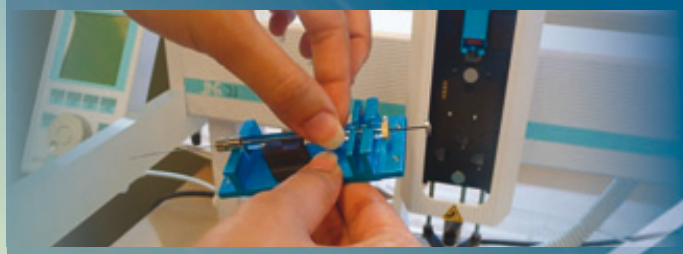
تقرير التعاون التقني لعام ٢٠٠٩

تقرير من المدير العام



IAEA
الوكالة الدولية للطاقة الذرية

تقرير التعاون التقني
لعام ٢٠٠٩

تقرير من المدير العام

GC(54)/INF/4

طبع من قِبَل
الوكالة الدولية للطاقة الذرية

آب/أغسطس ٢٠١٠

IAEA
الوكالة الدولية للطاقة الذرية

مقدمة

طلب مجلس المحافظين أن يُحال إلى المؤتمر العام التقرير الملحق عن أنشطة التعاون التقني لعام ٢٠٠٩، الذي نظر المجلس في مسودته في دورته التي انعقدت في حزيران/يونيه ٢٠١٠.

وبهذا التقرير يستجيب المدير العام أيضاً للطلب الوارد في القرار GC(53)/RES/12 بعنوان 'تقوية أنشطة التعاون التقني التي تضطلع بها الوكالة'.

المحتويات

تقرير التعاون التقني لعام ٢٠٠٩ ..... ١
ألف- تعزيز أنشطة الوكالة في مجال التعاون التقني ٢
ألف-١- التعاون التقني: شريك في التنمية ٢
ألف-١-١- برنامج التعاون التقني: مسؤولية مشتركة ٢
ألف-١-٢- تنمية الموارد البشرية لتطبيق التكنولوجيا النووية ٢
التعلُّم عن بعد ٣
التطوير المهني المستمر ٤
تطوير المناهج الدراسية ٤
الشراكات التعليمية ٤
دعم المنح الدراسية والشبكات العلمية والمشاركة في الجامعة
النووية العالمية ٥
ألف-١-٣- الارتباط بالأهداف الإنمائية للألفية ٦
ألف-١-٤- التعاون الإقليمي والتعاون التقني فيما بين البلدان النامية ٨
بناء شراكات على المستويين الوطني والإقليمي ٩
ألف-٢- أداء برنامج التعاون التقني ١٠
ألف-٢-١- تعزيز قدرات الدول الأعضاء: التعاون التقني في عام ٢٠٠٩ ..... ١٠
ألف-٢-٢- أطر البرامج القطرية والاتفاقات التكميلية المنقحة ١٠
ألف-٢-٣- تحسين التفاعل مع منظومة الأمم المتحدة ١١
ألف-٢-٤- تقييم التعاون التقني: تقارير مكتب الخدمات الإشرافية الداخلية ١١
ألف-٢-٥- إدارة برنامج التعاون التقني ١٣
إدارة الجودة والتأثير ١٣
معايير الجودة ومؤشرات الأداء ١٣
تشجيع المشاركة المتوازنة بين الجنسين ١٤
تعزيز التوعية ١٤
باء- تعبئة الموارد لبرنامج التعاون التقني ١٦
باء-١- ملخص المؤشرات المالية لعام ٢٠٠٩ ..... ١٦
باء-٢- صندوق التعاون التقني ١٧
باء-٢-١- الموارد الجديدة ١٧
باء-٢-٢- دفع تكاليف المشاركة الوطنية ومتأخرات
التكاليف البرنامجية المقررة الاسترداد ١٧
باء-٢-٣- المساهمات الخارجة عن الميزانية والمساهمات العينية ١٨
باء-٣- أداء البرنامج ١٨
باء-٣-١- مؤشرات الموارد البشرية والمشتريات ١٩
باء-٣-٢- المؤشرات المالية: الاستفادة من موارد صندوق التعاون التقني ١٩
باء-٣-٣- الرصيد الخالص من الأعباء ٢٠

جيم- أنشطة البرنامج وإنجازاته في عام ٢٠٠٩ ..... ٢١
جيم-١- المشاريع الأقاليمية ٢٢
جيم-٢- أفريقيـا ٢٤
جيم-٢-١- منطقة أفريقيا في سطور ٢٤
جيم-٢-٢- الصحة البشرية ٢٥
جيم-٢-٣- الإنتاجية الزراعية والأمن الغذائي ٢٧
جيم-٢-٤- إدارة الموارد المائية ٢٩
جيم-٢-٥- التطبيقات الصناعية ٣٠
جيم-٢-٦- تخطيط الطاقة، والقوى النووية ٣٠
جيم-٢-٧- الأمان النووي ٣١
جيم-٢-٨- الأمن النووي ٣١
جيم-٣- آسيا والمحيط الهادئ ٣٢
جيم-٣-١- منطقة آسيا والمحيط الهادئ في سطور ٣٢
جيم-٣-٢- الصحة البشرية ٣٣
جيم-٣-٣- الإنتاجية الزراعية والأمن الغذائي ٣٤
تحسين الصحة الحيوانية وتعزيز الإنتاج الحيواني ٣٦
جيم-٣-٤- إدارة الموارد المائية ٣٧
جيم-٣-٥- حماية البيئة ٣٧
تلوُّث الهواء ٣٧
إدارة البيئة البحرية ٣٧
جيم-٣-٦- التطبيقات الصناعية ٣٨
دعم الاكتشافات التراثية والأثرية ٣٩
جيم-٣-٧- تخطيط الطاقة، والقوى النووية ٣٩
جيم-٣-٨- الأمان النووي ٤٠
الأمان النووي والإشعاعي ٤٠
الارتقاء بالبنية الأساسية للوقاية من الإشعاعات ٤١
التصرّف في النفايات المشعّة ٤١
جيم-٣-٩- الأمن النووي ٤٢
جيم-٤- أوروبا ٤٣
جيم-٤-١- منطقة أوروبا في سطور ٤٣
جيم-٤-٢- الصحة البشرية ٤٤
جيم-٤-٣- الإنتاجية الزراعية والأمن الغذائي ٤٥
جيم-٤-٤- حماية البيئة ٤٥
جيم-٤-٥- التطبيقات الصناعية ٤٦
جيم-٤-٦- تخطيط الطاقة والقوى النووية ٤٦
جيم-٤-٧- الأمان النووي ٤٧
تحسين البنية الأساسية الرقابية للأمان الإشعاعي والنووي ٤٧
تحسين إدارة الأمان ٤٨
التصرف في النفايات المشعة والإخراج من الخدمة ٤٨

أمان مفاعلات البحوث ٤٩
إعادة الوقود إلى موطنه ٤٩
جيم-٤-٨- الأمن النووي ٥٠
جيم-٥- أمريكا اللاتينية والكاريبي ٥١
جيم-٥-١- منطقة أمريكا اللاتينية في سطور ٥١
جيم-٥-٢- الصحة البشرية ٥٢
جيم-٥-٣- الإنتاجية الزراعية والأمن الغذائي ٥٢
جيم-٥-٤- إدارة الموارد المائية ٥٥
جيم-٥-٥- حماية البيئة ٥٦
جيم-٥-٦- التطبيقات الصناعية ٥٦
جيم-٥-٧- تخطيط الطاقة والقوى النووية ٥٧
جيم-٥-٨- الأمان النووي ٥٧
جيم-٥-٩- الأمن النووي ٥٨
قائمة المختصرات ٥٩
مسرد المصطلحات ٦٠

موجز

يتألف تقرير التعاون التقني لهذا العام من ثلاثة أجزاء، وهي: ألف، تعزيز أنشطة الوكالة في مجال التعاون التقني؛ باء، تعبئة الموارد لبرنامج التعاون التقني، جيم، أنشطة البرنامج والإنجازات التي تحققت في عام ٢٠٠٩، مصنَّفة وفقاً للمنطقة والقطاع الموضوعي.

وفي هذا العام، يركز الجزء ألف من التقرير على عدد من المواضيع الشاملة، وهي: الأساليب المبتكرة لتنمية الموارد البشرية، وجوانب الصلة بالأهداف الإنمائية للألفية، والتعاون الإقليمي والتعاون التقني فيما بين البلدان النامية. ويقدم التقرير أيضاً لمحة عامة عن التقييمات الأخيرة التي أجراها مكتب الخدمات الإشرافية الداخلية لمشاريع التعاون التقني.

وتهيئ الوكالة التدريب للأفراد والجماعات في جميع أنحاء العالم، مقدَّماً من خلال قنوات عديدة. ومن المعروف جيداً أن الوكالة توفر دورات تدريبية وطنية وإقليمية، ولكنها تدعم أيضاً تنمية الموارد البشرية بمجموعة من الوسائل المبتكرة، وذلك على سبيل المثال من خلال التعلُّم عن بعد، أو من خلال إتاحة فرص التطوير المهني المستمر. وقد دعمت مشاريع التعاون التقني تطوير المناهج الدراسية في العديد من الدول الأعضاء، وضَمَن نهج الوكالة الاستباقي بشأن الشراكات التعليمية مشاركة طائفة واسعة من المنظمات والشبكات المتخصصة. وتكمل المنح الدراسية والزيارات العلمية طيف الفرص التدريبية المتاحة، وفي هذا المجال أيضاً، نشرت الوكالة ممارسات جديدة بغية التصدي للتحدي المتمثل في إلحاق الحاصلين على منح دراسية في ظل عالم اليوم الواعي بقيمة الأمن. وعن طريق الاستعانة بالمؤسسات المعنية بالإلحاق بالمنح الدراسية وإدارة هذه المنح في البلدان المضيفة، واستضافة دورات خاصة للمجموعات الوطنية في فيينا، تضمن الوكالة تلبية الاحتياجات الوطنية الملحة حتى في الظروف الصعبة.

وفي أيلول/ سبتمبر ٢٠١١، ستعقد الأمم المتحدة قمة استثنائية لدفع الجهود الرامية إلى تحقيق الأهداف الإنمائية للألفية، ولذلك فإن الوقت مناسب لبحث كيف يمكن لبرنامج التعاون التقني أن يساهم في بلوغ هذه الأهداف. وقد أُجريَت دراسات داخلية في الآونة الأخيرة، مقترنة بتوثيق التنسيق بين أطر البرامج القطرية وأطر عمل الأمم المتحدة للمساعدة الإنمائية وخطط التنمية الوطنية، أبرزت العديد من المجالات التي تقدم فيها كفاءات الوكالة دعماً مميزاً للغاية من أجل تحقيق أهداف معينة. وتقدم مشاريع التعاون التقني العديدة بشأن توليد السلالات بالطفرة وتطبيق تقنية الحشرة العقيمة وتحسين تربية الماشية دعماً يستهدف الحد من الفقر في إطار الهدف الأول من الأهداف الإنمائية للألفية، في حين تساهم المشاريع المتصلة بمجال التغذية في مرحلة الطفولة في تحقيق الهدف الرابع من هذه الأهداف، أي الحد من وفيات الأطفال. ومن المجالات الأخرى التي تقدم فيها الوكالة مساهمة مهمة الهدف الخامس من الأهداف المذكورة، أي تحسين صحة الأمهات، والهدف السادس من هذه الأهداف، أي مكافحة انتشار فيروس نقص المناعة البشرية/متلازمة نقص المناعة المكتسب (الإيدز) والملاريا وغيرها من الأمراض، والهدف السابع من الأهداف المذكورة، أي ضمان الاستدامة البيئية، والهدف الثامن من هذه الأهداف، أي تطوير شراكات عالمية من أجل التنمية.

وتم تعزيز التعاون الإقليمي في عام ٢٠٠٩ مع تأسيس منتدى الهيئات الرقابية النووية في أفريقيا، واتخاذ خطوات لوضع نموذج إقليمي بشأن الاتفاق التعاوني الإقليمي للبحث والتنمية والتدريب في مجال العلم والتكنولوجيا النوويين، وتنفيذ خطة العمل من أجل التعزيز المؤسسي للاتفاق التعاوني لترويج العلم والتكنولوجيا النوويين في أمريكا اللاتينية والكاريبي (أركال). ولا تزال الاتفاقات الإقليمية والتعاونية هي الآليات الأساسية للتعاون التقني فيما بين البلدان النامية.

وقد وصل معدل تنفيذ توصيات مكتب الخدمات الإشرافية الداخلية منذ عام ٢٠٠٢ إلى٦٦,٧٪، ويعزى ذلك جزئياً إلى التوسع في منصة تكنولوجيا المعلومات الخاصة بإطار إدارة دورة البرنامج. وأجرى المكتب المذكور أربعة تقييمات ذات صلة بالتعاون التقني في عام ٢٠٠٩، بشأن تشعيع الأغذية، ودعم البلدان التي تنظر في

برامج للقوى النووية، والمشاريع المتعلقة بمفاعلات البحوث، ومكافحة السرطان في أفريقيا. وبالإضافة إلى ذلك، اكتمل تقييم للدعم المقدَّم من الوكالة من أجل استئصال ذبابة التسي التسي في إثيوبيا. ويمكن تحديد عدد من القضايا المشتركة، مثل محدودية توافر البيانات، وتقييم الإنجاز الحقيقي لأهداف المشاريع.

ويعرض الجزء باء من هذه الوثيقة موجزاً للمؤشرات، حيث يستعرض تعبئة الموارد للتعاون التقني من خلال صندوق التعاون التقني، ويعرض المساهمات من خارج الميزانية والمساهمات العينية. ويعبَّر عن أداء البرنامج باستخدام كلٍّ من المؤشرات المالية وغير المالية. وقد بلغ مجموع التعهدات لصندوق التعاون التقني ٧٩,٩ مليون دولار (لا تشمل تكاليف المشاركة الوطنية والتكاليف البرنامجية المقررة الاسترداد والإيرادات المتنوعة)، أي ٩٤,٠٪ من الرقم المستهدف المحدد للصندوق لعام ٢٠٠٩ والبالغ ٨٥ مليون دولار. وفيما يخص برنامج التعاون التقني ككل، بلغت الموارد الجديدة ١١٢,٢ مليون دولار، بما يزيد عن مجموع عام ٢٠٠٨ البالغ ٩١,٥ مليون دولار. وصرَف برنامج التعاون التقني، ككل، ما مجموعه ٨٥,٤ مليون دولار (بما في ذلك المساهمات العينية)، وحقق معدل تنفيذ بلغ ٧٧,٣ ٪ (١٠١,٠ مليون دولار في شكل التزامات جديدة).

ويستجيب الجزء جيم من هذه الوثيقة لفقرات منطوق القرار GC(53)/RES/12، التي تتناول مسألة مساعدة الدول الأعضاء لتطبيق تقنيات الطاقة الذرية والتقنيات النووية في مجالات معينة بشكل سلمي وآمن وخاضع للرقابة. ويسلط هذا الجزء الضوء على الأنشطة والإنجازات التي تحققت في مجال التعاون التقني في كل منطقة من المناطق خلال عام ٢٠٠٩، واصفا جوانب التركيز والاستجابة للأولويات الوطنية على الصعيد الإقليمي. وتعرض كل منطقة معلومات عن المشاريع وفقاً للقطاع الموضوعي، تغطي مجالات الصحة البشرية، والإنتاجية الزراعية والأمن الغذائي، وإدارة الموارد المائية، وحماية البيئة، والتطبيقات الصناعية، وتنمية الطاقة المستدامة، والأمان والأمن النوويين.

واختلف توزيع البرنامج في عام ٢٠٠٩ إلى حد كبير بين المناطق ومقارنة بالعام السابق على حد سواء. فقد استأثر قطاع الصحة البشرية بنسبة ٢٩٪ في أفريقيا، و١٩٪ في أوروبا وأمريكا اللاتينية، وبقيت نسبته عند ١٦٪ في آسيا والمحيط الهادئ. ويُظهر قطاع الأغذية والزراعة قدراً أكبر من التباين، حيث تبلغ نسبته ٢٦٪ في أفريقيا، و١٧٪ في آسيا والمحيط الهادئ، و١١,٣٪ في أمريكا اللاتينية، ولا تتجاوز ٢,٨٪ في أوروبا. واستحوذ قطاع الأمان النووي على نسبة ١٩٪ في أوروبا، و١٧٪ في آسيا والمحيط الهادئ وأمريكا اللاتينية خلال عام ٢٠٠٩، ولكن نسبته لم تتجاوز ٩٪ في أفريقيا.

وعلى الصعيد العالمي، تشير الاتجاهات الحالية إلى توسع كبير في استخدام القوى النووية. فقد أدى الاهتمام المتزايد بين الدول الأعضاء إلى زيادة بمقدار ثلاثة أضعاف في عدد مشاريع التعاون التقني المتصلة بهذا المجال في دورة التعاون التقني للفترة ٢٠٠٩-٢٠١١. وتشارك ثمانٍ وخمسون دولة من الدول الأعضاء في مشاريع للتعاون التقني على الصعيدين الإقليمي أو الوطني ذات صلة بإدخال القوى النووية.

وعلى الصعيد الإقليمي، لا يزال بناء قدرات الموارد البشرية هو أهم مجالات النشاط قاطبة في برنامج التعاون التقني بأفريقيا، في كل قطاع من القطاعات. وظلت الصحة البشرية على رأس الأولويات القطاعية فيها، مع نشاط كبير في تقديم الدعم لمرافق علاج السرطان والعلاج الإشعاعي في الجزائر وبوركينا فاسو والسنغال وأوغندا. ونُفِّذت أيضاً مشاريع لدعم فحص الثلاسيميا في مصر، ومرض فقر الدم المنجلي في الغابون.

وفي آسيا والمحيط الهادئ، تواصلت زيادة الاهتمام بالقوى النووية كما لوحظ في عام ٢٠٠٨، وإن لم ينعكس ذلك مباشرةً على النسبة المئوية للإنفاق على البرنامج. وتوزَّعت المجالات الأعلى للإنفاق في المنطقة بشكل متساوٍ إلى حد ما بين الصحة البشرية، والأغذية والزراعة، والأمان النووي، وإنتاج النظائر المشعة، والتكنولوجيا الإشعاعية. وساعد مشروع بشأن تآكل التربة، منفَّذ على المستوى الإقليمي، الدول الأعضاء المشاركة على تقييم تدابير حفظ التربة، وفي منغوليا، تساعد تقنيات النظائر على تحديد معدلات خصوبة التربة.

وفي أوروبا، يسهم دعم خدمات الطب النووي في كازاخستان وطاجيكستان بشكل إيجابي في أنظمة الرعاية الصحية الوطنية، وتقليل الحاجة إلى الحصول على خدمات الطب النووي في الخارج. وفي جميع أنحاء أوروبا، تجري مساعدة الدول الأعضاء على تعزيز البنية التحتية للأمان النووي والإشعاعي وفقاً لمعايير الأمان الخاصة بالوكالة.

وفي أمريكا اللاتينية، تعكس طفرة ملحوظة في النشاط المتعلق بقطاع الأغذية والزراعة إلى أي مدى ما زالت أزمة الأمن الغذائي تؤثر على المنطقة. ويجري تطبيق تقنية الحشرة العقيمة على نطاق واسع في دعم قطاعي الفاكهة والبساتين، مما أدى إلى القضاء على تفشّي عثة الصبار في المكسيك، والتوسع في صناعة تصدير الحمضيات في بليز بعد كبح جماح ذبابة الفاكهة المكسيكية. وقد بلغت بدانة الأطفال في أمريكا اللاتينية معدلات وبائية، وأثار مشروع إقليمي مدته خمس سنوات الوعي العام بأهمية التغذية المناسبة وأرسى قاعدة بيانات أساسية لبرامج التدخُّل.

ولا تزال قضايا الأمان والأمن حاضرة بقوة على جدول الأعمال في جميع المناطق، وذلك بشكل ملحوظ في أوروبا حيث تتعامل الدول الأعضاء مع زيادة في الطلب على القوى النووية، وتقوم في الوقت نفسه بإدارة محطات قوى متقادمة. وفي أفريقيا، ينصبُّ الدعم على تطوير البنية التحتية الرقابية وعلى تقديم المساعدة التشريعية، بينما في آسيا والمحيط الهادئ، تعكف الوكالة على الترويج لإطار قانوني وطني شامل وعلى المساعدة في إنشاء البنية التحتية القانونية والرقابية الضرورية. ويمثل رفع مستوى البنية التحتية للوقاية من الإشعاع مسألة مهمة أيضاً. وفي أمريكا اللاتينية، قُدِّم دعم من أجل تنسيق النظم الوطنية للتأهب لحالات الطوارئ على الصعيد الإقليمي من خلال اثنين من الأحداث الإقليمية وعدد من الدورات التدريبية الوطنية، ويجري تنفيذ مشاريع أخرى لتحسين البنية التحتية الرقابية الوطنية المتصلة بعمليات مراقبة مصادر الإشعاع.

وفيما يتعلق بالمسائل الأمنية، تواصلت طوال عام ٢٠٠٩ المشاريع الإقليمية لتنمية الموارد البشرية في مجال الأمن النووي، مع التركيز على التدريب والمنح الدراسية وتنفيذ الصكوك القانونية الدولية. وتستهدف هذه المشاريع الجهات المكلَّفة بإنفاذ القانون مثل أجهزة الشرطة والجمارك والحماية المدنية، كما تستهدف السلطات الرقابية المعنية بالأمان الإشعاعي في كل دولة من الدول الأعضاء.

لمحة عن برنامج الوكالة للتعاون التقني
(حتى ٣١ كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٩)

وصل الرقم المستهدف للتبرعات المقدَّمة إلى صندوق التعاون التقني لعام ٢٠٠٩ إلى **٨٥ مليون دولار**.

وبلغ معدل التحقيق **٩٤,٠%** فيما يتعلق بالتعهدات و **٩١,١%** فيما يتعلق بالمدفوعات في نهاية عام ٢٠٠٩.

وبلغت الموارد الجديدة لبرنامج التعاون التقني**١١٢,٢ مليون دولار.**

- صندوق التعاون التقني (بما في ذلك المدفوعات لصندوق التعاون التقني عن السنوات السابقة، وتكاليف المشاركة الوطنية، والتكاليف البرنامجية المقررة الاسترداد، والإيرادات المتنوعة): **٨٦,١ مليون دولار**
- الموارد الخارجة عن الميزانية: **٢٤,٦ مليون دولار**[١] (بما في ذلك ٠,٢ مليون دولار من برنامج الأمم المتحدة الإنمائي)
- المساهمات العينيّة: **١,٥ مليون دولار**

وصلت الميزانية المعدلة لبرنامج التعاون التقني لعام ٢٠٠٩ إلى **١٣٠,٧ مليون دولار.**

وبلغت المصروفات الخاصة ببرنامج التعاون التقني (بما في ذلك المصروفات العينية) **٨٥,٤ مليون دولار.**

وبلغ صافي الالتزامات الجديدة خلال العام **١٠١,٠ مليون دولار**.

وبلغ معدل تنفيذ البرنامج **٧٧,٣%.**

وبلغ معدل تنفيذ برنامج التعاون التقني الأساسي المعتمد **٨٠,٢%**.

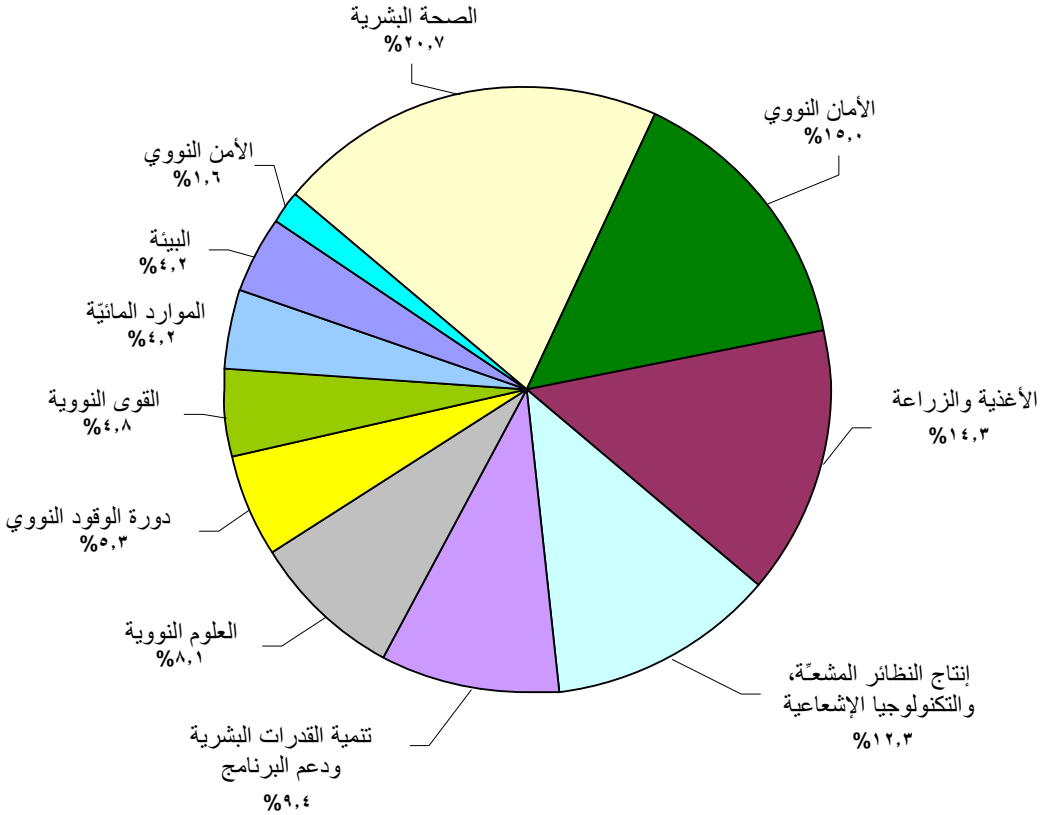
وبلغ عدد البلدان/الأقاليم التي حصلت على دعم من البرنامج **١٢٥**.

وتوجد اتفاقات تكميلية منقحة معمول بها في **١١٠** من الدول الأعضاء.

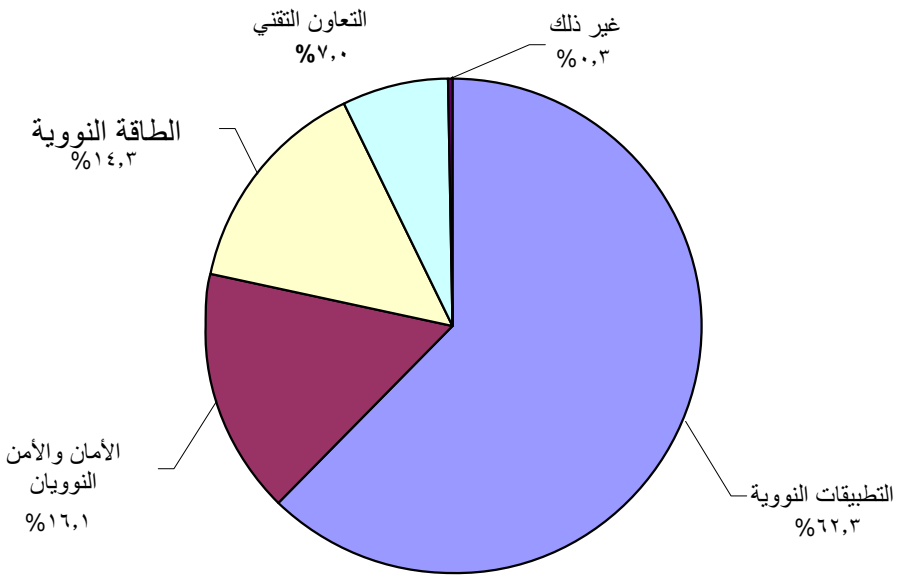
وتم التوقيع على **١٩** من أطر البرامج القطرية من جانب الدول الأعضاء والوكالة في عام ٢٠٠٩. ويوجد **٦٥** من أطر البرامج القطرية قائمة حالياً.

---

١ يرجى الرجوع إلى الجدول ألف-٥ في الملحق التكميلي لهذا التقرير للاطلاع على التفاصيل. وهذا الجدول لا يشمل مبلغ ٠,٢ مليون دولار تم الحصول عليه من برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (لتغطية النفقات المتكبَّدة بالفعل).



الشكل ١: المدفوعات حسب المجال التقني لعام ٢٠٠٩ (الأمان النووي يشمل أمان النقل والتصرف المأمون في النفايات المشعة، وتشمل دورة الوقود النووي مرحلة ما قبل التخلص ومرحلة التخلص من نفايات الوقود النووي)[٢]



الشكل ٢: دعم الإدارات التقنية لتنفيذ برنامج التعاون التقني حسب المسؤول التقني الرئيسي[٣]

---

٢ على امتداد هذا التقرير، قد لا يصل مجموع النسب المئوية في الرسوم البيانية إلى ١٠٠٪ بالضبط بسبب التقريب.

٣ قد تُسند مشاريع التعاون التقني إلى أكثر من موظف تقني واحد من أكثر من إدارة تقنية واحدة. ويشير هذا الرسم البياني إلى الإدارة التقنية صاحبة الدور التقني الرائد في كل مشروع محدد من مشاريع التعاون التقني. وهو لا يشير إلى دعم برنامج التعاون التقني المموّل من ميزانية البرامج الرئيسية.

تقرير التعاون التقني لعام ٢٠٠٩

تقرير من المدير العام

١- تستجيب هذه الوثيقة لطلب المؤتمر العام بأن يقدم المدير العام تقريراً عن تنفيذ القرار GC(53)/RES/12.

٢- ويقدم الجزء ألف من الوثيقة لمحة عامة عن أنشطة التعاون التقني خلال الفترة من ١ نيسان/أبريل ٢٠٠٩ إلى ٣١ آذار/مارس ٢٠١٠. وهو ينصبّ على النُهُج المبتكرة لتنمية الموارد البشرية من أجل الاستخدام السلمي للتكنولوجيا النووية، مع التركيز على التعلُّم عن بعد والشراكات التعليمية وتطوير المناهج الدراسية. ويدرس أيضاً مساهمات الوكالة في تحقيق الأهداف الإنمائية للألفية، ويعرض بعض النتائج المستخلصة من تقييمات أنشطة التعاون التقني التي أُجرِيَت في عام ٢٠٠٩ من قِبَل مكتب الخدمات الإشرافية الداخلية. وأخيراً، يستعرض التعاون الإقليمي والتعاون التقني فيما بين البلدان النامية خلال العام الماضي.

٣- ويعرض الجزء باء موجزاً للمؤشرات المالية، حيث يستعرض تعبئة الموارد للتعاون التقني من خلال صندوق التعاون التقني، ويعرض المساهمات الخارجة عن الميزانية والمساهمات العينية. ويُختتَم الجزء باء بموجز للمؤشرات المالية وغير المالية المتعلقة بأداء البرنامج.

٤- أما الجزء جيم فيستجيب لفقرات منطوق القرار GC(53)/RES/12، حيث يتناول مسألة مساعدة الدول الأعضاء في تطبيق تقنيات الطاقة الذرية والتقنيات النووية بشكل سلمي ومأمون وآمن وخاضع للرقابة في مجالات محددة. وهو يسلط الضوء على الأنشطة والإنجازات التي تحققت في مجال التعاون التقني، حيث يعرض المشاريع والإنجازات الوطنية والإقليمية.

ألف- تعزيز أنشطة الوكالة في مجال التعاون التقني[٤]

ألف-١- التعاون التقني: شريك في التنمية

ألف-١-١- برنامج التعاون التقني: مسؤولية مشتركة

٥- إن برنامج الوكالة للتعاون التقني هو مسؤولية مشتركة، ونتاج لتضافر جهود الإدارات التقنية وإدارة التعاون التقني والدول الأعضاء ذاتها. ويقدم كل واحد من أصحاب المصلحة نوعاً مختلفاً من المساهمة: حيث يتم الاضطلاع بمجموعة واسعة من المسؤوليات والأنشطة والمبادرات من جانب الدول الأعضاء، إلى جانب إدارة وتنسيق الأنشطة من قِبَل إدارة التعاون التقني، وتقديم الدعم العلمي والتكنولوجي بواسطة الخبراء في الإدارات التقنية.

٦- وقد استمر تقديم الدعم المالي من جانب الدول الأعضاء لبرنامج التعاون التقني في عام ٢٠٠٩ على مستواه العالي المعتاد، وهو ما انعكس في معدل تحقيق بلغ ٩٤٪، وكذلك في درجة الدعم العيني المقدَّم. وبلغ الدعم الخارج عن الميزانية من الجهات المانحة والمنظمات الدولية والثنائية ١٨,٤ مليون دولار، وهو رقم أعلى بكثير من رقم عام ٢٠٠٨ البالغ ٦,٣ مليون دولار. كما قدمت الحكومات أكثر من ٥,٩ مليون دولار دعماً لبرنامج التعاون التقني في عام ٢٠٠٩ من خلال آلية تقاسم التكاليف.[٥]

٧- وكان عام ٢٠٠٩ هو العام الأول لدورة برنامج التعاون التقني للفترة ٢٠٠٩-٢٠١١، وبُدئ في ٤٥٣ مشروعاً وطنياً جديداً، و١٢٤ مشروعاً إقليمياً جديداً، و٦ مشاريع أقاليمية جديدة. وفي الوقت نفسه، أغلِق ٣٥١ مشروعاً (بما في ذلك إلغاء ٩ مشاريع). ويبلغ مجموع المشاريع العاملة الآن ١٠٨٢ مشروعاً، مع وجود ٢٥٦ مشروعاً إضافياً في حالة إغلاق حالياً.

ألف-١-٢- تنمية الموارد البشرية لتطبيق التكنولوجيا النووية

٨- يتم تقديم الدعم للدول الأعضاء من خلال وسيلتين: إحداهما تنمية الموارد البشرية، والأخرى توفير المعدات. ويشكّل عدم وجود العمالة الماهرة والموارد البشرية المدرَّبة جيداً عائقاً كبيراً في العديد من الدول الأعضاء، ولاسيما في منطقة أفريقيا. وقد يجد المرشحون المحتملون للتدريب صعوبة في إيجاد الوقت اللازم للسفر إلى الخارج لفترات طويلة، بينما في الوقت نفسه، قد يؤدي عدم وجود فرص تعليمية على المستوى الوطني إلى هروب المواهب، حيث يترك العلماء والعاملون في المجال الطبي وطنهم للاستفادة من الفرص المتاحة في بلدان أخرى.

٩- وتواجه تنمية الموارد البشرية من خلال برامج الوكالة التقليدية تحديات أيضاً، ولاسيما فيما يتعلق بالصعوبات في إلحاق المرشحين للمنح الدراسية والزيارات العلمية. ولمواجهة هذه التحديات، تدعم الوكالة التدريب والتقدم المهني بعدد من الوسائل المبتكرة، مثل التعلم الإلكتروني، ودورات التطوير المهني المستمر، ونقل الدورات التدريبية المتخصصة.

---

٤ يستجيب القسم ألف للفقرة ١٦ من منطوق القرار GC(53)/RES/12 بشأن تقوية أنشطة التعاون التقني عن طريق وضع برامج فعالة وذات نواتج محددة تحديداً جيداً.

٥ يرجى الرجوع إلى الجدول A.5 في الملحق التكميلي لهذا التقرير للاطلاع على التفاصيل.

