) for other C/P?

After the Project



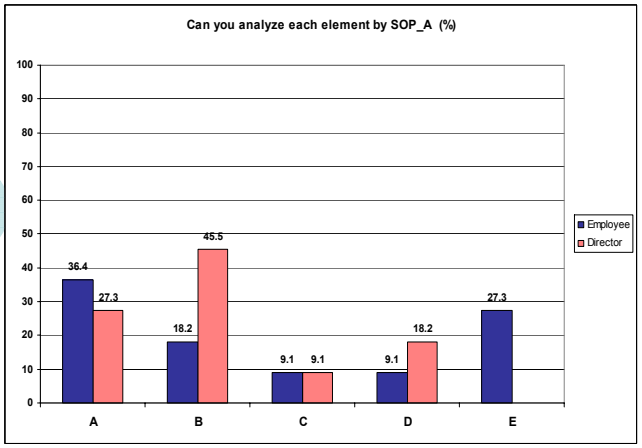
Before the Project



Air Quality

Can you analyze each element by SOP?

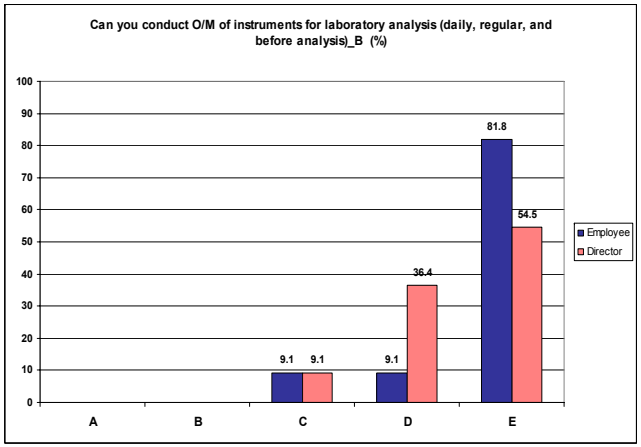
After the Project



***A**: achieving/improving more than 80%, **B**: 80-60%, **C**: 60-40%, **D**: 40-20%, **E**: less than 20%.*

Impact on Individual Level (7/8)

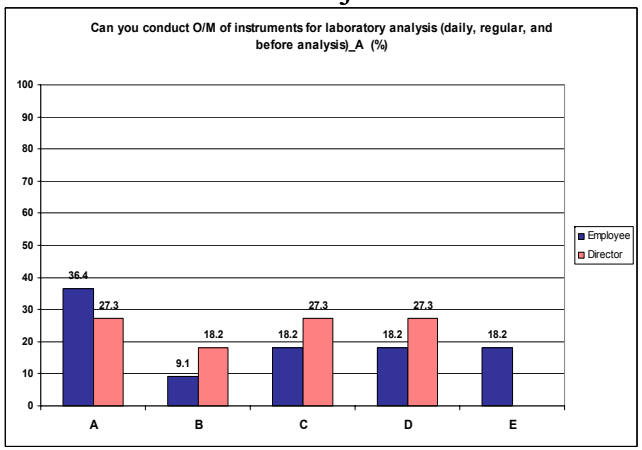
Before the Project



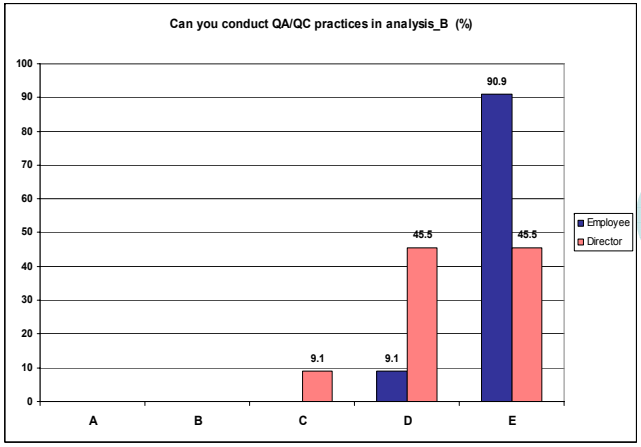
Air Quality

Can you conduct O/M of instruments for laboratory analysis (daily, regular, and before analysis)?

After the Project



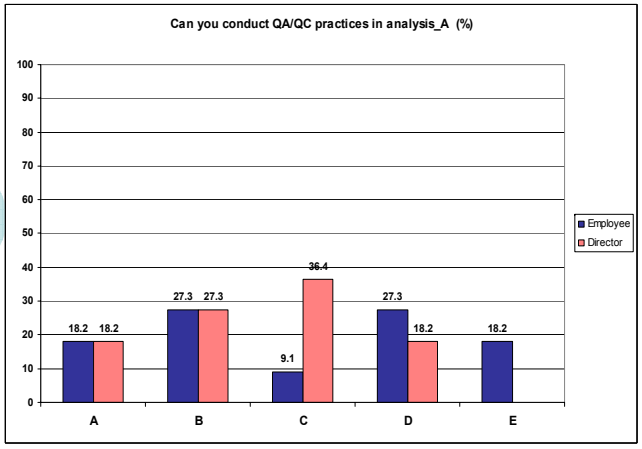
Before the Project



Air Quality

Can you conduct QA/QC practices in analysis?

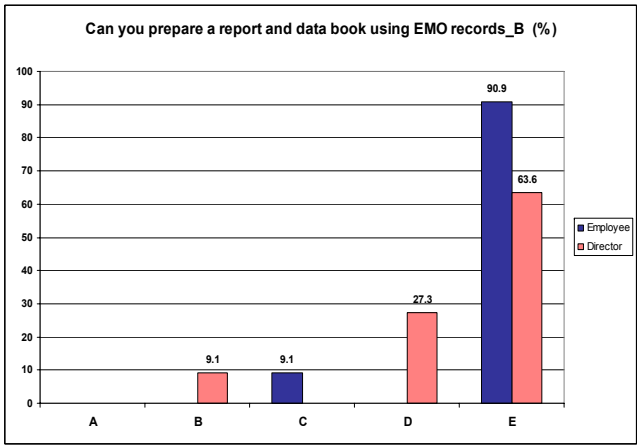
After the Project



***A**: achieving/improving more than 80%, **B**: 80-60%, **C**: 60-40%, **D**: 40-20%, **E**: less than 20%.*

Impact on Individual Level (8/8)

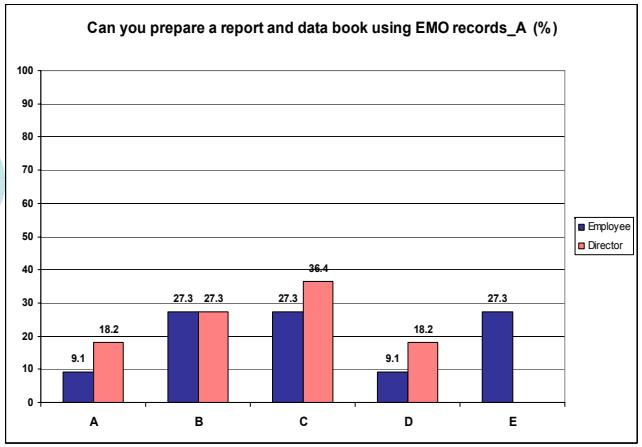
Before the Project



Air Quality

Can you prepare a report and data book using EMO records?

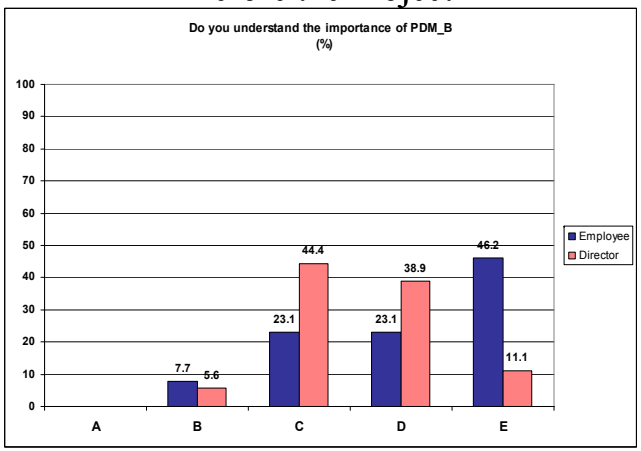
After the Project



***A**: achieving/improving more than 80%, **B**: 80-60%, **C**: 60-40%, **D**: 40-20%, **E**: less than 20%.*

Impact on Organizational Level (1/5)

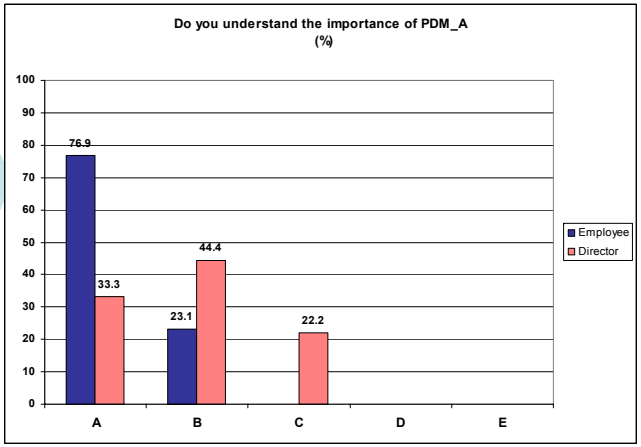
Before the Project



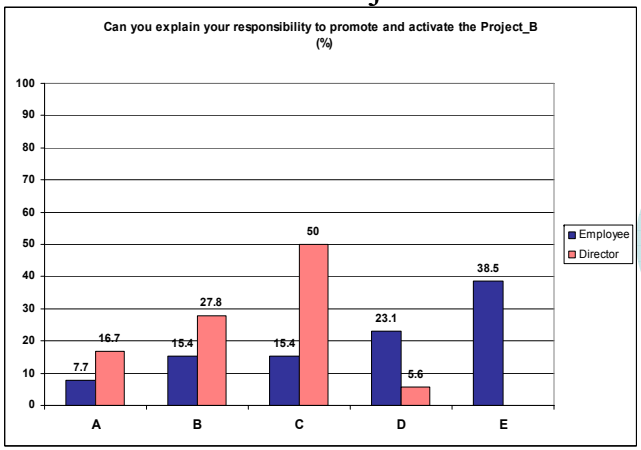
Project Management

Do you understand the importance of PDM?

After the Project



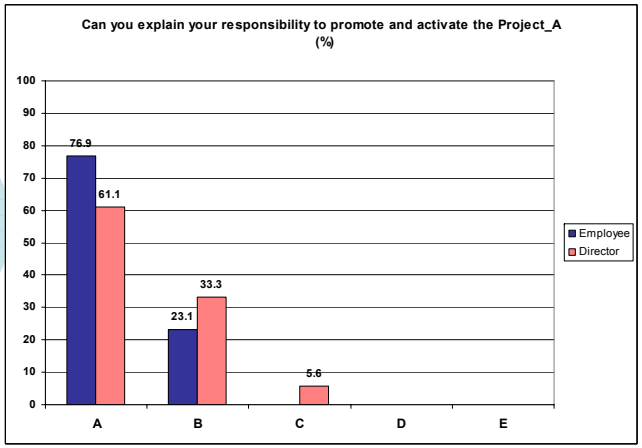
Before the Project



Project Management

Can you explain your responsibility to promote and activate the Project?

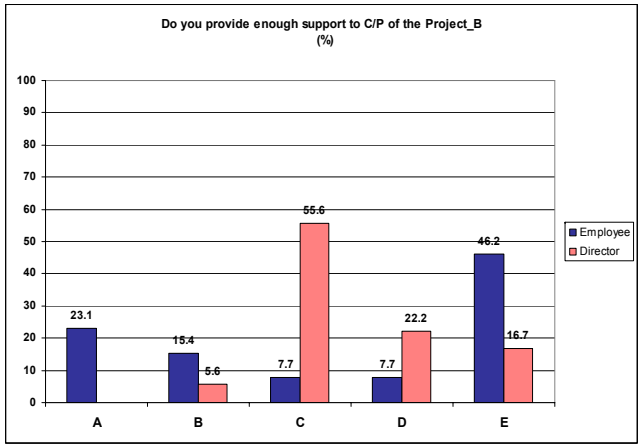
After the Project



***A**: achieving/improving more than 80%, **B**: 80-60%, **C**: 60-40%, **D**: 40-20%, **E**: less than 20%.*

Impact on Organizational Level (2/5)

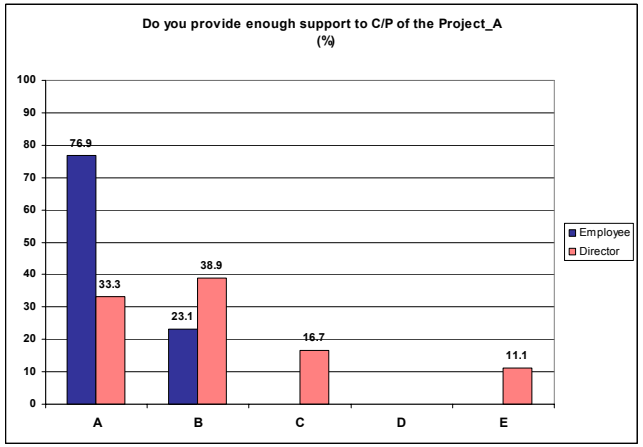
Before the Project



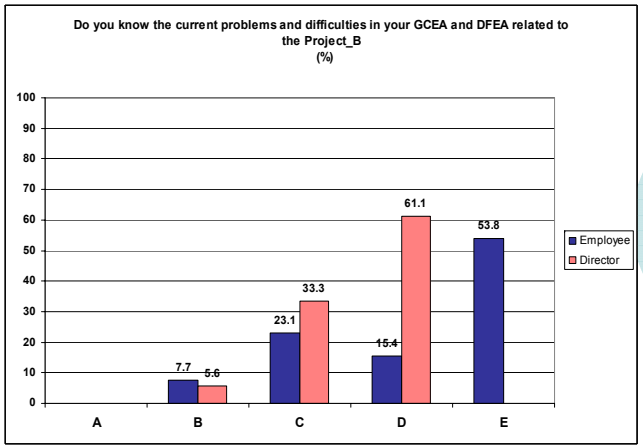
Project Management

Do you provide enough support to C/P of the Project?

After the Project



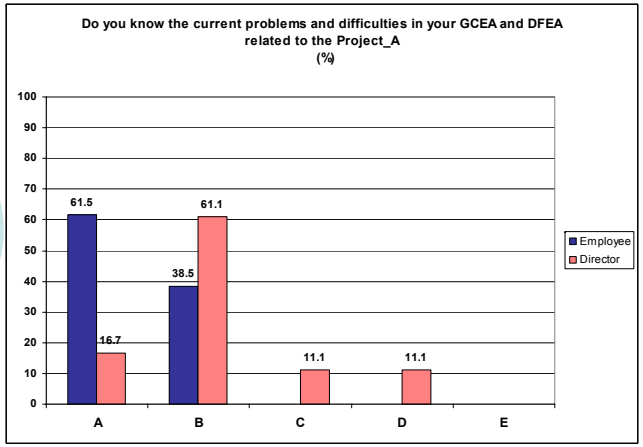
Before the Project



Project Management

Do you know the current problems and difficulties in your GCEA and DFEA related to the Project?

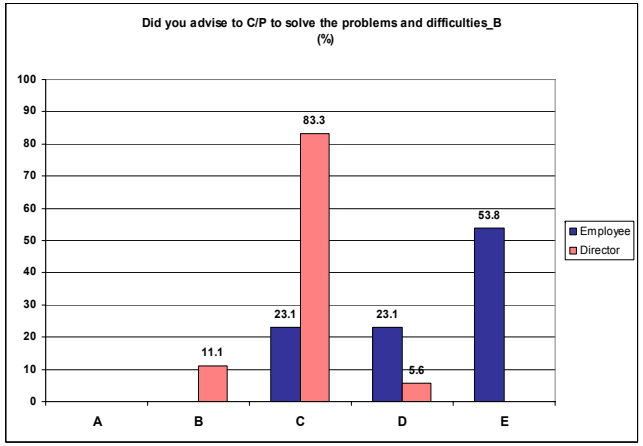
After the Project



***A**: achieving/improving more than 80%, **B**: 80-60%, **C**: 60-40%, **D**: 40-20%, **E**: less than 20%.*

Impact on Organizational Level (3/5)

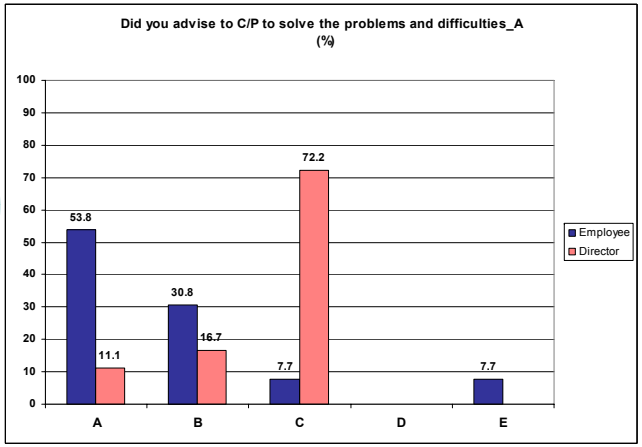
Before the Project



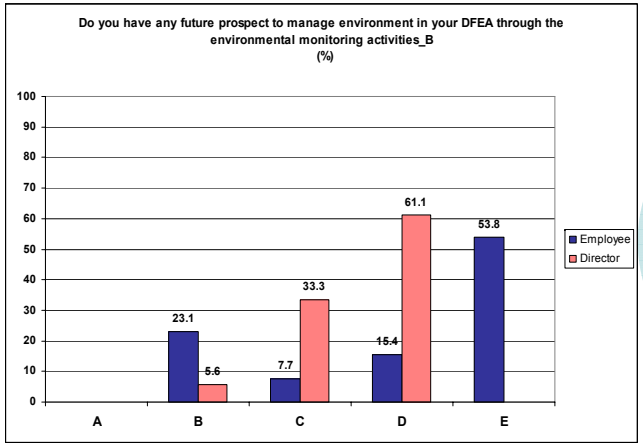
Project Management

Did you advise to C/P to solve the problems and difficulties?

After the Project



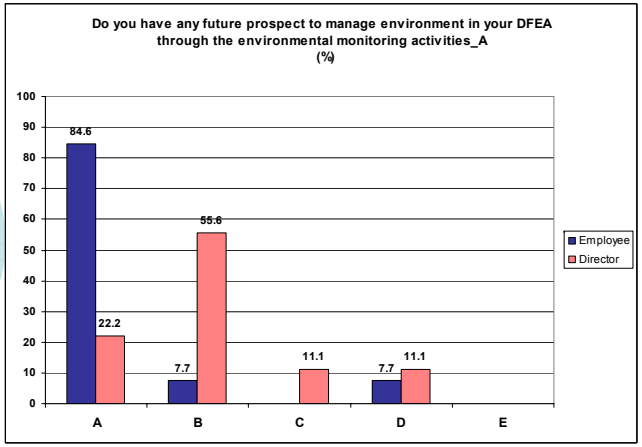
Before the Project



Project Management

Do you have any future prospect to manage environmental in your DFEA through the environmental monitoring activities?

