



الاجتماع الإقليمي الأفريقي الثالث عشر

الوثيقة: AFRM.13/D.6

أديس أبابا، إثيوبيا، ٣٠ تشرين الثاني/ نوفمبر - ٣ كانون الأول/ ديسمبر ٢٠١٥

مذكرة معلومات أساسية للطاولة المستديرة بشأن "العمالة والتكنولوجيات الجديدة: الفرص المتاحة أمام الشباب في أفريقيا"

مقدمة

١. أحرزت أفريقيا تقدماً يعتد به في النمو الاقتصادي. بيد أنه في حالات كثيرة لم يكن نمط النمو قادراً على توليد ما يكفي من الوظائف اللائقة لاستيعاب القوى العاملة المتزايدة. وما يقرب من نصف الوافدين الجدد إلى سوق العمل منذ عام ٢٠٠٥ شغلوا وظائف في الاقتصاد غير المنظم وتلثمهم في الزراعة - وهي وظائف غالباً ما تتسم بانخفاض الانتاجية والأجور والدراية التكنولوجية. وعليه فإن التحدي المائل أمام البلدان الأفريقية هو تحويل اقتصاداتها سعياً منها إلى توليد وظائف أكثر وأفضل وتحقيق النمو الشامل.
٢. ويمكن أن يكون التغيير التكنولوجي مفيداً في هذا الصدد. ويمكن تعريف التغيير التكنولوجي عموماً على أنه "عملية تتغير بواسطتها الاقتصادات بمرور الزمن فيما يخص المنتجات التي تنتجها والإجراءات التي تستخدمها لإنتاجها".^١ ولا يرسم نمط التغيير التكنولوجي معالم كمية الوظائف فحسب ولكنه يرسم أيضاً نوع هذه الوظائف. وفي حين يمكن للتكنولوجيات الجديدة أن تدمر الوظائف من خلال اعتماد الآلات وإسناد الأنشطة إلى بلدان أجنبية، فإنها تستطيع كذلك توليد أنواع جديدة من الوظائف عن طريق استحداث أنشطة جديدة وإسناد الأنشطة إلى الداخل ويمكن أن تحوّل جوهرياً مواصفات المهام في الوظائف القائمة.
٣. إن أحد التحديات الأساسية التي تواجه البلدان الأفريقية الساعية إلى توليد وظائف أكثر وأفضل، هو حفز التطور التكنولوجي بحيث يشجع أنماط ومسارات الابتكار التي تولد وظائف منتجة تلبي احتياجات الناس وتطلعاتهم وتضمن عدم التخلي عن أولئك الذين يعملون في الوقت الحاضر في الاقتصاد غير المنظم وفي القطاعات منخفضة الانتاجية.
٤. والغرض من مذكرة المعلومات هذه هو ما يلي: "١" استعراض الاتجاهات الرئيسية فيما يتعلق بالتكنولوجيا والوظائف في أفريقيا (القسم ألف)؛ "٢" تحديد أهم القضايا السياسية لكي يناقشها صانعو السياسات والشركاء الاجتماعيون (القسم باء).

^١ انظر:

P. Stoneman: *The economic analysis of technological change* (Oxford, Oxford University Press, 1983), p. 3.

ألف- ديناميات التغيير التكنولوجي في أفريقيا

٥. لا تزال معظم البلدان الأفريقية تواجه مستويات منخفضة من التقدم التكنولوجي فضلاً عن انخفاض ديناميات التغيير التكنولوجي. وتبين تكنولوجيات الإنتاج في الاقتصاد غير المنظم وفي الزراعة - وهي كبرى القطاعات الاقتصادية في أفريقيا - تطوراً متدنياً يتجلى في انتشار الوظائف ذات الانتاجية المتدنية والأجور المنخفضة بالتوافق في غالب الأحيان مع آثار سلبية على صحة العمال ورفاهتهم، فضلاً عن محدودية فرص التعلم والتقدم الشخصي. ويتسم قطاع الصناعة اليدوية والحرفية بصورة مختلفة إلى حد ما، إذ يميل الربانة والعمال في بعض الحرف إلى تطبيق تكنولوجيات متقدمة بالأحرى. وعلى سبيل المثال، يستخدم ميكانيكيو السيارات في الاقتصاد غير المنظم في جمهورية تنزانيا المتحدة أدوات تشخيص بمساعدة الحواسيب كما يطمح النجارون والخياطون الذين ينتجون للأسواق المحلية إلى تحسين تصاميمهم وتنويع منتجاتهم وتعزيز جودتها. وتبين دراسة لمنظمة العمل الدولية أن هناك اتجاهاً لمتعمهم بمستويات عالية من التعليم والمزيد من التدريب التقني المنظم بالإضافة إلى التدريب غير المنظم في التلمذة الصناعية.^٢

