منهج مونشت لتخطي الآفاق

تحويل الشرق الأوسط وشمال إفريقيا إلى مهد للابتكار

القمة العالمية للحكومات 2023

in collaboration with

strategy&

Part of the PwC network

منهج مونشت لتخطي الآفاق: تحويل الشرق الأوسط وشمال إفريقيا إلى مهد للابتكار

جدول المحتويات

جهات الاتصال ٣

الملخص التنفيذي ٤

منهج مونشت لتخطي الآفاق لمنطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا ٥
- التحديات الصعبة
- تطلعات وفرص كبيرة
- الأجندات الطموحة للبحث والتطوير والابتكار
- المواهب والموارد

أربع نقلات نوعية لتنفيذ منهج مونشت لتخطي الآفاق لمنطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا ١١
- من التفكير بالمنهج التدريجي إلى التفكير بمنهج مونشت لتخطي الآفاق
- من الجهود الفردية إلى التعاون العابر للحدود
- من الاستعانة بالمواهب الخارجية إلى بناء منظومة شاملة للمواهب
- من التمويل القائم على المشاريع إلى التمويل طويل الأجل القابل للتطوير

الخلاصة ٢١

نبذة عن القمة العالمية للحكوماتنبذة عن ستراتيجي& ٢٢

مركز الفكر ٢٢

نبذة عن المؤلفين ٢٣

جهات الاتصال

بيروت

الدكتور يحيى عانوتي
شريك
+961-1-985-655
yahya.anouti
@strategyand.pwc.com

رمزي الحاج
شريك
+961-1-985-655
ramzi.hage
@strategyand.pwc.com

دبي

ديما سايس
شريكة
+971-4-436-3000
dima.sayess
@strategyand.pwc.com

الدكتور أندريه دويربيك
مدير
+971-4-436-3000
andre.duerrbeck
@strategyand.pwc.com

سارة الفغالي
زميل أول، مركز الفكر
+971-4-436-3000
sarah.alfeghali
@strategyand.pwc.com

Supriya Kumar, Dr. Mark Esposito, and Jonathan Blair Miller also contributed to this report.

الملخص التنفيذي

لا شك أن منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا تمتلك الإمكانات الكاملة التي تؤهلها لأن تصبح مهد الابتكار والإبداع.

وبفضل ما تمتلكه من طموح ومقومات، فإن المنطقة قادرة على قيادة المبادرات العالمية، مثل تحويل الطاقة إلى طعام على نطاق واسع، وريادة حقبة جديدة من استكشاف الفضاء والمحيطات، إلا أن هذا الدور يحتّم عليها مواجهة التحديات العالمية والإقليمية الكبيرة، وعلى رأسها ندرة المياه.

وسيتطلب بناء الأساس اللازم لهذا المستقبل المختلف جذرياً أكثر من مجرد أفكار، حيث يحتاج الشرق الأوسط إلى اعتماد منهج جديد للتفكير وتحويل هذه الأفكار إلى واقع عملي. وبدلاً من السعي إلى تحقيق نتائج أفضل بصورة تدريجية، يجب تحدي الإمكانات التكنولوجية الحالية بهدف تحقيق أهداف جريئة تعمل على تحسين حياة ملايين أو مليارات الأشخاص في جميع أنحاء العالم.

نطلق على هذا المنهج الذي يتجاوز المعايير المتعارف عليها اسم « منهج مونشت لتخطي الآفاق لمنطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا». ويشتق هذا المنهج من اسم «مهمة أبولو»، إذ أنه يحاكي هذا المشروع من حيث الحجم والتأثير، ويتطلب نفس المستوى من الموارد والتعاون والأفكار لتحقيق أهدافه. ومن أحدث الأمثلة على اتباع هذا المنهج تطوير لقاحات كوفيد-١٩ الفعالة، حيث أُطلقت أولى اللقاحات للاستخدام التجاري في أقل من عام.

وتبرز جهود منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا في بناء مستقبل يعتمد على التكنولوجيا ويحول الاقتصادات الإقليمية إلى اقتصادات معرفية مزدهرة من خلال برامج مثل «رؤية المملكة ٢٠٣٠» و «رؤية الإمارات ٢٠٧١».

يتطلب تحويل هذه الرؤى إلى واقع نقلة نوعية في طريقة تعامل المنطقة مع الابتكار مع درجة عالية من المخاطرة، كما يحتاج إلى غرس ثقافة الاستثمار في البشر، ويجب أن يشتمل هذا الاستثمار على التعاون مع دول أخرى والتركيز على المشاريع طويلة الأجل وعالية المخاطر. يتناول هذا التقرير الركائز الأساسية التي تحتاجها دول الشرق الأوسط وشمال إفريقيا لتعزيز الابتكار وتطوير المواهب والقدرات - لا سيما في العلوم والتكنولوجيا والابتكار - والتعاون بين دول المنطقة وتنفيذ المشاريع الضخمة طويلة الأجل.

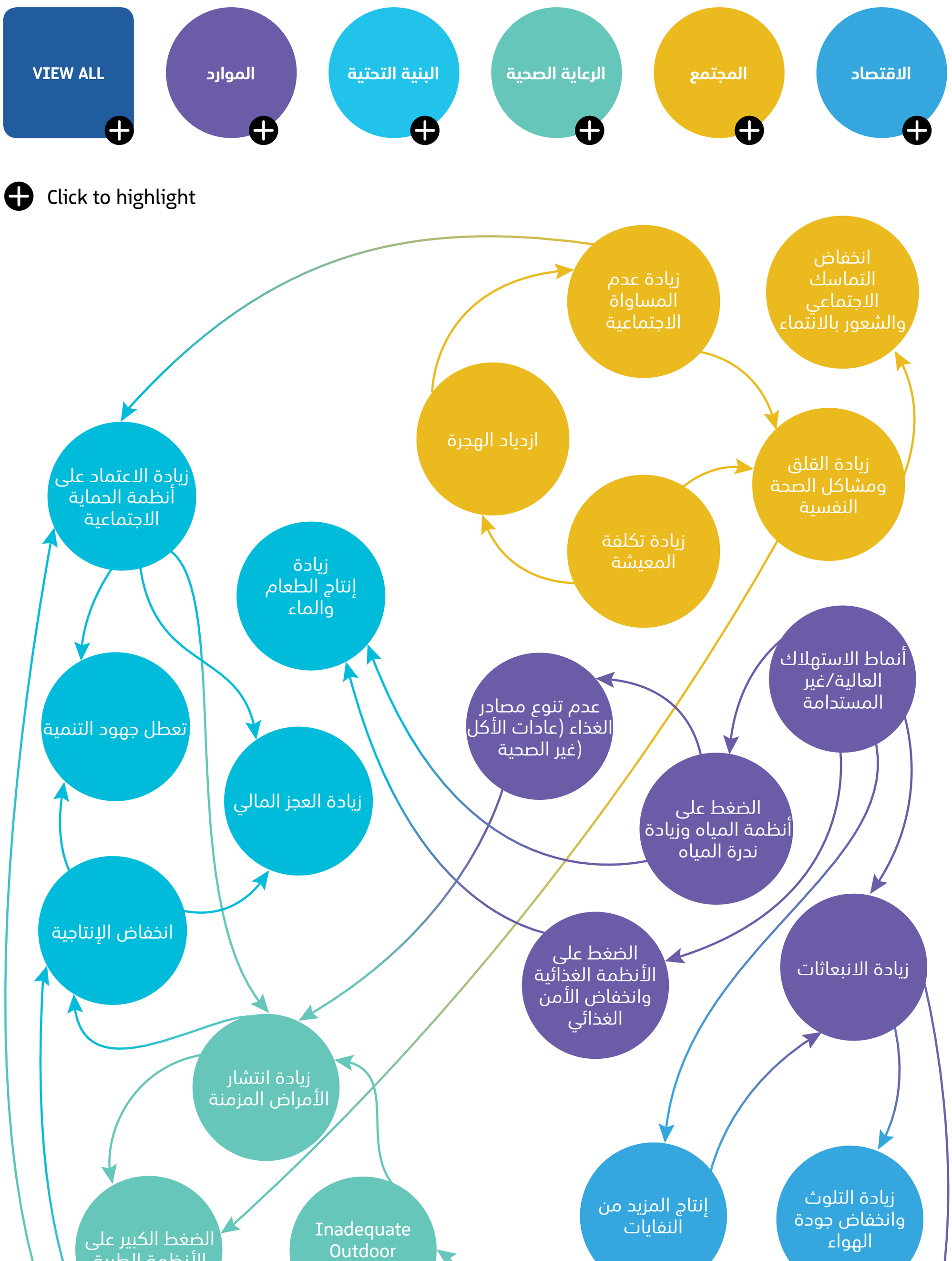
منهج مونشت لتخطي الآفاق لمنطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا

تمتلك منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا المواهب والموارد الوفيرة التي تؤهلها لتعزيز الإبداع وتحقيق تطلعاتها المستقبلية، وقد بدأت الحكومات في جميع أنحاء المنطقة استغلال هذه الإمكانات المتوفرة لديها. إلا أن هناك مجالات أربعة ينبغي التركيز عليها على وجه الخصوص:

التحديات الصعبة

تواجه منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا مجموعة من التحديات «الصعبة» التي تعتبر مشاكل مستعصية ومعقدة وعقبات متداخلة أمام تطور المنطقة، وستكون هذه التحديات بلا شك أهدافاً لمنهج مونشت لتخطي الآفاق لمنطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا (الشكل ١).