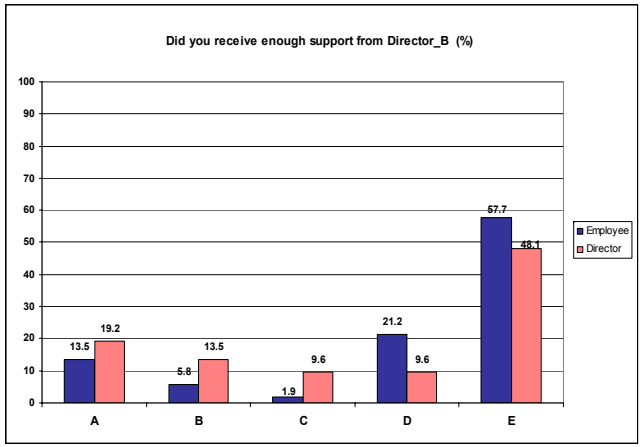
After the Project



***A**: achieving/improving more than 80%, **B**: 80-60%, **C**: 60-40%, **D**: 40-20%, **E**: less than 20%.*

Impact on Organizational Level (4/5)

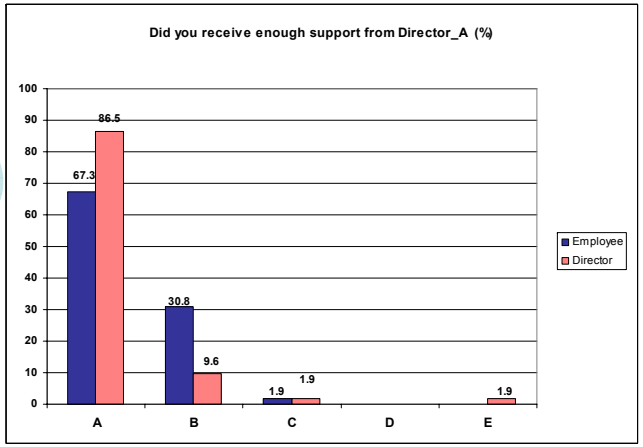
Before the Project



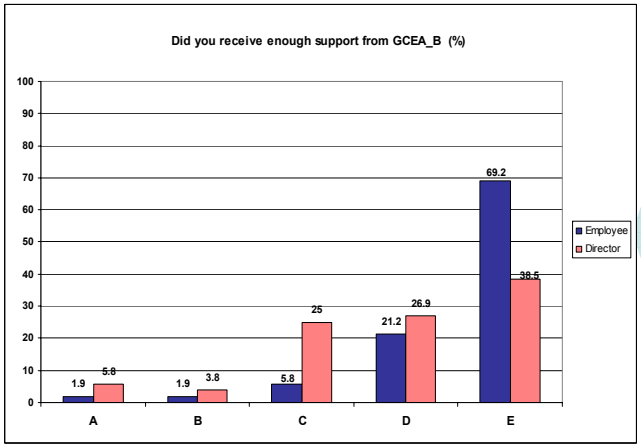
Basic Water Quality

Did you receive enough support from Director?

After the Project



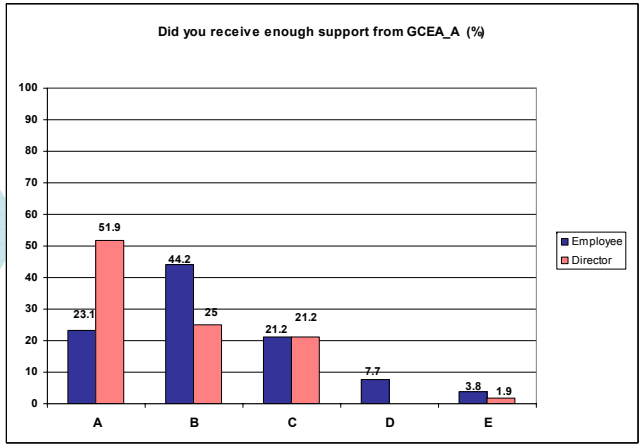
Before the Project



Basic Water Quality

Did you receive enough support from GCEA?

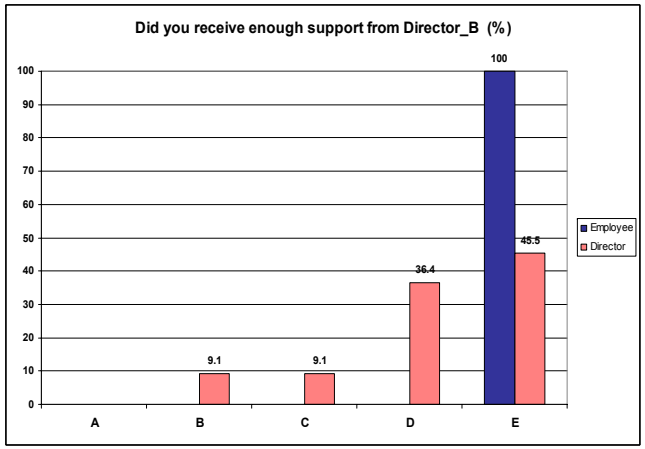
After the Project



***A**: achieving/improving more than 80%, **B**: 80-60%, **C**: 60-40%, **D**: 40-20%, **E**: less than 20%.*

Impact on Organizational Level (5/5)

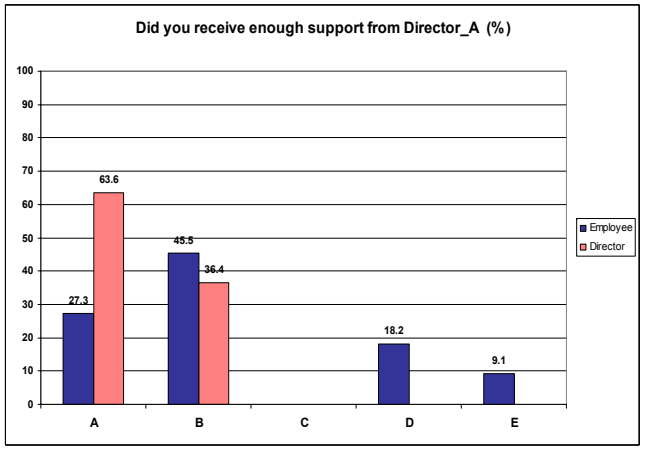
Before the Project



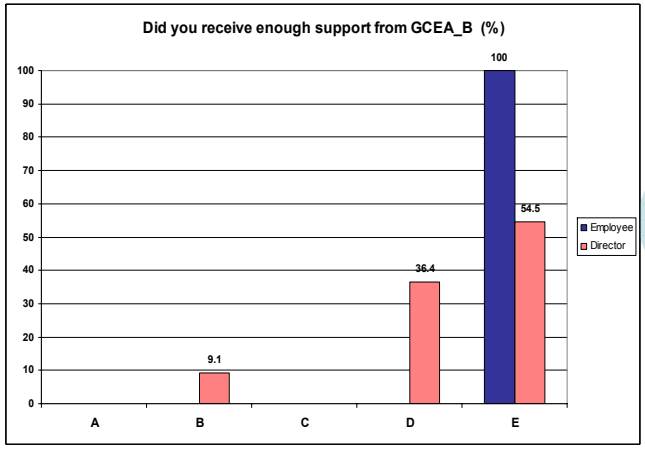
Air Quality

Did you receive enough support from Director?

After the Project



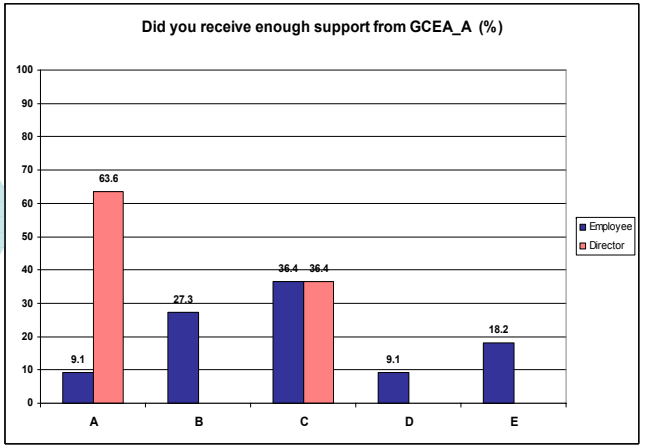
Before the Project



Air Quality

Did you receive enough support from GCEA?

After the Project



***A**: achieving/improving more than 80%, **B**: 80-60%, **C**: 60-40%, **D**: 40-20%, **E**: less than 20%.*

6-3- الدروس المستفادة من أجل المشاريع القادمة

(1) أهمية الإدارة العليا

على الرغم من تبعية مديريات شؤون البيئة للهيئة العامة لشؤون البيئة بشكل رسمي، فإنها مطالبة بشكل دائم أن تساهم بالنشاطات الإدارية على المستوى المحلي في مجال البيئة وذلك من خلال التواصل المستمر مع مكاتب المحافظين.

لقد بينت الحقائق أن دور ومسؤوليات مديريات البيئة متصلة بشكل وثيق مع كل من الهيئة العامة لشؤون البيئة ومكاتب الإدارة المحلية مثل المحافظات والبلديات. فعلى سبيل المثال فإن مديريات البيئة عناصر مركزية في لجان البيئة في المحافظات التي تتعامل مع المشاكل والقضايا البيئية على مستوى المحافظة، كما أن اعتمادات مديريات البيئة تدار من قبل مكاتب المحافظات. أي أنه يجب أن يتم التركيز على مسارين إداريين في عملية إدارة المشروع. ولحسن الحظ فإن كلا من الهيئة العامة لشؤون البيئة والمحافظات تقع تحت مظلة وزارة الإدارة المحلية والبيئة، وأن متخذ القرار النهائي هو وزير الإدارة المحلية والبيئة. وبأخذ هذا الوضع الإداري بعين الاعتبار فإن التوجه إلى الإدارة العليا هو أمر أساسي من أجل المشروع كما هو مذكور في الفقرة 3-8 الفعاليات الاستشارية

(2) توضيح طريقة التحليل

إن اختيار طريقة التحليل أساسية من أجل التدريب التقني، كما من أجل اقتناء التجهيزات والمواد المستخدمة في التحليل. وعلى الرغم من شرح طرائق استخدام أجهزة الامتصاص الطيفي (السبكتروفوتومتر) ومقياس الامتصاص الذري في دفتر الشروط الفنية المعد من قبل مكتب جايكا المركزي، فإن طرق التحليل غير موضحة في تقرير التقييم الأولي للمشروع. وبما أنه لا توجد طريقة محددة للقيام بمثل هذه التحاليل من قبل الحكومة السورية، فقد سبب ذلك بعض الإرباك وبخاصة عند اختيار التجهيزات، والملحقات، والكواشف، والمواد الكيماوية. إنه من المفضل أن يتم مناقشة وتوضيح هذه النقاط مع النظراء من الجانب السوري بشكل مسبق ضمن سياق فعاليات بعثة التقييم الأولي للمشروع.

(3) نشر البيانات، ضمان الجودة، وضبط الجودة للمعطيات

إن أحد الصعوبات في تحقيق الأهداف الموضحة في مصفوفة تصميم المشروع هو نشر والكشف عن بيانات المراقبة البيئية التي حصلت عليها مديريات البيئة، وبخاصة أنها مرتبطة بشكل وثيق مع مستوى ضمان الجودة وضبط الجودة لعمليات التحليل المخبرية.

بالإضافة إلى ذلك، لا يوجد نظام وطني لضمان الجودة في سورية يضمن تتبع نتائج التحليل. وبشكل طبيعي، فإنه من الصعوبة بمكان نشر بيانات المراقبة البيئية للمخابر والكشف عنها قبل الحصول على الاعتمادية من قبل هيئة مخولة في سورية. وعلى الرغم من اقتراح فريق خبراء جايكا العديد من الفعاليات المندرجة ضمن إطار ضمان الجودة وضبط الجودة للتحاليل المخبرية، فإنها التجربة الأولى بالنسبة لمعظم للعاملين في المختبرات. وبالتالي فإنه من المفضل وضع بند الاعتمادية على أنه الهدف الأول للمشروع وبعدها استهداف عملية الكشف عن البيانات ونشرها من أجل تحاشي بعض المخاطر.

(4) الحصول على معلومات النظراء

يلعب النظراء دورا رئيسيا في مشاريع تطوير القدرات. وقد حاول فريق الخبراء الحصول على معلومات عن النظراء منذ بداية المشروع، وتحديثها بشكل دوري وذلك من خلال إعداد صفحة سيرة ذاتية خاصة بكل النظراء كما هو موضح أدناه.

إن هذه المعلومات مهمة جدا من أجل الإدارة والتقييم الدوري لفعاليات المشروع.

الصورة الشخصية

آ – السيرة الذاتية

المرجع: 01/01/001 تاريخ آخر تحديث:

بيانات النظير

1- البيانات الشخصية			
1-1 الاسم	**الاسم - الكنية**	**1-2 الجنس**	**1-3 تاريخ الميلاد يوم/شهر/سنة (العمر)**
1-4-1 اللغة	**1-4-2 مستوى التأهيل**	**1-5 الخبرات الخاصة بالسنوات**	**1-6 المؤهل والهيئة المانحة**
1) الإنكليزية	قراءة وكتابة: A-B-C-D-E استماع ومحادثة: A-B-C-D-E		
1-7 آخر مؤهل علمي	**1-7-1 اسم الجهة المانحة/ الكلية/ المجال (شهر/سنة – شهر/ سنة)**	**1-7-2 المؤهل**	**1-7-3 المؤهل أو الاختصاص**
1-8 المنصب الحالي	**1-8-1 الهيئة التابع لها**	**1-8-2 المنصب الحالي**	**1-8-3 مدة الخدمة (شهر/ سنة—شهر/سنة)**
1-9 شرح المهام	**1-9-1 الهيئة**	**1-9-2 المنصب**	**1-9-3 مدة الخدمة (شهر/ سنة—شهر/سنة)**
2- تكليف نظراء المشروع			
1-2 المجال	**2-2 المهمة والمدة مدة الخدمة (شهر/ سنة— شهر/سنة)**	**3-2 المنصب**	**4-2 الوضع الحالي شهر/سنة**
5-2 سجل التدريب والندوات	**1-5-2 عنوان التدريب أو الندوة مدة الخدمة (شهر/ سنة—شهر/سنة)**	**2-5-2 المكان والهيئة**	**3-5-2 محتوى التدريب**
3- مجال الاهتمام بالنسبة للمشروع			
1-3 المجال	**2-3 الجانب**	**3-3 البند**	**4-3 تفاصيل وملاحظات**
4- الغاية الشخصية بالنسبة للمشروع			
1-3 الغاية	**2-3 المجال والجوانب**	**3-3 البنود**	**4-4 تفاصيل وملاحظات**

ب- سجل التدريب ونشاطات المراقبة البيئية

المرجع: 01/01/001 السيد/ة: _____

التاريخ: (_____)

1- سجل التدريب الشخصي

المحاضرات				
الرقم	**المحتوى**	**المكان والمدة**	**الجهة المنظمة**	**البنود التي تعلمها/ القدرة على الاعتماد على الذات A-B-C-D-E**
التدريب العملي				
الندوات وورش العمل				

التدريب والجولات الاطلاعية خارج سورية				
أنواع أخرى من التدريب				

2- سجلات النشاطات الذاتية للمراقبة البيئية

الرقم	شرح النشاطات	المدة	المكان	القدرة على الاعتماد على الذات A-B-C-D-E	ملاحظات
نشاطات المراقبة البيئية (مراقبة المياه)					
نشاطات المراقبة البيئية (مراقبة الهواء)					
نشاطات إدارة البيانات					
نشاطات نشر التوعية البيئية					
غيرها من النشاطات ذات العلاقة بالمراقبة البيئية					

(5) تكليف مدير للمختبر

باستثناء مديرية البيئة في حمص، لم تقم أي من مديريات البيئة الأخرى بإجراء المراقبة البيئية الدورية من تلقاء نفسها. وبأخذ هذا العامل بعين الاعتبار فقد اقترح فريق خبراء جايكا على الهيئة العامة لشؤون البيئة ومديريات البيئة أن يقوموا بتكليف مدراء للمختبرات من أجل تحديد المسؤولية ونقل التقانة، ومن أجل تحفيزهم كقادة لمجموعات النظراء في مديريات البيئة، ومن أجل إدارة عمليات استثمار وصيانة تجهيزات المختبرات والبقاء على تواصل مباشر مع مدراء البيئة في المديريات. وبالتالي كان مدير المختبر الهدف الأساسي ضمن سياق الوصول إلى رفع قدراته إلى المستوى الأول. وبناء على الاتفاق المبرم مع الهيئة العامة لشؤون البيئة، فقد تم تكليف مدراء لجميع المختبرات.
إن عملية تكليف مدراء للمختبرات تجري بشكل جيد، وتساهم بشكل فعال في تحقيق هدف المشروع. ولقد بقي معظم مدراء المختبرات على رأس عملهم خلال فترة المشروع وقد أظهروا التزاما قويا في أداء واجباتهم. وبالتالي، فإنه من المنصوح أن يصبح منصب مدير المختبر منصبا رسميا في مديريات البيئة بحيث يصبح مسئولا عن التحاليل المخبرية وفعاليات المراقبة البيئية في مديريات البيئة.

7. مراجعة مصفوفة تصميم المشروع

7.1 التقييم نصف المرحلي

أرسل المقر الرئيسي لجايكا فريقاً برئاسة الدكتور ميتسو يوشيدا للتقييم النصف مرحلي للمشروع. تم التقييم بشكل مشترك مع الجانب

السوري من 6-24 آب 2006. جمع فريق التقييم المشترك المعلومات من خلال الاستبيانات وسلسة المقابلات مع عناصر الفريق النظير السوري وفريق خبراء جايكا في الهيئة العامة لشؤون البيئة ومديريات شؤون البيئة الهدف. أجرى فريق التقييم النصف مرحلي زيارات ميدانية لدمشق، حلب، اللاذقية، ادلب وطرطوس. أعد فريق التقييم المشترك مسودة تقرير التقييم وأنهاها خلال سلسلة من النقاشات بتاريخ 21 آب 2006. عرضت نتائج التقييم النصف مرحلي ونوقشت في اجتماع اللجنة التوجيهية الخامس والذي عقد بتاريخ 23 آب 2006.

(1) مراجعة مصفوفة تقييم المشروع

تم تعديل مصفوفة تصميم المشروع خلال التققيم النصف مرحلي والتي أرفقت مع محضر الاجتماع الموقع في 21 آب 2006 والمرفق أدناه

I Revised Project Design Matrics

Project Name: Capacity Development on Environmental Monitoring of Directorates for Environmental Affairs in Governorates in Syrian Arab Republic
Target Area: 14 Governorates (different target level is targeted) Target Group: -115 staffs of the Directorates and MOLAE *Date of Issue: 22 August 2006*
-all the staff of the Directorates and MOLAE
-attendants for seminars and workshops held by the Directorates
-17 million Inhabitants of Syria,
especially 9.2 million inhabitants of Damascus, Aleppo, and Homs Governorates
Project Duration: from January 2005 to January 2008 (3 years) *Version No.: for Mid-term Evaluation*

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
Overall Goal Environmental monitoring system and publication of the monitoring results are introduced at and spread to all the Directorates.	1. All the Directorates conduct monitoring of air on regular basis according to the monitoring plan formulated by themselves by five years after the completion of the project 2. Roles for the national monitoring system are properly allocated among the Directorates. (reference system) 3. Results of the monitoring is continuously issued and opened to the public as an annual report at all Governorates. 4. Results of the monitoring is issued and opened to the public as an annual report at the national level.	1. Monitoring records kept by the GCEA, MOLAE. 2. Annual report issued by all Directorates. 3. Annual report issued by the GCEA, MOLAE.	The Syrian government keeps it's policy support for environmental protection.
Project Purpose The target Directorates for Environmental Affairs in Governorates are capable to introduce and conduct regular monitoring of required parameters for water and air quality according to the monitoring plan formulated by the Directorates themselves and to implement activities for public awareness including publication of the monitoring results.	1.Analysis technology level to be targeted is as follows: ▪Damascus : (water)chemical and biological analysis level (air) basic sampling level (manual) ▪Aleppo and Homs : (water) basic analysis level, (air) basic sampling level (manual) ▪other 11 Directorates: (water) manual sampling level (air) not included to the project 2. The target Directorates conduct monitoring of water and air on regular basis according to the monitoring plan formulated by themselves 3. Activities for public awareness are implemented in four (4) Directorates at least out of fourteen (14) Directorates. 4. Monitoring results are issued and continuously opened to the public as an annual report at Governorate level.	1. Monitoring records kept by the target Directorates and GCEA. 2. Annual report issued by the target Directorates.	The Syrian government keeps it's policy support to provide staff, equipment and budget to the rest of the Directorates
Outputs **In the target Directorates:** 1. Technical level of laboratory staff concerning environmental sampling and analysis is improved.	1-1 All laboratory staff conduct environmental monitoring according to the SOP compiled by the project by three years after the commencement of the project. 1-2 All laboratory staff reach the grade B* level on monitoring items in charge by three years after the commencement of the project. 1-3 50%* of laboratory staff reach the grade A* level on monitoring items in charge by three years after the commencement of the project.	1-1 Environmental monitoring records 1-2 Training record 1-3 Training record	Execution instructions are promulgated.

