



UNITED NATIONS

الإسكوا
ESCWA

اجتماع الخبراء: التكنولوجيا والابتكار لتحقيق التنمية المستدامة الشاملة في المنطقة العربية
بيروت 5-7 نوفمبر 2017م

منظور للتكنولوجيا والابتكار 2030 والحاجة لتخطيط جديد لتحقيق أهداف التنمية المستدامة (SDGs) في المنطقة العربية

أ.د. محمد مراياتي

كبير مستشارين في العلم والتكنولوجيا للتنمية المستدامة

UN-ESCWA، ثم UN-DESA، ثم GIZ_ والآن UNDP الرياض

Expert group meeting on innovation and technology for achieving the 2030 Development Agenda

Beirut, 5-7 December 2017

تركيز المحاضرة على الأهداف والنواتج التالية للقاء:

"Horizon 2030: Innovation and Technology Perspectives for the Arab Region"

- Strategy and technology foresight for the adoption and localization of **emerging and disruptive technologies** and the leveraging of innovation to achieve the SDGs by 2030;
- Identified **policy options** that would aid in harnessing technology and innovation for the implementation of the SDGs.

المحتوى

1. **تغيرات كبرى وسريعة** تؤثر في دور التكنولوجيا والابتكار من منظور 2030
2. **منظور جديد** للتكنولوجيا والابتكار (**دور متعاظم وهام**)
 - منظور الثورة الصناعية الرابعة
 - منظور للطاقة 2030
 - منظور المعرفة وفرص العمل البازغة والآفة
3. **مشكلة منظومة التخطيط في الدول العربية** (لم تحقق التنمية المستدامة)
4. **تحول عالمي في منهجية التخطيط** لتحقيق التنمية المستدامة
 - تجربة كوريا الجنوبية والهند
 - من أسباب ودوافع التحول في التخطيط لتحقيق المنظور
 - مبادئ معتمدة في التحول
5. **الخلاصة والخاتمة**
حان الوقت لقيام الدول العربية بتغيير منظومة التخطيط والتنفيذ التنموي

تغيرات كبرى تؤثر في دور العلم والتكنولوجيا والابتكار من منظور 2030*

- **التزايد السكاني:** 8.5 بليون مع 2030 ، شباب مقابل كهول
- **الموارد الطبيعية والطاقة:** زيادة الطلب على الطاقة، الطاقة المتجددة، الفيضانات، شح المياه، تضخم المدن، الأمن الغذائي،
- **البيئة وتغير المناخ:** انبعاث الكربون، تقهقر في التنوع الطبيعي،
- **العولمة:** قضايا التجارة وتحريرها، التهرب الضريبي،
- **دور الحكومات:** الدين العام، مصاريف الدفاع والأمن، الدول الهشة
- **الاقتصاد، فرص العمل، الإنتاجية:** الروبوتيك، الذكاء الاصطناعي
- **المجتمع:** الجندر، المدن المتضخمة، الجريمة
- **الصحة، عدالة الدخل، مستوى المعيشة:** السمنة والأمراض العقلية، الفروق في الدخل تتعاظم، الشباب والبطالة

* Megatrends affecting science, technology and innovation,

منظور جديد للتكنولوجيا والابتكار (دور متعاضم وهام)

- تغيرات غير تقليدية
- ضرورة التنبه والتحديد المبكر لها وتقييم أثرها
- أهمية اعتماد مبادرات مستقبلية وليس فائتة
- الثورة الصناعية الرابعة (تكنولوجيات جديدة في التصنيع والأتمتة)
- انترنت الأشياء
- الطباعة ثلاثية الأبعاد
- الذكاء الاصطناعي
- الروبوتيك
- أمن المعلومات والاتصالات
- تكنولوجيات الموارد الحيوية الأساسية
- منظور الطاقة 2030
- التكنولوجيا الحيوية
- تكنولوجيا المواد الجديدة
- تكنولوجيا الفضاء
- تكنولوجيا النانو