٦. والأهم من ذلك، لا تزال حصة الصناعة في البلدان الأفريقية متدنية، شأنها شأن حصة المنتجات التكنولوجية المتوسطة والعالية ضمن قطاع التصنيع. وقد جرى تحديد التنمية الصناعية بوصفها محركاً للتغيير التكنولوجي والتعلم وتوليد الوظائف في البلدان منخفضة الدخل.^٣ وكان من شأن التخلي السابق لأوانه عن التصنيع الذي شهدته أفريقيا جنوب الصحراء، أن أدى إلى انخفاض ديناميات التقدم التكنولوجي واستحداث فرص العمل. ومن جهة أخرى، تتمتع بلدان شمال أفريقيا بنسبة عالية من العمالة في الصناعة مما قد يسهم في تفسير مستويات الانتاجية العالية نسبياً مقارنة بالبلدان الأفريقية الأخرى.^٤

٧. بيد أنه من عهد أقرب، قام عدد من البلدان الأفريقية بتوليد ديناميات يعتد بها في تحويل اقتصاداتها. ويتجلى ذلك في التغييرات الكبيرة في تشكيل المهارات في صفوف القوى العاملة (أو مواصفات المهام في الوظائف). وعلى سبيل المثال، في البلدان ذات الدخل المتوسط - مثل بوتسوانا وغابون وموريشيوس وتونس وجنوب أفريقيا، كما في البلدان ذات الدخل المتوسط الأدنى والمنخفض، ولا سيما مصر وغانا والمغرب وزامبيا واثيوبيا وليبيريا ورواندا - ما فتئت حصة الوظائف كثيفة المهارات العالية تتزايد. ومن المثير للاهتمام أن نمط التغيير من حيث الوظائف كثيفة المهارات المتوسطة والوظائف كثيفة المهارات المتدنية، يختلف فيما بين هذه البلدان. ويبين بعضها استقطاباً للوظائف أي أنها خفضت حصة الوظائف كثيفة المهارات المتوسطة وزادت حصة الوظائف كثيفة المهارات المتدنية. في حين زادت بلدان أخرى حصة الوظائف متوسطة المهارات وخفضت حصة الوظائف كثيفة المهارات المتدنية. وهذه التغييرات هي شواهد على التحول التكنولوجي والهيكل، بيد أنه حتى اليوم لم يُجرَ تحليل منتظم للتغيير التكنولوجي والتحول الهيكلي ومواصفات الوظائف المتغيرة في البلدان الأفريقية. وهذه مسألة بحثية ملحة لا بد لمنظمة العمل الدولية وهيئاتها المكونة من أن تتصدى لها.

١- التحديات الرئيسية

٨. على ضوء معدلات النمو السكاني المرتفعة وكثرة الشباب - المتعلمين أكثر فأكثر - الذين سينضمون إلى صفوف القوى العاملة في السنوات القادمة، لن تفتأ البلدان الأفريقية تواجه صعوبات في توليد تغيير تكنولوجي سريع وتنويع في جميع قطاعات الاقتصاد - التصنيع والقطاع الحرفي والزراعة والخدمات. ولن يكون من شأن النجاح في هذا المجال أن يعزز الانتاجية فحسب بل إنه سيولد كذلك وظائف جيدة النوعية بوتيرة مرتفعة، بما في ذلك لصالح جيل الشباب الأكثر تعليماً.

^٢ انظر:

I. Nübler, C. Hofmann and C. Greiner: *Understanding informal apprenticeship: Findings from empirical research in Tanzania* (ILO, 2010).

^٣ انظر:

J.A. Ocampo, C. Rada and L. Taylor: *Growth and policy in developing countries: A structuralist approach* (New York, Columbia University Press, 2009).

^٤ انظر: ILO: *World Employment and Social Outlook: The changing nature of jobs* (2015).