مصفوفة تصميم المشروع المعدلة في التقييم النصف المرحلي (معدلة في 22 آب 2006) 3/1

2. Laboratories are properly managed by laboratory staff themselves.	2-1 Equipment in laboratories are properly operated and maintained according to the o/m manual compiled by the laboratory staff by three years after the commencement of the project. 2-2 Spare parts and consumable materials management system is established by three years after the commencement of the project. 2-3 Chemical reagents are properly stored and cared according to the o/m manual by three years after the commencement of the project. 2-4 Liquid and solid wastes from laboratory are properly treated according to the o/m manual by three years after the commencement of the project. 2-5 Each Directorate prepares it's budget plan for regular monitoring.	2-1 O/m record 2-2 Spare parts & suppliers list 2-3 O/m record 2-4 O/m record 2-5 Annual budget of Directorates	
3. Environmental analysis data is accumulated and properly managed.	3.1 Monitoring data collected and analyzed are accumulated in the monitoring records by three years after the commencement of the project.	3-1 Data file management record	
4. Laboratory staff is able to formulate an environmental monitoring plan specifying parameters required.	4.1 Environmental monitoring plan specifying parameters and monitoring sites is formulated in respective laboratory by one year after the commencement of the project. 4.2 **environmental monitoring guideline is introduced** into a standard for all laboratories by three years after the commencement of the project.	4-1 Monitoring guideline 4-2 Laboratory operation and maintenance manual (o/m manual)	
5. The results and data acquired by the Project is open to and shared with the citizens of the target Directorates. Staff of target Directorates is able to formulate its action plan for public awareness and environmental education.	5.1 Preliminary condition on public awareness is comprehended by each governorates and shared among the organizations concerned. 5.2 Materials for activities for public awareness, such as textbooks, manuals, and pamphlets are prepared. 5.3 Seminars and workshops targeted for educational institutions and so forth are conducted. 5.4 Periodical network meeting among organization and/or institutions regarding to environmental education in each governorate are organized.	5-1 Report of preliminary survey at each governorate 5-2 List of activity materials 5-3 Report of seminars and workshops 5-4 Report or minutes of meeting	

Narrative Summary	Inputs	Important Assumptions
Activities 1.1 Compilation of the SOP for samplings, analysis, interpretation, evaluation, data filing and reporting. 1.2 Training in theory for making monitoring plans, samplings, analysis, interpretation, evaluation, data filing and reporting. 1.3 Hands-on trainings in sampling, pretreatment, analysis, interpretation, evaluation, data filing and reporting. 1.4 On-site OJT in sampling, analysis, interpretation, evaluation, data filing and reporting.	Syrian Side Inputs (1) Land, building, laboratories, office space and other necessary facilities for the project. (2) Assignment of counterparts and administrative personnel. (3) Running expenses for the implementation of the project. Japanese Side Inputs (1) Dispatch of experts team (2) Provision of equipment	Laboratory staffs trained by the project stay in laboratories and keep working on the environmental monitoring. Agents/manufactures timely provide spare parts for the equipment.

مصفوفة تصميم المشروع المعدلة في التقييم النصف المرحلي (معدلة في 22 آب 2006) 3/**2**

2.1 Compilation of the laboratory o/m manual for equipment operation and maintenance, spare parts preparation, reagents storage and treatment, liquid and solid laboratory wastes treatment and others. 2.2 Hands-on trainings at equipment operation and maintenance, reagents storage and treatment, liquid and solid laboratory wastes treatment and others. 2.3 Provide necessary assistance and guidance to prepare Directorates' budget plan for regular monitoring.			Pre-conditions 1. Appropriate number of laboratory staff who have chemical background are assigned in the target Directorates for Environmental Affairs in Governorates. 2. Laboratory spaces are prepared in the target Directorates for Environmental Affairs in Governorates. 3. Adequate waste water treatment plants shall be prepared before staring laboratory chemical analysis training in the target Directorates for Environmental Affairs in Governorates.
3.1 Design the monitoring record formats for laboratories and for the GCEA in the MOLAE. 3.2 Compile monitoring records in each Directorate. 3.3 Send the monitoring records from Directorates to the GCEA in the MOLAE.			
4.1 Conduct preliminary pollution source inventory surveys. 4.2 Specify monitoring sites and their parameters. 4.3 Formulate the environmental monitoring plan specifying parameters and monitoring sites in respective laboratory. 4.4 Provide necessary assistance and guidance to introduce the environmental monitoring guideline into a standard for all laboratories.			
5.1 To conduct preliminary survey on activities regarding to environmental education and public awareness in each governorate 5.2 To formulate textbooks, manuals, and pamphlets for environmental education. 5.3 To implement seminars and workshops targeted for educational institutions and NGOs and so forth. 5.4 To enhance the cooperation among organizations and/or institutions regarding to environmental education in each governorate (ex. to implement periodical meeting)			

Note: 1. *Grade A: be able to analyze samples, evaluate the data, and determine them on his/her own.
2. *Grade B: be able to analyze samples and work out the data,
but need decision by the superior to evaluate and determine the data.

Abbreviations: MOLAE: the Ministry of Local Administration and Environment
Directorate: Directorate for Environmental Affairs in Governorate
GCEA: General Council for Environmental Affairs, MOLAE
SOP: Standard Operation Procedures
o/m: operation and maintenance
OJT: On-the-Job Training

مصفوفة تصميم المشروع المعدلة في التقييم النصف المرحلي (معدلة في 22 آب 2006) **3/3**

(2) نتائج التقييم

إن التقييمات التالية قد أجريت من قبل فريق التققيم لنصف المرحلة والتي وصفت في محضر الاجتماع لتقييم نصف المرحلة في 21 آب 2006.

نتائج التقييم نصف المرحلي

التقييم
(1 عملية الانجاز التواصل بين أعضاء المشروع: تم تقديم العديد من أدوات التواصل في الفترة الأولى من المشروع. الأولى اللجنة التوجيهية واللجنة الفنية و هما الهيئتان الرئيسيتان للتنسيق في الأمور الإدارية و الفنية بين الجانبين السوري والياباني. الثانية هي الاجتماعات الدورية الأسبوعية برئاسة مدير الهيئة العامة لشؤون البيئة بين الهيئة العامة لشؤون البيئة وفريق خبراء جايكا منذ حزيران 2006 وهي من وسائل التواصل المهمة. و توفر هذه الاجتماعات الفرصة لوضع اليئة في الصورة الكاملة عن سير المشروع و التنسيق المتبادل. و هناك وسائل أخرى مثل الرسالة الإخبارية "حماة البئية" و شبكة اتصال المديريات مع الهيئة و التي ما زالت قيد التنفيذ و تم تنفيذ جزء منها. تعيين النظراء يبلغ عدد النظراء 115 (88 منهم للتحليل الأساسي للمياه) و هو أكثر من ضعف العدد عند بداية المشروع، و لكن 20% من النظراء قد تغيروا منذ أن بدأ المشروع و خلفية النظراء الجدد و مستواهم الفني لا يمكنهم من القيام بالتحاليل الكيميائية. و في حلب هناك نقص في كادر المخبر و هو ما يزال يشكل العقبة الرئيسية في إجراء المراقبة البيئية المنتظمة. بالإضافة لذلك ظهرت مشكلة اللغة، حتى أنه تم تعيين مترجم للتدريب و خاصة في التدريب على التحاليل الكيميائية و العضوية و في مديرية دمشق بالتحديد و قد كان صعباً على النظراء الفهم بشكل كامل. و من جهة أخرى فإن قدرة النظراء في اللغة الإنكليزية غير كافية بالنسبة للتدريب من قبل قريق خبراء جايكا.
(2التوافق التوافق مع السياسة و الحاجات السورية سياسية التمية الوطنية: إن السياسة الوطنية السورية تتمثل في الخطة الخمسية العاشرة للتنمية (2006-2010) و التي تم إصدار النسخة 10 منها (2006-2010) و فيه تم شرح لقطاع البيئة في الفصل الثامن عشر بعنوان قطاع البيئة و إدارة الكوارث و قد استهدفت الخطة النقاط الثلاث التالية فيما يخص البيئة: 1) التنفيذ الثابت للسياسة البيئية، 2) تطوير القدرات في قطاع البيئة، 3) فهم الظروف البيئية في سوريا. إن تعزيز الإطار المؤسساتي البيئي و التنظيمي و إنشاء شبكة وطنية للمراقبة البيئية هي إجراءات يجب إتخاذها لإنجاز الخطة و هو ما تم اقتراحه كجزء من هدف المشروع و مخرجاته. و عليه فالمشروع يساهم في تنفيذ السياسة الوطنية للتنمية بطرق مختلفة الإطار القانوني: إن الإطار القانوني : إن الإطار القانوني للإدارة البيئية في سوريا هو كالتالي: -1987، تم إنشاء وزارة الدولة لشؤون البيئة. -1991، تم إنشاء الهيئة العامة لشؤون البيئة. -2002، تم إصدار القانون 50 لحماية البيئة. -2003، تم دمج الهيئة العامة لشؤون البيئة مع وزارة الإدارة المحلية. -2004، تم تفعيل التعليمات التنفيذية لقانون حماية البيئة (قانون رقم 50 ، 2002)، و التي تتضمن التفتيش البيئي إستناداً على بيانات المراقبة. و عليه فالمشروع لا يتناقض مع الإطار القانوني بل يتوافق معه، و خاصة بما يخص إنشاء نظام فعال للمراقبة البيئية. الإحتياجات المحلية: لم تكن الظروف البيئية واضحة بسبب عدم وجود نظام للمراقبة البيئية حتى بعد إنشاء مديرية لشؤون البيئة في كل محافظة. تم إنشاء المديريات ال14 عام 2004 أما التوعية العامة فقد ازدادت بزيادة عدد الشكاوي من المواطنين في المحافظات عبر تطوير القدرات في المراقبة البيئية. التوافق مع سياسة المساعدة الرسمية في التنمية في اليابان هناك أربعة مجالات للتعاون في سورية. 1) تحديث النظام الإجتماعي – الإقتصادي، 2) إدارة مصادر المياه و الاستخدام الأمثل، 3) تطوير الخدمات الإجتماعية، 4) حماية البيئية، و هي مجالات هامة في سياسة المساعدة الرسمية في التنمية في اليابان. ينتمي المشروع إلى مجال حماية البيئة و قد أصبح لدى اليابان خبرة في إدارة البيئة. الملائمة كوسائل تم استهداف المديرات ال 14 في مستويات مختلفة من المراقبة و المعايير. لم تكن أي مديرية قادرة على القيام بالمراقبة البيئية، فقط كانت مديرية حمص تقوم بعملية المراقبة على طريقتها الخاصة و لم تكن مديرية اللاذقية فعالة قبل بدء المشروع. لذا كان من المناسب تسهيل المراقبة البيئية في المديريات من أجل التعريف بالإدارة البيئية.
(3الفعالية

التقييم
إنشاء المخابر في المديريات تم بذل جهزد كبيرة من كلا الجانبين و تم إنشاء مخابر في المديريات مجهزة بالأجهزة اللازمة للتحليل، و تم الإعتيان للتحليل الأساسي للمياه استناداً إلى خطة المراقبة، ثم تم التحليل اعتماداً على إجراءات التشغيل القياسية. إن إنشاء المخابر كمخرجات للمشروع ساهم بالجزء التحليلي من هدف المشروع في منتصف مرحلته. اعتماد المخابر من أجل نشر بيانات التحليل التي تم الحصول عليها في مخابر المديريات، فقد تبنت الهيئة سياسة لفتح هذه البيانات للناس عبر تقريرها السنوي و موقعها على الانترنت. و لكن لم يتم اعتماد المخابر بعد لذا لا يمكن نشر بيانات المراقبة.
(4الكفاءة زمن و وكمية و نوعية المدخلات بذل الجانب السوري جهوداً كبيرة في تأمين مكان للمخبر و العناصر، و من جهة أخرى قدم الجانب الياباني الأجهزة و أرسل فريق خبراء جايكا. الأجهزة: لم يكن توقيت وصولها كما هو مخطط في بداية المشروع لذا فقد واجه تنفيذ المشروع بعض الصعوبات، و لكن الآن هناك سهولة في تقديم الأجهزة حتى و إن حصل بعض التأخر في شرائها. أما بخصوص محطة معالجة المنصرفات الكيميائية فلم يتم تركيبها قبل البدء بالتدريب على التحاليل الكيميائية، و لكن سيتم تركيبها في الفترة القادمة. المجموعة المستهدفة (تم إستهداف ال 14 مديرية) كانت المديريات ال 14 المجموعة الدف في المشروع، و قد غطى التدريب كافة المديريات حيث زار فريق خبراء جايكا كل مديرية من أجل التدريب. و كان هذا يشكل عبئاً على فريق خبراء جايكا و لكن من ناحية كان أكثر فاعلية من التدريب في مديرية محددة مثل مديرية دمشق. التدريب في دولة ثالثة (التدريب في مصر) بالتعاون مع مشروع جايكا في مصر و في النصف الأول من المشروع تم القيام بجولة دراسية إلى هيئة شؤون البيئة المصرية و المخبر المركزي في القاهرة – مصر كمثال جيد للنظراء السوريين في إنشاء نظام مراقبة بيئية. و قد كان الهدف القيام بزيارة بلد يتحدث باللغة العربية و فيه مشروع مشابه لجايكا، لذا يمكن أن يصبح ذلك طريقة للتدريب في الدول النامية.
(5الأثر تقديم مخابر متنقلة من قبل الهيئة قامت الهيئة بشراء 6 مخابر متنقلة تحتوي على أجهزة لتحليل المياه و الهواء من ميزانيتها. و لكن الغرض من هذه الأجهزة غير محدد لذا من الضروي توضيح الهدف من شراء الأجهزة بما يتناسب مع الإطار القانوني، مثل خطة المراقبة البيئية. نظام المخبر المرجعي أصبح المخبر المرجعي حاجة حقيقية للهيئة و المديريات من أجل تأمين الجودة للمراقبة. هناك طريقتان لنظام المخبر المرجعي، الأولى تطوير أحد مخابر المديريات ليكون المخبر المركزي و ليلعب دوراً قيادياً في التحاليل، و الثانية نظام ضبط الجودة باستخدام عينات قياسية مأخوذة من طرف ثالث. تحاول الهيئة اعتماد المخابر و تنسق بهذا الخصوص مع هيية الطاقة الذرية. و في هذا المجال الأفضل للمخابر الإلتحاق و المتابعة في البرنامج لضبط جودة التحاليل الكيميائية في هيئة الطاقة الذرية.
(6الاستدامة جانب المؤسساتية البيئية تبين التعليمات التنفيذية للقانون رقم 50 – 2002 في كانون الأول عام 2004 نظام التفتيش البيئي في البند السابع. و تعتبر التعليمات التنفيذية إطاراً قانونياً للإدارة البيئية في سورية. و يؤدي المشروع إلى تعزيز الإطار المؤسساتي و التنظيمي المسؤولين. الجانب التنظيمي تم تسريع التواصل بين الهيئة و المديريات من خلال تنفيذ المشروع. و قد ساهمت سلسلة الاجتماعات للجنة التوجيهية و اللجنة الفنية التي تضم مدراء المديريات و من الهيئة في إحداث التواصل المشترك و عليه فقد تم تعزيز القدرة التنظيمية في الهيئة و المديريات من قبل المشروع. الموارد البشرية في معظم المديريات تمت زيادة عدد العناصر في ال 18 شهر الماضية لتأمين استدامة العمل في مخابرهم. الجانب المالي سيتم أخذ الأدوات الاقتصادية كصندوق البيئة في الاعتبار للاستقرار المالي للمراقبة البيئية بحسب الوسائل القانونية. و تواجه بعض المديريات تأمين الوقود لسيارة الإعتيان نتيجة لقلة الميزانية. اللجنة الوطنية للتوعية العامة و الإعلام البيئي و اللجان الفرعية للتوعية تم إنشاء اللجنة التي تترأسها الهيئة بعد البدء بالمشروع و سيتم استخدام معلومات المراقبة البيئية من مخابر المديريات في رفع الوعي العام و خاصة في القطاع الاقتصادي. معلومات مراقبة جودة المياه إستناداً إلى الإطار القانوني يمكن للهيئة و من خلال التعليمات التنفيذية للقانون ضبط المنصرفات باستخدام المواصفات القياسية و بالتفتيش البيئي، في هذا الخصوص يمكن للهيئة تحسين القدرة الإدارية لديها باستخدام بيانات مراقبة جودة المياه.

(3) التوصيات

تم وضع المقترحات التالية من قبل فريق التقيم النصف المرحلي والتي وردت في محضر اجتماع التقيم النصف المرحلي في 21 آب 2006 .

1) يجب استخدام بيانات المراقبة في إدارة بيئية فعالة، مثل توصيف الموقع و التقييم و تنفيذ الأنظمة. و هذا صعب بالنسبة للهيئة و المديريات قبل اعتماد المخابر. و لكن يمكن استخدام بيانات المراقبة في إيصال المخاطر لأصحاب المنشأت الصناعية (الملوثيين) كنوع من فعاليات التوعية العامة. و ينصح بتركيز فعاليات التوعية هذه في المديريات التي توجد فيها المنشأت الصناعية. يمكن أن يساهم ذلك في إنشاء نظام إدارة بيئية بناءً على بيانات المراقبة البيئية.

2) الإدارة الآمنة لمخابر مديريات شؤون البيئة هي واحدة من القضايا الهامة التي يجب إعتبارها في النصف الثاني القادم من عمر المشروع. هناك أنواع عديدة من المواد الكيميائية بما فيها المواد السامة و الخطرة. إن رئيس المخبر يجب أن ينتبه كفاية إلى المواد الكيميائية السامة و الخطرة و أن يتحكم بها بشدة باستخدام خزن لها أقفال و سجل جرد للفتح و الإغلاق.

3) إنه من الضروي توظيف التطور في القدرات الفردية في دورة إنجاز المشروع. إن مدراء مديريات شؤون البيئة و مدراء الهيئة العامة لشؤون البيئة قد تم توجيههم بإجراء تقييم شخصي لكوادر مخابرهم، و على وجه الخصوص خبراتهم و مهاراتهم الفنية الفردية على التحاليل البيئية بالتعاون مع فريق خبراء جايكا.

4) إن العدد الإجمالي لكوادر مديريات شؤون البيئة و الهيئة العامة لشؤون البيئة هو 115 و الذي هو أكبر بمرتين من العدد المطلوب في الخطوة الأساسية، على أي حال فإن 20% تقريباً من كوادر المخابر قد تغيرت منذ بداية المشروع. إنه ينصح بشدة أن يتم استقدام كوادر جديدة و أن تنقل لهم الخبرات عن طريق الكادر الأصلي المدرب. مثل هذه الجهود الداخلية للجانب السوري ستؤمن التشغيل و الصيانة المستدامة لمخابر مديريات شؤون البيئة.