الشكل ١:
منهج مونشت لتخطي الآفاق لمنطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا
خارطة التحديات الصعبة



ملاحظة: خارطة التحديات الواردة هنا ليست شاملة، وقد تم إدراجها كمثال لعرض التداخل بين التحديات التي تواجهها منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا

رغم أن منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا موطنٌ لأكثر من ستة بالمائة من سكان العالم، فإن نسبة المياه العذبة المتجددة التي تتوفر فيها لا تزيد عن إثنين بالمائة[١]، ما يجعلها أكثر منطقة في العالم تعاني من ندرة المياه. وفي الوقت نفسه، تعتمد المنطقة بشكل كبير على دول أخرى لتلبية متطلباتها من الغذاء، فعلى سبيل المثال، يبلغ متوسط استيراد الغذاء في دول الخليج ٩٠ بالمائة[٢]. وتتفاقم مشكلة نقص الموارد بسبب الاستهلاك غير المستدام للأغذية والماء والموارد الطبيعية، كما تؤدي أنماط الاستهلاك غير المستدام إلى انتشار العديد من المشاكل الصحية المزمنة مثل السمنة ومرض السكري وأمراض القلب والأوعية الدموية، حيث يبلغ معدل انتشار السمنة في المنطقة ٢٣ بالمائة، أي ضعف معدل انتشارها العالمي البالغ ١٣ بالمائة[٣]. وفي الوقت نفسه ترتفع مستويات التلوث[٤] بسبب زيادة عدد السكان في المناطق الحضرية، وتوليد الكهرباء باستخدام الوقود الأحفوري، والظروف الجوية القاسية، مما يحول دون ممارسة الرياضة ويتسبب في تفاقم التحديات الحالية التي تواجهها الصحة العامة. ويمكن أن تؤدي هذه المشاكل أيضاً إلى زيادة عدم المساواة الاجتماعية وتدهور النسيج المجتمعي، ما يؤدي بدوره إلى تفاقم الضغوط على أنظمة الحماية الاجتماعية وعلى الاقتصاد.

يعتبر تبني الابتكار في حل المشاكل وتذليل الصعوبات السبيل الأوحد للتغلب على هذه التحديات الصعبة، مع السعي إلى تبني منهج مونشت لتخطي الآفاق بدلاً من الاعتماد على استكشاف الأخطاء وإصلاح المشاكل المتغلغلة في الهياكل الاجتماعية الحالية تدريجياً.

٢ تطلعات وفرص كبيرة

بدأت منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا تتجه إلى الابتكار التكنولوجي في مجالات العالَم الرقمي واستكشاف الفضاء والمحيطات والاستدامة، حيث تهدف دبي إلى إنشاء اقتصاد يعتمد على الميتافيرس بقيمة ٤ مليارات دولار في غضون خمس سنوات من خلال الاعتماد على الواقع المعزز والواقع الافتراضي والتوائم الرقمية وتعلم الآلة وإنترنت الأشياء ومحاكاة الذكاء الاصطناعي والبلوك تشين[٥]. كما تمتلك المملكة العربية السعودية خططاً لبناء مستوطنات على القمر، وتخطط الإمارات العربية المتحدة لإرسال الناس للعيش على المريخ بحلول العام ٢١١٧ [٦]. وانطلقت «نيوم» و«أوشن إكس» في مهمة لاستكشاف المزيد من أسرار الحياة البحرية في أعماق البحر الأحمر وشعابه المرجانية الضحلة من خلال تخطيط ١,٥٠٠ كيلومتر مربع من قاع البحر بالتقنية ثلاثية الأبعاد[٧]. وتتطلع مصر إلى قيادة التحول إلى الهيدروجين الأخضر من خلال إعداد استراتيجية وطنية لإنتاج الهيدروجين الأخضر بقيمة ٤٠ مليار دولار .[٨]

٣ الأجندات الطموحة للبحث والتطوير والابتكار

تسعي دول الشرق الأوسط وشمال إفريقيا إلى القيام بدور رئيسي في المشهد الاقتصادي العالمي، ولتحقيق ذلك أطلقت في السنوات الأخيرة المبادرات الوطنية للبحث والتطوير لريادة الابتكار، بهدف بناء اقتصادات مستدامة قائمة على المعرفة. فعلى سبيل المثال، تهدف «رؤية المملكة ٢٠٣٠»[٩] إلى إنشاء اقتصاد تنافسي مكتفٍ ذاتياً، يشمل مشاريع «عملاقة» طموحة في مجال التقنية والبنية التحتية، مثل مشروع «نيوم» الذي يهدف إلى بناء مدينة مستقبلية وُصفت بأنها «أول مدينة إدراكية» في العالم، وهي مدينة رقمية تقع على البحر الأحمر بكلفة ٥٠٠ مليار دولار تتبنى الذكاء الاصطناعي وتركز على الإنسان وتعمل على تحسين المعيشة وتعزيز المجتمع والترابط. وأعلنت «نيوم» مؤخراً عن خطط لإطلاق تقنيات متطورة للنقل العام مع إقامة شراكات مع شركات السيارات العالمية لتعزيز رياضة السيارات الكهربائية[١٠]. كما أطلقت الإمارات العربية المتحدة «رؤية الإمارات ٢٠٧١»[١١] بهدف «جعل الإمارات أفضل دولة في العالم»، مع توفير أعلى مستويات التعليم المتميزة، والتركيز على تعزيز تدريس العلوم والتكنولوجيا المتقدمة، وترسيخ قيم التسامح والتماسك والاحترام في المجتمع، وكذلك الاستثمار في تقنيات التعليم المتقدمة واستكشاف الفضاء. على سبيل المثال، أنشأت حكومة الإمارات العربية المتحدة مؤخراً «منطقة ٢٠٧١»، وهي منظومة للابتكار تركز على تسهيل التعاون بين الحكومة والشركات الناشئة، والمؤسسات الكبيرة والشركات الصغيرة والمتوسطة التي تقدم ابتكارات تقنية وغيرها[١٢].

إضافةً إلى ذلك، أعلنت المملكة العربية السعودية في يوليو ٢٠٢٢ عن برنامج جديد للبحث والتطوير والابتكار يهدف إلى زيادة الناتج المحلي الإجمالي بنحو ١٦ مليار دولار بحلول العام ٢٠٤٠.[١٣] وفي سبتمبر ٢٠٢٢، أطلقت دبي «برنامج دبي للبحث والتطوير»، الذي ترى أنه «ركيزة محورية في تحقيق رؤية دبي لاقتصادها المستقبلي القائم على المعرفة»[١٤]. وتهدف استراتيجية قطر للبحوث والتطوير والابتكار ٢٠٣٠ («استراتيجية ٢٠٣٠») إلى إحداث نقلة نوعية في منظومة البحوث والتطوير والابتكار في الدولة من أجل مواجهة التحديات الوطنية[١٥]. وفي ظل استراتيجية «مشروع ٣٠٠ مليار»، تعمل وزارة الصناعة والتكنولوجيا المتقدمة في دولة الإمارات العربية المتحدة على تطوير وتحفيز القطاع الصناعي في الدولة، ورفع مساهمة القطاع الصناعي في الناتج المحلي الإجمالي إلى ٣٠٠ مليار درهم بحلول العام ٢٠٣١ [١٦].

