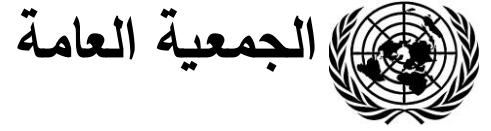


Distr.: General
16 November 2020
Arabic
Original: English/Spanish



لجنة استخدام الفضاء الخارجي
في الأغراض السلمية
اللجنة الفرعية العلمية والتقنية
الدورة الثامنة والخمسون
فيينا، 1-12 شباط/فبراير 2021
البند 15 من جدول الأعمال المؤقت*
الفضاء والصحة العالمية

الردود الواردة على مجموعة الأسئلة المتعلقة بالسياسات والتجارب والممارسات في مجال تسخير علوم وتكنولوجيا الفضاء لأغراض الصحة العالمية

مذكرة من الأمانة

أولاً - مقدمة

- 1- في الدورة السادسة والخمسين للجنة الفرعية العلمية والتقنية، المعقودة في شباط/فبراير 2019، اتفق الفريق العامل المعني بالفضاء والصحة العالمية التابع للجنة الفرعية على مجموعة من الأسئلة المتعلقة بالسياسات والتجارب والممارسات في مجال تسخير علوم وتكنولوجيا الفضاء لأغراض الصحة العالمية (الوثيقة A/AC.105/1202، المرفق الثالث، التذييل الثاني)، لتعممها الأمانة في عامي 2019 و2020 على الدول الأعضاء في اللجنة والمنظمات الحكومية الدولية والمنظمات غير الحكومية، وفقاً لخطة عمل الفريق العامل المتعددة السنوات (الوثيقة A/AC.105/1202، المرفق الثالث، التذييل الأول).
- 2- وبناءً على ذلك، وُجّهت رسالة في 16 تشرين الأول/أكتوبر 2020 إلى الدول الأعضاء تدعوها إلى تقديم ردود على مجموعة الأسئلة في موعد أقصاه 13 تشرين الثاني/نوفمبر 2020 لكي يتسنى عرض المعلومات المقدمة على اللجنة الفرعية في دورتها الثامنة والخمسين.
- 3- وقد أعدت الأمانة هذه الوثيقة على أساس المعلومات الواردة من ست دول أعضاء هي أستراليا وألمانيا وباراغواي وتركيا والمكسيك واليابان.

* A/AC.105/C.1/L.387



الرجاء إعادة استعمال الورق

031220 031220 V.20-06575 (A)



ثانياً - الردود الواردة من الدول الأعضاء

أستراليا

[الأصل: بالإنكليزية]

[13 تشرين الثاني/نوفمبر 2020]

السؤال 1

وُعت الشعبة المعنية بالمنطقة القطبية الجنوبية بأستراليا، وهي وكالة تابعة لحكومة الكومنولث الأسترالية، منكرة نقاهم مع الإدارة الوطنية للملاحة الجوية والفضاء بالولايات المتحدة الأمريكية (ناسا) في عام 1993، ما زالت سارية حتى الآن. وتحدد منكرة النفاهم شروط التعاون في المنطقة القطبية الجنوبية بين برامج معينة بشعبة علوم الحياة التابعة لناسا وفرع طب المناطق القطبية التابع للشعبة المعنية بالمنطقة القطبية الجنوبية بأستراليا.

السؤال 2

اعتبرت الجهات المعنية في الأوساط الجامعية أن إنشاء منتدى على شبكة الإنترنت سوف يوفر ساحة مفيدة للتواصل، مما يتيح نشر المواضيع ومناقشتها فور ظهورها فيما يتعلق بالبرامج والقضايا والتحديات الميدانية. غير أن هذه الجهات أشارت أيضاً إلى أن القيود المفروضة على الوصول إلى الإنترنت لدى بعض المؤسسات قد تحد من فائدة ذلك المنتدى.

السؤال 3

أنشأت الأكاديمية الأسترالية للعلوم اللجنة الوطنية لعلوم الفضاء والاتصال اللاسلكي (اللجنة الأسترالية لعلوم الفضاء)، والتي ستتخذ خطة بعنوان "أستراليا في الفضاء: خطة استراتيجية لعلوم الفضاء". ووكالة الفضاء الأسترالية راج رئيسي للخطة الاستراتيجية، إذ إنها تراعي الاتساق مع مقاصد الوكالة وتتوافق مع النهج الرامي إلى تحقيق "قفزات سباقية" الذي تتبعه في تحديد المجالات التي ينبغي إيلاؤها الأولوية في أنشطة البحث والتطوير. وتهدف الخطة الاستراتيجية إلى تعزيز استخدام الفضاء في مجالات الاقتصاد الأوسع نطاقاً، ومنها قطاع الصحة والطب، عن طريق زيادة ذلك الاستخدام وتطويره على السواء.

ويتبع اللجنة الأسترالية لعلوم الفضاء فريق عامل معني بالصحة وعلوم الحياة الفضائية، يركز على علوم الحياة الفضائية وليس على النتائج الصحية/الممارسات السريرية المنبثقة من التفاعل مع قطاع الفضاء. وسيقدم الفريق العامل تقريراً أولياً إلى اللجنة الأسترالية لعلوم الفضاء عن السبل المثلى لتعزيز مكانة أستراليا في الساحة الدولية لعلوم الحياة الفضائية خلال العقد القادم، عن طريق الاضطلاع بما يلي:

(أ) الوقوف على الفرص المتاحة والمجالات التي يتعين إيلاؤها الأولوية في سياق العمل والأنشطة الريادية في ميدان طب الفضاء؛

(ب) تقديم تقرير إلى اللجنة الأسترالية لعلوم الفضاء يتضمن حصراً للفدرات والموارد المتاحة حالياً في المجال والتي ستكون متاحة في المستقبل؛ ويحدد الفرص المتاحة والاحتياجات المطلوبة والابتكارات الممكنة على الصعيد الوطني و/أو الدولي في العقد المقبل؛ ويقترح استراتيجيات وسبلاً لتوفير الموارد اللازمة من أجل زيادة الفرص الجديدة إلى أقصى حد؛

(ج) مناقشة الخطوات المقبلة وخطط التنفيذ للنهوض بقطاع طب الفضاء في أستراليا على الصعيد الوطني.

السؤال 4

خلال الفترة 2019-2020، قدمت وزارة الصحة الأسترالية الدعم لمكتب الأرصاد الجوية ووزارة الزراعة والمياه والبيئة في تنفيذ مشروع الحد من الوفيات الناجمة عن موجات الحر. وجمع المشروع بين البيانات الصحية والاجتماعية والبيئية، بما في ذلك مجموعات البيانات المستمدة من منصة Digital Earth Australia (منصة "الأرض الرقمية" الأسترالية). وترسم النتائج صورة وطنية للمخاطر الصحية المتصلة بارتفاع درجات الحرارة في جميع أنحاء أستراليا، بما في ذلك تحليل مكاني يشمل عواصم جميع الولايات والأقاليم.

وقد اضطلعت وزارة الصحة الأسترالية في السابق بتحليل لحالات تفشي الأمراض شمل توضيح توزع مخاطر الإصابة بشلل الأطفال في أستراليا باستخدام المعلومات الجغرافية المكانية العالمية.

وينشر المعهد الأسترالي للصحة والرعاية الاجتماعية بانتظام تقارير ومنتجات شبكية تستند إلى ما يجمعه من البيانات في مجالي الصحة والرعاية الاجتماعية، وتستخدم فيها البيانات على مستويات جغرافية مختلفة. ويجري المعهد أيضاً تحليلات مكانية لبيانات الصحة والرعاية الاجتماعية، وكثيراً ما ينشر هذه التحليلات على موقعه الشبكي.