٩. وهناك درسان رئيسيان مستمدان من تجربة الاستلحاق السريعة في بلدان شرق آسيا. أولاً، يقتضي الأمر استراتيجية على مستويين من الاستلحاق الإضافي من منتجات التكنولوجيا المتدنية إلى الوسطى والعليا، ومن اقتناص الفرص المنبثقة عن التكنولوجيات الجديدة الناشئة في البلدان المتقدمة أو الاستفادة من هذه الفرص. وعلى سبيل المثال، اعتمدت جمهورية كوريا تكنولوجيات تصنيع بمساعدة الحواسيب برزت خلال السبعينات، واجتذبت كوستاريكا والهند وجنوب أفريقيا مراكز الاتصال وخدمات الدعم وتجهيز البيانات وغير ذلك من خدمات الأعمال المستندة إلى تكنولوجيا المعلومات، التي أسندتها إليها من الخارج شركات في بلدان ذات أجور مرتفعة، وباتت الصين جهة مصدرة للسلع التكنولوجية الرفيعة بفضل استفادتها من سلاسل القيم الناشئة التي عززتها على نحو متزامن ثورة تكنولوجيا المعلومات وثورة الأسواق العالمية.

١٠. ثانياً، يختلف نقل التكنولوجيا إلى منشأة محلية عن نقل منتج مادي. وهو أساساً عملية تعلم وعملية بناء تدريجي للقدرات بهدف الابتكار والمحاكاة والاستثمار. وإذ يكتسب العمال والمنشآت الكفاءات والمعارف الخاصة بقطاع بعينه في أنشطة ذات تكنولوجيا منخفضة نسبياً ضمن قطاع محدد، يمكنهم تطوير القدرة على التنويع التدريجي للتحويل إلى أنشطة ذات تكنولوجيا أكثر ارتفاعاً وتقدماً. وأهم ما في هذه العملية هو أن القوى العاملة تطور مجموعة متنوعة من الكفاءات والمهارات التقنية المتميزة التي يمكن إعادة تجميعها من أجل إنتاج منتجات جديدة. والشركات المحلية تتعلم بهدف الابتكار وإدارة نقل التكنولوجيا، في حين تتطور المؤسسات ذات الكفاءات العالية لدعم الابتكار والتغير التكنولوجي. وهذه هي القدرات التي تمكن البلد من اقتناص الفرص الجديدة المنبثقة عن التكنولوجيات الرائدة الناشئة في البلدان المتقدمة، والاستفادة من هذه الفرص.

١١. ويعتبر التصنيع الخفيف (الأجهزة والمنتجات الجلدية والمنتجات الخشبية والمنتجات المعدنية والزراعة التجارية - مَدْخلاً واعداً للبدء في عملية ابتكار تدريجية (جديدة بالنسبة للبلد ولكنها ليست جديدة بالنسبة للعالم)، وعملية تعلم واستحداث فرص العمل. ولم تنجح سوى حفنة من البلدان في جنوب الصحراء حتى الآن في تطوير قطاع تصنيع خفيف يعتد به رغم المزايا النسبية والمزايا النسبية الكامنة في التصنيع ذي التكنولوجيا المنخفضة ووفرة الموارد الطبيعية من أجل المدخلات وإمدادات الطاقة والوصول المتميز إلى الأسواق في الاقتصادات المتقدمة. ومكانم الاختناقات الرئيسية هي البنية التحتية وتدني نوعية المدخلات المحلية وسبل الحصول على التمويل وانخفاض قدرات القوى العاملة والمنشآت الصغيرة. وتحدد بحوث حديثة العهد أجرتها منظمة العمل الدولية، انخفاض نسب القوى العاملة ذات المستويات التعليمية الثانوية العليا والدنيا بوصفها عائقاً جسيماً أمام تطوير التصنيع.^٦

١٢. وأفاق التغير التكنولوجي في قطاع التصنيع آيلة إلى التغيير بالنظر إلى أن الإقليم يشجع التصنيع. وقد اتخذت الحكومات الأفريقية جماعياً مبادرات لتشجيع التصنيع في إطار موضوع "تصنيع أفريقيا" في مؤتمر القمة الذي عقده في عام ٢٠٠٨ (اللجنة الاقتصادية لأفريقيا، التابعة للأمم المتحدة، والاتحاد الأفريقي في عام ٢٠١٣)، وهو موضوع أعيد التأكيد عليه خلال مؤتمر القمة العادي الرابع والثلاثين لرؤساء الدول والحكومات في الإقليم في آب/ أغسطس ٢٠١٤. ويتمثل هذا الهدف في تشجيع التنويع في منتجات ذات قيمة مضافة عالية وتعزيز التجويد عن طريق التحول عن التصدير نحو تجهيز الموارد الطبيعية. وللمجموعات الإقليمية دور هام تضطلع به في تطوير سلاسل القيم المتكاملة عمودياً على الصعيدين المحلي والإقليمي.^٧

١٣. وقد انتشرت التكنولوجيات الرقمية بسرعة في البلدان الأفريقية، وإن كان ذلك يعود إلى حد كبير إلى استخدام الهواتف الخليوية. ورغم أن سبل الحصول على الإنترنت عن طريق الخطوط الثابتة والموجات العريضة المتنقلة، لا تزال محدودة ولا سيما في المناطق الريفية فإن انخفاض أسعار الهواتف الخليوية قد أدى إلى زيادة

° انظر:

World Bank: *Light manufacturing in Africa: Targeted policies to enhance private investment and create jobs* (2012).