١٠- وقد تم تقديم عدد متزايد من المنح الدراسية والزيارات العلمية والدورات التدريبية لدول أعضاء أفريقية في عام ٢٠٠٩، وذلك تلبية للحاجة إلى العمالة الماهرة والموارد البشرية المدرَّبة جيداً في المنطقة. وفي عام ٢٠٠٩، تم منح ٥٥٧ منحة دراسية وزيارة علمية، وشارك ١٥٦٨ من العلماء والتقنيين في دورات تدريبية إقليمية وحلقات عمل تقنية. وعلى الصعيد الإقليمي، يواصل برنامج التعاون في إطار الاتفاق التعاوني الإقليمي الأفريقي للبحث والتنمية والتدريب في مجال العلم والتكنولوجيا النوويين (أفرا) تنفيذ استراتيجيته الإقليمية من أجل بناء القدرات على المدى الطويل في مجال العلوم والتكنولوجيا النووية وتطبيقاتها.

التعلُّم عن بعد

١١- تم وضع برنامج في إطار المشروع RAS/6/029، بعنوان 'التدريب بمساعدة عن بعد للتقنيين في مجال الطب النووي (الاتفاق التعاوني الإقليمي للبحث والتنمية والتدريب في مجال العلم والتكنولوجيا النوويين)'، من أجل توفير التدريب أثناء العمل للتكنولوجيين في مجال الطب النووي تحت إشراف أخصائيين في هذا المجال. وتغطي المواد التدريبية ٢٣ موضوعاً، وتحتوي على أكثر من ١٥٠ تمريناً عملياً، وهي متاحة باللغات الانكليزية والفرنسية والأسبانية لاستخدامها في مناطق أخرى. كما تم إعداد مواد للتعلُّم عن بعد في إطار المشروع RAS/6/033، بعنوان 'التعليم عن بعد في مجال دراسة الأورام الإشعاعية (الاتفاق التعاوني الإقليمي للبحث والتنمية والتدريب في مجال العلم والتكنولوجيا النوويين)'، وذلك استكمالاً للتدريب الرسمي في هذا المجال. ويشمل برنامج العلوم التطبيقية في مجال دراسة الأورام الإشعاعية ٨٠ وحدة تدريب تم اختبارها اختباراً تجريبياً في سبع دول أعضاء في الاتفاق التعاوني الإقليمي للبحث والتنمية والتدريب في مجال العلم والتكنولوجيا النوويين، والاتفاق التعاوني لترويج العلم والتكنولوجيا النوويين في أمريكا اللاتينية والكاريبي (أركال)، والاتفاق التعاوني الإقليمي الأفريقي للبحث والتنمية والتدريب في مجال العلم والتكنولوجيا النوويين (أفرا). وبرنامج التدريب متوفر على قرص مدمج، كما يمكن تحميله من موقع الوكالة الإلكتروني على شبكة الإنترنت.

١٢- ويتناول المشروع RAS/0/047، بعنوان 'دعم التعليم والتدريب في المجال النووي على أساس شبكة الإنترنت من خلال ربط الشبكات الإقليمية'، الاحتياجات المتعلقة بتوفير فرص التعليم والتدريب في المجال النووي من خلال المنصة الإلكترونية ANENT (www.anent-iaea.org) من أجل التنمية في منطقة آسيا والمحيط الهادئ. ويتكون المشروع من ثلاثة عناصر وهي: تدريب المدرِّبين على استخدام المنصة الإلكترونية كأداة للتعلُّم الإلكتروني، وتطوير المحتوى، والتطوير التقني لوحدات خدمة المنصة الإلكترونية وصيانتها.

١٣- وفي أمريكا اللاتينية، تم تنفيذ المشروع RLA/0/040، بعنوان 'المشروع الإقليمي لبناء القدرات من أجل تنمية الطاقة المستدامة'، باستخدام نهج تعليمي مبتكر. وتم تدريب المهنيين على القيام بدراسات عن الطلب على الطاقة باستخدام نموذج تحليل الطلب على الطاقة (MAED)، وعلى تقييم نظام إمدادات الطاقة الأمثل لتلبية الطلب باستخدام الأداة التحليلية MESSAGE (نموذج بدائل الاستراتيجيات الخاصة بإمدادات الطاقة وآثارها البيئية العامة). واستخدم المشروع منصة CAPEV الحاسوبية الخاصة بمنظمة أمريكا اللاتينية لشؤون الطاقة في تنفيذ دورات للتعلم الإلكتروني وعقد اجتماعات شهرياً للاستعراض الافتراضي. وقد استُخدِمت مواد التدريب الإلكتروني التي أعدها قسم التخطيط والدراسات الاقتصادية التابع لإدارة الطاقة النووية بالاقتران مع أداة CAPEV من أجل توفير 'دعم يومي متصل مباشرةً بالحاسوب' للدورات. ومن خلال هذا المشروع، تعلمت فِرَق قطرية تقييم الاحتياجات من الطاقة ووضع استراتيجيات بديلة لنظام إمدادات الطاقة، وأعدت دراسات عن نظمها الوطنية الخاصة بالطاقة.

التطوير المهني المستمر

١٤- في أوروبا، استمر المشروع RER/6/015، بعنوان 'تعزيز القدرات الإقليمية في مجال الفيزياء الإشعاعية الطبية' خلال عامي ٢٠٠٧-٢٠٠٨، حيث وفر فرصاً للتطوير المهني المستمر من خلال دورات تدريبية إقليمية لعلماء الفيزياء الإشعاعية الطبية في مجال العلاج الإشعاعي. وتم تنظيم ست دورات تدريبية إقليمية بالاشتراك مع الجمعية الأوروبية للطب الإشعاعي العلاجي وعلم الأورام، حضرها أكثر من ٧٠ مشاركاً. كما تم تقديم الدعم لعشرة مشاركين حضروا دورة تدريبية حول التصوير الطبي باستخدام الإشعاعات المؤينة، نظمتها المدرسة الأوروبية للفيزياء الطبية. وكان لمساهمة المشروع في التطوير المهني أثرها في تشجيع وحفز المشاركين على المزيد من التطوير في مجال عملهم، وساعدت على زيادة تحفيز الموظفين والاحتفاظ بهم وتحسين مؤهلاتهم المهنية.

تطوير المناهج الدراسية

١٥- في غانا، وفر المشروع GHA/0/009، بعنوان 'تنمية الموارد البشرية ودعم التكنولوجيا النووية'، التدريب في المجالات ذات الأولوية العالية للفنيين الشبان وساعد على تعزيز البنية التحتية النووية الوطنية، كما دعم إنشاء برنامج أكاديمي منتظم في مجال العلوم النووية والتطبيقية.

١٦- ويعالج المشروع RAS/6/038 في إطار الاتفاق التعاوني الإقليمي للبحث والتنمية والتدريب في مجال العلم والتكنولوجيا النوويين، بعنوان 'تعزيز الفيزياء الطبية من خلال التعليم والتدريب (الاتفاق التعاوني الإقليمي للبحث والتنمية والتدريب في مجال العلم والتكنولوجيا النوويين)'، النقص في برامج التدريب الإكلينيكي المتاحة لعلماء الفيزياء الطبية في البلدان النامية بمنطقة آسيا والمحيط الهادئ. ويجري على نحو تجريبي اختبار برنامج إكلينيكي للفيزيائيين الطبيين المختصين بعلاج الأورام بالإشعاع في عدد من المواقع. ويدعم المشروع تقدير دور الأخصائي في مجال الفيزياء الطبية، خاصة في علاج وتشخيص السرطان.

١٧- وفي إطار المشروع RAS/9/058، بعنوان 'دعم التعليم والتدريب في مجال الوقاية من الإشعاع'، استُحدِثت في ماليزيا وسوريا دورات تعليمية قصيرة المدة للدراسات العليا تستهدف مجال الوقاية من الإشعاع، وذلك لتلبية احتياجات التعليم والتدريب الأولي للموظفين على مستوى خريجي الجامعات الذين شرعوا في شغل وظائف تتعلق بالوقاية من الإشعاع. ويتوقع المشاركون أن يصبحوا قادة ومدرِّبين في مجال حماية صحة وأمان العمال وعامة الناس من المخاطر الناجمة عن التعرض للإشعاع المؤين.

الشراكات التعليمية

١٨- يوفر المشروع الإقليمي RLA/7/014، بعنوان 'تصميم وتنفيذ نظم للإنذار المبكر وتقييم سمية الطحالب الضارة في منطقة البحر الكاريبي، تطبيق تقنيات نووية متقدمة وإجراء تقييمات للسمية البيئية الإشعاعية واختبارات بيولوجية (ARCAL CXVI)' التدريب في مجال تصنيف ورصد الطحالب الضارة البحرية لمعالجة نقص الموارد البشرية المؤهَّلة في المنطقة. وينفَّذ المشروع من قِبَل المؤسسات النووية والبيئية والأكاديمية المعنية بتكاثر الطحالب الضارة في أربع عشرة دولة من الدول الأعضاء، ويرتبط ببرنامج اللجنة الفرعية لمنطقة البحر الكاريبي والمناطق الملاصقة المنبثقة عن اللجنة الأوقيانوغرافية الحكومية الدولية/منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو)، والفريق العامل الإقليمي المعني بالطحالب الضارة في منطقة البحر الكاريبي والشبكة التابعة له، الذي يهدف إلى تطوير القدرات الإقليمية لرصد تكاثر الطحالب الضارة ودمج المجموعات والمؤسسات العاملة في هذا الموضوع. ويتم دعم المشروع من قِبَل الإدارة الوطنية لدراسة المحيطات والغلاف الجوي (الولايات المتحدة الأمريكية)، واللجنة الأوقيانوغرافية الحكومية الدولية، وهيئة IOC-Vigo (أسبانيا).

وفي عام ٢٠٠٩، نُفِّذت دورة تدريبية مبتكرة على مرحلتين في إطار الشراكة بين اللجنة الأوقيانوغرافية الحكومية الدولية التابعة لليونسكو والخبراء المحليين من معهد العلوم البحرية وعلم المياه العذبة، التابع لجامعة Universidad Nacional Autónoma de México. ومن خلال وحدة تعلُّم إلكتروني إلزامية مدتها ستة أسابيع تم تزويد المشاركين بخلفية لدورة عملية لاحقة مدتها أسبوعان في أحد المواقع في المكسيك.

١٩- وفي عام ٢٠٠٩، شارك خمسة عشر من العلماء والمديرين المختصين بالموارد المائية من أمريكا اللاتينية في دورة متعلقة باستخدام تقنيات النظائر لإدارة أحواض الأنهار. وألقى خبراء من مصلحة المساحة الجيولوجية في الولايات المتحدة ومن الوكالة محاضرات على المشاركين، ووفروا لهم التدريب العملي على استخدام بيانات النظائر لتقييم عمليات أحواض الأنهار ولتحسين نماذج هطول الأمطار-الجريان. وتم إنشاء وحدة مبتكرة للتدريب/بناء القدرات في مجال هيدرولوجيا النظائر والمجالات ذات الصلة في إطار تعاون مشترك بين الوكالة ومختبر أرغون الوطني في ولاية إلينوي بالولايات المتحدة الأمريكية.

دعم المنح الدراسية والشبكات العلمية والمشاركة في الجامعة النووية العالمية

٢٠- تنفَّذ المنح الدراسية والزيارات العلمية، حيثما أمكن، بمساعدة من المؤسسات الواقعة في البلد المضيف والمختصة بالإلحاق بالمنح الدراسية وإدارة هذه المنح. وهذه المنظمات تزيح عبئاً إدارياً كبيراً من على كاهل الوكالة وتوفر معرفة محلية قيِّمة. وهي تدعم البرنامج عن طريق المساعدة على إيجاد المعاهد التدريبية المناسبة لبرنامج الدراسة المطلوب، وعن طريق التفاوض على الرسوم. كما تقدم الدعم للحاصلين على المنح الدراسية والزائرين العلميين لدى وصولهم إلى البلد المضيف، وترصد التقدم المحرز من جانب الحاصل على المنحة لفترات الدراسة التي تتجاوز ستة أشهر، من بين مهام أخرى. ويمكن أن تساعد هذه المؤسسات أيضاً في الحصول على التصاريح الأمنية والتأشيرات، التي غالباً ما تمثل عنق الزجاجة في إلحاق الحاصلين على منح دراسية.

الإلحاق بمنح دراسية: أمثلة من أستراليا وألمانيا

تقوم المنظمة الأسترالية للعلم والتكنولوجيا النوويين بتنسيق وتسهيل برنامج المنح الدراسية الخاص بالوكالة في أستراليا، وتقوم بدور المضيف لبعض الزائرين العلميين. وفي عام ٢٠٠٩، رحَّبت المنظمة المذكورة بحاصلين على منح دراسية وزائرين من فييت نام وبنغلاديش وجنوب أفريقيا، ونسَّقت ٢٦ عملية إلحاق في مؤسسات مختلفة مثل جامعة كوينزلاند للتكنولوجيا، ومركز بيتر ماكاللوم للسرطان، ووزارة الزراعة في أستراليا الغربية، وجامعة نيو إنجلاند. وحتى شباط/فبراير ٢٠١٠، هناك ٢٥ عملية إلحاق بمنح من الوكالة، إما أنها قيد التخطيط أو تمضي قدماً أو اكتملت للتو.

وفي ألمانيا، يتم تقديم الدعم من جانب معهد Zentralinstitut für Elektronik (ZEL) ومركز Forschungszentrum Jülich GmbH في مجال الأجهزة النووية إلى الوكالة منذ عدة عقود، مع استضافة منح دراسية وزيارات علمية وتوفير خبراء للبعثات الميدانية ومحاضرين للدورات التدريبية التي ترعاها الوكالة. وتتناول الدورات والمنح الدراسية مواضيع مثل الحصول على البيانات، والمشغِّلات الدقيقة والإلكترونيات اللازمة لصيانة وتجديد الأجهزة النووية. وخلال عام ٢٠٠٩، استضاف المعهد حاصلين على منح دراسية من أمريكا الجنوبية وأفريقيا وآسيا. وبعد عودة المتدربين في المعهد إلى وطنهم، يظل على اتصال معهم، بما يمكّنه من إقامة شبكة جيدة مع مؤسسات البحوث في جميع أنحاء العالم. وتتم إدارة المنح الدراسية بواسطة الهيئة الدولية لبناء القدرات (InWEnt)، في ألمانيا.

٢١- ولمواجهة التحدي المتمثل في إلحاق الحاصلين على منح دراسية، يتم في بعض الأحيان استضافة دورات تدريبية وطنية واجتماعات أخرى في فيينا. ويثبت هذا النهج فعاليته في معالجة الاحتياجات الوطنية الملحة، وخاصة في مجال الأمان النووي والوقاية من الإشعاع.

٢٢- وفي إطار المساهمة في الجهود الدولية الرامية إلى الحفاظ على المعرفة النووية، تعمل الوكالة كجهة راعية للجامعة النووية العالمية. وقد قدمت الوكالة الدعم إلى ١٦ مشاركاً من ١٥ دولة من الدول الأعضاء، ومكّنتهم من حضور دورة المعهد الصيفي التابع للجامعة المذكورة في لندن، بالمملكة المتحدة، في تموز/ يوليه وآب/أغسطس ٢٠٠٩.

ألف-١-٣- الارتباط بالأهداف الإنمائية للألفية[٦]

٢٣- اعتُمِدت الأهداف الإنمائية للألفية من جانب المجتمع الدولي بوصفها إطاراً للأنشطة الإنمائية لأكثر من ١٩٠ بلداً في جميع أنحاء العالم. وقد أُحرز تقدم راسخ في بعض المجالات المتصلة بالأهداف الإنمائية للألفية، ومن المتوقع أن يتم بلوغ عدد من الأهداف بحلول عام ٢٠١٥. والحلول التكنولوجية ذات أهمية حيوية لتحقيق مرامي الأهداف الإنمائية للألفية بصورة كاملة وناجحة. ومن أجل تعظيم مساهمة العلوم والتكنولوجيا النووية في تحقيق أولويات التنمية الوطنية ودعماً للبلدان النامية، تعمل الوكالة بشكل وثيق في إطار الشراكة مع غيرها من وكالات الأمم المتحدة والمنظمات البحثية ومع المجتمع المدني على الصعيدين الوطني والدولي. ويتم بنجاح تطبيق مساهمات مبتكرة للعلوم والتكنولوجيا النووية، ولاسيما في مجال الطب الإشعاعي وتقنيات النظائر، لدعم تحقيق الهدف الرابع من الأهداف الإنمائية للألفية، أي تخفيض معدل وفيات الأطفال (من خلال برامج دعم

---

٦ يستجيب القسم ألف-١-٣ للفقرة ١٩ من منطوق القرار GC(53)/RES/12 بشأن تعزيز المجالات الرئيسية المحددة في خطة تنفيذ جوهانسبرغ وبلوغ الأهداف الإنمائية للألفية.

الرضاعة الطبيعية)، والهدف الخامس من الأهداف المذكورة، أي تحسين صحة الأمهات، والهدف السادس من هذه الأهداف، أي مكافحة انتشار فيروس نقص المناعة البشرية/متلازمة نقص المناعة المكتسب (الإيدز) والملاريا وأمراض أخرى، والهدف السابع من الأهداف المذكورة، أي ضمان الاستدامة البيئية، والهدف الثامن من هذه الأهداف، أي تطوير شراكات عالمية من أجل التنمية لتلبية الاحتياجات الخاصة للبلدان الأقل نمواً والبلدان غير الساحلية والدول النامية الجزرية الصغيرة، وإتاحة فوائد التكنولوجيات الجديدة.

٢٤- وفيما يتعلق بتحقيق الهدف الأول من الأهداف الإنمائية للألفية، فإن الهدف العام المتمثل في خفض الفقر المدقع بمقدار النصف هو في متناول اليد بالنسبة للعالم ككل. ومع ذلك، فإن ارتفاع أسعار المواد الغذائية قد يدفع ١٠٠ مليون شخص إلى مناطق أعمق من الفقر. وأولئك الذين لا ينتجون الطعام الخاص بهم هم الأكثر تضرراً لأنه يتم تخصيص نسبة كبيرة من نفقاتهم للغذاء. ويحتل تحسين الأمن الغذائي الوطني بطريقة مستدامة من خلال زيادة إنتاجية المحاصيل وتنويعها أولوية عالية في جدول أعمال التنمية للعديد من الدول الأعضاء في الوكالة. وساعدت الوكالة الدول الأعضاء على تنفيذ برامج حديثة وتنافسية لاستيلاد النباتات، وذلك باستخدام الطفر المستحث بالإشعاع وتكنولوجيات حيوية وجزيئية معزِّزة للكفاءة مثل التقنيات المختبرية والواسمات الجزيئية وعلم المجينيات. وتنصبُّ الجهود على تحسين الغلة والنوعية عن طريق تعزيز تنويع المحاصيل والقدرة على تكييفها للاستخدام المنزلي فضلاً عن أسواق التصدير، مما يسهم في توليد الدخل وفي التنمية الاجتماعية والاقتصادية. وحتى الآن، تم رسمياً إطلاق ٣٠٨٨ من الأصناف الطافرة من ١٧٠ نوعاً من أنواع النباتات المختلفة في أكثر من ٦٠ بلداً في جميع أنحاء العالم. وطافرات المحاصيل هذه لا تؤدي فقط إلى زيادة التنوع البيولوجي، ولكنها توفر أيضاً المواد اللازمة لاستيلاد النباتات التقليدي، وبالتالي فإنها تساهم مباشرةً في حفظ واستخدام الموارد الوراثية النباتية. وهناك أكثر من ١٠٠٠ صنف من الأصناف الطافرة للمحاصيل الأساسية الرئيسية تعزز الدخل في المناطق الريفية، وتحسِّن التغذية البشرية، وتساهم في تحقيق الأمن الغذائي المستدام بيئياً في العالم. وفي عام ٢٠٠٩، ساهمت الوكالة في تحسين الأمن الغذائي في جميع أنحاء العالم بما مجموعه ٦٧ مشروعاً وطنياً، وستة مشاريع إقليمية، ومشروع أقاليمي لاستيلاد النباتات، وهي مشاريع منفَّذة من خلال التعاون التقني، ومدعومة علمياً وتقنياً من قِبَل البرنامج المشترك بين الفاو والوكالة.

٢٥- وفي فييت نام، انتهى في عام ٢٠٠٩ المشروع VIE/5/015، بعنوان 'تعزيز جودة وغلة طافرات الأرز باستخدام التقنيات النووية والتقنيات ذات الصلة، المرحلة الثانية'. ووفقاً للإحصاءات الصادرة عن المعهد النظير، وَلَدَت أصناف الأرز الطافرة المنتَجة من خلال هذا المشروع (الذي يتابَع الآن باعتباره المشروع الإقليمي RAS/5/045، بعنوان 'تحسين جودة المحاصيل وتحمُّلها للإجهاد بغرض الإنتاج المستدام للمحاصيل باستخدام تقنيات الطفر والتكنولوجيا الحيوية (الاتفاق التعاوني الإقليمي للبحث والتنمية والتدريب في مجال العلم والتكنولوجيا النوويين)')، على مدى ثماني سنوات، نحو ٣٧٤ مليون دولار في صورة دخل زراعي بنهاية عام ٢٠٠٨. وقد صار واحد من أصناف الأرز الطافرة، وهو VND9S-20، أحد الأصناف الخمسة الأوائل لإنتاج أرز التصدير، ويُزرع على مساحة أكثر من ٣٠٠ ٠٠٠ هكتار سنوياً في جنوب فييت نام بسبب غلته العالية ونوعيته الجيدة ومقاومته لآفة الجندب الأسمر. ومنذ عام ٢٠٠٨، تُزرع أصناف الأرز الطافرة على مساحة أكثر من ٢,٥٤ مليون هكتار جنوبي فييت نام.

٢٦- وفي بنغلاديش، في إطار المشروعين RAS/5/045 وBGD/5/026، بعنوان 'زيادة الإنتاج الزراعي في المنطقة الساحلية من خلال تحسين إدارة المحاصيل والمياه والتربة'، واستناداً إلى العمل الأساسي الذي أرساه المشروع RAS/5/037، بعنوان 'التعزيز الطفري للتنوع الوراثي في الأرز (الاتفاق التعاوني الإقليمي للبحث

والتنمية والتدريب في مجال العلم والتكنولوجيا النوويين)'، دعمت الوكالة تطوير صنف طافر للأرز، وهو BINA Dhan-7. وهذا الصنف الذي يتميز بالنضج المبكر والغلة العالية يخفف من الآثار المترتبة على انعدام الأمن الغذائي خلال موسم مونغا في بنغلاديش. كما أنه يسهم في تحقيق دخل إضافي للمزارعين المحليين، الذين يفضلونه لأن معدل الغلة في المتوسط للهكتار الواحد يبلغ ٤,٥ طن متري، ولأن ألوانه جذابة، ولكون حبوب الأرز أطول وأرفع، بما يحقق أسعاراً أعلى في السوق مقارنة بأصناف أخرى. وقد أقيم المئات من المواقع الإيضاحية ونُظِّمت أنشطة إيضاحية وتعميمية مثل 'يوم الحقل' بواسطة المنظمات غير الحكومية والعاملين في مجال الإرشاد الزراعي الحكومي. وعلى سبيل المثال، قامت إحدى المنظمات غير الحكومية -وهي دائرة الزراعة الريفية Rangpur-Dinaspur-- بتعميم بذور من نوع BINA Dhan-7 على ٢٣٠٠ مُزارع في عام ٢٠٠٨، وتخطط لزيادة العدد إلى١٠ ٠٠٠ مُزارع في عام ٢٠١٠. ويمكن زراعة هذا النوع في حوالي ٨٠ ٪ من مناطق الأرز خلال السنتين إلى الثلاث سنوات القادمة، مع ارتفاع الفوائد الاجتماعية والاقتصادية المحقَّقة للمزارعين[٧].

٢٧- وتساعد الوكالة أيضاً الدول الأعضاء على تحسين أمنها الغذائي الوطني من خلال تحسين إنتاجية الثروة الحيوانية. وتركز المشاريع على الاستخدام الفعال لموارد الأعلاف المتاحة محلياً، والممارسات الإدارية الوافية وبرامج تربية الحيوانات المحلية والمحسَّنة، وكذلك على أدوات التشخيص والتدابير الوقائية لمكافحة الأمراض الحيوانية والحيوانية المنشأ والوقاية منها. وفي هندوراس، يعدُّ المشروع HON/5/005 بعنوان 'تحسين الظروف الغذائية والصحية للماشية من أجل زيادة إنتاجيتها وتكاثرها (المرحلة الثانية)'، مثالاً على العمل بنهج متكامل لتقديم خدمات المختبرات، وتقييم الأعلاف، والسائل المنوي المجمَّد، والمشورة التقنية لمُرَبّي الماشية ورابطات المزارعين. وتعمل الوكالة، من خلال الشعبة المشتركة بين الفاو والوكالة لاستخدام التقنيات النووية في الأغذية والزراعة، مع كلٍّ من منظمة الأغذية والزراعة (الفاو) ومنظمة الصحة العالمية والمنظمة العالمية لصحة الحيوان، من أجل تعزيز نهج 'الصحة الواحدة' في التفاعلات بين الوكالات المعنية بصحة الإنسان والحيوان في جميع أنحاء العالم. وفي عام ٢٠٠٩، ساهمت الوكالة في تحسين الأمن الغذائي في جميع أنحاء العالم بما مجموعه ٤٩ مشروعاً وطنياً وخمسة مشاريع إقليمية في مجال الإنتاج الحيواني والصحة الحيوانية، وهي مشاريع منفَّذة من خلال التعاون التقني ومدعومة علمياً وتقنياً من قِبَل البرنامج المشترك بين الفاو الوكالة.

ألف-١-٤- التعاون الإقليمي والتعاون التقني فيما بين البلدان النامية[٨]

٢٨- تأسَّس محفل الهيئات الرقابية النووية في أفريقيا في آذار/مارس ٢٠٠٩. ويعدّ تأسيس هذا المحفل خطوة رئيسية في تعزيز التعاون الإقليمي وتقوية البنى التحتية الرقابية في أفريقيا. وقد عُقد الاجتماع الثالث للمحفل في فيينا في أيلول/سبتمبر ٢٠٠٩، على هامش المؤتمر العام الثالث والخمسين للوكالة. وقامت الدول الأعضاء في الاتفاق التعاوني الإقليمي للبحث والتنمية والتدريب في مجال العلم والتكنولوجيا النوويين (أفرا) أيضاً بإنشاء لجنة استشارية إقليمية معنية بأمان مفاعلات البحوث في أفريقيا، توفر منبراً لتعزيز التعاون الإقليمي وتدعم تبادل المعلومات والخبرات ذات الصلة.

---

٧ يرد في القسم جيم من هذا التقرير مزيد من الأمثلة على مشاريع لتحسين الأمن الغذائي.

٨ يستجيب القسم ألف-١-٤- للفقرة ٢٢ من منطوق القرار GC(53)/RES/12 فيما يتعلق بإجراء مشاورات بين الأمانة والدول الأعضاء بشأن دعم وتنفيذ الأنشطة المندرجة في إطار اتفاقات وترتيبات التعاون الإقليمي.

٢٩- وفي منطقة آسيا والمحيط الهادئ، ما زالت المشاريع الإقليمية، بما فيها تلك المنفَّذة في إطار الاتفاق التعاوني الإقليمي للبحث والتنمية والتدريب في مجال العلم والتكنولوجيا النوويين، والاتفاق التعاوني للدول العربية الواقعة في آسيا للبحث والتنمية والتدريب في مجال العلم والتكنولوجيا النوويين (عراسيا)، هي الآلية الرئيسية للتعاون التقني فيما بين البلدان النامية. وقد تم تعيين فريق عامل من أجل وضع نموذج إقليمي للاتفاق التعاوني الإقليمي المذكور، من شأنه ترويج أسلوب التعاون التقني فيما بين البلدان النامية وتعزيز التعاون الإقليمي. وأيضاً في إطار الاتفاق التعاوني الإقليمي للبحث والتنمية والتدريب في مجال العلم والتكنولوجيا النوويين، دعمت الوكالة عدة منظمات إقليمية مهتمة بالترتيبات التعاونية، مثل المكتب الإقليمي التابع للاتفاق المذكور ومحفل التعاون النووي في آسيا، وذلك بهدف تعزيز التعاون الإقليمي في الميادين ذات الصلة بالعلوم والتكنولوجيا النووية. ومعظم المشاريع والمبادرات التي دعمتها الوكالة في عام ٢٠٠٩ تتفق تماماً مع تعهدات مماثلة مدعومة من قِبَل هذه المنظمات الإقليمية.

٣٠- وتواصل البلدان الأعضاء في اتفاق عراسيا دعم التعاون التقني فيما بين البلدان النامية، مع تلبية احتياجات التنمية في الأردن والإمارات العربية المتحدة وسوريا والعراق ولبنان والمملكة العربية السعودية واليمن. وغطت المشاريع المنفَّذة في إطار اتفاق عراسيا عام ٢٠٠٩ مجالات إدارة المناطق الساحلية والبحرية، والبيئة، والصحة، والزراعة، والتقنيات التحليلية النووية، والتصرف في النفايات، وتخطيط الطاقة.

٣١- وفي أمريكا اللاتينية، حَلَّت في عام ٢٠٠٩ الذكرى الخامسة والعشرون للاتفاق التعاوني لترويج العلم والتكنولوجيا النوويين في أمريكا اللاتينية والكاريبي (أركال). وتم في عام ٢٠٠٩ تنفيذ خطة العمل الرامية إلى التعزيز المؤسسي للاتفاق، التي اعتُمِدت في نهاية عام ٢٠٠٨، مع التركيز على تحسين الاتصالات الداخلية والخارجية وإقامة تحالفات استراتيجية. ويجري في إطار اتفاق أركال تصميم منصة افتراضية من شأنها دمج المكونات المختلفة للاتفاق وتعزيز الاتصال مع أصحاب المصلحة المعنيين. وفي هذا السياق، يركز اتفاق أركال على السعي لإقامة تحالفات وشراكات استراتيجية من أجل برنامج التعاون التقني الإقليمي، تهدف ليس فقط إلى زيادة الموارد المتاحة لمشاريع التعاون التقني ولكن أيضاً خلق جوانب تآزر إيجابي من خلال تحسين التنسيق مع المنظمات الأخرى ووكالات الأمم المتحدة في المنطقة.

بناء شراكات على المستويين الوطني والإقليمي

٣٢- في منطقة آسيا والمحيط الهادئ، تواصلت في عام ٢٠٠٩ الجهود النشطة لبناء شراكات استراتيجية مع البلدان المانحة والمنظمات الإقليمية، مما أدى إلى مشاركة العديد من البلدان المانحة في تنفيذ أنشطة التعاون التقني في المنطقة. وقدمت الولايات المتحدة الأمريكية مساهمات من خارج الميزانية لتمويل الأنشطة الخاصة بمشروع لتعزيز قدرات المؤسسات الوطنية الداعمة لتطوير القوى النووية في الصين، في حين قدمت أستراليا والصين واليابان وجمهورية كوريا مساهمات من خارج الميزانية لدعم أنشطة الاتفاق التعاوني الإقليمي للبحث والتنمية والتدريب في مجال العلم والتكنولوجيا النوويين المنفَّذة في إطار طريقة التعاون التقني فيما بين البلدان النامية. وارتفع كذلك عدد الدول الأعضاء المهتمة بتقاسم تكاليف المشاريع الوطنية من خلال بناء البنية التحتية الأساسية. وقدمت باكستان أموالاً في إطار آلية تقاسم التكاليف لتحسين أدائها الرقابي ومرافقها النووية.

٣٣- ويجري حالياً في جبال بامير تقييم في الموقع لاستخدام منهجية سقاطات النويدات المشعة لرسم خرائط تحاتّ التربة وتقييم تدابير حفظ التربة، وذلك في إطار المشروع TAD/5/005، بعنوان 'تطوير استراتيجيات الحفاظ على التربة لتحسين صحة التربة'. وفي عام ٢٠٠٩، تم ترتيب أول بعثة استكشافية إلى جبال بامير منذ ٢٠ سنة. وأنشطة المشروع في بامير هي جزء لا يتجزأ من مهمة بقيادة الأمم المتحدة في مرتفعات بامير وجبال

بامير-آلاي. ويتم تمويل هذه المبادرة المتكاملة العابرة للحدود التي أطلقتها حكومتا قيرغيزستان وطاجيكستان من مرفق البيئة العالمية وأكثر من عشر منظمات مشتركة في التمويل بما فيها الوكالة. وبالإضافة إلى ذلك، تشارك المنظمة السويسرية، ممثلة في المراكز الوطنية للكفاءة في مجال البحوث، في هذه المبادرة عن كثب. وتشمل أنشطة المركز المذكور شبكة قوية تضم أكثر من ٤٠٠ من الباحثين النشطين في أكثر من ٤٠ بلداً. ويعالج المشروع المشاكل المترابطة المتمثلة في تدهور الأراضي والفقر في واحدة من المناطق الجبلية الحرجة في آسيا الوسطى، وذلك من خلال تعزيز ممارسات الإدارة المستدامة للأراضي التي تسهم في تحسين سبل العيش والرفاه الاقتصادي لسكانها.

ألف-٢- أداء برنامج التعاون التقني[٩]

ألف-٢-١- تعزيز قدرات الدول الأعضاء: التعاون التقني في عام ٢٠٠٩[١٠]

٣٤- في عام ٢٠٠٩، قدم برنامج التعاون التقني الدعم إلى ١٢٥ بلداً وإقليما، ونُفِّذت ٣٦٩٤ مهمة لخبراء ومحاضرين، وحضر ٥٠٩٠ مشاركاً موفدين في اجتماعات، وشارك ٢٤٩٣ شخصاً في ١٨٨ دورة تدريبية، واستفاد ١٥٣٢ شخصاً من منح دراسية وزيارات علمية. وصرف البرنامج ما مجموعه ٨٥,٤ مليون دولار، بمعدل تنفيذ ٧٧,٣٪.

ألف-٢-٢- أطر البرامج القطرية والاتفاقات التكميلية المنقحة

٣٥- تحدد أطر البرامج القطرية، التي تُعَدُّ من قِبَل الدول الأعضاء بالتعاون مع الأمانة، الاحتياجات والاهتمامات الإنمائية ذات الأولوية المتفق عليها تبادلياً لدعمها من خلال أنشطة التعاون التقني. وتعكس أطر البرامج القطرية خطط التنمية الوطنية والتحليلات الخاصة بكل بلد والدروس المستفادة من التعاون في الماضي، وتأخذ في الاعتبار أيضاً أطر عمل الأمم المتحدة للمساعدة الإنمائية. ويساعد هذا على ضمان دمج تطبيق التقنيات النووية مع مبادرات وخطط التنمية القائمة، ويدعم تحديد المجالات التي قد يكون من المفيد نشر هذه التقنيات فيها. وأطر البرامج القطرية السارية المفعول، التي يتم توقيعها، تسهِّل عمل المراحل الأولى على الصعيد الوطني وتوفر سياقاً لإعداد برنامج التعاون التقني لعامي ٢٠١٢-٢٠١٣.

٣٦- وقد تم التوقيع على تسعة عشر من أطر البرامج القطرية الجديدة في عام ٢٠٠٩، من جانب الأردن وباكستان وتونس والجمهورية الدومينيكية وسري لانكا والسنغال والسودان وسيراليون وصربيا وكازاخستان والكاميرون وكوبا وكوت ديفوار والكويت ولبنان ومصر ومنغوليا وموريتانيا وميانمار. وهناك ٥٠ إطاراً آخر قيد التحضير. وتم التوقيع على أطر برامج قطرية تخص سنغافورة وماليزيا في مطلع عام ٢٠١٠.