٤ المواهب والموارد

تمتلك منطقة الشرق الأوسط المقومات التي تؤهلها لتعزيز الابتكار، وذلك فضل مواردها الوفيرة والاستثمارات الكبيرة في المواهب والتقنيات وثقافة المعرفة والاكتشاف المتأصلة في تاريخها، حيث كان العلماء العرب في القرن التاسع رواداً في علوم الجبر والخوارزميات. وقد تضاعف عدد طلبات براءات الاختراع ستة مرات خلال العقدين الماضيين[١٧]. وتتوفر لرواد الأعمال والمبتكرين والباحثين موارد البحث والتطوير التي تتزايد باستمرار، إضافة إلى الدعم الذي يلقونه من المؤسسات الحكومية والخاصة في جميع أنحاء المنطقة. ومع ذلك، كان الإنفاق على البحث والتطوير كنسبة مئوية من الناتج المحلي الإجمالي أقل بكثير من المتوسط العالمي البالغ ١,٩ بالمائة في العام ٢٠٢٠، وكانت أعلى النسب المئوية في الإمارات العربية المتحدة (١,٥ بالمائة)، ومصر (١,٠ بالمائة)، والمملكة العربية السعودية (٠,٥ بالمائة). ولا تزال المنطقة تعاني من انخفاض أعداد الباحثين نسبياً، رغم الإنجازات التي تحققت على مدار الأعوام الماضية. ففي العام ٢٠٢٠، بلغ عدد الباحثين في الدول العربية ٦١٤ باحثاً لكل مليون نسمة، مقارنة بأكثر من ٤,٠٠٠ باحث لكل مليون نسمة في أستراليا ونيوزيلندا وأمريكا الشمالية وأكثر من ٧,٠٠٠ باحث في سنغافورة والدول الاسكندنافية[١٨]، ما يستدعي تعزيز الإنفاق على البحث والتطوير وإعداد المواهب البحثية لتمكين منهج مونشت لتخطي الآفاق.

يمكن أن تكون هذه التحديات الصعبة التي تواجه منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا أساساً يؤهل المنطقة لتبني منهج مونشت لتخطي الآفاق، بفضل طموحها الكبير ومواهبها ومواردها. ويوضح الشكل ٢ خمس مهام مبتكرة محتملة تلائم التحديات التي تواجهها المنطقة. وتتضمن المهام الخمس موعداً محدداً للانتهاء من تنفيذها هو العام ٢٠٤٠، مما يتيح الوقت لاكتشاف وتطوير التقنيات الجديدة. ويتزامن هذا الموعد مع العديد من خطط وأهداف التطوير والابتكار الحالية في المنطقة. وتتلخص هذه المهام الخمس فيما يلي:

- إعادة النظر في الاقتصاد لضمان الازدهار الشامل
- بناء مجتمع «يركز على الإنسان» لتحسين التماسك الاجتماعي
- تحقيق التوازن في الموارد من خلال توفير الموارد الغذائية الكافية مع ضمان الحفاظ على الموارد الطبيعية في نفس الوقت
- إعادة تصميم أنظمة الرعاية الصحية بهدف تعزيز متوسط العمر المتوقع بزيادة خمس سنوات على الأقل (بناءً على الاتجاهات التاريخية العالمية[١٩] وافتراض عدم ظهور المزيد من الأوبئة)
- بناء ٥٠ مدينة معرفية تحقق المحصلة الإيجابية؛ أي مدن تحقق صفرية الانبعاثات وتساهم بإيجابية في الحفاظ على البيئة وتعزيزها.

ومن الضروري أن تترك كل مهمة آثاراً كبيرة غير مباشرة في منظومة المجتمع بالكامل.

الشكل ٢:
منهج مونشت لتخطي الآفاق لمنطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا وأمثلة عليه

Experience moonshots of epic ambition on **ideationcenter.com/Moonshots.**

مهمات	مونشت
إعادة النظر في الاقتصاد	
إعادة توزيع الثروة والقيمة لجعل الاقتصادات أكثر شمولاً بحلول العام ٢٠٤٠	١. تحديد مفهوم جديد لعادات ونماذج الاستهلاك في العديد من القطاعات، مثل الأزياء ٢. تطبيق "اقتصاد الرعاية" الذي يركز على رعاية المواطنين والثقة والتراحم والذكاء الجماعي ٣. إطلاق "مؤشر حدود الكوكب" لإعادة قياس أداء الدول وليحل محل بيانات الدخل القومي
بناء مجتمعات تركز على الإنسان	
الحد من عدم المساواة الاجتماعية وتعزيز التماسك الاجتماعي بحلول العام ٢٠٤٠	١. إنشاء أول نظام محاكاة لمشاعر الأطفال الأقوياء لتعزيز مرونة المجتمع ٢. تطوير مقياس للعمل الجماعي من أجل تحفيز إجراءات التصحيح لتحقيق الاستفادة للجميع
إعادة النظر في تصميم المدن والمساحات	
بناء ٥٠ مدينة معرفية تحقق المحصلة الإيجابية بحلول العام ٢٠٤٠	١. تبني تقنيات التحرر من الجاذبية لتعزيز الابتكار في مجال الحركة والتنقل ٢. بناء مدن يمكن التنقل في جميع أنحائها في ١٥ دقيقة
إعادة تصميم أنظمة الرعاية الصحية	
تمكين كل شخص من عيش حياة صحية وزيادة متوسط العمر المتوقع بخمس سنوات بحلول العام ٢٠٤٠	١. القضاء على مرض السكري من خلال عمليات زراعة البنكرياس المصنوع من الطحالب ٢. القضاء على الحاجة إلى التبرع بالأعضاء من خلال إنشاء مصانع إنتاج الأعضاء بالتقنية رباعية الأبعاد ٣. إنشاء العيادات الوراثية للقضاء على الأمراض الوراثية قبل ولادة الأطفال
تحقيق التوازن في الموارد	
توفير موارد غذائية كافية لكل شخص في الشرق الأوسط وشمال إفريقيا مع الحفاظ على الموارد الطبيعية بحلول العام ٢٠٤٠	١. ابتكار كبسولات غذائية تحقق المحصلة الإيجابية بحيث توفر قيمة غذائية كافية دون انبعاثات ٢. تعديل النباتات وراثياً لتتطلب كميات أقل من الماء ٣. بناء منظومة شاملة تعيد تجديد البيئة الطبيعية من خلال أنظمة الإنتاج

أربع نقلات نوعية لتنفيذ منهج مونشت لتخطي الآفاق لمنطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا

يعتبر منهج مونشت لتخطي الآفاق لمنطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا برنامجاً شاملاً لتوفير التقنيات المتطورة سعياً لتحقيق المهام الطموحة واسعة النطاق، وترسيخ مكانة منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا فيما يتعلق بالابتكار. ويتطلب هذا البرنامج نقلة نوعية وتغييراً جذرياً لتحقيق النجاح، ويبدأ التغيير بتجاوز التفكير التقليدي وتعديل طريقة إدارة المشاريع وتمويلها والإشراف عليها.

من التفكير بالمنهج التدريجي إلى التفكير بمنهج مونشت لتخطي الآفاق

يبدأ منهج مونشت لتخطي الآفاق بالتفكير المبتكر، ما يعني تحويل الأهداف من تحسينات تدريجية إلى تحسينات ضخمة، وتغيير الحقائق الحالية إلى حقائق أساسية جديدة (الشكل ٣). ولا يسعى هذا المنهج إلى تحقيق «المزيد» أو «الأكبر»، ولكنه يهدف إلى تجاوز الحدود الحالية وتحويل الخيال إلى الواقع. فقبل برنامج أبولو التابع لناسا ومهمته الناجحة في العام ١٩٦٩، كان إرسال رجل إلى القمر يعدّ إلى حد كبير ضرباً من الخيال. وقد تطلب تحقيق هذا الهدف طموحاً كبيراً وموارد هائلة واستعداد هائلاً للمخاطرة، ولكن النجاح الحقيقي بدأ بإعادة تخيل ما هو ممكن (انظر مربع «أنواع منهج مونشت لتخطي الآفاق»).

الشكل ٣:
أربعة مبادئ للتفكير بمنهج مونشت لتخطي الآفاق
MOONSHOT THINKING

التفكير المبتكر هو رحلة تؤدي إلى تأثير كبير، وتبدأ بتحديد هدف أو مهمة كبيرة، تتميز بإحداث تأثير شامل وضخم على المنطقة بالكامل مع تحديد معايير النجاح بوضوح. على سبيل المثال: توفير الموارد الغذائية الكافية للجميع في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا مع الحفاظ على الموارد الطبيعية بحلول العام ٢٠٤٠، أو تمكين كل شخص في الشرق الأوسط وشمال إفريقيا من عيش حياة أكثر صحة وزيادة متوسط العمر المتوقع في المنطقة بخمس سنوات. يطلق على هذه الفكرة «السبب» أو القوة المحفزة التي تجذب انتباه وشغف الأطراف المعنية، بما في ذلك الحكومات ورواد الأعمال والباحثين والمبتكرين والمستثمرين من القطاع الخاص، وغيرهم. أما الخطوة التالية فتتمثل في تخيل المستقبل المحتمل من خلال عدسة «الخيال العلمي»، ثم تحويل تلك الأفكار إلى واقع ملموس بالاعتماد على العلوم والتكنولوجيا. وتهدف هذه العملية إلى إطلاق العنان للتفكير الإبداعي لبناء محاكاة يمكن فيها تحقيق الهدف المبتكر، وتتمثل الخطوة الأخيرة في استخدام هذه الوجهة كنقطة انطلاق لربط هذا المستقبل المُتخّيل بالحاضر. واستناداً إلى القدرة الحالية للمنطقة، ينبغي تحديد ما يجب تحقيقه وما يجب أن يكون موجوداً حتى يتحول الهدف المبتكر إلى حقيقة واقعة. ويتم تحسين هذه الأفكار وتطويرها من خلال الاختبار والتجريب الشامل، وذلك من أجل تحديد المهام والمبادرات والمراحل الزمنية اللازمة لتنفيذها.

