

## المؤتمر العام

الدورة التاسعة عشرة

فيينا، 29 تشرين الثاني/نوفمبر - 3 كانون الأول/ديسمبر 2021

البند 20 (أ) من جدول الأعمال المؤقت

إطار اليونيدو الاستراتيجي للثورة الصناعية الرابعة

## إطار اليونيدو الاستراتيجي للثورة الصناعية الرابعة 2022-2030

### تقرير من المدير العام

يقدم هذا التقرير وصفا للنهج الذي تتبعه اليونيدو في بناء إطار استراتيجي لتعزيز النهوض بالثورة الصناعية الرابعة، بغية دعم تحقيق التنمية الصناعية الشاملة للجميع والمستدامة وتنفيذ خطة التنمية المستدامة لعام 2030 في الدول الأعضاء في اليونيدو.

### أولاً - مقدمة

1- يقدم هذا التقرير لمحة عامة عن الإطار الاستراتيجي المقترح لتعزيز التنمية الصناعية الشاملة للجميع والمستدامة وتحقيق خطة التنمية المستدامة لعام 2030 في الدول الأعضاء من خلال التعجيل بتحقيق الثورة الصناعية الرابعة والتحول الرقمي.

### ثانياً - معلومات أساسية

2- تشغل الثورة الصناعية الرابعة موقعا مركزيا في التحول الرقمي للمجتمعات. وفي قطاعي التصنيع والخدمات، تقترن تكنولوجيات الإنتاج الرقمية المتقدمة، التي تشمل الذكاء الاصطناعي والطباعة ثلاثية الأبعاد والبيانات الضخمة والروبوتيات وغير ذلك، بالتقدم المحرز في مجالات تخزين الطاقة وتوليدها والحوسبة الكمية، وهو ما من شأنه أن يحول المشهد الصناعي العالمي. وبالإضافة إلى ذلك، أفضت تكنولوجيات الإنتاج الرقمية المتقدمة وعمليات الإنتاج الصناعي إلى استحداث مفهوم المصنع الذكي، الذي يقوم على التحسين المستمر.

3- وتشكل الفجوة الرقمية وما تخلفه من آثار على الصناعة التحويلية شاغلا ملحاً بالنسبة للدول الأعضاء في اليونيدو. وقد أشار تقرير اليونيدو عن التنمية الصناعية لعام 2020 إلى أن 10 اقتصادات فقط

لأغراض الاستدامة، لم تُطبع هذه الوثيقة. ويرجى من أعضاء الوفود التكرم بالرجوع إلى الصيغ الإلكترونية لجميع الوثائق.



من الاقتصادات المرتفعة الدخل تملك أكثر من 90 في المائة من براءات الاختراعات المتقدمة ونحو 70 في المائة من الصادرات المتصلة بتكنولوجيات الإنتاج الرقمية المتقدمة. وفي الوقت نفسه، يؤدي 88 اقتصادا من الاقتصادات النامية التي تقع في جنوب الكرة الأرضية دورا محدودا أو معدوما في مجال الثورة الصناعية الرابعة. وقد أدت جائحة كوفيد-19 والاضطرابات التي عرفت سلاسل القيمة العالمية، إلى جانب الصناعة التحويلية العابرة للحدود، إلى تضخيم هذه المسألة الهيكلية الأساسية.

4- وقد كانت الصناعة التحويلية حاسمة الأهمية في التصدي لجائحة كوفيد-19 من خلال سبل منها إعادة تنظيم نظم الإنتاج داخل الشركات، وإعادة توجيه مرافق التصنيع نحو إنتاج السلع الأساسية في قطاع الرعاية الصحية، وضمان توافر الأغذية وغيرها من السلع الاستهلاكية الأساسية، ودعم الابتكارات، مثل مجموعات أدوات الاختبار، بغية إتاحة تتبع المخالطين وتحديد هويتهم.

5- ومع اقتراب فترة ما بعد الجائحة، استبينت بعض الاتجاهات العالمية بين الشركات المتعددة الجنسيات التي اختارت تجنب المخاطر العالمية من خلال إعطاء الأولوية للإنتاج المحلي والتكيف مع الاحتياجات والتجارة الإقليمية بدل الإنتاج من خلال سلسلة القيمة العالمية. وقد يكون لهذا التحول آثار على البلدان النامية، التي تعتمد بصورة مفرطة على الاستثمار الأجنبي المباشر والتجارة في القطاعات الكثيفة العمالة، والتي تنفجر حاليا إلى القدرات التكنولوجية المتقدمة للانتقال إلى الثورة الصناعية الرابعة.