٣٧- وهناك اتفاقات تكميلية منقحة تحكم تقديم المساعدة التقنية من جانب الوكالة، معمول بها في ١١٠ من الدول الأعضاء. والأمانة تحث بقوة الدول الأعضاء التي لم تبرم ما يخصها من اتفاقات تكميلية منقحة أن تبادر

---

٩ يستجيب القسم ألف-٢- للفقرتين ٨ و١٢ من منطوق القرار GC(53)/RES/12 بشأن تعزيز فعالية وكفاءة برنامج التعاون التقني وبشأن تقوية أنشطة التعاون التقني، بما في ذلك توفير موارد كافية لها.

١٠ يستجيب القسم ألف-٢-١- للفقرة ١ من منطوق القرار GC(53)/RES/12 بشأن تيسير وتعزيز نقل التكنولوجيا النووية، مع إيلاء الاعتبار لما للبلدان النامية، بما فيها أقل البلدان نمواً، من احتياجات محددة .

بذلك على الفور، كما هو مطلوب بموجب النظام الأساسي والوثيقة INFCIRC/267. وتحتوي الاتفاقات التكميلية المنقحة على أحكام أساسية، بما في ذلك معايير وتدابير الأمان، ونقل ملكية المعدات والمواد.

ألف-٢-٣- تحسين التفاعل مع منظومة الأمم المتحدة[١١]

٣٨- شاركت الوكالة في عملية إطار عمل الأمم المتحدة للمساعدة الإنمائية في أذربيجان وأوغندا وأوكرانيا وبوتسوانا وزيمبابوي وطاجيكستان وكازاخستان وموزامبيق في عام ٢٠٠٩، مما أسفر عن توقيع سبعة من الأطر المذكورة. ووُقِّعت أيضاً مذكرة الالتزامات[١٢] الخاصة بإطار عمل الأمم المتحدة للمساعدة الإنمائية في بوركينا فاسو، التي تغطي الفترة ٢٠١١-٢٠١٥. وعلى الرغم من أن الوكالات المتخصصة وغير المقيمة ليست مُلزَمة باستخدام دورة البرامج المنسقة الخاصة بالوكالات التابعة للجنة التنفيذية لمجموعة الأمم المتحدة الإنمائية، فإن الوكالة ملتزمة بتعزيز المشاركة في وضع البرامج المشتركة لإطار عمل الأمم المتحدة للمساعدة الإنمائية، وتحقيق نتائج أفضل في مجال التنمية الوطنية، وتعزيز أوجه التآزر فيما بين منظمات الأمم المتحدة.

٣٩- والمشاركة في عملية إطار عمل الأمم المتحدة للمساعدة الإنمائية تدعم أيضاً إعداد المراحل الأولى من برنامج التعاون التقني (التخطيط والبرمجة القُطرية)، فضلاً عن الرصد والتقييم الذاتي والتقييم المستقل. وفي الوقت الحاضر، تشارك الأمانة في ٢٢ من العمليات الجارية لإطار عمل الأمم المتحدة للمساعدة الإنمائية من أجل ضمان مواءمة أنشطة برنامج التعاون التقني مع أولويات التنمية الوطنية وانعكاس هذه الأنشطة في مصفوفة عمل الإطار المذكور.

ألف-٢-٤- تقييم التعاون التقني: تقارير مكتب الخدمات الإشرافية الداخلية

٤٠- استعرض مكتب الخدمات الإشرافية الداخلية حالة تنفيذ التوصيات المنبثقة عن تقييمات برنامج التعاون التقني التي تم الاضطلاع بها بين عامي ٢٠٠٢ و٢٠٠٨. ومن أصل ١٨٣ توصية مقبولة كلياً أو جزئيا طُرحت منذ عام ٢٠٠٢، تم تنفيذ ١٢٢ (٦٦,٧٪) بصورة كاملة وجارٍ اتخاذ إجراءات لتنفيذ ما تبقى. ومعدل التنفيذ أعلى من ذلك المفاد عنه في تقييم أنشطة التعاون التقني لعام ٢٠٠٨ (الوثيقة GOV/2008/56)، الذي بلغ ٥٩ ٪. وتعزى الزيادة في معدل التنفيذ جزئياً إلى التوسع الناجح في منصة تكنولوجيا المعلومات الخاصة بإطار إدارة دورة البرنامج.

٤١- وقد أجرى مكتب الخدمات الإشرافية الداخلية أربعة تقييمات للبرنامج في عام ٢٠٠٩. وكانت هذه هي: تقييم مشاريع مختارة بشأن تشعيع الأغذية المتصل بالنواحي التجارية، وتقييم الدعم المقدَّم إلى البلدان التي تنظر في الشروع في برنامج للقوى النووية، وتقييم المشاريع في المجالات ذات الصلة بمفاعلات البحوث، وتقييم المساعدة التي تقدمها الوكالة لمكافحة السرطان في منطقة واحدة مختارة. وبالإضافة إلى ذلك، تم الانتهاء من

---

١١ يستجيب القسم ألف-٢-٣- للفقرة ١٧ من منطوق القرار GC(53)/RES/12 بشأن مواصلة المشاورات والاتصالات مع الدول المهتمة ومنظومة الأمم المتحدة والمؤسسات المالية المتعددة الأطراف والهيئات الإنمائية الإقليمية لضمان التنسيق بين الأنشطة والموارد.

١٢ مذكرة الالتزامات هي الوثيقة الموقّعة من جانب ممثلي وكالات الأمم المتحدة المقيمة وغير المقيمة في بوركينا فاسو، وتسلط الضوء على خطة العمل والإطار الزمني لصياغة وثيقة إطار عمل الأمم المتحدة للمساعدة الإنمائية BKF UNDAF للفترة ٢٠١١-٢٠١٥.

تقييم دعم الوكالة لمشروع استئصال ذبابة التسي تسي من الوادي المتصدع الجنوبي في إثيوبيا، الذي شُرع فيه كدراسة خاصة في عام ٢٠٠٨.

٤٢- وبدت في عدد من التقييمات قضايا مشتركة، مثل محدودية توافر البيانات الأساسية وسوء تتبُّع نتائج المشاريع على مستوى 'النتائج' أو 'الأثر'. وفي بعض الحالات، كان من الصعب التحقُّق من أثر مشاريع التعاون التقني، حيث لم تكن البيانات المناسبة تؤخذ في الاعتبار عند التخطيط لرصد المشاريع وتقييمها. ولم توجد بيانات أساس أولية للمقارنة بين الأوضاع قبل وبعد المشاريع. ولاحظت التقييمات أن مشاريع التعاون التقني ينبغي رصدها بشكل أكثر منهجية وتقدير فوائدها من حيث الإنجاز الحقيقي لأهداف المشروع ومدى استدامته.

٤٣- وقد أظهر تقييم مشاريع مختارة في مجال تشعيع الأغذية المتصل بالنواحي التجارية أن هذه المشاريع ذات صلة باحتياجات الدول الأعضاء، ولكنه نبَّه إلى أن تشعيع الأغذية لا يزال غير معترف به كأداة لمعالجة إحدى أولويات التنمية في البلدان المختارة للتقييم. ونصح التقييم، في جملة أمور، بتحديد مؤسسات مضيفة أو منظمات مكلَّفة بالتنفيذ، من القطاعين العام والخاص على السواء، تختص بتوسيع نطاق الفوائد الاجتماعية والاقتصادية مثل سلامة الأغذية أو الأمن الغذائي أو تجارة الأغذية.

٤٤- وتَركَّز تقييم الدعم المقدَّم إلى البلدان التي تنظر في الشروع في برنامج للقوى النووية على ٦٧ من مشاريع التعاون التقني التي نُفِّذت بين عامي ٢٠٠٦ و٢٠٠٩. وجرى الاعتراف على نطاق واسع من جانب السلطات الوطنية ونظراء المشاريع بالورقة التوجيهية بعنوان 'معالم تطوير بنية تحتية وطنية للقوى النووية'، التي تبيِّن التطوير المتتابع للأنشطة اللازمة لبدء برنامج للقوى النووية، بوصفها دليلاً مرجعياً رئيسياً للوافدين الجدد. وأشار التقييم إلى الالتزام الطويل الأمد اللازم لتطوير برامج القوى النووية، وأوصى، في جملة أمور، بضرورة استكشاف الخيارات المتاحة لتعزيز استدامة المشاريع.

٤٥- ومن خلال تقييم المشاريع في المجالات ذات الصلة بمفاعلات البحوث، تم تقدير مدى فعالية وكفاءة مشاريع التعاون التقني في ما يتعلق بأمان المفاعلات البحثية والجوانب المتصلة بإزالة التلوث والإخراج من الخدمة والاستخدام وتحسين الوقود. ووُجد أن مشاريع التعاون التقني ذات الصلة بالاستخدام لإنتاج النظائر مفيدة للمساهمة في تحقيق أهداف السياسة العامة. ولاحظ التقييم أن هذه المشاريع ساهمت في بناء الخبرات والقدرات المحلية، وأنها أسهمت في التعاون والدعم المتبادل بين الدول الأعضاء. وأدى اتِّباع النهج الإقليمي إلى فوائد كبيرة، ملموسة وغير ملموسة على السواء، مثل تنفيذ الأنشطة المعقدة، والعمل الجماعي الإقليمي.

٤٦- ومن خلال تقييم المساعدة التي تقدمها الوكالة لمكافحة السرطان في أفريقيا، تم تقدير إلى أي مدى مكَّنَت مشاريع التعاون التقني الدول الأعضاء في أفريقيا من وضع قدراتها في مجال مكافحة السرطان موضع الاستعمال وتوسيع هذه القدرات وتحسينها. ووجد التقييم أن تقدماً قد أُحرز في تعزيز القدرات على رعاية مرضى السرطان، ولكنه خلص إلى أنه يتعين اتخاذ إجراءات في مجالات عدة، بما في ذلك تخطيط المشاريع، وربطها بالموارد البشرية القائمة واستراتيجية بناء القدرات المتعلقة بالسرطان في البلد المعني، وإجراء تقييمات قياساً على معايير الجودة وملكية المشاريع واستدامتها وبيانات الرصد. وتُبذل جهود لاستخدام آلية استعراض

البعثات المتكاملة لبرنامج العمل من أجل علاج السرطان من أجل تقدير احتياجات الدول الأعضاء في مجال مكافحة السرطان.

٤٧- ومن خلال تقييم دعم الوكالة لمشروع استئصال ذبابة التسي تسي من الوادي المتصدع الجنوبي في إثيوبيا، تم تقدير إلى أي مدى أحرز المشروع تقدماً في إنشاء مناطق خالية من ذبابة التسي تسي في إثيوبيا، وحدَّد القضايا التي ينبغي معالجتها قبل أن ينتقل المشروع إلى مرحلته النهائية.

ألف-٢-٥- إدارة برنامج التعاون التقني

إدارة الجودة والتأثير[١٣]

٤٨- طوال عام ٢٠٠٩، تم التركيز على تعزيز نهج الإدارة القائمة على النتائج، الذي يطبَّق تدريجياً في برنامج التعاون التقني منذ عام ١٩٩٧ وفي الوكالة منذ عام ٢٠٠٢. ويشارك عدد من الدول الأعضاء بنشاط فعليا في تعزيز وتطبيق نُهُج الإدارة القائمة على النتائج على الصعيد الوطني. وعلى الصعيد الإقليمي، يتم تطبيق نهج الإدارة القائمة على النتائج من خلال تعزيز إدارة برامج التعاون في إطار الاتفاقات والتجمُّعات الإقليمية. وتوفّر الأمانة التدريب على نهج الإدارة القائمة على النتائج إلى الدول الأعضاء بناءً على طلبها.

٤٩- واستمر العمل طوال عام ٢٠٠٩ على تحديث دليل عمليات التعاون التقني وعلى إنشاء نظام إدارة مستودع الوثائق. وقد أدخِلت تحسينات على عملية تخطيط وتصميم برنامج التعاون التقني، بما في ذلك المزيد من توضيح معايير الجودة الشاملة التي يتم تطبيقها في كلٍّ من مرحلتي تحديد المفاهيم والتصميم.

٥٠- وكان هناك تعزيز كبير لمنصة إطار إدارة دورة البرنامج خلال عام ٢٠٠٩، تمثَّل في استحداث وحدة الإبلاغ الدوري، التي تنسق عملية الإبلاغ عن سير العمل في المشاريع على مستوى جميع الشُعَب الإقليمية الأربع من خلال توفير استمارة موحدة للإبلاغ عن المشاريع الوطنية والإقليمية والأقاليمية. وتم إيجاد أدوات جديدة للإبلاغ تتتبَّع حالة الإبلاغ وتعرض محتويات التقارير في أشكال مختلفة. كما تم تعزيز منصة إطار إدارة دورة البرنامج لتمكين المستخدمين في الدول الأعضاء من الوصول إلى وظيفة الإبلاغ، وجرى تحديث أداة TCPRIME لتمكين موظفي الوكالة من الاطلاع على التقارير.

معايير الجودة ومؤشرات الأداء

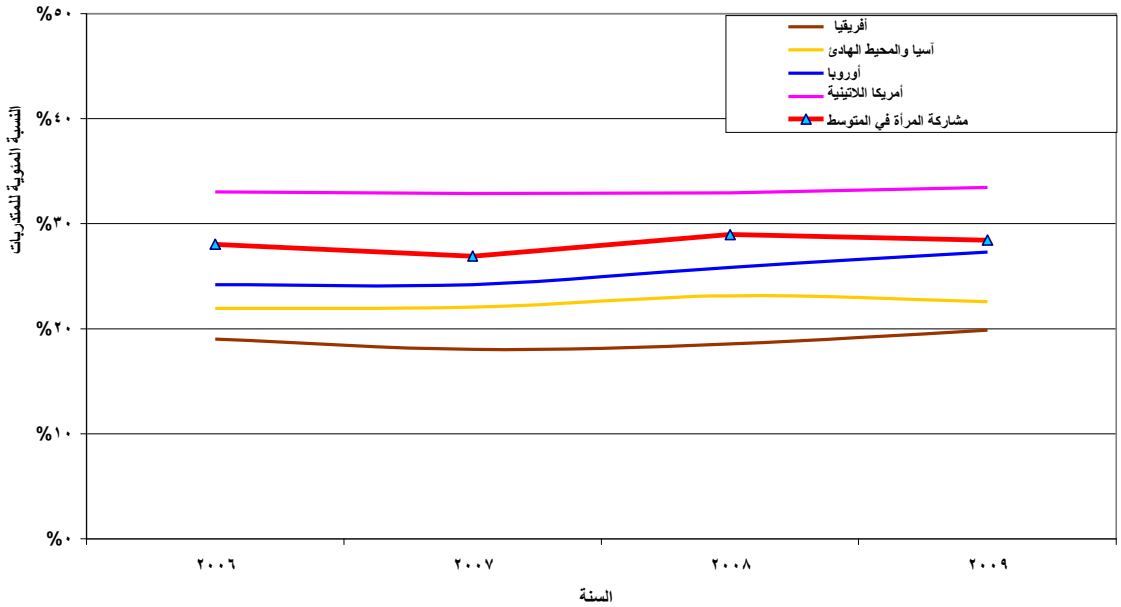
٥١- وُضِعت على مدى عامي ٢٠٠٨ و٢٠٠٩ بيانات الأساس الأولية لثمانية مؤشرات برنامجية من أجل قياس تنفيذ برنامج التعاون التقني على مدار العام. وهذه البيانات تدعم رصد مؤشرات من بينها معدل تنفيذ الالتزامات المالية وصافي الالتزامات (لقياس مدى آنيّة الأداء المالي)؛ والدول الأعضاء التي لديها أطر برامج قطرية (لضمان أن يكون لدى جميع الدول الأعضاء إطار برنامج قطري ساري المفعول)؛ ومقدار وقيمة التنقيحات الخاصة بالميزانية (لقياس مدى كفاءة وضع الميزانية البرنامجية)، وعدد المشاريع المغلقة (لضمان وتشجيع إغلاق المشاريع في الوقت المناسب).

---

١٣ يستجيب هذا القسم للفقرة ٢٣ من منطوق القرار GC(53)/RES/12 بشأن مواصلة تنفيذ إطار إدارة دورة البرنامج.

تشجيع المشاركة المتوازنة بين الجنسين

٥٢- تسعى أنشطة التعاون التقني جاهدةً لتعزيز المساواة بين الجنسين من خلال إدراج اعتبارات المساواة بين الجنسين في برنامج التعاون التقني، وتوفير التوجيه في المبادئ التوجيهية لأطر البرامج القطرية، وتشجيع مشاركة النساء كخبيرات ومتدربات وحاصلات على منح دراسية. وفي عام ٢٠٠٩، شاركت ٣٣٣٤ امرأة من جميع المناطق في برنامج التعاون التقني، إما كنظيرات أو متدربات أو مشاركات في اجتماعات أو خبيرات أو محاضِرات، بانخفاض طفيف عن المجموع الإجمالي في عام ٢٠٠٨، البالغ ٣٥٥٥، ومجموع عام ٢٠٠٧، البالغ ٣٥٥٣.



الشكل ٣: مشاركة المرأة في التدريب خلال الفترة ٢٠٠٦-٢٠٠٩، حسب المنطقة

تعزيز التوعية[١٤]

٥٣- تم في عام ٢٠٠٩ إنتاج العديد من المنتجات الجديدة للتوعية، بما في ذلك التجارب الناجحة للمشاريع الجديدة، وقرص مدمج لمنشورات التعاون التقني خلال الفترة من ٢٠٠٧ إلى ٢٠٠٩. وقُدِّم الدعم لمجموعة من المواد الإعلامية الخاصة باتفاق أفرا، شملت مجلداً وست تجارب ناجحة وكتيباً بعنوان 'أفرا: تعزيز العلوم والتكنولوجيا النووية من أجل التنمية الأفريقية'. وتم توزيع أكثر من ١٤ ٠٠٠ من منتجات التوعية، بما في ذلك أكثر من ٩٠٠٠ نسخة من التجارب الناجحة للمشاريع، و٢٦٠٠ كتيب، و٤٠٠ قرص مدمج. كما تم توزيع مواد إعلامية في الاجتماعات وحلقات العمل والمعارض، واستُخدِمت أيضاً لدعم سفر الموظفين والبعثات.

٥٤- وقد استُخدِم معرض التعاون التقني لدعم العديد من الاجتماعات في فيينا، وهي: الندوة الدولية حول استخدام مادة اليورانيوم الخام لدورة الوقود النووي، وحلقة العمل المعنية بأدوات تقييم نظم الطاقة النووية، ومكتب خدمة التعاون التقني على هامش المؤتمر العام الثالث والخمسين. كما أقيم معرض التعاون التقني خلال الاجتماع العشرين للفريق العامل التقني المعني باتفاق أفرا الذي عُقِد في ياوندي، بالكاميرون، وأقيم معرض أثناء

١٤ يستجيب هذا القسم للفقرة ١٤ من منطوق القرار GC(53)/RES/12 بشأن توفير معلومات محدَّثة، ما بين التقارير السنوية، عن التقدم المحرز في تنفيذ برنامج التعاون التقني.

المؤتمر العام الثالث والخمسين عن نجاحات اتفاق أفرا في شكل ملصقات ومواد إعلامية تم عرضها خلال حلقة النقاش التي عُقِدت احتفالاً بالذكرى السنوية العشرين لاتفاق أفرا.

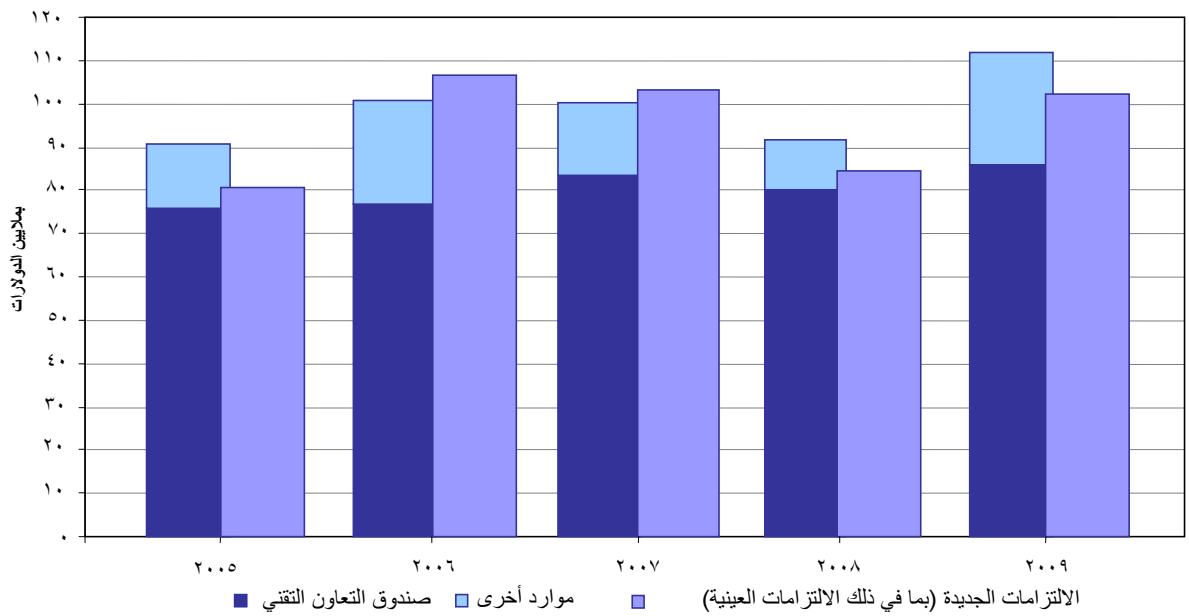
٥٥- وجرى الترويج أيضاً لأنشطة وإنجازات التعاون التقني من خلال الموقع الإلكتروني الخاص بالوكالة وبالتعاون التقني على شبكة الإنترنت، وعبر التحقيقات الصحفية والمقابلات الإذاعية. وأنتِج سبعة عشر مقالاً على شبكة الإنترنت خلال عام ٢٠٠٩، بما في ذلك مقالات عن عمليات توقيع أطر برنامجية قطرية، وزيارات لمشاريع ومناطق، ونجاحات مشاريع مثل وضع استراتيجية وطنية شاملة لمكافحة السرطان في غانا. وتم توزيع عدد من التحقيقات الصحفية لدعم مشاريع وأحداث التعاون التقني، وأذيع العديد من المقابلات الإذاعية باللغتين الانكليزية والأسبانية من خلال إذاعة الأمم المتحدة ، التي يصل إرسالها إلى العديد من المحطات الإذاعية المحلية.

معرض التعاون التقني أثناء الاجتماع العشرين للفريق العامل التقني المعني باتفاق أفرا في ياوندي، بالكاميرون.

باء- تعبئة الموارد لبرنامج التعاون التقني

باء-١- ملخص المؤشرات المالية لعام ٢٠٠٩

٦٥- حتى ٣١ كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٩، وصل مجموع التعهُّدات قياساً على الرقم المستهدف لصندوق التعاون التقني في عام ٢٠٠٩ إلى ٧٩,٩ مليون دولار (لا تشمل المدفوعات للصندوق عن السنوات السابقة، وتكاليف المشاركة الوطنية، والتكاليف البرنامجية المقررة الاسترداد، والإيرادات المتنوعة)، أي ٩٤,٠٪ من الرقم المستهدف البالغ ٨٥,٠ مليون دولار. وكان معدل التحقيق، استناداً إلى مبلغ ٧٧,٥ مليون دولار تم تحصيلها حتى ٣١ كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٩، هو ٩١,١٪، بما يعكس تعهُّدات غير مسدَّدة أقل قليلاً من ٢,٤ مليون دولار (تم تحصيل جزء كبير من هذا المبلغ في وقت لاحق في كانون الثاني/يناير ٢٠١٠). وبلغ مجموع موارد صندوق التعاون التقني (بما في ذلك المدفوعات عن السنوات السابقة، وتكاليف المشاركة الوطنية، والتكاليف البرنامجية المقررة الاسترداد، والإيرادات المتنوعة) ٨٦,١ مليون دولار. وكان مجموع الموارد وصافي الالتزامات الجديدة لبرنامج التعاون التقني لعام ٢٠٠٩ عالياً، مشيراً إلى زيادة كبيرة مقارنة بأرقام عام ٢٠٠٨ (الشكل ٤).



الشكل ٤: موارد برنامج التعاون التقني والالتزامات الجديدة بين عامي ٢٠٠٥ و٢٠٠٩

باء-٢- صندوق التعاون التقني[١٥]

باء-٢-١- الموارد الجديدة

٥٧- وصلت الموارد الجديدة لصندوق التعاون التقني في عام ٢٠٠٩ إلى ٨٦,١ مليون دولار (بما في ذلك المدفوعات للصندوق عن السنوات السابقة، وتكاليف المشاركة الوطنية، والتكاليف البرنامجية المقررة الاسترداد، والإيرادات المتنوعة). وتعكس هذه الزيادة، مقارنة بالمبلغ السابق ومقداره ٧٩,٩ مليون دولار في عام ٢٠٠٨، زيادة الرقم المستهدف للصندوق من ٨٠,٠ مليون دولار في عام ٢٠٠٨ إلى ٨٥,٠ مليون دولار في عام ٢٠٠٩. وبلغ معدل التحقيق، قياساً على التعهُّدات، ٩٤,٠٪ حتى ٣١ كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٩. وبلغ مجموع الإيرادات المتنوعة، كناتج صافٍ للربح/الخسارة في أسعار الصرف وإيرادات الفوائد والرسوم المصرفية، ما يقرب من ٠,٥ مليون دولار في عام ٢٠٠٩.

باء-٢-٢- دفع تكاليف المشاركة الوطنية ومتأخرات التكاليف البرنامجية المقررة الاسترداد[١٦]

٥٨- بلغ مجموع مدفوعات تكاليف المشاركة الوطنية ٤,٣ مليون دولار من أصل ما مجموعه ٥,٢ مليون دولار، بحيث تبقَّت مبالغ غير مدفوعة تقدَّر بنحو ٠,٩ مليون دولار.

٥٩- وفي كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٨، أرسلت الأمانة رسائل تتضمن فواتير تكاليف المشاركة الوطنية إلى ٩١ دولة من الدول الأعضاء مع الإشارة إلى برنامج التعاون التقني الجديد لفترة الثلاث سنوات ٢٠٠٩-٢٠١١. وتبذل الأمانة قصارى جهدها للتأكد من إيداع مدفوعات تكاليف المشاركة الوطنية في أسرع وقت ممكن حتى يمكن تنفيذ المشاريع. وإلى أن يتم ذلك، فإن الأمانة تتخذ كل ما في وسعها من إجراءات لبدء التخطيط لتنفيذ المشروع وفقاً لخطة العمل المتفق عليها. ومع ذلك، وفقاً للقواعد المطبَّقة على تكاليف المشاركة الوطنية، لا يجوز التوقيع على العقود التي تترتب عليها التزامات مالية إلا عندما يتم تمويل المشروع بالكامل. وبالتالي، يتعين على الأمانة توخي الحذر لضمان اتِّباع المبادئ التوجيهية بدقة.

٦٠- ويُظهر معدل دفع الحد الأدنى لتكاليف المشاركة الوطنية في عام ٢٠٠٩ أن الدول الأعضاء تعاني بشكل واضح من نفس الصعوبات في تسديد المدفوعات في الوقت المناسب كما كان الحال في عامي ٢٠٠٥ و٢٠٠٧. فبنهاية الربع الأول من عام ٢٠٠٩، لم تكن ٣٠ دولة من الدول الأعضاء قد سددت المبلغ الأدنى المطلوب للبدء في تنفيذ برامجها الوطنية الجديدة. وكان معني هذا أنه تعذَّر في بداية الدورة البدء في مشاريع وصل إجمالي المبالغ المرصودة لها في ميزانية صندوق التعاون التقني لعام ٢٠٠٩ إلى ١٠,٩ مليون دولار. ومما يثير بعض القلق أن ما يقرب من نفس عدد البلدان، كما كان الحال في عامي ٢٠٠٥ و٢٠٠٧، لم يسدد الحد الأدنى من تكاليف المشاركة الوطنية بنهاية الرُبع الأول من عام ٢٠٠٩. ومع ذلك، بنهاية عام ٢٠٠٩، كانت جميع الدول الأعضاء قد دفعت ما يكفي من تكاليف المشاركة الوطنية لجعل مشاريعها الجديدة قيد التشغيل.

---

١٥ يستجيب القسم باء-٢ للفقرات ٢ و٣ و٦ و٧ من منطوق القرار GC(53)/RES/12 بشأن تيسير عملية تحديد الأرقام المستهدفة لصندوق التعاون التقني، ووضع وسائل وآليات تحقق الهدف المتمثل في جعل موارد التعاون التقني كافية ومضمونة ويمكن التنبؤ بها، وتسديد المساهمات في صندوق التعاون التقني وتكاليف المشاركة الوطنية في حينها، وتسديد متأخرات التكاليف البرنامجية المقررة الاسترداد.

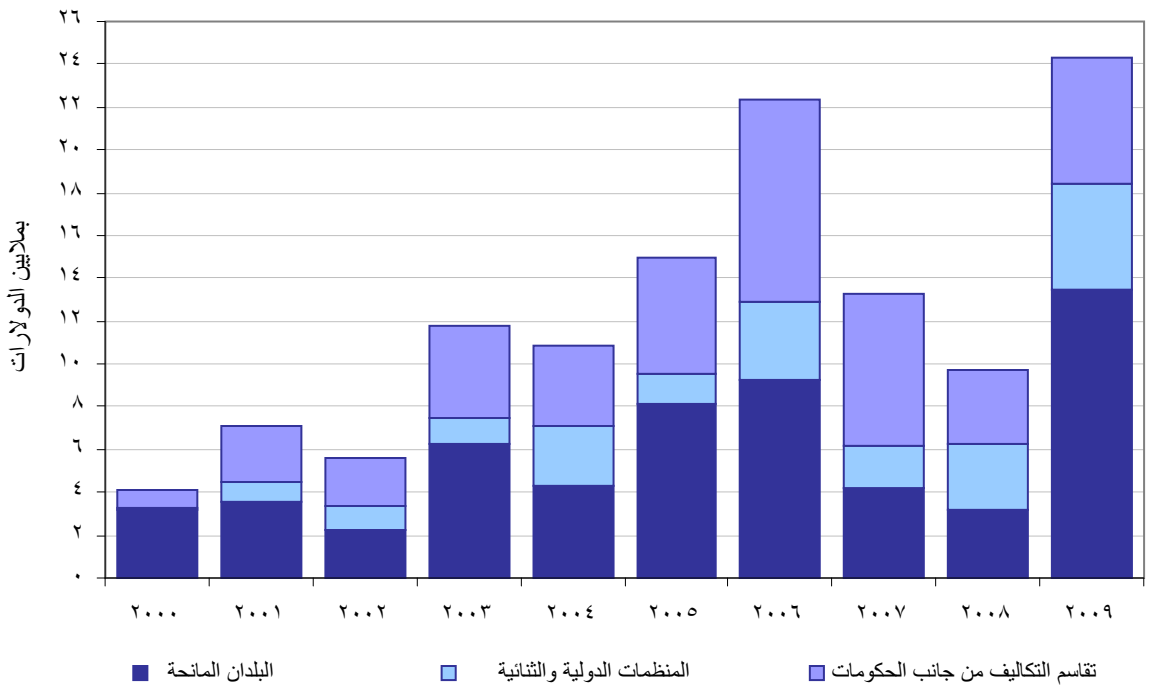
١٦ يستجيب القسم باء-٢-٢- للفقرة ٩ من منطوق القرار GC(53)/RES/12 بشأن كفالة أن يبدأ تنفيذ المشاريع لدى تسلُّم الحد الأدنى من مدفوعات تكاليف المشاركة الوطنية على الأقل.

٦١- كما تم تحصيل نحو ٠,٤ مليون دولار من خلال تسديد متأخرات مستحقة تخص التكاليف البرنامجية المقررة الاسترداد. وحتى ٣١ كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٩، كان مبلغ المتأخرات التي لا تزال مستحقة فيما يخص التكاليف البرنامجية المقررة الاسترداد نحو ٢,٤ مليون دولار.

باء-٢-٣- المساهمات الخارجة عن الميزانية والمساهمات العينية

٦٢- شكّلت المساهمات الخارجة عن الميزانية من الدول الأعضاء والمنظمات الدولية نحو ١٨,٤ مليون دولار في شكل موارد جديدة، حيث يأتي نحو ٠,٨ مليون دولار من هذا المبلغ من موارد صندوق الأمن النووي المستخدمة في تنفيذ أنشطة من خلال مشاريع التعاون التقني. وقُدِّم مبلغ إضافي مقداره ٥,٩ مليون دولار من قِبَل دول أعضاء لدعم أنشطة في بلدانها ذاتها (تقاسم التكاليف من جانب الحكومات). ويعرض الشكل ٥ الموارد الخارجة عن الميزانية التي تم تحصيلها على مدى السنوات العشر الماضية، موزعة حسب نوع الجهة المانحة. وقد بلغت المساهمات العينية ١,٥ مليون دولار في عام ٢٠٠٩.

٦٣- وتُظهر الموارد الخارجة عن الميزانية في عام ٢٠٠٩ زيادة كبيرة مقارنة بعام ٢٠٠٨. فقد ازدادت المساهمات الخارجة عن الميزانية من جميع المصادر (البلدان المانحة والمنظمات الدولية والثنائية، وتقاسم التكاليف من جانب الحكومات)، وخاصة من البلدان المانحة (٧,٧ مليون دولار من روسيا، و٢,٥ مليون دولار من الولايات المتحدة الأمريكية) والمنظمات الدولية (٤,٨ مليون دولار من المفوضية الأوروبية لإزالة الوقود المستهلك بشكل مأمون).



الشكل ٥- الموارد الجديدة الخارجة عن الميزانية بين عامي ٢٠٠٠ و٢٠٠٩

باء-٣- أداء البرنامج

٦٤- يمكن التعبير عن أداء برنامج التعاون التقني من الناحيتين المالية وغير المالية على حد سواء. ويعبَّر عن الأداء المالي بدلالة المصروفات والالتزامات. أما الأداء غير المالي (أي المخرجات) فيمكن التعبير عنه

عددياً، وذلك على سبيل المثال بدلالة عدد الخبراء المستعان بهم، أو الدورات التدريبية المعقودة، أو أوامر الشراء المقدَّمة. وبالنسبة للبرنامج ككل، بلغت الموارد الجديدة ١١٠,٩ مليون دولار. ووصل معدل التنفيذ، قياساً على البرنامج المعدل لعام ٢٠٠٩، إلى ٧٧,٣٪ (١٠١,٠ مليون دولار لصافي الالتزامات الجديدة مقابل ١٣٠,٧ مليون دولار للبرنامج المعدل)، وهو أعلى بكثير من المعدل البالغ ٧٢,٩٪ الذي تحقَّق في عام ٢٠٠٨ (الجدول ١).

المؤشّر	٢٠٠٨	٢٠٠٩	الزيادة/(النقصان)
البرنامج المعدّل	١١٣ ٩٩٣ ٣٣٠	١٣٠ ٧٢٠ ٦٧٥	١٦ ٧٨٧ ٣٤٥
صافي الالتزامات الجديدة	٨٣ ٠٨٦ ٥٧٣	١٠١ ٠٠١ ٢٩٩	١٧ ٩١٤ ٧٢٦
معدّل التنفيذ	٧٢,٩٪	٧٧,٣٪	٤,٤٪
المصروفات (بما في ذلك المصروفات العينية)	٩٤ ٦٠١ ٤٢٧	٨٥ ٣٦٦ ٧٩٥	(٩ ٢٣٤ ٦٣٢)

الجدول ١: أداء المُخرجات: المؤشّرات المالية لعامي ٢٠٠٨ و٢٠٠٩

باء-٣-١- مؤشرات الموارد البشرية والمشتريات

٦٥- تُظهر مؤشرات الموارد البشرية والمشتريات (مؤشرات الأداء غير المالي) لعام ٢٠٠٩، مقارنة بعام ٢٠٠٨، زيادة كبيرة في مهام الخبراء والمحاضرين، وفي عدد المشاركين في الاجتماعات وغيرهم من موظفي المشاريع (الجدول ٢). ويبقى مجموع عدد الدورات التدريبية (والمشاركين ذوي الصلة) وعدد المنح الدراسية ثابتاً. وتُظهر المشتريات زيادة مقارنة بعام ٢٠٠٨. ويرد في الملحق التكميلي لهذا التقرير عرض أكثر إسهاباً للأداء في عام ٢٠٠٩، باستخدام كلٍّ من المؤشرات المالية وغير المالية.

