E

الأمم المتحدة

Distr.
LIMITED

E/ESCWA/TDD/2018/WG.2/Report
2 November 2018
ARABIC
ORIGINAL: ENGLISH

المجلس
الاقتصادي والاجتماعي

اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا (الإسكوا)

تقرير

ورشة عمل لبناء القدرات في مجال التكنولوجيا من أجل التنمية: الابتكار لتحقيق أهداف التنمية المستدامة في المنطقة العربية، عمّان، 15-19 نيسان/أبريل 2018

موجز

عقدَت الإسكوا في إطار المبادرة الأولى لمسار العمل 6 لفريق العمل المشترك بين وكالات الأمم المتحدة المعني بالعلم والتكنولوجيا والابتكار ورشة عمل لبناء القدرات في مجال التكنولوجيا من أجل التنمية: الابتكار لتحقيق أهداف التنمية المستدامة في المنطقة العربية. وقد نظمت الإسكوا ورشة العمل بالتعاون مع المجلس الأعلى للعلوم والتكنولوجيا في الأردن، وبالشراكة مع سبع من وكالات الأمم المتحدة، ولا سيما إدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية، ومنظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية، ومنظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة، ومؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية، والاتحاد الدولي للاتصالات، والمنظمة العالمية للملكية الفكرية، والمركز المشترك بين جامعة الأمم المتحدة وجامعة ماستريخت للبحث والتدريب الاقتصاديين والاجتماعيين بشأن الابتكار والتكنولوجيا.

وركزت ورشة العمل على ثلاثة محاور. في المحور الأول، تعرّف المشاركون على نظرية الابتكار ومفهومه، وعلى دور سياسات العلم والتكنولوجيا والابتكار في تحقيق النمو والتنمية المستدامة في إطار خطة التنمية المستدامة لعام 2030. وركز المحور الثاني على تصميم سياسات الابتكار وتنفيذها، وتناول قضايا تتعلّق بمضمون السياسات والعمليات في سياق أهداف التنمية المستدامة، بما في ذلك الغايات، والأدوات، والقدرات، والمراحل. وفي المحور الثالث المتعلق برصد سياسات الابتكار وتقييمها، أتيح للمشاركين الاطلاع على إطارٍ شاملٍ يمكن اعتماده أثناء صياغة سياسات الابتكار واستراتيجياته وتنفيذها وتحديثها، من خلال دراسة منهجيات أطر مؤشرات العلم والتكنولوجيا والابتكار، ونُهُج جمعها، ومعاييرها.

وخلال ورشة العمل التي جرت لأول مرة بمشاركة هذا العدد الكبير من وكالات الأمم المتحدة، قدّم خبراء رفيعو المستوى مداخلات مترابطة ومتكاملة، بهدف بناء قدرات 31 ممثلاً من ممثلي الحكومات الرفيعي المستوى ومن الخبراء المعنيين بالعلم والتكنولوجيا والابتكار من منظمات إقليمية وأوساط أكاديمية ومؤسسات بحوث في المنطقة العربية.

المحتويات

	الفقرات	الصفحة
مقدمة	3-1	3
الفصل		
أولاً- النواتج.....	6-4	3
ثانياً- مواضيع البحث والنقاش	37-7	3
ألف- الافتتاح	11-8	4
باء- المحور الأول: العلم والتكنولوجيا والابتكار لتحقيق أهداف التنمية المستدامة: إطار المفاهيم.....	18-12	4
جيم- المحور الثاني: تصميم سياسات الابتكار وتنفيذها	27-19	6
دال- المحور الثالث: الرصد والتقييم	37-28	8
ثالثاً- تنظيم الأعمال	43-38	11
ألف- مكان الاجتماع وتاريخ انعقاده	38	11
باء- المشاركون	39	11
جيم- جدول الأعمال.....	40	11
دال- الوثائق.....	41	11
هاء- التقييم	43-42	12
المرفق- قائمة المشاركين		13

مقدمـة

1- نظّمت اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا (الإسكوا) ورشة عمل على مستوى وكالات الأمم المتحدة لبناء القدرات في مجال التكنولوجيا من أجل التنمية: الابتكار لتحقيق أهداف التنمية المستدامة في المنطقة العربية، وذلك بالشراكة مع إدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية، ومنظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية (اليونيدو)، ومنظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو)، ومؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية (الأونكتاد)، والاتحاد الدولي للاتصالات، والمنظمة العالمية للملكية الفكرية (الويبو)، والمركز المشترك بين جامعة الأمم المتحدة وجامعة ماستريخت للبحث والتدريب الاقتصاديين والاجتماعيين بشأن الابتكار والتكنولوجيا. وعقدت الورشة في عمّان، بالتعاون مع المجلس الأعلى للعلوم والتكنولوجيا في الأردن.

2- وكان الهدف الرئيسي من الورشة إطلاع المشاركين على سياسات الابتكار، وتعريفهم بطابعها المنهجي، لزيادة وعي المساهمين الفاعلين في مجال الابتكار، من شركات خاصة، وشركات عامة، ومشاريع صغيرة ومتوسطة الحجم، ومزارعين، ومخترعين، وروّاد أعمال، بمختلف جوانب سياسات الابتكار.

3- وامتدّت الورشة، وهي الأولى من نوعها في المنطقة العربية، والرائدة من حيث هيكليتها ومضمونها ومدتها، على خمسة أيام، تخللتها جلسات ركزت على ثلاثة محاور. ويركّز القسم الأول من هذا التقرير على النتائج الرئيسية للورشة. ويقدم القسم الثاني موجزاً للعروض ومواضيع النقاش الرئيسية خلال الجلسات. ويستعرض القسم الثالث تنظيم الأعمال، بما في ذلك المعلومات المتعلقة بجدول أعمال الورشة، والمشاركين فيها، والتقييم. وجميع وثائق الورشة متاحة عبر: https://www.unescwa.org/events/workshop-innovation-policies-sdgs-arab-region.

أولاً- النواتج

4- أتاحت ورشة العمل لصانعي القرار الرفيعي المستوى من البلدان العربية فرصة لزيادة فهم الابتكار وسياساته، والتعرف على أفضل الممارسات في سياسات العلم والتكنولوجيا والابتكار العالمية والإقليمية والوطنية، وذات الصلة بتنفيذ أهداف التنمية المستدامة. وكانت فرصة أيضاً لتبادل الخبرات على الصعيدين الوطني والعالمي بشأن وضع الابتكار في المنطقة العربية وذلك من خلال إطلاع المشاركين على إطار الإسكوا لسياسات الابتكار وعناصره المختلفة الذي يتلاءم مع احتياجات الدول العربية.

5- وكذلك اتاحت الورشة فرصة للتشبيك بين المشاركين الذين يمثلون كيانات عامة عدة في المنطقة العربية، والخبراء البالغ عددهم 13 الذين يمثلون سبع من وكالات الأمم المتحدة.

6- وشدد المشاركون على ضرورة عقد ورش عمل أخرى على الصعيدين الوطني والإقليمي. وأعرب الخبراء المشاركون عن رغبتهم في مواصلة التعاون والتنسيق مع وكالات الأمم المتحدة لضمان تحقيق التكامل في مجال التكنولوجيا والابتكار.