5) في النصف الأول من عمر المشروع قدمت الهيئة العامة لشؤون البيئة تشكيلة منوعة من تجهيزات التحاليل لمديريات شؤون البيئة كمخابر متنقلة و التي تقوم بتحاليل لجودة المياه و الهواء. لقد بذل الجانب السوري جهداً ذاتياً كبيراً في تطوير قدرات المراقبة في مديريات شؤون البيئة من قبل الجانب السوري، و الذي يعود كثيراً على إنجازات هدف المشروع. على أية حال ينصح بالتواصل مع فريق خبراء جايكا في مثل هذه الأمور مسبقاً قبل تقديم التجهيزات لكي يتم تنسيق تطوير القدرات الحالية لمديريات شؤون البيئة من قبل فريق خبراء جايكا. كما أنه يجب التأكيد بأن فريق خبراء جايكا لا يستطيع تحمل مثل هذا الطلب المفاجئ للتدريب على مثل هذه التجهيزات و التي لم يتم الإتفاق عليها مسبقاً بين الجانبين السوري و الياباني.

6) من وجهة نظر التوعية العامة في البيئة، فإن نتائج المراقبة التي حصل عليها المشروع يجب مشاركتها مع الناس. بما يخص فعاليات التوعية العامة سيركز المشروع على القطاع الصناعي في النصف الأخير القادم من المشروع. و ينصح بوضع خطة عمل لفعاليات التوعية العامة للقطاع الصناعي في المديريات المستهدفة، في 4 مديريات على الأقل من ال 14 مديرية.

7) ينصح بتسريع عملية اعتماد مخابر المديريات من أجل تفعيل التفتيش البيئي و إلزام الملوثين. و يمكن من خلال اعتماد المخابر نشر بيانات المراقبة التي تم تحليلها في المخابر. و ينصح فريق خبراء جايكا إجراء تقييم أولي للقدرات على التحليل في كل مديرية من أجل الإعتماد و ذلك أثناء دورة التدريب على ضبط الجودة المقرر إجرائها في الفترة القادمة.

8) إن التواصل السهل بين أعضاء المشروع و على وجه الخصوص الهيئة العامة لشؤون البيئة، مديريات شؤون البيئة و فريق خبراء جايكا هو عامل مهم للإنجاز الناجح للمشروع. كما أنه ينصح بشدة لتنظيم إجتماع أسبوعي دوري مثل الذي يعقد منذ شهر حزيران 2006. إن الإجتماع الدوري للجنة الفنية هو أيضاً فرصة مهمة لتبادل

الأفكار بين الهيئة العامة لشؤون البيئة و مديريات شؤون البيئة و فريق خبراء جايكا. حتى يتم التشارك في الإنجاز الفعلي للمشروع فيوصى بأن توزع الأمور الداخلية في المشروع بين الأعضاء بشكل أكثر مثل الرسالة الإخبارية في المشروع.

9) ينصح بتكثيف التشاور و التنسيق المتبادل قبل وضع خطة الفعاليات من الجانبين السوري و الياباني. و أن يتم تنفيذ المشروع بطريقة ثنائية في ظل تفاهم مشترك.

10) ينصح بتكثيف الأجزاء التالية من مصفوفة تصميم الشروع المتفق عليها في أيلول 2004 لأن عبارة "دليل المراقبة البيئية الموجود" غير صحيحة، إذ سيتم إعداد هذا الدليل و تقديمه. و نقترح الكلمات التالية لتعديل الفقرة:

1) "مؤشر التحقق الموضوعي" 4-2

يتم تقديم إرشادات المراقبة البيئية كمواصفات لجميع المخابر عبر ال 3 سنوات من بدء المشروع

2) "ملخص السرد" 4-5

تقديم النصح اللازم و التوجيه لتقديم إرشادات المراقبة البيئية كمواصفات لجميع المديريات.

7.2 التقيم النهائي

أرسل المقر الرئيسي لجايكا فريقاً للتقييم النهائي للمشروع برئاسة السيد كينتشي تاناكا. تم التقييم بشكل مشترك مع الجانب السوري من 22 تموز إلى 9 آب 2007. جمع فريق التقييم المشترك المعلومات من خلال الاستبيان وسلسلة من المقابلات مع كوادر الفريق النظير السوري وفريق خبراء جايكا في الهيئة العامة لشؤون البيئة ومديريات شؤون البيئة الهدف. قام فريق التقييم المشترك بإجراء زيارات ميدانية لمديريات دمشق، ريف دمشق، حلب، حمص، طرطوس، السويداء، درعا. أعد فريق التقييم المشترك مسودة تقرير للتقييم وأنجزه بعد سلسلة من المناقشات في 7 آب 2007. إن نتائج التقييم النهائي قدمت ونوقشت في اجتماع اللجنة التوجيهية السابع والذي عقد في 7 آب 2007.

(1) تنقيح مصفوفة تصميم المشروع

فيما يلي مصفوفة تصميم المشروع النهائية و التي ألحقت بمحضر الإجتماع الذي وقع في 8 أب 2007.

Annex 1 The latest Project Design Matrix (page 1/3)

Project Name: Capacity Development on Environmental Monitoring of Directorates for Environmental Affairs in Governorates in Syrian Arab Republic
Target Area: 14 Governorates (different target level is targeted) Target Group: -115 staffs of the Directorates and MOLAE
-all the staff of the Directorates and MOLAE
-attendants for seminars and workshops held by the Directorates
-17 million inhabitants of Syria.
especially 9.2 million inhabitants of Damascus, Aleppo, and Homs Governorates

Project Duration: from January 2005 to January 2008 (3 years)

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
Overall Goal Environmental monitoring system and publication of the monitoring results are introduced at and spread to all the Directorates.	1. All the Directorates conduct monitoring of air on regular basis according to the monitoring plan formulated by themselves by five years after the completion of the project 2. Roles for the national monitoring system are properly allocated among the Directorates. (reference system) 3. Results of the monitoring is continuously issued and opened to the public as an annual report at all Governorates. 4. Results of the monitoring is issued and opened to the public as an annual report at the national level.	1. Monitoring records kept by the GCEA, MOLAE. 2. Annual report issued by all Directorates. 3. Annual report issued by the GCEA, MOLAE.	The Syrian government keeps it's policy support for environmental protection.
Project Purpose The target Directorates for Environmental Affairs in Governorates are capable to introduce and conduct regular monitoring of required parameters for water and air quality according to the monitoring plan formulated by the Directorates themselves and to implement activities for public awareness including publication of the monitoring results.	1.Analysis technology level to be targeted is as follows: ▪Damascus : (water)chemical and biological analysis level (air) basic sampling level (manual) ▪Aleppo and Homs : (water) basic analysis level, (air) basic sampling level (manual) ▪other 11 Directorates: (water) manual sampling level (air) not included to the project 2. The target Directorates conduct monitoring of water and air on regular basis according to the monitoring plan formulated by themselves 3. Activities for public awareness are implemented in four (4) Directorates at least out of fourteen (14) Directorates. 4. Monitoring results are issued and continuously opened to the public as an annual report at Governorate level.	1. Monitoring records kept by the target Directorates and GCEA. 2. Annual report issued by the target Directorates.	The Syrian government keeps it's policy support to provide staff, equipment and budget to the rest of the Directorates

Abbreviations: MOLAE: the Ministry of Local Administration and Environment
GCEA: General Council for Environmental Affairs, MOLAE
o/m: operation and maintenance
Directorate: Directorate for Environmental Affairs in Governorate
SOP: Standard Operation Procedures
OJT: On-the-Job Training

مصفوفة تصميم المشروع النهائية في التقييم النهائي(1/3)

Annex 1 The latest Project Design Matrix (page 2/3)

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
Outputs In the target Directorates; 1. Technical level of laboratory staff concerning environmental sampling and analysis is improved.	1-1 All laboratory staff conduct environmental monitoring according to the SOP compiled by the project by three years after the commencement of the project. 1-2 All laboratory staff reach the grade B* level on monitoring items in charge by three years after the commencement of the project. 1-3 50%* of laboratory staff reach the grade A* level on monitoring items in charge by three years after the commencement of the project.	1-1 Environmental monitoring records 1-2 Training record 1-3 Training record	Execution instructions are promulgated.
2. Laboratories are properly managed by laboratory staff themselves.	2-1 Equipment in laboratories are properly operated and maintained according to the o/m manual compiled by the laboratory staff by three years after the commencement of the project. 2-2 Spare parts and consumable materials management system is established by three years after the commencement of the project. 2-3 Chemical reagents are properly stored and cared according to the o/m manual by three years after the commencement of the project. 2-4 Liquid and solid wastes from laboratory are properly treated according to the o/m manual by three years after the commencement of the project. 2-5 Each Directorate prepares it's budget plan for regular monitoring.	2-1 O/m record 2-2 Spare parts & suppliers list 2-3 O/m record 2-4 O/m record 2-5 Annual budget of Directorates	
3. Environmental analysis data is accumulated and properly managed.	3-1 Monitoring data collected and analyzed are accumulated in the monitoring records by three years after the commencement of the project.	3-1 Data file management record	
4. Laboratory staff is able to formulate an environmental monitoring plan specifying parameters required.	4-1 Environmental monitoring plan specifying parameters and monitoring sites is formulated in respective laboratory by one year after the commencement of the project. 4-2 Environmental monitoring guideline is introduced into a standard for all laboratories by three years after the commencement of the project.	4-1 Monitoring guideline 4-2 Laboratory operation and maintenance manual (o/m manual)	
5. The results and data acquired by the Project is open to and shared with the citizens of the target Directorates. Staff of target Directorates is able to formulate its action plan for public awareness and environmental education.	5-1 Preliminary condition on public awareness is comprehended by each governorates and shared among the organizations concerned. 5-2 Materials for activities for public awareness, such as textbooks, manuals, and pamphlets are prepared 5-3 Seminars and workshops targeted for educational institutions and so forth are conducted 5-4 Periodical network meeting among organization and/or institutions regarding to environmental education in each governorate	5-1 Report of preliminary survey at each governorate 5-2 List of activity materials 5-3 Report of seminars and workshops 5-4 Report or minutes of meeting	

Note: 1. *Grade A : be able to analyze samples, evaluate the data, and determine them on his/her own.
2. *Grade B: be able to analyze samples and work out the data, but need decision by the superior to evaluate and determine the data.

(2)

مصفوفة تصميم المشروع النهائية في التقييم النهائي(2/3)

Annex 1 The latest Project Design Matrix (page 3/3)

Narrative Summary	Inputs	Important Assumptions
Activities 1.1 Compilation of the SOP for samplings, analysis, interpretation, evaluation, data filing and reporting. 1.2 Training in theory for making monitoring plans, samplings, analysis, interpretation, evaluation, data filing and reporting. 1.3 Hands-on trainings in sampling, pretreatment, analysis, interpretation, evaluation, data filing and reporting. 1.4 On-site OJT in sampling, analysis, interpretation, evaluation, data filing and reporting. 2.1 Compilation of the laboratory o/m manual for equipment operation and maintenance, spare parts preparation, reagents storage and treatment, liquid and solid laboratory wastes treatment and others. 2.2 Hands-on trainings at equipment operation and maintenance, reagents storage and treatment, liquid and solid laboratory wastes treatment and others. 2.3 Provide necessary assistance and guidance to prepare Directorates' budget plan for regular monitoring. 3.1 Design the monitoring record formats for laboratories and for the GCEA in the MOLAE. 3.2 Compile monitoring records in each Directorate. 3.3 Send the monitoring records from Directorates to the GCEA in the MOLAE. 4.1 Conduct preliminary pollution source inventory surveys. 4.2 Specify monitoring sites and their parameters. 4.3 Formulate the environmental monitoring plan specifying parameters and monitoring sites in respective laboratory. 4.4 Provide necessary assistance and guidance to introduce the environmental monitoring guideline into a standard for all laboratories. 5.1 To conduct preliminary survey on activities regarding to environmental education and public awareness in each governorate 5.2 To formulate textbooks, manuals, and pamphlets for environmental education. 5.3 To implement seminars and workshops targeted for educational institutions and NGOs and so forth. 5.4 To enhance the cooperation among organizations and/or institutions regarding to environmental education in each governorate (ex. to implement periodical meeting)	Syrian Side Inputs (1) Land, building, laboratories, office space and other necessary facilities for the project. (2) Assignment of counterparts and administrative personnel. (3) Running expenses for the implementation of the project. Japanese Side Inputs (1) Dispatch of experts team (2) Provision of equipment	Laboratory staffs trained by the project stay in laboratories and keep working on the environmental monitoring. Agents/manufactures timely provide spare parts for the equipment. Pre-conditions 1. Appropriate number of laboratory staff who have chemical background are assigned in the target Directorates for Environmental Affairs in Governorates. 2. Laboratory spaces are prepared in the target Directorates for Environmental Affairs in Governorates. 3. Adequate waste water treatment plants shall be prepared before staring laboratory chemical analysis training in the target Directorates for Environmental Affairs in Governorates.

مصفوفة تصميم المشروع النهائية في التقييم النهائي(3/3)

(2) نتائج التقييم

تم إعداد التقيم التالي من قبل فريق التقييم النهائي وقد تم توضييحه في محضر اجتماع التقييم النهائي و الذي تم توقيعه في 8 أب 2007.

(1 العائدية

البند	التقييم (كما في 7 أب 2007)
1.1الضرورة	
(1) العائدية لاحتياجات سورية	يعتبرالهدف العام ذو صلة مع إحتياجات سوريا ("نظام مراقبة بيئية ونشر نتائج المراقبة البيئية في جميع المديريات"). • على مدى 20 عاما منذ 1980، أصبح التصنيع في سوريا في نمو مطرد متضمناً محطات توليد الطاقة الحرارية وتكرير النفط، ومصانع الإسمنت و مطاحن الأسمدة، و مصانع الحديد الصغيرة والمتوسطة الحجم والمصابغ و التي انتشرت في ضواحي المدن الكبيرة. وفي الوقت نفسه ،أخذت تظهر المشاكل البيئيه التي تسببها مياه المجارير و الغازات العادمة و الغبارالناتج من المصانع. وفي عام 1991 ، أقرت الحكومة السورية القانون الاساسي للبيئة (المرسوم رقم 11). علاوة على ذلك ، فإن معايير مياه الصرف الصناعية والغازات العادمة صدرت في أيار 2002 ، ، وكان قد دخل قانون حمايه البيئة (القانون رقم 50 ، 2002) ، الذي ينص على الأنظمه العقابيه حيز النفاذ في تموز 2002. ثمة هنالك حاجة لنظام مراقبة بيئية ونشر نتائج المراقبة والتي يمكن إستعمالها لإنفاذ القوانين واللوائح ذات الصلة من أجل معالجة هذه المسائل.
(2)العائدية لاحتياجات المجموعة المستهدفة	إن الغرض من المشروع ذو صلة مع إحتياجات مديريات البيئة و الهيئة العامة لشؤون البيئة و وزارة البيئة و الإدارة المحلية ("أن تكون مديريات شؤون البيئة في المحافظات المستهدفة قادرة على تقديم وإجراء المراقبة المنتظمة للبارامترات المطلوبة لنوعية المياه والهواء وفقا لخطة المراقبة التي قامت المديريات بصياغتها بنفسها و أن تكون قادرة على تنفيذ أنشطة للتوعية العامة بما في ذلك نشر نتائج المراقبة "). • من اجل الإستجابة الى المشاكل البيئيه المذكورة أعلاه ، أنشئت وزارة الادارة المحلية والبيئة في أيلول 2003. و في كانون الثاني 2004 ، صدر أمر تأسيس مديريات البيئة من خلال إخطار من وزير البيئة و الإدارة المحلية ، وحاليا تنشأ مديريات في كل المحافظات. إن مديريات شؤون البيئة هي المسؤولة أساساً عن الإدارة البيئية و المراقبة البيئية في كل منطقة.
1.2الأولوية	
(1)العائدية لسياسات التنمية من سوريا	ينظر إلى الهدف العام على أنه ذو الصلة مع خطة التنمية الوطنية لسوريا. • " خطة التنمية الوطنية الخمسية العاشرة" (2006-2010) هي خطة البلد الطويلة الأجل للتنمية. وثمة هناك جزء يصف اهمية 1) اتساق تنفيذ السياسة البيئيه ، 2) تطوير قدرات القطاع البيئي ، و3) فهم الظروف البيئية في سوريا.
(2)عائدية المساعدة الإنمائية الرسمية للسياسات التي تنتهجها اليابان	لا يزال الهدف العام والغرض من المشروع متسقاً مع سياسات المساعدة الإنمائية الرسمية و التي تعطي الأولوية إلى "القطاع البيئي" ، بإعتبارها واحدة من القضايا الستة ذات الأولوية. ووفقا لاخر "برنامج جايكا القطري لسوريا" (2006) ، فإن البيئة هي واحدة من 4 مجالات ذات أولوية.
1.3كافية بوصفها وسيلة	
(1)تصميم المشروع	على العموم ، فإن تصميم هذا المشروع يعتبر ملائماً لتحقيق الغرض من المشروع. كان من الأنسب لو أن الخصوصيات الاقليمية قد أخذت بعين الاعتبار عند تحديد واختيار الميادين التحليليه و / أو المعايير لبعض من المديريات. على سبيل المثال ، تلوث الهواء هو المشكلة لريف دمشق وبعض المديريات الأخرى ، ولكن هذه المديريات ليست مدرجة في المديريات الهدف بتدريبات جودة الهواء. المصادر الرئيسية لتلوث المياه في حماه و إدلب إلى حد بعيد هي منتجات

البند	التقييم (كما في 7 أب 2007)
	زيت الزيتون ولكن "الشحوم و الزيت" ليست مدرجة في البارامترات التي تدربوا عليها. وفي حالة السويداء ، مصدر التلوث الرئيسي هو مياه الشرب ولكن البارامترات التي يشملها المشروع هي أساساً لمياه الصرف الصناعية.
(2)الميزه التكنولوجيه لليابان	• تلوث الهواء وتلوث المياه ، كلها مشاكل خطيرة عانت منها اليابان في الستينات. ونجحت الحكومة في الحد من هذا التلوث الخطير بإصدار قوانين للمراقبة وباستخدام التكنولوجيات البيئية إستناداً الى نتائج المراقبة. • نقل التكنولوجيا التي تهدف الى تحسين القدرة على مراقبة نوعية المياه ونوعية الهواء ، بما في ذلك التكنولوجيا التحليلية، إلى مخابر المديريات و تنيفذها في 14 محافظات من سوريا - المنطقة المستهدفة - هي استراتيجية ذات الصلة. ويمكن ان يعزى هذا الى حقيقة انه يتوقع من فنيي التدريب على مراقبة نوعية المياه و الهواء أن يقوموا بتعزيز القدرة على ادارة الانظمه البيئيه. وهذا ، بدوره ، هو بسبب اختيار النقاط السورية الساخنة ، التى تعانى تلوث شديداً في الهواء و الماء ، كما أن المنطقة المستهدفة يعني أن نقل التكنولوجيا يمكن ان تستخدم بصورة مباشرة وغير مباشرة.