٦ انظر:

I. Nübler: *Education structures and patterns of productive transformation: Lessons for education policies in African countries*, UNU-WIDER Conference on Learning to Compete: Industrial development and policy in Africa (Helsinki, June 2013), <http://www1.wider.unu.edu/L2Cconf/sites/default/files/L2CPapers/N%C3%BCbler.pdf>.

٧ انظر:

I. Salim: "Sub-Saharan Africa in the global apparel value chain" in *World Economic Forum: The shifting geography of global value chains* (2013).

استخدام هذه الهواتف. وقد أفادت نسبة ٤٥ في المائة فقط من الشركات الأفريقية أنها تستخدم البريد الإلكتروني في مبادلاتها مع زبائنها مقابل متوسط قدره ٦١ في المائة في شرق آسيا و٨٦ في المائة في أمريكا اللاتينية. بيد أن العديد من المواطنين ومن أصحاب الأعمال قد استفادوا من الإنترنت بأساليب مختلفة. وتتيح تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الرقمية للناس تتبع الفرص الجديدة لتوليد الدخل والحد من تكاليف الصفقات وتخفيض تكاليف المشاركة في الأسواق - من قبيل دفع الفواتير في كينيا وتسجيل شهادات الميلاد وتراخيص قيادة السيارات دون السفر مسافات طويلة في أوغندا. ويتمثل التحدي في زيادة سبل الوصول إلى الإنترنت ودعم تطوير الخدمات المستندة إلى تكنولوجيا المعلومات واجتذاب نماذج مشاريع جديدة تستحدث وظائف جيدة. بيد أنه لم يجر على نحو منتظم استكشاف أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والإنترنت على فرص العمل وأنواع الاستخدام وانعدام المساواة في البلدان الأفريقية. وسوف تعالج هذه المسألة في تقرير التنمية العالمي القادم.

٢- تكنولوجيا جديدة ومنافذ للفرص

١٤. بغية تحقيق استحداث سريع لفرص العمل، تواجه البلدان الأفريقية أيضاً تحديات اقتناص الفرص المنبثقة عن التكنولوجيا الجديدة في البلدان المتقدمة والاستفادة من التكنولوجيا الناشئة حديثاً. ومن شأن التكنولوجيا الجديدة من قبيل الروبوتات و"انترنت الأشياء" واستقاء المصادر من السحابة بواسطة تكنولوجيا المعلومات، والمعلوماتية على السحابة ومفهوم الصناعة ٤,٠، والآلات "الذكية" المزودة بخوارزميات التعلم الذاتي، أن توفر فرصاً جديدة للمنشآت المحلية لتقديم الخدمات واستنباط منتجات جديدة والانتقال إلى التكنولوجيا الجديدة. وتبين التجربة أنه لا يمكن للبلدان الاستفادة من ذلك إلا إذا طورت القدرات المعنية بالاستناد إلى التجارب الماضية. وي طرح هذا الأمر تحديات أمام البلدان الأفريقية لفهم الموجة الجارية من التكنولوجيا الجديدة والفرص المنبثقة عن نماذج الأعمال الجديدة المعتمدة في البلدان المتقدمة. بالإضافة إلى ذلك، لا بد للحكومات والمنشآت من أن تكون على دراية بالقدرات الخاصة بكل بلد من بلدانها وتدرج الخيارات المجدية للابتكارات في العمليات والإنتاج.