ثانياً- مواضيع البحث والنقاش

7- ركزت جلسات ورشة العمل على ثلاثة محاور تتعلّق بالعلم والتكنولوجيا والابتكار من أجل تحقيق أهداف التنمية المستدامة: (أ) إطار المفاهيم؛ (ب) تصميم سياسات الابتكار وتنفيذها؛ (ج) رصد وتقييم سياسات الابتكار.

وتخلل ورشة العمل عروض، وتمارين جماعية عملية، وعروض فيديو، ودراسات حالة، وقصص نجاح ساهمت في إثراء المناقشات. وفي ما يلي العروض والمناقشات التي تخللت الاجتماع، حسب المحاور.

ألف- الافتتاح

8- رحّبت السيدة نبال إدلبي، رئيسة قسم الابتكار في الإسكوا، بالمشاركين والخبراء في ورشة العمل. وسلطت الضوء على عمل شعبة التكنولوجيا من أجل التنمية وتركيزها على الابتكار. وأشارت إلى أن البلدان العربية سجلت مجاميع منخفضة نسبياً في مؤشر الابتكار العالمي، ولا سيما بالنظر إلى ناتجها المحلي الإجمالي، موضحةً أن منطقة غرب آسيا وشمال أفريقيا جاءت في المرتبة الرابعة بعد أمريكا الشمالية، وأوروبا، وجنوب شرق آسيا وشرق آسيا وأوقيانوسيا. وشددت على ضرورة أن تبذل المنطقة العربية المزيد من الجهود في صياغة سياسات للابتكار تعزز نظام الابتكار الوطني فيها، وتستفيد منه في تحقيق أهداف التنمية المستدامة.

9- وألقى السيد فواز الكرمي، الأمين العام المساعد للشؤون العلمية والتكنولوجية في المجلس الأعلى للعلوم والتكنولوجيا في الأردن الكلمة الافتتاحية. وأوضح أن المجلس الأعلى يسعى إلى أداء دور الحاضنة الوطنية للأوساط العلمية والتكنولوجية في الأردن. وهو يتعاون في هذا الإطار مع المنظمات الوطنية والإقليمية والدولية على نشر المعرفة، ونقل التكنولوجيا، وإطلاع الموظفين على التطورات في مجال البحث والتطوير والابتكار. وأعلن السيد الكرمي عن إنشاء مركز وطني للابتكار يتبع للمجلس الأعلى، سيشكل مستودعاً وطنياً لأنشطة الابتكار وقدراته وإمكاناته في الأردن، وحلقة وصل بين المبتكرين ووسائل النجاح.

10- وأشار السيد حيدر فريحات، مدير شعبة التكنولوجيا من أجل التنمية في الإسكوا، إلى أن البلدان المتقدمة النمو وبعض البلدان ذات الاقتصادات النامية مثل الصين وكوريا، أدركت أثر العلم والتكنولوجيا والابتكار في تحقيق النمو الاقتصادي وتحسين الخدمات الاجتماعية. فوضعت سياسات وطنية ودعمت نُظُم الابتكار الوطنية فيها لتهيئة بيئة مؤاتية للعلم والتكنولوجيا والابتكار. وتأمل الإسكوا أن تعتمد البلدان العربية نهُجاً مماثلة في تطوير اقتصادات البلدان العربية وتنويعها، ومواجهة التحديات المختلفة، وزيادة الرفاه الاقتصادي والاجتماعي بالاستناد إلى العلم والتكنولوجيا والابتكار.

11- وتكلم السيد ديمو كالوفسكي، من كبار الخبراء في سياسة الابتكار في مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية، باسم مسار العمل 6 لفريق العمل المشترك بين وكالات الأمم المتحدة المعني بالعلم والتكنولوجيا والابتكار. فأعرب عن امتنانه للمجلس الأعلى للعلوم والتكنولوجيا والإسكوا على تنظيم ورشة العمل، وشكر المشاركين على اهتمامهم. وأشار إلى أن سياسات العلم والتكنولوجيا والابتكار تنطوي على تحديات متزايدة، ولا سيما لأنها تشرك تخصصات عدة. وهذا واضح من تنوع المشاركين في ورشة العمل، الذين يمثلون خلفيات ومهن ومنظمات وطنية عدة، ومشاركة وكالات متنوعة الاختصاصات تابعة للأمم المتحدة تحت مظلة آلية الأمم المتحدة تيسير التكنولوجيا، وفريق العمل المشترك بين الوكالات المعني بتسخير العلم والتكنولوجيا والابتكار لأغراض أهداف التنمية المستدامة التابع لها.

باء- المحور الأول: العلم والتكنولوجيا والابتكار لتحقيق أهداف التنمية المستدامة: إطار المفاهيم

12- كان الهدف من المحور الأول تعريف المشاركين على نظريات الابتكار ومفهومه، وعلى دور سياسات العلم والتكنولوجيا والابتكار في تحقيق النمو والتنمية المستدامة، وعلاقتها بالتنمية الاقتصادية والحوكمة وذلك

في سياق خطة التنمية المستدامة لعام 2030. لذلك، جرى التركيز على إطار الابتكار، ونُظُم الابتكار الوطنية، ودور البحث والتطوير في تعزيز الابتكار والنمو الاقتصادي، كما جرى تسليط الضوء على دور الاستثمار العام في العلم والتكنولوجيا والابتكار، وتم التطرّق إلى تدفقات المعارف على المستوى العالمي.

13- وافتتح السيد ديمو كالوفسكي الجلسة بمناقشة ماهية الابتكار والحاجة إليه، وذلك من منظور إنمائي. وتطرق إلى دور سياسات العلم والتكنولوجيا والابتكار وعناصرها، وإلى خصائص الابتكار في سياق التنمية وأهداف التنمية المستدامة. وأثار المشاركون عدداً من القضايا منها العلاقة بين مختلف مؤشرات الابتكار، الفردية، والاصطناعية، ومؤشرات النمو. وتطرقوا إلى الشروط الرئيسية للابتكار، وتحديداً حجم الأسواق، والوصول إليها، وفرص التصدير.

14- ثم عرض السيد كالوفسكي المفاهيم الرئيسية للإبداع المدمر creative destruction، والابتكار المربك disruptive innovation، ودور التغيير المجتمعي في تحفيز الابتكار. وأبرزت المداولات المعضلات السياساتية: فهل ينبغي إعطاء الأولوية لدعم الشركات الكبيرة أم المشاريع الصغيرة والمتوسطة، نظراً لمحدودية الموارد في كثير من البلدان النامية. وجاء النقاش ممهداً لما عُرض لاحقاً من بيانات ومفاهيم عن دور البحث والتطوير. وفي تمرين عملي، طُلب من المشاركين استنباط أمثلة ومناقشتها على الإبداع المدمر، والابتكار المربك، أو الابتكار الناجم عن تغيير مجتمعي في بلدهم أو منطقتهم.