ويحرص المعهد على توفير معلومات إحصائية يمكن للحكومات والمجتمعات المحلية أن تستفيد منها في تعزيز النقاش حول مسائل الصحة والإسكان والخدمات المجتمعية، وأن تسترشد بها عند اتخاذ القرارات بشأن هذه المسائل. ويحتفظ المعهد ببيانات قيمة مستمدة من طائفة واسعة من البيانات التي يجمعها في مجالي الصحة والرعاية الاجتماعية، موزعة وفق مجموعة متنوعة من التقسيمات الجغرافية، مثل التقسيم بحسب مناطق الصحة العامة، وبحسب المناطق الإحصائية (من المستويين SA2 وSA3)، وبحسب مناطق أصغر مساحة من ذلك. وتخضع البيانات الخاصة بالمناطق الصغيرة المساحة لضوابط صارمة للمحافظة على الخصوصية والسرية. فلا يمكن في بعض الأحيان الإفادة بالنتائج المتعلقة بجميع المناطق في أستراليا في الحالات التي يمكن أن تؤدي فيها الأرقام الصغيرة المفاد بها في بعض المناطق إلى الكشف عن معلومات خاصة أو سرية. وفي المرحلة الحالية، لا توجد لدى المعهد سياسة محددة بشأن فتح باب الاطلاع العام على أرصده من البيانات الجغرافية المكانية. ويمكن الاطلاع على مجموعات البيانات المنشورة بحسب التوزيع الجغرافي عبر الرابط التالي: www.aihw.gov.au/about-our-data/aihw-data-by-geography.

ويخطط المعهد لإتاحة البيانات الجغرافية المكانية على مستوى المناطق الصغيرة للجهات المعنية الرئيسية من خلال توفير إمكانية الوصول الآمن لتلك البيانات، وذلك فيما يخص مشروعين يضطلع بهما المعهد.

وفي 26 شباط/فبراير 2016، نشرت حكومة أستراليا ملف العناوين الوطني المرمز جغرافياً (G-NAF) ومجموعات البيانات المتعلقة بالحدود الإدارية، وكلاهما من إعداد شركة PSMA Australia، وهي شركة تابعة للقطاع العام غير مسجلة في سوق الأوراق المالية تملكها حكومات الولايات القضائية التسع في أستراليا، أي حكومة الكومنولث وحكومات الولايات والأقاليم. وتتلقى الشركة بيانات المواقع المكانية من كل ولاية قضائية، ثم تقوم بتوحيدها وتنسيقها وتجميعها في شكل مجموعات وطنية مرجعية للبيانات الموقعية، بحيث يمكن استخدامها في تطبيقات الملاحة الشخصية، وتخطيط البنية التحتية، والتخطيط للأعمال التجارية وتحليلها، والتخطيط للخدمات اللوجستية وغيرها من الخدمات، وتقديم الخدمات الحكومية، ووضع السياسات. وقد أُتيح الإصدار الأول من ملف العناوين الوطني المرمز جغرافياً ومجموعات بيانات الحدود الإدارية مجاناً للمستعملين النهائيين لأغراض الاستخدام وإعادة الاستخدام من خلال بوابة البيانات الإلكترونية الخاصة بحكومة أستراليا (www.data.gov.au) في 26 شباط/فبراير 2016. وتُنشر صيغ محدّثة من البيانات كل ثلاثة أشهر.

وتستثمر حكومة أستراليا 36,9 مليون دولار أسترالي في مشروع منصة "الأرض الرقمية" الأسترالية، وهي مرفق رقمي يستخدم البيانات الساتلية للكشف عن أي تغيرات مادية تطراً في جميع أنحاء الأراضي الأسترالية بمستوى غير مسبوق من التفصيل. وسيُتاح استعمال المنصة للمكاتب الحكومية ودوائر الصناعة والأفراد، بما يكفل الاستفادة من طائفة واسعة من التطبيقات مثل رصد التغيرات البيئية والصحية. ومن الأمثلة على ذلك استخدام الصور الساتلية لرصد نقشي الأمراض وتحسين استراتيجيات الحد من مخاطر الكوارث.

وقد أنشأت وزارة الصحة الأسترالية مركزاً لتجميع الموارد المتعلقة بمكافحة مرض فيروس كورونا (كوفيد-19)، يحتوي على معلومات موثوقة عن عيادات أمراض الجهاز التنفسي في الكومونولث والمراكز الوطنية لتقييم كوفيد-19. ويحتوي مركز الموارد أيضاً على معلومات عن أماكن تقديم خدمات رعاية المسنين في أستراليا، والمستشفيات العامة والخاصة، والأطباء المتخصصين في طب الأمراض وفي أمراض الجهاز التنفسي، والممارسين العاميين. ويحسن مركز الموارد من إمكانية الاستفادة من الموجودات الجغرافية المكانية من خلال التمكين من الاضطلاع بأنشطة للتصدي لكوفيد-19 على المستوى الوطني، وإبراز البيانات البالغة الأهمية، مثل أماكن مواقع الاختبار، على المستوى المحلي.

السؤال 5

يتضمن الدليل الوطني للخدمات الصحية معلومات جغرافية عن الممارسين العاميين والمهنيين الصحيين والأطباء المتخصصين وغير ذلك من المرافق والخدمات الصحية.

ويكف المعهد الأسترالي للصحة والرعاية الاجتماعية حالياً على استكشاف خيارات البرمجيات والتطبيقات التي يمكن استخدامها في الترميز الجغرافي لمجموعات البيانات المتعلقة بالصحة والرعاية الاجتماعية.

السؤال 6

انظر الرد على السؤال 3 بخصوص الفريق العامل المعني بالصحة وعلوم الحياة الفضائية.

السؤال 7

من الركائز الاستراتيجية التي تستند إليها وكالة الفضاء الأسترالية في استراتيجيتها المعنونة "النقدم في الفضاء: الاستراتيجية الفضائية المدنية الأسترالية للفترة 2019-2028" ركيزة "الإلهام"، التي تهدف إلى تعريف الشباب بإبراز إنجازات أستراليا في مجال الأنشطة الفضائية بغرض تحفيزهم على العمل في مهن في مجالات العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات، ودعم النمو في القوى العاملة في مجال الفضاء في المستقبل. وتهدف هذه الركيزة أيضاً إلى الوقوف على الفرص المتاحة لتعزيز القدرات في قطاع الفضاء. وفي حين أن هذه الاستراتيجية ليست مرتبطة صراحة بقطاع الصحة، فإنها توفر أساساً للتوسع في بناء القدرات لمواكبة النمو الذي تشهده أستراليا في صناعة الصحة الفضائية.

وذكرت إحدى الجهات الجامعية المعنية أنها على علم ببرامج تهدف إلى تحفيز الاهتمام بالفضاء بين الطلاب على مستوى المدارس الثانوية وتشجيعهم على اكتساب طائفة من المهارات اللازمة لتطوير تكنولوجيا الفضاء واستخدامها. ويمكن التعرف على مثال لهذه البرامج في مدرسة هاملتون الثانوية في أدلايد.

ويسهم برنامج معرض الفضاء (Space Expo) وغيره من البرامج المجتمعية في توعية المجتمع المحلي ويشجع الطلاب على التفاعل مع برنامج الأنشطة الفضائية منذ مرحلة مبكرة من حياتهم الدراسية. بيد أن هذه البرامج تركز على مواضيع العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات وليس الطب وعلوم الحياة.

السؤال 8

توجد لدى المعهد الأسترالي للصحة والرعاية الاجتماعية استراتيجية جغرافية مكانية لبناء القدرات في مجال بيانات نظم المعلومات الجغرافية وتحليلها والإفادة بها من خلال منتجات تُتاح عبر شبكة الإنترنت.

وتستثمر حكومة أستراليا أكثر من 260 مليون دولار في جهود تهدف إلى تحسين النظم العالمية لتحديد المواقع واستحداث طرائق جديدة تمكن الصناعات المعنية من الوصول إلى الصور الساتلية وبيانات تحديد المواقع والملاحة والتوقيت، ومن استخدام تلك الصور والبيانات دعماً للتطبيقات الطبية والصحية. ويشمل ذلك الاستثمار ما يلي:

(أ) 160 مليون دولار أسترالي لإنجاز نظام تعزيز ساتلي يوفر القدرة على تحديد المواقع بدقة تصل إلى 10 سم في جميع أنحاء أستراليا، ستكون له تطبيقات في مجالي الزراعة والتعدين وفي قطاعات اقتصادية أخرى؛

(ب) 64 مليون دولار أسترالي لإنشاء مرفق وطني لتحديد المواقع سوف يكفل زيادة الإنتاجية وتنشيط الابتكار في عدد من القطاعات الاقتصادية، بما في ذلك النقل والزراعة والتعدين والتشييد، من خلال توفير بيانات أكثر دقة في إطار النظم العالمية لتحديد المواقع؛

(ج) 36,9 مليون دولار أسترالي لمشروع منصة "الأرض الرقمية" الأسترالية (التي سبق أن نوقشت في سياق الرد على السؤال 3).