6- ومن الشواغل الرئيسية أن مشهد الثورة الصناعية الرابعة لا يزال يتسم بظهور أوجه عدم المساواة، حيث تعاني المرأة من نقص تمثيلها في قطاعات العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات ذات الصلة، كما أنها تعاني من آثار سلبية غير متناسبة ناجمة عن عوامل منها أتمتة العمل في قطاع الصناعات التحويلية التي تؤدي إلى عدم التوافق في أسواق العمل. وفي كثير من الأحيان، تؤدي خوارزميات الذكاء الاصطناعي إلى إدامة التمييز والتحيز بمختلف أشكاله، في حين تثير البيانات الضخمة شواغل بشأن الخصوصية. ويتمثل دور اليونيدو في دعم الآثار الإيجابية للثورة الصناعية الرابعة والتخفيف من الآثار السلبية للتكنولوجيا على الرخاء.

7- ووجه إعلان أبوظبي، الذي اعتمد في الدورة الثامنة عشرة للمؤتمر العام في تشرين الثاني/نوفمبر 2019، وورقة الاجتماع المتعلقة بإطار اليونيدو الاستراتيجي للثورة الصناعية الرابعة (IDB.49/CRP.11) التي قُدمت إلى مجلس التنمية الصناعية في دورته التاسعة والأربعين في تموز/يوليه 2021، الانتباه إلى ظهور التكنولوجيات الرائدة، ودعيا إلى تبني مزاياها، وكذلك إلى إنشاء تحالف عالمي للقطاع الخاص من أجل تحقيق التنمية الصناعية الشاملة للجميع والمستدامة. ويستجيب إطار اليونيدو البرنامجي المتوسط الأجل للفترة 2022-2025 لهذه الدعوة، ويحدد التحول الرقمي والابتكار باعتبارهما واحدا من المجالات الثلاثة التي تركز عليها المنظمة من أجل النهوض بالتنمية الصناعية الشاملة للجميع والمستدامة.

8- وتعكف اليونيدو، بغية مواصلة دعم دولها الأعضاء، على وضع إطار استراتيجي للثورة الصناعية الرابعة يسمح للمنظمة بتعزيز وضعيتها بوصفها منظمة عالمية رائدة في هذا المجال من خلال ما يلي:

- (أ) العمل بصورة أكثر منهجية واستراتيجية مع الدول الأعضاء والشركاء في التنمية بشأن المواضيع المتعلقة بالثورة الصناعية الرابعة، وإيجاد أوجه التآزر في مختلف مجالات عمل المنظمة بمزيد من الفعالية؛
- (ب) وضع برامج عالمية موجهة نحو تحقيق النتائج، وتدخلات ونُهُج مصممة خصيصا للنهوض بالثورة الصناعية الرابعة في الدول الأعضاء، مع مراعاة المنظورات الإقليمية والاستفادة مما تملكه اليونيدو من معارف وخبرات وموجودات متراكمة؛

- (ج) اجتذاب المزيد من التمويل بغية توسيع نطاق الحلول التي تعالج أولويات التحول الرقمي في الدول الأعضاء، وكذلك تسليط المزيد من الضوء على أنشطة اليونيدو وتحسين عرض إمكانات مجموعة مشاريعها؛
- (د) تقديم الدعم الشامل للدول الأعضاء من خلال تحسين إدماج عمل اليونيدو في المجالات الثلاثة ذات الأولوية المحددة في الإطار الاستراتيجي المتوسط الأجل للفترة 2022-2025، وهي: '1' التحول الهيكلي والخبرة القطاعية؛ '2' الصناعة المحايدة مناخيا والاقتصاد الدائري؛ '3' التحول الرقمي والابتكار؛
- (هـ) تحسين أثر شراكات اليونيدو وبرامجها، بما في ذلك برامج الشراكات القطرية والبرامج القطرية، وتعزيز أوجه التآزر مع المنظمات الأخرى والمصارف الإنمائية الوطنية والإقليمية والمتعددة الأطراف وقطاع الأعمال على الصعيد الوطني والإقليمي والعالمي.