15- ثم ناقش السيد كالوفسكي مفهوم النظام الوطني للابتكار ودوره في مواجهة التحديات الإنمائية، وكيف يمكن أن يساهم في تحقيق أهداف التنمية المستدامة ودعم خطة عام 2030 الطموحة. وسلط النقاش الضوء على دور ملقّمي المعلومات information gatekeepers والمجالات التكنولوجية المحتملة ذات الصلة بأهداف التنمية المستدامة. وفي دراسة الحالة، أدرك المشاركون الحاجة إلى إدراج مجموعة أكثر اكتمالاً من أصحاب المصلحة في مجال العلم والتكنولوجيا والابتكار إلى جانب الوكالات الحكومية المعدودة. وجرى تحديد روابط أكثر تطوراً تساهم في التعلم وتدفق المعلومات، باعتبارها حاجة من جهة، وتؤدي، من جهة أخرى، إلى الاتساق بين التوجه التنموي، وسياسات العلم والتكنولوجيا والابتكار، والبرامج والأنشطة المؤسسية.

16- وعرضت السيدة إدلبي ملامح الابتكار في البلدان العربية، انطلاقاً من رؤية للابتكار راسخة في الأهداف الإنمائية للبلدان، ونظام ابتكار وطني من منظور النماذج المختلفة لسياسات الابتكار. وشرحت الأساليب النوعية والكمية لوصف ملامح الابتكار. وأوضحت أن الإسكوا قامت بتقييم نُظُم الابتكار الوطنية في سبعة بلدان عربية (تونس، والسودان، وعُمان، ولبنان، ومصر، والمغرب، وموريتانيا) في إطار مشروعها حول إنشاء مكاتب وطنية لنقل التكنولوجيا في بعض البلدان الأعضاء. وشرحت السيدة إدلبي العلاقة بين ملامح الابتكار ومؤشر الابتكار العالمي في البلدان العربية، من خلال تقديم بيانات حديثة في صيغ قابلة للمقارنة. وعلى ضوء الاختلافات الكبيرة في الناتج المحلي الإجمالي في المنطقة العربية، تنظر الإسكوا في ملامح الابتكار مع مراعاة أثر الناتج المحلي الإجمالي على سلوك البلدان العربية. وبعد عرض دراسات حالة إفرادية من الأردن والإمارات العربية المتحدة، اختتمت بقضايا رئيسية من أجل تعزيز ملامح الابتكار في البلدان العربية.

17- وقدمت السيدة شياما راماني، أستاذة في مركز ماستريخت، عرضاً عن العلم والتكنولوجيا والابتكار في خطة عام 2030. فأوضحت أن المهارات الصناعية والتنظيمية والمالية مطلوبة مع نُظُم الحوافز، وينبغي أن تقترن بالمشاركة، والأخلاقيات، وريادة الأعمال. وعددت التحديات التي تشمل الافتقار إلى الموارد، وصناديق الاستثمار، والمهارات والقدرات الصناعية، إضافة إلى عدم وجود استراتيجيات واضحة للعلم والتكنولوجيا والابتكار. ثم عرضت الأثر المنهجي للنماذج التكنولوجية المختلفة في الزراعة، مثل الثورة الخضراء في مقابل

المحاصيل المعدلة وراثياً. وناقشت العلاقة بين الدولة والقطاع الصناعي والأوساط الأكاديمية، وعرضت دراسات حالة عن الابتكار والابتكار لصالح الفقراء في عدد من البلدان. وشددت على أهمية إشراك مختلف أصحاب المصلحة في وضع سياسات ملائمة للابتكار.

18- وقدم السيد لودوفيكو ألكورتا، الأستاذ في مركز ماستريخت عرضاً حول كيفية جعل العلاقة بين البحث والتطوير والابتكار والنمو الاقتصادي مستدامة، تناول فيه العلاقة بين الاتجاهات العالمية في البحث والتطوير والابتكار والنمو الاقتصادي. وسأل ما إذا كان ينبغي للحكومة أن تستثمر في البحث والتطوير والابتكار دعماً للنمو الاقتصادي. وتوقف عند الاتجاهات الطويلة الأجل في البحوث التي يجريها القطاعان العام والخاص، وعند الإنفاق على التنمية والموظفين، بهدف تحديد أصحاب الأداء الأفضل، وأفضل استثمار موجّه، وتأثيرات الفوارق الناشئة على النمو الاقتصادي. ثم تطرق إلى المحددات الرئيسية للنمو الاقتصادي، مع التركيز على دور التغيير التكنولوجي والابتكار في التوسيع المستدام للنشاط الاقتصادي. وأولى اهتماماً خاصاً لدور الأسواق، ورأس المال البشري، والقدرات، والمعارف، والمؤسسات في تعزيز التغييرات التقنية المعززة للنمو.

جيم- المحور الثاني: تصميم سياسات الابتكار وتنفيذها

19- ركز المحور الثاني على تصميم سياسات الابتكار وتنفيذها، وتناول قضايا تتعلّق بمضمون السياسات والعمليات في سياق أهداف التنمية المستدامة، بما في ذلك الغايات، والأدوات، والقدرات، والمراحل. واطلع المشاركون على دور التحول الهيكلي في الابتكار والتنمية، وعلى النُهُج والآليات اللازمة للتنويع الاستراتيجي في قطاعات جديدة. وركّزت المواضيع المتعلقة بريادة الأعمال والمشاريع المبتدئة على العلاقة بين ريادة الأعمال والابتكار. وجرى التطرّق أيضاً إلى دور حقوق الملكية الفكرية في العلم والتكنولوجيا والابتكار، من حيث تشجيع الاختراع في مراحل مختلفة من التطوير ونشر المعرفة. واثيرت العلاقة وأوجه التقارب بين سياسات الابتكار والسياسات الصناعية والأشكال المختلفة للابتكار من مناظير الصناعة، إلى جانب أهمية القنوات والروابط بين الجامعات وقطاع الصناعة في تعزيز نقل التكنولوجيا.

20- وخلال هذه الجلسة، قدم السيد ألكورتا عرضاً بعنوان "محتوى السياسات والعمليات في سياق أهداف التنمية المستدامة: الغايات والأدوات والقدرات والمراحل". وركز العرض على مسار سياسات العلم والتكنولوجيا والابتكار، بدءاً بوضع الحكومات للأهداف ووصولاً إلى الأنشطة اللازمة للابتكار على مستوى الشركات. واستعرض عمليات وضع السياسات على جميع المستويات الحكومية وعمليات البحث والتطوير على جميع مستويات المؤسسات. وأوضح أن تحديد أهداف السياسة العامة على المستوى الحكومي هو نقطة الانطلاق، ونقطة ارتباط العلم والتكنولوجيا والابتكار على المستوى الوطني بغايات أهداف التنمية المستدامة. ويمكن تفعيل هذا الارتباط على المستويات الاستراتيجية والسياسية والعملية. أما المرحلة التالية في هذه العملية فهي تحديد الآليات والأدوات التنظيمية و/أو الاقتصادية اللازمة لتحقيق الأهداف المحددة. ومن المهام الرئيسية في هذه المرحلة تحديد المزيج الصحيح من السياسات. ويتضمن التنفيذ الناجح لسياسات العلم والتكنولوجيا والابتكار المرحلة الإضافية التي تتعلّق ببناء إطار للمؤسسات والحوكمة. ويشترك في ترتيبات الحوكمة الوزارات، ومجالس العلم والتكنولوجيا والابتكار، والهيئات الاستشارية، والوكالات المتخصصة. ومن أبرز التحديات في هذه المرحلة التنسيق بين القطاعات. وللتعلم وإجراء التحسينات، لا بد من تقييم العملية وأثرها.