المؤشّر	٢٠٠٨	٢٠٠٩	الزيادة/(النقصان)
مهام الخبراء والمحاضرين	٣٢٤٠	٣٦٩٤	٤٥٤
المشاركون في الاجتماعات وغيرهم من موظفي المشاريع	٣٦٧٦	٥٠٩٠	١٤١٤
المنح الدراسية والموفدون في زيارات علمية ميدانية	١٦٢١	١٥٣٢	(٨٩)
المشاركون في دورات تدريبية	٢٧٤٤	٢٤٩٣	(٢٥١)
الدورات التدريبية	١٧٧	١٨٨	١١
أوامر الشراء المقدَّمة	٢٠٦٤	٢٤٦٦	٤٠٢
العقود الصادرة من الباطن	٥	٥	٠

الجدول ٢: أداء المُخرجات: المؤشّرات غير المالية لعامي ٢٠٠٨ و٢٠٠٩

باء-٣-٢- المؤشرات المالية: الاستفادة من موارد صندوق التعاون التقني

٦٦- من الناحية المالية، كان معدل التنفيذ في إطار صندوق التعاون التقني (باستثناء المشاريع المموَّلة من خارج الميزانية) عالياً. فقد وصلت الالتزامات الجديدة، وهي المقياس الذي يبيِّن على أوثق نحو (من الناحية

المالية) تقدُّم معدل الأداء خلال السنة، إلى ٨٥,٥ مليون دولار، حيث يبلغ معدل التنفيذ في إطار صندوق التعاون التقني ٨٠,٢%، بزيادة كبيرة مقارنة بمبلغ ٧٣,٥ مليون دولار في عام ٢٠٠٨. وانخفضت النفقات في إطار صندوق التعاون التقني انخفاضاً طفيفاً في عام ٢٠٠٩، حيث مثّلت ٧١,٦ مليون دولار، مقارنة بمبلغ ٨٠,٩ مليون دولار في عام ٢٠٠٨.

باء-٣-٣- الرصيد الخالص من الأعباء

٦٧- وصل الرصيد الخالص من الأعباء في نهاية عام ٢٠٠٩ إلى ٢٦,٣ مليون دولار، أي أعلى قليلاً مما كان عليه في نهاية عام ٢٠٠٨. ويتضمن الجدول ٣ مقارنة لرصيد صندوق التعاون التقني الخالص من الأعباء خلال السنوات الخمس الماضية. ومن أصل ما مجموعه ٢٦,٣ مليون دولار في نهاية عام ٢٠٠٩ ، يمثل نحو ٣,٤ مليون دولار تعهُّدات لم يتم دفعها حتى ٣١ كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٩ (من هذا المبلغ الأخير، تم في أوائل كانون الثاني/يناير ٢٠١٠ تحصيل نحو ٢,٤ مليون دولار تخص المساهمة في صندوق التعاون التقني لعام ٢٠٠٩). ويمثل مبلغ ١٣,٧ مليون دولار الأموال النقدية المحتفَظ بها بعملات يصعب استخدامها في تنفيذ برنامج التعاون التقني. وبذلك، بلغ الرصيد الخالص من الأعباء الذي يمكن استخدامه ٩,٢ مليون دولار في نهاية العام.

الوصف	٢٠٠٥	٢٠٠٦	٢٠٠٧	٢٠٠٨	٢٠٠٩
إجمالي الرصيد الخالص من الأعباء	٢٥ ٩٥٤ ٠٠٠	١٩ ٦٢٦ ٠٠٠	١٩ ٣٣٦ ٧١١	٢٥ ٦٤٩ ٠٩٦	٢٦ ٢٥٥ ٠٦٤
تعهُّدات معقودة غير مسدَّدة بعد	(١ ٦٣٨ ٥٧٠)	(١ ٦٤٢ ١٢٥)	(١ ١٤٢ ١٤٨)	(٩٩٣ ٢٨٧)	(٣ ٣٥٢ ٩٩٥)
عملات غير قابلة للتحويل لا يمكن استعمالها	(١٢ ٠٠٤)	(١٢ ٠٩٠)	(٨ ٢٣٩)	(١١ ٩١١)	(١١ ٨٣٩)
عملات يصعب تحويلها ولا يمكن استخدامها إلا ببطء	(٧ ٤٤٢ ١٩٦)	(٨ ٦٨١ ٢٥٠)	(٦ ٩٤٥ ٩٠٦)	(١٢ ١٦٦ ٥٦٤)	(١٣ ٧٠٩ ٧٥٧)
موارد يمكن استخدامها لتغطية التزامات برنامج التعاون التقني	١٦ ٨٦١ ٢٣٠	٩ ٢٩٠ ٥٣٥	١١ ٢٤٠ ٤١٨	١٢ ٤٧٧ ٣٤٤	٩ ١٨٠ ٤٧٤

الجدول ٣: مقارنة لرصيد صندوق التعاون التقني الخالص من الأعباء (بالدولارات الأمريكية)

جيم- أنشطة البرنامج وإنجازاته في عام ٢٠٠٩[١٧]

٦٨- يستند برنامج التعاون التقني إلى الاحتياجات ذات الأولوية لدى الدول الأعضاء ويسترشد بها، متطلّعاً إلى تحقيق الهدف الشامل وهو مساهمته في التنمية الاجتماعية-الاقتصادية لهذه الدول. ويساعد البرنامج الدول الأعضاء على تطوير قدرات تمكّنها من تطبيق التكنولوجيات النووية التي برهنت على أنها ملائمة لتلبية الاحتياجات ذات الأولية في مجال التنمية، ويعمل على إقامة شراكات على كل مستوى من المستويات، بدءاً بالنظراء وانتهاءً بالمنظمات الدولية الأخرى، من أجل القيام على أفضل نحو بتفعيل كل ما هو متاح من دعم. ولبرنامج التعاون التقني سجل تسلسلي حافل بالإنجازات وهو يقوم على الحوار والتفاعل مع الدول الأعضاء على مدى خمسة عقود. ويركّز البرنامج على تحسين الصحة البشرية، ودعم الزراعة فضلاً عن التنمية الريفية، وتقديم المساعدة المتعلقة بإدارة الموارد المائية، ودفع عجلة التنمية المستدامة في مجال الطاقة، بما في ذلك الأخذ بخيار القوى النووية في توليد الكهرباء، والتصدّي للتحديات البيئية، وتعزيز الأمان والأمن النوويين.

٦٩- ويمكن أن تتمثّل الاتجاهات في مستوى النشاط لكل قطاع من القطاعات في عدّة سبل. فعلى سبيل المثال، إن أوجه الزيادة والنقصان في المجالات القطاعية واضحة تمام الوضوح في كل دورة جديدة من دورات برنامج التعاون التقني. ويتيح ذلك تكوين نظرة عامة عن الاتجاهات السائدة في كل فترة من فترات السنتين. كما يمكن قياس الاتجاهات في توزيع البرنامج على أساس سنوي، ويمكن أن تبيِّن مدى دعم الدول الأعضاء لتنفيذ الأنشطة في القطاعات الرئيسية. وذلك هو الأسهل تتبُّعاً على المستوى الإقليمي. واختلف توزيع البرامج في عام ٢٠٠٩ إلى حدّ كبير فيما بين المناطق ومقارنة بالعام السابق على حد سواء. فقد بقي مستوى الأغذية والزراعة مرتفعاً في أفريقيا، وشكّل ما نسبته ٢٦%. وفي آسيا والمحيط الهادي، شكّلت الأغذية والزراعة ما نسبته ١٧%، مرتفعةً بذلك عن نسبتها البالغة ١١,٧% في عام ٢٠٠٨. وشكّلت الصحة البشرية ما نسبته ٢٩% في أفريقيا، مسجلةً بذلك زيادة من نسبتها البالغة ٢٦,٣% في عام ٢٠٠٨، وما نسبته ١٩% في أوروبا وأمريكا اللاتينية (مقارنة بـ٣٦,٤% و٢٨,٦% في عام ٢٠٠٨، على التوالي)، وبقيت عند مستوى ١٦% في آسيا والمحيط الهادئ (مقارنة بـ١٥,٥% في عام ٢٠٠٨).

٧٠- وعلى الصعيد العالمي، تشير الاتجاهات الحالية إلى توسُّع كبير في استخدام القوى النووية. فقد أبلغ الوكالة أكثر من ٦٠ بلداً – معظمها في العالم النامي – أنها قد تهتم باستهلال برامج قوى نووية. ومن أصل هذا العدد من البلدان، ثمة ١٢ بلداً يفكر جدّياً في الأخذ بخيار القوى النووية، إما بإدخالها ضمن تنويع مصادر الطاقة المحتمل أو في إطار سياسة لتنمية الطاقة. وتشارك ثمانٍ وخمسون دولة من الدول الأعضاء في مشاريع تعاون تقني إقليمية أو وطنية متصلة بإدخال القوى النووية. وتعكف سبع عشرة دولة منها على إعداد برامج قوى نووية وطنية، وقد أجرت دولتان مناقصات فعلية في عام ٢٠٠٩ بشأن إقامة أول محطة قوى نووية في كلٍّ منهما، وتقوم دولة واحدة حالياً بتشييد أول محطة قوى نووية لديها. وأدى تزايد الاهتمام فيما بين الدول الأعضاء إلى زيادة مقدارها ثلاثة أضعاف في مشاريع التعاون التقني المتصلة بهذا المجال في دورة التعاون التقني للفترة ٢٠٠٩-٢٠١١.

٧١- وعلى الصعيد الإقليمي، ما زال بناء قدرات الموارد البشرية هو أهم مجالات النشاط قاطبة في برنامج التعاون التقني داخل أفريقيا، ضمن كل قطاع من القطاعات. وظلّت الصحة البشرية على رأس الأولويات القطاعية، بالإضافة إلى ما شهدته من نشاط كبير في تقديم الدعم لمرافق علاج السرطان ولإنشاء مرافق الطب

---

١٧ يستجيب القسم جيم للفقرات ٥ و١٣ و١٨ و٢٠ و٢١ من منطوق القرار GC(53)/RES/12 بشأن: تحديد مراكز الموارد الإقليمية وتطوير آليّات الشراكات المحدَّدة والقابلة للقياس والقابلة للتحقيق والواقعية والمحدَّدة التوقيت؛ وضمان أن تكون مكوِّنات مشاريع التعاون التقني في متناول اليد وتفي بمعايير الجودة الدولية؛ ومساعدة الدول الأعضاء على الحصول على المعلومات ذات الصلة عن: (أ) دور القوى النوويّة في التخفيف من انبعاثات غازات الدفيئة، (ب) ودور التكنولوجيا الإشعاعيّة والنوويّة في التخفيف من الغازات الملوِّثة، وفي التصرّف في النفايات الزراعية والصناعية، وفي تحسين الأمن المائي؛ ودراسة الخصائص والإشكاليات المعيَّنة للبلدان النامية ولأقل البلدان نمواً؛ ودعم عناصر الاعتماد على الذات والاستدامة وزيادة الجدوى في الكيانات النووية وغير النووية الوطنيّة في الدول الأعضاء.

النووي أو الارتقاء بمستوياتها. كما ظلّ كل من الإنتاجية الزراعية والأمن الغذائي يحتلّ مرتبة عالية على جدول الأعمال في المنطقة، إلى جانب ما أظهرته مجالات تحسين المحاصيل وإدارة الموارد المائية وخصوبة التربة وتربية الماشية جميعها من نتائج راسخة في عام ٢٠٠٩. وفي آسيا والمحيط الهادئ، تَوَاصل تصاعد الاهتمام بالقوى النووية الذي لوحظ في عام ٢٠٠٨، وإن لم يتمثَّل ذلك مباشرةً في النسبة المئوية للإنفاق على البرنامج. وتوزَّعت المجالات الأعلى للإنفاق في المنطقة بشكل متساوٍ إلى حدّ ما بين الصحة البشرية، والأغذية والزراعة، والأمان النووي، وإنتاج النظائر المشعّة، والتكنولوجيا الإشعاعية. وأحرز في عام ٢٠٠٩ تقدُّم مهمّ في مجال التدريب المُعان عن بعد، وتفيد عدّة مشاريع جارية في مجال التطبيقات الصناعية عن إحراز تقدّم. وفي أوروبا، ظلّ تعزيز البنية الأساسية للأمان النووي والأمان الإشعاعي وفقاً لمعايير الأمان التي تصدرها الوكالة أولوية رئيسية بالنسبة للدول الأعضاء؛ وقُدِّم الدعم في بعض الحالات لتيسير الامتثال لالتزامات معيَّنة على المستوى الدولي أو الوطني أو الإقليمي. وفي أمريكا اللاتينية، تعكس طفرة ملحوظة في النشاط المتعلق بقطاع الأغذية والزراعة إلى أي مدى ما زالت أزمة الأمن الغذائي تؤثِّر في المنطقة. ويجري تطبيق تقنية الحشرة العقيمة على نطاق واسع دعماً لقطاعي الفواكه والبساتين، وتساعد التقنيات النووية الدول الأعضاء على التصدي لتفشِّي تكاثر الطحالب الضارة، التي تُعدّ مشكلة رئيسية بالنسبة للمناطق التي تعتمد اقتصادياً على مصايد الأسماك.

جيم-١- المشاريع الأقاليمية

٧٢- تؤدِّي المشاريع الأقاليمية الدعم في مجال التعاون التقني عبر الحدود الوطنية والإقليمية وتلبِّي الاحتياجات المشتركة لعدّة دول أعضاء في مختلف المناطق. وهي تُصنَّف كأنشطة عبر إقليمية أو عالمية أو أنشطة لبناء القدرات أو أنشطة مشتركة. وتمثّل المشاريع الأقاليمية الجزء الأصغر من برنامج التعاون التقني. وفي عام ٢٠٠٩، أنفِق ما مجموعه ٢,٦ مليون دولار في إطار المشاريع الأقاليمية، من إجمالي الإنفاق على التعاون التقني البالغ ٨٥,٤ مليون دولار، وأنفق معظم ذلك المبلغ في مجال تطوير القدرات البشرية. ويلقي هذا القسم نظرة عامة موجزة على بعض أنشطة وإنجازات المشاريع الأقاليمية في عام ٢٠٠٩.

٧٣- فالمشروع INT/4/142، بعنوان 'تعزيز التطوير والتطبيق التكنولوجيين لنظم الطاقة النووية المستقبلية في البلدان النامية'، يستخدم منهجية المشروع الدولي المعني بالمفاعلات النووية ودورات الوقود الابتكارية (مشروع إنبرو) لبناء قدرات تقنية في البلدان النامية المهتمَّة ببرامج القوى النووية، ولإقامة حوار بين حائزي التكنولوجيا ومستخدميها، وفيما بين البلدان النامية المعنية بتخطيط القوى النووية. وفي عام ٢٠٠٩، جرى تبادل الدروس المستفادة من دراسات التقييم الخاصة بمشروع إنبرو، كما أدخِلت أدوات تقييم خاصة بتخطيط وتطوير نظم الطاقة النووية على أساس طويل الأجل لدى النظراء، وجرى الإعداد لأول محفل حواري خاص بمشروع إنبرو بين حائزي التكنولوجيا ومستخدميها. كما قدِّم الدعم لمشاركة الدول الأعضاء في عدّة مؤتمرات تناولت تكنولوجيات المفاعلات الجديدة.

٧٤- ويكمِّل المشروع INT/7/017، بعنوان 'تقديم دعم منسّق في مجال استخدام الاختبارات القائمة على ربط الجزيئات بأعضاء الاستقبال لمعالجة آثار توكسينات الطحالب الضارة في الأغذية البحرية'، مشاريع وطنية وإقليمية جارية تتصدَّى لتكاثر الطحالب الضَّارة لضمان توفير دعم منسَّق من جانب الوكالة من أجل توريد التوكسينات المرقومة إشعاعياً على نحو موثوق إلى الدول الأعضاء بهدف دعم اعتماد تقنيات اختبارات ربط أجهزة الاستقبال، كما ييسِّر تعزيز القبول الرقابي لتكنولوجيا اختبارات ربط أجهزة الاستقبال عن طريق دعم التجارب التشاركية التحليلية ذات الصلة والتصديق عليها. وفي إطار هذا المشروع، أنشئت لجنة استشارية علمية تُعنى بالتصدِّي لتكاثر الطحالب الضَّارة.

٧٥- ويروِّج المشروع INT/6/054، بعنوان 'تعزيز الفيزياء الطبية في مجال الطب الإشعاعي' الاعتراف باستخدام الفيزياء الطبية في مجال الطب الإشعاعي، ويهدف إلى مواءمة المواد التعليمية من أجل ضمان تشخيص حالات المرضى وعلاجهم على نحو مأمون وفعّال. ويضطلع الفيزيائي الطبي بدور أساسي في

استخدام الإشعاعات في مجال الطب، وتتجلّى أكثر استخداماتها شيوعاً في علاج السرطان ومختلف أنواع التشخيص الإشعاعي. ويتصدَّى المشروع للنقص الحاد في أعداد الفيزيائيين الطبيين المؤهَّلين تأهيلاً تاماً في العالم النامي. وفي عام ٢٠٠٩، عُقد اجتماعان للتنسيق جمعا معاً فيزيائيين طبيين من جمعيات مهنية من بينها المنظمات الدولية للفيزياء الطبية، والاتحاد الأوروبي للمنظمات المختصة بالفيزياء الطبية، والرابطة الأمريكية للفيزيائيين المتخصصين في مجال الطب، ورابطة أمريكا اللاتينية للفيزياء الطبية، والاتحاد الآسيوي-الأوقياني للمنظمات المعنية بالفيزياء الطبية، والجمعية الأوروبية لعلم الأشعّة العلاجي والأورام، ومنظمة الصحة العالمية، والمفوضية الأوروبية، والرابطة الدولية للوقاية من الإشعاعات.

٧٦- ويهدف المشروع INT/5/150، بعنوان 'التصدّي للخطر العابر للحدود المتمثل في الصدأ الأسود لسيقان القمح (Ug99)'، إلى تيسير وتنسيق شؤون شبكة مختبرات باعتبارها تشكّل خطاً دفاعياً في التصدّي لهذا المرض في البلدان الشديدة التعرّض للمخاطر. ويُعتبر وباء صدأ سيقان القمح الذي تتسبّب في نشره طائفة الفُطور من نوع Ug99 أخطر تهديد تتعرَّض له زراعة القمح والشعير خلال ٥٠ عاماً. وأحدث هذا التهديد بالفعل زيادة في أسعار القمح، ذلك لأن جميع أصناف القمح التجارية تتأثَّر جرّاء هذا المرض، كما يطال خطره الشعير أيضاً. ويشارك حالياً في الشبكة ستة عشر بلداً من أفريقيا وآسيا والمحيط الهادئ، كما تشارك فيها طائفة من الشركاء المهتمّين، بما في ذلك منظمة الأغذية والزراعة، والمركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافَّة، والمركز الدولي لتحسين الذرة والقمح – من بين مشاركين آخرين. وفي عام ٢٠٠٩، كان من بين الإنجازات التي تحقَّقت تحديد الثغرات والاختناقات في سبل تبادل المواد الموروثة الطفرية؛ وفي الجولة الأولى من الاختبارات التي أجريت في السنة الأولى على المواد الموروثة الطفرية، أظهر عدد من الطافرات، على غير المتوقع، ازدياداً واعداً في المقاومة، علماً بأن من الضروري تعزيز هذه الملاحظات الأوّلية إلى حدّ بعيد.

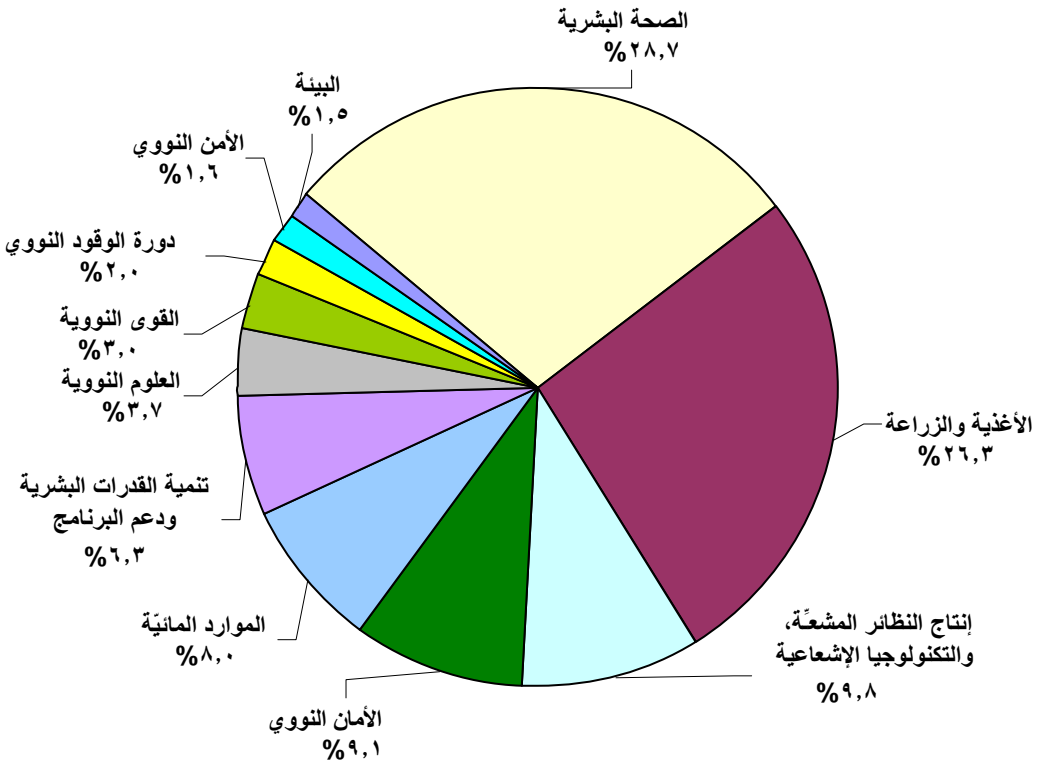
زيارة ميدانية في إطار المشروع INT/5/150 إلى جامعة موي، أيغرتون، بكينيا.

جيم-٢- أفريقيـا

جيم-٢-١- منطقة أفريقيا في سطور

٧٧- في عام ٢٠٠٩، نُفّذ برنامج التعاون التقني داخل أفريقيا في ٣٩ بلداً، من بينها ٢٠ بلداً هي من أقل البلدان نمواً. وحتى ٣١ كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٩، بلغت الالتزامات الجديدة ٢٦,٤ مليون دولار. وتجسَّد ازدياد الالتزام والمشاركة الاستباقية في إدارة البرنامج من جانب مسؤولي الاتصال الوطنيين والنظراء المعنيين بالمشاريع فيما تحقَّق في عام ٢٠٠٩ من ازدياد الكفاءة في إدارة المشاريع وفي المستوى العالي لأداء البرنامج. وبلغ معدل التنفيذ المالي لعام ٢٠٠٩ ما نسبته **٧٨,٥%**. ويبيّن الشكل ٦ توزيع المصروفات في المنطقة لعام ٢٠٠٩ حسب مجال النشاط.

- تبلغ مصروفات برنامج التعاون التقني في أفريقيا **٢٤,٧ مليون دولار**
- يبلغ صافي الالتزامات الجديدة في أفريقيا لعام ٢٠٠٩ **٢٦,٤ مليون دولار**
- يبلغ معدل تنفيذ البرنامج **٧٨,٥%**
- يبلغ عدد البلدان المتلقّية للدعم **٣٩** بلداً
- بلغ عدد المهام التي اضطلع بها خبراء ومحاضرون **٦٧٢** مهمـَّة، وبلغ عدد المشاركين في اجتماعات وغيرهم من موظفي المشاريع ٧٤٨ شخصاً
- بلغ عدد المشاركين في دورات تدريبية ٨٢٠ مشاركاً، وبلغ عدد الحاصلين على منح دراسية والزائرين العلميين **٥٥٧** شخصاً



الشكل ٦: المصروفات حسب المجال التقني في عام ٢٠٠٩ - أفريقيا

جيم-٢-٢- الصحة البشرية

٧٨- في الجزائر، يقوم قسم العلاج الإشعاعي في مركز بليدا لمكافحة السرطان بعلاج مرضى يصل عددهم إلى ١,٦٠٠ مريض سنوياً - ويُعالج يومياً ٤٠ مريضاً باستخدام المُعجِّل الخطِّي و١٣٠ مريضاً باستخدام وحدتيْ الكوبالت. وتدعم الوكالة إدخال التحسينات على القدرة الوطنية في مجال العلاج الإشعاعي من خلال المشروع ALG/6/013، بعنوان 'تحسين قدرات الفيزياء الإشعاعية في مجال العلاج الإشعاعي'، وقد أدخِل في الخدمة في آذار/مارس ٢٠٠٩ مرفق جديد هو الأحدث في مجال العلاج الإشعاعي المُجسَّم. ووفَّرت الحكومة مبانٍ ومعدَّات حديثة للمعايرة وقياس الجرعات ومراقبة الجودة في مجال العلاج الإشعاعي، وارتقت بمستوى المُعجِّل الخطِّي الذي يضمّه مركز بليدا لمكافحة السرطان تلبيةً لمتطلبات العلاج الإشعاعي المُجسَّم، الذي كان يُجرى حتى ذلك الحين في الخارج. وقُدِّمت خدمات خبراء وتم توفير تدريب لحاصلين على منح دراسية بشأن جوانب متعدِّدة من العلاج الإشعاعي المُجسَّم، وتم توريد طقم أدوات للجراحة الإشعاعية من إنتاج شركة برين لاب (Brainlab) بغرض الارتقاء بمستوى المُعجِّل الخطِّي. ونتيجة لذلك، يقوم قسم العلاج الإشعاعي في المركز المذكور بتقديم العلاج الإشعاعي المُجسَّم للمرضى بدءاً من آذار/مارس ٢٠٠٩.

٧٩- وفي أوغندا، يبلغ عدد مرضى السرطان أكثر من ٢٥ ٠٠٠ مريض سنوياً، سيستفيد أكثر من نصفهم من العلاج الإشعاعي. بيد أنه لم يكن لدى أوغندا في عام ٢٠٠٥ سوى وحدة علاج إشعاعي خارجي وحيدة عاملة، موجودة في مستشفى مولاغو في كامبالا. فقام مشروع التعاون التقني UGA/6/013، بعنوان 'استخدام الموارد البشرية في دعم توسيع خدمة العلاج الإشعاعي'، بتدريب عاملين رئيسيين لتقديم خدمة وطنية موسَّعة في مجال العلاج الإشعاعي، وساعد الحكومة على إعداد خطة شاملة لتوسيع مرفق مولاغو وتجديد نشاط المرفق القائم في مستشفي سانت ماري في لاكور. وتستخدم الحكومة وثيقة المشاريع القابلة للتمويل التي أنتِجت لغرض الاتصال بالمانحين من أجل تمويل التوسعة المُعتزمة. ونتيجة لهذا المشروع، تقوم حالياً بتسيير العمل في مركز العلاج الإشعاعي التابع لمستشفى مولاغو مجموعة من العاملين الرئيسيين المتدرِّبين، تضمّ أخصَّائيين في العلاج الإشعاعي للأورام وفيزيائيين طبيين وثلاثة مصوِّرين إشعاعيين وممرضتيْن لعلاج الأورام وتقنياً للصيانة، ولدى المركز القدرة على علاج ٨٠ مريضاً على الأقل من كل ١٠٠٠ مريض من مرضى السرطان.

٨٠- ويُعدّ مستشفى يالغادو ويدراوغو التعليمي في واغادوغو أكبر مستشفى في بوركينا فاسو وهو مستشفي مرجعي وطني بشأن الإشعاعات. بيد أن الطب النووي، الملائم لعلاج السرطان ولعمليات التشخيص القائمة على التصوير الوظيفي والأيضي، كان غير متاح في أي مكان في بوركينا فاسو، وكان لزاماً إرسال المرضى إلى الخارج لتلقِّي العلاج. ومن خلال المشروع BKF/6/002، بعنوان 'إنشاء مركز للطب النووي'، تم تدريب طبيبيْن متخصّصين في الطب النووي واثنين من التكنولوجيين ومصوِّر إشعاعي، وثمة إجراءات علاجية جديدة متاحة باستخدام المستحضرات الصيدلانية الإشعاعية المرقومة بالرنيوم-١٨٨. ويمكن أن يوفِّر مركز الطب النووي المنشأ حديثاً التشخيص والعلاج للمرضى الذين يحتاجون إلى العلاج الإشعاعي، والمرضى ليسوا في حاجة إلى التماس تلقِّي العلاج في الخارج.

٨١- وكان الهدف من مشروع التعاون التقني SEN/6/013، بعنوان 'الارتقاء بخدمات الطب النووي'، هو الارتقاء بقدرات الطب النووي في مستشفي غراند يوف الجامعي الكائن في داكار عن طريق تطبيق تقنيات الطب النووي في الأجسام الحيَّة لعلاج البول السكري ولتشخيص أمراض الغدَّة الدرقية والأمراض الورمية ومكافحتها وعلاجها. ويعمل حاليا قسم الطب النووي التابع لهذا المستشفي بكامل طاقته، مع مراعاة تطبيق البروتوكولات الإكلينيكية وتوفُّر القدرات في مجال إدارة جودة الطب النووي. وازدادت أنشطة التصوير نووياً زيادة كبيرة، وبصورة رئيسية فيما يتعلق بتصوير عضلة القلب والعظام والرئة والكلية والغدّة الدرقية. وبحلول تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٩، كان يجري علاج ما يتراوح بين ١٥٠ مريضاً و٢٠٠ مريض شهرياً. ويجري توفير أطقم المستحضرات الصيدلانية الإشعاعية من خلال الميزانية الذاتية للمستشفي.

٨٢- وينتشر على نطاق واسع بين الأطفال المصريين داء فقر الدم البحري (الثلاسيميَّة)، وهو مرض مزمن يتسبَّب في الإعاقة. وفي إطار المشروع EGY/6/008، بعنوان 'فحص هشاشة العظام وتقدير الكثافة المعدنية للعظام لدى المرضى الأطفال المصريين المصابين بفقر الدم البحري، باستخدام قياس امتصاص الأشعّة السينية المزدوجة الطاقة'، قامت الوكالة بدعم استحداث وحدة فعّالة لفحص هشاشة العظام في معهد دراسات الطفولة العليا في القاهرة. ويتم حالياً فحص المرضى الأطفال لتحديد إصابتهم بهشاشة العظام، وأدَّى ذلك إلى التبكير في تشخيص وعلاج المضاعفات التي تصيب العظام لدى مرضى فقر الدم البحري. ويُتوقَّع أن يفضي هذا التشخيص المبكِّر إلى الحدّ من المشاكل الاجتماعية-الاقتصادية والنفسية والصحية الناتجة عن الإصابة بفقر الدم البحري.

٨٣- وكان الهدف من مشروع التعاون التقني GAB/6/004، بعنوان 'إنشاء برنامج لفحص حديثي الولادة فحصاً مكثفاً بغرض الوقاية من مرض الخلايا المنجلية ومكافحته'، هو إرساء العمل بتقنيات تشخيصية جزيئية لعلاج مرض الخلايا المنجلية بما يرمي إلى تقليص معدَّلات الإصابة بهذا المرض والوفيات الناجمة عنه بين الأطفال في ليبريفيل وفرانسيفيل. واستخدمت تقنيات فحص حديثي الولادة التي تُستخدم فيها التكنولوجيا النووية لاستبانة الأطفال المصابين بمرض الخلايا المنجلية، وهو ما أتاح البدء باستخدام بنسلين اتِّقائي واتِّباع رعاية شاملة لإطالة العمر. ونتيجة لهذا المشروع، يمكن أن تُوفَّر معلومات تشخيصية في غضون عشرة أيام عن حديثي الولادة والبالغين المصابين بالمرض. وجرى حتى الآن فحص ٢,٤٧١ من حديثي الولادة جيء بهم من مختلف المستشفيات في غابون. وأظهر تحليل نسبة المنفعة إلى التكلفة أن التشخيص المبكِّر وبرنامج الرعاية الشاملة المستمرة يكلِّفان ما مقداره ١٥ يورو، في حين تبلغ تكاليف المضاعفات اللاحقة ومن ثم الوفاة الناتجة عنها ٦٠٠٠ يورو. وأدَّى المشروع إلى تقليص تكاليف الرعاية الصحية الوطنية، كما يستفيد المشروع من المشاركة الحكومية العالية المستوى، بما في ذلك الدعم الذي تقدِّمه السيِّدة الأولى في غابون.

فحص المواليد الجدد في غابون للوقاية من مرض الخلايا المنجلية والسيطرة عليه.

٨٤- وفي جنوب أفريقيا، تصدَّى المشروع SAF/6/008، بعنوان 'مكافحة أنواع السلّ المقاومة للعقاقير' لتفشّي أنواع السلّ المقاومة للعقاقير في منطقة شديدة التعرّض للإصابات وذلك عن طريق استخدام أساليب جزيئية تتيح سرعة كشف مقاومة العقاقير في أنواع السلّ المُتفَطِّرة. وتشكّل أنواع السلّ المقاومة للعقاقير، وبخاصة أنواع السلّ الذي اكتسب مناعة ضد الأدوية المتعدِّدة، تهديداً لنجاح البرامج الوطنية لمكافحة السلّ. ومن خلال هذا المشروع، أرسِيَ العمل بنجاح في المعهد النظير للتشخيص الروتيني للسل، وتم تدريب موظفين مؤهَّلين من مختبر إقليم الرأس الغربي التابع لخدمة المختبرات الصحية الوطنية على إجراء اختبارات جزيئية. ويستغرق الأسلوب النووي الجزيئي المستخدم في الاختبارات ٢٠ يوماً في المتوسط – في حين يستغرق الأسلوب التقليدي فترة أطول مرتين من ذلك. ويعود ذلك بفائدة اجتماعية-اقتصادية إذ أن المرضى الذين لا تُكتشف حالتهم سيستمرون في التسبّب في انتقال أنواع السلّ المقاومة للعقاقير.

٨٥- وفي أثيوبيا، يُعدّ داء الملاريا المقاوم للعقاقير مشكلة خطيرة. وفي عام ١٩٩٩، أدَّى معدل المقاومة المرتفع ضد الكلوروكين، وهو أحد العقاقير المضادة للملاريا، إلى التحوّل عن استعماله على المستوى الوطني في اتجاه استعمال مركَّب سلفادوكسين-بيريميثامين كأحد العقاقير المستخدمة عند الخط العلاجي الأول. بيد أن دراسات أجريت في الأجسام الحيَّة في الآونة الأخيرة كشفت عن أن متوسط الإخفاق العلاجي باستخدام المركَّب المذكور على المستوى الوطني هو ٣٦%. ومن خلال المشروع ETH/6/012، بعنوان 'الكشف الجزيئي عن أنواع الملاريا المقاومة للعقاقير'، قامت الوكالة بدعم نقل تكنولوجيا التفاعل البوليمري المتسلسل لغرض مراقبة مقاومة العقاقير في مجال مكافحة الملاريا. ونتيجة لذلك، طرأ تحسُّن على رعاية المرضى الذين يعانون من الملاريا المقاومة للعقاقير وعلاجهم، ويتوفر مزيد من المعلومات القائمة على أدلَّة علمية عن مستويات المقاومة في كل من مركَّب سلفادوكسين-بيريميثامين والكلوروكين.