١٥. ويمثل استقاء المصادر من السحابة نموذجاً جديداً للأعمال تستخدم بموجبه المنشآت المنصات الموجودة على الإنترنت للوصول إلى أسواق العمل العالمية بحثاً عن الاختصاصيين والخبراء وخدمات تكنولوجيا المعلومات عند الطلب. وتجمع المنظمات فرقا تخصصية لتقدم المبيعات والدعم للزبائن وتساعد في الأعمال التحريرية وتجري البحوث وتؤدي العديد من المهام تلقائياً على الإنترنت. ويتوقع أن ينمو اقتصاد السحابة نمواً سريعاً مما يفتح أبواب الفرص واسعة أمام العمال والشركات في البلدان النامية. وهو يقدم الوظائف للعمال المتعلمين الذين يجتذبهم الوعد بمكاسب مرتفعة وظروف مرنة. ومن أكثر الفئات طلباً بعد العمال، هناك مصمم صفحات الويب والأجهزة النقالة فضلاً عن مصممي الرسوم والمترجمين^٨. وعلى سبيل المثال في جنوب أفريقيا، يتنامى سوق المعلوماتية على السحابة تنامياً يعتد به بسبب تطور مراكز البيانات التي تُستخدم لاستضافة جميع نظم الحواسيب وجميع العناصر المرتبطة بها، كما تُستخدم لتخزين المعلومات^٩. ويقتضي استقاء المصادر من السحابة وصولاً سهلاً إلى الإنترنت وإمدادات كهربائية موثوقة ونظماً لتسديد المدفوعات على الإنترنت وعمالاً ومهنيين مهرة ومؤسسات توفر أمن البيانات والخصوصية والامتثال للمعايير الدولية.

١٦. وقد أحدثت تكنولوجيا الإنتاج الجديدة في الصناعات تغييرات أساسية في كمية الوظائف ونوعها. ذلك أن البيئة شديدة التنافس تدفع بالصناعات إلى أن تستعوض عن المهام التي يؤديها العمال بالآلات (الأتمتة) أو أن تسند المهام كثيفة اليد العاملة إلى بلدان منخفضة الأجر. وقد حلت الروبوتات إلى حد كبير محل العمال ذوي المهارات المتوسطة في حين ازدادت حصة العمال ذوي المهارات العالية وذوي المهارات المنخفضة. ومن شأن هذه التكنولوجيا أن تجعل من الصعب أكثر فأكثر على البلدان الأفريقية أن تلج إلى تكنولوجيا التصنيع الطليعية ما لم تطور بسرعة قوى عاملة ذات مهارات مرتفعة وتتمتع بقدرات على تنفيذ وتشغيل عمليات إنتاج تعتمد بصورة كبيرة جداً على الآلات.

^٨ انظر:

Financial Times: *New world of work: Digital marketplace reshapes casual labour*, 5 August 2015, <http://www.ft.com/cms/s/2/6a23a27c-3500-11e5-b05b-b01debd57852.html#ixzz3k6ZDHatd>.

^٩ انظر:

AfricanBrains: *Cloud computing market in South Africa 2014–2018*, <http://africanbrains.net/2014/07/21/cloud-computing-market-south-africa-2014-2018/>.

١٧. بالإضافة إلى ذلك، يمكن لتكنولوجيات الإنتاج الناشئة أن تخلف دورها أثراً يؤدي إلى تعطيل سلاسل القيم العالمية. فتكنولوجيا التصنيع الجديدة، أي مفهوم الصناعة ٤,٠، التي يجري في الوقت الحاضر تطويرها في البلدان المتقدمة، تهدف إلى إدماج وأتمتة كامل سلسلة القيم في التصنيع. أضف إلى ذلك أنه يجري استحداث روبوتات جديدة يمكنها أن تؤدي المهام التي كانت في السابق تسند إلى البلدان منخفضة الدخل. وعلى سبيل المثال، يمكن لروبوت مطور حديثاً أن يؤدي مهام خياطة وتطريز الألبسة، التي كانت لا تزال حتى الآن وظيفة "الأثامل الرشيفة" وكانت تسند إلى البلدان منخفضة الأجر. ومن شأن مثل هذه التكنولوجيات أن تعيد صناعة الألبسة إلى البلدان المتقدمة ولا سيما حيثما يحتاج المنتجون إلى تجاوب سريع مع الموضة الجديدة والاتجاهات الجديدة.^{١٠} وسيؤدي إسناد المهام محلياً إلى تقييد كبير في فرص البلدان النامية بأن تجتذب المهام وتستحدث الوظائف. فالبلدان الأفريقية التي كانت تتوقع أن تجتذب مثل هذه الوظائف نظراً إلى ارتفاع مستويات الأجور في الصين وغيرها من البلدان الآسيوية، قد لا تكون قادرة على تحقيق هذه الإمكانيات. ويبرز هذا الوضع أهمية أن تطور البلدان الأفريقية سلاسل القيم الإقليمية لتوليد الوظائف في صناعات الأنسجة والملبوسات.