السؤال 9

صارت النشرات الجوية التي يصدرها مكتب الأرصاد الجوية تؤخذ في الحسبان بصورة روتينية في أنشطة التأهب لفصل الصيف. وتوفر هذه النشرات تنبؤات جوية بشأن احتمالات وقوع الكوارث الطبيعية في موسم الصيف وأنواع تلك الكوارث. ويُسترشد بتلك التنبؤات في إعداد استراتيجيات إدارة المخاطر على مستوى كل حكومة من حكومات الولايات القضائية قبل بدء الصيف.

وتستخدم هيئات الإسعاف التتبع الجغرافي المكاني لموجوداتها من المرافق والأفراد. وكذلك فعند نشر أفرقة المساعدة الطبية الأسترالية خارج البلد، يحمل أفراد هذه الأفرقة أجهزة للتتبع عن طريق النظم العالمية لتحديد المواقع.

السؤال 10

تشير وكالة الفضاء الأسترالية في استراتيجيتها المعنونة "التقدم في الفضاء: الاستراتيجية الفضائية المدنية الأسترالية للفترة 2019-2028" إلى "أنشطة البحث والتطوير الرامية إلى تحقيق 'قفزات سباقية' باعتبارها من المجالات ذات الأولوية في الأنشطة الفضائية المدنية على الصعيد الوطني. ويرد ذكر كل من طب الفضاء والبيولوجيا التركيبية ضمن المجالات المنطوية على فرص متاحة في ميدان البحث والتطوير، والتي يمكن أن تنمو وتقضي إلى تحول جذري في قطاع الفضاء في أستراليا.

وانظر الرد على السؤال 3 بخصوص الفريق العامل المعني بالصحة وعلوم الحياة الفضائية.

السؤال 11

ينظر مركز SmartSat للبحوث التعاونية (مركز سمارتسات) حالياً في تنفيذ "مشروع مسحي" بهدف تحديد أوجه الترابط فيما بين مختلف القطاعات في مجال تكنولوجيا الفضاء.

وانظر الرد على السؤال 3 بخصوص الفريق العامل المعني بالصحة وعلوم الحياة الفضائية.

وقد استخدمت وزارة الصحة كلا من رسم الخرائط التفاعلية ورسم الخرائط الثابتة من أجل التصدي لحالة الطوارئ الناجمة عن حرائق الغابات في عامي 2019 و2020. وشمل ذلك استخدام البيانات الجغرافية المكانية الواردة بالبريد المباشر عبر شبكة EMSINA (شبكة المعلومات المكانية لإدارة الطوارئ)، إلى جانب المجموعات الرئيسية من البيانات المكانية المتعلقة بالصحة ورعاية المسنين.

واستخدمت وزارة الصحة أيضا رسم الخرائط التفاعلية ورسم الخرائط الثابتة من أجل التصدي لجائحة كوفيد-19. وشمل ذلك استخدام عدد من مجموعات البيانات المكانية الرئيسية مثل مجموعات البيانات المتعلقة بأعداد المصابين بكوفيد-19، ومعدلات الاختبار، والمعلومات الديمغرافية، والفئات السكانية الضعيفة، والمرافق الصحية الرئيسية.

ألمانيا

[الأصل: بالإنكليزية]

[13 تشرين الثاني/نوفمبر 2020]

السؤال 1

تشير الورقة المعنونة "رقمنة صناعة الرعاية الصحية" (2017)، التي نشرتها الوزارة الاتحادية للشؤون الاقتصادية والطاقة لغرض مناقشة المسائل الرئيسية في هذا الموضوع، إلى أنه من الممكن ومن المستصوب استخدام وسائل من قبيل الرقمنة، والتطبيق عن بعد، وتوحيد معايير تطبيقات البنية التحتية للاتصال عن بعد، وتحسين استخدام بيانات الرعاية الصحية، من أجل تقديم رعاية أفضل وأكثر إنسانية للمرضى.

ورغم أن البنى التحتية والتكنولوجيات الفضائية توفر بالفعل حلولاً لمشاكل وتحديات فردية في قطاعات أخرى، فلا يزال القدر المتوفر من المعرفة والشفافية بشأن ما يمكن للصناعة المحلية أن تحققه من إنجازات تكنولوجية أقل من أن يتيح التوصل إلى تقييم واف لكفاءة قطاع الفضاء وأدائه. ولا يزال تناول موضوع استخدام البنى التحتية والخدمات الفضائية أقل مما ينبغي في المناقشات المتخصصة بشأن رقمنة وتحديث قطاع الصحة والطب الحديث، وينبغي تشجيع ذلك الاستخدام على الصعيد الوطني من أجل تحفيز الابتكار.

وتشدد وزارة الصحة الاتحادية أيضا على أهمية إدماج التكنولوجيات والخدمات الجديدة (مثل الرحلات الفضائية والرقمنة والذكاء الاصطناعي) في نظام الرعاية الصحية وفي رعاية المرضى. وفي الوقت الراهن، يواجه نظام الرعاية الصحية تغيرات حاسمة الأهمية: فالرقمنة، والعولمة، واستخدام الذكاء الاصطناعي والروبوتيات، والتغير الديمغرافي، جميعها عوامل سيكون لها تأثير كبير في قطاع الرعاية الصحية، وسوف تزيد من كفاءة الرعاية الصحية الوقائية والرعاية الطبية.

وأحد العناصر المحورية في استراتيجية الحكومة الاتحادية الألمانية في مجال الفضاء، المعنونة "تهيئة قطاع الفضاء في ألمانيا للمستقبل"، هو تعزيز الروابط بين صناعة الفضاء والقطاعات الأخرى. ويتمشى ذلك مع الهدفين المتمثلين في توسيع نطاق الخبرة الفنية الاستراتيجية في مجال الفضاء وتطوير أسواق جديدة. ودعما للتفاعل الاستراتيجي فيما بين قطاعي الفضاء والصحة على وجه التحديد، زادت إدارة الفضاء بالمركز الألماني لشؤون الفضاء الجوي مؤخرا من تركيزها على هذه المسألة من خلال مبادرة INNOspace (www.dlr-innospace.de)، التي تهيئ محفلا على المستوى الوطني وعلى مستوى الاتحاد الأوروبي للوقوف على الحلول المتعددة القطاعات واستهلال تنفيذها.

وفي إطار مبادرة INNOspace، تهدف شبكة Space2Health (<https://space2health.de>) إلى ضمان استدامة التفاعل بين قطاعي الفضاء والصحة، والوقوف على مواضيع للتعاون المشترك واستهلال ذلك التعاون. وتشكل الشبكة عنصراً جديداً في مبادرة INNOspace ومنصة اتصال تكفل التبادل المكثف للمعارف والأفكار بين قطاعي الفضاء والصحة. وتهدف الشبكة إلى إقامة روابط عابرة للقطاعات وإيجاد وتوطيد أوجه التآزر بينهما. وفي شباط/فبراير 2020، عقدت إدارة الفضاء بالمركز الألماني لشؤون الفضاء الجوي مؤتمراً بشأن الاستفادة من التكنولوجيات والخدمات الفضائية في قطاع الصحة في شتوتغارت، ألمانيا. وكان الهدف من المؤتمر هو الوقوف على الإمكانيات التي تتطوّر عليها التطبيقات المبتكرة لاستخدام السواتل في رصد الأرض والملاحة والاتصالات، وكذلك إمكانية نقل التكنولوجيا إلى قطاع الرعاية الصحية. وجمع المؤتمر بين أخصائيين في مجال الفضاء وخبراء في الرعاية الصحية، بما في ذلك ممثلون لشركات التأمين الصحي وكليات الطب.