منظور الثورة الصناعية الرابعة

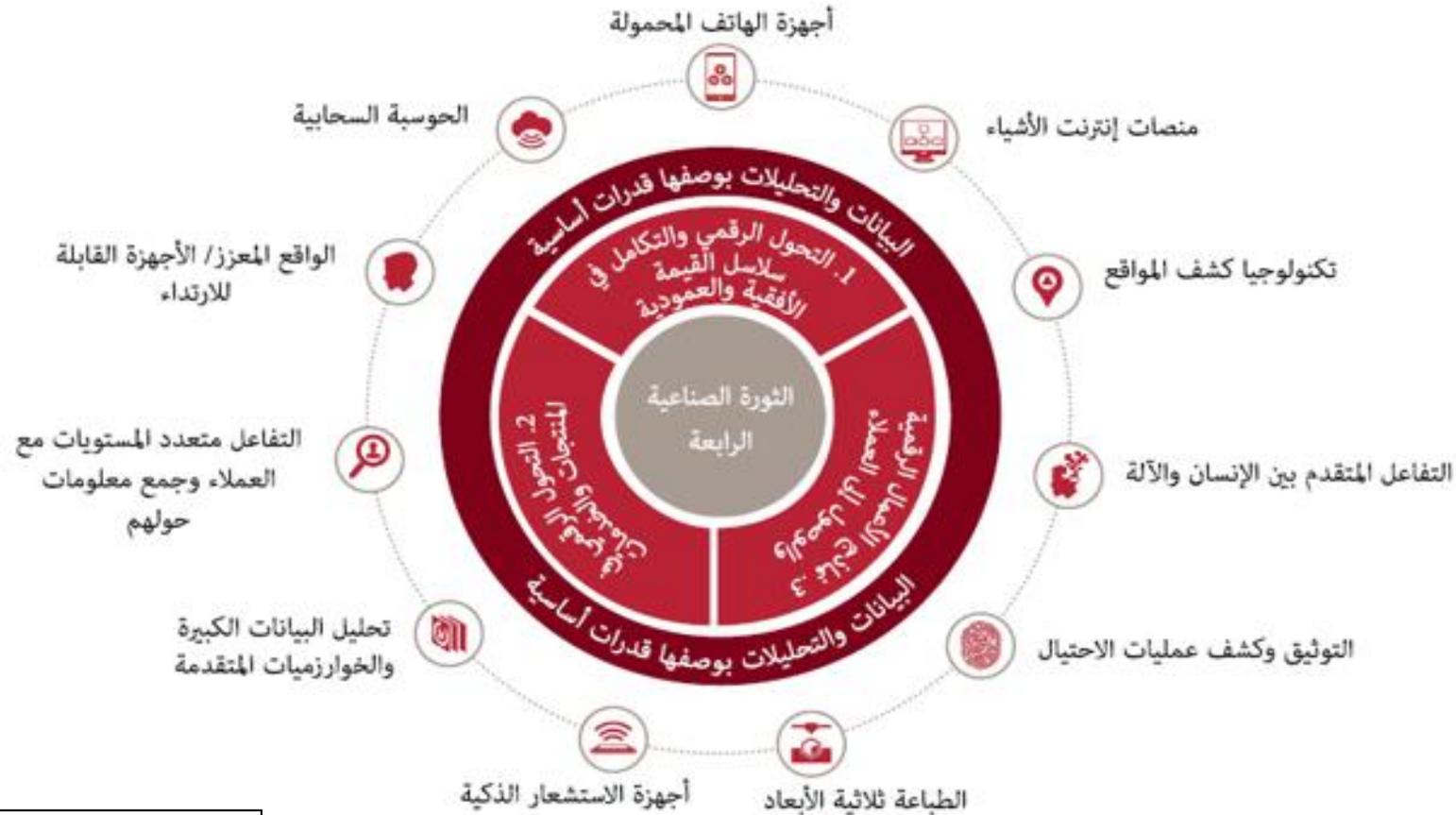
• ثورة في مستقبل الاقتصاد: بزوغ قطاعات صناعية جديدة تقوم على تكنولوجيات بازغة