جيم-٢-٣- الإنتاجية الزراعية والأمن الغذائي

٨٦- يركِّز مشروع اتفاق أفرا RAF/5/056، بعنوان 'نشر سلالات محاصيل محسّنة وتقييمها ميدانياً باستخدام تقنيات الاستيلاد الطفري والتكنولوجيا الحيوية'، على استحداث محاصيل غذائية محسَّنة تتّسم ليس فقط بإنتاجية واستدامة أعلى من الناحية الزراعية، بل أيضاً بقيمة تغذوية أفضل ومنحى مُحسَّن تجاه السوق. كما يركِّز المشروع على التحسين الوراثي للمحاصيل غير المستغلَّة والمهملة مثل جوزة بمبارا والقلقاس والفاصوليا اليامية الأفريقية وملفوف الكراييب. ومن خلال هذا المشروع، وُضعت قيد التداول خمس سلالات جديدة من المحاصيل في السودان، وزامبيا، وكينيا، ومصر؛ واستُهلَّت شراكات في القطاع الخاص في تنزانيا وزامبيا. وفي عام ٢٠٠٩، تضمَّن المشروع محاصيل تقليدية ومهملة تُطوَّر لخصائصها الإيكولوجية، من قبيل نخيل البلح، وفاصولياء جاك (الفاصولياء السيفية)، والبطاطا الصينية، والبطاطا الحلوة، والمنيهوت.

٨٧- وفي مالي، كان الهدف من المشروع MLI/5/021، بعنوان 'استدامة تكثيف وتنويع نظم إنتاج السرغوم في المنطقة الجنوبية من مالي'، هو زيادة إنتاج السرغوم عن طريق تحسين فعَّالية التسميد النتروجيني. واستُحدثت سلالات واعدة من أنواع السرغوم تتحلَّى بسيقان أقصر وفترة نمو أقصر أيضاً وغلَّة أعلى وذلك من خلال تحسين السلالات النباتية والحثّ الطفري للنباتات في إطار المشروع MLI/5/014، وهي متاحة حاليا للمزارعين. وتشير التجارب الأوَّلية إلى أنها تفوق الأصناف المستولدة المحلية أداءً: إذ أن أنواعاً مختارة من الطافرات جاءت بزيادة في الغلال تراوحت نسبتها بين ٢٥% و٣٥% في حقول المزارعين. وأظهر تقييم للبقليات المُثَبِّتة للنتروجين في نظام المحاصيل أن التناوب بين زراعة السرغوم واللوبيا أفضى إلى سماد نتروجيني بديل بتكلفة منخفضة أو دون تكلفة على الإطلاق حيث إن اللوبيا هي سماد طبيعي. كما أن للتناوب تأثيراً إيجابياً

مباشراً على الأمن الغذائي إذ أن اللوبيا لها قيمة تنشيطية عالية. ويجري تدريب النساء في المجتمعات المحلّية على سبل استخدام اللوبيا وحفظها كمادة غذائية.

النساء والمزارعون في زانغوينا، بمالي، يحصدون اللوبيا.

٨٨- وفي جنوب أفريقيا، قام المشروع SAF/5/008، بعنوان 'استنباط طافرات لنباتات الأمارانث وحبّ العزيز (جوزة بمبارا) واللوبيا ذات خواص معزّزة لتحمُّل الإجهاد اللاحيوي'، بمعالجة مشكلة انخفاض إنتاجية وغلّة المحاصيل وضعف مقاومتها للأمراض والإجهاد اللاحيوي. وباستخدام التقنيات الكيميائية الحيوية والفيسيولوجية والتقنيات التي تُعنى بالصفات الوراثية، تم تقييم سلالات طافرة تتحمل الجفاف من الأمارانث واللوبيا للتأكّد من أن هذه السلالات بقيت في حالة مستقرَّة على مدى أجيال. كما قام مزارعون بتقييم سلالات واعدة للتعرّف على مدى تذوُّقها وتقبُّلها، وقد وُضعت هذه السلالات في التداول من أجل زراعتها في مناطق هامشية. وتحتوي هذه المحاصيل على معدَّلات عالية من البروتينات والفيتامينات (وبخاصة الفيتامين ألف) وستساهم إلى حدٍّ كبير في الأمن الغذائي وتخفيف حدّة الفقر في جنوب أفريقيا.

٨٩- أما الإنتاجية الزراعية في كينيا فهي محدودة النطاق نتيجة لعدم كفاية المياه وانخفاض خصوبة التربة في الأراضي الجافة. وقد قام المشروع KEN/5/026، بعنوان 'استخدام التقنيات النظيرية في تقييم كفاءة استخدام المياه والنتروجين في نظم الزراعة المشتركة لمحصوليْ اللوبيا والذرة' بدراسة آثار الجديرات المترابطة على حفظ المياه (اختزان مياه التربة)، بهدف صوغ خيارات مناسبة ويمكن الاعتماد عليها بشأن الإدارة المتكاملة لمياه الأمطار والحصاد والمغذّيات بحيث يمكن أن يستخدمها المجتمع المحلي الزراعي في نظم الزراعة المشتركة لمحصوليْ اللوبيا والذرة في الأراضي القاحلة وشبه القاحلة. واستخدم المشروع عروضاً إيضاحية في المزارع لإظهار تأثير مختلف ممارسات حفظ مياه الأمطار وأساليب الحراثة وذرّ السَّماد العضوي على حفظ مياه التربة وإنتاج المحاصيل. وتم تمويل المشروع بواسطة الوكالة، وبرنامج الأراضي القاحلة وشبه القاحلة الكيني، وحكومة الصين.

٩٠- وفي مدغشقر، قامت الوكالة، في إطار المشروع MAG/5/015، بعنوان 'تحقيق المستوى الأمثل لعملية التسميد الفوسفاتي لأنواع التربة الثريّة بأكسيدي الحديد والألمنيوم في مناطق المرتفعات من مدغشقر'، بالشراكة

مع المعهد الوطني الفرنسي للبحث الزراعي، ببناء قدرات وطنية بغية تعزيز الأمن الغذائي لصغار مالكي الأراضي في المناطق المذكورة. وازدادت إنتاجية المحاصيل عن طريق استخدام إدارة التربة والمُدخلات من المُغذّيات استخداماً ملائماً في نظم إنتاج المحاصيل التي تتغذّى بالأمطار. وركّز المشروع بصورة رئيسية على تحسين توفّر الفسفور في نظم إنتاج المحاصيل بمدغشقر من خلال التوصّل إلى فهم أفضل لدورة الفسفور في التربة. وجُمعت بيانات حول الأسمدة الفسفورية ستدعم تحسين الممارسات الزراعية في هذا البلد. ولدى معهد 'خدمة علم الزراعة الإشعاعية' وجامعة أنتاناناريفو حالياً القدرة اللازمة لمواصلة تحسين إدارة التربة والمحاصيل للتغلّب على نقص الفسفور في أنواع التربة غير الخصبة في مرتفعات *تانيتي* بمدغشقر.

٩١- وفي أنغولا، قام المشروع ANG/5/007، بعنوان 'تقديم مساعدات تحسينية وبيطرية بشأن سلالات المواشي الصغيرة المحلّية'، بمعالجة انخفاض الإنتاجية في سلالات المواشي الصغيرة المحلّية – وبخاصة الخراف الفارسية التي هي السلالة النموذجية في أنغولا الجنوبية – وتحسين النظام الوطني لرصد وتشخيص الأمراض الحيوانية العابرة للحدود. وجرى بناء القدرات في مجال تشخيص ورصد حالات تفشّي الأمراض، كما جرى تعزيز القدرات الوظيفية للمختبرات الخمسة التابعة لمعهد البحوث البيطرية. ونتيجة لهذا المشروع، تقوم مختبرات المعهد بتقديم خدمات تشخيصية منتظمة بشأن الأمراض الطفيلية مثل جرَب الحيوان، وأنواع الدودة الخيطية، وأنواع الدودة الشريطية؛ وتشارك مشاركة كاملة في الدراسات الاستقصائية الحيوانية التي تتناول داء المثقبيات، وداء البروسيلات، وداء السلّ، والالتهاب الرئوي البقري المعدي، والأمراض الطفيلية. وتساعد الدراسات الاستقصائية في تقييم أنماط تفشّي الأمراض وانتشارها وتدعم تدابير المراقبة الطبية والصحية التي تضطلع بها سلطات الخدمات البيطرية الأنغولية.

٩٢- وفي تنزانيا، يساعد المشروع URT/5/025، بعنوان 'دعم توفير خدمات التلقيح الاصطناعي'، على التكثيف المستدام لإنتاج الألبان واللحوم من خلال توفير خدمات التلقيح الاصطناعي على نحو كفء ويُعوَّل عليه. وعن طريق توفير منح دراسية والقيام بزيارة علمية وتقديم المعدَّات إلى مركز التلقيح الاصطناعي الوطني في تنزانيا، ازدادت قدرة هذا المركز على القيام بعمليات تلقيح من ١٥ ٠٠٠ عملية إلى ٦٠ ٠٠٠ عملية سنوياً. كما ازدادت قدرة المركز على استقبال أخصّائيين في التلقيح وتقنيين للتدرُّب من ٤٧ متدرِّباً إلى ٢٠٧ متدرِّبين سنوياً.

٩٣- وفي جنوب أفريقيا، تصدَّى المشروع SAF/5/009، بعنوان 'الاستعدادات المتعلقة بإنشاء منطقة خالية من الأمراض *G. brevipalpis* و*G. austeni*'، لتفشّي داء المثقبيات الحيواني الأفريقي، أو داء ناغانا، الذي يسبِّبه نوعان من ذباب تسي تسي. وكان الهدف من المشروع هو تطوير القدرات بشأن تربية ذباب تسي تسي وتنفيذ أنشطة ميدانية تمهِّد لعمليات التنفيذ استعداداً للقيام بحملة تدخُّل على نطاق واسع قائمة على استخدام تقنية الحشرة العقيمة. ويجري تعهّد مستعمرة قابلة للنماء لتربية هذين النوعين المستهدفين في معهد أوندرستيبورت البيطري، تتيح توفير نسل خادرات الذباب لمرفق تربية كثيفة مُعتزم. وتم وضع بروتوكولات تتضمَّن إجراءات لمناولة ذكور الذباب العقيمة ونقلها ونشرها.

جيم-٢-٤- إدارة الموارد المائية

٩٤- واجهت لوساكا، في زامبيا، تهديداً تعرَّضت له مواردها المائية جرَّاء تلوّث سبَّبه النشاط البشري في المنطقة. وتوحي نتائج المشروع ZAM/8/009، بعنوان 'استخدام تقنيات النظائر في مجال التطوير والإدارة المستدامين لموارد المياه الجوفية'، بأن حالة جودة المياه الجوفية في لوساكا ليست حرجة للغاية، لكنها عرضة للتهديد، بالنظر للهيدروديناميات الخاصة بها والمعدّلات العالية التي يشهدها كل من النمو السكّاني للمدينة

وتطوّرها. كما توحي بيانات النظائر بأن معدَّلات تجدُّد المياه لم يطرأ عليها تغيير ملموس على مدى فترة السنوات الماضية التي تتراوح بين ٢٠ إلى ٢٥ سنة وأن الهيدروديناميات لا يبدو أنها تتأثّر بأي زيادة في استغلال المياه الجوفية. ويؤدّي العمل على تحديد المناطق المعرَّضة للتلوّث والمناطق التي يحدث فيها تجدّد المياه بصورة رئيسية، بالتضافر مع المعلومات التي تتوفَّر عن مسارات تدفّق المياه الجوفية، إلى وضع تدابير لحماية المياه الجوفية. ويكفل ذلك توفُّر مياه جيدة النوعية لسكّان لوساكا ككلّ.

جيم-٢-٥- التطبيقات الصناعية

٩٥- في إطار مشروع أفرا RAF/4/021، بعنوان 'تعزيز المرافق الوطنية لصيانة وإصلاح الأجهزة الطبية والعلمية'، تم توفير تدريب لمهندسين وتقنيين بالمشاركة مع مؤسسات ومراكز للأجهزة الطبية والعلمية تتعامل في مجال الهندسة النووية في ٢٥ دولة عضوا مشاركة. وتم إصلاح أكثر من مائة جهاز علمي، وتوفير قطع غيار وأدوات لحلّ المشاكل ومعدّات، وأتيحت خدمات للصيانة والإصلاح في المنطقة. ويعني إدخال التحسينات على قدرة الإصلاح أن المعدّات الطبية تُوفَّر لها خدمة جيدة وأن فترات تعطُّل المعدَّات تتقلَّص. ونتيجة لذلك، ازداد عدد المرضى الذين يتلقّون علاجاً طبياً نووياً في بعض البلدان. وتولَّد دخل من خلال إصلاح وصيانة المعدّات العلمية والطبية في جميع المراكز تقريباً، ويتزايد عدد البلدان في المنطقة التي تقوم بتصميم وتطوير وإنتاج بعض الأجهزة الصغيرة.

٩٦- ونُفِّذ مشروع أفرا RAF/8/040، بعنوان 'استخدام تطبيقات النظائر المشعّة بغرض تحديد مواطن الخلل والتحسين الأمثل للعمليات الصناعية'، لتحقيق الحدّ الأقصى من تطبيق تكنولوجيات المقتفيات الإشعاعية والمصادر المختومة بشأن حلّ مشاكل تكنولوجية محدَّدة في القطاعات الصناعية ذات الأولوية، وزيادة الإنتاجية والأمان، وتقليص الأثر البيئي. وجرى تطبيق هذه التقنيات في معالجة الفوسفات في تونس والمغرب، وفي معالجة الذهب وصنع الإسمنت في غانا، وفي الصناعات الكيميائية في عدّة دول أعضاء.

جيم-٢-٦- تخطيط الطاقة، والقوى النووية

٩٧- عُقد مؤتمر إقليمي حول 'الاعتبارات اللازم مراعاتها عند استهلال برنامج قوى نووية'، في القاهرة، بمصر، في حزيران/يونيه ٢٠٠٩، بالتزامن مع اجتماعين إقليميين لتنسيق مشروعيْن للتعاون التقني (هما: المشروع RAF/0/028، بعنوان 'تعزيز قدرات التخطيط لتنمية الطاقة المستدامة (AFRA VI-1)'، والمشروع RAF/0/033، بعنوان 'زيادة الوعي على مستوى اتّخاذ القرارات بالمتطلبات والتحدّيات المتعلقة بجدوى برامج القوى النووية'). وحضر المؤتمر أكثر من ٦٠ من كبار المسؤولين والخبراء والنظراء من ٢٥ بلداً أفريقيا، وقد أتاح انعقاده محفلاً لمناقشة الأولويات والشواغل الإقليمية المتصلة بالقوى النووية. كما أتاح فرصة لبلدان تفكّر في إدخال القوى النووية ضمن تنويع مصادرها الوطنية من الطاقة كي تنعم النظر في ظروفها وبيئتها واستراتيجياتها الوطنية الذاتية.

٩٨- وعُقد اجتماع تنسيقي أول في إطار المشروع RAF/3/007، بعنوان 'تعزيز القدرات الإقليمية بشأن تعدين ومعالجة اليورانيوم وتنظيم الأنشطة ذات الصلة'، في مابوتو، بموزامبيق، في آذار/مارس ٢٠٠٩، حضرته إثيوبيا، وأوغندا، وتشاد، وتونس، وزامبيا، وزمبابوي، وغابون، وغانا، والكاميرون، ومدغشقر، ومصر، وملاوي، وموزامبيق، وناميبيا، ونيجيريا. واطّلع المشاركون على أنشطة الوكالة الداعمة لكل من إنتاج اليورانيوم والتشريعات والتنظيم الرقابي في مجال اليورانيوم، وشرحت الدول الأعضاء بإسهاب حالة أنشطة دورة إنتاج اليورانيوم في بلدانها. وناقش الاجتماع الحاجة إلى تحديد فرص للتعاون الإقليمي، بما في ذلك استخدام مرافق تعدين اليورانيوم القائمة في المنطقة كموارد تدريبية. كما جرت مناقشات حول احتمالات تطويع التشريعات القائمة المنبثقة عن البلدان المُنتجة لليورانيوم من أجل تسريع صوغ تشريعات جديدة في فرادى

الدول الأعضاء، حيثما يقتضي الأمر. وأكّد الاجتماع الحاجة إلى تشريعات تشمل جميع المواد المشعّة الموجودة في البيئة الطبيعية، لتفادي حدوث مشاكل لاحقاً لدى قيام صناعات أخرى قد تستخدم المعادن المشعّة.

جيم-٢-٧- الأمان النووي

٩٩- في إطار مشروع أفرا RAF/9/038، بعنوان 'تشجيع التقييم الذاتي للبنى الأساسية الرقابية المعنية بالأمان والربط الشبكي للهيئات الرقابية في أفريقيا'، تُقدَّم المساعدة إلى البلدان من أجل تحسين أداء النظم الرقابية والامتثال للمعايير الدولية. ويشجِّع المشروع على اتِّباع أسلوب منهجي بشأن التقييم الذاتي للبنى الأساسية الرقابية بهدف تحديد نقاط القوَّة ونقاط الضعف ولاستهلال خطط تحسينية، ويدعم العمل على إنشاء شبكة للهيئات الرقابية. وتم تنظيم ثلاث دورات تدريبية إقليمية رئيسية لأكثر من ١٠٠ من الرقباء تناولت النظم الرقابية، والإجراءات المتعلقة بالإبلاغ والترخيص والتفتيش والإنفاذ.

١٠٠- وقُدِّمت المساعدة التشريعية ضمن إطار المشروع الإقليمي RAF/0/034، بعنوان 'وضع إطار قانوني للاستخدامات المأمونة والآمنة والسلمية للطاقة النووية'، من أجل استعراض مشاريع قوانين نووية. وبدعم مقدَّم من الوكالة، أصدرت أوغندا، وتشاد، وجمهورية أفريقيا الوسطى قوانين نووية في عام ٢٠٠٩. وشارك ثمانية مرشّحين من دول أعضاء أفريقية في الدورة الصيفية لعام ٢٠٠٩ التي عقدتها المدرسة الدولية للقانون النووي في جامعة مونبيلييه.

١٠١- وفي إطار المشروع NER/9/009، بعنوان 'تطوير رصد وقاية العاملين من الإشعاعات في صناعة تعدين اليورانيوم'، قدَّمت الوكالة المساعدة لتعزيز حماية العاملين في قطاع تعدين اليورانيوم. ونتيجة لذلك، أحرز المركز الوطني للوقاية من الإشعاعات في النيجر تقدّماً جيداً في مجالات الإبلاغ والترخيص والتفتيش والإنفاذ المتعلقة بمراقبة المصادر الإشعاعية، وفي رصد قياس الجرعات الفردية للأشخاص العاملين في ظلّ الإشعاعات المؤيِّنة (أي التعرّض المهني). كما أحرز تقدّم جيد في زيادة إنفاذ القوانين واللوائح الوطنية بشأن ترخيص المصادر الإشعاعية وعمليات تفتيش مستخدمي هذه المصادر.

جيم-٢-٨- الأمن النووي

١٠٢- في إطار مشروع أفرا RAF/9/041، بعنوان 'تنمية الموارد البشرية في مجال الأمن النووي'، تُساعد الوكالة الدول الأعضاء في اتفاق أفرا على تنمية موارد بشرية مستدامة لتحسين بناها الأساسية للأمن النووي. وتركِّز هذه المساعدة على تدابير بناء القدرات البشرية مثل المنح الدراسية، والتدريب الإقليمي، والزيارات التقنية، والتدريب أثناء العمل، وتنفيذ الصكوك القانونية الدولية. ويُموَّل المشروع من خلال صندوق الأمن النووي؛ ويقوم بتدريب أجهزة إنفاذ القانون (الشرطة، والجمارك، وأجهزة الحماية المدنية) والسلطات الرقابية المعنية بالأمان الإشعاعي في جميع الدول الأعضاء في اتفاق أفرا.

١٠٣- وفي عام ٢٠٠٩، نُظِّمت خمس دورات تدريبية إقليمية شملت مجال الحماية المادية للمواد والمرافق النووية، وأمن المصادر المشعّة، والأمن النووي والأمان النووي والضمانات النووية، وأمن المعلومات، والأمن أثناء نقل المواد المشعّة. وبالإضافة إلى ذلك، تم توفير تدريب لمدرِّبين على مستوى إقليمي بهدف إعداد مدرِّسين في مجال الأمن النووي مدرَّبين تدريباً جيداً في ميدان تقنيات كشف الإشعاعات يقومون بدورهم بتدريب المسؤولين الذين يضطلعون بالمواجهة عند الخطوط الأمامية. ودُرِّب أكثر من ١٤٠ مشاركاً من الدول الأعضاء في اتفاق أفرا في عام ٢٠٠٩.

جيم-٣- آسيا والمحيط الهادئ

جيم-٣-١- منطقة آسيا والمحيط الهادئ في سطور

١٠٤- في عام ٢٠٠٩، قدَّمت الوكالة مساعدة تقنية إلى ٣٢ من البلدان والأقاليم في آسيا والمحيط الهادئ[١٨]، من بينها خمسة بلدان (وهي أفغانستان، وبنغلاديش، وميانمار، ونيبال، واليمن) من أقلّ البلدان نموّا. وسُجِّل حجم مرتفع من الأداء إذ بلغ صافي الالتزامات الجديدة ٢٤,٠ مليون دولار وبلغ معدَّل التنفيذ المالي ٧٢,١%، على الرغم من الوضع الأمني/السياسي غير الإيجابي في بعض بلدان المنطقة. ويبيّن الشكل ٧ توزيع المصروفات في المنطقة لعام ٢٠٠٩ حسب مجال النشاط.

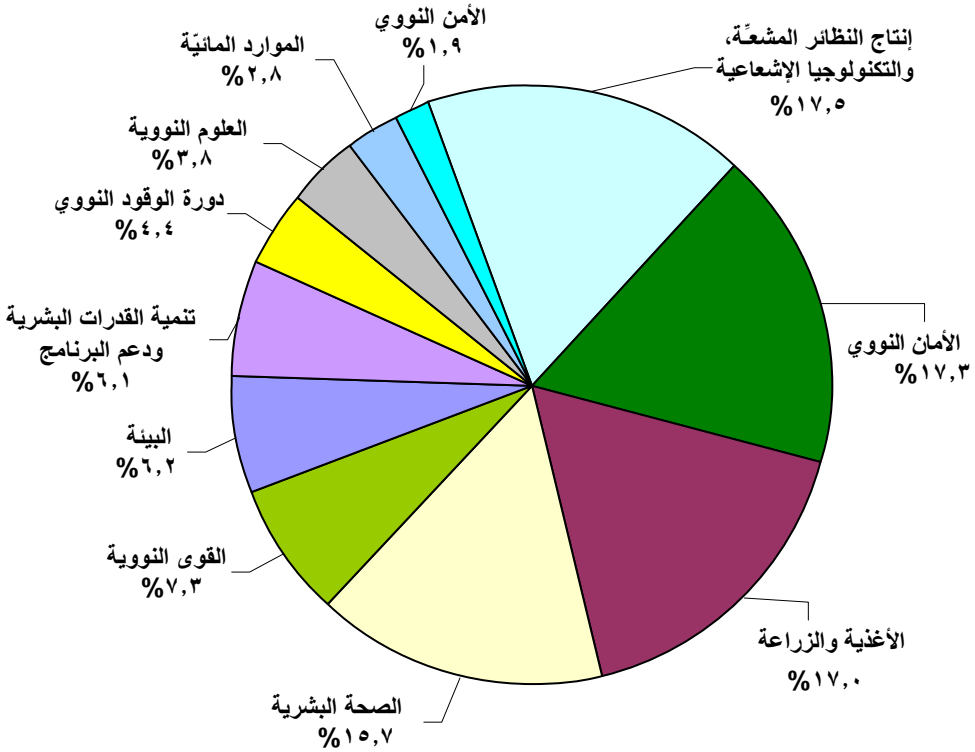
١٠٥- وعُقد في فيينا اجتماع لمسؤولي الاتصّال الوطنيين تناول قضايا ذات أولوية عالية وأنشطة يُعتزم القيام بها على مدى السنوات المقبلة، بما في ذلك وضع إطار تعاوني إقليمي لآسيا والمحيط الهادئ. وفي إطار الأعمال التمهيدية لدورة برنامج عاميْ ٢٠١٢-٢٠١٣، أجريت مشاورات مع السلطات الوطنية والنظراء المعنيين بالمشاريع المرتقبة.

١٠٦- وقامت بعثات للبرمجة وتقصّي الحقائق أوفِدت إلى دول أعضاء منضمَّة حديثاً، بما فيها عُمان ونيبال، بمساعدة المؤسسات الوطنية على تحديد تقنيات نووية محتملة من أجل معالجة مشاكل التنمية الوطنية.

- تبلغ مصروفات برنامج التعاون التقني في آسيا والمحيط الهادئ **١٨,٦ مليون دولار**
- يبلغ صافي الالتزامات الجديدة في آسيا والمحيط الهادئ لعام ٢٠٠٩ ما مقداره **٢٤,٠ مليون دولار**
- يبلغ معدل تنفيذ البرنامج **٧٢,١%**
- يبلغ عدد البلدان والأقاليم المتلقّية للدعم **٣٢**
- بلغ عدد المهام التي اضطلع بها خبراء ومحاضرون **١٠٨١** مهمَّة، وبلغ عدد المشاركين في اجتماعات وغيرهم من موظفي المشاريع **١٠٩٣** شخصاً
- بلغ عدد المشاركين في دورات تدريبية **٦٣٨** مشاركاً، وبلغ عدد الحاصلين على منح دراسية والزائرين العلميين **٤٢٩** شخصاً

---

١٨ استمر تعاون الوكالة التقني مع إيران بموجب الوثيقة GOV/2007/7 بصيغتها التي اعتمدها المجلس في ٨ آذار/مارس ٢٠٠٧، والوثيقة GOV/2008/47/Add.3 بصيغتها التي اعتمدها المجلس في ٢٧ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٨ على أساس توصيات لجنة المساعدة والتعاون التقنيين الواردة في الوثيقة GOV/2008/61.



الشكل ٧: المصروفات حسب المجال التقني لعام ٢٠٠٩ – آسيا والمحيط الهادئ

جيم-٣-٢- الصحة البشرية

١٠٧- توَاصَلت في عام ٢٠٠٩ الأنشطة الرامية إلى توسيع نطاق خدمات الرعاية الصحية وتحسين جودتها في البلدان الواقعة في منطقة آسيا، مع التركيز بوجه خاص على ضمان الجودة ومراقبة الجودة وأمان أماكن العمل. وجرى أيضاً ترويج أنشطة ترمي إلى تعزيز تقنيات الطب والتشخيص النوويين من أجل مكافحة السرطان وتحسين تشخيص الأمراض التي تصيب أوعية القلب. وانصب وجه آخر من التركيز على تخطيط عملية إنشاء مراكز سيكلوترونية ومراكز للتصوير المقطعي بالانبعاث البوزيتروني. وبالمشاركة مع برنامج العمل من أجل علاج السرطان، قدِّمت المساعدة أيضاً في صوغ خطط استراتيجية شاملة متعلقة بمكافحة السرطان على المستوى الوطني. وفي إطار المشروع RAS/6/060، بعنوان 'دعم المكافحة الشاملة للسرطان على المستوى الوطني'، عُقد اجتماع للتخطيط والتنسيق ضمّ نظراء من المنطقة، بالتعاون مع برنامج العمل من أجل علاج السرطان، حدَّد الوقاية من السرطان وكشفه وتسجيل حالات الإصابة بالسرطان والعناية المُسكِّنة كمجالات مهمّة فيما يخص بناء القدرات.

١٠٨- وفي إطار المشروع INS/6/012، بعنوان 'افتتاح مركز للعلاج الإشعاعي في كاليمانتان'، ساهمت الوكالة في التدريب والمعدّات. ويعمل حالياً هذا المركز الجديد في كاليمانتان بكامل طاقته ويعالج مرضى السرطان الذين يُحالون إليه من الجزيرة بأسرها. وفي منغوليا، قدَّمت الوكالة المساعدة إلى مركز السرطان الوطني المنغولي في إطار المشروع MON/6/011، بعنوان 'تحسين خدمات العلاج الإشعاعي: وضع برنامج لضمان الجودة'. وفي إطار آلية تقاسم التكاليف، قدَّمت حكومة منغوليا أموالاً مقدارها ٠٠٠ ٥٠ دولار لشراء معدّات

للعلاج الإشعاعي، في حين قدَّمت الوكالة معدّات إضافية تبلغ قيمتها أكثر من ٥٠٠ ٠٠٠ دولار. وأفضت هذه المساعدة إلى توسيع نطاق قدرات المركز على علاج مرضى السرطان الذين يُحالون إليه من البلد بأسره على نحو أكثر فعَّالية. وأصبح هذا المركز في الوقت الحاضر قادراً على علاج عدد كبير من مرضى السرطان فيما يتعلق بأمراض مختلفة، وحسَّن خدمات الرعاية الصحية إلى حدّ كبير بالإضافة إلى تحسين أمان أماكن العمل.

١٠٩- وفي إطار المشروع RAS/6/052، بعنوان 'الارتقاء بخدمات الفيزياء الطبية في الدول الأعضاء في اتفاق عراسيا من خلال التعليم والتدريب'، ساعدت الوكالة في إقامة دورة تعليمية جامعية عليا في مجال الفيزياء الطبية عُقدت في جامعة الأردن، لتناول مسألة النقص في أخصَّائيي الفيزياء الطبية الشّبان في المنطقة. وتقوم الوكالة أيضاً بدعم العمل على وضع برامج تدريبية إكلينيكية وطنية في إطار المشروع RAS/6/054، بعنوان 'الارتقاء بخدمات الفيزياء الطبية في الدول الأطراف في اتفاق عراسيا من خلال التعليم والتدريب (المرحلة الثانية)'. واستُهلَّت برامج تدريبية إكلينيكية تجريبية في الأردن، ولبنان، والمملكة العربية السعودية.

١١٠- ويُعدّ قصور الدرقيَّة مشكلة صحية رئيسية لدى النساء والأطفال في ميانمار. وتحاول الحكومة تقليص النسبة المئوية لحالات تضخُّم الغدَّة الدرقيَّة المرئية لدى الأطفال من ٣٣% إلى ٢٠%. ويتلقَّى مختبر القياس المناعي في شعبة بحوث الطب النووي التابعة لإدارة البحوث الطبية مساعدة من الوكالة في إطار المشروع MYA/6/024، بعنوان 'إنتاج أجسام مضادَّة وحيدة النسيلة وكواشف بغرض استعمالها في القياس المناعي الإشعاعي'. وساعد المشروع على توسيع نطاق القدرة الوطنية للمختبر المعني بالأجسام المضادة الوحيدة النسيلة. ويتّسم الإنتاج المحلّي بكونه أكثر نجاعة من الناحية الاقتصادية وأكثر استدامة. وقد استفادت من هذا المشروع ثلاثة مختبرات في مستشفي يانغون العام ومستشفي مانديلي العام ومستشفي النساء المركزي. فمستشفي يانغون العام يقدِّم خدمات التشخيص إلى أكثر من ٣٠٠٠ شخص يعانون من مشاكل الغدَّة الدرقيِّة كل عام. ويقدِّم مستشفي النساء المركزي الخدمات إلى النساء الحوامل اللواتي يرتدنه من مناطق يتوطّن فيها مرض تضخّم الغدَّة الدرقيِّة، ويقوم أيضاً بمعالجة حالات العُقَم.

١١١- وتشير الدراسات إلى أن الفتيات اليافعات في سري لانكا يتعرَّضن لمخاطر عوز المغذيَّات الدقيقة المتعدِّد الجوانب ولحالة تغذوية رديئة. وفي إطار المشروع SRL/6/030، بعنوان 'تحسين الوضع الصحي فيما يتعلق بالمغذّيات الدقيقة لدى الفتيات المراهقات من خلال تعديل الأغذية'، ساعدت الوكالة سري لانكا على إنشاء القدرة الوطنية اللازمة لتقدير حالة تركيب الأجسام وحالة المغذيات الدقيقة، ولتقييم مدى فعَّالية توليفة تعليمية متصلة بالتغذية والصحة تم وضعها حديثاً. وقد منحت حكومة سري لانكا المشروع مرتبة استراتيجية وطنية بإدراجه ضمن سياسة التغذية الوطنية واستخدام نتائجه في البرنامج التعليمي المستمر الذي تديره وزارة الصحة السريلانكية.

جيم-٣-٣- الإنتاجية الزراعية والأمن الغذائي

١١٢- تحدث مشكلتا تآكل التربة وترسّبها بشدة في منطقة آسيا والمحيط والهادئ بسبب عدم استخدام الأراضي على النحو الصحيح ورداءة الممارسات الزراعية. وفي إطار مشروع الاتفاق التعاوني الإقليمي RAS/5/043، بعنوان 'الاستراتيجيات المستدامة المتعلقة باستخدام وإدارة الأراضي من أجل مكافحة تآكل التربة وتحسين جودة التربة والمياه (الاتفاق التعاوني الإقليمي للبحث والتنمية والتدريب في مجال العلم والتكنولوجيا النوويين)'، طوَّرت الدول الأعضاء المشاركة قدرتها على إجراء قياسات لتآكل التربة باستخدام التقنيات النووية. وتستطيع الدول الأعضاء في الوقت الحاضر تقييم فعَّالية مختلف تدابير حفظ التربة وفهم الصلة القائمة بين إعادة توزُّع التربة وجودة التربة على نحو أفضل. ويُعدّ عاملاً رئيسياً في نجاح هذا المشروع اتِّباع معظم الدول الأعضاء المشاركة نهجاً مشتركاً بين الإدارات ومتعدِّد التخصّصات (يتمثَّل في التعاون بين المعاهد النووية ومعاهد علوم التربة).

١١٣- ومن أصل مساحة أراضي منغوليا البالغة ١,٥٦ مليون كيلومتر مربّع، ليس ملائماً للزراعة سوى ما نسبته ١%؛ ولا بد لها من استيراد ما نسبته تقريباً ٧٥% من القمح، و٥٠% من الخضروات، و٢٠% من البطاطا. وفي إطار المشروع MON/5/014، بعنوان 'تطبيق النظائر في دراسات التربة والنبات'، تعمل الوكالة على بناء قدرات منغوليا بما يمكّنها من إجراء دراسات تتناول سبل زيادة إنتاج المحاصيل وذلك من خلال إسداء مشورة الخبراء، وبناء قدرات الموارد البشرية، وتوفير الإمدادات من المعدّات والإمدادات المختبرية. ونجح المشروع في جمع البيانات عن استخدام الأسمدة والتثبيت البيولوجي للنتروجين في زراعة المحاصيل الحقلية. وأصبح حالياً معهد علوم النبات والبحث والتدريب الزراعيين الكائن في دارخان مجهَّزاً تجهيزاً جيداً لإجراء تحليل خصوبة التربة باستخدام عيّنات ترد من جميع أنحاء البلد. كما عزَّز المشروع قدرات الإدارة المائية وقام ببناء قدرات في مجال استخدام منهجية النظير النتروجيني-١٥ المستقرّ لقياس مقدار امتصاص المحاصيل للمغذّيات. واستهلَّت السلطات المنغولية دراسات متصلة بالمتابعة على المستوى الوطني لزيادة مساحات المناطق المزروعة من ١٣٠ ٠٠٠ هكتار إلى ٣٥٠ ٠٠٠ هكتار بحلول عام ٢٠١٠. وسيقوم فريق البحوث في دارخان بقياس مستويات الخصوبة في هذه المناطق المزروعة الجديدة.