وهناك ترتيب مؤسسي قائم منذ أمد بعيد بشأن التعاون والتفاعل بين قطاعي الصحة والفضاء الجوي، وهو معهد طب الفضاء الجوي التابع للمركز الألماني لشؤون الفضاء الجوي (www.dlr.de/me/en/desktopdefault.aspx). ويجري المعهد بحثاً متعددة التخصصات في مجال الصحة البشرية والأداء البشري في الفضاء، أثناء الطيران وعلى الأرض. وتتناول البحوث البيولوجية والطبية والنفسية التي يجريها المعهد آثار الظروف البيئية في الآليات الأساسية التي تحكم صحة البشر وظروف معيشتهم وأداءهم. ويُنفَّذ ما يتوصل إليه المعهد من نتائج البحوث والابتكارات التكنولوجية مباشرة من خلال تطبيقات نفسية وطبية حيوية. وفي إطار المعهد، يعكف فريق عامل معني بالصحة الرقمية على دراسة كيفية توفير التكنولوجيات الحديثة على الصعيد المحلي للمرضى عن بعد.

ومن الأمثلة العملية على التعاون بين قطاعي الفضاء والصحة تجربة Myotones ("التوتر العضلي في الفضاء") (www.dlr.de/content/en/articles/missions-projects/horizons/experimente-horizons-myotones.html)، التي أجريت خلال بعثة Horizons التي قام بها الملاح الفضائي ألكسندر غيرست إلى محطة الفضاء الدولية في عام 2018. واستهدف المشروع تحليل الخصائص الميكانيكية الحيوية الأساسية للعضلات الهيكلية بطريقة غير اقتحامية من خلال قياس وتقييم التغيرات التي تطرأ على العضلات البشرية في وضع الراحة بسبب انعدام الجاذبية. وكانت التجربة ثمرة جهد تعاوني بين مستشفى شاريتيه برلين الجامعي، وجامعة ساوثهامبتون، والشركة الطبية Myoton AS، وإدارة الفضاء بالمركز الألماني لشؤون الفضاء الجوي، ووكالة الفضاء الأوروبية. ويمكن تطبيق الرؤى التي خلصت إليها هذه التجربة من أجل الوصول ببرامج التأهيل والتدريب إلى المستوى الأمثل، مع التمكين من إجراء تقييم موضوعي لفعالية هذه البرامج في العيادات وفي الممارسة العملية.

ومن الأمثلة الأخرى للتعاون المثمر بين قطاعي الصحة والفضاء الروبوت CIMON، أو "المراقف التفاعلي المتنقل لأطعم الملاحين" (www.dlr.de/content/en/articles/news/2018/1/20180302_cimon-the-intelligent-astronaut-assistant_26307.html)، وهو مساعد مستقل للملاحين الفضائيين قائم على الذكاء الاصطناعي، وقد أُوفد إلى محطة الفضاء الدولية مرتين منذ عام 2018. والروبوت CIMON هو ثمرة جهد تعاوني بين إدارة الفضاء بالمركز الألماني لشؤون الفضاء الجوي وشركة إيرباص وشركة آي بي إم ومستشفى جامعة لودفيغ ماكسيميليان في ميونيخ، وهو يهدف إلى دعم الملاحين الفضائيين في تعزيز كفاءة عملهم. وبالنظر إلى كثرة تعرض الملاحين الفضائيين للضغوط النفسية، يسعى العلماء في جامعة لودفيغ ماكسيميليان إلى دراسة ما إذا كان CIMON يمكن أن يؤدي دور الشريك والمساعد للملاحين الفضائيين، ومن ثم تقليل تعرضهم للضغوط النفسية. ويمكن أن تشمل التطبيقات المحتملة لهذا العمل على الأرض دعم المهندسين والباحثين والأطباء، ومعالجة الاستفسارات الموجهة باستخدام الذكاء الاصطناعي بشأن الأعراض الطبية، وتقديم المساعدة اليومية للمسنين الذين يعيشون بمفردهم.

السؤال 2

التنسيق الفعال بين مختلف الجهات الفاعلة الوطنية والدولية بشأن القضايا العالمية هو أمر مستصوب من حيث المبدأ. وفيما يتعلق بمسألة الصحة على وجه الخصوص، فقد بينت جائحة مرض فيروس كورونا (كوفيد-19) الحاجة إلى التعاون على نطاق عالمي. وقد أدت التطبيقات الفضائية دورا هاما في رصد تبعات الجائحة وآثارها (على سبيل المثال من خلال رصد الأرض باستخدام السواتل) وفي التكيف مع الحياة في ظل فيروس كورونا (على سبيل المثال عن طريق التطبيب عن بعد بالاستعانة بالتكنولوجيا الفضائية). وبالإضافة إلى ذلك، يستحدث قطاع الفضاء ابتكارات يمكن استخدامها على الأرض وفي الحياة اليومية، بما في ذلك فيما يتعلق بقضايا الصحة العالمية. ومن خلال المعلومات والاتصالات والتعاون، تتطوي التكنولوجيات والخدمات الفضائية المتطورة على إمكانية التصدي للتحديات الراهنة في مجال الصحة.

ولذلك فإن تحسين التنسيق فيما بين الجهات الفاعلة بشأن المسائل المتصلة بالفضاء والصحة العالمية، والآليات التي يمكن من خلالها تحقيق ذلك على الوجه الأكمل، هو أحد المجالات المهمة التي ينبغي للفريق العامل المعني بالفضاء والصحة العالمية أن ينظر فيها.

وفي هذا الصدد، ينبغي، على وجه الخصوص، بحث الكيفية التي يمكن بها لآليات التنسيق القائمة في مجال الفضاء أن تتيح أيضا التنسيق الفعال بشأن المسائل المتصلة بالفضاء والصحة العالمية. ولدى الاجتماع المشترك بين الوكالات بشأن أنشطة الفضاء الخارجي (آلية الأمم المتحدة للفضاء) سجل مشهود له في الجمع بين كيانات الأمم المتحدة لمناقشة المسائل المتعلقة باستخدام تكنولوجيات الفضاء في أنشطتها. وفي عام 2015، أعد مكتب شؤون الفضاء الخارجي ومنظمة الصحة العالمية وكيانات أخرى تقريرا خاصا ممتازا صدر في إطار آلية الأمم المتحدة للفضاء عن الطرائق العديدة التي تستخدم بها كيانات الأمم المتحدة بالفعل علوم وتكنولوجيا الفضاء في مجال الصحة العامة (A/AC.105/1091). واستنادا إلى تلك التجربة الإيجابية، يمكن لآلية الأمم المتحدة للفضاء أن تستكشف سبلا أخرى لتعزيز التنسيق بشأن الفضاء والصحة العالمية داخل منظومة الأمم المتحدة، وذلك مثلا من خلال التعاون والتنسيق بصورة أوثق بين مكتب شؤون الفضاء الخارجي ومنظمة الصحة العالمية. ويمكن أن تشمل الآليات الأخرى تسمية مراكز متعاونة مع منظمة الصحة العالمية، بحيث تضطلع المؤسسات الوطنية التي تركز على علوم وتكنولوجيا الفضاء بأنشطة لدعم برامج المنظمة.

ومن السبل الأخرى التي يمكن استكشافها الأخذ بمفهوم يجمع بين مكاتب دعم إقليمية وبنى تحتية شبكية، على غرار المكاتب الإقليمية والبنى التحتية التي أنشئت في إطار برنامج الأمم المتحدة لاستخدام المعلومات الفضائية في إدارة الكوارث والاستجابة في حالات الطوارئ (برنامج سبايدر)، وذلك بهدف الربط بين الأوساط الفضائية والدوائر المعنية بإدارة الكوارث. ويمكن تقديم معلومات عن الخبرات المكتسبة من شبكة "Space2Health" المذكورة آنفا فيما يتعلق بالجمع بين الأوساط الفضائية والصحية.

السؤال 3

تعد موثوقية المعلومات أحد الجوانب المهمة في موضوع الاستفادة من التكنولوجيات القائمة على استخدام الفضاء لدعم الصحة العالمية. وقد بينت جائحة كوفيد-19 مدى اعتماد فعالية إجراءات التصدي للأوبئة على تعاون المجتمع ككل. ومن أجل تحسين إمكانية الحصول على التطبيقات الفضائية واستخدامها، ينبغي أن يكون بوسع المستخدمين أن يعولوا على المعلومات المقدمة إليهم. ومن الآليات التي يمكن استكشافها استخدام التوقيعات الرقمية في التطبيقات الصحية القائمة على التكنولوجيات الفضائية للتحقق من أن المعلومات المقدمة واردة من مصادر موثوقة، مثل الوكالات الصحية الدولية أو الوطنية، ولم تتعرض للتلاعب. ويمكن استخدام التوقيعات الرقمية أيضا عند إضافة المعلومات المتعلقة بالتحليل المكاني لبيانات الصحة العامة من خلال كيان آخر لغرض دعم اتخاذ

القرارات. وبالإضافة إلى ذلك، يمكن استخدام أساليب المفاتيح العمومية والخاصة لإحاق توقيع رقمي بأي معلومات مكانية رقمية مشفرة أو غير مشفرة من المجال الصحي أو الفضائي.