• **الثورة الصناعية الرابعة** يقودها **محركات رئيسة** تتمثل في: الذكاء الاصطناعي، والروبوتات، والسيارات ذاتية القيادة، والطابعات ثلاثية الأبعاد، والبيانات العملاقة أو الكبيرة، والعملات الافتراضية، وإنترنت الأشياء، والنانو تكنولوجي، والبيوتكنولوجي، وتخزين الطاقة، والحوسبة الكمية، «الصناعات الرقمية الذكية المتكاملة»، و " الطاقة الكهربائية الذكية" و «المكونات الرقمية للمواد والخامات المستخدمة في الصناعة»، و «المصنع الرقمي الذكي»، و «الإدارة الذاتية الرقمية» وغيرها.

• **منظور جديد للإنتاج** وسيناريوهات منتدى الاقتصاد العالمي لـ2030
(transformed, undercut, stratified , redirected)

منظور: إطار الثورة الصناعية الرابعة والتكنولوجيات الرقمية المساهمة

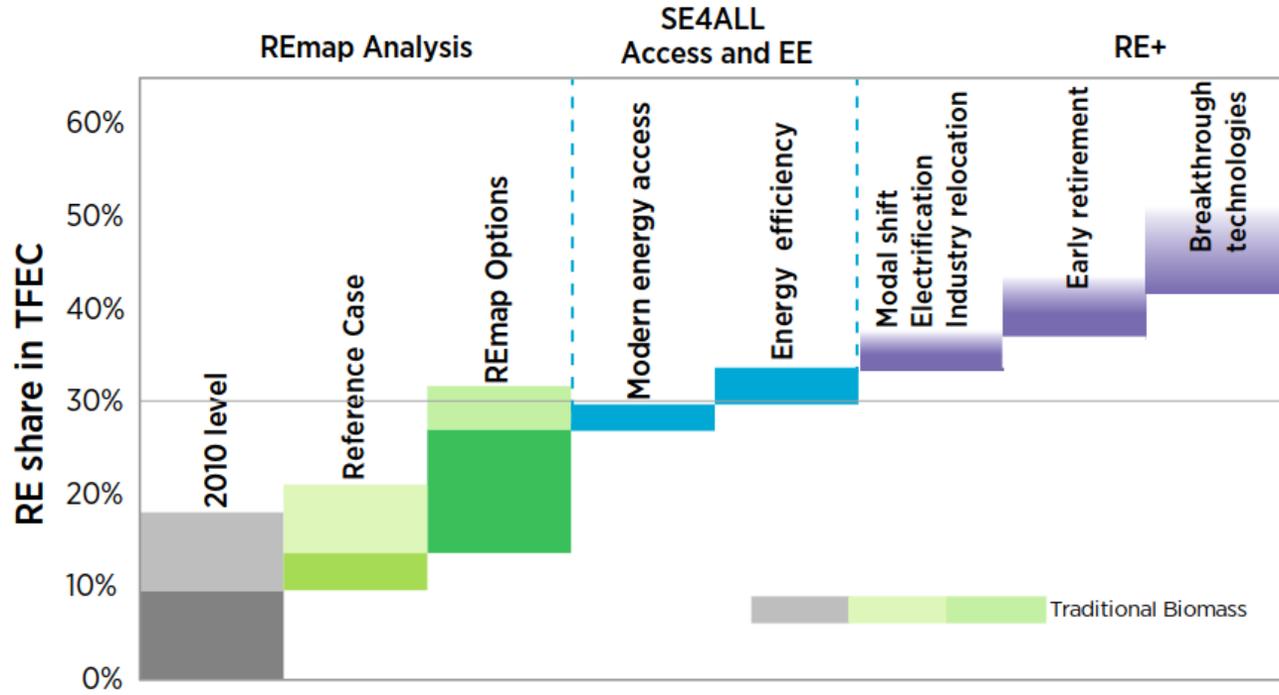
إطار الثورة الصناعية الرابعة والتكنولوجيات الرقمية المساهمة



المصدر: PWC

منظور للطاقة 2030

Figure 3.1 The stepping stones towards a doubling of renewable energy



The world can double its share of renewable energy in total final energy consumption by 2030.