21- ثم قدمت السيدة إدلبي عرضاً حول بناء رأس المال البشري من خلال سياسات تشجيع التعليم والتدريب المهني وتكوين اليد العاملة الماهرة، بالاستناد إلى إطار الإسكوا لسياسات الابتكار في المنطقة العربية. وركزت على أهمية توفير أخصائيين في الابتكار في مجالات العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات وأهمية التدريب

على حل المشاكل، والتفكير النقدي والإبداعي، وتطوير المهارات السلوكية. وأوضحت أن العناصر الرئيسية لزيادة المشاركة في مجالات العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات تشمل تنمية مهارات المعلمين، وإصلاح المناهج الدراسية، وجذب أوائل المتخرجين من العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات إلى مجال التعليم، ولا سيما في المدارس المتدنية الأداء. وينبغي أيضاً عدم إهمال قضايا أخرى مثل الفجوة بين الجنسين، وأهمية شهادات الخريجين المتخصصين في سوق العمل، وهجرة الأدمغة في البلدان النامية، واستخدام التكنولوجيا ومنصات التعلم الإلكتروني في تعزيز التعليم والتدريب والمهارات والتعلم مدى الحياة. ثم عرضت السيدة إدلبي قصص نجاح في نظام التعليم من بلدان متقدمة النمو ونامية.

22- وقدم السيد كلوفيس فريري، موظف للشؤون الاقتصادية في شعبة التنمية المستدامة في إدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية عرضاً حول النُهُج والآليات اللازمة للتنويع في قطاعات جديدة. فسلط الضوء على أهمية التنويع الاقتصادي الاستراتيجي في تحقيق التنمية المستدامة. وتضمنت مداخلته سلسلة من العروض القصيرة والنقاشات التفاعلية، ركزت على رسائل أساسية مفادها أن التنمية الاقتصادية تتحقق عن طريق تنويع الاقتصادات لتشمل منتجات أكثر تعقيداً، وهذا التنويع هو نتيجة للابتكار الاستراتيجي. وينبغي تصميم سياسات التنمية بشكل يسمح بتيسير هذه العملية، على أن تراعي متطلبات العلم والتكنولوجيا والابتكار، والصناعة، والتجارة، والبنية الأساسية، والتعليم. وأشار إلى أن صانعي القرار في البلدان النامية يمكن أن يستعينوا بالمؤلفات الحديثة عن تعقيدات الاقتصاد من أجل تحديد قطاعات جديدة محتملة للتنويع الاقتصادي، على أساس الهيكل الإنتاجي في البلد والتغيُّرات في الطلب العالمي.

23- ثم قدمت السيدة إدلبي عرضاً عن ريادة الأعمال في المنطقة العربية تضمّن مصفوفة لعدد من البرامج لدعم ريادة الأعمال على المستوى الوطني في كل من الأردن والبحرين، وتونس، والجزائر، ولبنان، والمغرب، ومصر، وكذلك على المستوى الإقليمي. وسلطت الضوء على دور هذه البرامج ونطاقها وأثرها. وركزت السيدة إدلبي على طرق تشجيع رواد الأعمال على المساهمة في تحقيق أهداف التنمية المستدامة. وشرحت الأنواع الخمسة من أنشطة ريادة الأعمال التي تشمل المنتج الجديد، والعملية الجديدة، والابتكار في السوق، والابتكار في الموارد، والابتكار في التنظيم، وعرضت جدولاً قارنت فيه بين مفهوم ريادة الأعمال ومفهوم المشاريع الصغيرة. وحددت مواضيع مشتركة في هيكل سوق العمل العربية والنظام الإيكولوجي لريادة الأعمال، بالاستناد إلى دراسات حالة من عُمان ولبنان. وختمت مداخلتها باقتراح توصيات تتعلق بالوصول إلى الأسواق، والمال، ورأس المال البشري والمهارات البشرية، والأطر القانونية، والسياسات العامة.

24- ثم قدمت السيدة تمارا نانايكارا، المستشارة في قسم دعم المشاريع الصغيرة والمتوسطة وريادة الأعمال في شعبة دعم العملية الانتقالية والبلدان المتقدمة النمو، في المنظمة العالمية للملكية الفكرية، عرضاً حول دور الملكية الفكرية في مجال العلم والتكنولوجيا والتنمية. واستهلت عرضها بلمحة عن مهمة المنظمة العالمية للملكية الفكرية ورؤيتها، ثم عرّفت الملكية الفكرية، وآثارها على نظام الابتكار، وتطرقت إلى التحديات التي تواجه البلدان النامية. وتوقفت عند تدخلات المنظمة لدعم صانعي السياسات، والمبادرات البحثية، والمشاريع الصغيرة والمتوسطة الابتكارية، والملكية الفكرية، من خلال الجامعة التابعة للمنظمة وبرامج الملكية الفكرية. وعرضت السيدة نانايكارا أيضاً مجموعة أدوات الملكية الفكرية، ومجموعة من الأدوات والموارد التي يتيحها برنامج مركز دعم التكنولوجيا والابتكار التابع للمنظمة، فضلاً عن منشوراتها، وبرامجها التدريبية، ودعمها للحكومات.

25- وركّز العرض التالي للسيد كلوفسكي على تشجيع نقل التكنولوجيا: الدور، والطاقة الاستيعابية، والقنوات، وأدوات الترويج. وتناول قضية الفجوات المعرفية في مجال التكنولوجيا، وعلاقتها بالفقر، وقنوات نقل التكنولوجيا بما في ذلك التجارة، والترخيص، والاستثمار الأجنبي المباشر، والهجرة. وركز على أهمية نقل التكنولوجيا في

إطار نُظُم الابتكار الوطنية، وتناول القضايا المتعلقة بالقدرات الاستيعابية وحقوق الملكية الفكرية. وخلال المداولات، طُرحت أسئلة عن مدى ملاءمة استخدام التراخيص كقنوات لنقل التكنولوجيا في مراحل مختلفة من التنمية. وشدد المشاركون على أن قضية نقل التكنولوجيا هي مصدر قلق محلياً، ولا سيما في ما بين الشركات، أو بين المؤسسات المعنية بالمعرفة والشركات، خلافاً للنقاش الجاري على الصعيد الدولي، بشأن الحاجة إلى زيادة نقل التكنولوجيا بين البلدان المتقدمة النمو والبلدان النامية، للحد من الفجوات الإنمائية.

26- ثم قدمت السيدة إدلبي عرضاً مفصلاً للمشروع الممول من حساب الأمم المتحدة للتنمية حول إنشاء مكاتب وطنية لنقل التكنولوجيا في عدد من البلدان الأعضاء في الإسكوا (تونس، وعُمان، ولبنان، ومصر، والمغرب، وموريتانيا). فعرضت المعلومات الأساسية عن المشروع، والعملية التحليلية، والأهداف. وأوضحت أن الهدف من هذا المشروع هو وضع خارطة طريق لنُظُم الابتكار الوطنية، وإنشاء مكتب وطني لنقل التكنولوجيا في البلدان العربية المشاركة، بالتعاون مع الشركاء. وعددت السيدة إدلبي الأنشطة الرئيسية للمشروع في مختلف المراحل.