الأسئلة 4 و5 و6 و8 و9

قد يتسنى تقديم مزيد من المعلومات في مرحلة لاحقة.

السؤال 7

يضم معهد طب الفضاء الجوي التابع للمركز الألماني لشؤون الفضاء الجوي مرفقا للبحوث الطبية يحمل اسم envihab، وهو مكرس لدراسة المشاكل المتصلة بالرحلات الفضائية المأهولة، والتي قد تسفر لحولها أيضا عن تطبيقات مفيدة في التصدي لمشاكل الحياة على الأرض، مثل الشيوخة وملازمة الفراش والعجز عن الحركة والعزلة. ومن خلال توفير مجموعة واسعة من فرص البحث، يتيح هذا النظام لشباب العلماء إمكانية استكشاف التحديات التي ستواجه الرحلات الفضائية المأهولة في المستقبل، وكذلك المشاكل المتعلقة بالحياة على الأرض.

وقد يتسنى تقديم معلومات إضافية عن آليات أخرى في مرحلة لاحقة.

السؤال 10

المبدأ الرئيسي في استراتيجية الحكومة الاتحادية الألمانية في مجال الفضاء هو استخدام الفضاء فيه منفعة الأرض وتقييم الأنشطة الفضائية بحسب مساهمتها في معالجة التحديات المجتمعية. وتشير الاستراتيجية إلى أن هناك إمكانات كبيرة كامنة في أسواق التطبيقات والخدمات التي لم تكن لتغدوا ممكنة إلا من خلال البنى التحتية الفضائية. وتتنظر الاستراتيجية إلى الأنشطة الفضائية باعتبارها تكنولوجيات تمكينية يمكن أن توفر البنية التحتية لسلاسل قيمة جديدة في قطاعات اقتصادية أخرى، ولا سيما في مجال الخدمات ذات القيمة المضافة الموجهة إلى المستعملين. ويستحدث قطاع الفضاء ابتكارات يمكن استخدامها في الحياة اليومية. ومن خلال تبادل المعلومات والاتصال والتعاون، يمكن للتطبيقات الجديدة القائمة على استخدام الفضاء أن تصل إلى قطاعات أخرى من الاقتصاد وأن تؤدي دورا ترويجيا للابتكار (كما في حال المدن الذكية، على سبيل المثال). ويمكن استخدام هذه التطبيقات لغرض تحديث قطاع الصحة.

وتشير الورقة المعنونة "رقمنة صناعة الرعاية الصحية" والتي أعدتها الوزارة الاتحادية للشؤون الاقتصادية والطاقة لمناقشة المسائل الرئيسية في هذا الموضوع، إلى أنه من الممكن ومن المستصوب استخدام وسائل من قبيل الرقمنة، والتطبيق عن بعد، وتوحيد معايير تطبيقات البنية التحتية للاتصال عن بعد، وتحسين استخدام بيانات الرعاية الصحية، من أجل تقديم رعاية أفضل وأكثر إنسانية للمرضى. وتشدد وزارة الصحة الاتحادية أيضا على أهمية إدماج التكنولوجيات والخدمات الجديدة (مثل التطبيقات الفضائية والرقمنة والذكاء الاصطناعي) في نظام الرعاية الصحية وفي رعاية المرضى. وفي الوقت الراهن، يواجه نظام الرعاية الصحية تغيرات حاسمة الأهمية: فالرقمنة، والعولمة، واستخدام الذكاء الاصطناعي والروبوتيات، والتغير الديمغرافي، جميعها عوامل سيكون لها تأثير كبير في قطاع الرعاية الصحية، وتتطوي على إمكانية زيادة كفاءة الرعاية الصحية الوقائية. وبالإضافة إلى ذلك، تنص استراتيجية الحكومة الاتحادية الألمانية في مجال التكنولوجيات المتقدمة على إيلاء اهتمام خاص للبحوث المتعلقة بتوفير خدمات الرعاية الصحية بمزيد من الفعالية للفئات السكانية التي يصعب الوصول إليها، وهو جهد ستكون فيه للتطبيق عن بعد فائدة جلية.

وقد استهلقت إدارة الفضاء بالمركز الألماني لشؤون الفضاء الجوي ودعمت مبادرات تهدف إلى تعزيز الابتكار ونقل التكنولوجيا فيما بين القطاعات وتشجيع الاستغلال التجاري للتكنولوجيا. وأنشأ المركز مبادرة INNOspace بالنيابة عن الوزارة الاتحادية للشؤون الاقتصادية والطاقة في عام 2013. وتعمل المبادرة على

إيجاد الحوافز وإنشاء المنصات من أجل نقل التكنولوجيا والخدمات والمعارف فيما بين قطاع الصناعة الفضائية وغيره من قطاعات الاقتصاد (من القطاع الفضائي إلى القطاعات الأخرى، ومن القطاعات الأخرى إلى القطاع الفضائي). وينصب تركيز المبادرة أيضا على دعم الاقتصاد الفضائي الجديد والاستغلال التجاري لتكنولوجيات الفضاء. وتستهدف المبادرة الشركات والكلية والجامعات ومؤسسات البحوث والرابطات والتجمعات الصناعية، كما تستهدف مقرري السياسات والمستثمرين والوزارات والسلطات العامة.

السؤال 11

يرجى الرجوع إلى الإجابات السابقة للاطلاع على الممارسات والمبادرات المحددة.

اليابان

[الأصل: بالإنكليزية]

[12 تشرين الثاني/نوفمبر 2020]

السؤال 1

في عام 2015، وقعت الوكالة اليابانية لاستكشاف الفضاء الجوي اتفاقا للتعاون مع المركز الوطني للدراسات الصحية والطبية العالمية. وفي إطار ذلك الاتفاق، استحدث المركز محطات طرفية لجمع المعلومات البيولوجية ثم طورها، وأنشأ نظاما للرصد عن طريق جمع المعلومات الإكلينيكية مثل الاختبارات النفسية الاجتماعية من مؤسسات طبية في بلدان نامية، وبحث إمكانية تحسين التكنولوجيات المتعلقة بتشخيص الأمراض والتي يمكن أن تسهم في تحسين نمط حياة المرضى المصابين بأمراض مرتبطة بأنماط حياتهم.

السؤال 2

من الممكن أن يتعاون مكتب شؤون الفضاء الخارجي مع منصة شبكة المعارف - الإجراءات الصحية التابعة لمؤسسة أرض المستقبل (Health KAN)، وهي برنامج بحثي عالمي يهدف إلى توفير المعارف اللازمة لدعم عمليات التحول صوب الاستدامة. وتركز الشبكة على النهج القائمة على المنظومات، والتي تهدف إلى تعميق فهمنا للنظم الأرضية والديناميات البشرية المعقدة من خلال مختلف التخصصات.

السؤال 3

وضعت اليابان الخطة الأساسية للسياسة الفضائية وفقا للمادة 24 من القانون الأساسي بشأن الفضاء (القانون رقم 43 لسنة 2008)، وتمثل هذه الخطة الأساسية سياسة شاملة للفضاء في اليابان، وقد نُشرت خمس مرات في الأعوام 2009 و2013 و2015 و2016 و2020. وتشتمل الخطة الأساسية بصيغتها الحالية، شأنها شأن الصيغ الثلاث السابقة، على قسم يشير إلى تعزيز التعاون الدولي في أنشطة اليابان الفضائية. وتتضمن الخطة الأساسية لعام 2020 المساهمة في التصدي للتحديات العالمية مثل الطاقة وتغير المناخ والبيئة والغذاء والصحة العامة والكوارث الطبيعية الواسعة النطاق من خلال استخدام تكنولوجيا الفضاء اليابانية.