Note: The lightly shaded areas indicate traditional use of biomass. The Reference Case represents the renewable energy share by 2030 based on the policies in place in the 26 REmap countries. The REmap Options show the additional growth by 2030 based almost entirely on modern renewables, with traditional use of biomass being reduced to less than 2% of TFEC. The blue bars represent the SE4ALL objectives of modern energy access and energy efficiency, which bring the share of renewables to around 34% by 2030. The purple bars, RE+ Options, represent other fields of action that can be pursued to take the share of renewables even further.

- تكنولوجيات وابتكارات جديدة (Energy Agency International)
- مضاعفة حصة الطاقات المتجددة مع 2030
- تكنولوجيات التحول لنسب منخفضة من الكربون
- تصميم مدن ما بعد الكربون

منظور المعرفة وفرص العمل البازغة والآفة

- تكشف أبحاث جديدة أن رأس المال البشري – **رصيد المعرفة التقنية، والمعارف، والمهارات** في بلد ما – جزء من ثروة الأمم أهم بكثير مما كنا نعتقد،
- يشكل رأس المال البشري **أغلبية الثروة** في البلدان مرتفعة الدخل، ونسبة مئوية أقل من إجمالي الثروة في البلدان المتوسطة الدخل، ونسبة أقل من ذلك في البلدان المنخفضة الدخل
- فإننا ندرك الآن أن العلاقة بين رأس المال البشري والنمو الاقتصادي يمكن أن تكون **أعمق بكثير مما كنا نتخيله**
- التسارع التكنولوجي يغير من طبيعة العمل. وتقدر بعض الدراسات أن ما يصل إلى **65 في المائة من أطفال المدارس الابتدائية اليوم سيعملون في وظائف أو مجالات غير موجودة الآن**. لذلك تحتاج البلدان المعنية إلى الاستثمار في تنمية ما ستحتاج إليه شعوبها من مهارات في اقتصاد المستقبل،
- ويمكن **للتطلعات، المرتبطة بالمنظور القادم**، أن تولد **نموا اقتصاديا مستداما وشاملا**. ولكن إذا لم تتوافر فرصة لتحقيق هذه التطلعات، فإن الإحباط الناجم عن ذلك قد يؤدي بقوة إلى تقويض البلدان ودفعها على طريق الهشاشة والصراع والعنف والتطرف والهجرة في نهاية المطاف.

المصدر: رئيس البنك الدولي جيم يونج كيم

مشكلة منظومة التخطيط في الدول العربية (لم تحقق التنمية المستدامة)

- عقود من سياسات وخطط التنمية **لم تحقق أهدافها**
- منهجية تخطيط **لم تعد مناسبة** للتعامل مع منظور التنمية المستدامة 2030
- اقتراح سياسيات وتوصيات على مدار عقود لا تنفذ
- مؤسسات تخطيط وتنفيذ **غير متطورة** ولا تناسب المنظور
- قطاع خاص **متنامي لا يلتزم** بالأهداف التنموية 2030
- لا مرونة لمواجهة التغيرات العالمية المتسارعة

تحول عالمي في منهجية التخطيط لتحقيق استدامة التنمية

- لمحة حول ممارسات عالمية في هذا التحول
- العديد من الدول قامت وتقوم بالتحول السريع أو التدريجي في منهجيات التخطيط (من الخطة إلى السوق- من التخطيط الخمسي إلى الرؤية والمبادرات):
- من هذه الدول: كوريا والهند وماليزيا وإفريقيا الجنوبية وباكستان والدول الاشتراكية سابقاً و.....
- هناك أسباب قوية تستدعي هذا التحول