2) التأثير

البند	التقييم (كما في 7 أب 2007)
2.1تحقيق المستوى المطلوب من هدف المشروع	حتى الآن، أغلب المؤشراتِ القابلة للإثباتِ بموضوعية مِنْ غرضِ المشروعَ أُنجزتْ في الغالب ماعدا نشر نتائج المراقبة. كما تأكد في مجلد التقييم النصف المرحلي ، "الهيئة العامة لشؤون البيئة لديها سياسة للكشف عن جميع البيانات البيئية التي يتم الحصول عليها عن طريق مخابر المديريات الى الجمهور من خلال التقرير السنوي وموقع الانترنت". من أجل نشر نتائج المراقبة ، فإن المخابر بحاجة لإذن من الحكومة السورية أومن مخبر ثالث مثل هيئة الطاقة الذريه في سوريا. وحتى الآن ، فان أياً من مخابر المديريات لم يحصل على إذن على الرغم من بعض مخابر المديريات قد شاركوا فى برنامج لهيئة الطاقة الذرية تحت عنوان "برنامج لمراقبة جودة التحاليل المخبرية". وبالاضافة الى ذلك ، فإن الإنجاز في مجال تحليل نوعية الهواء وراء الجدول الزمني بسبب التأخير في شراء وتوريد المعدات الرئيسية وتبع ذلك تخفيض في فترة التدريب. باستثناء نشر نتائج المراقبة ، فمن المتوقع انه سيتم في الغالب تحقيق الغرض من المشروع بحلول نهاية المشروع على وجه الإجمال. يلزم بذل مزيد من الجهود لتحسين ضمان الجودة ومراقبتها خلال العملية التحليليه وكذلك تفسير وتقييم البيانات المحللة في الفترة المتبقية.
2.2مساهمة النواتج في غرض المشروع	تنمية القدرات في مجال تقنيات أخذ العينات والتحليل ، وادارة المختبرات ، وادارة البيانات ، وصياغه خطة الرصد ، وكذلك نشر البيانات امر ضروري لتحقيق الغرض من المشروع. جميع من النواتج أسهمت في تحقيق الغرض من المشروع.
2.3فرضيات مهمة	تم الوفاء بلفرضية المهمة ("اصدرت التعليمات التنفيذية"). صدرت التعليمات التنفيذية لقانون حماية البيئة (رقم 50 ، 2002) في ايلول 2005.
2.4تعزيزات اخرى / العوامل التي تعوق	كما وُصِفَ في 2،1 اعلاه ، لكي تقوم الهيئة و المديريات بنشر بيانات المراقبة التي تم تحليلها من قبل مخابرها، فإن الاذن من الحكومة السورية او مخبر ثالث مثل هيئة الطاقة الذرية يعتبر شرطا أساسياً لان المديريات سوف تجد صعوبة في الدفاع عن نفسها مع نشر بيانات المراقبة التي تم تحليلها من قبل مخابرها الغير المرخص لها في حال قامت أية مؤسسة او فرد باللجوء الى المحكمة بتقديم شكوى. .

3) الكفاءة

البند	التقييم (كما في 7 أب 2007)
3.1المستوى الذي تم تحقيقه من النواتج	الاجمالي : نواتج المشروع قد تحققت في معظمها حتى الآن ، ويرجح أن يتم تحقيقها بشكل جزئي أو كلي بحلول نهاية المشروع. .1المخرج 1 : • تم وضع اجرائيات التشغيل القياسية لمعظم المعايير. معظم عناصر الفريق النظير اصبحت

البند	التقييم (كما في 7 أب 2007)
	قادرة على إجراء المراقبة البيئي طبقا لإجراءات التشغيل القياسية وتحليل واستخلاص البيانات تحت إشراف المسؤول عن تقييم وتحديد البيانات. وبالإضافة الى ذلك ، ما يقرب من 20 ٪ من عناصر الفريق النظير أصبحوا قادرين على تحليل وتقييم البيانات وتحديد البارمترات بأنفسهم. ومن المتوقع ان يصل ما يقرب ثلث عدد عناصر الفريق النظير إلى المستوى الأفضل بحلول نهاية المشروع. وعلى العموم ، فإن المخرج 1 من المرجح أن يكون معظمه منجز بحلول نهاية المشروع رغم ان مستوى الانجاز في ميدان تحاليل جودة الهواء هو وراء الجدول بسبب التأخير في إجراءات الشراء وإيصال المعدات الرئيسية. .2المخرج 2 : • تحقيق المخرج 2 مستقر. بشكل عام ، فإن يجب تشغيل و صيانة معدات المخابر وفقاً لدليل التشغيل و الصيانة التي قام الموظفون بجمعها. بالاضافة الى ذلك فإن معظم موظفي المخبر قادرون على تشغيل المعدات وفقاً لدليل التشغيل و الصيانة. اعدت دلائل التشغيل و الصيانة الخاصة بقطع الغيار والكواشف الكيميائيه في جميع المديريات في حزيران 2006. وقد تم استكمال دلائل التشغيل و الصيانة الخاصة بقطع الغيار حسب الحاجة. أما بالنسبة للكواشف الكيميائيه ، تم التخطيط لتحديث دلائل التشغيل و الصيانة كل ثلاثة اشهر. وفي حين ان معظم المديريات تقوم بتحديث دلائل التشغيل والصيانة وفقا للخطة ،فإن مديريتين لم تتمكنا من القيام بذلك بسبب النقص فى عدد الموظفين ، الخ. في معظم المديريات ، يتم تخزين الكواشف الكيميائيه و الاهتمام بها على النحو الصحيح. وقد لاحظ الفريق حالة كانت فيها الكواشف التي تحتاج الى ابقائها تحت درجة حرارة معينة مخزنة خارج الثلاجه في غرفة المخبر بدون مكيف هواء. يخطط المدير لتزويد المخبر بمكيف هواء قريباً و بالتالي من المتوقع ان يتم حل الآثار سلبية على الكواشف. اما بالنسبة لمعالجة النفايات السائله الناتجة من المخابر، واعداد "(أ) محطة معالجة المياه الصرف... وقبل شروع المخبر بالتدريب على التحليل الكيميائية التدريب" هو احد الشروط المسبقة للمشروع. فلم يكن تحقيق هذا الشرط مرضياً بشكل تام بعد. قامت الهيئة بشراء محطة لمعالجة المياه الصرف و وضعتها في مديرية دمشق حيث يتوقع أن يتم معالجة مياه الصرف الناتجة عن المديريات فيها. لم يتم وضع هذه المحطة حيز التشغيل بسبب المشاكل التقنية التي لم يتمكن المورد من حلها. من الضروي حل هذه المشكلة بأسرع ما يمكن بنهاية المشروع بحيث يمكن معالجة المياه بطريقة مناسبة. بشكل عام فإن المخرج 2 سيكون شبه محقق بنهاية المشروع. .3المخرج 3: • تحقيق المخرج 3 هو على النحو المخطط له .تمت مراكمة بيانات المراقبة البيئية لتحاليل جودة المياه، و تحاليل المعادن الثقيلة، وتحاليل جودة الهواء بشكل الكتروني في المديريات ذات الصلة. اما بالنسبة للتحاليل الكيميائية و البيولوجية ، فمن المخطط ان يبدأ إدخال البيانات في الفترة تشرين الثاني - كانون الاول 2007 قبل نهاية المشروع. وبالاضافة الى ذلك ،جار إنشاء نظام لجمع البيانات المتعلقة بالمراقبة البيئية.تم تطوير نظام الربط الشبكي الذي يربط بين الهيئة و المديريات على الرغم من أن فقط بعض المديريات تمكنت من ارسال البيانات الإلكترونية الى الهيئة بشكل منتظم بسبب مشاكل الإتصال. كبديل يجري النظر حالياً بإرسال الاقراص المدمجه. ومن المرجح ان المخرج 3 سيتحقق بالكامل بحلول نهاية المشروع. .4المخرج 4: • تحقيق المخرج 4 مستقر حالياً.تم إعداد الخطط الأولى للمراقبة البيئية لنوعية المياه ونوعية الهواء ، وتم تحديد بارامترات ومواقع المراقبة من قبل مديريات البيئة على النحو المخطط له. من المخطط أن يتم تحضير دلائل المراقبة البيئية في اب 2007. إن المخرج 4 يتوقع ان يتحقق بالكامل بحلول نهاية المشروع. .5المخرج 5: • بيان المخرج 5 هو "النتائج والبيانات التي يتم الحصول عليها عن طريق هذا المشروع مفتوحة للعامة ومشتركة مع مواطني المديريات المستهدفة " و "الموظفين في المديريات المستهدفة قادرون على صياغه خطة عملهم للتوعية العامة والتثقيف البيئى". وقد وجد من

البند	التقييم (كما في 7 أب 2007)
	الصعب تقييم المستوى الحالي لتحقيق المخرج 5 مع مؤشرات يمكن التحقق منها موضوعياً لأنه ليس أي منهما مرتبط إرتباطاً مباشراً مع نشر نتائج و بيانات المراقبة و مع وضع خطط العمل. ما يلي هو تقييم مستقل لتحقيق المؤشرات التي يمكن التحقق منها موضوعياً وكذلك بيان من المخرج 5. • مؤشرات يمكن التحقق منها موضوعيا : تم تحقيق معظمها. أجري مسح أولي على حالة الوعي العام في 2004 و 2005 فى 7 محافظات (دمشق و ريف دمشق و حلب و إدلب و حمص و الحسكة والسويداء و طرطوس) كما كان مخططاً. عرضت الطريقة والنتائج في اللجنة الوطنية للتوعية العامة في شباط 2006. أعدت الهيئة و المديريات ذات الأولوية مواد لانشطه التوعية العامة ، مثل كتاب مدرسي ، كتيبات ، الخ. و في المجموع تم إجراء 12 روشة عمل تستهدف غرف الصناعة، إلخ. لكن ورشات العمل هذه لم تكن منتظمة خلال الفترة الأخيرة. أما بالنسبة لشبكة اجتماعات دورية بين المنظمات ذات الصلة بالتربيه البيئية ، فقد أنشئت لجنة وطنية للتوعية العامة بموجب قرار وزارة البيئة و الإدارة المحلية رقم 2051 بتاريخ تشرين الاول 3 ، 2005. تم إنشاء أو سيتم إنشاء لجنة فرعية ، تتكون من المنظمات المحلية ذات الصلة في كل محافظة ، و التي من المتوقع أن تجتمع بصفة دورية لمناقشة القضايا المتعلقة بالتوعيه البيئية العامة. • بيان المخرج ٥ هو "النتائج والبيانات التي يتم الحصول عليها عن طريق هذا المشروع مفتوحة للعامة ومشتركة مع مواطني المديريات المستهدفة " و "الموظفين في المديريات المستهدفة قادرون على صياغه خط عملهم للتوعية العامة والتثقيف البيئى". لم يتحقق القسم الأول. على الرغم من أنه بإمكان المديريات إعطاء التقارير بشكل غير رسمي الى المنظمات ذات الصلة إلا أنه لا يمكنهم نشر نتائجهم بشكل رسمي حيث أن مخابرهم غير معتمدة بعد. أما بالنسبة للقسم الثاني فقد قامت اللجنة الوطنية للتوعية العامة بتشكيل إستراتيجية وطنية للتوية العامة. في ظل الإطار العام للاستراتيجية الوطنية ، كل لجنة الفرعية والتي تكون المديرية عضو فيها بدأت او ستبدأ بإعداد استراتيجية / خطة عمل من أجل التوعيه العامة على مستوى المحافظات. و ترى الهيئة انه لم يعد من الضروري لهذا المشروع صياغة خطط عمل.
3.2فرضيات المهمة	1. تم تحقيق أول فرضية مهمة (" تبقى عناصر المخبر المدربة من قبل المشروع في المخابر و تستمر بالعمل على خطة المراقبة"). حتى الأن تم تخصيص 157 عنصر لأعمال المخبر من أجل المشروع، و قام 24% (38 عنصر) بترك المخبر من أجل عمل أخر. ليس هم بقلة من تركوا المديرية بفترة قصيرة بعد أن شاركوا في التدريب الذي تم تنظيمه من قبل المشروع. و في الحالات القصوى بقي البعض في المديريات لبضعة أشهر. بلإضافة لذلك غادر بعض العناصر المخبر بشكل مؤقت لمدة سنتين من أجل الخدمة العسكرية. لوحظ أن الكوادر التي بقيت في المخبر قامت بنقل المعلومات و المهارات اتي اكتسبتها خلال التدريب للكوادر الجديدة. كما قامت الكوادر الجديدة ببذل الجهود للإبقاء على مستوى جيد. كما قام فريق خبراء جايكا ببذل الجهود الداعمة مما أدى إلى تخفيف الأثار السلبية إلى حد معين. 2. الإفتراض الثاني المهم " تقوم الوكالات و المصنعون بتأمين قطع تبديل الأجهزة لفترة معينة". بالنسبة للكواشف فهناك فقط وكالة واحدة تقوم بالبيع. تأمين كمية قليلة و متنوعة من الكواشف تتطلب عادة فترة معينة. لمعالجة هذه المشكلة قام المشروع بتأسيس نظام شراء مركزي للكواشف.
3.3 تناسب المخارج	
(1)الجانب السوري	

البند	التقييم (كما في 7 أب 2007)
(a)الأرض، المرافق، التجهيزات	التوقيت: • المخابر: مساحة المخابر في بداية المشروع كانت كافية،ولكن انتقلت مخابر مديريات حلب وحمص وحماه ودرعا والقنيطرة الى المباني الجديدة خلال السنة الحالية، وقد جرت عملية الانتقال خلال فترات التدريب للمديريات المذكورة أعلاه، ولكن كل التجهيزات الضرورية لم يتم تزويدها أولم تصل بعد، هذا الامر بالترافق مع أمور أخرى جعل من الصعب على عناصر المخبر متابعة فعاليات المراقبة حسب الخطة بين فترات التدريب. في بعض الحالات توقفت الفعاليات فعلياً لأكثر من عدة أشهر. • مكتب المشروع: جهز مكتب المشروع في قبو مبنى الهيئة العامة الكمية: • المخابر: مساحة المخبر في بعض المديريات كافية، بينما هي غير كافية في البعض الآخر. معظم المخابر تم تزويدها بمعظم البنود الضرورية لعمل المخبر كما هو مبين في الفقرة 1-1 من الملحق 3. وكان من الممكن أن تكون فعالة أكثر فيما لو تم تزويد كافة المديريات بكافة المرافق الضرورية. في بعض المديريات هناك نقص عدد السيارات ونقص في عدد الركاب الذي تستوعبه العربة (شخص واحد فقط جانب السائق) ممايسبب في بعض الأحيان صعوبة في تنفيذ فعاليات الاعتيان وفق خطة المراقبة في غياب خبير جايكا الذي يعرض عليهم استخدام سيارة جايكا خلال زيارته للمديرية. وفي بعض الأحيان لا يتمكن عناصر المخبر من نقل المعارف المكتسبة والخبرات المتعلقة بالاعتيان الى العناصر الجديدة، خاصة الذين التحقوا منهم بالمخبر بين فترات التدريب، عبر التدريب العملي حيث لا يوجد مكان كاف في السيارات لاصطحاب العناصر الجدد الى مواقع الاعتيان • مكتب المشروع: مساحة المكتب بالنسبة لفريق الخبراء الياباني صغيرة نسبياً، وفي أوقات الذروة عدد الطاولات والكراسي للخبراء اليابانيين والمترجمين غير كاف: النوعية: • المخابر: ان المرافق التي تم تزويد المخابر بها كافية بوجه عام، بالنسبة لمديرية حلب التي نقلت المخبر من الطابق الأرضي الى القبو لتأمين مساحة أكبر لعمل المخبر، الا أن نوعية المرافق غير كافية، على سبيل المثال تمديدات المجاري مارة في السقف، والحفرة الفنية في القبو واللتي تطوف عند انقطاع التيار الكهربائي، كما انه لايوجد تهوية مناسبة أو مكيف هواء. على الرغم من وجود خطة لبناء مخبر جديد على الأرض المجاورة للمبنى الحالي، فإن بناءه يستغرق أكثر من عام حسب الخطة الموضوعة له. ينبغي اتخاذ الإجراءات اللازمة لتأمين ظروف عمل صحية وآمنة لعناصر المخبر بأسرع وقت ممكن • مكتب المشروع: الاتصال بالانترنت يتقطع بشكل متكرر خلال السنتين والنصف الأوَل، وتحسنت منذ حزيران 2007.
(b)تعيين طاقم النظراء	التوقيت: • تم تعيين عناصر المخابر المسؤولين عن التحاليل الأساسية لجودة المياه قبل بدء المشروع، بينما تم تعيين العناصر المسؤولة عن تحاليل جودة الهواء والتحاليل الكيميائية والبيولوجية والمعادن الثقيلة وادارة البيانات قبل البدء بالفعاليات المرتبطة بها. • كما ورد في الفقرة 3.2 أعلاه، فإن 24% من العناصر قد تركوا العمل في المخبر. في بعض الحالات تم تعيين بدائل لهم بسرعة، وفي حالات أخرى لم يتوفر البديل ولمدة طويلة. بالنسبة لمديرية الرقة مثلاً لم يتم تعيين عنصر لإدارة البيانات خلفاً للعنصر الذي ترك العمل في كانون الأول 2006 . • فقط عدد قليل من النظراء تم تعيينهم بعد بداية المشروع، قسم منهم عينوا مؤخراً، والباقي من المخطط تعيينهم لتغطية النقص في العناصر. لوحظ اهتمام جدي من قبل الهيئة والمديريات فيما يخص المراقبة البيئية. ولكن كان من الأفضل لو تم تعيين هؤلاء في وقت أبكر ليكتسبوا المهارات الكافية والفنيات في نهاية المشروع. • بعضهم انتقل الى مخبر مديريات أخرى. الكمية: • رغم انه تم تعيين عدد مناسب من العناصر الفنيين في معظم المديريات، إلا أنه لا يزال النقص في عدد العناصر يشكل مشكلة كبيرة لبعض المديريات، وهذا سبَّبَ قلقاً للهيئة العامة التي وجهت كتاباً لوزير الادارة المحلية والبيئة مطالبة بزيادة عدد عناصر مخابر المديريات ممن لديهم أرضية كيميائية بما مجموعه 50 عنصراً • معظم النظراء المرتبطين بالمشروع غير متفرغين كلياً للعمل المخبري لارتباطهم بأعمال أخرى وغير قادرين على التركيز على فعاليات المشروع بما في ذلك الاستمرار في أعمال