27- وقدّم السيد ألكورتا عرضاً تناول فيه أداتين من الأدوات المستخدمة في تعزيز العلم والتكنولوجيا والابتكار هما المشتريات العامة والحوافز المالية. ويمكن أن يكون للحكومات مساهمة كبيرة في تعزيز النشاط الابتكاري من خلال قدرتها الشرائية، ولا سيما من خلال شراء المنتجات أو الخدمات التي لم تدخل السوق بعد، أو من خلال تحفيز الابتكار دون شراء منتجات جديدة. وفي بلدان منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي على سبيل المثال، تشكل المشتريات الحكومية 13 في المائة تقريباً من الناتج المحلي الإجمالي. ثم تناول السيد ألكورتا مَواطن الضعف التي يمكن معالجتها من خلال المشتريات العامة، وعرض مجموعة من الأدوات والخبرات التي يمكن استخدامها في سياقات مختلفة. فالحوافز المالية تستخدم على نطاق واسع لتحفيز الابتكار. وحيثما تستثمر مبالغ كبيرة في الابتكار، على غرار المشاريع الشديدة الخطورة، يصبح الدعم المالي قوة دافعة للنشاط الابتكاري. ويمكن تأمين التمويل بشكل مباشر من المِنح العامة أو الإعانات، أو بشكل غير مباشر من خلال النظام الضريبي، عبر استخدام الحوافز الضريبية في تعزيز البحث والتطوير. ويمكن أن تركز مخططات الحوافز الضريبية على توفير الخصوم والإعفاءات الضريبية للشركات، أو تخفيض مدفوعات الضرائب للأفراد. ويمكن أن تستهدف المشاريع الصغيرة والمتوسطة، أو مجالات أو صناعات محددة.

دال- المحور الثالث: الرصد والتقييم

28- ركز المحور الثالث الذي تناول الرصد والتقييم على استراتيجيات العلم والتكنولوجيا والابتكار وأدواتها المستخدمة في تطوير الخطط والاستراتيجيات الوطنية للتصنيع. وتطرق بوجه خاص إلى الديناميات القطاعية لسياسات العلم والتكنولوجيا والابتكار والممارسات الناجحة في هذا المجال، التي تستهدف القطاعات ذات الأولوية، وأعطى أمثلة ملموسة على نُظُم الابتكار القطاعية وتحليلات الابتكار على مستوى الشركات. ووفرت هذه الجلسات إطاراً شاملاً يمكن تطبيقه عند وضع سياسات واستراتيجيات الابتكار، وتنفيذها، وتقييمها، وتحديثها، من خلال دراسة منهجيات أطر مؤشرات العلم والتكنولوجيا والابتكار، ونُهُج جمعها، ومعاييرها. وأطلع المشاركون على تصميم وتنفيذ مسوح الابتكار باعتبارها أدوات محددة لقياس التقدم المحرز، ونُهُج وتقنيات التقييم في سياق أهداف التنمية المستدامة.

29- وقدم خبراء اليونيدو عرضين في هذا الإطار. قدم العرض الأول حول الديناميات القطاعية لسياسات العلم والتكنولوجيا والابتكار، السيد ريتين كوريا، خبير معاون في الابتكار في اليونيدو، تناول فيه المفاهيم الأساسية للاختراع والابتكار، ونُظُم الابتكار، والجهات الفاعلة الأساسية ذات الصلة، والحاجة إلى سياسات قائمة

على أدلة. واتخذ النقاش شكلاً عملياً قامت فيه فرق العمل بـ: (أ) تحديد المراحل في عملية الابتكار؛ (ب) تحديد المَواطن التي يؤدي فيها قصور النُظُم والأسواق إلى آثار سلبية؛ (ج) تحديد الجهة الفاعلة التي يمكن أن تقدم الدعم في مواجهة أوجه القصور هذه؛ (د) تحديد أنواع التدخلات السياساتية التي يمكن وضعها.

30- وقدّم العرض الثاني عن الأبعاد المكانية لسياسات العلم والتكنولوجيا والابتكار السيد فرناندو سانتياغو-رودريغيز، موظف لشؤون السياسات البحثية والصناعية في اليونيدو، فتناول العلاقة بين سياسات الابتكار والسياسات الصناعية، منتقلاً من النقاشات الأكاديمية إلى مناقشة حالات وقطاعات محددة. وتناول تجربة البلدان النامية ليتوقف عند صناعة الطائرات في البرازيل وزيت النخيل في ماليزيا. وتناول أيضاً الروابط بين سياسة الابتكار والسياسة الصناعية، ونَهج اليونيدو في التنمية الصناعية الشاملة والمستدامة والمساهمة المخطط لها في الهدف 9 من أهداف التنمية المستدامة. فنطاق الابتكار وسياساته لم يعد محصوراً في التكنولوجيات والمنتجات والخدمات الجديدة، بل صار يشمل بناء القدرات، وزيادة القدرة على حشد المعارف، ومعالجة الاحتياجات الإنمائية الملحة.

31- وقدم السيد أليساندرو بيلو، الموظف في مشروع حول العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات وتعزيز المساواة بين الجنسين، التابع لإدارة السياسات العلمية وبناء القدرات في اليونسكو عرضاً بعنوان "المرأة في العلم والتكنولوجيا والابتكار: سد الفجوة بين الجنسين". وركز العرض على الحاجة إلى إدماج بُعد المساواة بين الجنسين في سياسات العلم والتكنولوجيا والابتكار، وكيفية تحديد الدوافع والعوائق في المهن ذات الصلة بالعلوم والهندسة، وبناء القدرات على جمع البيانات المتعلقة بنوع الجنس في العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات. وناقش العرض العوامل التي تفسر الفجوة القائمة حالياً بين الجنسين في العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات، وسلط الضوء على الافتقار إلى مبادئ توجيهية في السياسة العامة لضمان مشاركة الفتيات والنساء في العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات. وخلال المداولات، حدد المشاركون المشاكل المشتركة في مجال المساواة بين الجنسين في العلم والتكنولوجيا والابتكار، وناقشوا أحوال بلدانهم.

32- وقدمت السيدة إدلبي دراسة الإسكوا بعنوان "سياسة الابتكار للتنمية المستدامة الشاملة في المنطقة العربية". وعرضت لمحة موجزة عن الخلفية في بعض البلدان العربية، وأوضحت أن الابتكار أساسي لمواجهة التحديات الاجتماعية والاقتصادية في البلدان العربية. واستعرضت سياسات الابتكار في الأردن، والإمارات العربية المتحدة، ومصر، والمغرب، والمملكة العربية السعودية، وعرضت دراسة حالة عن النظام الإيكولوجي للابتكار في المغرب. وتوقفت السيدة إدلبي أيضاً عند التحديات التي تواجه البلدان العربية، والتي تطرقت إليها الدراسة. ثم قدمت تفاصيل عن الإطار المقترح لوضع سياسات للابتكار في البلدان العربية، الذي يهدف إلى تشجيع البلدان على صياغة سياسات الابتكار؛ وسد الفجوة بين البلدان العربية والعديد من البلدان المتقدمة النمو والنامية؛ وتوفير إطار شامل للبلدان العربية لوضع نظام ابتكار وطني يدعم النمو الاقتصادي ويساهم في تحقيق أهداف التنمية المستدامة.