سيعتمد نجاح برنامج منهج مونشت لتخطي الآفاق لمنطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا على تبني عقلية التعلم والتجريب عبر منظومة شاملة للابتكار، إضافة إلى التحلي بالمرونة والرغبة في تغيير المسار عند الضرورة، واليقين بأن الرحلة لا تقل أهمية عن النتيجة. غير أن التقدم المحرز غالباً لا يكون منتظماً، وينبغي إبراز أي نجاحات أو فوائد غير مباشرة والاحتفال بتحقيقها على طول الطريق.

أنواع منهج مونشت لتخطي الآفاق

ينبع منهج مونشت لتخطي الآفاق من مجموعة من المتطلبات الملحّة، حيث يكون بعضها تفاعلياً ومدفوعاً بالحاجة الفورية، بينما يتميز البعض الآخر بالطموح وينبثق من الرغبة في تحدي القيود القائمة.

يعد لقاح فايزر-بيونتيك المضاد لكوفيد19- مثالاً حياً على منهج مونشت لتخطي الآفاق التفاعلي الذي يظهر نتيجة للتحديات الخارجية. فعندما انتشرت الجائحة وهددت الأرواح وسبل العيش في جميع أنحاء العالم، راهنت شركتا فايزر وبيونتيك على تقنية خاصة بالحمض النووي الريبوزي المرسال (mRNA) وهس تقنية موجودة بالفعل ولكنها غير مثبتة النتائج[٢٠]. وأثمرت جهود الشركتين عن إنتاج لقاح فعّال تم تطويره في وقت قياسي، وظهرت استخدامات جديدة لهذه التقنية ضمن الفوائد غير المباشرة لهذه الجهود.

وعلى الجانب الآخر، نشأت مهمات أبولو الأصلية بدافع الطموح والكبرياء الوطني. كانت مهمة ناسا لإرسال رجل إلى القمر نابعة جزئياً من طموحات وأحلام البشر، ومرتبطة جزئياً بالتطلعات السياسية، حيث سعت ناسا لتجاوز حدود وقدرات الجنس البشري مع التنافس في نفس الوقت مع برنامج الفضاء السوفيتي[٢١]. وقدمت هذه التطلعات والأفكار إرثاً كبيراً للعالم يتضمن، على سبيل المثال، بدلات الفضاء، وتوفير الغذاء والماء في الفضاء، وابتكارات في مجالات الحوسبة والاتصالات والمركبات الفضائية الجوالة بتقنية التحكم عن بُعد والتحكم في الغلاف الجوي، مما يثبت أن التطلعات الفردية تؤدي إلى آثار غير مباشرة بعيدة المدى من خلال التقنيات المبتكرة.

وبين هذين النوعين يوجد منهج مونشت لتخطي الآفاق «الاستباقي»، مثل السيارات ذاتية القيادة و«Google Brain»، الذكاء الاصطناعي المستخدم لتشغيل ترجمة جوجل. كانت هذه المشاريع في البداية اختراعات متطورة غير مسبوقة تم تصميمها لحل مشاكل العالم الواقعي واسعة النطاق، وتوسيع حدود العلوم التطبيقية.

سوف يكون منهج مونشت لتخطي الآفاق لمنطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا مزيجاً من هذه الأنواع الثلاثة. ورغم أن دوافع هذه الأنواع متنوعة، فإن جميعها يتطلب نقلات نوعية مماثلة وتغييراً في العقليات والقدرات والتمويل والحوكمة لتحقيق النجاح.

يتطلب التفكير المبتكر قدرة عالية على تحمل المخاطر وإدراك أن الفشل جزء ضروري - وغالباً ما يكون مفيداً - في رحلة النجاح. على سبيل المثال، بلغ الاستثمار في طائرة كونكورد، أول طائرة أسرع من الصوت في العالم، ٢,٥ مليار دولار، أي ما يعادل حوالي ٢٥ مليار دولار في الوقت الحالي، وكان هذا الرقم يشكل التزاماً مالياً كبيراً في الستينيات. لم تنجح الطائرة في النهاية في إحداث ثورة في السفر الدولي وتوقفت عن العمل في العام ٢٠٠٦ بسبب ارتفاع تكاليف التشغيل وتراجع الطلب والمخاوف المتعلقة بالسلامة[٢٢]. ومع ذلك، استمرت آثارها الإيجابية في تشكيل مستقبل الطيران، فبالاعتماد على الدروس المستفادة من طائرة كونكورد، تعمل شركة «بووم سوبرسونيك» على تطوير جيل جديد من الطائرات الأسرع من الصوت التي تتميز بالحياد الكربوني، وقد قدمت العديد من شركات الطيران الكبرى طلبات مسبقة لشراء هذه الطائرات. يمثل مبدأ «الفشل أفضل من عدم المحاولة على الإطلاق» أحد المبادئ الأساسية للتفكير المبتكر وكذلك أحد المبادئ التي تعتمدها شركات التكنولوجيا في الوقت الراهن، بل إن رموز عالم التكنولوجيا، بما في ذلك الراحل ستيف جوبز، غالباً ما يشيرون إلى أن التعلم من الفشل يعتبر الخطوة الأولى نحو الابتكارات الكبيرة، والتي بدورها تمهد وتكشف مسارات الاكتشاف الجديدة[٢٣].

نتيجةً لذلك، يجب أن تتضمن المهمات المبتكرة وسائل حماية محددة بدقة ضمن إجراءات إدارة المخاطر، وعمليات واضحة للتوقف عن المشاريع والتعلم منها عندما تفشل. على سبيل المثال، يتخلى فريق «جوجل إكس» عن أكثر من ١٠٠ فكرة مشروع سنوياً في مراحل مختلفة خلال تطويرها[٢٤]. ولكن غالباً ما يفضي الوقت والموارد المستثمرة في هذه المشاريع إلى رؤى جديدة ومفيدة يمكن تطبيقها على تقنيات أخرى. ويعتبر مشروع «جوجل إكس لوون» أحد الأمثلة على ذلك، حيث سعى المشروع إلى استخدام البالونات لتوصيل خدمات الاتصال للمناطق النائية، ولكن المشروع توقف في العام ٢٠٢١ بعد ثماني سنوات، بسبب عدم الجدوى التجارية. ومع ذلك، يتم استخدام الدروس المتعلمة من هذا المشروع وأكثر من ٢٠٠ براءة اختراع مرتبطة به في مشاريع جديدة[٢٥].

٢ من الجهود الفردية إلى التعاون العابر للحدود

لا يمكن تنفيذ منهج مونشت لتخطي الآفاق إلا إذا خرجت دول منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا من حالة الانفصال البحثي التي تعيشها، والتي قد تكون سائدة على المستوى الوطني في نفس البلد، حيث لا يوجد تنسيق أو تعاون بين الباحثين في الدولة والأطراف المعنية الأخرى التي تتضمن الحكومات والشركات التي يمكن أن تستخدم نتائج الأبحاث. ويمكن أن تكون حالة الانفصال على المستوى الدولي أيضاً، حيث تعمل الدول منفردة بدلاً من التعاون معاً لحل المشاكل المشتركة. وقد نفذت بعض دول المنطقة مبادراتها الطموحة (مثل «مسبار الأمل»، الذي يهدف إلى أن يكون أول مسبار يقدم صورة كاملة عن الغلاف الجوي للمريخ وطبقاته[٢٦]، ومشروع «نيوم»). وبالنظر إلى التحديات المشتركة، ومستوى المخاطرة اللازم للتغلب عليها وحجم الاستثمارات المطلوبة لهذه الحلول، يمكن أن يكون التعاون متعدد الأطراف وسيلةً فعالة لمواجهة مجموعة كبيرة من التحديات. وتحقيقاً لهذه الغاية، نقترح إنشاء «مختبر منهج مونشت لتخطي الآفاق لمنطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا» على المستوى الإقليمي بهدف دعم وتنسيق الجهود المبذولة لتعزيز الابتكارات المتطورة وتحقيق الأهداف الكبيرة المشتركة، بما يعزز التعاون بين القطاعات المختلفة وبين الدول.