البند	التقييم (كما في 7 أب 2007)
	المراقبة المنتظمة بين فترات التدريب. غالباً ما يطلب من عنصر المخبر الذهاب للاعتيان وتحليل العينات استجابة لشكاوى المواطنين والجهات الحكومية الأخرى بما فيهم المحافظ، وفي بعض الأحيان يكون العنصر مشغولاً جداً بمهام أخرى بحيث لا يتسنى له حضور فعاليات التدريب المتعلقة بالمشروع. النوعية: • معظم النظراء ليس لديهم خلفية كيميائية قبل بدء المشروع، بالرغم من أنها إحدى الشروط المسبقة. فهم إما خريجو هندسة زراعية، أو هندسة نفط، أو هندسة غذائية...الخ، لذا كان على الخبراء اليابانيين تخصيص جزء من وقت التدريب لتعليمهم مبادئ الكيمياء الأساسية قبل البدء وخلال فترة التدريب. بعض العناصر ليس لديهم خبرة في استعمال الحاسب و/أو البرامج الأساسية مثل الإكسل الذي هو ضروري للتحليل وادارة البيانات • من الملاحظ أن معظم النظراء تواقون للتعلم ولديهم القدرة على مواكبة التدريب الذي يعتبر أمراً جديداً بالنسبة لهم. خلال فترات التدريب، عمل بعض النظراء لساعات إضافية خارج أوقات الدوام لإنهاء ما بدأوه خلال النهار. بعض المديريات قدمت مساعدة مالية لعناصرهم لاتباع دورات تدريبية في اللغة الانكليزية والكمبيوتر في معاهد خاصة
(c)النفقات الجارية لتنفيذ المشروع	التوقيت: تم توزيع الميزانيات على المديريات خلال شهريكانون الثاني وشباط الكمية: تم تخصيص المبالغ الضرورية للمديريات
(2)الفريق الياباني	
(a) الخبراء اليابانين	التوقيت: • بشكل عام تم إرسال خبراء جايكا حسب الجدول الأصلي. • بالنسبة لخبير تحاليل جودة الهواء تم تأجيل فترة قدومه الثانية لمدة حوالي شهر و نصف بسبب التأخر في شراء و توزيع المعدات الأساسية لجودة الهواء. لكن تأخر التوزيع مرة أخرى و لم يكن بإمكان الخبير إكمال التدريب بإستخدام الأدوات الأساسية في الفترة المذكورة الكمية: • فترة عمل معظم الخبراء كانت تقريباً ملائمة. • فترة عمل خبراء التحاليل الأساسية لجودة المياه قصيرة بالأخذ بعين الإعتبار أن عليه التجول بين 14 مديرية للقيام بفعاليات التدريب بدون مساعدين فنين. أما بالنسبة لتحاليل جودة الهواء فإن قصر في فترة العمل ترافقت مع المشاكل المذكورة أعلاه من تأخير في شراء المعدات الأساسية و توزيعها مما أدى إلى فترة غير كافية من التدريب. في بعض الأحيان يكون بالإمكان فقط إجراء إعتيان واحد أو اثنين و لم يتم إستكمال التحاليل خلال فترة التدريب. كان على المديريات الإنتظار حتى يعود خبراء جايكا ليقوموا بالتحقق من النتائج. بالإضافة لذلك شعر عناصر الفريق النظير أن الفترات بين التدريبات طويلة جداً. و في حال حدثت بعض المشاكل كان عليهم الإنتظار حتى فترة التدريب التالية. • كي يتم تعويض هذه الصعوبات يقوم فريق خبراء جايكا بالعمل حتى وقت متأخر من الليل على الرغم من أن وقت العمل الرسمي للهيئة بين 8 إلى 14. حتى أنهم عادة يأتون إلى مكتب المشروع للعمل خلال العطلات. النوعية: • تم إرسال خبراء ذوي خلفية تقنية و مهارات مناسبة. حسب عناصر الفريق النظير الذين تمت مقابلتهم من فريق التقييم كان الخبراء جاهزون للإستجابة لأي مشكلة تقنية يعاني منها الفريق النظير و كانت استجابتهم سريعة.
(b) الجولة الدراسية في مصر	التوقيت: • تم تنفيذ حتى الآن جولتان دراسيتان في مصر حتى الآن. تم تحديد وقت الجولات من قبل الهيئة العامة لشؤون البيئة قبل تنفيذها. تطبيقها حسب الخطة دون تأخير. الكمية: • حتى الآن تم إرسال 19 شخص. تمت المناقشة و الإتفاق على المشاركين و عددهم من قبل كلا الفريقين. أما بالنسبة للمدة فقد شعر العديد من المشاركين بأن المدة قصيرة جداً بالمقارنة مع مواد التي تم تغطيتها و المسافات بين الأماكن التي تمت زيارتها. و كنتيجة كان معظمهم يسقط تعباً في نهاية اليوم و أحياناً لا يستطيع التركيز على المسائل التي يتلقاها. و البعض رأى أن المدة غي كافية للحصول على فهم كامل عن التجربة المصرية. النوعية:

البند	التقييم (كما في 7 أب 2007)
	• شعر معظم المشاركين أن المجالات و محتويات و نوعية الجولة ذات صلة مع حاجاتهم. بينما شعر البعض أنها ستكون أكثر فعالية لو كانت أطول و لو كان لديهم فرص لمناقشة أعضاء الفريق النظير المصرين عن تجاربهم و لو كان بإمكانهم تبادل وجهات النظر و المعلومات. الإستعمال: • بينما شعر معظم المشاركين أو المسؤولين عنهم أنه يمكن إستعمال ما كانو قد تعلموه خلال فعاليات المشروع، شعر البعض أن ليس بإمكانهم ذلك مستوى التجربة المصرية مختلفة تماماً عما نحن عليه حالياً.
(d)التزويد بالأجهزة	التوقيت: • بالنسبة إلى التحاليل الكيميائية والبيولوجية ،إن شراء واستلام الأجهزة قد تم كما هو مخطط له في البرنامج ولكن حتى الآن لم يتم شراء بقية الأجهزة لمجالات التحاليل الأخرى . • بالنسبة للتحاليل الأساسية جودة المياه ،فإن استلام الأجهزة الضرورية قد تأجل مما أدى إلى تأجيل كلي للتدريب المتعلق بالتحاليل الأساسية لجودة المياه لمدة شهرين .أما بالنسبة لتحاليل المعادن الثقيلة فقد تم تأجيل تركيب أجهزة الامتصاص الذري الذي هو الجهاز الأساسي مم إدى إلى اختصار فترة الترتيب .أما بالنسبة لأجهزة تحاليل جودة الهواء فقد تم تأجيل إجراءات شراء واستلام الأجهزة الاساسية بما فيهم جهازاعتيان الهواء ذو التدفق الصغير والكبير إلخ . مما أدى إلى تأجيل سنة تقريبا للبدء بفعاليات التدريب (ومن أجل المزيد من التفاصيل الرجاء انظر إلى الملحق رقم 4) الكمية : • عدد مناسب من الأجهزة قد تم تزويدها إلى المديريات المعنية (الهدف) النوعية : • كانت الشروط ،المواصفات والجودة لمعظم الأجهزة المزودة ملائمة . • كان هناك عطل في جهازاعتيان الهواء ذي التدفق الصغير مما اقتضى إصلاحه من قبل المورد ،ولم يتم تنفيذ التدريب فقد تم تأجيله خمسة أشهر لغاية مرحلة التدريب التالي . • لقد تم التزويد بالكواشف ذات المجال المرتفع المعد لاكتشاف الCOD لمياه الصرف الصناعي وذلك في بداية المشروع لكافة مديريات شؤون البيئة بغض النظر عن أنواع الملوثات الأساسية في المناطق . وبالنسبة إلى مديريتي طرطوس والسويداء حيث لايوجد العديد من المصانع ،حيث أن الاهتمام الأساسي يتعلق بتلوث مياه الشرب والمياه الزراعية إلخ .حيث يجب أن تستخدم الكواشف ذات المجال المنخفض. وبإدراك المشكلة في عام 2007 فقد قامت جايكا بتزويد الكواشف ذات المجال المنخفض لكافة مديريات شؤون البيئة التشغيل والصيانة : • لقد تم تحضير دليل التشغيل والصيانة باللغة العربية للأجهزة التي تم تزيدها .ومن خلال التدريب المقدم من قبل المشروع فإن كادر المخبر أصبح قادراً على تشغيل الأجهزة ذات الصلة اعتماداً على دليل التشغيل . وفيما يخص الصيانة فقد تم إعداد لائحة بأسماء الموردين للاتصال معهم في كل مديرية ،حيث تتمكن المديريات من الاتصال معهم في حال حدوث عطل أو خلل في الأجهزة المزودة . الاستخدام : • لقد تم استخدام الأجهزة التي تم تزويدها بشكل كامل .

البند	التقييم (كما في 7 أب 2007)
3.4 الشروط المسبقة	• الشرط الأول (إن العدد المناسب من كادر المخبرممن لديهم خلفية كيميائية والذين تم تكليفهم في مديريات شؤون البيئة الهدف في المحافظات) لم يتحقق حتى بداية المشروع،وكذلك لم يتحقق حتى الآن بشكل كامل. في الوقت الحالي 40% من العدد الإجمالي من كادر المخبرلديهم خلفية كيميائية(و36% من الفريق النظير يقومون بالاعتيان والتحاليل) أما البقية فهم عبارة مهندسين زراعيين ومدنيين ،إلخ . • الشرط الثاني (تهيئة أماكن الخابر في مديريات شؤون البيئة الهدف في المحافظات) لم يتحقق حتى بداية المشروع . • الشرط الثالث (سوف يتم تجهيزمحطات معالجة مياه الصرف قبل البدء بالتدريب المخبري على التحاليل الكيميائية في مديريات شؤون البيئة الهدف في المحافظات) لم يتم تحقيقه قبل البدء بالتحاليل الكيميائية في المخبر . ولم يتم تحقيقه حتى الآن . من أجل معالجة مياه الصرف الناتجة من مخبر التحاليل قامت الهيئة العامة لشؤون البيئة بشراء محطة معالجة لمديرية البيئة بدمشق بالاعتماد على اقتراح فريق خبراء جايكا .إن مديرية شؤون البيئة بدمشق تقوم بمثل هذه الخدمات وكذلك من المخطط أن تتم معالجة مياه الصرف الناتجة من قبل مديريات الشؤون البيئة في مديرية شؤون البيئة بدمشق . لذلك فقد تم استلام الأجهزة وتركيبها في كانون الاول 2006 ،ولكن لم يتم تشغيلها نظراً إلى الأخطاء التقنية التي لم يتمكن الموردون من إصلاحها .ووفقاً لذلك فإن نظام نقل مياه الصرف من بقية المديريات إلى مديرية شؤون البيئة بدمشق لم يتم إنشاؤه حتى الآن ،لذلك يتم حالياً تخزين مياه الصرف في أحواض ،وبالنسبة إلى الكواشف التي انقضت مدة صلاحيتها فقد نصح الخبراء اليابانيون بإعادتها إلى الوكالة .
3.5 التعاون مع برامج المشاريع اليابانية الأخرى ذات الصلة.	• المشروع الياباني:خمسة متطوعون يابانيون للتعاون الخارجي في مجال التعليم البيئي ومتطوع ياباني ذو أقدمية يعمل في غرفة الصناعة بحلب يشتركون في شبكة تعاونية وتبادل المعلومات مع المشروع . وكذلك فريق خبراء جايكا لديهم ارتباط بمشروع التعاون التقني مثل " مشروع تأسيس مركز معلومات الموارد المائية"و"مشروع تطوير الري الفعال وتوسيعه في الجمهورية العربية السورية " وكذلك فريق دراسة التطوير "الدراسة حول التخطيط العمراني للتنمية المستدامة في منطقة دمشق العاصمة "و"دراسة تطوير نظام الصرف الصحي في سوريا ". • تعاون دولي آخر :المشروع يقوم بتبادل المعلومات مع " برنامج تحضر الإدارة البلدية "والذي يتم تمويله من قبل الإمارات العربية المتحدة ، جهاز شؤون البيئة المركزي في مصر والذي قام باستقبال موظفين لمدة شهر للتدريب على التحاليل المائية ،19 موظف كجولة دراسية في 2006،2005.

(4 الأثر

البند	التقييم (7 آب 2007)
4.1 الأثر على مستوى الهدف الأساسي	
(1) احتمالية الإنجازات	تقييم للإنجازات المتوقعة لمؤشرات التحقق الموضوعية (الملحق رقم 3)، إنه من المحتمل أن الهدف الإجمالي للمشروع سوف يتحقق خلال 3-5 سنوات بعد نهاية المشروع .
(2) افتراضات مهمة	الافتراض المهم (الحكومة السورية سوف تستمر بسياستها الداعمة لتأمين الكادر ،المعدات والميزانية لبقية المديريات)هو على وشك أن يكون كاف.
4.2 آثار أخرى	
(1) آثار إيجابية	الأثر على مديريات شؤون البيئة والحكومات المحلية • إن كادر المخبر قد اكتسب المعرفة ،المهارات والخبرات لتطبيق المراقبة البيئية .وبواسطة

البند	التقييم (7 آب 2007)
	المخبر الذي تم تأسيسه في كل محافظة ،أصبحت مديرية شؤون البيئة قادرة على البدء بالتفتيش البيئي وفقاً للقانون رقم /50/ في المحافظات . • لقد قام المشروع في الوقت الحالي بإعطاء الفرص للجانب الياباني للمشاركة بالاجتماعات مع وزير الإدارة المحلية والبيئة والمدير العام للهيئة العامة لشؤون البيئة . • لقد زادت ثقة المنظمات المحلية بفعاليات المخبر والقرارات والتقارير لمديرية شؤون البيئة .وقد زادت فرص التعاون مع الدوائر ذات الصلة . • إن مديريات شؤون البيئة قد اكتسبت خبرة جيدة حول درجة التلوث ، والمخاطر المرافقة والأثر المعاكس للتقنية الصناعية والحاجة للعناية بالبيئة بواسطة البيانات العلمية . الأثر على المواطنين : • زيادة ثقة المواطنين بتحاليل المياه الفعالة . • المزيد من الاهتمام بقضايا البيئة والتلوث وآثار المفاهيم على الصناعيين . • قامت بعض المعامل بتركيب محطات معالجة مياه الصرف . • وهناك بعض الشكاوي التي تمت معالجتها استناداً على نتائج التحليل . • تم الاستيعاب بضرورة الالتزتم بتطبيق القانون رقم /50/ . • الأشخاص المدركون لأهمية التوعية البيئية .
(2) الآثار السلبية .	لم تتم ملاحظة الآثار السلبية حتى الآن ،ولم يتم التنبؤ به أيضاً.

5) الإستدامة

البند	التقييم (كما في 7 آب 2007)
1.5 السمات المؤسساتية و التنظيمية	
(1) الدعم التوجيهي و القانوني	المراقبة البيئية تتمتع بدعم فعَّال توجيهي و قانوني
(2) الخطة الاستراتيجية التنظيمية	إنَّ المراقبة البيئية هي إحدى المهام الأساسية لمديريات شؤون البيئة، لذلك من الضروري تطبيق القانون رقم 50.
(3) السلطة الرسمية للمخابر	• كما ذُكِر سابقاً، فإنَّ سلطة هيئة الطاقة الذرية على مخابر مديريات شؤون البيئة هي أمر هام لأجل الاعتماد الرسمي لبيانات المراقبة الناتجة عن المخابر علمياً و تصديق وثوقيتها. و تعتبر أيضاً خطوة تمهيدية تسبق نشر البيانات. في الوقت الحالي لم يتم اعتماد أي من المخابر من قبل هيئة الطاقة الذرية بعد. • في هذه الأثناء، تشارك بعض مديريات شؤون البيئة (دمشق، و ريف دمشق، و اللاذقية، و حمص) منذ آب 2006 في برنامج يدعى "برنامج ضبط الجودة لتحليل المخابر" بإشراف هيئة الطاقة الذرية. مديرية شؤون البيئة في السويداء بدأت بالمشاركة في هذا المشروع منذ حزيران 2007. هو نظام لترخيص الإختبارات باستخدام عينات إختبار محضرة من قبل هيئة الطاقة الذرية . يتم ترخيص أو تصديق البيانات الناتجة من المخابر من قبل هيئة الطاقة الذرية إذا تم تقييم البيانات تحت الدرجة "A".
(4) توزيع عناصر الفريق النظير	• إلى الآن قام 24% من عناصر مديريات شؤون البيئة المعتمدين بترك العمل. بالإضافة لذلك فإنَّ بعض عناصر مديريات شؤون البيئة ليسوا موظفين دائمين. من جهة أخرى ليس أمراً مؤكداً أن يبقى عناصر الفريق النظير في عملهم الحالي في مديريات شؤون البيئة مستقبلاً. • في هذه الأثناء فإنَّ عناصر الفريق النظير الذين تدربوا من خلال هذا المشروع يمكن أن يستلموا مناصب ملائمة. لذلك فإنَّ بإمكانهم عندها أن يستخدموا معرفتهم و مهاراتهم بشكل كامل ليتابعوا مهامهم و يحافظوا على فعالية المشروع. في حال بقاء عناصر الفريق النظير هؤلاء في مديريات شؤون البيئة فيمكن ضمان الاستدامة الفنية بعد إنتهاء المشروع.
(5) قدرة الإدارة للفعاليات ذات الصلة	لقد قامت كافة مديريات شؤون البيئة بإدارة فعاليات المشروع من دون أية عقبات جديّة. لذلك فمن المتوقع أن يقوموا بإدارة الفعاليات ذات الصلة (بمعنى آخر، المراقبة البيئية و التوعية العامة) بأنفسهم بعد إنتهاء المشروع.
(6) التنسيق مع منظمات أخرى ذات صلة	لقد قامت مديريات شؤون البيئة بتنسيق نشاطات المراقبة و/أو التوعية العامة مع عدة منظمات محلية كما هو مبين في الملحق 4. من المحتمل أن تدوم العلاقة التعاونية مع المنظمات ذات الصلة.
2.5 مواضيع مالية	لقد قامت الحكومة السورية إلى الآن بتخصيص الميزانية الضرورية لمخابر مديريات شؤون البيئة. من المحتمل أن تكون الاستدامة المالية مضمونة.

البند	التقييم (كما في 7 آب 2007)
3.5 مواضيع تقنية	
(1) القدرة الفنية للفريق النظير	في الوقت الحالي، العدد الإجمالي للأشخاص المعتمدين لهذا المشروع هو 119، و الذين تم تدريبهم على الاعتيان و التحليل البيئي (التحاليل الأساسية لجودة المياه، و التحاليل الكيميائية البيولوجية، و و تحليل المعادن الثقيلة، و تحليل جودة الهواء)، و إدارة المخابر، و إعداد خطة المراقبة البيئية، و التوعية العامة. (a) العتيان و التحليل من المتوقع أنَّ المستوى الفني لمعظم عناصر الفريق النظير فيما يخص الاعتيان و التحليل قد تطور بشكل يسمح لهم بمتابعة الفعاليات ذات الصلة بأنفسهم، مع العلم بأنَّ تطويراً أعمق لقدرتهم على إنجاز ضبط و تأكيد الجودة على وجه الخصوص لأجل تحليل جودة الهواء ما زال ضرورياً. بالنسبة إلى باقي العناصر فمن المتوقع أن يقوم العناصر الذين حققوا مستوى فني جيد بنقل المعرفة و الأمور الفنية المكتسبة إليهم من خلال التدريب في موقع العمل، و اتباع إجراءات التشغيل القياسية، و الأدلة، و أدوات التعليم التي تم تطويرها خلال المشروع. بالنسبة إلى تفسير و تقييم بيانات التحليل فمن الضروري تواجد شخص واحد على الأقل يستطيع القيام بتحليل و تقييم البيانات و تحديد بارامترات كل موضوع تحليلي ذي صلة. (b) إدارة المخبر من المحتمل أنَّ يكون الفريق النظير قادراً على تشغيل أجهزة المخبر بما يتوافق مع أدلة التشغيل و الصيانة و إدارة قطع الغيار و الكواشف بما يتوافق مع الأدلة بعد إنتهاء المشروع. من الضروري الانتباه عند التعامل مع الكواشف السامة، فمثلاً يجب وضعها في الخزانة. بالإضافة إلى ذلك، فإنَّه يُنصح بوضع الميزان الالكتروني في غرفة خاصة لقليل تأثير حركة الهواء و الغبار إلى الحد الأدنى. (c) إدارة البيانات لقد قام الفريق النظير بتطوير القدرة الفعَّالة (او سيقوموا بتطويرها) لمتابعة الفعاليات ذات الصلة بأنفسهم بعد إنتهاء المشروع. (d) خطة المراقبة البيئية مع تواجد دلائل المراقبة فمن المتوقع أن يكون الفريق النظير قادراً على وضع/تعديل خطط المراقبة لمخابرهم مع اعتبار البارامترات التي تم تغطيتها في المشروع. (e) التوعية العامة من المحتمل أنَّ الكادر المسؤول عن قسم التوعية البيئية في مديريات شؤون البيئة سيتابع فعالياته بعد إنتهاء المشروع.
(2) استخدام و نشر التقنيات المكتسبة و مواد المشروع	• لقد تم تطوير التقنيات الأساسية لمراقبة جودة المياه و الهواء خطوة بخطوة من خلال تنفيذ المشروع. لذلك فقد ساهم التعاون الفني في نشر التقنيات الأساسية للمراقبة البيئية لأجل فعاليات مخابر مديريات شؤون البيئة. • إنَّ مواد المشروع، متضمنة الدلائل و إجراءات التشغيل القياسية و خطط المراقبة، أساسية لإنجاز فعاليات المراقبة البيئية بحيث يتم استخدامها بشكل كامل بعد إنتهاء المشروع. • إنَّ الفريق النظير الذي تلقى التدريب خلال المشروع قام بنقل المعرفة و المهارات المكتسبة إلى الكادر الوافد مؤخراً و/أو إلى أولئك اللذين لم يتسنى لهم التدريب. هناك احتمال كبير أن تتابع هذه العملية بعد إنتهاء المشروع.
(3) استخدام الأجهزة المُقدَمة	• لقد تم توريد و تركيب كافة الأجهزة المتعلقة بتحليل جودة المياه. إنَّ تكرار تشغيل الأجهزة يمكن أن يزداد وفق الحاجة إلى التحاليل في مديرية شؤون البيئة في دمشق. • للقيام بالمراقبة البيئية بشكل أفضل فإنَّ كلا الجانبين قد أدركا أنَّ الأجهزة الممنوحة مثل الامتصاص الذري و السبكترو و أجهزة القياسات المحمولة قد تحتاج إلى أعمال صيانة معقدة. لذلك من الضروري وضع نظام إرتباط بين الموردين و مخابر أخرى في سوريا في المستقبل.