١١٤- وفي بنغلاديش، قامت شعبة التكنولوجيا البيولوجية الحشرية التابعة لهيئة الطاقة الذرية في بنغلاديش بصوغ بروتوكولات وتحقيق المستوى الأمثل لجرعة التشعيع اللازمة لإزالة الإصابات التي تلحق ببعض أنواع الفواكه والخضروات ولتمديد عمرها الافتراضي وذلك من خلال المشروع BGD/5/024، بعنوان 'المعالجة الصحية النباتية للآفات الحشرية التي تصيب الفاكهة والخضر الطازجة'. وتم إعداد مواصفات معيارية للأغذية المشعّعة خاصة ببنغلاديش، ويُتوقَّع اعتماد المواصفات المعيارية للفواكه والخضروات المشعَّعة في المستقبل القريب. وجرى، بمساعدة مقدَّمة من الوكالة، ترسيخ القدرة الوطنية على وضع اللوائح التنظيمية وتعزيز الخبرات. وأنشئت شبكة من الأشخاص ذوي المهارة في مجال المعالجة الإشعاعية في الحجر الصحي ممن يتمتعون بالخبرة في الدراسات التجريبية والتجارب السوقية للأغذية المشععة. وساعد المشروع بنغلاديش على تحسين قدرتها على تصدير الفواكه والخضروات الطازجة، من خلال الوفاء بالجوانب القانونية للوائح الحجر الصحي الخاصة بالبلدان المستوردة.

مزارع يحصد اللوبيا الذهبية في بنغلاديش.

١١٥- ويتوَاصَل العمل على زيادة الإنتاجية الزراعية وتعزيز سلامة الأغذية في إطار المشروع RAS/5/052، بعنوان 'تقاسم المعارف الإقليمية بشأن استخدام تقنية الحشرة العقيمة ضمن برامج متكاملة لمكافحة آفة ذبابة الفاكهة على نطاق المنطقة بالكامل'. وثمة نهج موحّد يوفِّر إرشادات للدول الأعضاء التي تفكِّر بإدخال تقنية الحشرة العقيمة ضمن أساليب مكافحة الآفات الحشرية التي تصيب فاكهتها، يركِّز بصورة رئيسية على تدريب الموظفين القائمين بمهام الحماية النباتية والمعنيين ببرامج مكافحة ذباب الفاكهة، وكذلك على تيسير التعاون عبر الحدود والتغلّب على القيود الصحية النباتية المفروضة على تصدير المنتجات من الفواكه ومنتجات البساتين. وفي إطار المشروع RAS/5/053، بعنوان 'تقييم جدوى مكافحة ذباب الفاكهة المتوسطي على نطاق المنطقة بالكامل بالاستناد إلى تقنية الحشرة العقيمة في الشرق الأوسط'، تـَوَاصل اكتساب الخبرات عن طريق النجاح الذي تحقّق في مكافحة ذباب الفاكهة المتوسطي باستخدام تقنية الحشرة العقيمة في وادي عربة التابع للأردن وإسرائيل وذلك بفضل التعاون الإقليمي الراسخ القائم بين سلطات الحماية النباتية الوطنية التابعة للأردن وإسرائيل والأراضي الخاضعة لولاية السلطة الفلسطينية. واتّخذت خطوات لإنشاء مركز إقليمي لتقنية الحشرة العقيمة في الأردن في إطار هذا المشروع.

١١٦- وتَوَاصل طوال عام ٢٠٠٩ بذل الجهود لمكافحة انتشار ذباب الدودة الحلزونية للعالم القديم وما يخلِّفه من أضرار في الشرق الأوسط. وعُقدت حلقتا عمل (في فيينا ومسقط بعُمان) في إطار المشروع RAS/5/054، بعنوان 'المساهمة في تقييم جدوى المكافحة المتكاملة لذباب الدودة الحلزونية للعالم القديم في الشرق الأوسط على نطاق المنطقة بالكامل بالاستناد إلى تقنية الحشرة العقيمة'، الذي تمثَّل هدفه في بناء قدرة إقليمية لتقدير معدّلات الإصابة بذباب الدودة الحلزونية للعالم القديم والوقاية منها.

تحسين الصحة الحيوانية وتعزيز الإنتاج الحيواني

١١٧- في إطار المشروع MON/5/012، بعنوان 'رصد المخلـَّفات الموجودة في المنتجات الحيوانية ومراقبة الأمراض الحيوانية'، ساعدت الوكالة منغوليا على إنشاء قدرات في مجال اختبار المخلـَّفات والمراقبة المَصليّة للأمراض باستخدام التقنيات النووية والتقنيات المتصلة بالمجال النووي. وأدَّى هذا المشروع دوراً ذا تأثير فعـَّال في إعداد ملفّ وطني وتقديمه إلى المكتب الدولي للأوبئة الحيوانية من أجل الحصول على اعتراف دولي بخلو البلد من الطاعون البقري. وقبلت الجمعية العامة للمكتب المذكور الملف وأعلـُنت منغوليا كبلد خالٍ من الطاعون البقري. كما ساهم المشروع في إنشاء مختبر مرجعي وطني للرصد البيطري للمخلـَّفات وعمل على تعزيز قدرات المراقبة المَصليَّة لدى المعهد النظير فيما يتعلق بالأمراض الحيوانية الرئيسية المُعدِية. وساعد المشروع على تحسين سلامة الأغذية والصحة الحيوانية، ميسِّراً بذلك مشاركة منغوليا في التجارة الدولية للمنتجات الغذائية المشتقَّة من الحيوانات.

١١٨- وبدعم مقدَّم من الوكالة، استحدثت بنغلاديش خدمة بيطرية مجتمعية مكتفية ذاتياً للألبان. وأثبت قياس البروجستيرون باستخدام القياس المناعي الإشعاعي في عيِّنات الألبان التي تم جمعها في أوقات محدّدة في إطار تطبيقات التلقيح الاصطناعي، بالتضافر مع استخدام تطبيقات قاعدة البيانات الحاسوبية الخاصة بالتلقيح الاصطناعي، أنه أداة قوية لحساب مؤشِّرات التناسل وتحديد العوامل التي توثِّر فيها. وأنشأت الخدمة البيطرية المجتمعية للألبان مؤسَّسة مُموَّلة ذاتياً ستقوم بإدارة البرنامج بالتعاون مع رابطات المزراعين والجهة المحلية القائمة بمعالجة الألبان.

جيم-٣-٤- إدارة الموارد المائية

١١٩- في لبنان، يساعد المشروع LEB/8/004، بعنوان 'تحسين سبل إدارة المياه الجوفية وحمايتها من خلال استخدام تقنيات النظائر والتقنيات النووية'، على إنشاء مختبر يمكن أن يستخدم تقنيات النظائر في دراسة الموارد المائية وإدارتها. وجرى تطوير القدرات الوطنية من خلال التدريب وإنشاء مختبر للهيدرولوجيا لديه القدرة على إجراء مختلف التحاليل، بما في ذلك التريتيوم والكربون-١٤.

١٢٠- وفي إطار المشروع SRL/2/007، بعنوان 'تحديد هوية العناصر النزرة في عيّنات المياه والعيّنات الطبية الحيوية باستخدام جهاز شديد الحساسية يعمل بتألُّق الأشعّة السينية ذات الانعكاس الكلّي'، عزَّزت سري لانكا قدرتها التحليلية النووية على إجراء الكشف الشديد الحساسية للعناصر النزرة/المعادن الثقيلة في عيِّنات المياه/السوائل والعيِّنات الطبية الحيوية، من خلال استخدام جهاز تألُّق الأشعّة السينية ذات الانعكاس الكلي. وساهم إنشاء واستخدام المرفق التحليلي باستعمال الجهاز المذكور في استبانة الملوِّثات ومصادر التلوُّث، ما أدى إلى تحسين جودة مياه الشرب. كما أصبحت المؤسسة المتلقّية قادرة في الوقت الحاضر على تحديد العناصر النزرة في العيِّنات الطبية الحيوية وعيِّنات الطب الشرعي.

جيم-٣-٥- حماية البيئة

تلوُّث الهواء

١٢١- بدعم مقدَّم من الوكالة، طوَّرت دول أعضاء في الاتفاق التعاوني الإقليمي قدراتها في مجال استخدام التقنيات النووية لتحليل عيِّنات الهواء من أجل تحديد وجود الملوِّثات. وأنشِئت قاعدة بيانات عن مستويات الملوِّثات الرئيسية في المناطق الحضرية والمناطق الصناعية الرئيسية الواقعة في المنطقة، باستخدام البيانات التي تولَّدت في إطار مشاريع الاتفاق التعاوني الإقليمي، وأقيمت صلات وثيقة مع السلطات الوطنية المسؤولة عن مراقبة تلوُّث الهواء. وتُزوَّد هذه السلطات بما يتولَّد من معلومات من خلال مشاريع الاتفاق التعاوني الإقليمي لتيسير قيامها بالتنظيم الرقابي لمصادر التلوّث. ومن أمثلة التدابير الناتجة عن ذلك حظر استعمال المركبات ذات المحرِّكات الثنائية الحركة في بنغلاديش، بعدما ثَبُت أنها كانت من المصادر الرئيسية للتلوُّث الناتج عن الجزيئات المنقولة عن طريق الهواء.

إدارة البيئة البحرية

١٢٢- في إطار المشروع RAS/7/018، بعنوان 'الارتقاء بالقدرة الإقليمية على تقدير حجم الملوِّثات البحرية لدى الدول الأعضاء في اتفاق عراسيا'، عملت البلدان المشاركة على تطوير قدرات وطنية لرصد النشاط الإشعاعي البحري وتقدير حجمه كجزء من برامجها الوطنية المتعلقة بالرصد. وقامت الدول الأعضاء بصوغ واعتماد مبادئ توجيهية منهجية تُتَّبع بدقَّة أثناء أخذ عيِّنات للنشاط الإشعاعي وتحليلها، وهي تشارك بانتظام في اختبارات الكفاءة.

١٢٣- ويجري أيضاً تقديم الدعم على المستوى الوطني في مجال إدارة البيئة البحرية. ومن خلال مشروع التعاون التقني UAE/7/002، بعنوان 'برنامج الرصد البيئي: الإيكولوجيا الإشعاعية للبيئة الساحلية'، أقامت الإمارات العربية المتحدة مختبراً لقياس طيف أشعّة غاما من أجل تنفيذ برنامج وطني للرصد البيئي، يركِّز على علم أشعّة البيئة الساحلية. وفي الكويت، قدَّمت الوكالة نظاماً متكاملاً لقياس طيف أشعّة ألفا وملحقاته الضرورية في إطار المشروع KUW/2/004، بعنوان 'قياس تركيزات النويدات المشعّة وتقييمها في البيئة البحرية الساحلية'، معزِّزاً القدرة الوطنية بشأن تقييم تركيزات النويدات المشعّة الطبيعية والبشرية المنشأ في

البيئة البحرية الساحلية. وقام مشروع التعاون التقني QAT/7/002، بعنوان 'إرساء بنية أساسية خاصة بالرصد الإشعاعي للبيئة البحرية'، بمساعدة قطر على إرساء بنية أساسية وطنية قادرة على رصد وتقييم مستويات النويدات المشعّة وتكوينها النظيري وسلوكها الديناميكي في البيئة البحرية لقطر.

جيم-٣-٦- التطبيقات الصناعية

١٢٤- يفضي المشروع RAS/8/109، بعنوان 'دعم المعالجة الإشعاعية للمواد البوليمرية في التطبيقات الزراعية والاستصلاح البيئي'، إلى نتائج ممتازة، مع انتهاء عدد من البلدان من إنتاج ماصّات فائقة للمياه، ومواد مُعزِّزة لنمو النباتات، ومستخرجات من قليل السَّكاريد (الأوليغوساكَّريديس)، وأغشية ترقيعية لماصّات المعادن السمِّية. ويجري حالياً في ماليزيا تشغيل مصنع تجريبي للإنتاج المستمر لعديد السكاريد (الأوليغوكيتوزان) بكامل طاقته؛ ويوجد قيد التطوير في تايلند إنتاج على نطاق تجريبي للسيريسين (بروتين في الحرير) المستخرج من شرانق الحرير. وتجري في بعض البلدان (ماليزيا، وفييت نام، وتايلند، والهند) اختبارات ميدانية على أنواع من قليل السكاريد باعتبارها مُعزِّزات لنمو النباتات، وباشرت ثلاثة بلدان (باكستان، وتايلند، وماليزيا) العمل على معالجة النفايات البوليمرية إشعاعيا ومن ثم استخدامها.

١٢٥- وفي قطر، قدِّمت معدّات وتم الاضطلاع ببعثات خبراء لدعم العمل على إنشاء مختبر لقياس الجرعات الشخصية وقياس الجرعات البيولوجية وقياس طيف أشعّة غاما في إطار المشروع QAT/2/003، بعنوان 'إنشاء مختبر وطني للتحاليل النووية'. ووُفِّرت أيضاً لموظفي المختبر دورة تدريبية تناولت ضمان الجودة.

١٢٦- وفي فييت نام، أدخلت في العمل تكنولوجيا مقتفيات مُحسَّنة لدراسة حركة المياه فيما بين الآبار وذلك في إطار المشروع VIE/8/019، بعنوان 'اعتماد تقنية المقتفيات لدراسة عمليات المعالجة في مجال صناعة الغاز'. ويجري تطبيق هذه التكنولوجيا في صناعة إنتاج النفط لدعم تقنية الاستعادة الثانوية. وقد أفضى ذلك إلى تقليص تكاليف إعادة تدوير المياه إلى حدّ كبير، وزيادة استعادة النفط، وتحسين فهم بنية الخزانات. وتبلغ الإيرادات العائدة من تطبيقات المقتفيات في حقول النفط نحو ١ مليون دولار، ويشكّل هذا المبلغ مساهمة مهمَّة في أموال معهد البحوث النووية في دالات.

١٢٧- وفي تايلند، تم الارتقاء بمستوى مختبر التحليل بالتنشيط النيوتروني الآلي إلى مستوى مختبر تحليل بالتنشيط النيوتروني الكيميائي الإشعاعي في إطار المشروع THA/2/012، بعنوان 'تعزيز مختبر التحليل بالتنشيط النيوتروني الآلي من أجل تحليل عيّنات الأغذية والعيِّنات البيئية'. واتّسع نطاق الخدمات التحليلية الوطنية بشأن تحليل أنواع العناصر المتطايرة في عيِّنات الأغذية والعيِّنات البيئية، وفقاً للمعايير الدولية المتعلقة بالجودة.

١٢٨- وقامت سري لانكا باستحداث ضمَّادات جروح مصنوعة من الهلام المائي وتقوم حالياً بإنتاجها لأغراض القطاع الطبي، مستخدمةً في ذلك بوليمرات طبيعية وتوليفية، عقب تنفيذ المشروع SRL/8/019، بعنوان 'تقديم الدعم التقني من أجل إنشاء وتشغيل مرفق متعدِّد الأغراض للتشعيع بأشعّة غاما'. وتم إنشاء مرفق متعدِّد الأغراض للتشعيع بأشعّة غاما تتوفَّر له القدرة على تعقيم المنتجات الطبية، وإنتاج المواد لأغراض الرعاية الصحية، وتحسين جودة وسلامة الأغذية وغيرها من المنتجات الزراعية.

دعم الاكتشافات التراثية والأثرية

١٢٩- تقوم الوكالة بمساعدة الدول الأعضاء في اتفاق عراسيا على تطوير وتعزيز القدرات التحليلية النووية في مجال استخدام مُعجِّلات الحزم الأيونية والتقنيات التحليلية النووية المرتبطة بها. وستتيح هذه التقنيات للدول الأعضاء في اتفاق عراسيا تحليل القطع الأثرية، مفضيةً بالتالي إلى زيادة المعرفة بالتراث الثقافي في المنطقة. وعلى المستوى الوطني، تساعد الوكالة كلاً من سوريا ولبنان على تعزيز قدراتهما التحليلية النووية عن طريق إدخال العمل بخطوط الحزم المكروية في استخدام المُعجِّلات القائمة. وستدعم عملية الارتقاء هذه القدرات على إجراء تحاليل مجهرية دقيقة.

١٣٠- وقدَّمت الوكالة الدعم للإمارات العربية المتحدة في مجال تألُّق الأشعّة السينية بشأن تحليل المصنوعات اليدوية التراثية والأثرية بأدنى قدر من الاختراق ومستوى عال من الدقَّة، وذلك من خلال المشروع UAE/0/006، بعنوان 'إنشاء مختبر يستخدم تألُّق الأشعّة السينية في التطبيقات البيئية والأثرية'. وفي عام ٢٠٠٩، أنشِئ في جامعة الشارقة مختبر يستخدم تألُّق الأشعّة السينية. وتم تنفيذ ثلاث منح دراسية في كندا، وكذلك دعم زيارة علمية إلى الولايات المتحدة الأمريكية دامت أسبوعين.

جيم-٣-٧- تخطيط الطاقة، والقوى النووية

١٣١- يتزايد عدد الدول الأعضاء في منطقة آسيا والمحيط الهادئ التي تفكر في الأخذ بخيار القوى النووية في إطار استراتيجياتها لتنويع مصادر الطاقة، من أجل توليد الكهرباء والحرارة بالإضافة إلى تحلية المياه. وفي عام ٢٠٠٩، كثَّفت الوكالة جهودها الرامية إلى تقديم دعم أكثر تنسيقاً إلى البلدان المستجدَّة في مجال مباشرة برامج قوى نووية، ووفَّرت لها مساعدة استشارية قائمة على مبادئ الوكالة التوجيهية بعنوان 'المعالم البارزة لتطوير بنية أساسية وطنية للقوى النووية (NG-G-3.1)'، بما في ذلك تقديم لمحة عامة عن النهج الشامل ذي الصلة، وتخطيط القوى العاملة، وإسداء المشورة والإرشادات لصوغ/تحديث التشريعات واللوائح النووية. ونُفِّذت بعثات للاستعراض المتكامل للبنية الأساسية النووية في الأردن، وإندونيسيا، وفييت نام، خلال عام ٢٠٠٩؛ كما نُفِّذت بعثة لخدمة الاستعراضات الرقابية المتكاملة في فييت نام.

١٣٢- وفي إطار المشروع RAS/0/053، بعنوان 'توفير الدعم في مجال اتخاذ القرارات لتخطيط وتطوير القوى النووية'، قُدمت معلومات شاملة عن القوى النووية إلى دول أعضاء لدعمها في اتخاذ قرارات بشأن تخطيط القوى النووية وتطويرها. وعُقدت في الصين حلقة دراسية إقليمية بعنوان 'حقائق عن القوى النووية واعتبارات يلزم مراعاتها عند استهلال برنامج قوى نووية' لمسؤولين حكوميين كبار من مقرِّري السياسات وصانعي القرارات ينتمون إلى مؤسسات مسؤولة عن الطاقة أو القوى النووية أو ذات صلة بهما في الدول الأعضاء. كما عُقدت في كوالا لامبور 'حلقة دراسية إعلامية عامة عن القوى النووية' حضرها نحو ١٥٠ من أصحاب المصلحة المعنيين المنتمين إلى المؤسسات الإقليمية والمؤسسات الوطنية الماليزية. واستضافت حكومة جمهورية كوريا بالاشتراك مع شركة كوريا للهيدرولوجيا والقوى النووية حدثاً على مدى أسبوعين في حزيران/يونيه ٢٠٠٩ لإرشاد قادة مستقبليين محتملين لبرامج قوى نووية في البلدان النامية. ووفَّرت الشركة المذكورة مديرين كبار متمرِّسين للاضطلاع بمهام مرشدين متفرغِّين للمشاركين. وتضمَّن الحدث زيارات إلى محطات قوى

نووية ومرافق تصنيعية ومواقع بناء وهيئات رقابية ومعاهد بحثية: وهي جميع المؤسسات والمرافق الصناعية اللازمة لبرنامج قوى نووية.

١٣٣- وفي الصين، قُدِّم الدعم من أجل توسيع نطاق البرنامج النووي الوطني من خلال المشروع CPR/4/032، بعنوان 'تعزيز قدرات المؤسسات الوطنية الداعمة لتطوير القوى النووية'. وتلقَّت ثمانية مراكز/معاهد مشورة خبراء وخدمات بناء القدرات البشرية في طائفة من التخصّصات، تراوح نطاقها بين مجال القوى النووية ومجالات الأمان النووي والتصرّف في النفايات المشعّة والتعليم في تخصص هندسة القوى النووية. وتحقَّقت نتائج ملموسة في عام ٢٠٠٩ ساعدت على تعزيز أداء المؤسسات المتلقِّية وزادت من مشاركتها في برنامج القوى النووية الوطني. وستتولَّى المؤسسات التي تم الارتقاء بمستواها مهام مراكز الموارد الإقليمية، فتوفِّر التدريب للمهندسين والتقنيين القادمين من بلدان أخرى في المنطقة مهتمَّة بالقوى النووية.

١٣٤- وقدَّمت الوكالة الدعم إلى منغوليا فيما تبذله من جهود لإعادة هيكلة عمليات استكشاف اليورانيوم وتعدينه وتسويقه وتنظيم هذه العمليات، بمساعدتها على بناء القدرات البشرية والرقابية اللازمة لذلك، وبشأن صوغ لوائح ذات صلة لحماية البيئة والسكان والعاملين من النواتج الثانوية الناجمة عن التعدين. وبدعم مقدَّم من الوكالة، اعتمدت منغوليا سياسة تعدينية عامة جديدة، وسياسة حكومية لتعدين اليورانيوم، وتشريعات وطنية بشأن تعدين اليورانيوم ومعالجته، بالإضافة إلى صوغ خطة استراتيجية لإعادة هيكلة قطاع التعدين وبناء القدرات الوطنية. وفي إطار المشروع JOR/3/005، بعنوان 'استهلال عمليات استكشاف اليورانيوم'، قدّمت الوكالة أيضاً الدعم إلى الأردن لبناء القدرة على تطوير تعدين اليورانيوم.

جيم-٣-٨- الأمان النووي

١٣٥- في إطار المشروع الإقليمي RAS/0/056، بعنوان 'تقديم المساعدة التشريعية'، تروِّج الوكالة وضع إطار قانوني وطني شامل وتساعد على إرساء البنية الأساسية القانونية والرقابية اللازمة في البلدان الآسيوية. وفي عام ٢٠٠٩، نُظِّم برنامج تدريبي لممثلين رئيسيين ينتمون إلى سبع دول أعضاء من المنطقة ليست لديها أي تشريعات نووية، بهدف تقديم لمحة عامة حول العناصر الأساسية للقانون النووي والبنية الأساسية القانونية المنظِّمَة للاستخدام السلمي للتقنيات النووية. كما أتاح التدريب استعراض الصكوك الدولية ذات الصلة المنظِّمَة لمجالات الأمان والأمن والضمانات والمسؤولية عن الأضرار النووية. وفي إطار المشروع ذاته، جرى دعم الهيئة الرقابية النووية الأردنية في إعادة صوغ القانون رقم ٤٣ ووضعه في الصيغة النهائية من أجل صوغ لوائح للوقاية من الإشعاعات وللأمان والأمن النوويين.

الأمان النووي والإشعاعي

١٣٦- كان الأمان النووي موضع تركيز التعاون الدولي بين جمهورية إيران الإسلامية والنرويج وعدد من الهيئات الرقابية الأوروبية في إطار المشروع IRA/9/018، بعنوان 'إقامة بنية أساسية رقابية لترخيص ومراقبة المرافق النووية والإشعاعية في إيران'. وفي عام ٢٠٠٩، يسَّرت أموال نرويجية خارجة عن الميزانية تنفيذ المرحلة الأولى من برنامج التدريب في مجال الأمان النووي لموظفين تابعين للهيئة الرقابية الوطنية الإيرانية. ويتألَّف برنامج التدريب، الذي يركِّز في المقام الأول على أنشطة التقييم والتفتيش المتصلة بالأمان النووي، من ثلاث مراحل، وهي: التعليم في غرف التدريس؛ والتدريب الموقعي في مرافق الهيئات الرقابية المتعاونة في

أوروبا؛ ومرحلة إرشادية يتم فيها تجسيد المعارف والخبرات المكتسبة في صلب المهام اليومية التي يقوم بها الموظفون المدرَّبون. ويدعم البرنامج إدخال محطة القوى النووية الأولى في البلد، المقامة في بوشهر، في الخدمة وتشغيلها.

١٣٧- وقام مشروع التعاون التقني QAT/9/003، بعنوان 'إنشاء شبكة للإنذار المبكِّر بالحوادث النووية والطوارئ الإشعاعية'، بمساعدة قطر على إنشاء نظام للإنذار المبكِّر خاص بالطوارئ الإشعاعية وكذلك شبكة ترصد باستمرار مستوى إشعاعات غاما في أجواء قطر. وقد جرى تقييم النظام المشار إليه، وهو يعمل حالياً بفعَّالية.

الارتقاء بالبنية الأساسية للوقاية من الإشعاعات

تُقدَّم المساعدة في مجال الوقاية من الإشعاعات والأمان الإشعاعي إلى الدول الأعضاء من خلال مشاريع إقليمية مكرَّسة لهذا الغرض تتناول المجالات المواضيعية الخمسة التالية: تقوية البنية الأساسية الرقابية (المجال المواضيعي الخاص بالأمان-١)؛ والتحكُّم في التعرّض المهني (المجال المواضيعي الخاص بالأمان-٢)؛ والتحكّم في التعرّض الطبي (المجال المواضيعي الخاص بالأمان-٣)؛ وحماية الجمهور والبيئة من الممارسات الإشعاعية (المجال المواضيعي الخاص بالأمان-٤)؛ والطوارئ النووية والإشعاعية (المجال المواضيعي الخاص بالأمان-٥)؛ وكذلك من خلال دعم احتياجات التعليم والتدريب في مجال الوقاية من الإشعاعات على مستوى خرِّيجي الجامعات.

١٣٨- قام اجتماع تنسيقي عُقد في عمَّان في إطار المشروع الإقليمي RAS/9/054، بعنوان 'تقوية البنى الأساسية الرقابية الوطنية'، باستعراض التقدّم المحرز وتبادل الأفكار بشأن الأنشطة المستقبلية لتعزيز الأمان الإشعاعي في البلدان المشاركة. وتَوَاصلت في عام ٢٠٠٩ الدورات التدريبية الإقليمية في طب القلب والفيزيولوجيا الكهربيَّة وفي التصوير الإشعاعي الهجين (التصوير المقطعي بالانبعاث البوزيتروني المقرون بالتصوير المقطعي الحاسوبي، والتصوير المقطعي الحاسوبي بالانبعاث الفوتوني المفرد المقرون بالتصوير المقطعي الحاسوبي)، في إطار المشروع RAS/9/055، بعنوان 'تعزيز الوقاية من الإشعاعات في مجال الطب'، بدعم من سنغافورة والفلبين. وقام المشروع RAS/9/056، بعنوان 'تعزيز القدرات الخاصة بحماية الجمهور والبيئة من الممارسات الإشعاعية'، بإسداء المشورة بصدد مساعدة لبنان على تصميم حلول مستدامة للمشاكل البيئية التي ينذر بها مصنع الفوسفات في سلعاتا، وقُدِّم الدعم إلى باكستان بشأن إنشائها مختبرات للمراقبة البيئية.

التصرّف في النفايات المشعّة

١٣٩- في عام ٢٠٠٩، قُدِّمت المساعدة إلى فييت نام، في إطار المشروع RAS/3/009، بعنوان 'تعزيز البنية الأساسية للتصرّف في النفايات المشعّة'، للتعرّف على مصادر الراديوم المشعّة المهمَلة في عدّة أماكن، وللتصرّف فيها على نحو مأمون. وقد تم نقل هذه المصادر إلى مركز خزن مركزي وتكييفها وفقاً لبروتوكولات الوكالة من جانب الفريق المتخصّص التابع لجنوب أفريقيا، الذي سبق أن أدَّى مهام مماثلة في عديد من البلدان الأفريقية. كما قام الفريق بتدريب فريق محلّي على صيانة مرفق الخزن وعلى مناولة وتكييف مصادر الراديوم المشعّة.

١٤٠- وفي إيران، قامت الوكالة، في إطار المشروع IRA/4/034، بعنوان 'تحديد خصائص مواقع مرشَّحة كمستودع للنفايات الضعيفة والمتوسِّطة الإشعاع'، ببناء قدرات في المعهد النظير بشأن صوغ وتطبيق معايير اختيار المواقع، وجمع وتحليل البيانات ذات الصلة المتعلقة بتقييم أمان مواقع محتملة لإقامة مستودع نفايات. ونتيجة لتقديم التدريب والمعدَّات، أجري استقصاء للموقع في مكانين واستُكمِل تصميم مفاهيمي وتقييم للأمان.

جيم-٣-٩- الأمن النووي

١٤١- في إطار المشروع RAS/9/060، بعنوان 'تنمية الموارد البشرية في مجال الأمن النووي'، تُساعد الوكالة الدول الأعضاء في المنطقة في الجهود التي تبذلها في سبيل تنمية موارد بشرية مستدامة قادرة على تحسين بناها الأساسية للأمن النووي. وتركّز المساعدة المقدّمة على توفير تدابير بناء القدرات البشرية مثل المنح الدراسية، والتدريب الإقليمي، والزيارات التقنية، والتدريب أثناء العمل، وتنفيذ الصكوك القانونية الدولية. ويُموّل هذا المشروع من خلال صندوق الأمن النووي وهو مُوجّه لتدريب أجهزة إنفاذ القانون (الشرطة، والجمارك، وأجهزة الحماية المدنية) والسلطات الرقابية المعنية بالأمان الإشعاعي التابعة لجميع الدول الأعضاء في هذه المنطقة.

١٤٢- وفي عام ٢٠٠٩، تم تدريب ٧٥ مشاركاً من ٢٠ دولة عضواً في منطقة آسيا والمحيط الهادئ على مكافحة الاتّجار غير المشروع بالمواد النووية والمواد المشعّة الأخرى، والحماية المادية لمفاعلات البحوث النووية، وبشأن ثقافة الأمن النووي. وجرى تقديم التدريب من خلال حلقة عمل ودورتيْن تدريبيتين في ماليزيا، وأستراليا، والصين، على التوالي.

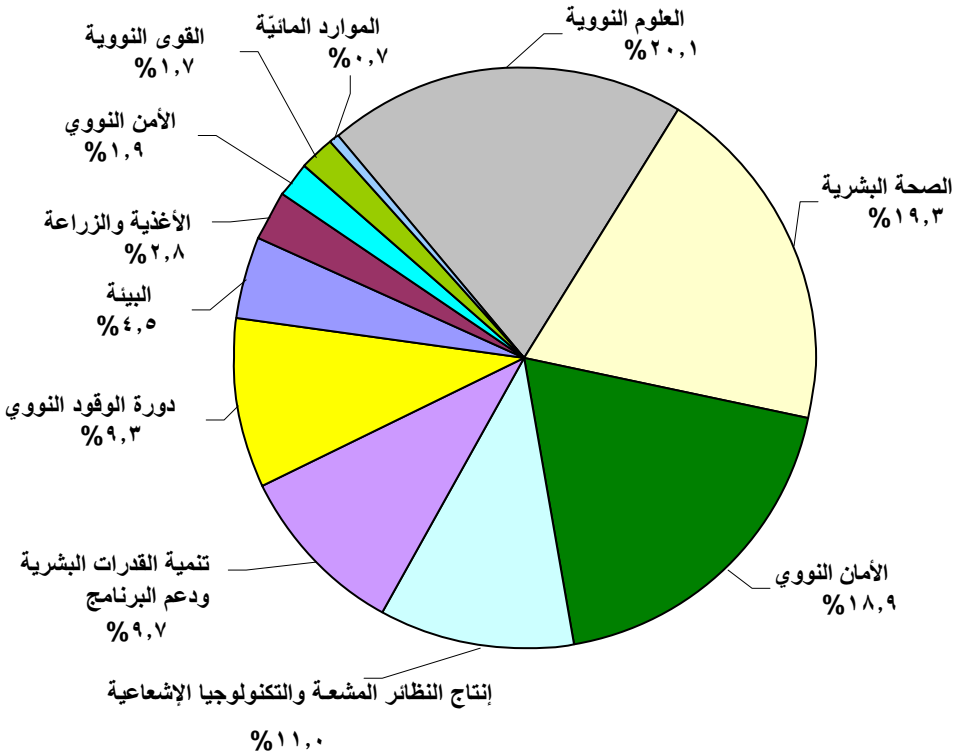
جيم-٤- أوروبا

جيم-٤-١- منطقة أوروبا في سطور

١٤٣- في عام ٢٠٠٩، قدّم برنامج التعاون التقني الدعم إلى ٣٢ بلداً من بلدان أوروبا. وبلغ صافي الالتزامات الجديدة ٣٠,٧ مليون دولار، فيما بلغ معدل التنفيذ المالي ٨٤,٠%. ويبيّن الشكل ٨ توزيع المصروفات في المنطقة لعام ٢٠٠٩ حسب مجال النشاط.

١٤٤- وطوال عام ٢٠٠٩، ركّزت الأنشطة في منطقة أوروبا على الصحة وتخطيط القوى النووية والتنمية، والتطبيقات الصناعية للإشعاع، والأمان والأمن، والتصرف في النفايات المشعة، والإخراج من الخدمة. وانصب التركيز بوجه خاص على تحسين الرعاية الصحية من خلال تحسين الطب النووي لتشخيص مختلف الأمراض ومن خلال معالجة السرطان. وتم التشديد كذلك على تخطيط وتطوير محطات جديدة للقوى، بالإضافة إلى تعزيز البنية الأساسية الرقابية للأمان، والتقييم الذاتي، والأمان التشغيلي لمحطات القوى النووية. ومن المجالات الأساسية الأخرى التصرف في النفايات المشعة وحماية البيئة.

- مصروفات برنامج التعاون التقني في أوروبا: **٢٤,٥ مليون دولار**
- صافي الالتزامات الجديدة في أوروبا في عام ٢٠٠٩: **٣٠,٧ مليون دولار**
- معدل تنفيذ البرنامج: **٨٤,٠%**
- عدد البلدان المتلقية للدعم: **٣٢** بلداً
- بلغ عدد المهام التي اضطلع بها خبراء ومحاضرون **١١٠٩** مهام، وبلغ عدد المشاركين في اجتماعات وغيرهم من موظفي المشاريع **٢٢٨٣** شخصاً
- كان هناك **٥٥٠** مشاركاً في دورات تدريبية، و**٢٥٦** شخصاً من الحاصلين على منح دراسية والزائرين العلميين



الشكل ٨ المصروفات حسب المجال التقني في عام ٢٠٠٩ - أوروبا.