سيمثل هذا المختبر نوعاً جديداً من نماذج الحوكمة الإقليمية التي تعمق التعاون الحالي بين الدول (مثل البرنامج العربي لاستكشاف الفضاء ومبادرة الشرق الأوسط الأخضر). وعند التخلص من حالة الانفصال على المستوى القطاعي والوطني، سيتمكن برنامج منهج مونشت لتخطي الآفاق للشرق الأوسط وشمال إفريقيا من الاستفادة القصوى من الميزة التنافسية لكل دولة، والحصول على مجموعة موارد أكبر وأكثر تنوعاً، والمشاركة في مخاطر تنفيذ المهام المبتكرة. وفي الوقت نفسه، يمكن للعمل الجماعي نحو تحقيق الهدف الجريء المساهمة في تعزيز الشعور بالانتماء الإقليمي ويساعد في بناء مستقبل أفضل للشرق الأوسط.

ينبغي أن يكون إنشاء هذا المختبر قراراً مشتركاً والتزاماً على عاتق حكومات المنطقة، وأن تتكون الهيئة التنفيذية من كبار المسؤولين الحكوميين من جميع الدول المعنية. وتتلخص مهمة المختبر في تنفيذ برامج فردية ذات أهداف كبيرة خاصة وسيكون لكل برنامج قائد محدد. إضافةً إلى ذلك، يمكن مواءمة مجالات البرنامج مع أولويات البحث والتطوير لكل دولة ومع قاعدة الأبحاث الحالية (تتضمن المجالات المحتملة الصحة والعافية، واستدامة الموارد، والطاقة والريادة الصناعية، واستكشاف الفضاء، والذكاء الاصطناعي المعزز).

ومن المسؤوليات الأساسية للمختبر إنشاء المهام المبتكرة سعياً لتحقيق هدف كبير مشترك، وتعزيز التفكير المبتكر، والإشراف على تنفيذ المهام المبتكرة ودعمها، ونشر المعرفة والاكتشافات في جميع أنحاء المنطقة. كما يجب أن يضم المختبر فريقاً أساسياً من الخبراء مع الاستفادة من عمليات التوظيف المخصصة لمهام بعينها من أجل جذب المواهب اللازمة. إضافةً إلى ذلك، يجب أن يضع المختبر استراتيجية واضحة لإيقاف المشاريع في حالة الفشل للتخفيف من آثارها السلبية.

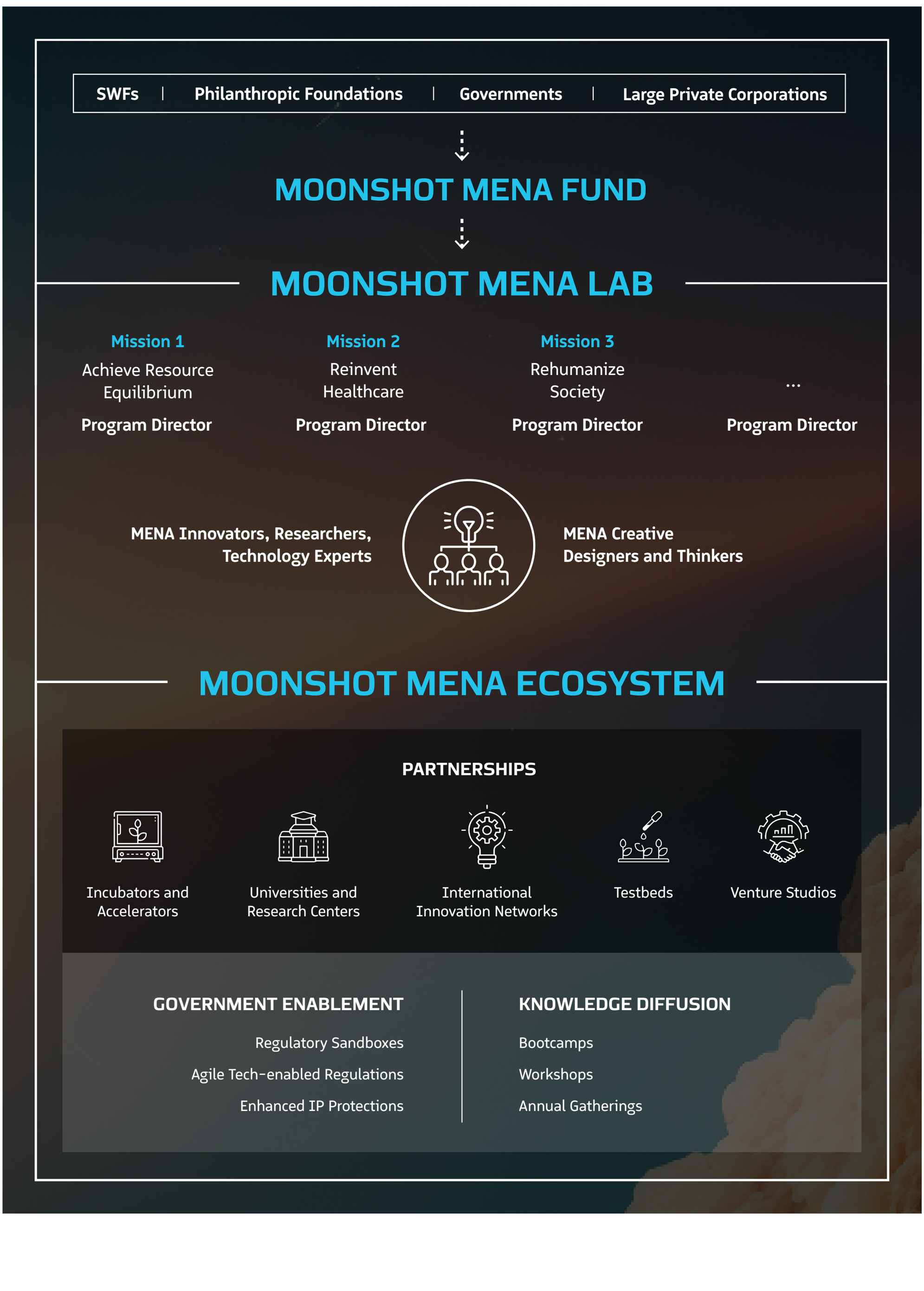
ويمكن استخدام البيئات التجريبية التنظيمية المخصصة لإجراء الاختبارات وتجريب التقنيات الجديدة كجزء من هيكل الحوكمة. بالإضافة إلى ذلك، يمكن للدول المختلفة تأسيس البيئات التجريبية التنظيمية من أجل تسريع أجندة الأبحاث. فعلى سبيل المثال، إذا كانت اختبارات الحمض النووي محظورة في دولة ما، يمكن إجراء الأبحاث في هذا المجال في بيئة تجريبية في دولة أخرى.
وسيحتاج المختبر أيضاً إلى عقد شراكات مع الجهات الحكومية لضمان أن تكون السياسات واللوائح (مثل حماية الملكية الفكرية وتمويل الابتكارات) استشرافية وقائمة على البيانات وممكّنة من خلال التقنيات التنظيمية.

تعتبر وكالة مشاريع الأبحاث الدفاعية المتقدمة التابعة للحكومة الأمريكية (DARPA) من أبرز الأمثلة على مختبرات منهج مونشت لتخطي الآفاق[٢٧]. تدعم الوكالة المشاريع ذات التأثير الأعلى والأكثر مخاطرة والأكثر استشرافاً للمستقبل على المستوى التقني، مما يسمح لمتلقي التمويل بتخطي الحواجز التقنية وتقديم الحلول التي تحقق أهداف المشروع. ونجح هذا النموذج في تقديم الكثير من التقنيات المبتكرة (مثل تقنية GPS والإنترنت)، والعديد منها له تطبيقات تجارية واسعة النطاق. وهناك أمثلة أخرى تتضمن وكالة الأبحاث المتقدمة والاختراع (ARIA)[٢٨] في المملكة المتحدة وبرنامج «هورايزن أوروبا» (Horizon Europe) التابع للاتحاد الأوروبي، وهو برنامج للبحث والابتكار عابر للحدود يسهّل التعاون بين الدول ومشاركة المعرفة وتمويل الابتكارات المتطورة عبر خمسة مجالات مهمة[٢٩].

٣ من الاستعانة بالمواهب الخارجية إلى بناء منظومة شاملة للمواهب

يتطلب منهج مونشت لتخطي الآفاق منظومة شاملة للمعرفة والمواهب تسهل نقل الأفكار بين مجموعة متنوعة من الأطراف المعنية في جميع أنحاء المنطقة - من المبتكرين ورواد الأعمال إلى الباحثين وخبراء التكنولوجيا والهيئات الحكومية والتنظيمية والشركات الخاصة وأصحاب رأس المال المغامر والمفكرين المبدعين.