(3) **التوصيات:**

التوصيلت التالية وضعت في التقييم النهائي الذي قدم في محاضر الإجتماع الخاص بالتقييم النهائي الذي عقد في 8 آب 2007.

1) **خلال فترة المشروع:**

a) ضرورة استمرار الجهود للحصول على كادر يتمتع بخلفية كافية والمحافظة عليه دون تغيير العمل بالرغم أن

الهيئة حاولت مواجهة هذه المشكلة.

b) خمس مديريات هي (دمشق،ريف دمشق،حمص،اللاذقية،السويداء) تقدمت لبرتامج ضبط جودة التحاليل المخبرية وباقي المديريات التسع تحاول التقدم .ومن الضروري أن تقوم الهيئة بالمصادقة على تجديد ذلك كل ثلاث أشهر وتعزيز ضبط وتأكيد الجودة والقدرة على تقييم وتفسير نتائج التحاليل.

c) تم إنشاء محطة لمعالجة ماء الصرف السام والضار في مديرية دمشق ومن الضروري بكل الأحوال إصلاحه للتشغيل الطبيعي بأسرع وقت ممكن.

2) **لمرحلة ما بعد المشروع:**

مقترحات للمدى القصير

a) التخطيط للتدريب على تحاليل جودة الهواء:

ثلاث مديريات فقط (دمشق، حمص، حلب) تقوم بالتدريب على مراقبة جودة الهواء ولكن ما زالت بحاجة للتدريب الإضافي.

التخطيط للقيام بالتدريب التقني لتحاليل جودة الهواء ضروري لباقي المديريات للوصول للهدف الكلي للمشروع.

b) التواصل المستمر مع جايكا:

ينصح بالتواصل المستمر مع مكتب جايكا بعد المشروع للإعلام عن وضع المخابرفي المديريات وطلب أي شيء ضروري إذا وجد.

c) قبل تطبيق الميزانية:

تم تسليم خطة الميزانية الخاصة بتكاليف المخابر إلى وزارة الإدارة المحلية والبيئة وهيئة تخطيط الدولة .ومن الضروري الإنفاق المنظم للميزانية المقدمة.

d) الشروط الضرورية لتطوير القدرة المهنية:

الفريق النظير اكتسب المهارات والمعرفة الأساسية لمراقبة جودة المياه والهواء وحالياً لديه القدرة للقيام بالأعمال الروتينية .على أية حال هناك ضرورةلتعزيز دقة طرق مراقبة جودة الهواء والماء بهدف أداء أكثر فعالية لمخابر البيئة وذلك ضمن الإطار القانوني المحدد.وبهدف إدارة النشاطات المستقبلية بسهولة ينصح بالأمور التالية:

i) الإنفاق المستمر للميزانية الكافية لأداء مخابر البيئة.

ii) حوافز أكثر لكادر العمل في المخابر

iii) توفيرالتقنيين المناسبين للعمل خصوصاً في النشاطات المتعلقة بالتحاليل المخبرية .اعتماداً على خطة عمل تنشر وفقاً لمؤشرات معتمدة.

iv) الصيانة المستمرة والملائمة للأجهزة والألات في المخابر.

مقترحات للمدى المتوسط والطويل

a) مواصفات العمل

إن دور الهيئة ومخابر مديريات البيئة له أوجه متعددة على سبيل المثال: مراقبة الصناعات، تزويد المؤسسات المهتمة بضبط جودة الهواء والمياه بالنصائح التقنية ومن المناسب إعطاء دور لعناصر المخبر في هذه الفعاليات.على أية حال لجهة تطوير القدرة التقنية للمخابر من الضروري بالنسبة للتحاليل المخبرية وإدارة البيانات تقسيم مهام العمل في المخبر على أساس إطار عمل مؤسساتي موحد للمستقبل القريب .

وإن الدور الأهم للهيئة هو توجيه جميع مديريات البيئة لتنسيق كل فعاليات المشروع وتزويدها بالدعم التقني.

b) السياسة البيئية:

قامت الهيئة بتحضير خطة المراقبة الوطنية وتقوم بالإستفادة من نتائج المراقبة البيئية لتطبيقات السياسات البيئية كالتوعية العامة ونظام تقييم الأثر البيئي والتفتيش البيئي والحاجة لإجراءات مناسبة لكيفية عكس فعاليات المراقبة في الإدارة البيئية على المستويات الوطنية والمحلية.

c) المصادقة من هيئة الطاقة الذرية

بما أن مخابر البيئة تسعى لتكون مخابر معتمدة في مجال البيئة في سوريا فمن الضروري الحصول على مصادقة هيئة الطاقة الذرية و (الإيزو 17025) مستقبلاً .ويتوقع من المخابر مواصلة الخطوات تحضيراً للحصول على تلك المصادقة.لذلك ننصح وكالة جايكا بتقديم الأجهزة المناسبة عندما تطلب من قبل الهيئة ومديريات البيئة.

7.3 نتيجة التقييم النهائي:

استناداً لتوصيات لجنة التقييم النهائي قام الجانب السوري بإجراءات فورية لإنجاز الأهداف المخططة وتأمين استدامة المشروع .الإجراءات الأساسية موضحة أدناه.

7.3.1 ردود فعل الجانب السوري على التوصيات خلال فترة المشروع

(1) التوظيف بخلفية وتحفيز ملائم

التزمت الهيئة بتوظيف كادر كاف بخلفيات كيميائية في نظام التوظيف السنوي لوزارة الإدارة المحلية والبيئة.وحسب المعلومات الحالية فقد طالبت الهيئة بإصرار من السيد وزير الإدارة المحلية والبيئة بتبني حوالي 50 كيميائي السنة القادمة وتعيين 10 عناصر لمديريتي (دمشق وحمص) و2 في كل من المديريات الباقية وناقشت الهيئة مع الوزير دعم الكادر المسؤول عن التحاليل المخبرية بالحوافز والإضافات والتعويضات والحصول على موافقة الوزارات ذات الصلة ورئاسة مجلس الوزراء.

(2) التقدم لبرنامج هيئة الطاقةالذرية (AEC)

إن هيئة الطاقة الذرية الهيئة الوحيدة التي تدير برنامج ضبط الجودة والمصادقة على المخابر في سورية كما أن المخابر في باقي الوزارات تتقدم أيضاً لهذا البرنامج.وطلبت الهيئة من كل مديريات البيئة التقدم لهذا البرنامج كوسيلة للنشاطات الخارجية والتزاماً بدعمهم.

(3) وسائل معالجة مياه صرف المخبر

قامت الهيئة بشراء وإدخال وسيلة لمعالجة مياه صرف المخبر في مديرية البيئة في دمشق بداية عام 2007 وحالياًهي معطلة بسبب مشاكل تقنية ولمعالجة هذه المشكلة قامت الهيئة بإنشاء لجنة فنية برئاسة مدير إدارة سلامة المياه في الهيئة كما أن فريق خبراء جايكا اقترح وتشاور مع اللجنة بهدف التشغيل المبكر للمحطة.

7.3.2 ردود فعل الجانب السوري على التوصيات خلال فترة ما بعد المشروع

(1) التخطيط للتدريب على تحاليل جود الهواء

تخطط الهيئة العامة لشؤون البيئة لتقديم أجهزة مراقبة و للقيام بتدريب على جودة الماء و الهواء بالتوافق مع الخطة الخمسية العاشرة (2006-2010). تلقت جميع المديريات أجهزة مخبر متنقل بما في ذلك مراقبة جودة الهواء. المسألة المقبل الأساسية هي كيفية التعامل مع التدريب الفعلي على مراقبة جودة الهواء.

(2) استمرار الإتصال مع جايكا

تعهدت الهيئة العامة لشؤون البيئة بضمان استمرار فعاليات المراقبة و استدامة المشروع و ذلك خلال الندوة التي عقدت بتاريخ 5 كانون الأول 2007 في حماه و بتاريخ 6 كانون الأول 2007 في حلب و بتاريخ 9 كانون الأول 2007. بالتوافق مع استمرار

فعاليات المديريات، وعدت الهيئة العمة لشؤون البيئة بإرسال الوثائق و البيانات الفعلية المتعلقة بفعاليات المراقبة إلى جايكا.

(3) قبل أن يتم تطبيق الميزانية

قامت الهيئة العامة لشؤون البيئة و المديريات بتحضير خطط الميزانية الفعلية و إرسالها إلى وزارة البيئة و الإدارة المحلية. حسب المعلومات التي تم الحصول عليها من الهيئة العامة لشؤون البيئة فإن الميزانية قد إزادت بمقدار مليوني ليرة سورية في عام 2008 و بالتالي فإن المجموع الكلي هو 7 مليون ليرة سورية. بالإضافة لذلك يمكن زيادة الميزانية بمقدار 3 مليون كميزانية خاصة.

(4) وضع شروط لتنمية القدرات التقنيه

التوصيات التي اشار اليها تقرير التقييم النهائي مثل صرف الميزانيه ، الحوافز ، كفاية التقنيين ، و دليل التشغيل و الصيانة للتجهيزات المعترف بها في الهيئة العامة لشؤون البيئةوفي المديريات على النحو المبين في تقرير إنجاز هذا المشروع. ويمكن القول ان الجانب السوري على استعداد لبدء المرحلة الثانية من المشروع.

(5) توصيف العمل

قبل الانطلاق في هذا المشروع ، لم تكن تخطيطات الهيئة العامة لشؤون البيئة و المديريات واضحة حيث أنه لم يكن لديهم خبرات في أنشطة المراقبة العاديه. وبعباره اخرى ، يمكن القول من السابق أنه هناك حالة غير ناضجة مِنْ التفاضل باعتبارها المسؤولة عن المراقبة البيئية. ومع ذلك،عرفت الهيئة و المديريات أدوارها ووظائفها من خلال الانشطه الفعليه للمشروع. استنادا الى التجارب المكتسبه من المشروع ، ينبغي مراجعة وصف أعمالهم و توضيحها أكثر. وينبغي اعداد تنقيح الاطار الاداري لمواجهة القضايا البيئية بطريقة اكثر كفاءه وفعالية.

(6) السياسة البيئية

بالتوافق مع الخطة الخمسية العاشرة قامت وزارة الإدارة المحلية و البيئة و الهيئة العامة لشؤون البيئة بتحضير القانون رقم 50 و قانون التفتيش البيئي، و هي الأن تقوم بتحضير قانون تقييم الأثر البيئي. سيساهم وضع هذه الإستراتيجيات في التنفيذ الفعال للإدارة و المراقبة البيئية للهيئة العامة لشؤون البيئة و المديريات.

(7) الإعتمادية من هيئة الطاقة الذرية

يمكن لمخابر المديريات في المستقبل أن تصبح مخابر مرجعية في حقل البيئة.و إلا سيكون من الصعب تعزيز المراقبة البيئية و تعزيز فعاليات تقييم الأثر البيئي لأن هذه الفعاليات ستطلب بيانات دقيقة و إعتمادية للمخبر. هذا يعني أنه إعتمادية المخابر في المديريات ستكون حتمية. في الوقت الحاضر بدأت الهيئة العامة و المديريات بالبدء بإجراء فعاليات ضبط و تأكيد جودة داخلية و خارجية من أجل الإعتمادية. استمرار هذه الانواع من فعاليات ضبط و تأكيد الجوده سيكون بحاجة إليه أكثر و ذلك بالتوازي مع تطوير منظومة وطنية موحدة.

8. تقارير اجتماعات اللجنة التوجيهية واللجنة الفنية:

برئاسة السيد وزيرالبيئة والإدارة المحلية عقدت خلال فترة المشروع سلسلة من اجتماعات اللجنة التوجيهية والفنية ومحاضر الإجتماعات مبينة في الملحق 1

جدول اجتماعات اللجنة التوجيهية للمشروع

اجتماعات اللجنة التوجيهية		
الرقم	التاريخ	محاورالنقاش الأساسية
الأول	12 كانون الثاني 2005	- تعليقات حول المسودة المبدئية للمشروع -وجوب التنسيق بين وزارة الإدارة المحلية والبيئة وغيرها من الوزارات في المراقبة البيئية - وجوب تضمن اللجان ممثلين من وزارة التربية
الثاني	23 شباط 2005	-الإنتهاء من وضع تقرير بداية المشروع -التأكيد على القوانين الأساسية في وزارة الإدارة المحلية والبيئة وباقي الوزارات المتعلقة بالمراقبة البيئية -الاتفاق على دور اللجان التوجيهية والفنية -مشاركة باقي الوزارات في النشاطات التدريبية الخاصة بالمشروع -أهمية التوعية العامة والتربية البيئية
الثالث	21 أيلول 2005	-تقدم العمل والصعوبات الموجودة في المشروع -عرض وشرح عن تقرير تقدم المشروع المرحلة(1) -المشاكل الأساسية والواقعية المتعلقة بالمراقبة البيئية -وضع مخطط النشاطات للمرحلة القادمة
الرابع	5أذار2006	-تقدم العمل والصعوبات الموجودة في المشروع -عرض نشاطات المراقبةوخطط المراقبة المقدمة من قبل مديريات البيئة في المحافظات -عرض وشرح عن تقرير تقدم المشروع المرحلة (2) -المشاكل الأساسية والواقعية المتعلقة بالمراقبة البيئية --وضع مخطط النشاطات للمرحلة القادمة
الخامس	23 أب 2006	-نتائج التقييم نصف المرحلي -عرض تقدم المشروع حتى آب 2006 -عرض وشرح عن تقرير تقدم المشروع المرحلة (3)
السادس	25 شباط 2007	-عرض تقدم المشروع حتى شباط 2007 - عرض وشرح عن تقرير تقدم المشروع المرحلة (4)
السابع	9 أب 2007	- نتائج التقييم التهائي - عرض وشرح عن تقرير تقدم المشروع المرحلة (4)
الثامن	9 Dec., 2007	- عرض وشرح عن محتويات التقرير النهائي للمشروع -شرح عن التشاطات الضرورية والتعاون للتنفيذ المستقبلي للمشروع - مفاهيم المراقبة البيئية في سورية - استمرار فعاليات المراقبة البيئية - التأكيد على استدامة المشروع

برئاسة السيد وزيرالبيئة والإدارة المحلية عقدت خلال فترة المشروع سلسلة من اجتماعات اللجنة الفنية ومحاضر الإجتماعات مبينة في الملحق

جدول اجتماعات اللجنةالفنية للمشروع

اجتماعات اللجنة الفنية		
الرقم	التاريخ	محاورالنقاش الأساسية
الأول	23 شباط 2005	- ملاحظات وانهاء تقرير بداية المشروع -التأكيد على النشاطات العملية للمشروع متضمنة التدريب والأجهزة والتظراء ومخطط نصميم المخابر. -مناقشة صلاحية المشروع مع الأخذ بالاعتبار اختلاف الوضع البيئي في كل محافظة -التأكيد على دور اللجنة الفنية
الثاني	25 آيار2005	- تثبيت قائمة بأعداد النظراء المشاركين - مناقشة برنامج المجالات الأساسية للمراقبة البيئية -التقدم في تحضير المخابر في كل مديرية -عرض التقييم المهني للنظراء - التوجية باصدار نشرة بيئية بعنوان "حماة البيئة"
الثالث	4 آب 2005	- مراجعة التطبيقات الخاصة بمجالات المراقبة البيئية الأساسية - مناقشة برنامج التدريب القادم متضمنا زيارة دراسية لمصر - الميزانية المطلوبة للمشروع في الستة القادمة - نحضير ومناقشة النشرة البيئية "حماة البيئة" -مناقشات متعلقة بالمخبر المركزي
الرابع	22 آب 2005	- الموافقة على مسودة المواصفات الفنية لتحاليل جودة المياه المقدمة في عام 2005 - المتطلبات والملاحظات الاضافية على الأجهزة المقدمة من قبل JICA
الخامس	18 أيلول 2005	- مراجعة نشاطات المشروع حتى أيلول 2005 - عرض وشرح عن تقرير تقدم المشروع المرحلة (1) - اقتراح فني بربط شبكة العمل بين الهيئة العامة لشؤون البيئة ومديريات البيئة في المحافظات - وضع مخطط النشاطات للمرحلة القادمة
السادس	13 كانون الأول 2005	- مخطط وجدول التدريب لتحاليل جودة المياه والهواء - مناقشة حول ضبط الجودة وتأكيد الجودة كجزء من ادارة البيانات - التقدم في عملية استحضار الأجهزة -التحقق من تشاطات المراقبة في مديريات البيئة - تقييم أداء النظراء
السابع	آذار 2006	- مراجعة نشاطات المشروع حتى شباط 2006 - عرض وشرح عن تقرير تقدم المشروع المرحلة (1) - نتائج تقييم الانجاز - توزيع تقرير مسح مصادر التلوث - ربط شبكة العمل بين الهيئة ومديريات البيئة - عرض نشاطات المراقبة وخطة المراقبة المقدمة من المديريات - التقدم في عملية استحضار الأجهزة
الثامن	18 أيار 2006	- ملخص عن فعاليات المراقبة البيئية في المديريات - ربط شبكة العمل بين الهيئة ومديريات البيئة - مخطط تشاطات المشروع حتى أيلول 2006 -التقييم النصف مرحلي - التحقق من المشاكل الموجودة في المشروع

الرقم	التاريخ	
التاسع	22 حزيرات 2006	- مواصفات جهاز الامتصاص الذري - تشاطات التنصيب والصيانة والملحقات - خطة التدريب
العاشر	20 آب 2006	- نتائج التقييم نصف المرحلي - عرض فعاليات المراقبة البيئية في المديريات
الحادي عشر	4 أيلول 2006	- تقدم المشروع حتى آب 2006 - عرض وشرح تقرير تقدم المشروع المرحلة (3)
الثاني عشر	9 تشرين الثاني 2006	- خطة السنوات الخمس القادمة لادارة البيئة والمشروع -عرض تقدم المشروع ومشاكله في مديريات البيئة في (دمشق,ريف دمشق,السويداء) - خطة تنفيذ فعاليات المشروع
الثالث عشر	21 شباط 2007	- تقدم المشروع حتى شباط 2007 - عرض تقدم المشروع ومشاكله في مديريات البيئة في(طرطوس,الحسكة,حلب) عرض وشرح تقرير تقدم المشروع المرحلة (4)
الرابع عشر	31 تموز 2007	-عرض وتقاش حول خطة التنفيذ من أيار حتى أيلول 2007 -شرح التقييم التهائي
الخامس عشر	9 آب 2007	- تقدم المشروع حتى تموز 2007 - عرض وشرح التقييم النهائي
السادس عشر	5 تشرين الثاتي 2007	-عرض وشرح تقرير تقدم المشروع المرحلة (5) -شرح حول اجراء حلقة بحث موحدة - خطة العمل في المشروع حتى كاتون الأول 2007
السابع عشر	كانون الأول 2007	- شرح حول التقرير النهائي للمشروع -شرح الفعاليات الضرورية والتعاون للتنفيذ المستقبلي للمشروع - المرحلة المستقبلية للمشروع

9- توصيات من أجل تفعيل المراقبة البيئية في سورية

9-1- برامج التدريب الذاتي المقترحة

ضمن سياق المشروع قم فريق الخبراء بإجراء العديد من فعاليات التدريب آخذين بعين الاعتبار قدرات الكادر النظير، ومن أجل ضمان استدامة المشروع واستمرار فعاليات المراقبة البيئية، فإنه من الموصى به أن يتم القيام بنشاطات التدريب الذاتي وذلك بناء على البرنامج المرفق في الصفحات التالية

يجب أن تتم عمليات التدريب بناء على أدلة التشغيل النظامية (SOP) التي تم إعدادها خلال المشروع وخطة المراقبة السنوية التي قامت كل مديرية بإعدادها. ويحتوي الملحق (4) على جميع مواد التدريب التي قام فريق خبراء جايكا بإعدادها، وهذه المواد مفيدة من أجل مراجعة وتطوير عمليات التحليل المخبرية الحالية، كما هي مفيدة لتدريب الكوادر الجديدة التي سيتم تعيينها في مديريات البيئة.