33- ثم قدمت السيدة كورنيليا نزينوفا، مساعدة أخصائية في برامج شعبة السياسات العلمية وبناء القدرات في اليونسكو، عرضاً بعنوان "أطر مؤشرات العلم والتكنولوجيا والابتكار: المنهجيات، والنُهُج المعتمدة في الجمع، والمعايير، والبحث والتطوير، ومؤشرات أخرى للعلم والتكنولوجيا والابتكار وسلاسل زمنية"، ناقشت فيه أهمية قياس البحث والتطوير وضرورة جمع بيانات دقيقة وموثوق فيها. وركز العرض على مؤشرات مدخلات البحث والتطوير المتعلقة بالاستثمار في الموارد البشرية والمالية. وبعد عرض المعايير الدولية والتعاريف الرئيسية المستخدمة في البحث والتطوير، وتحديداً دليل "فراسكاتي"، تناولت المبادئ التوجيهية الرئيسية لجمع البيانات، وحددت عدة طرق لقياس وتجميع البيانات المستخدمة في مؤشرات البحث والتطوير. فالنقص في المعلومات

الدقيقة، والمؤشرات المناسبة، والقدرة على تحليل ورصد السياسات والأدوات هو تحد رئيسي في مجال التنمية بالنسبة إلى البلدان. وتتطلّب ترجمة السياسات إلى إجراءات اتخاذ قرارات قائمة على أدلة، ووضع برامج وأدوات في السياسة العامة ونُظُم رصد وتقييم مناسبة.

34- ثم قدم السيد غييرمو لومرشان، خبير استشاري وباحث أساسي في المرصد العالمي لأدوات سياسات العلم والتكنولوجيا والابتكار في شعبة العلوم والسياسات وبناء القدرات في اليونسكو، عرضاً بعنوان "رصد سياسات العلم والتكنولوجيا والابتكار وسياقاتها من خلال المرصد العالمي لأدوات سياسات العلم والتكنولوجيا والابتكار: النُظُم الإيكولوجية، والأطر القانونية، وأدوات السياسة التشغيلية". فعرض تقنيات رصد وتحليل سياسات العلم والتكنولوجيا والابتكار وعواملها الظرفية، بالإضافة إلى المؤشرات التقليدية للعلم والتكنولوجيا والابتكار ذات الصلة بالمدخلات والمخرجات. وبيّنت السلاسل الزمنية للمؤشرات أن للحوكمة والاستقرار السياسي، وسياسات الاقتصاد والصناعة والتعليم والثقافة والعمل والبيئة آثار قوية على تنفيذ سياسات العلم والتكنولوجيا والابتكار. وتعرّف المشاركون أيضاً على المنهجيات المشتركة بين اليونسكو والمرصد العالمي لأدوات سياسات العلم والتكنولوجيا والابتكار في تنفيذ سياسات العلم والتكنولوجيا والابتكار وأدواتها.

35- وقدّم السيد أنتوني أروندل، الأستاذ في المركز المشترك بين جامعة الأمم المتحدة وجامعة ماستريخت عرضاً بعنوان "مسوح الابتكار: التصميم ومعايير التنفيذ". وأوضح أن الغرض من مسوح الابتكار هو وضع قياس للأداء حسب القطاع، على الصعيدين الإقليمي والدولي، وإجراء تحليل للاتجاهات على مر الزمن، وتحليل اقتصادي قياسي للوسائل الأكثر فائدة لتحقيق النتائج الاقتصادية للابتكار. وأبرز العرض سلبيات بيانات الابتكار غير المستخلصة من المسوح، وعدّد أنواع البيانات التي يمكن جمعها من خلال مسح الابتكار: محركات الابتكار (مثل الطلب، والتنظيم، والمنافسة) والغايات (مثل خفض التكاليف وتمايز المنتجات) والاستراتيجيات (للاستكشاف أو تحقيق فوائد واستخدام الملكية الفكرية ؛ وأنواع الأنشطة (مثل البحث والتطوير، والتجهيزات، والتسويق، والتدريب، والتصميم، واستنباط الأفكار)، ومصادر المعرفة (مثل الجامعات، والمنافسون، والمزوّدون، والزبائن، والحكومة)، والأساليب المستخدمة في الابتكار (التجربة والخطأ، والأسلوب العلمي، وما إلى ذلك)، فضلاً عن العقبات والنتائج. وقدم السيد أروندل أمثلة على أسئلة لمسح عن الابتكار الداخلي أجرته الجامعات الأسترالية، وعلى جمع البيانات من خلال مسوح الابتكار على أساس تعاريف الابتكار مع التركيز على دليل أوسلو. وقدم وسيلة للاختبار المعرفي للمسوح، تتناول المشاكل المتعلقة بتصورات وتفسيرات المجيبين على أسئلة المسوح. واختتم عرضه بتحديد الخطوات الرئيسية لتنفيذ مسوح الابتكار، والمسائل الأخرى التي يتعين النظر فيها عند تصميم هذه المسوح.

36- واستهل السيد أروندل عرضه الثاني بعنوان "الابتكار وأهداف التنمية المستدامة والتقييم" بتقديم مصفوفة تبين العلاقة بين أهداف التنمية المستدامة، والأعمال التجارية، وسياسات الابتكار الحكومية. وتناول مساهمة الابتكار في قطاع الأعمال في تحقيق أهداف التنمية المستدامة، متوقفاً عند البيانات التي يمكن جمعها من خلال مسوح الابتكار. وتناول المفاهيم الناشئة في مجال الابتكار ذات الصلة بأهداف التنمية المستدامة: الابتكار الشامل، والابتكار على مستوى القاعدة، والابتكار الاجتماعي، وما يرتبط بذلك من عناصر ناشئة على غرار الاقتصاد المشترك، والمصدر المشترك/المفتوح الإبداعي، والتفكير في التصميم أو وضع تصاميم بشكل مشترك. وشرح كيفيّة الربط بين مختلف أنواع البيانات وتقييم الأداء. وتناول آثار الابتكار على النواتج الوطنية أو الإقليمية أو القطاعية على المستوى الكلي للتحليل. وأوضح السيد أروندل أن تقييم سياسات الابتكار أو السياسات الأخرى التي تدعم تنفيذ أهداف التنمية المستدامة تتضمن عنصري الرصد وتقييم الأثر. وعدّد سياسات الابتكار ذات الصلة لتقييمها وقدم أمثلة. وتناول طرق التقييم البديلة غير العشوائية، ليختم عرضه بمجموعة من التوصيات حول أهمية مسوح الابتكار وأساليب التقييم في تحقيق أهداف التنمية المستدامة.