الشكل ٤:



ولكن منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا تعاني في الوقت الحالي من انخفاض مستوى التعاون وقلة تبادل المعرفة. ورغم أن براءات الاختراع الجديدة تركّز على مجموعة متماثلة من المواضيع (تتضمن مواد البناء والتشييد والمواد الكيميائية المتخصصة والنفط)، يختار معظم الباحثين التعاون مع دول خارج حدود المنطقة. فبين عامي ٢٠١٦ و٢٠٢٠، تم تقديم ٥٦ بالمائة من أكثر من ٢٠,٠٠٠ طلب براءة اختراع محلياً في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا، وبلغت نسبة الطلبات المقدمة بالاشتراك مع باحثين من دول المنطقة ٢ بالمائة فحسب[٣٠]. ولكن مع تحول دول منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا إلى الاقتصادات القائمة على المعرفة الأكثر اكتمالاً، ينبغي على الدول التركيز على المدى القصير على تعزيز التعاون للاستفادة من الإمكانات الكاملة للمعرفة والقدرات الحالية على المستوى الإقليمي، بالتوازي مع الاستثمارات طويلة الأجل في بناء القدرات (انظر مربع «منظومات المواهب الناجحة»).

يمكن لقادة الدول بناء منظومة المواهب داخل المنطقة من خلال إنشاء شبكات ومساحات رسمية لجمع المواهب معاً، والتي تتضمن حاضنات ومسرّعات الأعمال وأستوديوهات المشاريع ومراكز الاختبار، بالإضافة إلى ورش العمل والدورات التدريبية والتجمعات السنوية. ويعد التنوع في الخلفيات الثقافية والخبرات أحد الأولويات، لأنه يؤدي إلى تنوع التفكير، الذي يحظى بأهمية كبيرة من أجل نجاح منهج مونشت لتخطي الآفاق. ورغم أن تطوير المواهب داخل منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا يجب أن يظل محور التركيز، بدلاً من الحصول على المواهب من الخارج، فإنه بإمكان المنطقة أيضاً الاستفادة من الشراكات مع المراكز البحثية الدولية وهيئات الابتكار وشبكات نقل المعرفة وبناء القدرات.

أمثلة على منظومات المواهب الناجحة

يعتبر «ممر كاسكاديا للابتكار» (Cascadia Innovation Corridor)[٣١] أحد الأمثلة على منظومة المواهب الناجحة، وهي مبادرة عابرة للحدود (بين مدن فانكوفر وبورتلاند وسياتل في شمال أمريكا) تهدف إلى تعزيز مكانة المنطقة كمركز عالمي للابتكار والتجارة. وتعقد الهيئة الرئيسية المسؤولة عن المبادرة شراكات عديدة لتسهيل تبادل المعرفة وجذب رأس المال وأفضل المواهب وبناء شبكة للتعاون بين الأشخاص والشركات والجامعات والكليات والباحثين. إضافة إلى ذلك، تجمع «شبكة كاتابولت» (Catapult Network)[٣٢] في المملكة المتحدة الباحثين والمبتكرين في القطاعين الحكومي والخاص لتعزيز الابتكار.

٤ من التمويل القائم على المشاريع إلى التمويل طويل الأجل القابل للتطوير

يدعو منهج مونشت لتخطي الآفاق إلى التخلي عن نموذج التمويل الكلاسيكي المستند إلى الأداء وتبني نموذج تمويل أكثر مرونة وقابلية للتطوير، فالمشاريع الابتكارية تتميز بنطاقها الواسع وكلفتها الباهظة ومخاطرها المرتفعة ومدتها الزمنية الطويلة. ويجب الفصل تماماً بين تمويل هذه المشاريع عالية المخاطر والعوائد، وتمويل مشاريع البحث والتطوير والابتكار التقليدية[٣٣]، إذ ينبغي أن تتجاوز نماذج الاستثمار في هذه المشاريع التمويل العادي وأن تتبنى منهجاً طويل الأجل وأقل توجهاً نحو تحقيق العائد مع تقبل مستويات أعلى من المخاطر.

وسيكون إنشاء صندوق تمويل منهج مونشت لتخطي الآفاق لمنطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا الوسيلة الأجدى، بحيث يتم تخصيص الصندوق لهذه المشاريع. ومن المقدر أن يبلغ التمويل الأساسي اللازم لهذا الصندوق مليار دولار على مدار السنوات الخمس المقبلة، مع توزيع التمويل على أهداف متعددة. ويتوافق هذا المبلغ مع التمويل الاستثماري للدول المتقدمة الأخرى حول العالم، ولكن يمكن تعديله وفقاً لمتطلبات المشاريع والبرامج التي يتم تمويلها. فعلى سبيل المثال، خصصت اليابان مليار دولار لأهدافها الستة الخاصة بمنهج مونشت لتخطي الآفاق[٣٤]. وتبلغ الميزانية السنوية لوكالة مشاريع الأبحاث المتقدمة للطاقة التابعة للحكومة الأمريكية (ARPA-E) حوالي ٤٣٠ مليون دولار [٣٥]، أما في المملكة المتحدة، فقد رصدت وكالة الأبحاث المتقدمة والاختراع ٨٠٠ مليون جنيه إسترليني لتمويل المستثمرين أصحاب الأفكار التحويلية عالية المخاطر[٣٦].

سيوفر الصندوق مجموعة من أدوات التمويل التي تتناسب مع الرغبة في المخاطرة لدى مختلف الأعضاء، بما في ذلك صناديق الثروة السيادية، ومؤسسات القطاع الحكومي، والشركات الخاصة، وشركات رأس المال المغامر، والمؤسسات الخيرية. وتجدر الإشارة إلى أن المهام المبتكرة تتلاءم بشكل جيد مع أهداف صناديق الثروة السيادية للاستثمار في المشاريع التي تعزز تنوع الاقتصادات الوطنية وتطوير القدرات المحلية، مثل مبادلة في أبوظبي وصندوق الاستثمارات العامة في المملكة العربية السعودية. فعلى سبيل المثال، أعلن صندوق الاستثمارات العامة السعودي مؤخراً عن خطط لاستثمار ٢٤ مليار دولار في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا لتعزيز الاقتصادات الإقليمية ودعم أهداف «رؤية المملكة ٢٠٣٠».

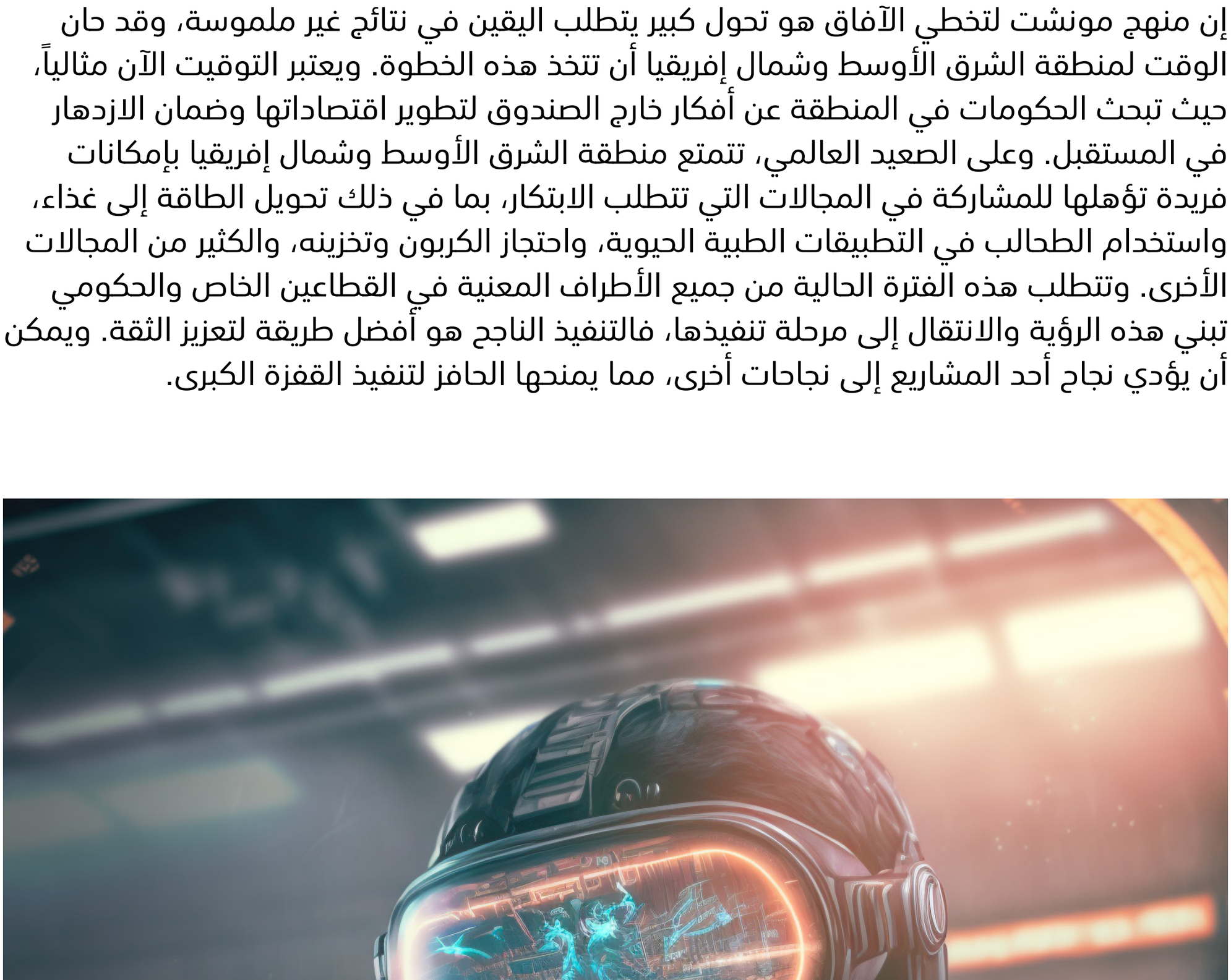
يمكن لصندوق تمويل منهج مونشت لتخطي الآفاق لمنطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا تخصيص التمويل من خلال تقييم كل مشروع من حيث تأثيره وقوة الأدلة الداعمة له وإمكانية التوسع وتحقيق آثار غير مباشرة، مع الحفاظ على القيمة طويلة المدى لمحفظة المشاريع الحالية. ومن المرجح أن يتطور نوع التمويل مع إحراز المزيد من التقدم في المشروع خلال مستويات النضج المختلفة، بحيث تعتمد الأفكار الأولية على المِنح للانتقال إلى مرحلة إثبات جدوى الفكرة، بينما يمكن أن تصبح الحلول الأكثر نضجاً مؤهلة للحصول على المِنح والاستثمارات اعتماداً على مستوى المخاطر.