إن استمرار القيام بنشاطات التوعية البيئية من أجل إنشاء شراكة ما بين مديريات البيئة والقطاع الصناعي باستخدام بيانات المراقبة البيئية مهم للأسباب التالية، وذلك بالاعتماد على غاية مشروع التي تتمثل بتطوير قدرات الكوادر في مديريات البيئة في مجال مراقبة مصادر التلوث وتحقيق الإدارة البيئية الاجتماعية.

1) المعرفة والفهم لمفردات قانون البيئة الأساسي (مثل القانون رقم 50) والاشتراطات مثل مواصفات الانبعاثات التي ستكون أساسا لهدف فعاليات التحكم البيئي من قبل المسؤولين عن مصادر التلوث والتي يتوجب على مديريات البيئة الاستمرار في إثارتها مع مصادر التلوث الصناعي من خلال طرق مختلفة وفعالة للتوعية البيئية

2) يتطلب القطاع الصناعي توصيات عملية وتقنية ملائمة حول تركيب مستلزمات التحكم بالتلوث وتطوير عملية الإنتاج للتخفيف من الانبعاثات، ويحتاج إلى معلومات عن كيفية الحصول على مثل هذه الاستشارات. ومن أجل تلبية متطلبات القطاع الصناعي، وبما أن مديريات البيئة مسؤولة عن تقديم مثل هذه المعلومات، فعليها أن تكون ملمة بدورها بالنصائح والترتيبات اللازمة لهذا القطاع.

بالإضافة إلى ذلك، فمن أجل تحفيز التحكم الطوعي بمصادر التلوث وإدارتها من قبل القطاع الصناعي، فإنه يجب إنشاء نظم مؤسساتية مثل القروض البيئية، المجالس البيئية، والمدراء المرخصين في مجال التحكم بالتلوث.

وفي سياق إنشاء مثل هذه النظم، فإنه لا بد من التعاون مع الهيئات ذات العلاقة كمثل التعاون ما بين الهيئة العامة لشؤون البيئة ووزارة الصناعة. وبالتالي لا بد من تحضير خطة عمل متوسطة وخطة عمل طويلة الأمد من أجل التحكم بمصادر التلوث الصناعي تحت إشراف اللجنة الوطنية للتوعية البيئية.

برنامج التطوير الذاتي المقترح ما بين كانو الثاني إلى كانون الأول 2008

	عنوان البرنامج التدريبي	المدرب الأول	المدرب الثاني	عدد المتدربين	عدد الأيام * المرات	المكان	ك2	شباط	آذار	نيسان	أيار	حزيران	تموز	آب	أيلول	ت1	ت2	ك1
مراقبة جودة المياه الأساسية																		
	التدريب على طرائق الاعتيان لمياه الصرف الصناعي (اختيار المكان، التدفق...)	Mr. Muhamed Ali Al Husien (حمص)	جامعة دمشق	تقريبا. 42 (3/مديرية)	1×2	الهيئة		محاضرة 1 l أثناء العمل 1 l										
	التدريب على ضبط الجودة وضمان الجودة	هيئة الطاقة الذرية Staff	=	تقريبا. 42 (3/مديرية)	1×2	الهيئة (أو هيئة الطاقة الذرية)			محاضرة 1 l أثناء العمل 1 l									
	التدريب على معالجة المياه (تفسير النتائج)	Mr. Muhamed Ali Al Husien (حمص)	=	تقريبا. 42 (3/مديرية)	1×3	الهيئة					محاضرة 2 l أثناء العمل 1 l					محاضرة 2 l أثناء العمل 1 l		
	التدريب على معالجة مياه الصرف الصحي (تفسير النتائج)	Mr. Muhamed Ali Al Husien (حمص)	=	تقريبا. 42 (3/مديرية)	1×3	الهيئة						محاضرة 2 l أثناء العمل 1 d (STP)					محاضرة 2 l أثناء العمل 1 d (STP)	
	تدريب الكوادر الجديدة في كل مديرية	رئيس المخبر	-	تقريبا. 14 (1/مديرية)	2×2	كل مديرية	محاضرة 1 l أثناء العمل 1 l								محاضرة 1 l أثناء العمل 1 l			
	الطرائق التحليلية للقرائن الأخرى	رئيس المخبر		تقريبا. 28 (2/مديرية)	1×1	كل مديرية		أثناء العمل 1 l										
مراقبة جودة المياه الكيميائية والبيولوجية																		
جهاز قياس الزيوت	الاعتيان باستخدام الأوعية عريضة الفوهة والمعالجة بالكيماويات	Mr. Malek (دمشق), Ms. Amera Alhamwy (دمشق) Ms. Sana Mansour (ريف دمشق), Soliman (حمص), Mr. Ahamad Mo'ala (حلب)	Ms. Inas Webby(دمشق), Ms. Faten Harmoush(حمص)	3	1×24	دمشق, ريف دمشق, حمص, حلب	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل
	تحضير المحاليل العيارية (100- 200 ملغ/ل)			3	12 × 3	=	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل
	المعايرة الصفرية ومعايرة الاستدرار			3		=	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل
	الاستخلاص الخارجي وكسر الروابط باستخدام أقماع الفصل			3		=	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل
	قياس العينات بحيب دليل التشغيل			3		=	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل
	استخلاص المذيب بجهاز الاستخلاص			3	2× 1	=				أثناء العمل					أثناء العمل	أثناء العمل		
	التأكد من نسبة الزيوت في المذيب المستخلص			3	2× 1	=				أثناء العمل					أثناء العمل	أثناء العمل		
السبكترو	الاعتيان ومعالجة العينات	Mr. Malek (دمشق), Ms. Ina Webby (دمشق) Ms. Sana Mansour (ريف دمشق), Soliman (حمص), Mr. Ahamad Mo'ala (حلب)	Ms. Asmaa Al-Tabakh(دمشق), Ms. Faten Harmoush(حمص)	3	24 × 1	=	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل
	تحضير المحاليل العيارية (PO_4, NH_3, Cr-T, Cr-VI, NO_2, S)			3	12 × 3	=	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل
	قياس العينة بحسب دليل التشغيل			3		=	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل
	$AC^{(Note1)}$ (انحراف الكاشف- المحاليل العيارية- المضافات المعيارية)			3		=	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل
	استنباط منحنيات المعايرة			3		=	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل
	مقارنة النتائج بين السبكترو DR5000 وقانس اللون DR890			3	6 × 1	=	أثناء العمل		أثناء العمل		أثناء العمل		أثناء العمل		أثناء العمل		أثناء العمل	
الإلكترود النوعي	الاعتيان باستخدام الأوعية عريضة الفوهة والمعالجة بالكيماويات	Ms. Asmaa Al-Tabakh	Ms. Inas Webby	3	24 × 1	دمشق	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل
	- تحضير المحاليل العيارية - تحضير ضابط القوة الشاردية (ISA)			3	12 × 3	=	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل
	فحص ميل الالكترود			3		=	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل
	القيام بالقياسات بحسب طرق التشغيل النظامية			3		=	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل
	قياس الناقلية والرقم الهيدروجيني			3		=	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل
	مقارنة النتائج مع قانس اللون DR890			3		=	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل
الكروفورم الكلي	الاعتيان باستخدام الأوعية عريضة الفوهة والمعالجة بالكيماويات	Ms. Layla Al Durra	Ms. Asmaa Al-Tabakh	3	24 × 1	=	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل
	تحضير الوسط المغذي وصحون الحضن			3	6 × 2	=		أثناء العمل		أثناء العمل		أثناء العمل		أثناء العمل		أثناء العمل		أثناء العمل
	تعقيم التجهيزات بالأوتوكلاف، الفرن، والكحول			3		=		أثناء العمل		أثناء العمل		أثناء العمل		أثناء العمل		أثناء العمل		أثناء العمل
	تركيب قمع الترشيح والترشيح			3		=		أثناء العمل		أثناء العمل		أثناء العمل		أثناء العمل		أثناء العمل		أثناء العمل
	الحضن وتعداد المستعمرات			3		=		أثناء العمل		أثناء العمل		أثناء العمل		أثناء العمل		أثناء العمل		أثناء العمل
المواد المعلقة والقابلة للترسيب	الاعتيان باستخدام الأوعية عريضة الفوهة والمعالجة بالكيماويات	Ms. Asmaa Al-Tabakh	Ms. Inas Webby	3	24 × 1	=	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل
	تحضير الفلتر (الترشيح- التجفيف- الوزن)			3	6 × 2	=	أثناء العمل		أثناء العمل		أثناء العمل		أثناء العمل		أثناء العمل		أثناء العمل	
	القيام بالقياسات بحسب طرق التشغيل النظامية			3		=	أثناء العمل		أثناء العمل		أثناء العمل		أثناء العمل		أثناء العمل		أثناء العمل	
	قياس المواد القابلة للترسيب			3		=	أثناء العمل		أثناء العمل		أثناء العمل		أثناء العمل		أثناء العمل		أثناء العمل	
	مقارنة القياس مع الطرق البصرية وطريقة الترسب السكوني			3		=	أثناء العمل		أثناء العمل		أثناء العمل		أثناء العمل		أثناء العمل		أثناء العمل	
COD_{Cr} (طريقة التكثيف المفتوح)	الاعتيان باستخدام الأوعية عريضة الفوهة والمعالجة بالكيماويات	Ms. Inas Webby	Ms. Layla Al Durra	3	24 × 1	=	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل
	تحضير الكواشف والكيماويات ($K_2Cr_2O_7$, $Fe(NH_4)_2(SO_4)_2)_2H_2O$), etc.			3	6 × 2	=		أثناء العمل		أثناء العمل		أثناء العمل		أثناء العمل		أثناء العمل		أثناء العمل
	معايرة الـ FAS			3		=		أثناء العمل		أثناء العمل		أثناء العمل		أثناء العمل		أثناء العمل		أثناء العمل
	القيام بالقياسات بحسب طرق التشغيل النظامية			3		=		أثناء العمل		أثناء العمل		أثناء العمل		أثناء العمل		أثناء العمل		أثناء العمل
	مقارنة النتائج مع المفاعل			3		=		أثناء العمل		أثناء العمل		أثناء العمل		أثناء العمل		أثناء العمل		أثناء العمل
مياه الصرف	معالجة مياه الصرف الواردة من المديريات	Ms. Reem Sadr	Ms. Iman Sulayman	5	4 × 2	=	أثناء العمل		أثناء العمل		أثناء العمل		أثناء العمل		أثناء العمل			
	تحليل جودة المياه العادمة الناتجة عن وحدة المعالجة			5		=	أثناء العمل		أثناء العمل		أثناء العمل		أثناء العمل		أثناء العمل			

برنامج التطوير الذاتي المقترح ما بين كانو الثاني إلى كانون الأول 2008

	عنوان البرنامج التدريبي	المدرب الأول	المدرب الثاني	عدد المتدربين	عدد الأيام * المرات	المكان	ك2	شباط	آذار	نيسان	أيار	حزيران	تموز	آب	أيلول	ت1	ت2	ك1
	تحليل ومراقبة لمعادن الثقيلة																	
	التدريب أثناء العمل في مجال إدارة البيانات	Each C/P (themselves)	-	5	3 شهر	دمشق	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل									
	التدريب أثناء العمل في مجال تقييم البيانات	Mr. Talaat Harb	-	4	3 شهر	=		أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل								
	التدريب أثناء العمل في مجال الاستثمار والصيانة	Each C/P (themselves)	-	5	as تقريباopriate	=			جرد المستهلكات			Check of Reagents						
	الصيانة الدورية	The supplier Each C/P (themselves)	-	5	2×2	=				أثناء العمل 2 d						أثناء العمل 2 d		
	التدريب أثناء العمل في مجال المضافات المعيارية وتعديل المصفوفة	Each C/P (themselves)	-	5	5×2	=					أثناء العمل 6 d						أثناء العمل 4 d	
	تدريب الكوادر الجديدة في المديرية	All C/Ps	-	1 أو 2	2×2	كل مديرية						محاضرة 2 d Hands-on 10 d					محاضرة 2 d Hands-on 10 d	
	تدريب كوادر المديريات الأخرى	Mr. Talaat Harb	-	6	2×2	دمشق or دمشقC							أثناء العمل 2 d		أثناء العمل 2 d			
	التدرب على التسجيل	Staff هيئة الطاقة الذرية	-	5	1×2	هيئة الطاقة الذرية								أثناء العمل 2 d				
	مراقبة جودة الهواء																	
	التدرب على إعداد خطة المراقبة	Ms. Omaima Younes (دمشق), Mr. Muhamed Ali Al Husien (حمص), Mr. Ilia Wasel (حلب)	Ms. Feryal AlHusaini (دمشق), Mr. Mahmoud Al yousef (حمص), Ms. Dunia Ghareib (حلب)	دمشق: 5 حمص: 10 حلب: 4	2×2	دمشق, حمص, حلب			(Plan (1						(Plan (2			
	الاعتيان	Ms. Rafah Zaghmout (دمشق), Mr. Kusai Alyousef (حمص), Ms. Khuloud Owayed (حلب)	Ms. Hiba Adra (دمشق) Mr. Ahmad Kaffa (حمص) Mr. Mahmoud Hasan Ismail (حلب)	دمشق: 5 حمص: 10 حلب: 4	12×2	=	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل
	التحريات في المناطق الواسعة				4×3	=	أثناء العمل			أثناء العمل			أثناء العمل			أثناء العمل		
	التحاليل المخبرية	Ms. Hiba Adra (دمشق) Ms. Itidal Alawad (حمص) Ms. Dunia Ghareib (حلب)	Ms. Omaima Younes (دمشق), Ms. Sana Mansour (حمص), Mr. Ilia Wasel (حلب)	دمشق: 5 حمص: 10 حلب: 4	12×2	=	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل	أثناء العمل
	التدرب على ضمان الجودة وضبط الجودة				4×2	=		محاضرة			محاضرة			محاضرة			محاضرة	
	تقييم المبيانات وتفسيرها	Mr. Almuthanna Ghanem (دمشق), Mr. Mahmoud Al yousef (حمص), Mr. Muhamed Ali Al Husien (حمص), Mr. Mahmoud Hasan Ismail (حلب), Mr. Ilia Wasel (حلب)	Ms. Hiba Adra (دمشق), Ms. Rafah Zaghmout (دمشق), Mr. Muhamed Ali Al Husien (حمص), Ms. Aeda Hlawik (حمص), Mr. Ilia Wasel (حلب), Ms. Dunia Ghareib (حلب)	دمشق: 5 حمص: 10 حلب: 4	6×2	=		محاضرة		محاضرة		محاضرة		محاضرة		محاضرة		محاضرة
	إدارة البيانات	Mr. Almuthanna Ghanem (دمشق) Ms. Aeda Hlawik (حمص) Mr. Ilia Wasel (حلب)	Ms. Feryal AlHusaini (دمشق) Mr. Kusai Alyousef (حمص) Ms. Khuloud Owayed (حلب)	دمشق: 5 حمص: 10 حلب: 4	4×2	=			أثناء العمل			أثناء العمل			أثناء العمل			أثناء العمل
	التدريب أثناء العمل في مجال الاستثمار والصيانة	Ms. Rafah Zaghmout (دمشق) Ms. Itidal Alawad (حمص) Ms. Dunia Ghareib (حلب)	Ms. Hiba Adra (دمشق), Mr. Ahmad Kaffa (حمص), Mr. Mahmoud Hasan Ismail (حلب)	دمشق: 5 حمص: 10 حلب: 4	2×2	=		Check						Check				
	تدريب الكوادر الجديدة في المديريات	Ms. Feryal AlHusaini (دمشق) Mr. Mahmoud Al yousef (حمص) Ms. Dunia Ghareib (حلب)	Ms. Rafah Zaghmout (دمشق), Mr. Kusai Alyousef (حمص), Ms. Khuloud Owayed (حلب)	دمشق: 5 حمص: 10 حلب: 4	as times×2 required	=	إن وجد	إن وجد	إن وجد	إن وجد	إن وجد	إن وجد	إن وجد	إن وجد	إن وجد	إن وجد	إن وجد	إن وجد
	إدارة البيانات																	
	التدرب على شبكة الهيئة وقاعدة بيانات مراقبة المياه	Mr. Shaka Al Soleman IT Section الهيئة	Mr.Molham Darwish IT Section الهيئة	تقريبا. 28 (2/مديرية)	3×1	الهيئة		محاضرة and أثناء العمل 1 d			محاضرة and أثناء العمل 1 d				محاضرة and أثناء العمل 1 d			
	أساسيات الإحصاء (الانحراف المعياري، معامل الانحراف، معامل الاستكمال، الخطأ وعدم التأكد، Z score...)	دمشق University or Environmental Study Center	-	14 (1/مديرية)	2×1	=	محاضرة 1d					محاضرة 1d						
	Training on EDL and recording digit for BQ and CB (measuring range, EDL, recording digit etc.)	staff in charge of DM (كل مديرية)	-	14 (2/مديرية)	3×1	كل مديرية	محاضرة and أثناء العمل 1 d		محاضرة and أثناء العمل 1 d					محاضرة and أثناء العمل 1 d				
	التدرب على تحضير التقرير السنوي لجودة المياه والهواء	Laboratory Chief (كل مديرية)	-	تقريبا. 42 (3/مديرية)	3×1	=	محاضرة 1d					محاضرة 1d						محاضرة 1d
	التوعية البيئية																	
	ورشة العمل -1- تطبيق خطة العمل حو التحكم بمصاد التلوث الصناعي باستخدام بيانات المراقبة البيئية (استعراض ومناقشة خطة العمل)	Inspection Section الهيئة	قسم التوعية البيئية في الهيئة	تقريبا. 28 (2/مديرية)	1×1	الهيئة				ورشة عمل									
	ورشة العمل -2- تطبيق خطة العمل حو التحكم بمصاد التلوث الصناعي باستخدام بيانات المراقبة البيئية (استعراض ومناقشة خطة العمل والبنية المؤسساتية، الإجراءات، وبرنامج التنفيذ)	Inspection Section الهيئة	قسم التوعية البيئية في الهيئة	تقريبا. 28 (2/مديرية)	2×1	=							ورشة عمل			ورشة عمل		