السؤال 4

توجد في اليابان منصة مفتوحة مجانية تسمى Tellus تهدف إلى إنشاء سوق جديدة للأعمال التجارية باستخدام البيانات الساتلية الحكومية. ولا تقتصر البيانات التي تحتوي عليها منصة Tellus على البيانات الساتلية الحكومية، وإنما تشمل أيضا قدرا كبيرا من البيانات التجارية الأرضية والساتلية. وعن طريق استخدام

التكنولوجيا السحابية ووحدات معالجة الرسوم وموارد التخزين الحاسوبية، تتاح الخدمات مجاناً وبصورة مفتوحة، مع بعض القيود.

السؤال 5

يعمل المركز الوطني للدراسات الصحية والطبية العالمية على وضع برنامج للوسم الجغرافي للمرضى وحالات الإصابة بالأمراض.

السؤال 6

هناك تعاون في مجال دراسة العلاقة بين كيمياء الغلاف الجوي والصحة في إطار فريق الربط الشبكي المعني بمنطقة الرياح الموسمية في آسيا وأوقيانوسيا. والهدف الرئيسي من هذا الفريق هو تكوين شبكة متماسكة من علماء الغلاف الجوي في منطقة الرياح الموسمية الآسيوية، وتيسير التعاون بين العلماء الآسيويين والدوليين، ونشر الجيل المقبل من العلماء في هذه المنطقة. ويخطط الفريق لاستخدام البيانات المستمدة من السواتل اليابانية.

الأسئلة 7 و8 و9 و11 (أ) و(ج) و(د)

لا تنطبق.

السؤال 10

يرجى الرجوع إلى العرض الإيضاحي الذي قدمه الخبير الياباني في اجتماع الفريق العامل في شباط/فبراير 2019.

السؤال 11 (ب)

يضطلع المركز الوطني للدراسات الصحية والطبية العالمية بدراسات وبائية بأسلوب الاستشعار عن بُعد في جمهورية لاو الديمقراطية الشعبية.

والاستشعار عن بُعد هو أحد السبل الناجعة لتناول مشاكل الصحة البيئية. ومن أمثلة المبادرات اليابانية في هذا الشأن استخدام بيانات رصد تلوث الهواء المستمدة من الساتل Himawari، وهو ساتل أرساد جوية ياباني ذو مدار ثابت بالنسبة للأرض يُستخدم للتنبؤ بالطقس، ويمكنه أن يرصد الجسيمات التي تؤثر في نوعية الغلاف الجوي، مثل غبار الصحراء وملوثات الهواء. كما تتمتع بعثة رصد التغير العالمي في المناخ بالقدرة على رصد الجسيمات في الغلاف الجوي (بما في ذلك غبار الصحراء والجسيمات الدقيقة التي لا يزيد نصف قطرها عن 2,5 ميكرومتر) على نطاق عالمي، وستسهم بدورها في جهود رصد تلوث الهواء. ومن الأفكار المقترحة استخدام تلك البيانات للتعرف على المناطق التي يعاني فيها الناس من مشاكل صحية بسبب تلوث الهواء.

السؤال 11 (هـ)

تود اليابان اقتراح أن ترشح الأمانة خبراء في مجال الصحة لعضوية الفريق العامل وألا تكتفي بخبراء الفضاء الخارجي.

وتود اليابان أن تشير إلى أن تعذر الحصول على البيانات اللازمة (مثل بيانات الطقس) في الوقت الحالي قد يعوق إمكانية إجراء بحوث فعالة في مجالي الفضاء والصحة العالمية، وأن ذلك يرجع في كثير من الأحيان إلى ارتفاع التكلفة وصعوبة فهم كيفية الحصول على تلك البيانات. ولعل منصة البيانات المشتركة تسهم في تحسين هذا الوضع.

المكسيك

[الأصل: بالإسبانية]

[10 تشرين الثاني/نوفمبر 2020]

السؤال 1

في الوقت الراهن، تتعاون وكالة الفضاء المكسيكية مع الجهات التالية:

- (أ) الأكاديمية الطبية الوطنية في المكسيك، وهي هيئة استشارية للحكومة الاتحادية تسدي إليها المشورة في المسائل المتعلقة بالصحة العامة في المكسيك؛
- (ب) العديد من المؤسسات الصحية التي تعمل، بالإضافة إلى توفير الرعاية الطبية للمواطنين، على إجراء البحوث الطبية في قطاع الصحة في البلد؛
- (ج) كليات الطب في عدة مؤسسات تعليمية في المكسيك (أنشطة مختلفة).

السؤال 2

تنظم وكالة الفضاء المكسيكية سنويا مؤتمرا وطنيا بشأن طب الفضاء، بهدف الجمع بين المؤسسات الوطنية والدولية في مجالي الصحة والتعليم والمؤسسات الحكومية، بحيث يتسنى لمختلف الجهات الفاعلة أن تتعرف على العمل الذي تضطلع به الجهات الفاعلة الأخرى، وأن تقيم أوجه تآزر تقضي إلى نقل المعارف والتكنولوجيا من قطاع الفضاء إلى قطاع الصحة، ومن ثم إيجاد حلول للمشاكل الصحية في المكسيك. ويمكن رفع مستوى المؤتمر إلى المستوى الدولي، وستتسرف المكسيك بأن تكون أول من يستضيف المؤتمر في شكله الدولي.

السؤال 3

يضم مجلس إدارة وكالة الفضاء المكسيكية في عضويته ممثلين من جامعة المكسيك الوطنية المستقلة والأكاديمية الطبية الوطنية، اللتين تعملان يدا بيد من أجل إيجاد آليات تمكن من استخدام تكنولوجيات الفضاء بفعالية لفائدة الصحة العامة في المكسيك وتعميم النتائج على سائر مناطق العالم. وعلى وجه التحديد، أبرمت جامعة المكسيك الوطنية المستقلة ووكالة الفضاء المكسيكية اتفاقا للتعاون ينص على إنشاء شعبة متخصصة داخل كلية الطب بالجامعة من أجل بناء القدرات والمعارف فيما يتعلق باستخدام تكنولوجيا الفضاء في قطاع الصحة. وبالإضافة إلى ذلك، تمخض العمل المضطلع به مع الأكاديمية الطبية الوطنية في هذا المجال عن نشر كتاب يعرض اقتراحا بشأن السياسات العامة اللازمة لتشجيع وتطوير استخدام تكنولوجيا الفضاء في قطاع الصحة.

السؤال 4

توجد في المكسيك حاليا منصة تستخدم الاستشعار عن بعد للحصول على المعلومات الجغرافية المكانية المتعلقة بمسائل من قبيل مرض فيروس كورونا (كوفيد-19) والأمراض المنقولة بالناقل مثل فيروس زيكا ومرض شاغاس وحمى الضنك. وموّل هذا المشروع الصندوق المشترك بين وكالة الفضاء المكسيكية والمجلس الوطني للعلوم والتكنولوجيا.

السؤال 5

لم يصل الرد على هذا السؤال بعد.

السؤال 6

عقدت وكالة الفضاء المكسيكية اجتماعات مع اللجنة الوطنية للأنشطة الفضائية في الأرجنتين بغرض تبادل الخبرات المتعلقة بموضوع الملوثات البيئية واحتمالات ظهور أمراض من قبيل كوفيد-19. كما عقدت اجتماعات مع وكالة الفضاء الأوروبية للغرض نفسه.

وهناك جهود جارية من أجل تسخير تكنولوجيا الاستشعار عن بعد كوسيلة للمساهمة في تنفيذ مشاريع تعود بالفائدة على السكان. وتعمل وكالة الفضاء المكسيكية على إعداد مبادرة مشتركة مع وزارة الصحة في المكسيك بهدف المساعدة على حل مشاكل الصحة العامة.

السؤال 7

كما ذكر آنفا، تنظم وكالة الفضاء المكسيكية مؤتمرا بشأن طب الفضاء يمكّن الأطباء الشباب وغيرهم من المشاركين من التعرف، من خلال وسائط إلكترونية، على السبل التي تؤثر بها تكنولوجيا الفضاء تأثيرا إيجابيا في قطاع الصحة وكيف يمكن للتقدم المحرز في مجال طب الفضاء أن يساعد على معالجة القضايا الصحية.

وبالإضافة إلى ذلك، ففي غضون بضعة أشهر سوف تفتتح جامعة المكسيك الوطنية المستقلة داخل كلية الطب التابعة لها شعبة متخصصة تركز على بناء القدرات في مجال الطب الفضائي واستخدامه على الأرض.