جيم-٤-٢- الصحة البشرية

١٤٥- في كازاخستان، قدّم برنامج التعاون التقني الدعم لبرنامج حكومي رئيسي لإنشاء ثلاثة مراكز جديدة للطب النووي في ألماتي وأستانا وسيميبالاتينسك في إطار المشروع KAZ/6/007، المعنون 'إنشاء مركز للطب النووي والفيزياء الأحيائية'، وهو مشروع ركّز على بناء قدرات الموارد البشرية. وبدأ المشروع أعماله في عام ٢٠٠٥، بالتعاون مع مركز الطب النووي والفيزياء الأحيائية، ولكن مع إقامة أوجه تآزر مع مركز سيميبالاتينسك الإقليمي لعلاج الأورام. وفي عام ٢٠٠٩، استكمل ٢٢ شخصا تدريبهم من خلال برنامج للمنح الدراسية والزيارات العلمية في إستونيا وألمانيا وتركيا والجمهورية التشيكية وجمهورية كوريا وروسيا وسويسرا والمملكة المتحدة وهولندا. ويغطي التدريب، وكذلك خدمات الخبراء المقدّمة، جميع جوانب الأنشطة التي سيتناولها مركز الطب النووي والفيزياء الأحيائية. وورّد المشروع كذلك مجمعات مولد جيلتيك (geltech) لدعم إنتاج مولّدات التكنتيوم في معهد الفيزياء النووية. وعند الانتهاء تماماً من إنشاء مركز الطب النووي والفيزياء الأحيائية، سيكون المركز هو المرفق الشامل الوحيد المختص في إنتاج المستحضرات الصيدلانية الإشعاعية (لتلبية الاحتياجات الوطنية)، والمختص في التجارب الفيزيائية الأحيائية، ودراسات الطب النووي، وعلاج المرضى.

١٤٦- وفي طاجيكستان، استكملت الوكالة في عام ٢٠٠٩ مشروعاً رئيسياً قدّم الدعم لإعادة تأهيل نظام الرعاية الصحية الوطني. وفي إطار المشروع TAD/6/002، المعنون 'تعزيز خدمات الطب النووي'، أنشئ في معهد طب الجهاز الهضمي مركز التشخيص والعلاج باستخدام النويدات المشعة، وهو عبارة عن خدمة وظيفية

للطب النووي. ويقدّم المركز الخدمات لأغراض التشخيص المبكر والفعال لأمراض الغدة الدرقية والقلب والعظام والكبد والكلى والمعدة والأمعاء وغير ذلك من الأوضاع الصحية. وعمل المشروع، الذي تواصل طيلة ثلاث دورات للتعاون التقني منذ عام ٢٠٠٣، على إنشاء مختبر للقياس المناعي الإشعاعي، وأخذ بإجراءات تصوير الطب النووي ونفّذ المبادئ التوجيهية المتعلقة بضمان/مراقبة الجودة. ويستطيع المركز اليوم، بموظفيه التسعة المدرَّبين وبما لديه من معدات عصرية، أن يجري دراسات للقياس المناعي الإشعاعي لفائدة ٤٠٠ ٤ مريض، ودراسات في الأجسام الحية لفائدة ٤٢٠ ٣ مريضاً كل سنة. وساهم استئناف خدمات الطب النووي مساهمة إيجابية في نظام الرعاية الصحية الوطني، وقلّل من الحاجة للجوء إلى خدمات الطب النووي في الخارج.

١٤٧- وأنشئ برنامج وطني لضمان الجودة في مجال العلاج الإشعاعي في بولندا من خلال المشروع POL/6/008، المعنون 'إنشاء برنامج وطني لضمان الجودة في مجال العلاج الإشعاعي في بولندا'. وأوفد الفريق المعني بضمان الجودة في علاج الأورام بالأشعة بعثتين إلى غدانسك وكراكو في عام ٢٠٠٩، ونتيجة لذلك حصلت المؤسستان اللتان تم استعراضهما على إقرار بأنهما من مراكز الاختصاص في العلاج الإشعاعي.

جيم-٤-٣- الإنتاجية الزراعية والأمن الغذائي

١٤٨- يرمي المشروع الإقليمي RER/5/014، المعنون 'مكافحة ذبابة الفاكهة المتوسطية من خلال تطبيق تقنية الحشرة العقيمة على نطاق شامل في وادي نيريتفا'، إلى تقليص الضرر الذي يلحق بإنتاج الفواكه بسبب الذبابة والمساعدة على تقليل استخدام المبيدات الحشرية. وتضع الذبابة بيضها على الفواكه والخضر، وهي واحدة من أكثر الآفات الحشرية فتكاً في العالم. ويُنفَّذ المشروع بالتشارك مع منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (الفاو). وقد أجريت حتى اليوم دراسات جدوى تقنية واقتصادية لفائدة كلّ من كرواتيا والبوسنة والهرسك، وتم تجميع بيانات الأساس الأولية لفائدة كرواتيا. وطلب الجبل الأسود المشاركة في المشروع.

جيم-٤-٤- حماية البيئة

١٤٩- في إطار المشروع MNE/8/002، المعنون 'الارتقاء بمختبر خاص بالملوّثات العضوية الثابتة في سبيل اعتماده لأغراض الرصد البيئي'، أنشئ مختبر كامل التجهيز في مركز الجبل الأسود للبحوث الإيكولوجية السمية. ولدى المختبر قدرة على تحليل واقتفاء أثر الملوثات العضوية الثابتة، لا سيما الديوكسين وثنائي الفينيل المتعدد الكلور الشبيه بالديوكسين. وتتماشى قدرات المختبر الجديد مع المتطلبات الواردة في التوجيهات الأوروبية، وكذلك مع توجيهات الوكالة الأمريكية لحماية البيئة. وقد كانت الأعمال التي أنجزت في إطار المشروع أساسية لبناء السجل الوطني للملوثات العضوية الثابتة في إطار خطة التنفيذ الوطنية الخاصة بالجبل الأسود، على النحو المطلوب كشرط مسبق للانضمام كطرف متعاقد في اتفاقية ستوكهولم بشأن الملوثات العضوية الثابتة. كما ستساعد هذه الأعمال السلطات الوطنية في الجبل الأسود على سن لوائح مستنيرة من الناحية التقنية ووضع سياسات بيئية وطنية تتماشى تماما مع متطلبات تشريعات الاتحاد الأوروبي.

تم تحديد تلوث بيئي من الملوثات العضوية الثابتة في مصنع الألومونيوم في بودغوريكا، بالجبل الأسود.

جيم-٤-٥- التطبيقات الصناعية

١٥٠- في إطار المشروع الإقليمي RER/8/015، المعنون 'استخدام التقنيات النووية لتحديد خصائص المصنوعات التراثية الثقافية والحفاظ عليها في المنطقة الأوروبية'، تقدّم الوكالة الدعم اللوجيستي لتطبيق التقنيات النووية من أجل الحفاظ على المصنوعات التراثية الثقافية من خلال إقامة الشبكات وترويج التكنولوجيا، وهما عاملان أساسيان لترويج وتطوير معالجة التراث الثقافي. وفي عام ٢٠٠٩، شاركت ١٨ دولة عضوا في حلقة عمل إقليمية بشأن حماية المصنوعات التراثية الثقافية.

١٥١- ويساهم المشروع الإقليمي RER/8/014، بعنوان 'دعم التوليف الإشعاعي وتحديد خصائص المواد النانومترية لأغراض تطبيقها في مجالات الرعاية الصحية وحماية البيئة والطاقة النظيفة'، في تعزيز التعاون الدولي فيما بين الدول الأعضاء المشاركة في استخدام معجّلات الإلكترونات ومصادر أشعة غاما لتوليف المواد النانومترية ومعالجتها. وتتعاون الدول الأعضاء بأساليب متعددة، وتستفيد من المجموعة الواسعة المتنوعة من المعدات والمعارف المتاحة في مختلف المؤسسات والتي أصبحت متاحة لجميع المشاركين في إطار هذا المشروع. ونُظّمت دورة تدريبية إقليمية تلقى فيها ١٩ مشاركاً فهماً نظريا وعمليا أساسيا للمواضيع المتصلة بالتوليف الإشعاعي وتحديد خصائص المواد التشغيلية الجديدة على النطاق النانومتري.

جيم-٤-٦- تخطيط الطاقة والقوى النووية

١٥٢- نُظمت في عام ٢٠٠٩ حلقة عمل بشأن اقتصاديات القوى النووية وتمويلها، وحلقة عمل إقليمية بشأن إدارة المشاريع (ركّزت على إرساء البنية الأساسية للقوى النووية)، وحلقة عمل بشأن تخطيط القوى العاملة من أجل الأخذ بالقوى النووية، وذلك في إطار المشروع RER/0/029 المعنون 'دعم الأخذ بالطاقة النووية (المرحلة

٢)'. ويقدّم هذا المشروع الدعم لأنشطة ذات اهتمام مشترك بالنسبة لاثني عشر بلدا تفكر في الأخذ على نحو مستقل بالقوى النووية لأول مرة، كما يقدّم الدعم لسبعة بلدان لها صفة المراقِب تشغّل بالفعل محطاتها للقوى النووية وتخطط لإنشاء محطات جديدة.

١٥٣- وفي إطار المشروع RER/4/030، المعنون 'تعزيز قدرات محطات القوى النووية من حيث الأداء والعمر التشغيلي بما في ذلك الجوانب الهندسية (المرحلة الثانية)'، تدعم الوكالة تحديث وتطوير إجراء موحّد لتقييم العمر التشغيلي لمكوّنات وأنابيب المحطات العاملة بالمفاعلات المبرّدة والمهدّأة بالماء: الرمز VERLIFE. وسيُنفذ هذا الرمز بالنسبة للبلدان الأوروبية التي تشغّل المفاعلات المبرّدة والمهدّأة بالماء، أي بلغاريا والجمهورية التشيكية وسلوفاكيا وفنلندا وهنغاريا، لضمان التشغيل المأمون والموثوق لمحطات القوى النووية في المنطقة خلال العمر التشغيلي التصميمي ولتحسين الاستعداد لإمكانية تمديد فترات العمر التشغيلي من خلال تحسين فهم القضايا الهندسية المتعلقة بالسلامة، وآليات التقادم، والسيطرة على التدهور وتخفيف حدّته، والإحلال.

١٥٤- وفي تركيا، في إطار المشروع TUR/3/009، المعنون 'الارتقاء بالبنية الأساسية الخاصة بتصنيع أنواع الوقود الأكسيدي القائم على أساس اليورانيوم والثوريوم وتحديد سماتها واختبارها بالتشعيع'، تم الارتقاء بقدرة مختبر بحوث الوقود في مركز شيكميشي للبحث والتدريب في المجال النووي في إسطنبول، وتم توريد وتشغيل المعدات الضرورية لصنع قضبان الوقود لإجراء البحوث. وأدى استكمال هذه العملية في عام ٢٠٠٩ إلى تحسين قدرات المختبر المذكور لدعم برنامج مخطط له للقوى النووية.

١٥٥- وفي بيلاروس، استُهل في عام ٢٠٠٩ المشروع BYE/0/006، المعنون 'تنمية الموارد البشرية ووضع نظام تدريب فيما يخص برنامج القوى النووية'، لدعم برنامج قوى نووية مخطط له. ورغم تنفيذ ثلث المدى الزمني للمشروع فقط، يمكن ملاحظة تحسُّن واضح في تنمية الموارد البشرية لأغراض برنامج القوى النووية. وقد وُضِعت خطة لتخطيط القوى العاملة، وصيغت استراتيجية للموارد البشرية، كما حُدِّدت المواصفات التقنية لمركز تدريب.

جيم-٤-٧- الأمان النووي

تحسين البنية الأساسية الرقابية للأمان الإشعاعي والنووي

١٥٦- رغم أن بعض الدول الأعضاء في منطقة التعاون التقني في أوروبا قد أرست بالفعل بنى أساسية رقابية شبيهة بالبنى القائمة في بلدان أوروبا الغربية التي تشغّل محطات للقوى النووية، فإن دولا أخرى ما زالت في طور وضع إطار يتماشى تماما مع معايير الأمان التي تحددها الوكالة ومع التوصيات الدولية. ونتيجة لذلك، ما زال عدد طلبات التعاون لتعزيز مكوّن واحد أو عدة مكوّنات من المجال المواضيعي ١ الذي يخص الأمان مرتفعاً كثيراً في المنطقة.

١٥٧- ولمساعدة الدول الأعضاء على تحديد الثغرات أو أوجه النقص الموجودة في بنياتها الأساسية الرقابية للأمان الإشعاعي بأسلوب منظم وشامل، يقدّم تدريب عملي مكثّف بشأن استخدام أدوات الوكالة التي وُضعت خصيصاً لتلبية هذا الغرض. وبدأ مشاركون من ٢٣ دولة عضواً يتلقون التدريب على أساسيات وتشغيل منهجية

وأداة التقييم الذاتي ونظام إدارة معلومات الأمان الإشعاعي. وقُدّم الدعم أيضا، بناء على الطلب، من أجل الشروع في تشغيل أحدث صيغة لنظام معلومات الهيئات الرقابية.

١٥٨- ونُظّمت عدة حلقات عمل في عام ٢٠٠٩ في إطار المشروع RER/9/099، المعنون 'تعزيز فعّالية الهيئات الرقابية والتدريب المتقدم في مجال الأمان النووي'، وهو مشروع يسهّل التعاون فيما بين السلطات الرقابية التابعة للبلدان التي تشغّل منشآت نووية، من أجل مناقشة كيفية قياس وتحسين الأداء. ومشاركة أصحاب المصلحة في العملية الرقابية موضوع تهتم به السلطات الرقابية أكثر فأكثر. وقد نُظمت حلقة عمل تجريبية في عام ٢٠٠٩ في رومانيا لدراسة مجالات التعاون بين نظراء المشاريع من أجل تبادل الخبرات والدروس المستفادة فيما يتعلق بتعزيز التواصل وتشجيع مشاركة الجمهور في الأعمال اليومية للسلطات الرقابية، مع إيلاء اهتمام خاص لوسائط الإعلام والمنظمات غير الحكومية.

تحسين إدارة الأمان

١٥٩- يرمي مشروع التعاون التقني RER/9/098، المعنون 'تحسين نظم إدارة الأمان والتعقيب على التشغيل' بالأساس إلى تعزيز التعاون فيما بين الدول الأعضاء لتسهيل إدراج معايير الأمان الجديدة رقم GS-R-3، المعنونة *'نظام إدارة المرافق والأنشطة'*، ودليل الأمان المرافق لها رقم GS-G-3.1، المعنون *'تطبيق نظام إدارة المرافق والأنشطة'*. وفي عام ٢٠٠٩، نُظّمت في إطار المشروع حلقة عمل مشتركة بين الوكالة والمحفل الذري الأوروبي لمناقشة العقبات أمام تنفيذ متطلبات سلسلة الأمان رقم GS-R-3. وأوضحت المناقشة أنه ما زال هناك الكثير مما ينبغي القيام به قبل أن تكون الجهات الرقابية والمشغّلة مستعدة للتكيّف تماماً مع المعايير الجديدة. وصُنّف برنامج الوكالة للتعاون التقني، في إطار الشراكة مع منظمات أخرى، على أنه آلية مناسبة لتوفير منبر لتبادل الخبرات وتعزيز فهم مشترك لتمهيد السبيل لتوسيع نطاق العمل بأحكام سلسلة الأمان رقم GS-R-3. ونُظّمت أنشطة أخرى أيضاً في إطار المشروع لتبادل المعلومات عن الأساليب والنُهج المُستخدَمة لمواصلة الإشراف على ثقافة الأمان في المرافق النووية.

وضع منشور سلسلة متطلبات الأمان التابعة للوكالة رقم GS-R-3، المعنون *'نظام إدارة المرافق والأنشطة'*، كما وضع دليل الأمان المرافق له رقم GS-G-3.1، المعنون *'تطبيق نظام إدارة المرافق والأنشطة'*، أحدث المعايير لتحسين أداء أمان الهيئة المسؤولة مباشرة عن تشغيل المرافق والأنشطة من خلال تخطيط الأنشطة ذات الصلة بالأمان ومراقبتها والإشراف عليها في الأحوال العادية والعابرة والطارئة. وترمي هذه المعايير أيضا إلى حفز ثقافة أمان قوية لدى الأفراد والجماعات بشأن الأمان. ولكن التعقد الملازم لتنفيذ معايير الأمان هذه وما يرتبط به من آثار واسعة النطاق يقتضي بذل جهود متواصلة للتعجيل بالمصادقة عليها من قبل السلطات الرقابية في الدول الأعضاء.

التصرف في النفايات المشعة والإخراج من الخدمة

١٦٠- في المنطقة الأوروبية، ما زالت آلية التعاون التقني تساعد الدول الأعضاء على المضي قُدما في خططها المتعلقة بإخراج المرافق النووية من الخدمة، لاسيما من خلال المشروع RER/3/009، المعنون 'دعم تخطيط عملية إخراج محطات القوى النووية ومفاعلات البحوث من الخدمة (المرحلة الثانية)'، وهو المشروع الذي يُنظَّم في إطار الشبكة الدولية المعنية بالإخراج من الخدمة. وفي عام ٢٠٠٩، استجابة لطلب تنظيم المزيد من

الدورات التدريبية المتخصصة الرامية إلى تنمية المهارات اللازمة في مجال الإخراج من الخدمة أو في مواضيع التخطيط المعقدة، كتقدير التكاليف، أوفدت الشبكة مشاركين من سبع دول أعضاء في زيارة علمية جماعية إلى المملكة المتحدة للاطلاع على تحديد الخصائص وإزالة التلوث وقطع الفولاذ والهياكل الخرسانية، وعزل النفايات ومعالجتها في عدة مفاعلات وفي مرافق أخرى لدورة الوقود في دونراي وسيلافيلد. وبالإضافة إلى ذلك، نُظمت في الولايات المتحدة دورة تدريبية متخصصة بشأن إخراج المرافق النووية الصغيرة من الخدمة، استفادت منها ١٢ دولة عضواً.

١٦١- وقد درجت بلدان عديدة في المنطقة الأوروبية على جمع وخزن النفايات المشعة في مرافق مركزية دون معالجتها وتكييفها على نحو مناسب وسليم. وقُدِّم الدعم للجهات المشغّلة مع التركيز على تحسين ممارساتها في التصرف في النفايات وتقديم حلول ملائمة تُناسب البلدان المشاركة على نطاق أوروبا، وذلك في إطار المشروع RER/3/007، المعنون 'تحسين إدارة الجودة في مجال النفايات المشعّة'. وساهم تبادل الخبرات المكتسبة في مجال مناولة النفايات ومبادئ إدارة الجودة فيما يتعلق بأنشطة ما قبل التخلص من النفايات من خلال حلقات العمل المتخصصة في تسهيل نقل التكنولوجيات المعاصرة، لاسيما تكنولوجيات التقييم والسمنتة والتزجيج وترميد البلازما.

١٦٢- وأغلِقت في كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٩ الوحدة الثانية من محطة إغنالينا للقوى النووية في ليتوانيا، وذلك امتثالا للتعهدات المقدّمة للاتحاد الأوروبي. وقد وفّرت محطة القوى النووية حوالي ٧٠% من كهرباء ليتوانيا وكانت جهة مهمة لتوريد الطاقة في المنطقة. وركّزت الأنشطة التي جرت في إطار المشروع LIT/3/003، المعنون 'وضع برنامج شامل للتصرّف في النفايات المشعّة بما في ذلك إخراج نفايات محطات القوى النووية القائمة والجديدة من الخدمة'، على التصرف في النفايات المشعة، بما في ذلك إخراج النفايات من الخدمة وتعزيز القدرات الوطنية في مجال استصدار التراخيص لمحطات القوى النووية الجديدة.

أمان مفاعلات البحوث

١٦٣- أنشئ التحالف الأوروبي الآسيوي بشأن مفاعلات البحوث في عام ٢٠٠٨ بدعم من الوكالة من أجل تعزيز الاستخدام المتزايد والفعال لمفاعلات البحوث لأغراض التنمية العلمية والاجتماعية والاقتصادية، المتمركزة في مفاعلات آسيا الوسطى في كازاخستان وأوزبكستان والتي تضم مفاعلات في أوكرانيا والجمهورية التشيكية.

إعادة الوقود إلى موطنه

١٦٤- جاء المشروع الإقليمي RER/3/006، المعنون 'دعم عمليات إعادة الوقود النووي الطازج و/أو المستهلك الناجم عن مفاعلات البحوث إلى موطنه والتصرّف فيه والتخلّص منه'، ليقدّم المساعدة إلى الدول الأعضاء التي لديها مفاعلات بحوث، وذلك من أجل إعادة ما لديها من وقود نووي طازج أو مشعّ أو التصرف فيه أو التخلص منه، وتحويل قلوب مفاعلات البحوث من استخدام اليورانيوم الشديد الإثراء إلى استخدام اليورانيوم الضعيف الإثراء بهدف إخلاء جميع كميات اليورانيوم الشديد الإثراء المشعة لإعادتها إلى موطنها. وفي عام ٢٠٠٩، أعيد اليورانيوم الشديد الإثراء الطازج في إطار هذا المشروع من هنغاريا إلى روسيا، وقُدمت المساعدة لإبرام

عقد تجارة خارجية بين صربيا وروسيا بقيمة ٢٥ مليون دولار يوقر الأساس القانوني لإعادة اليورانيوم الشديد الإثراء المستهلك والوقود النووي الناتج من استخدام اليورانيوم الضعيف الإثراء من معهد فينسا في بلغراد إلى الاتحاد الروسي باعتباره بلد المنشأ.

١٦٥- ويُعدّ مشروع التعاون التقني SRB/4/002، المعنون 'إزاحة الوقود المستهلك من مفاعل فينسا البحثي RA بطريقة مأمونة'، أكبر المشاريع الوطنية في تاريخ التعاون التقني، بتكلفة إجمالية تجاوزت ٥٠ مليون دولار أمريكي. وتوفر الحكومة الصربية نصف التمويل تقريباً، أما غالبية التمويل المتبقي فتقدمه جهات مانحة دولية. وفي عام ٢٠٠٩، بلغت الشركة العمومية للمرافق النووية في صربيا، وهي المشغّل المحلي لمشروع فينسا بشأن إعادة الوقود المستهلك إلى موطنه، معلماً رئيسيا آخر باستهلال عمليات إعادة تعبئة ٨٠٣٠ عنصرا من عناصر الوقود المستهلك. ومن المقرَّر استكمال هذه الأنشطة في منتصف عام ٢٠١٠. ولدعم هذا العمل، أنشئ نظام حسب الطلب لمراقبة كيمياء الماء في مفاعل فينسا البحثي RA. وساعد هذا النظام، المصمّم كمساهمة عينية من وزارة الطاقة في الولايات المتحدة والمصنّع في سلوفاكيا، على تقليص حالات التعرض للإشعاعات في مناطق العمل الخاصة بإعادة تعبئة الوقود النووي المستهلك بمعامل قدره ٤,٥، كما أنه كان أساسياً في إفساح المجال للترخيص بإعادة تعبئة الوقود النووي المستهلك وإعادته إلى موطنه.

جيم-٤-٨- الأمن النووي

١٦٦- في إطار المشروع RER/9/102، المُعنون 'تنمية الموارد البشرية في مجال الأمن النووي'، تُساعد الوكالة الجهود الإقليمية الرامية إلى تنمية موارد بشرية مستدامة لتحسين البنى الأساسية في مجال الأمن النووي. وتركّز هذه المساعدة على توفير تدابير لبناء القدرات البشرية، مثل حلقات العمل والدورات التدريبية الإقليمية. ويموّل هذا المشروع من خلال صندوق الأمن النووي ويدرّب أجهزة إنفاذ القانون (الشرطة والجمارك والحماية المدنية) والسلطات الرقابية المعنية بالأمان الإشعاعي في جميع الدول الأعضاء في المنطقة الأوروبية.

١٦٧- وفي عام ٢٠٠٩، نُظّمت حلقتا عمل ودورتان تدريبيتان إقليميتان شملت مجال الحماية المادية للمواد والمرافق النووية، وعمليات التفتيش في مجال الحماية المادية في المرافق النووية، ومحاربة الاتجار غير المشروع في المواد النووية وغيرها من المواد المشعة. وفي عام ٢٠٠٩، تم تدريب أكثر من ٧٥ مشاركاً ينتمون إلى دول أعضاء في المنطقة الأوروبية.

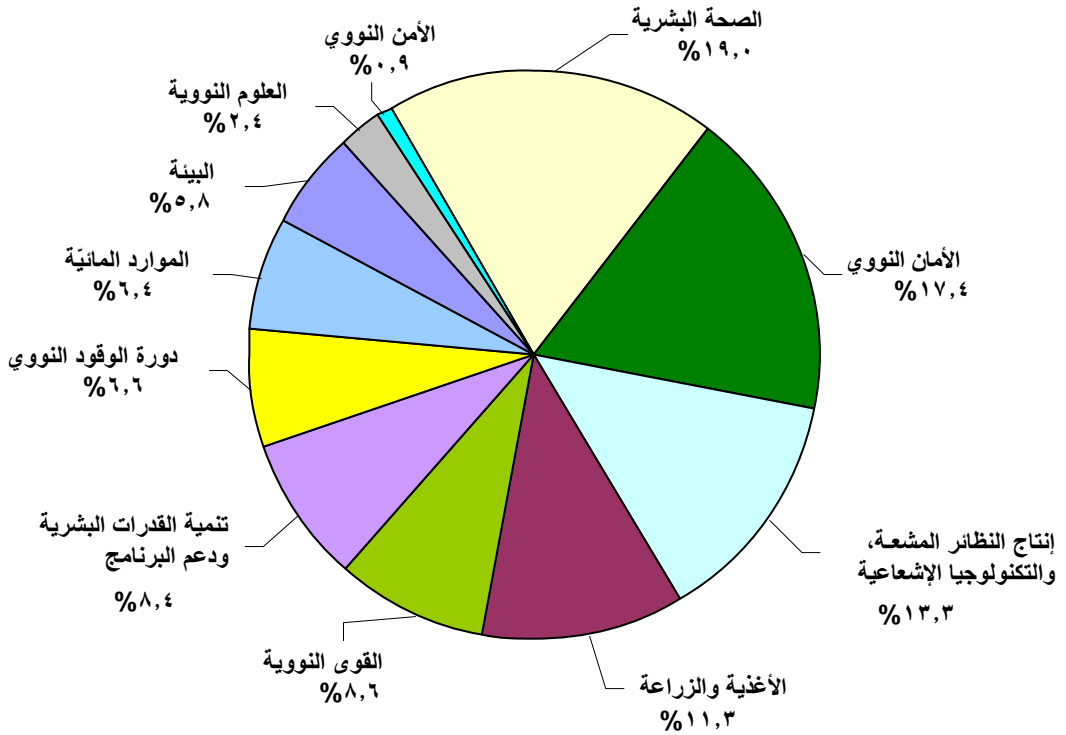
جيم-٥- أمريكا اللاتينية والكاريبي

جيم-٥-١- منطقة أمريكا اللاتينية في سطور

١٦٨- في عام ٢٠٠٩، قدّم برنامج التعاون التقني الدعم إلى ٢٢ بلداً من بلدان أمريكا اللاتينية. وبلغ صافي الالتزامات الجديدة ١٧,٢ مليون دولار، فيما بلغ معدل التنفيذ المالي ٧٣,٦%. ويبيّن الشكل ٩ توزيع المصروفات في المنطقة لعام ٢٠٠٩ حسب مجال النشاط.

١٦٩- وفيما يتعلق بالبرنامج الإقليمي، تزايد عدد المشاريع والموارد المخصصة للأغذية والزراعة زيادة كبيرة في عام ٢٠٠٩، ليس بالمعنى المطلق فقط، وإنما أيضا بالمقارنة مع الدورات السابقة، وتشكّل تلك المشاريع والموارد في الوقت الحاضر المكوّن الأكبر قاطبة للبرنامج الإقليمي في الدورة الحالية. وتظل الصحة البشرية كذلك أحد المجالات الأكثر نشاطاً، كما أن الدعم المقدّم لبناء القدرات الإقليمية من حيث الموارد البشرية والبنية الأساسية المختبرية قد تزايد باطراد.

- مصروفات برنامج التعاون التقني في أمريكا اللاتينية: **١٤,٩ مليون دولار**
- صافي الالتزامات الجديدة في أمريكا اللاتينية في عام ٢٠٠٩: **١٧,٢ مليون دولار**
- معدل تنفيذ البرنامج: **٧٣,٦%**
- عدد البلدان المتلقّية للدعم: **٢٢** بلداً
- بلغ عدد المهام التي اضطلع بها خبراء ومحاضرون **٧٦٣** مهمـّة، وبلغ عدد المشاركين في اجتماعات وغيرهم من موظفي المشاريع **٩٤٦** شخصاً.
- كان هناك **٤٨٥** مشاركاً في دورات تدريبية، و **٢٩٠** شخصاً من الحاصلين على منح دراسية والزائرين العلميين



الشكل ٩ المصروفات حسب المجال التقني في عام ٢٠٠٩ - أمريكا اللاتينية

جيم-٥-٢- الصحة البشرية

١٧٠- تمثل البدانة وسوء التغذية عبئاً مزدوجاً بالنسبة لمعظم بلدان أمريكا اللاتينية والكاريبي. وفي عام ٢٠٠٩، استُكمل مشروع لبناء القدرات مدته خمس سنوات لتحسين الحالة التغذوية، وهو المشروع RLA/6/059، المعنون 'تنفيذ وتقييم برامج تدخل للوقاية من البدانة لدى الأطفال ومكافحتها في أمريكا اللاتينية (ARCAL XCI)'. وركّز المشروع على الأطفال المتراوحة أعمارهم بين ٤ و٩ سنوات، لأن العادات التغذوية ومستويات النشاط البدني تُحدد حوالي هذه الأعمار. وأصدر المشروع مواد تعليمية تروّج لأنماط الحياة الصحية لدى الأطفال، وجمع البيانات عن مدى انتشار زيادة الوزن والبدانة في المدارس الحضرية لاستخدامها كخط أساسي لبرامج التدخل. واستكملت ١٠ بلدان من أصل ١٢ بلداً قياسات حديثة لتكوين الجسم باستخدام الماء المعالج بالديوتروم، وتُستخدم هذه القياسات للتصديق على قياسات أبسط تنطوي على قياسات الجسم أو قياسات المقاومة الأحيائية في صفوف السكان المحليين.

جمع البيانات عن المشروع RLA/6/059.

١٧١- وقدّم مشروع التعاون التقني GUA/6/016، المعنون 'مختبر مرجعي للبحث في الأمراض المزمنة المرتبطة بالتغذية في غواتيمالا وأمريكا الوسطى'، الدعم لتطوير مختبر مرجعي مختص في تشخيص الأمراض المزمنة المتصلة بالتغذية وتقييم ومكافحة هذه الأمراض في غواتيمالا وجميع مناطق أمريكا الوسطى. وقدّمت المعدات لتقييم تكوين الجسم وتحليل الدم لتحديد احتمال الإصابة بأمراض مزمنة، وتم تمويل تدريب الموظفين. ونجح المختبر في تحسين القدرات الوطنية على إجراء الدراسات لدعم الجهود الوطنية الرامية إلى الوقاية من الأمراض المزمنة المتصلة بالتغذية وتقليص حالاتها.

جيم-٥-٣- الإنتاجية الزراعية والأمن الغذائي

١٧٢- في المكسيك، تم القضاء على تفشي دودة الصبار، وهي آفة تشكّل تهديداً خطيراً على الكثير من النظم الإيكولوجية التي تعتمد على صبار التين الشوكي، كما أنها تهدد زراعة هذا المحصول، وقد تم ذلك من خلال

تضافر جهود أمانة جهاز الزراعة والثروة الحيوانية والتنمية الريفية والمصايد السمكية والأغذية التابع للمكسيك، ومصلحة البحوث الزراعية التابعة لوزارة الزراعة في الولايات المتحدة (وزارة الزراعة التابعة للولايات المتحدة-مصلحة البحوث الزراعية)، ومن خلال مشروع التعاون التقني MEX/5/029، المعنون 'الحملة الوطنية لمكافحة دودة الصبار'. ولصبار التين الشوكي أهمية اقتصادية وبيئية وثقافية كبرى في المكسيك، فهو يُزرع في مئات الآلاف من الهكتارات، كما يغطي صبار التين البري أكثر من ٣ ملايين هكتار من الأراضي باعتباره المكوّن الغالب للنباتات الطبيعية. ومن خلال هذا المشروع، تم تحديد منطقة تفشي الآفة، ونُفّذت تدابير للقضاء على هذه الآفة، وتمثل ذلك أساسا في إزالة النبتة المضيفة وتطبيق تقنية الحشرة العقيمة. وفي شباط/فبراير ٢٠٠٩، بعد استكمال فترة من ثلاث دورات بيولوجية للآفة دون اكتشاف أي أثر لها، أُعلِن أنه تم القضاء على الدودة. ومن خلال المشروع، وضعت المكسيك برنامج مراقبة شاملاً وقادراً على الكشف المبكّر والقضاء على أي حالة من حالات تفشي الآفة في المستقبل.

١٧٣- وبليز هي البلد الوحيد في أمريكا الوسطى الذي ما زال خاليا من ذبابة الفاكهة المتوسطية. ولكنها لم تستطع توسيع أسواق صادرتها من عصير ولبّ البرتقال وليمون الجنة نظرا لوجود آفة وبائية تُدعى ذبابة الفاكهة المكسيكية. وفي عام ٢٠٠٧، استُهل المشروع BZE/5/002، المعنون 'إنشاء منطقة تجريبية خالية من ذباب الفاكهة باستخدام نهج متكامل يتضمن تقنية الحشرة العقيمة على نطاق المنطقة بالكامل'، من أجل القضاء على طوائف ذباب الفاكهة المكسيكي المنتشر. وتلقى هذا المشروع دعماً قوياً من صناعة الحمضيات في بليز. ونُفّذ المشروع بنجاح في منطقة تجريبية في وادي ستان كريك، وهي المنطقة الرئيسية الخاصة بالإنتاج التجاري للحمضيات. ونتيجة لذلك، اختارت صناعة الحمضيات في بليز المنطقة التجريبية لتنفيذ المشروع كمصدر رئيسي لمعالجة لبّ ليمون الجنة والبرتقال لتصديره إلى الأسواق الدولية، واعتمدت تكنولوجيا مراقبة وضبط طوائف الآفات، وهي تكنولوجيا تم نقلها من خلال المشروع باعتبارها الأداة الأساسية لتصنيف المناطق التي يُحتمل أن تجري فيها معالجة عصير ولبّ الحمضيات. وسيستفيد من هذا القرار أكثر من ٤٠ ٠٠٠ هكتار من الحمضيات، ويدعم حوالي ألف من المزارعين وأسر العمال. وبالإضافة إلى ذلك، يمكن خفض كمية مبيدات الآفات المستخدمة لمكافحة الآفة بنسبة تصل إلى ٥٠%.

أربعون طناً من البرتقال جاهزة للمعالجة في بليز.

١٧٤- وفي غواتيمالا، تم بنجاح التصدي للقيود المفروضة على الصادرات الدولية من الفواكه الاستوائية وشبه الاستوائية نظرا لوجود عدة سلالات من ذباب الفاكهة، وذلك من خلال المشروع GUA/5/016، المعنون 'إقامة مناطق خالية من ذبابة الفاكهة أو مناطق يتدنى فيها انتشار هذه الذبابة باستخدام تقنية الحشرة العقيمة'، وكان هناك

دعم شديد من القطاع الخاص، لاسيما من منتجي ومصدّري الفواكه والخضروات. ونتيجة لذلك، أصبحت غواتيمالا أهم مُصدِّر في منطقة أمريكا الوسطى للطماطم الطازجة والفلفل والباباي إلى الولايات المتحدة الأمريكية، وهي أقرب سوق دولية إلى أمريكا الوسطى. وتمثل الصادرات السنوية من هذه السلع أكثر من ٤ ملايين دولار.