### ثالثاً - الأهداف والمجالات الاستراتيجية

#### ألف - دور اليونيدو العالمي في تعزيز الثورة الصناعية الرابعة

- 9- تتمتع اليونيدو، بوصفها وكالة الأمم المتحدة المتخصصة المكلفة بتعزيز التنمية الصناعية الشاملة للجميع والمستدامة، بمركز فريد يمكّنها من الاستفادة من قدراتها في مجالات التعاون التقني والسياسات وحشد الزخم من أجل مساعدة دولها الأعضاء في الانتقال إلى الثورة الصناعية الرابعة.
- 10- وفيما يتعلق بالابتكار والسياسات القطاعية الصناعية، تمتلك اليونيدو قدرات تمكّنها من توسيع نطاق التكنولوجيات وإدماجها مع المنهجيات والأدوات اللازمة للعمل في القطاعات الصناعية، من سلاسل القيمة والإمداد إلى مجموعات المنشآت. ولدى المنظمة أيضا برامج واسعة النطاق تتعلق بمجمعات العلوم والتكنولوجيا، والمناطق الاقتصادية الخاصة، والمجمعات الصناعية، تهدف إلى تعزيز منظومتي التكنولوجيا والابتكار.
- 11- وفيما يتعلق بالارتقاء بالمهارات الرقمية والتدريب المهني، تهدف اليونيدو إلى زيادة القدرات في البلدان النامية من خلال مرفقها لتنمية التعلم والمعرفة. كما أتاحت المنظمة إمكانية التعلم في مجال السياسات الرقمية أثناء الجائحة من خلال سلاسل من الحلقات الدراسية الشبكية المعقودة خصيصا والتي تناولت مواضيع مثل التنمية الصناعية الشاملة للجميع والمستدامة في عصر الثورة الصناعية الرابعة والمعايير والاختبارات في مجال مكافحة جائحة كوفيد-19 والتصدي لآثار جائحة كوفيد-19 باستخدام المعايير الدولية.
- 12- وعلى مستوى الشراكات وحشد الزخم، تنشط اليونيدو في التواصل مع الشركاء في القطاع الخاص الدولي، والأوساط البحثية، ومنظومة الأمم المتحدة، والحكومات الوطنية من خلال محافل مخصصة لهذا الغرض مثل مؤتمر القمة العالمي المعني بالصناعات التحويلية والتصنيع، الذي تتشارك اليونيدو في رئاسته مع وزارة الصناعة والتكنولوجيا المتقدمة في الإمارات العربية المتحدة.
- 13- وفيما يتعلق بالأنشطة المعيارية وإسداء المشورة السياساتية، كثفت اليونيدو دعمها للدول الأعضاء فيما يتعلق بالثورة الصناعية الرابعة. وقد ركّزت ورقة المناقشة التي أعدتها المنظمة حول الاستعداد للثورة الصناعية الجديدة (Bracing for the New Industrial Revolution)، وسلسلة الحلقات الدراسية الشبكية المتعلقة بتعميم فوائد الثورة الصناعية الرابعة على الجميع (Making the Fourth Industrial Revolution Work for All)، وكذلك تقرير اليونيدو عن التنمية الصناعية لعام 2020: التصنيع في العصر الرقمي (Industrial Development Report 2020: Industrializing in the digital age)، على الآثار والتحديات التي تنطوي عليها الثورة الصناعية الرابعة بالنسبة لجميع البلدان. ويوفر مركز المعرفة التابع لليونيدو معلومات عن التقدم المحرز في مجال الثورة الصناعية الرابعة، في الجانبين المعياري والتشغيلي على السواء، في حين

توفر منصة التحليلات الصناعية مركزاً جامعاً للبيانات الصناعية على الصعيد العالمي. كما وضعت المنظمة منهجية للاستفادة من تقنية سلسلة الكتل في سلاسل الإمداد.

## باء - أهداف اليونيدو الاستراتيجية ومجالاتها ذات الأولوية المتصلة بالثورة الصناعية الرابعة

14- يهدف الإطار الاستراتيجي للثورة الصناعية الرابعة إلى تعميم فوائدها على الجميع، وذلك من خلال ما يلي: '1' النهوض بالإنتاج الذكي دعماً للعمل المناخي، '2' تسخير الثورة الصناعية الرابعة من أجل تحقيق التنمية الاقتصادية؛ '3' تحسين سبل العيش باستخدام تكنولوجيات الثورة الصناعية الرابعة. وبغية دعم هذه الأهداف، تحزز اليونيدو تقدماً في مجالات منظومات الابتكار، والمهارات وبناء القدرات، والحوكمة، والشراكات، والاستثمار والبنى التحتية، مع تدخلات على كل من المستوى الجزئي (منظومة المنشآت)، والمتوسط (الحوكمة) والكلّي (السياسات المتكاملة في المجالات المكانية).