أخيراً، يجب أن تضع قرارات التمويل في الاعتبار قيمة الملكية الفكرية. ويمكن أن يتعاون الصندوق مع فرق المشاريع والممولين من البداية لتعزيز الشفافية والمواءمة بشأن مسائل الملكية الفكرية.

لا شك أن التغييرات الأربعة التي ذكرناها سابقاً، والتي تشمل العقلية والحوكمة والقدرات والتمويل اللازم لمشاريع منهج مونشت لتخطي الآفاق، هي تغييرات أساسية لا غنى عنها، ولكنها تحدث بطريقة تلقائية بسبب عاملين رئيسيين هما الطموح والحاجة. يتمثل طموح المنطقة في أن تؤدي دوراً أكبر على مستوى العالم في معالجة المشاكل الرئيسية، من تغير المناخ إلى الأمراض المزمنة، وترتبط الحاجة جزئياً بالمشاكل المستعصية التي تواجهها المنطقة حالياً، لا سيما ندرة المياه.

الخلاصة

إن منهج مونشت لتخطي الآفاق هو تحول كبير يتطلب اليقين في نتائج غير ملموسة، وقد حان الوقت لمنطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا أن تتخذ هذه الخطوة. ويعتبر التوقيت الآن مثالياً، حيث تبحث الحكومات في المنطقة عن أفكار خارج الصندوق لتطوير اقتصاداتها وضمان الازدهار في المستقبل. وعلى الصعيد العالمي، تتمتع منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا بإمكانات فريدة تؤهلها للمشاركة في المجالات التي تتطلب الابتكار، بما في ذلك تحويل الطاقة إلى غذاء، واستخدام الطحالب في التطبيقات الطبية الحيوية، واحتجاز الكربون وتخزينه، والكثير من المجالات الأخرى. وتتطلب هذه الفترة الحالية من جميع الأطراف المعنية في القطاعين الخاص والحكومي تبني هذه الرؤية والانتقال إلى مرحلة تنفيذها، فالتنفيذ الناجح هو أفضل طريقة لتعزيز الثقة. ويمكن أن يؤدي نجاح أحد المشاريع إلى نجاحات أخرى، مما يمنحها الحافز لتنفيذ القفزة الكبرى.



ENDNOTES

1 Ghanimah Al-Otaibi, "By the numbers: Facts about water crisis in the Arab World," March 19, 2015. https://blogs.worldbank.org/arabvoices/numbers-facts-about-water-crisis-arab-world

2 Sharif M. Taha, "Kingdom imports 80% of food products," Arab News, April 20, 2014. https://www.arabnews.com/news/558271

3 Okati-Aliabad H, Ansari-Moghaddam A, Kargar S, Jabbari N. "Prevalence of Obesity and Overweight among Adults in the Middle East Countries from 2000 to 2020: A Systematic Review and Meta-Analysis." J Obes. 2022 Feb. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8831052/

4 Mahmoud Abouelnaga, "Poor air quality and lost economic opportunities," Atlantic Council, July 18, 2019. https://www.atlanticcouncil.org/blogs/menasource/poor-air-quality-and-lost-economic-opportunities/#:~:text=Urbanization%20is%20the%20dominant%20contributor,Arabia%2C%20and%20United%20Arab%20Emirates

5 Dubai Metaverse Strategy, UAE government website. https://u.ae/en/about-the-uae/strategies-initiatives-and-awards/strategies-plans-and-visions/government-services-and-digital-transformation/dubai-metaverse-strategy, https://wam.ae/en/details/1395303067141

6 "Kingdom of Saudi Arabia Signs the Artemis Accords," US Department of State, media note, July 16, 2022; Sarwat Nasir, "Saudi space strategy takes shape with signing of Artemis Accords," The National, July 18, 2022. https://www.thenationalnews.com/gulf-news/saudi-arabia/2022/07/18/saudi-space-strategy-takes-shape-with-signing-of-artemis-accords/; Emirates Mars Mission, UAE Space Agency. https://mars2117.worldgovernmentsummit.org/

7 Red Sea Expedition, NEOM and Ocean X. https://www.neom.com/en-us/oceanx

8 "Egypt hopes to produce world's cheapest green hydrogen in 2025," Renewables Now, October 25, 2022. https://renewablesnow.com/news/egypt-hopes-to-produce-worlds-cheapest-green-hydrogen-in-2025-802233/

9 For additional reference, https://www.vision2030.gov.sa/

10 NEOM Latest Progress Film, https://www.neom.com/en-us/newsroom/neom-progress-film

11 For additional reference, https://uaecabinet.ae/en/uae-centennial-plan-2071

12 Area 2071, 2020 Annual Report, https://area2071.ae/wp-content/uploads/2021/05/AREA-2071-Report.pdf

13 See "Saudi Arabia on the path to innovative R&D-powered global success," Arab News, July 28, 2022. https://www.arabnews.com/node/2130751/corporate-news

14 Schweta Jain, "Dubai sets up R&D programme to tap into new economic opportunities," The National, September 13, 2022. https://www.thenationalnews.com/business/economy/2022/09/13/dubai-sets-up-rd-programme-to-tap-into-new-economic-opportunities/

15 QRDI 2030 website. https://qrdi.org.qa/en-us/QRDI2030

16 "Operation 300bn, the UAE's industrial strategy," UAE government website. https://u.ae/en/about-the-uae/strategies-initiatives-and-awards/strategies-plans-and-visions/industry-science-and-technology/the-uae-industrial-strategy

17 World Bank data on patent applications. https://data.worldbank.org/indicator/IP.PAT.RESD?locations=ZQ

18 UNESCO Institute for Statistics. http://data.uis.unesco.org/index.aspx?queryid=74

19 Our World in Data set on life expectancy and Strategy& analysis, https://ourworldindata.org/grapher/life-expectancy?tab=chart&time=1770..latest&country=Africa~Asia~Europe~OWID_WRL~Americas~Oceania

20 Initial research in the field of antigravity has started and is promising. https://flightopportunities.ndc.nasa.gov/technologies/126/, https://www.nature.com/articles/s41586-020-2643-8

21 See, for example, Damian Garde, "The story of mRNA: How a once-dismissed idea became a leading technology in the Covid vaccine race," STAT News, November 10, 2020. https://www.statnews.com/2020/11/10/the-story-of-mrna-how-a-once-dismissed-idea-became-a-leading-technology-in-the-covid-vaccine-race/

22 See, for example, Asif Siddiqi, "Why the Soviets Lost the Moon Race," Smithsonian Magazine, June 2019. https://www.smithsonianmag.com/air-space-magazine/apollo-why-the-soviets-lost-180972229/

23 See Christopher Orlebar, The Concorde Story, Osprey, 2008.

24 See Steve Jobs 2005 Commencement Address at Stanford University. https://www.youtube.com/watch?v=UF8uR6Z6KLc

25 X website. https://x.company; https://www.businessinsider.com/alphabets-google-x-killed-over-100-moonshot-projects-in-2015-2016-2

26 "Loon: Expanding internet connectivity with stratospheric balloons," X. https://x.company/projects/loon/

27 "About EMM," UAE Space Agency. https://www.emiratesmarsmission.ae/

28 Defense Advanced Research Projects Agency. https://www.darpa.mil

29 Advanced Research and Invention Agency. https://www.aria.org.uk/

30 Horizon Europe, European Commission. https://research-and-innovation.ec.europa.eu/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe_en

31 Patsnap and Strategy& analysis. https://www.patsnap.com/

32 Cascadia Innovation Corridor. https://connectcascadia.com/

33 Catapult Network. https://catapult.org.uk/about-us/why-the-catapult-network/

34 "Effective policies to foster high-risk/high-reward research," OECD Science, Technology, and Industry Policy Papers, number 112, OECD. https://doi.org/10.1787/06913b3b-en.