السؤال 8

سعت وكالة الفضاء المكسيكية إلى عقد اجتماعات مع العديد من وكالات الفضاء الأخرى بغية تبادل المعلومات والخبرات المتعلقة باستخدام تكنولوجيا الفضاء والمشاكل القائمة في قطاع الصحة. وسيكون من المستصوب أن يُضفي الطابع الرسمي على هذه الآليات وأن تُتبادل المعلومات والبيانات المتحصل عليها على الصعيد العالمي. وسوف تتشرف المكسيك بالمساهمة في إنشاء مستودع لتبادل هذه الخبرات.

السؤال 9

خلال حالة الطوارئ الصحية العالمية الراهنة، ساعدت وكالة الفضاء المكسيكية على ضمان تطبيق التكنولوجيات اللازمة لكي يتلقى السكان الدعم الطبي والنفسي، مثل التكنولوجيات المستخدمة في التطبيب عن بعد و/أو المساعدة عن بعد. وبالإضافة إلى ذلك، فقد أُرقيت بالبيانات المتحصل عليها معلومات جغرافية مرجعية بهدف رسم خرائط تمكّن من تحديد أماكن انتشار المرض وفهم نمط الانتشار والتنبؤ به.

السؤال 10

- (أ) ستة مؤتمرات مكسيكية بشأن طب الفضاء؛
- (ب) خمسة منتديات حول موضوع "تحو آفاق جديدة في مجال الطب"؛
- (ج) كتاب عن طب الفضاء (وكالة الفضاء المكسيكية - الأكاديمية الطبية الوطنية - المجلس الوطني للعلوم والتكنولوجيا)؛
- (د) كتاب عن التمريض في الفضاء (وكالة الفضاء المكسيكية - الكلية الوطنية للتمريض والتوليد)؛
- (هـ) إطلاق برنامج متخصص في طب الفضاء الجوي في جامعة المكسيك الوطنية المستقلة.

السؤال 11 (أ)

هناك منطقة مخصصة للتطبيق عن بعد في كل ولاية من ولايات المكسيك. بيد أن الإجراءات والمسائل التقنية، من قبيل إمكانية الاتصال، تشكل تحديات كبيرة في هذا الصدد.

السؤال 11 (ب)

أُنشئت في المكسيك منصات للمراقبة الوبائية ومختبرات لمراقبة الصحة البيئية. ومع ذلك فمن الضروري إرساء إطار دولي لتيسير استخدام الحكومات لمصادر المعلومات هذه استخداماً رسمياً في عمليات اتخاذ القرار.

السؤال 11 (ج)

أحرزت المؤسسات التعليمية في المكسيك تقدماً كبيراً في هذا المجال. وهناك باحثون مكسيكيون بارزون يعملون على دراسة هذا الموضوع.

السؤال 11 (د)

تتولى الهيئات الحكومية الاضطلاع بهذه الأنشطة، وتتعاون وكالة الفضاء المكسيكية مع تلك الهيئات من أجل تزويد متخذي القرارات بالمعلومات اللازمة.

باراغواي

[الأصل: بالإنكليزية]

[13 تشرين الثاني/نوفمبر 2020]

السؤال 1

تعمل وكالة الفضاء في باراغواي على نحو وثيق مع وزارة الصحة، وتحديدًا مع الدائرة الوطنية للقضاء على الملاريا (www.mspps.gov.py/senepa)، التي تتصدى لجميع الأمراض المنقولة بالنواقل. والهدف الرئيسي من هذا التعاون هو توفير أدوات لتحسين اتخاذ القرارات باستخدام البيانات الساتلية ونظم المعلومات الجغرافية، والتعلم من أفضل الممارسات المتبعة والدروس المستفادة في البلدان الأخرى.

ومن خلال التعاون بين وكالة الفضاء في باراغواي وجامعة المحيط الهادئ (www.upacifico.edu.py) ومركز الدراسات الجيوماتيكية (<https://centgeo.com>)، تتاح للطلاب الذين يدرسون نظم المعلومات الجغرافية فرصة إعداد مشاريع لحل المشاكل الصحية الحقيقية.

ومن المقرر إبرام مذكرة تفاهم بين وكالة الفضاء في باراغواي ووزارة الصحة في كانون الأول/ديسمبر 2020، بعد عرض النتائج الأولى بشأن حمى الضنك.

السؤال 2

يحظى تبادل المعلومات والمعارف بأهمية حاسمة في تلبية الاحتياجات عموماً وليس الاحتياجات الصحية فحسب، وسيكون من المفيد أن تكون هناك بوابة إلكترونية مركزية لتبادل البيانات وإتاحة الاستفادة من بناء القدرات؛ وهذا أمر حيوي لأن جميع البلدان تواجه نفس التحديات تقريباً. وهناك قاعدة معرفية قيمة من أفضل الممارسات والدروس المستفادة التي يمكن استخدامها في تحسين تدابير التصدي الحكومية.

وعلى سبيل المثال، فقد اتخذت بعض البلدان تدابير تصدّ ممتازة خلال جائحة مرض فيروس كورونا (كوفيد-19)، ويمكن الاستناد إلى ذلك من أجل تحسين فهم الأزمات الصحية والتصدي لها على نحو أفضل.

السؤالان 3 و 5

ليس لدى المجيبين معلومات عن هذين الموضوعين.

السؤال 4

تعتمد وزارة الصحة سياسة قائمة على إتاحة البيانات بصورة مفتوحة، وبذلك تمكّن باراغواي التعاون بين الأوساط الأكاديمية والحكومة والقطاع الخاص. وتعمل وكالة الفضاء في باراغواي على تعزيز وتدعيم القدرات الحكومية على استخدام البيانات الجغرافية المكانية بمزيد من الإيجابية والفعالية.

السؤال 6

تبذل وكالة الفضاء في باراغواي جهوداً حثيثة لاستكشاف إمكانيات التعاون مع الوكالات الفضائية الأخرى، مثل اللجنة الوطنية للأنشطة الفضائية في الأرجنتين، واللجنة الوطنية للبحث والتطوير في مجال الفضاء الجوي في بيرو، ووكالة الفضاء الأوروبية، والإدارة الوطنية للملاحة الجوية والفضاء بالولايات المتحدة الأمريكية (ناسا)، ومؤسسة "روسكوسموس" الحكومية للأنشطة الفضائية التابعة للاتحاد الروسي، ومؤسسة الفضاء الوطنية في مقاطعة تايوان الصينية؛ وكذلك مع جهات أخرى مثل مكتب شؤون الفضاء الخارجي، والفريق المعني برصد الأرض، ومبادرة منظومة سواتل رصد الأرض للقارة الأمريكية (AmeriGEO)، من أجل تقديم البيانات وبناء القدرات. وفي عام 2019، عمدت باراغواي مرتين إلى تفعيل ميثاق التعاون على تحقيق الاستخدام المنسق للمرافق الفضائية في حال وقوع كوارث طبيعية أو تكنولوجية (الميثاق الدولي بشأن الفضاء والكوارث الكبرى).

السؤال 7

انضمت باراغواي في عام 2000 إلى برنامج التعلم والرصد العالمي لمنفعة البيئة (GLOBE) التابع لناسا، الذي يهدف إلى إشراك الطلاب والمعلمين في النهوض بالعلوم؛ بمشاركة ما يزيد على 120 مدرسة. وتسهم في الترويج لهذه المبادرة منظمات من المجتمع المدني. والمنسقة القطرية للبرنامج هي الدكتورة أنتونييتا روخاس دي أرياس، رئيسة الجمعية العلمية في باراغواي.

السؤال 8

بدأت وكالة الفضاء في باراغواي ومؤسسات أخرى في حكومة باراغواي في استخدام البيانات والمعلومات المستمدة من الفضاء بمزيد من الإيجابية. وتتعهد وزارة الصحة بوابة إلكترونية حول كوفيد-19 (www.mspbs.gov.py/monitoreo-fases-covid19.html)، وتهدف المبادرة المذكورة في الرد على السؤال 1 أعلاه إلى تحسين عملية اتخاذ القرارات في حال وقوع أوبئة أخرى باستخدام سياسة قائمة على إتاحة البيانات بصورة مفتوحة.