تجربة كوريا الجنوبية

سابقاً

• مجلس التخطيط الاقتصادي

Economic Planning Board

- اتبعت كوريا سبع (7) دورات من الخطط الاقتصادية الخمسية بدأت من العام 1962 وحتى عام 1997م
- المعهد الكوري للتنمية KDI

حالياً

- تشكيل تدريجي لـ 23 معهد بحوث سياسات التنمية المختلفة، وهي قائمة حالياً ومستقلة في التبعية سياسياً ووظيفياً
- مجلس أعلى يشرف على إدارة معاهد بحوث السياسات التنموية بمشاركة القطاع الخاص
- المزج بين السياسات التنموية وبين تخطيط الدولة المركزي ونظام السوق، وتدخل الدولة بشكل مباشر في توجيه مسار التنمية الاقتصادية، وعدم الاعتماد على آليات السوق وحدها، لتحقيق التنمية الاقتصادية المنشودة.
- عملية التخطيط والخطط الاستراتيجية لا يمكن الاستغناء عنها إلا بعد الاطمئنان على أن القطاع الخاص قد اعتمد كلياً على نفسه من حيث توليد إيراداته واعتماده على نفسه في تمويل مشروعاته بدلاً عن الاعتماد على ما تقدمه الدولة من سيولة أو عطاءات أو ما شابه ذلك، ليساهم بفعالية في التنمية والتطوير لتتفرغ الدولة لوضع السياسات المالية والنقدية وقيادة موجهاً للاقتصاد.

تجربة الهند

سابقاً

- هيئة التخطيط، 1950-2014.
- 12 خطة تنمية خمسية مع سياسات عامة.
- التخطيط لجميع القطاعات مع نطاق واسع من الأهداف والبرامج والمشروعات.
- ترتبط الميزانية مع الخطة
- القطاع الخاص يأخذ دوراً أساسياً.

حالياً

- إنشاء المؤسسة الوطنية للتحول في الهند:
National Institution for Transforming India(NITI Aayog)
- نهاية خطة التنمية الخمسية الثانية عشر في 31/3/2017.
- وثيقة الرؤية لـ15 سنة قادمة واستراتيجية السبع سنوات، اللتان ستوجهان أعمال التنمية الحكومية حتى 2030 بالتنسيق مع أهداف التنمية المستدامة.
- إطلاق أجندة العمل الثلاثية من 2017-2018، والتي ستتضمن جانب الأمن والدفاع على المستوى الداخلي.
- القطاعان العام والخاص.
- لا ترتبط الميزانية بالخطة بل بأداء المبادرات.

من أسباب ودوافع التحول في التخطيط لتحقيق المنظور:

- تتطلب **البيئة الاقتصادية الجديدة** منهجية جديدة لعملية التخطيط: وخاصة التأشيري وليس التوجيهي
- **تطورات سريعة في التقنيات** تؤدي لتغييرات تنموية سريعة
- **اتساع التخصص** وتزايد دور القطاع الخاص في التخطيط والتنفيذ.
- **العولمة والتقلبات في الأسواق العالمية وفي التكتلات الإقليمية والعالمية التي** تتطلب الانفتاح على النظام الاقتصادي العالمي والمرونة في عملية التخطيط (طريق الحرير، الشراكات الاستراتيجية، التكتلات الإقليمية، ...)
- **القدرة المتدنية وعدم المرونة للأساليب الحكومية** المباشرة ذات التأثير على التنمية.
- ظهور قطاعات اقتصادية رئيسية تستدعي تقليل **عدد متخذي القرارات** المستقلين والتركيز على مثل هذه القطاعات.
- **تزايد أهمية الأولويات**: ليست كافة الأنشطة الاقتصادية ذات نفس الأهمية.
- التحول من **أجندة دولة** (بيروقراطية) إلى **أجندة حكومات** (مرنة متغيرة)
- **مطلب استدامة النمو** يتطلب تخطيط مرناً تحكمه آليات السوق
- تغييرات في **النظام المالي العالمي**
-