37- وقدمت السيدة إدلبي عرضاً بعنوان "قضايا القياس في المنطقة العربية"، طرحت فيه أمثلة على لوحات أداء للابتكار بما في ذلك مؤشر الابتكار العالمي، ومؤشر الإنتاجية الإبداعية لمصرف التنمية الآسيوي ووحدة البحوث الاقتصادية التابعة لمجلة ذي إيكونومست، ومؤشر الابتكار للاتحاد الأوروبي. وعرضت أيضاً لوحة أداء الابتكار لمنطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، وخلفية وضعها، موضحة أنّها تعتمد على مصادر دولية معترف بها لتحديد المؤشرات، وتستخدم مؤشرات بديلة للمنطقة في حال غياب البيانات. وعرضت مؤشرات الابتكار البالغ عددها 39 المستخدمة في لوحة أداء منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا وقد بُوّبت هذه المؤشرات في مجموعتين: (أ) المدخلات وتتضمن الموارد البشرية والعوامل المشجّعة للأعمال؛ (ب) النواتج والأثر وتتضمّن القيمة المضافة للقطاع الخاص، ونوعية الناتج التعليمي، وأثر الأعمال، وتكوين الأصول الفكرية. وختمت السيدة إدلبي بمجموعة من التوصيات المتعلقة بقياس الابتكار في المنطقة العربية، ركزت بالدرجة الأولى على تحسين جمع البيانات الإحصائية لمؤشرات الابتكار واعتماد لوحة الأداء.

ثالثاً- تنظيم الأعمال

ألف- مكان الاجتماع وتاريخ انعقاده

38- عقدت ورشة العمل لبناء القدرات في مجال التكنولوجيا من أجل التنمية: الابتكار لتحقيق أهداف التنمية المستدامة في المنطقة العربية، في فندق كمبنسكي في عمّان، من 15 إلى 19 نيسان/أبريل 2018.

باء- المشاركون

39- حضر ورشة العمل 31 مشاركاً، من ضمنهم 18 سيدة، من البلدان الأعضاء في الإسكوا (الأردن، والإمارات العربية المتحدة، وتونس، والجمهورية العربية السورية، والسودان، وعُمان، وفلسطين، وقطر، والكويت، ولبنان، ومصر، والمملكة العربية السعودية، واليمن). وترد قائمة المشاركين في المرفق بهذا التقرير.

جيم- جدول الأعمال

40- ركزت العروض والنقاشات على ثلاثة محاور. ويمكن تلخيص جدول أعمال ورشة العمل كما يلي:

(أ) كلمات الافتتاح؛
(ب) جلسات حول العلم والتكنولوجيا والابتكار لتحقيق أهداف التنمية المستدامة: إطار المفاهيم؛
(ج) جلسات حول تصميم سياسات الابتكار وتنفيذها؛
(د) جلسات حول رصد سياسات الابتكار وتقييمها.

دال- الوثائق

41- قائمة الوثائق والعروض المتعلقة بورشة العمل متاحة على صفحة الإسكوا على الرابط التالي: https://www.unescwa.org/events/workshop-innovation-policies-sdgs-arab-region.

هاء- التقييم

42- وُزع استبيان على المشاركين لتقييم ورشة العمل ومدى فعاليتها والأثر الذي أحدثته. وجاءت الملاحظات إيجابية، ورأى معظم المشاركين (95 في المائة) أن النوعية العامة لورشة العمل تتراوح بين جيدة وممتازة. كذلك تراوح التقييم بين جيد وممتاز في ما يتعلّق بالفائدة التي حققتها ورشة العمل من حيث المعرفة والمهارات المكتسبة التي تساعدهم في عملهم مستقبلاً، وأهمية الموضوع بالنسبة إلى مجال عمل المشاركين وخبرتهم، وتبادل الخبرات.

43- ورأى 86 في المائة من المشاركين أنه من الممكن أن يستخدموا المعلومات المكتسبة وأن يتبادلوها مع آخرين. وأوصى 95 في المائة منهم بأن يحضر أخصائيون آخرون من بلدانهم/مهنهم ورش عمل مماثلة في المستقبل. وطلب الجميع إجراء أنشطة للمتابعة في مجال سياسات الابتكار لتحقيق أهداف التنمية المستدامة في المنطقة العربية. وأشار معظم المشاركين إلى أنهم لم يحضروا أي ورشة عمل في موضوع مماثل عقدتها منظمة أخرى.

المرفق(*)

قائمة المشاركين

ألف- منظمات وخبراء الدول

المملكة الأردنية الهاشمية

السيد فواز الكرمي
الأمين العام المساعد للشؤون العلمية والتكنولوجية
المجلس الأعلى للعلوم والتكنولوجيا
البريد الإلكتروني: fkarmi@hcst.gov.jo

السيدة رشا صمادي
باحثة
قسم التعاون الدولي
المجلس الأعلى للعلوم والتكنولوجيا
البريد الإلكتروني: rasha.s@hcst.gov.jo

السيد وسام سماره
باحث
قسم العلاقات العامة
المجلس الأعلى للعلوم والتكنولوجيا
البريد الإلكتروني: wisam_samara@hcst.gov.jo

السيد نزار هلسة
مستشار التواصل العلمي
الجمعية العلمية الملكية
البريد الإلكتروني: nizar.halasah@rss.jo

السيدة ثروة قطيش
رئيسة قسم الوحدة المركزية للرصد والبحث العلمي
الجمعية العلمية الملكية
البريد الإلكتروني: tharwh.qutaish@rss.jo

السيد المؤيد السيد
رئيس قسم دراسات المياه
الجمعية العلمية الملكية
البريد الإلكتروني: almoayied.assayed@rss.jo
almoayied.assayed@gmail.com

السيدة رزان الخزاعلة
مسؤولة الإرشاد والدعم الفني
غرفة صناعة عمّان
البريد الإلكتروني: razan@aci.org.jo

السيد وسيم الهلسة
مدير مديرية الشؤون الفنية
صندوق دعم البحث العلمي
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
البريد الإلكتروني: wasim.halasah@srf.gov.jo
whalasah@yahoo.com

السيد معتصم زيد الكيلاني
رئيس قسم التنمية المستدامة
وزارة التخطيط والتعاون الدولي
البريد الإلكتروني: mutasim.k@mop.gov.jo

السيد فكادو طرفه
أخصائي برنامج النمو الشامل والتنمية المستدامة
برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، عمّان
البريد الإلكتروني: fekadu.terefe@undp.org

الإمارات العربية المتحدة

السيدة راضية يحيى الهاشمي
مديرة إدارة التنمية المستدامة
قطاع الاستراتيجية والابتكار
مكتب رئاسة مجلس الوزراء
البريد الإلكتروني: radheya.alhashmi@pmo.gov.ae

السيدة ميرا الشيخ
مدير مشروع
مكتب مدينة دبي الذكية
البريد الإلكتروني: meera.alshaikh@smartdubai.ae

الجمهورية التونسية

السيدة سعاد بوسعيد
مهندسة رئيسة مكلفة بالتنسيق بين مكاتب نقل التكنولوجيا
الوكالة الوطنية للنهوض بالبحث العلمي
البريد الإلكتروني: souad.boussaid@gmail.com
souad.boussaid@anpr.tn

السيدة مريم جوادي حامدي
مهندسة رئيسة مكلفة بإدارة مشاريع البحث والتجديد
الوكالة الوطنية للنهوض بالبحث العلمي
البريد الإلكتروني: mariem.jaouadi@anpr.tn
mariem.jaouadi@gmail.com

(*) صدر هذا المرفق كما ورد من القسم المعني.