السؤال 9

منذ عام 2019، تعمل وكالة الفضاء في باراغواي مع الأمانة الوطنية للطوارئ وتساعد على توفير بيانات وأدوات أفضل من أجل عملية اتخاذ القرارات من خلال التعاون الدولي النشط. وفي عام 2020، بدأت الوكالة التعاون مع وزارة الصحة، بما في ذلك من أجل توفير الأدوات الفضائية لتحسين التصدي لحمى

الضنك، كخطوة أولى. ومن المقرر التوسع في ذلك التعاون في عام 2021 ليشمل الأمراض الأخرى المنقولة بالنواقل مثل فيروس زيكا وحمى تشيكونغونيا وداء الليشمانيات الجلدي ومرض شاغاس.

السؤال 10

لا تزال المبادرات المشار إليها قيد الإعداد؛ ومن المقرر أن تُنشر النتائج العام المقبل. ويمكن الاطلاع على بيانات تفعيل الميثاق عبر بوابة الميثاق الشبكية. وسوف تُنشر أيضا الأنشطة المخطط لها في عام 2021، حين تُتاح النتائج.

السؤال 11 (أ)

تتخذ الحكومة الوطنية برنامجا بعنوان "الخطة الرقمية" (www.mitic.gov.py/agenda-digital/portada)، سيحسن إمكانية الاستفادة من التطبيق عن بعد والرعاية الصحية عن بعد.

السؤال 11 (ب)

يتضمن الرد على السؤال 1 أعلاه وصفا لنهج بشأن هذا الموضوع.

السؤال 11 (ج)

لا توجد خطط في هذا الشأن في الوقت الراهن.

السؤال 11 (د)

كان تفعيل الميثاق الدولي بشأن الفضاء والكوارث الكبرى بداية للجهود المتعلقة بالتصدي للطوارئ وتوفير المعونة الإنسانية.

السؤال 11 (هـ)

كما ذكر آنفا، فهناك بعض المبادرات التي وُضعت ويجري تنفيذها بمساعدة المدارس منذ سنوات عديدة، مثل برنامج GLOBE التابع لناسا، الذي يشارك فيه الطلاب والمعلمون والعلماء والمواطنون من أجل النهوض بالعلوم والتعلم في مجال البيئة.

تركيا

[الأصل: بالإنكليزية]

[13 تشرين الثاني/نوفمبر 2020]

السؤال 1

لا يوجد أي تعاون رسمي قائم أو مخطط له أو أي ترتيب مؤسسي آخر يتعلق بالأنشطة الفضائية.

السؤال 2

ينبغي تحديد المبادئ وأساليب التنسيق فيما يتعلق بتوفير الموظفين والمواد والخدمات لدعم الصحة العالمية بالاستعانة بالفضاء. وينبغي إنشاء صندوق تأمين لصالح جميع المحتاجين، من أجل توفير خدمات الرعاية الصحية في جميع أنحاء العالم دون انقطاع وبطريقة تجعل من السهل الحصول عليها. وبالإضافة إلى

ذلك، هناك حاجة إلى دعم تيسر الحصول إلى الخدمات الصحية، بوسائل مثل البنى التحتية لشبكات الاتصالات الفضائية. وفي الأمم المتحدة، ستكون هناك حاجة إلى إنشاء منبر للتنسيق ووضع المبادئ وتوزيع المسؤوليات وإدارة المعايير. وينبغي التخطيط لإدارة الموظفين والمواد والخدمات باستخدام نظام مُحكم للمعلومات الصحية. وينبغي أن يُراعى في إدارة الخدمات احتياجات كل من المريض والعاملين في مجال الرعاية الصحية في تقديم الرعاية الصحية، على سبيل المثال عن طريق توفير أجهزة الاستشعار البيولوجي القابلة للارتداء، والرعاية الصحية عن بعد، والنظم الذكية لدعم اتخاذ القرارات، والتسجيل الصوتي.

السؤال 3

لا توجد لدى تركيا آلية قائمة أو مزعم إنشاؤها مدعومة سياساتيا فيما يخص البيئة والحوكمة تهدف إلى إزالة الحواجز أمام استخدام التكنولوجيات الفضائية في دعم الصحة العالمية. وحتى يتسنى تبادل البيانات الصحية ومعالجتها باستخدام التكنولوجيات العالمية، يتعين أولا اتخاذ الترتيبات القانونية والإدارية اللازمة. ومن الضروري أن يكون من الممكن جمع البيانات الصحية للدراسات العلمية، شريطة الحفاظ على الخصوصية العسكرية والعامّة والحصول على الموافقات الأخلاقية من البلدان.

السؤال 4

فيما يخص تبادل البيانات المفتوحة والنهج التشاركية التي تهدف إلى تطوير وتحسين سبل الوصول إلى المعلومات الجغرافية المكانية ذات الصلة بالصحة العالمية، لا تزال المسائل المتعلقة بتوفير الدعم في مجال الرعاية الصحية عن طريق نظام معلومات يستخدم المنصات الدولية قيد المناقشة، ولا تزال التحسينات مستمرة.

السؤال 5

يعد التكامل بين البنى التحتية للمعلومات من أجل إدارة النظم الصحية عن طريق الوسم الجغرافي من الأهداف المتوخاة في خططنا في الأجلين المتوسط والطويل.

السؤال 6

لا توجد جهود قائمة أو مزعم بذلها في مجال التنسيق والتعاون بين القطاعات لضمان فعالية أنشطة بناء القدرات المضطلع بها على الصعيد الدولي والإقليمي والوطني ودون الوطني، والتي لها صلة باستخدام علوم وتكنولوجيا الفضاء في مجال الصحة العالمية.

السؤال 7

ليست هناك دراسة قائمة بشأن هذا الموضوع.

السؤال 8

لا توجد مبادرات قائمة أو مزمعة من جانبنا لإدماج البيانات الفضائية في عمليات اتخاذ القرارات المتعلقة بالصحة العالمية بصورة أكثر شمولاً ولمناسقة تلك البيانات وتبادلها. وفي حالة معالجة المسائل المتعلقة بالخصوصية والموافقات الأخلاقية والبروتوكولات، يمكننا أن ندعم النكامل ضمن نطاق مسؤوليتنا.

السؤال 9

يمكن للتكنولوجيات الفضائية أن تدعم عملية تخطيط وإدارة حالات الطوارئ عبر منصة متكاملة تجمع بين استخدام النظم المدارية عن بعد (مثل نظام دافينشي الجراحي وأجهزة الاستشعار البيولوجي)، ونظم الاتصالات (مثل النظم القائمة على السواتل والطائرات المسيرة بدون طيار) التي تتطلبها نظم الرعاية الصحية عن بعد، والمركبات الجوية (مثل الطائرات العادية والمسيرة بدون طيار والمروحية).

السؤال 10

لم تُقدّم أي وثيقة مرجعية بشأن هذا الموضوع.

السؤال 11 (أ)

ينبغي استخدام الفضاء في البنية التحتية لشبكة الاتصالات التي تدعم البنية التحتية للاتصالات في ميدان التطبيق عن بعد والرعاية الصحية عن بعد، على سبيل المثال، من أجل تعزيز الاتصالات الإقليمية باستخدام الشبكات الخاصة الافتراضية ودعم الشبكات ذات النطاقات الترددية العالية المشفرة عبر السواتل والطائرات المسيرة بدون طيار وما إلى ذلك.

السؤال 11 (ب)

باستخدام المنصات المحمولة جوا المزودة بأجهزة استشعار بصري وبيولوجي، يمكن إجراء تحليل لنوعية المياه والتلوث البيئي والمخاطر البيولوجية والكيميائية.

السؤال 11 (ج)

لا توجد مساهمة.

السؤال 11 (د)

يعد استخدام نظم الحماية عن بعد المدعومة بنظم اتصالات معززة ومنصات فضائية سييلا لإنقاذ الأرواح في حالات الطوارئ.

السؤال 11 (هـ)

نظرا للتطورات التي تشهدها التكنولوجيات الفضائية، ينبغي إيلاء الاهتمام للوائح الهيكلية والتقنية اللازمة لتنظيم نطاقات الترددات المستخدمة في الاتصالات، على اختلاف نماذجها، للتقليل من تأثيرها في صحة الإنسان إلى أدنى حد.