15- وستدمج الأهداف الاستراتيجية على نحو كامل مبادئ الأمم المتحدة المتمثلة في عدم تخلف أحد عن الركب وإعادة البناء بشكل أفضل فيما يتعلق بالمساواة بين الجنسين وتمكين المرأة والشباب والمسنين والفئات السكانية الضعيفة.

*الهدف الاستراتيجي 1: تعزيز بناء قدرات الشركات في مجال الثورة الصناعية الرابعة باستخدام أدوات التنفيذ ومنهجيته*

16- من أجل دعم تحقيق هذا الهدف الاستراتيجي، ستضطلع اليونيدو بما يلي:

(أ) تحسين الرقمنة على مستوى الشركات، وتطوير النماذج وأدوات إساءة المشورة السياساتية فيما يتعلق باعتماد العمليات وأساليب العمل الرقمية، والرقمنة والابتكار، من أجل دعم الشركات في الحصول على التكنولوجيات الرائدة؛

(ب) دعم التحول الرقمي للشركات من خلال تنفيذ استراتيجيات الثورة الصناعية الرابعة التي تعنى بالمنتجات والعمليات ونماذج الأعمال والخدمات اللوجستية، والتي تستهدف المجالات المواضيعية الرئيسية في جميع الدول الأعضاء مثل الحلول القائمة على الطبيعة، والطاقة المتجددة، والاقتصاد الدائري، والأعمال التجارية الزراعية الذكية، والتصنيع الذكي؛

(ج) زيادة القدرة التنافسية والإنتاجية والقدرة على التكيف على مستوى الشركات باستخدام أدوات إساءة المشورة السياساتية، والتحليل الكمي والاستراتيجيات، ودعم الشركات في تصميم مشاريع وبرامج واسعة النطاق تستند إلى التكنولوجيات الرائدة.

*الهدف الاستراتيجي 2: توسيع نطاق خدمات اليونيدو بشأن عمليات التشخيص والابتكار وإساءة المشورة التكنولوجية في مجال الثورة الصناعية الرابعة*

17- من أجل توسيع نطاق خدمات اليونيدو المتعلقة بالحوكمة على المستوى المؤسسي في مجال الثورة الصناعية الرابعة، ستضطلع المنظمة بما يلي:

(أ) توسيع نطاق القدرات على المستوى المتوسط من أجل تصميم مساهمة تكنولوجيات الثورة الصناعية الرابعة في تعزيز الإنتاجية وتنفيذها وتقييمها؛

(ب) تعزيز منظومات الابتكار من خلال تحسين الروابط بين أصحاب المصلحة والمؤسسات؛

(ج) تحسين بيئة الأعمال وتيسير تنظيم المشاريع الدينامي. وتقديم المشورة الفعالة والمناسبة للسياق من أجل تطوير منظومة وطنية خاصة بالتكنولوجيا والابتكار وتهيئة بيئة تحتضن التحول الرقمي وتمتع بقدرات متينة في مجال تنظيم المشاريع الدينامي وبدء الأعمال التجارية.

الهدف الاستراتيجي 3: توسيع نطاق بحوث اليونيدو وما تسديه من مشورة سياساتية من أجل تعزيز السياسات والاستراتيجيات التكنولوجية

18- سوف يمكّننا سجل اليونيدو الحافل بأعمال تطوير البحوث وإسداء المشورة السياساتية ووضع القواعد والمعايير في مختلف القطاعات (الزراعة والسيارات والمنسوجات وصيد الأسماك والمستحضرات الصيدلانية، ضمن قطاعات أخرى) في الدول الأعضاء من الاضطلاع بما يلي:

(أ) تعزيز الشراكات وتشجيع الاستثمار من أجل النهوض بتصميم البرامج الوطنية المتعلقة بالثورة الصناعية الرابعة والابتكار الصناعي فيما بين الدول الأعضاء؛

(ب) توسيع نطاق خبرات اليونيدو في مجال السياسات العامة وتعزيز تفاعلها مع الهيئات والرابطات المعنية بوضع المعايير بغية دعم الدول الأعضاء في الاستفادة من النماذج الصناعية الجديدة؛

(ج) تعزيز سياسات التكنولوجيا والابتكار، والخطط المتعلقة بالبنى التحتية الأساسية (تكنولوجيات المعلومات والاتصالات، والبنية التحتية المادية) والمهارات الشخصية (التعليم، والعلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات، والقدرات القطاعية) من أجل النهوض بالاقتصاد القائم على المعرفة.