35 Japan moonshot research and development program. https://www.openaccessgovernment.org/the-moonshot-research-and-development-program/76139/

36 Arpa-E, US Department of Energy. https://arpa-e.energy.gov, https://arpa-e.energy.gov/about/budget-requests

37 Advanced Research and Invention Agency, UK Department for Business, Energy, and Industrial Strategy. https://www.gov.uk/government/publications/advanced-research-and-invention-agency-aria-statement-of-policy-intent/advanced-research-and-invention-agency-aria-policy-statement

All the images used in this paper are created with the help of artificial intelligence tools, using a myriad of text prompts and variations to generate the intended images.

الهام الجيل القادم من الحكومات وتمكينه

القمة العالمية للحكومات هي منصة عالمية تهدف إلى استشراف مستقبل الحكومات حول العالم، وتحدد لدى انعقادها سنوياً برنامج عمل حكومات المستقبل مع التركيز على تسخير التكنولوجيا والابتكار لمواجهة التحديات التي تواجه البشرية.

وتبحث القمة العالمية للحكومات في نقاط الالتقاء ما بين العمل الحكومي واستشراف المستقبل والتكنولوجيا والابتكار، وهي منصة لتبادل المعرفة بين قادة الفكر ومركز للتواصل بين صنّاع السياسات والخبراء والروّاد في سبيل تحقيق التنمية البشرية وإحداث تأثيرات إيجابية على حياة المواطنين في جميع أنحاء العالم.

وتعتبر القمة العالمية للحكومات بوابة نحو المستقبل، إذ توفر مساحة لتحليل التوجّهات والمخاوف والفرص المستقبليّة، وميداناً لعرض آخر الابتكارات وأفضل الممارسات والحلول الذكيّة التي تحث على الإلهام وتحفّز الإبداع من أجل مواجهة التحدّيات المستقبليّة.

Visit www.worldgovernmentsummit.org

نبذة عن ستراتيجي&

ستراتيجي& هي شركة استشارات استراتيجية عالمية تتمتع بقدرات متميزة تؤهلها لمساعدتكم في رسم أفضل صورة ممكنة لمستقبلكم استنادًا إلى محاور التميز الداخلية، بما يتوافق بدقة مع احتياجاتكم وتطلعاتكم. وكجزء من شبكة «بي دبليو سي»، نعمل كل يوم على بناء حلول ناجحة لدفع عجلة النمو، كما نعمل على دمج رؤيتنا الثاقبة بالمعرفة الفنية الملموسة والتقنية ونطاق العمل الواسع لمساعدتكم في صياغة الاستراتيجية المثلى القادرة على إحداث التحول المطلوب منذ اليوم الأول.

وبصفتنا شركة الاستشارات الاستراتيجية المتكاملة الوحيدة في العالم التي تعد جزءاً من شبكة عالمية للخدمات المهنية، فإننا نعمل على دمج قدراتنا الاستراتيجية مع قدرات فرق التنفيذ الميداني على مستوى شبكة «بي دبليو سي» لمساعدتكم في معرفة الهدف المنشودة، والاختيارات التي ينبغي عليكم اتخاذها للوصول لهذا الهدف، والطريقة المثلى لتحقيقه.

واستنادًا لما تقدم، نعتمد منهجية واقعية لصياغة استراتيجيات تجمع بين عنصر القوة لرصد الإمكانيات المتاحة والجانب العملي لضمان كفاءة التنفيذ. والنتيجة هي الوصول لاستراتيجية تساعد المؤسسة المعنية على تجاوز التغييرات الحالية ودفع النتائج التي تعيد تشكيل المستقبل، استراتيجية تعمل على تحويل الرؤية لحقيقة عملية وواقع ملموس.

مركز الفكر

يُعتبر مركز الفكر من أهم الأقسام في «ستراتيجي& الشرق الأوسط « التابعة لشبكة «بي دبليو سي». ويهدف المركز إلى تعزيز النمو المستدام بالمنطقة من خلال مساعدة القادة في مختلف القطاعات على تحويل التوجّهات الاجتماعية الاقتصاديّة وترجمتها إلى أفعال لتحسين قرارات العمل. يجمع المركز بين الأبحاث المبتكرة والحوارات والخبرات العملية المستمدّة من المجتمعات المهنية في القطاعين الحكومي والخاص، ويقدم أفكاراً مبتكرة عبر منشوراته وموقعه الإلكتروني ومنتدياته لإحداث أثر ملموس ونتائج ملهمة. ويساهم المركز في تعزيز أهداف «ستراتيجي آند» لتطوير استراتيجيات عمليّة وتحويل الأفكار إلى واقع. يحظى مركز الفكر بالدعم الكامل الذي توفّره شركة «ستراتيجي& « وفريقها المحترف في منطقة الشرق الأوسط بهدف تطوير مصالح منطقة الشرق الأوسط. لمزيد من المعلومات، يُرجى زيارة الموقع الإلكتروني: **www.ideationcenter.com**.

نبذة عن المؤلفين

الدكتور يحيى عانوتي: شريك في «ستراتيجي& الشرق الأوسط» – التابعة لشبكة «بي دبليو سي» يقيم في بيروت، وهو عضو في ممارسات الطاقة والمواد الكيميائية والمرافق في الشرق الأوسط، ومتخصص في استراتيجيات التنمية الاقتصادية المستدامة القائمة على الموارد، ويعمل مستشاراً للحكومات وشركات النفط الوطنية وشركات النفط الدولية وشركات المرافق في جميع أنحاء آسيا وأفريقيا وأوروبا والشرق الأوسط والولايات المتحدة.

ديما سايس: شريكة في «ستراتيجي& الشرق الأوسط « ومدير مركز الفكر. تقيم ديما في دبي، وتمتلك خبرة تمتد لأكثر من ١٥ عاماً في تقديم الاستشارات للقطاع الحكومي في المنطقة. عملت سابقاً مستشارةً للتنمية الاستراتيجية لقطاع إدارة الاستراتيجية والحوكمة في المجلس التنفيذي في دبي.

رمزي الحاج: مدير أول في «ستراتيجي& الشرق الأوسط «، يقيم في بيروت، وهو عضو في ممارسات الطاقة والمواد الكيميائية والمرافق في الشرق الأوسط، ومتخصص في قطاع الطاقة المتجددة، مع التركيز على تطوير السياسات ووضع البرامج وتنفيذها وتوطين سلسلة القيمة في القطاع الصناعي.

الدكتور أندريه دويربيك: مدير في «ستراتيجي& الشرق الأوسط «، يقيم في دبي، وعضو في ممارسات الطاقة والمواد الكيميائية والمرافق في الشرق الأوسط. يركز الدكتور دويربيك على استراتيجيات التوطين لسلاسل القيمة، ويعمل مستشاراً للجهات الحكومية والقطاع الخاص لوضع خرائط الطريق للتقنيات المتطورة والابتكار.

سارة داغر الفغالي: زميل أول في مركز الفكر. تقيم في دبي وتمتلك خبرة تمتد لأكثر من ١٤ عاماً في تقديم الاستشارات للقطاع الحكومي في دول المنطقة وعملت سابقاً مستشارةً في مكتب رئاسة مجلس الوزراء بالإمارات ومبادرة المسرّعات الحكومية، مع التركيز على التخطيط الاستراتيجي والابتكار الحكومي.

WORLD GOVERNMENT SUMMIT

@WorldGovSummit

#WorldGovSummit

شارك في النقاش

worldgovernmentsummit.org