١٨. وبالنسبة إلى البلدان القادرة على أن تطور بسرعة المزيج الصحيح من المهارات والقدرات، يمكن لتكنولوجيات التصنيع الجديدة أن تفتح أمامها فرصة لتثب إلى التكنولوجيا الطبيعية عن طريق اجتذاب الاستثمار الأجنبي المباشر وتعلم كيف تبرع في التكنولوجيا الجديدة. وقد استنفت الصين هذه الفرصة وقامت منذ عهد قريب بإرساء تعاون مع القطاع الصناعي في ألمانيا لتطوير ونقل مفهوم الصناعة ٤,٠ (الذي يعتبر بمثابة الثورة الصناعية الرابعة) إلى الصين.

١٩. وستتأثر الوظائف في المهن بدورها لأن التكنولوجيات الجديدة تطبق على نحو متزايد داخل المهن. ويتوقع أن تحل هذه التكنولوجيات محل وظائف المهن المساعدة وأن تحول بصورة أساسية فرص العمل في المهن في مجموعة واسعة من القطاعات ولا سيما في قطاعات الطيران والقانون والطب وجيولوجيا النفط والهندسة والبحث والتطوير والتعليم والتصميم.^{١١} وستصبح المهام موحدة ومنهجية يؤديها الحاسوب وتتاح عن طريق خدمات على الإنترنت. ويمكن للمهنيين في أفريقيا أن يستفيدوا من هذه التكنولوجيات الجديدة، أولاً لأن الحواسيب تتيح لهم التركيز على المهام الأساسية التي لا يمكن حوسبتها. وثانياً، يمكن للمهنيين أن يطوروا خدمات تعتمد على تكنولوجيا المعلومات وأن يدخلوا إلى سلاسل القيم في الخدمات على الأصدقاء المحلية أو الإقليمية أو العالمية. والمثال على ذلك، الأطباء الذين يطورون خبرة في تشخيصات الأمراض الاستوائية أو يستحدثون خططاً للعلاج والاستشفاء تكون شخصية ومكيفة مع كل حالة، والمهندسون المعماريون والمهندسون الذين يستخدمون آلات ذكية لوضع تصاميم وبناء مواد مناسبة للظروف المحلية، والمحامون الذين يقدمون نصائح قانونية متخصصة تترافق بسبل اطلاع فورية على وثائق ودروس خصوصية معدة مسبقاً. بالإضافة إلى ذلك، من شأن استحداث مثل هذه المحاور أن يولد مهناً جديدة ولا سيما عند تقاطع المهن وبرامج الحواسيب والآلات: كبار مهندسي ومحلي البيانات واختصاصيو الخدمات على السحابة وواضعو برامج الحواسيب ومهندسو المعارف القانونية أو تقنيو المعلومات القانونية.

٢٠. وتعتبر تكنولوجيا الطباعة بالأبعاد الثلاثة أو التصنيع بالطبقات إحدى أهم التكنولوجيات الواعدة التي يمكن أن تساعد قطاع الأشغال اليدوية والمهن والحرف على حفز الابتكارات واستحداث فرص العمل. ومن شأن هذه التكنولوجيات أن تنتج الأشياء دون مهلة مسبقة بل عند الطلب واستجابة لطلبات الزبائن متى وحيثما يحتاجونها. وهي تتيح إنتاج أشكال مكيفة خصيصاً مع ما يطلبه الزبائن فضلاً عن أشكال لا يمكن استحداثها بواسطة الوسائل التقليدية من قبيل النحت أو النقش أو القولبة. بالإضافة إلى ذلك، يتيح التصنيع بالطبقات لأصحاب المشاريع إنتاج مجموعة واسعة من المنتجات الاستهلاكية لأن آلة طباعة وحيدة ثلاثية الأبعاد يمكنها أن تصنع عدداً كبيراً من الأشكال المختلفة وتنتج وفق مستويات مختلفة من التعقيد. ومن شأن هذه التكنولوجيات أن تمكن قطاع الأشغال اليدوية والمهن من توفير السلع والخدمات التي تلبى احتياجات السكان المحليين، بل يمكن التفكير في قيام الحرفيين بإنتاج منتجات مخصصة ومكيفة حسب الطلب ورفيعة الجودة من أجل التصدير.

^{١٠} انظر: The Economist: *Technology Quarterly*, "Made to measure", 30 May 2015.

^{١١} انظر:

R. Susskind and D. Susskind: *The future of the professions: How technology will transform the work of human experts* (Oxford University Press, 2015).