## رابعاً - نظرية التغيير

19- يسترشد الإطار الاستراتيجي لليونيدو بنظرية التغيير الخاصة بالثورة الصناعية الرابعة، التي تعرض الكيفية التي ستسهم بها خبرات اليونيدو التقنية ومجالات خدماتها في النهوض بأهداف التنمية المستدامة من خلال التنمية الصناعية الشاملة للجميع والمستدامة في سياق التحول إلى النموذج الصناعي الجديد. وتضطلع اليونيدو بعملية داخلية تهدف إلى تقييم الموارد والقدرات اللازمة لدعم التغيير التحويلي الناتج عن الثورة الصناعية الرابعة. والنقاط الأساسية التي ينطوي عليها هذا النهج هي كما يلي:

(أ) ستوسع اليونيدو، بشكل فوري، نطاق أحد البرامج المعنية بأدوات الثورة الصناعية الرابعة ومنهجياتها والكتلة الحرجة من هذه الأدوات والمنهجيات، وكذلك المشاريع والبرامج المنفذة كجزء من إطار اليونيدو الاستراتيجي للثورة الصناعية الرابعة للفترة 2022-2030، وذلك بغية التعجيل بتحقيق أهداف التنمية المستدامة من خلال التنمية الصناعية الشاملة للجميع والمستدامة. وستوفر دراسة استقصائية داخلية معلومات أساسية عن مساعي اليونيدو في مجال الثورة الصناعية الرابعة من أجل النهوض ببناء القدرات الداخلية في هذا المجال وكذلك التحول الرقمي للعمليات؛

(ب) في الأجل المتوسط، ستواصل اليونيدو دعم الشركات والقطاع العام في اعتماد التكنولوجيات والممارسات التجارية الخاصة بالثورة الصناعية الرابعة. وسوف تصمم القوة العاملة في اليونيدو منهجيات وأدوات تستند إلى التدخلات المواضيعية والمناسبة للسياق في القطاعات والبلدان والمناطق المعنية؛ وستجري تقييمات للاستعداد والنضج على مستوى الشركات؛ وستعرض القدرات التقنية والسياسات والاستراتيجيات؛ وتحدد الفجوات؛

(ج) تهدف اليونيدو إلى تقديم المساعدة لدولها الأعضاء، بحلول عام 2030، من أجل تكيف سياساتها الصناعية مع الثورة الصناعية الرابعة. وسيتيح ذلك وضع برامج جديدة تتضمن مكونات متينة، منها

الرقمية والمتعلقة بالابتكار، في مجالات المهارات وبناء القدرات والحوكمة والبنى التحتية والاستثمار، مع تركيزها جميعاً على التحول الرقمي وتحقيق الرخاء بغية تعميم فوائد الثورة الصناعية الرابعة على الجميع.