الجمهورية العربية السورية

السيدة فاطمة بدر
نائب رئيس الجامعة لشؤون التعلم مدى الحياة
الجامعة الإفتراضية السورية
البريد الإلكتروني: fatima.bader@outlook.com

السيد محمد سعيد طراب
رئيس قسم هندسة البرمجيات ونُظُم المعلومات
كلية الهندسة المعلوماتية،
جامعة دمشق
البريد الإلكتروني: m.s.trab@hotmail.com

جمهورية السودان

السيد محمد أبو بكر طالب عبد الرحمن
مدير إدارة التكنولوجيا والتنمية
مدينة أفريقيا التكنولوجية
البريد الإلكتروني: talibmoh9@gmail.com

السيد راشد عبد الحليم سعيد
نائب رئيس هيئة البحث العلمي والابتكار
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
البريد الإلكتروني: eng_rashid@mohe.gov.sd
eng_rashid@hotmail.com

سلطنة عُمان

السيدة زكية العزري
محللة مشاريع
مجلس البحث العلمي
البريد الإلكتروني: zakiya.alazri@trc.gov.om

دولة فلسطين

السيدة رانية عبد الفتاح نصر
مديرة السياسات والاستراتيجيات
وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات
البريد الإلكتروني: raniajj@hotmail.com
rania.jaber@mtit.pna.ps

السيد ليث قسيس
المدير التنفيذي
الحديقة التكنولوجية الفلسطينية
البريد الإلكتروني: laithkassis@technopark.ps

السيدة سماح أبو عصب
أستاذة مساعدة
جامعة بيرزيت
البريد الإلكتروني: sassab@birzeit.edu

دولة قطر

السيد خالد القراضغي
مدير نُظُم المعرفة والابتكار
مؤسسة قطر للتربية والعلوم وتنمية المجتمع
البريد الإلكتروني: kalquradaghi@qf.org.qa

دولة الكويت

السيدة فاتن يوسف الجبشة
القائمة بأعمال مدير إدارة الدعم العلمي والتقني
معهد الكويت للأبحاث العلمية
البريد الإلكتروني: fjabsheh@kisr.edu.kw
applecider69@hotmail.com

الجمهورية اللبنانية

السيد أحمد الجمال
المدير العام
المديرية العامة للتعليم العالي
وزارة التربية والتعليم العالي
البريد الإلكتروني: ajammal@ieee.org
ajammal@higher-edu.gov.lb

السيد مهدي معتوق
مسؤول تكنولوجيا المعلومات
المجلس الوطني للبحوث العلمية
البريد الإلكتروني: mahdi.maatouk@cnrs.edu.lb

جمهورية مصر العربية

السيدة فجر عبد الجواد
رئيسة قسم بحوث تلوث المياه
المركز القومي للبحوث
البريد الإلكتروني: fagrabdlgawad@nrc.sci.eg
fagrabdlgawad@gmail.com

السيدة هيام حلمي إبراهيم محمود
مديرة مكتب الدعم الفني والتقييم ومتابعة الأداء
أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا
البريد الإلكتروني: haiamhelmy@gmail.com
tsmiao.asrt@gmail.com

جمهورية مصر العربية (تابع)

السيدة هالة أحمدي إسماعيل أحمد
مدير عام التخطيط والمتابعة ومدير البرنامج القومي للحاضنات التكنولوجية
أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا
البريد الإلكتروني: hala.ahmedy.asrt@gmail.com

السيدة رشا الطنطاوي
مديرة إدارة دعم ريادة الأعمال
مركز الإبداع التكنولوجي وريادة الأعمال
البريد الالكتروني: rtantawy@tiec.gov.eg
rashatantawy99@gmail.com

المملكة العربية السعودية

السيدة حنان إدريس
مستشارة
وزارة الاقتصاد والتخطيط
البريد الإلكتروني: hedrees@mep.gov.sa
hanan.edrees@gmail.com

باء- المنظمات الإقليمية والدولية

السيد ديمو كالوفسكي
خبير أقدم في سياسات الابتكار
مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية (UNCTAD)
البريد الإلكتروني: dimo.calovski@un.org

السيدة شيماء رماني
باحث زميل
جامعة الأمم المتحدة (UNU-Merit)
البريد الإلكتروني: ramani@merit.unu.edu

السيد لودوفيكو ألكورتا
باحث زميل
جامعة الأمم المتحدة (UNU-Merit)
البريد الإلكتروني: alcorta@merit.unu.edu

السيد أنطوني اروندیل
باحث زميل
جامعة الأمم المتحدة (UNU-Merit)
البريد الإلكتروني: a.arundel@maastrichtuniversity.nl

السيد كلوفيز فريري
مسؤول اقتصادي في تحليل السياسات
إدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية في الأمم المتحدة (UNDESA)
البريد الإلكتروني: freire@un.org

السيدة تمارا نانايكارا
مستشارة
قسم دعم المشاريع الصغيرة والمتوسطة وريادة الأعمال
المنظمة العالمية للملكية الفكرية (WIPO)
البريد الإلكتروني: tamara.nanayakkara@wipo.int

السيد فرناندو سانتياغو رودريغيز
مسؤول السياسات والبحوث الصناعية
منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية (UNIDO)
البريد الإلكتروني: f.santiagorodriguez@unido.org

السيد ريتين كوريا
خبير مساعد، الابتكار
منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية (UNIDO)
البريد الإلكتروني: r.koria@unido.org

السيد أليساندرو بلو
مسؤول مشروع العلوم والتكنولجيا والهندسة والرياضيات (STEM) ومشروع النهوض بالنوع الاجتماعي (SAGA)
منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة (UNESCO)
البريد الإلكتروني: a.bello@unesco.org

السيد كورنيليا تزينوفا
أخصائية مساعدة في برنامج اليونسكو
قسم السياسة العلمية وبناء القدرات
منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة (UNESCO)
البريد الإلكتروني: k.Tzinova@unesco.org

السيد غييرمو لومارشان
مستشار ومحقق رئيسي
قسم السياسات العلمية وبناء القدرات
منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة (UNESCO)
البريد الإلكتروني: ga.lemarchand@unesco.org

جيم- اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا (الإسكوا)

السيد حيدر فريحات
مدير
إدارة التكنولوجيا من أجل التنمية
البريد الإلكتروني: Fraihat@un.org

السيدة نبال إدلبي
رئيسة قسم الابتكار
إدارة التكنولوجيا من أجل التنمية
البريد الإلكتروني: Idlebi@un.org

السيدة ريم نجداوي
المدير التنفيذي
مركز الإسكوا للتكنولوجيا (ETC)
البريد الإلكتروني: nejdawi@un.org

السيدة مايا حمود
باحثة مساعدة
قسم الابتكار
إدارة التكنولوجيا من أجل التنمية
البريد الإلكتروني: hammoudm@un.org

السيد نائل المُلكي
موظف وطني
مركز الإسكوا للتكنولوجيا
البريد الإلكتروني: almulki@un.org