٢١. إن التطور التكنولوجي هو أساساً عملية استثمار في القدرات الانتاجية - رأس المال المادي والبشري والبنية التحتية - وعملية بناء القدرات المحلية من خلال التعلم. وتضطلع الحكومات بدور رئيسي في تشجيع هاتين العمليتين على حد سواء. وليس هناك نهج سياسي واحد وحيد يناسب الجميع بل يحتاج صانعو السياسات إلى وضع استراتيجيات خاصة بكل بلد، تراعي ظروف البلد وقدراته. ولا بد من صياغة استراتيجيات الابتكار والاستثمار والتعلم على ضوء الأهداف والتطلعات الإنمائية في البلد. ولا بد من دعم صياغة وتقييم هذه الاستراتيجيات عن طريق الدراسات والبحوث الخاصة بكل بلد والاستناد إلى بيانات سليمة.

١- تشجيع الاستثمار والقدرات الانتاجية

٢٢. تواجه الحكومات تحديات في القيام على نحو استباقي بتصميم وتنفيذ سياسات تحول انتاجية أو صناعية. ويتمثل العنصر الرئيسي في استهداف التكنولوجيات والأنشطة المفضلة. أضف إلى ذلك أن من شأن رزمة من السياسات والمؤسسات الشاملة والمتكاملة والمنسقة، دون غيرها أن تستجيب على النحو المناسب لمجموعة التحديات هذه. ولا بد لهذه الرزمة من أن تنظر في مجموعة متنسقة من سياسات الاستثمار والتجارة والتكنولوجيا والتعليم والتدريب مدعومة بسياسات الاقتصاد الكلي والسياسات المالية وسياسات سوق العمل.^{١٢} والاستثمار في البنية التحتية أمر حاسم في البلدان الأفريقية بغية تعزيز سبل الوصول إلى الأنترنت في المناطق الحضرية والريفية وتوليد إمدادات موثوقة بالكهرباء والحد من تكاليف الإنتاج والنقل والصفقات.

٢- تعزيز التعلم والقدرات

٢٣. تضطلع الحكومات بدور أساسي في تشجيع التعلم في أماكن وعلى مستويات مختلفة. ولا بد لاستراتيجية تعلم شاملة من أن تشجع التعلم في المدارس ومراكز التدريب وفي الصناعات وفي الشبكات الاجتماعية. والهدف من ذلك هو تطوير قاعدة معارف متنوعة وراقية في صفوف القوى العاملة وممارسات تكنولوجية وتنظيمية فعالة في المنشآت المحلية. وكلما كانت قاعدة المعارف راقية ومتنوعة وكانت ممارسات المنشآت "أذكى"، كلما كان في إمكان اقتصاد أكثر دينامية أن يعتمد على تكنولوجيات أكثر تعقيداً وأن يحقق تنوعاً في مجموعة أوسع من المنتجات وأن يستفيد من التكنولوجيات الطليعية فيعجل بذلك سرعة استحداث فرص العمل.^{١٣}

٢٤. وتكمن القيمة المرتفعة للتعليم القائم على المدرسة في مقدرته على تعليم القوى العاملة مهارات تقنية متقدمة وسلوكيات ملائمة حتى عندما لا تستطيع الصناعات أن تقدم بعد فرص التعلم هذه. ويقتضي تطوير قطاع تصنيع خفيف بصورة خاصة مهناً ذات مهارات متوسطة من قبيل مشغلي الآلات والتقنيين والكتاب. وبطرح هذا الأمر تحديات أمام سياسات التعليم بهدف الاستثمار في التعليم الثانوي الأدنى والأعلى. ولا يزال لدى معظم بلدان أفريقيا جنوب الصحراء هيكلية تحصيل تعليمي "في شكل L" (نسب مرتفعة في التعليم الابتدائي وإنما نسب منخفضة للغاية في التعليم الثانوي والعالي)، مما أفضى إلى عرض متدنٍ للمهن ذات المهارات المتوسطة.

٢٥. ولا بد من تعزيز نظم التدريب المهني والتقني الرسمية في جميع البلدان الأفريقية. ولا بد من تنسيق سياسات التدريب تنسيقاً وثيقاً مع استراتيجيات الابتكار والتصنيع. بالإضافة إلى ذلك، تبين دراسات منظمة العمل الدولية أن الارتقاء بنظم التدريب على التلمذة الصناعية في القطاع غير المنظم وتوفير المهارات التقنية ومهارات الأعمال المتقدمة، يدعم الارتقاء التكنولوجي في قطاعات الحرف اليدوية والمهن مما يمكن كبار

^{١٢} انظر:

J.M. Salazar-Xirinachs, I. Nübler and R. Kozul-Wright: *Transforming economies: Making industrial policy work for growth, jobs and development* (Geneva, ILO, 2014).