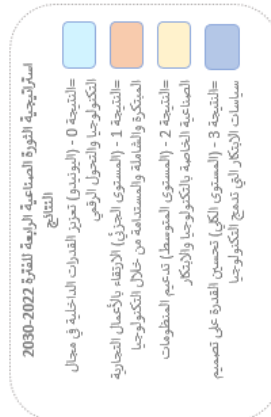
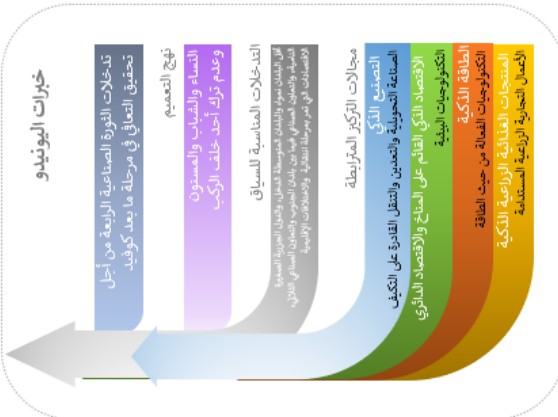
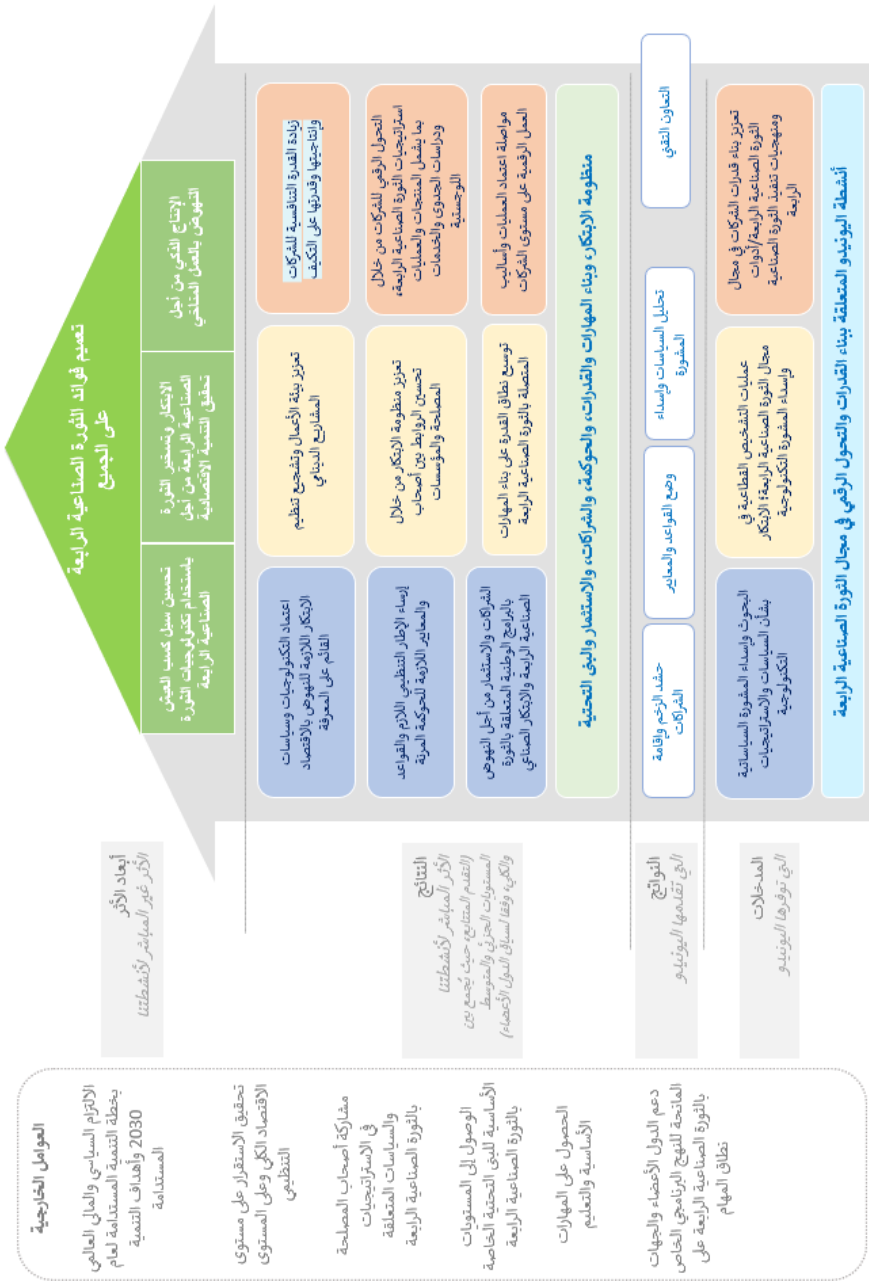
### خامساً- الإجراء المطلوب من المؤتمر اتخاذه

20- لعلّ المؤتمر يوّد أن يحيط علماً بالمعلومات الواردة في هذه الوثيقة.

## نظرية التغيير

نظرية اليونيدو للتغيير الخاصة بالثورة الصناعية الرابعة للفترة 2022-2030

### أهداف التنمية المستدامة



أبعاد الأثر  
الأثر غير المباشر/أشعته

النتائج  
الأثر المباشر لأشعته

النواتج  
التي تقدمها اليونيدو

المدخلات  
التي توفرها اليونيدو

العوامل الخارجية: الالتزام السياسي والتمويل العالمي، خطة التنمية المستدامة لعام 2030 وأهداف التنمية المستدامة، تحقيق الاستقرار على مستوى الاقتصاد الكلي وعلى المستوى التنظيمي، مشاركة أصحاب المصلحة في الاستراتيجيات والسياسات المتعلقة بالثورة الصناعية الرابعة، الوصول إلى المستويات الأساسية للتعليم الخاصة بالثورة الصناعية الرابعة، الحصول على المهارات الأساسية والتعليم، دعم الدول الأعضاء والجهات المانحة للتمويل الرينامجي الخاص بالثورة الصناعية الرابعة على نطاق المهام.