١٧٥- ولدى بيرو القليل من الأراضي الزراعية وهي تعاني من نقص في إنتاج الأغذية الأساسية. لذلك من الضروري للغاية توسيع الزراعة لتشمل الأراضي الهامشية وتحديد محاصيل يمكن زرعها في مثل هذه البيئات. والكينوا والكيويشا من المحاصيل ذات القيمة العالية بسبب توازنهما التغذوي وأحماضهما الأمينية وقدرتهما على التكيّف الزراعي. وسعى المشروع PER/5/030، المعنون 'التحسين الجيني لنباتات الكينوا والكيويشا باستخدام حث الطفرات والتكنولوجيا الأحيائية'، إلى تحسين القدرة الوطنية على زيادة الغلات وزيادة قدرة هذه المحاصيل على التنافس في السوق. ونتيجة لهذا المشروع، تلقى المزارعون والمنظمات غير الحكومية وشركات التسويق بذور الأنواع الطافرة الجديدة من الحبوب. وفي حالة نوعية حبوب الكيويشا المعروفة باسم 'kiwicha centenario'، ارتفعت الإنتاجية من ١٥٠٠ إلى ٥٠٠٠ كيلوغرام للهكتار الواحد وارتفعت أسعارها من ٠,٥٠ إلى ١,٢٠ سول للكيلوغرام الواحد، بالإضافة إلى زيادة القيمة التغذوية المتعلقة بالمحتوى من أوميغا ٣ و٦. وأتاح برنامج الحبوب التابع للجامعة منتجات مخبوزات ذات قيمة تغذوية مرتفعة في الأسواق.

١٧٦- وثمة عدد من المشاريع الإقليمية والوطنية تتصدى للتلوث بمبيدات الآفات في أمريكا اللاتينية. ومن بين هذه المشاريع، هناك المشروع RLA/5/053، المعنون 'تنفيذ نظام تشخيص لتقدير تأثير التلوث الناجم عن مبيدات الآفات في أقسام الأغذية والأقسام البيئية على نطاق مستجمعات المياه في منطقة أمريكا اللاتينية والكاريبي (ARCAL CII)، وهو مشروع يطبّق نظاماً للتشخيص والتقييم من أجل تقدير أثر التلوث الناجم عن مبيدات الآفات في أقسام الأغذية والأقسام البيئية في أحواض الأنهار في المنطقة، والمشروع COS/5/026، المعنون 'إدارة مبيدات الحشرات- الآفات الدودية السلكية واستخدامها على النحو الملائم'، في كوستاريكا، وهو يتناول الأثر السلبي لمبيدات الحشرات- الآفات الدودية السلكية من خلال تطبيق تقنيات إدارة المياه والتقنيات النووية، والمشروع PAN/5/017، المعنون 'رصد مخلفات مبيدات الآفات في إنتاج الفاكهة المدارية (الأناناس والبطيخ الأصفر) ومراقبة الجودة التحليلية بمساعدة التقنيات النووية'، وهو مشروع يحسّن سلامة الغذاء في إنتاج الفواكه الاستوائية في بنما، والمشروع URU/5/025، المعنون 'تحديد مخلّفات مبيدات الآفات والمضادات الحيوية في الأغذية المُخصّصة للاستهلاك المحلي والتصدير'، وهو مشروع يحسّن القدرات على تحديد مخلفات مبيدات الآفات في الفواكه والخضروات الطازجة.

١٧٧- وفي نيكاراغوا، عمل المشروع NIC/5/007، المعنون 'تحديد مخلفات العقاقير في الصادرات من اللحم البقري' على تعزيز القدرات التقنية للمختبر الوطني المعني بالمخلفات والتابع لوزارة الزراعة والغابات، وذلك من أجل تحديد ورصد مخلّفات الطب البيطري (المواد المضادة للجراثيم والمواد المعزِّزة للنمو) في اللحوم لبيعها إلى الأسواق الأخرى. وتم تعزيز الموارد البشرية من خلال التدريب في الموقع في مجال الكروماتوغرافيا وبروتوكولات ضمان جودة المختبرات طبقاً للمعيار ISO 17025 من معايير المنظمة الدولية لتوحيد المقاييس (أيزو)، وبواسطة تقديم تدريب للحاصلين على منح دراسية في مجال تقنيات القياس الإشعاعي، والقياس المناعي، والتقنيات التحليلية الكروماتوغرافية. كما قدّمت معدات مختبرية. وكحصيلة للمشروع، بدأ العمل بتقنيات تحليلية جديدة، وتم توسيع نطاق الخدمات لتشمل مفردات تصديرية أخرى، وأحرز تقدم نحو تحقيق خطط المخلفات بالنسبة لبعض المفردات مثل الفول السوداني (وصلت أحجام صادراته إلى ٧٢ ٠٠٠ طن متري)، والقريدس (١٠ ٠٠٠ طن متري) والعسل (ما يصل إلى ٣٠٠ طن متري)، وهو ما جلب للبلد مبلغا

يصل إلى ١٦٠ مليون دولار أمريكي. وتم تعزيز الصادرات من اللحوم (٦٠ ٠٠٠ طن متري) بفضل العمل بتقنيات جديدة، مما ساعد على جلب مبلغ يصل إلى ٢٠٠ مليون دولار أمريكي إلى البلد (أي ما مجموعه ٣٦٠ مليون دولار أمريكي).

١٧٨- وفي إطار المشروع RLA/5/049، المعنون 'المكافحة المتكاملة لداء الوشائع في أمريكا اللاتينية (دعماً للبرامج الوطنية)'، تضامنت الأرجنتين وأوروغواي وبنما وبوليفيا وبيرو وكوبا والمكسيك لاستحداث استراتيجيات لمكافحة داء الوشائع، وهي استراتيجيات تضم أحدث المعارف المصمّمة والمكيّفة لكي تستجيب لمتطلبات وطنية محددة. ويرمي هذا المشروع إلى تحسين القدرات التشخيصية الوطنية. وبوجود بيانات أدق عن انتشار داء الوشائع، أمكن بشكل أفضل صوغ استراتيجيات مناسبة في كل بلد على حدة لمكافحة هذا الداء. وحصلت البلدان المشاركة على البيانات الأساسية عن الإصابة الوبائية بهذا المرض، وتزايد فهم تفشي المرض وإصابة الحيوان والإنسان به.

جيم-٥-٤- إدارة الموارد المائية

١٧٩- طيلة عام ٢٠٠٩، تواصلت الجهود الرامية إلى الارتقاء بقدرات الدول الأعضاء في مجال تحليل نظائر الهيدروجين والأكسجين المستقرة لأغراض الدراسات الهيدرولوجية في إطار تقييم وإدارة الموارد المائية على وجه العموم. وقدّمت الوكالة أجهزة تحليل نظائر مطوّرة حديثاً لتنظير الطيف بالليزر في إطار عدة مشاريع وطنية. وتتيح هذه التكنولوجيا الجديدة فرصة للنظراء لمعاينة نتائج النظائر بصورة أسهل وأسرع، وتساعد على تفادي حالات التأخر بسبب الشحن إلى مختبرات خارجية، وتؤثر إيجابا في توقيت وتنفيذ الدراسات والمشاريع، كما تساهم في تخفيض التكاليف التحليلية.

١٨٠- وفي السلفادور، تقدّم الوكالة المساعدة على ضمان توافر طويل الأجل لموارد المياه الجوفية في إطار المشروع ELS/8/008، المعنون 'استدامة مستجمعات المياه الجوفية الريفية والحضرية'. وباستخدام تقنيات هيدرولوجيا النظائر، تم استكشاف عمليات وآليات تجدّد المياه الجوفية وأوجه الترابط المائية بين طبقات المستجمعات المائية في مستجمعَين في المنطقة الوسطى من السلفادور. وكحصيلة لهذا المشروع، تم تعزيز القدرات في قطاع الماء لتحديد مناطق تجدد المياه ومعرفة عمر المياه وتحديد الاتجاهات المفضّلة لتدفق المياه الجوفية في المستجمعات المائية. وانطوت نتائج المشروع المحددة على وضع خرائط هيدروجيولوجية تبيّن مناطق تجدّد المياه الجوفية في حوض ريو سوسيو، وتحديد نموذج مفاهيمي هيدرولوجي لمستجمع سان سيمون المائي، وتوضيح مناطق تجدّد المياه الخاصة بالنظام الحراري الجوفي وأوجه ترابطها المحتمل مع المياه الجوفية الناشئة التي تكسو السطح.

١٨١- وفي المكسيك، تقدّم الوكالة الدعم لمعهد الجيوفيزياء التابع لجامعة المكسيك المستقلة الوطنية فيما يتعلق بالتوصيف النظيري والهيدروجيوكيميائي لآبار مياه الشرب التي تغذّي وادي ليون، غواناخواتو (المشروع MEX/8/026)، مع التركيز على توسيع نطاق المعرفة بنظام طبقات المياه الجوفية في الوادي وتعزيز نموذج الأداء الهيدروديناميكي المقترح للوادي. وقد أدمِجت النتائج النظيرية التي تم الحصول عليها من خلال هذا المشروع في دراسات مماثلة أخرى لأحواض مجاورة، كلها تقع في الحزام البركاني العابر للمكسيك الذي يمتد لما يقرب من ٩٢٠ كم٢ ويجتاز الجزء الأوسط لجمهورية المكسيك من المحيط الهادئ الى خليج المكسيك، مروراً بثلاث عشرة دولة. ويلقى المشروع دعماً تقنياً واقتصادياً من السلطات المحلية حيث تموّل المكسيك

مباشرةً معظم المشروع. وكجزء من المشروع، تم تعزيز مختبر للنظائر المستقرة يشكّل، بسبب خبرته وجودته، جزءاً من شبكة المختبرات التي تقدم خدمات تحليلية واستشارية لبلدان أخرى في أمريكا اللاتينية.

جيم-٥-٥- حماية البيئة

١٨٢- في إطار المشروع RLA/7/012، المعنون 'استخدام التقنيات النووية لمواجهة مشاكل إدارة المناطق الساحلية في إقليم الكاريبي'، تم تحسين القدرات الإقليمية على استخدام التقنيات النووية لإعادة تكوين السجل التاريخي للتلوث في النظم الإيكولوجية الساحلية. وتم تدريب أكثر من ٧٠ نظيراً من اثنتي عشرة دولة عضواً مشاركة بشأن جوانب متنوعة من التحريات الخاصة بالمناطق الساحلية. ويدعم هذا المشروع، الذي يُنفّذ بالتعاون مع برنامج الأمم المتحدة للبيئة-وحدة التنسيق الإقليمية لمنطقة البحر الكاريبي، أهداف مبادرة أمريكا اللاتينية والكاريبي للتنمية المستدامة، التي أنشئت في عام ٢٠٠٢، وإعلان بنما الذي وقع عليه رؤساء الدول الأعضاء في رابطة الدول الكاريبية في عام ٢٠٠٥.

١٨٣- وكنتيجة للمشروع CHI/7/011، المعنون 'استحداث تكنولوجيات نووية وتكنولوجيات خاصة بالمعلومات لإنشاء مركز رصد بيئي مختص بالتحذير المبكر من المد الأحمر'، يجري في الوقت الحالي تنفيذ برنامج موحّد لرصد المواد السامة استنادا إلى القياس الإشعاعي، وذلك في مختبر عامل في كاسترو وفي مختبر مرخص له ومصدق عليه في سانتياغو وفق معايير المنظمة الدولية لتوحيد المقاييس. ومنح ذلك برنامج الرصد الوطني الشيلي المعني بالسموم الأحيائية البحرية في المأكولات البحرية القدرة على قياس المستويات المنخفضة للتسمم الشللي المحاري مع إنتاجية عالية، وأدى إلى زيادة القدرة على الإنذار المبكر بمستويات السموم الأحيائية البحرية. وانخفض عدد الحالات المُميتة بسبب استهلاك منتجات المأكولات البحرية المصابة بالتسمم الشللي المحاري، وأصبح من الممكن اليوم اتخاذ قرارات أكثر دقة بشأن مناطق تربية المحاريات التي ينبغي إغلاقها. وبالإضافة إلى ذلك، تجري عملية اتخاذ قرارات صحية قائمة على أساس المخاطر فيما يتعلق بتصدير المأكولات البحرية وبالنسبة للسوق الوطنية.

١٨٤- وثمة مشروع مماثل ELS/7/002، عنوانه 'الكشف عن السموم البحرية من خلال استخدام وسيلة القياس الإشعاعي في السلفادور'، وهو يهدف إلى استخدام نظام مناسب للرصد والطوارئ لتقليص خطر التسمم بسبب تناول مأكولات ملوّثة. وقد أدى المشروع إلى إنشاء مختبر للسموم البحرية في جامعة السلفادور، وهو المختبر الأول في أمريكا الوسطى. ويضم المختبر أجهزة لرصد المد الأحمر في السلفادور، وبإمكانه توفير معلومات في الوقت المناسب لإتاحة اتخاذ القرارات بمشاركة الجمهور والمؤسسات المعنية. ويستطيع المختبر الكشف عن السموم في زمن استجابة أقصر وبإمكانه معالجة عدد أكبر من العينات. ويستفيد مباشرة من المشروع ٢٠ ٠٠٠ من محترفي الصيد البحري على طول خط ساحلي يبلغ ٣٦٦ كم يُنتج كمية سنوية من الأسماك تبلغ ٣٠ ٨٦٠ طنا بقيمة تجارية تبلغ ٦٠,٩ مليون دولار.

جيم-٥-٦- التطبيقات الصناعية

١٨٥- قدّم مشروع الاتفاق التعاوني لترويج العلم والتكنولوجيا النوويين في أمريكا اللاتينية والكاريبي (أركال) RLA/8/043، وهو المشروع المعنون 'استخدام تقنيات التحليل النووي وتطوير قواعد البيانات الخاصة بتحديد سمات المقتنيات التراثية الثقافية الوطنية والحفاظ عليها'، مساهمة في دراسة الموروث الثقافي الوطني والحفاظ عليه عن طريق تقديم معلومات تحليلية من أجل تحديد سمات المصنوعات التراثية الثقافية وتحديد سياقها، وذلك من خلال الاستخدام التعاوني للمرافق المتاحة في المنطقة. ويقتضي تصنيف المقتنيات التاريخية والحفاظ عليها

وإعادة ترميمها معارف علمية وتقنية وتاريخية. لذلك من الأهمية بمكان إنشاء قواعد بيانات توثّق المصنوعات التاريخية من خلال الترابط المرجعي وتوثيق البيانات وتصميمها. ويؤدي التركيب الكيميائي للسلع دوراً أساسيا في تحديد نماذجها. ولهذا الغرض، تعتبر التقنيات التحليلية النووية مفيدة بصورة خاصة. وخلال المشروع، تم تحليل ١٧٨٧ عينة (معظمها من الخزفيات). ومن إنجازات المشروع الرئيسية تبادل الخبرات والتقنيات والجهود المشتركة لإنشاء وصون قاعدة بيانات إقليمية. ولأول مرة، اجتمعت الجهود المنعزلة من أجل تحقيق هدف مشترك.

١٨٦- وساهم مشروع أركال RLA/8/042، المعنون 'تطبيق التكنولوجيا النووية بغرض تحقيق المستوى الأمثل لأداء العمليات الصناعية وحماية البيئة'، في تحقيق المستوى الأمثل لأداء العمليات الصناعية وحماية البيئة في الدول الأعضاء، باستخدام تكنولوجيا النظائر المشعة. وبعد تقديم التدريب وتوفير المعدات، تم تطبيق تقنيات المقتفيات الإشعاعية والمصادر المختومة في المصانع الكيميائية وصناعة التعدين ومحطات معالجة مياه الصرف، وغيرها.

١٨٧- وفي كوبا، تم تحسين نوعية الرعاية المقدمة إلى المرضى المصابين بالحروق من خلال علاجهم بأغشية من الهلام المائي المُنتج محليا. وقدّمت الوكالة مشورة الخبراء، والتدريب المتخصص وجهازاً جديداً للتشعيع المختبري من خلال المشروع CUB/8/023، المعنون 'الحصول على أغشية من الهلام المائي (هيدروجل) للتطبيقات الطبية البيولوجية بمساعدة أشعة غاما'. وكحصيلة للمشروع، تم إنتاج واعتماد أغشية من الهلام المائي على أساس تجريبي. وبالإضافة إلى ذلك، عندما توقف جهاز تشعيع موجود عن العمل في منتصف المشروع، أبرم النظراء اتفاقا للتعاون مع المعهد الفنزويلي للبحوث العلمية لاستخدام جهازه الخاص بالتشعيع التجاري، مما أسفر عن إقامة تعاون ثنائي بين البلدين. وبمجرد أن يتم اعتماد أغشية الهلام المائي لاستخدامها من قِبَل النظام الصحي الوطني، سيمكن بإنتاج مخطط له على نطاق أوسع دعم علاج حوالي ٨٠٠ من المرضى المصابين بالحروق سنويا، مما يساعد على تقليص فترة علاج الجروح بنسبة ٢٠%.

جيم-٥-٧- تخطيط الطاقة والقوى النووية

١٨٨- يرمي المشروع الإقليمي RLA/4/021، المعنون 'التصدع بفعل البيئة وسلامة بنية المكوّنات في مفاعلات الماء الخفيف'، إلى ضمان تشغيل محطات القوى النووية بصورة مأمونة وموثوقة في المنطقة والتأهب لأي تمديد ممكن لفترات العمر التشغيلي. وتتبادل البلدان المشاركة أفضل الممارسات في إدارة العمر التشغيلي بغية وضع آليات إقليمية لتحسين أداء وأمان محطات القوى النووية في الأرجنتين والبرازيل والمكسيك. وقد تم تنظيم أنشطة جماعية بالتعاون مع مرافق من محطات القوى النووية أتوشا ١ وأتوشا ٢ وإمبالس بالأرجنتين، والوحدتين الأولى والثانية من محطة أنغرا للقوى النووية بالبرازيل، والوحدتين ١ و٢ من محطة لاغونا فيردي للقوى النووية بالمكسيك.

جيم-٥-٨- الأمان النووي

١٨٩- لم تكن نظم التأهب للطوارئ في بلدان أمريكا اللاتينية نظماً منسّقة، ولم تكن تتّسق تماماً مع متطلبات الوكالة. وفي إطار المشروع RLA/9/061، المعنون 'تقوية النظم الوطنية الخاصة بالتأهب والتصدي للطوارئ النووية والإشعاعية (TSA5)'، تقدّم الوكالة نهجاً متكاملاً يغطي جميع المخاطر، وذلك استجابة لمتطلبات الوكالة (سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة، رقم GS-R-2). وقد نُظّم حدثان إقليميان وعدد من الدورات الوطنية، وزوّدت بعض البلدان في المنطقة بأجهزة ومنشورات أساسية، فضلاً عن توفير التدريب في شكل منح دراسية

وزيارات علمية. كما رأت البلدان في المنطقة أن من المهم تنسيق أنشطة مختبرات المعايرة البيولوجية تحت مظلة شبكة قياس الجرعات البيولوجية في أمريكا اللاتينية، التي أنشئت أيضا في إطار مشروع التعاون التقني. ومن الأنشطة المهمة للشبكة المذكورة تنسيق الإجراءات المختبرية استنادا إلى المعيار رقم ١٩٢٣٨ (٢٠٠٤) من معايير المنظمة الدولية لتوحيد المقاييس بغية التوصل إلى مستوى موحد من المساعدة المتبادلة في حالة ما إذا كان ينبغي توفير هذه المساعدة في إطار اتفاقية تقديم المساعدة. وهناك اليوم فهم أفضل للمعايير الدولية في المنطقة ولدى البلدان المشاركة أدوات لتحسين نظمها الوطنية.

١٩٠- ويرمي المشروعان الإقليميان RLA/9/064 وRLA/9/053 من مشاريع التعاون التقني، المعنونان 'تدعيم البنى الأساسية الرقابية الوطنية من أجل مراقبة المصادر الإشعاعية (TSA1)'، إلى تحسين البنية الأساسية الرقابية الوطنية التشغيلية لمراقبة المصادر الإشعاعية من أجل ضمان حماية الإنسان والبيئة من الآثار السلبية للإشعاعات المؤيّنة. وقد تناول المشروعان أوجه الخلل في التشريعات واللوائح والإرشادات والترخيص والتفتيش على الصعيد الوطني. ونُفّذ المشروعان في إطار شراكة مع مجلس الأمن النووي الإسباني والهيئة الرقابية النووية في الولايات المتحدة. وأحرز تقدم في البلدان المشاركة، وذلك في مجالات شتى منها، اعتماد البرلمان في هندوراس قانونا بشأن الأمان الإشعاعي، ووضع مذكرات تفاهم بين السلطات الرقابية والجمارك في ١٥ بلدا (إكوادور وأوروغواي وباراغواي والبرازيل وبنما وبوليفيا وبيرو والسلفادور وشيلي وغواتيمالا وفنزويلا وكوبا وكوستاريكا وكولومبيا والمكسيك)، ورسم خريطة إقليمية حسب الفئة لجميع أجهزة التشعيع الصناعية ومعدات التصوير الإشعاعي في المنطقة، بما في ذلك حالة الترخيص لهذه الأجهزة والمعدات.

جيم-٥-٩- الأمن النووي

١٩١- وقر التدريب المقدّم في إطار المشروع RLA/9/059، المعنون 'زيادة الوعي والتدريب في مجال الأمن النووي' الدعم لتنفيذ خطة الوكالة في مجال الأمن النووي (٢٠٠٦-٢٠٠٩) برفع مستوى الوعي الوطني والقدرات الوطنية في البلدان المستهدفة لمنع الأعمال الإجرامية التي تنطوي على مواد نووية ومشعة أخرى أو مرافق تخصها، وعلى اتجار غير مشروع بالمواد النووية وغيرها من المواد المشعة، ولكشف هذه الأعمال الإجرامية والتصدي لها. وكحصيلة للمشروع، تم إذكاء الوعي في صفوف متخذي القرارات وكبار المسؤولين في السلطات الرقابية، وفي صفوف الجهات المشغّلة وأجهزة إنفاذ القوانين، بتدابير وضع وصون نظام فعال للأمن النووي. وتم حفز ثقافة الأمن النووي وتعزيز التعاون بين البلدان المشاركة في المنطقة.

١٩٢- وفي إطار المشروع RLA/9/063، المُعنون 'تنمية الموارد البشرية في مجال الأمن النووي'، تُساعد الوكالة الدول الأعضاء في المنطقة في الجهود التي تبذلها في سبيل تنمية موارد بشرية مستدامة لتحسين البنى الأساسية في مجال الأمن النووي. وتركّز المساعدة المقدّمة على توفير تدابير بناء القدرات البشرية مثل المنح الدراسية، والتدريب الإقليمي، والزيارات التقنية، والتدريب أثناء العمل، وتنفيذ الصكوك القانونية الدولية. ويموّل هذا المشروع من خلال صندوق الأمن النووي ويدرّب أجهزة إنفاذ القانون (الشرطة والجمارك والحماية المدنية) والسلطات الرقابية المعنية بالأمان الإشعاعي في جميع الدول الأعضاء في المنطقة. وفي عام ٢٠٠٩، نُظّمت دورتان تدريبيتان لفائدة ٢٥ مديرا ومسؤولا عن اتخاذ القرارات لتعزيز وعيهم بالحاجة إلى مكافحة الاتجار غير المشروع بالمواد النووية والمواد المشعة الأخرى. وتلقى ٢١ مشاركا من وكالات وطنية نووية أو وكالات رقابية للوقاية من الإشعاعات ومن مستخدمي المواد المشعة التدريب بشأن قضايا تتعلق بأمن المصادر المشعة.

قائمة المختصرات

اتفاق أفرا – اتفاق تعاوني إقليمي أفريقي للبحث والتنمية والتدريب في مجال العلم والتكنولوجيا النوويين

الوكالة - الوكالة الدولية للطاقة الذرية

أركال - الاتفاق التعاوني لترويج العلم والتكنولوجيا النوويين في أمريكا اللاتينية والكاريبي

الفاو - منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة

إنبرو - المشروع الدولي المعني بالمفاعلات النووية ودورات الوقود الابتكارية

اليونسكو - منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة

مسرد المصطلحات

ميزانية معدّلة – القيمة الإجمالية لجميع أنشطة التعاون التقني المُعتَمدة والمُموَّلة لسنة تقويمية ما، بالإضافة إلى جميع مبالغ المساعدة المعتمدة المُرَحَّلة من سنوات سابقة ولكنها لم تُنَفَّذ بعدُ. الميزانية المعدّلة = الالتزامات الجديدة + الأموال المتاحة.

تكاليف برنامجية مقررة الاسترداد – التكاليف التي تتحملها الدول الأعضاء المُتلقّية لمساعدات تقنية، والتي تبلغ نسبة مئوية من المساعدات المُقدَّمة فعلاً من صندوق التعاون التقني والمساهمات الخارجة عن الميزانية معاً. وقد عُلّق العمل بهذه الآلية في عام ٢٠٠٤، وحلت محلها 'تكاليف المشاركة الوطنية' (أنظر الوثيقة GOV/2004/46)

نظير – المسؤول الوطني في الدولة العضو المعيّن كمسؤول عن الإشراف العام على مشروع التعاون التقني وإدارته.

مؤسسة نظيرة – المؤسسة التي تمثل جهة الاتصال في الدولة العضو والمعنية بالتواصل مع إدارة التعاون التقني بشأن مشروع محدد. وقد تتحمّل المؤسسة، حسب خطة المشروع، مسؤوليات إدارية أو تنفيذية بشأن مشروع التعاون التقني.

إطار برنامج قطري- إطار البرنامج القطري هو عملية تخطيطية وصفية توفر إطاراً مرجعياً موجزا للتعاون التقني اللاحق مع الدول الأعضاء، ويُعتمد في وثيقة اتفاق بين الدولة المعنية والوكالة على الأمد المتوسط (٤-٦ سنوات). ويعمل على ضمان أن تركّز مشاريع التعاون التقني تركيزاً فعّالاً على الاحتياجات والأولويات المُتفّق عليها في حدود الإطار العام لخطة الدولة العضو الوطنية المتعلقة باستخدام التكنولوجيا المتصلة بالمجال النووي. وتتصل أطر البرامج القطرية أيضاً بأهداف البلد الإنمائية في قطاعات محددة مع مراعاة الأهداف المعنية من أهداف الأمم المتحدة الإنمائية للألفية.

مصروفات – المدفوعات النقدية التي صُرفت بالفعل لقاء ما قُدِّم من سلع وما أتيح من خدمات.

مساهمة خارجة عن الميزانية – المساهمات المقدّمة إلى الوكالة من طرف الجهات التالية: حكومات الدول الأعضاء في الوكالة، بالإضافة إلى مساهمات هذه الدول في صندوق التعاون التقني، وحكومات الدول الأخرى الأعضاء في الأمم المتحدة أو في أي وكالة من الوكالات المتخصصة، والمنظمات التي أبرمت مع الوكالة اتفاق علاقات ملائم، والمنظمات الحكومية الدولية الأخرى، والمصادر غير الحكومية. وتُقدم المساهمات الخارجة عن الميزانية عادة لتمويل مشاريع الحاشية (أ) ولدعم الأحداث التدريبية أو البرامج الخاصة.

منحة دراسية – تدريب عملي/تدريب أثناء العمل يتصل بمشروع من مشاريع التعاون التقني ويقدَّم للمرشّحين (تتراوح مدته بين شهر واحد وسنة واحدة) أو تدريب أكاديمي طويل الأجل (ماجستير العلوم أو دكتوراه). وتُقدّم المنح الدراسية عادة لخريجي الجامعات وللتقنيين.

أداء مالي – المدفوعات النقدية والالتزامات التي صُرفت بالفعل لقاء ما أُتيح من سلع وما قُدّم من خدمات خلال تنفيذ برنامج التعاون التقني.

مؤشرات مالية – مدخلات برنامج التعاون التقني مثل المصروفات والالتزامات.

مشاريع الحاشية (أ) – مشاريع أقرّها المجلس ولا تتوافر لها بعدُ أي أموال جاهزة.

أثر – أنظر نتيجة

تنفيذ (من الناحية المالية) – حجم الأموال المُلتزم بها (الالتزامات الجديدة) في فترة معينة.

معدل التنفيذ – معدل النفقات المالية، ولكن لا يشمل ذلك التقدّم المحرز في أداء المخرجات الفعلية. وهو نسبة مئوية تُحسب بقسمة قيمة الالتزامات الجديدة على مجموع برنامج التعاون التقني المعدّل.

مساهمة عينية – هذه المساهمات هي 'هبات' في شكل خدمات ومعدات ومرافق تتيحها للوكالة الجهات التالية: حكومات الدول الأعضاء في الوكالة، وحكومات الدول الأخرى الأعضاء في الأمم المتحدة أو في أي وكالة من الوكالات المتخصصة، والمنظمات التي أبرمت مع الوكالة اتفاق علاقات ملائم، والمنظمات الحكومية الدولية الأخرى، والمصادر غير الحكومية. وتُقدّم الائتمانات العينية الرسمية، وتُقيّد في حسابات الوكالة، من أجل توفير خدمات خبراء وخدمات محاضرين لدورات تدريبية مجانية بالكامل أو جزئياً في بلدان غير بلدان تلك الجهات؛ وتمويل المشاركين في دورات تدريبية من بلدان غير بلدان تلك الجهات، وتوفير منح دراسية تدريبية مجانية بالكامل أو جزئيا؛ وإهداء معدات تتسلمها دولة عضو أخرى.

فيزياء طبية – تطبيق الفيزياء في الطب. وتتصل عادة بالفيزياء التي تُطبق في مجال التصوير الطبي والعلاج الإشعاعي، وإن كان من الجائز أيضا أن يعمل الفيزيائي الطبي في مجالات أخرى متعددة من مجالات الرعاية الصحة.

هدف الأمم المتحدة الإنمائي للألفية – ثمانية أهداف إنمائية دولية اتفقت جميع الدول الأعضاء في الأمم المتحدة الـ١٩٢ وما لا يقل عن ٢٣ منظمة دولية على تحقيقها بحلول عام ٢٠١٥.

التزامات جديدة – مجموع المبالغ المدفوعة خلال العام مضافا إليها الالتزامات غير المصفّاة في نهايته بعد طرح الالتزامات غير المصفّاة المُرحّلة من السنة السابقة.

مؤشر غير مالي – مخرجات مثل الخبراء المستعان بهم أو الدورات التدريبية المعقودة أو أوامر الشراء المقدَّمة.

تكاليف المشاركة الوطنية – منذ كانون الثاني/يناير ٢٠٠٥، يتم تحميل الدول الأعضاء التي تتلقى مساعدات تقنية نسبة قدرها ٥% من حجم برنامجها الوطني؛ بما في ذلك المشاريع الوطنية والمنح الدراسية والزيارات العلمية الممولة في إطار أنشطة إقليمية أو أقاليمية. ويجب أن يسدَّد ما لا يقل عن نصف المبلغ المقرر للبرنامج قبل وضع أية ترتيبات تعاقدية بشأن المشاريع. ويسدّد المبلغ المتبقي، استناداً إلى التنفيذ الفعلي، عند الانتهاء من تنفيذ المشروع. وتحل هذه الآلية محل التكاليف البرنامجية المقررة الاسترداد، التي عُلق العمل بها في عام ٢٠٠٤ (أنظر الوثيقة GOV/2004/46).

صندوق الأمن النووي – آلية تمويل طوعية تُدعى الدول الأعضاء إلى المساهمة فيها لدعم جملة أمور، منها تنفيذ أنشطة الأمن النووي لمنع الإرهاب النووي والكشف عنه والتصدّي له

التزامات – مبالغ تُسجّل في حسابات الوكالة وتمثل التكاليف المتوقعة للأنشطة المتعاقد بشأنها أو الأنشطة الأخرى المضطلع بها رسمياً، حيث يكون هناك توقع بأن المبالغ يجب أن تُسدّد من موارد المشاريع.

نتيجة – نتيجة البرنامج أو المشروع المخطط لها أو المسجّلة في الأمد المتوسط، والمحقّقة عبر الجهود الجماعية التي يبذلها أصحاب المصالح والشركاء. وتمثل النتيجة تغيرات في الأوضاع الإنمائية التي تحدث بعد تحقيق المخرجات. وتُحقق النتائج بعد استكمال مشروع ما.

مخرجات – المُنتَج المحدّد، الناجم عن المدخلات المقدمة إلى مشروع ما والأنشطة المضطلع بها في إطار المشروع.

مؤشّر الأداء – يُشار إلى مؤشّرات النتائج بعبارة 'مؤشرات الأداء'، ويُستعرض التقدم الذي أحرزه المشروع على ضوء مؤشّرات الأداء هذه. وتشير المؤشّرات إلى السمات أو الخصائص أو المقاييس المستخدمة من أجل 'قياس' أو رصد (تبيان) التقدّم المحرز على مدى فترة زمنية. ويتضمن بيان مؤشر الأداء عادة خط أساس التحقق وهدفه وأسلوبه.

معدل التحقيق – نسبة مئوية تُحسب بقسمة إجمالي التبرعات التي تقدّمها الدول الأعضاء لصندوق التعاون التقني عن سنة معينة على الرقم المُستهدف لصندوق التعاون التقني للسنة نفسها. ولما كان يمكن تسديد المدفوعات بعد السنة المعنية، فإن معدل التحقيق يمكن أن يزداد بمرور الزمن.

اتفاق تكميلي منقّح – اتفاقات تنظم تقديم الوكالة للمساعدة التقنية، وتضع الشروط المحددة التي يلزم استيفاؤها بموجب نظام الوكالة الأساسي من أجل تقديم تلك المساعدة.

زيارة علمية – الزيارة العلمية هي منحة دراسية قصيرة الأمد تُمنح لكبار العلميين، ورؤساء أفرقة البحوث، ومديري مراكز البحوث، لتمكينهم من زيارة معاهد البحوث، ومرافق القوى النووية، والمختبرات لأغراض رصد تطور العلوم والبحوث والتكنولوجيا النووية، أو دراسة الجوانب التنظيمية والعملية لمثل هذه المرافق. وتُتيح الزيارات العلمية كذلك الفرصة لإجراء اتصالات وإقامة علاقات مع الزملاء في البلدان الأخرى لأغراض توطيد التعاون المهني وتبادل المعلومات العلمية. وعادة ما تكون مدة الزيارة العلمية أسبوعين.

أصحاب المصالح – أفراد أو مجموعات إما يتأثرون مباشرة بأنشطة منظمة ما أو يمكنهم أن يؤثروا في هذه الأنشطة.

صندوق التعاون التقني – الصندوق الرئيسي لتمويل أنشطة الوكالة في إطار التعاون التقني؛ وهو يُموّل من تبرعات تقدمها الدول الأعضاء، ومن تكاليف المشاركة الوطنية ومتأخرات التكاليف البرنامجية المقررة الاسترداد ومن إيرادات متنوعة.

التزامات غير مصفّاة – التزامات تم الارتباط بها ولم تُسدّد قيمتها النقدية بعدُ.

رصيد خالص من الأعباء – مجموع الأموال المتاحة بعد طرح المصروفات وطرح الالتزامات غير المصفاة عن السنة الجارية.

تبرعات – مساهمات الدول الأعضاء (أو المنظمات الدولية أو جهات أخرى) غير الإجبارية، ولكنها طوعية مثل المساهمات في صندوق التعاون التقني.

الوكالة الدولية للطاقة الذرية
صندوق بريد ١٠٠، مركز فيينا الدولي
١٤٠٠ فيينا، النمسا
رقم الهاتف: ٠-٢٦٠٠ (١-٤٣+)
رقم الفاكس: ٧-٢٦٠٠ (١-٤٣+)
البريد الإلكتروني: Official.Mail@iaea.org
الموقع الشبكي: http://tc.iaea.org

GC(54)/INF/4