^{١٣} انظر:

I. Nübler: "A theory of capabilities for productive transformation: Learning to catch up", in: Salazar-Xirinachs et al., op. cit.

الحرفيين من الابتكار والارتقاء بالتكنولوجيات، ويمكن العمال من استخدام هذه التكنولوجيات الجديدة استخداماً فعالاً.^{١٤}

٢٦. ولا بد لسياسات الاستثمار من أن تدعم تطوير القدرات التكنولوجية في المنشآت الأفريقية عن طريق تشجيع إدماج الشركات المحلية في سلاسل القيم ونقل التكنولوجيات من الشركات الرائدة إلى المتعاقدين المحليين من الباطن. وقد بينت دراسة بحثية أجراها البنك الدولي مؤخراً أن الارتدادات التكنولوجية من الاستثمارات الأجنبية لا تزال منخفضة للغاية.^{١٥}

٣- مؤسسات سوق العمل والأطر التنظيمية

٢٧. تقتضي رزم السياسات الشاملة وجود مؤسسات للتنسيق بين مختلف السياسات وإدماج استراتيجيات التعلم والاستثمار والابتكار. وهناك دور تضطلع به مثلاً: مؤسسات سوق العمل؛ مجالس القدرة التنافسية الوطنية؛ المجالس أو اللجان القطاعية؛ الشبكات غير المنظمة لمجتمعات الممارسة؛ الشراكات بين القطاعين العام والخاص. وعلى سبيل المثال، يمكن لمجالس المهارات الوطنية المعنية بوضع المناهج أن تسهل تصميم إصلاحات فعالة لنظام التدريب المهني والتقني الرسمي دعماً للتطور التكنولوجي. بالإضافة إلى ذلك، تخفض المؤسسات تكاليف الصفقات وتحسن سبل الحصول على الائتمان، وهو تحد كبير لاعتماد تكنولوجيات جديدة واستحداث فرص عمل جيدة لا سيما للشباب من أصحاب المشاريع وللمنشآت الصغيرة.^{١٦} وتقدم شركة M-PESA في كينيا خير مثال على الابتكار في التمويل، مما حسن إلى حد كبير سبل الحصول على الائتمان في المناطق الريفية أيضاً. وتعتبر الأطر التنظيمية، ولا سيما فيما يتعلق بحقوق الملكية الفكرية ونتائج الابتكار، وإنفاذها، عناصر هامة لتشجيع أنشطة البحث والتطوير والاستثمار من الخارج.

مسائل مطروحة للمناقشة

٢٨. بالنظر إلى الاتجاهات والقضايا السياسية المذكورة آنفاً، قد يرغب المشاركون في الاجتماع الإقليمي الأفريقي تركيز اهتمامهم على المسائل التالية:

- إلى أي مدى يمكن للتكنولوجيا الجديدة أن تسهم في تحسين الروابط بين النمو الاقتصادي وتوليد الوظائف الجيدة وتحقيق نتائج العمل اللائق؟
- كيف يمكن رسم معالم مؤسسات سوق العمل والسياسات المرتبطة بالمنشآت ونظم تكوين المهارات بحيث تحفز الفرص المرتبطة بالتكنولوجيا الجديدة وتسهل التكيف في الوقت ذاته؟ ما هو دور الحوار الاجتماعي في هذا الصدد؟
- ما يمكن أن يكون عليه إسهام منظمة العمل الدولية في جعل التحول الهيكلي والتكنولوجيات الجديدة محركاً للتنمية المستدامة في أفريقيا؟

^{١٤} دراسات منظمة العمل الدولية عن التلمذة الصناعية في القطاع غير المنظم في مصر وغانا وملاوي وجمهورية تنزانيا المتحدة، على العنوان: http://www.ilo.org/skills/projects/WCMS_158771/lang--en/index.htm.

^{١٥} انظر:

T. Farole and D. Winkler (eds): *Making foreign direct investment work for sub-Saharan Africa: Local spillovers and competitiveness in global value chains* (Washington, DC, The World Bank, 2014).

^{١٦} انظر:

ILO: *School-to-work-transition-survey* (Geneva, 2015), http://www.ilo.org/employment/areas/youth-employment/work-for-youth/WCMS_191853/lang--en/index.htm.