أهم ملامح التحول أو التغيير في منظومة وعملية التخطيط

- من **خط خمسية** إلى أجندات تنفيذية قصيرة ومتوسطة المدى، وأهداف وبرامج ومبادرات قليلة مركزة تستهدف قضايا أساسية
- **ميزانية** مرتبطة بالخطة إلى **مرهونة بتنفيذ المبادرات**
- من **تخطيط توجيهي للقطاع العام** إلى **تأشيري فاعل للقطاعين العام والخاص**
- من **مركزية** شديدة إلى **توزيع بعض مسؤوليات التنمية على المناطق**
- من **قطاع عام** مسيطر على الاقتصاد إلى **قطاع مختلط وخاص**
- **تحرير الأسعار** ورفع الدعم
- **تنطلق للصناعات العسكرية والأمنية**
- **أهمية الأبعاد الاجتماعية الثقافية** وعدالة الدخل والانسجام الاجتماعي
- **اقتصاد السوق**

الخلاصة والخاتمة

حان الوقت لقيام الدول العربية بتغيير منظومة التخطيط والتنفيذ التنموي

- «المنظور» آت وسريع ويتطلب برامج تنفيذية كبرى
- ضرورة الحراك الجدّي العربي الآن لتحقيق أهداف التنمية المستدامة
- الحاجة لتغيير منهجية التخطيط وفق الممارسات العالمية
- إلغاء وزارات التخطيط وهيئات التخطيط
- إيجاد هيكلية مؤسسية جديدة لتحقيق التنمية المستدامة و SDGs والتعامل مع المنظور 2030
- تطوير المؤسسات التي تتابع وتقيم أداء التنفيذ
- مشاركة القطاع الخاص والقطاع الثالث الفاعلة في التخطيط والتنفيذ لأهداف التنمية المستدامة
- ربط أجندات العمل التنفيذية بأعلى سلطة تنفيذية
- بيئة تسمح بقيام مراكز الفكر المستقلة Think Tanks ومعاهد بحوث سياسات التنمية

وشكراً للمتابعة

مراجع

- PERSPECTIVES OF SCIENTISTS ON TECHNOLOGY AND THE SDGs, The Global Sustainable Development Report 2016, chapter 3.
- GLOBAL TRENDS 2030: ALTERNATIVE WORLDS, National Intelligence Council, DECEMBER 2012
- The new High-Tech Strategy Innovations for Germany, Federal Ministry of Education and Research (BMBF), August 2014
- Perspectives 2030: Opportunités et dangers pour la Confédération, <http://hepia.hesge.ch/>
- IRENA (2014), REmap 2030: A Renewable Energy Roadmap, June 2014. IRENA, Abu Dhabi. www.irena.org/remap
- Shaping the Future of Production: Four Contrasting Perspectives in 2030, World Economic Forum, 2017
- Energy Technology Perspectives : The Role of Energy Technology Innovation in Accelerating Low-Carbon Transitions, International Energy Agency, Brussels, 22 June 2016
- Megatrends affecting science, technology and innovation, OECD SCIENCE, TECHNOLOGY AND INNOVATION OUTLOOK 2016 © OECD 2016
- From Plan to Market, World Development Report 1996, Published for the World Bank by Oxford University Press.
- TRANSITION REPORT 2016-17, TRANSITION FOR ALL: EQUAL OPPORTUNITIES IN AN UNEQUAL WORLD. European Bank for Reconstruction and Development, tr-ebrd.com
- Ten Years of Post-socialist Transition: Lessons for Policy Reform, Journal for Institutional Innovation, Development and Transition Vol. 4, 2000 .