

ورشة العمل الفنية حول

”التخطيط الاستراتيجي للنقل البري متعدد الأنماط في الكويت“

بيروت، بيت الأمم المتحدة- الإسكوا: 17، 18، 25، 26 تشرين الثاني/ نوفمبر 2020

Economic And Social Commission For Western Asia

التكنولوجيا الحديثة والمستقبلية في

مجالات النقل وتخطيطه

رامي سمعان



UNITED NATIONS

الإسكوا
ESCWA

40
YEARS

التخطيط الاستراتيجي للنقل متعدد الأنماط في الكويت

التكنولوجيا الحديثة والمستقبلية في مجالات
النقل وتخطيطه

17 تشرين الثاني 2020

رامي سمعان

لمحة عامة

- مقدمة
- النقل المتعدد الأنماط
- تطوّر التكنولوجيات
- مساهمة التكنولوجيا الحديثة والمستقبلية في تذليل العقبات
- دمج التكنولوجيا في عملية التخطيط
- التحديات - الفرص
- خُلاصة

المقدمة

تؤدي زيادة الطلب على المزيد من البنية التحتية للنقل إلى إشكاليات تنظيمية وتمويلية وبيئية وإقتصادية، وقد ظهرت حديثاً تقنيات جديدة تساعد في مواجهة هذه التحديات.

إن بناء منظومة نقل متكاملة وفعالة لم يعد من الممكن أن يغفل هذه الخدمات المرتبطة بالتقنيات الحديثة المتوفرة والمتاحة وكذلك تلك التي هي قيد التطوير في المستقبل وذلك:

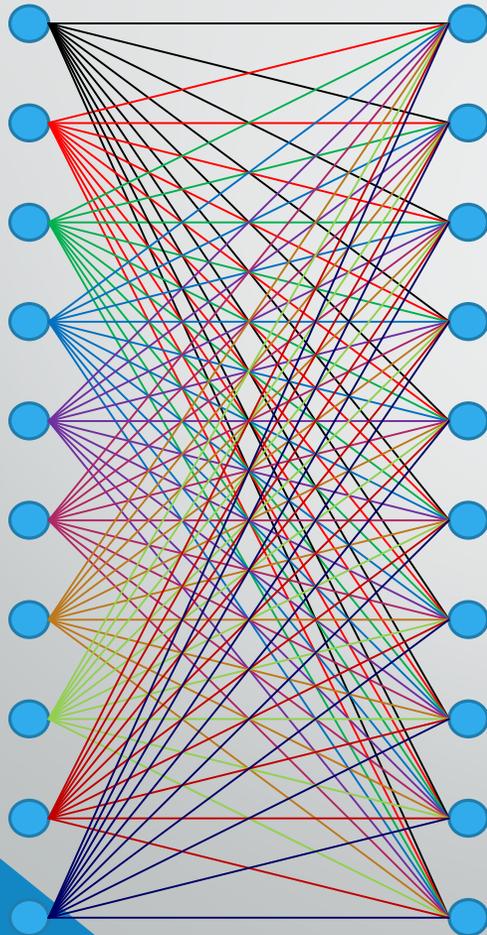
- لترشيد الإستثمارات المتعلقة بالبنية التحتية والتجهيزات
- تحسين مجمل خدمة النقل للمستخدمين
- الحد من الأثر السلبي للمنظومة النقل

محركات التغيير العشرة للثورة التكنولوجية المعاصرة

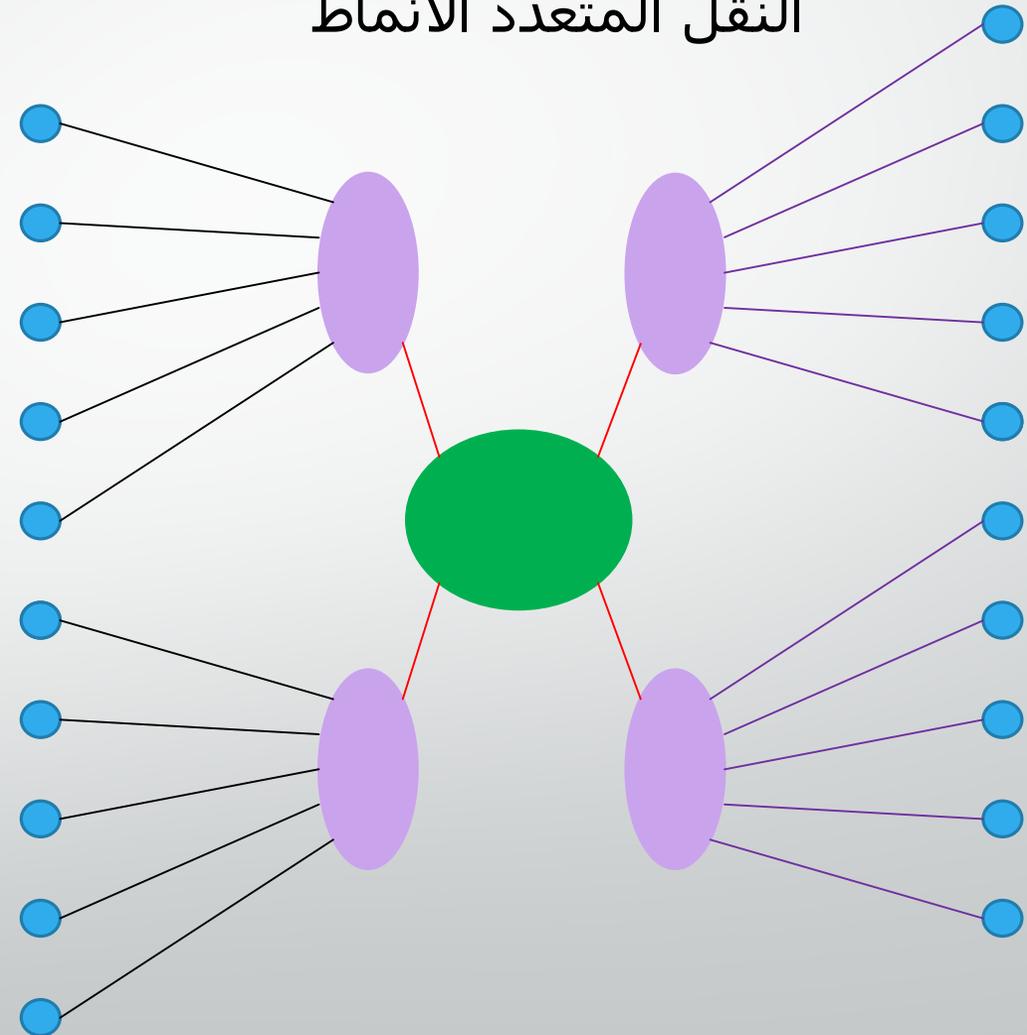


النقل المتعدد الأنماط

النقل المباشر



النقل المتعدد الأنماط



النقل المتعدد الأنماط

□ حركة البضائع

- داخل المدن والتجمعات الكبرى
- ما بين المدن
- النقل العابر

□ حركة الركاب

- داخل المدن والتجمعات الكبرى
- ما بين المدن
- النقل العابر

النقل المتعدد الأنماط

□ مكونات منظومة النقل (المعايير الحدودية - المرافق العامة من مطارات ومرافئ, محطات تبادلية ، مناطق لوجيستية)

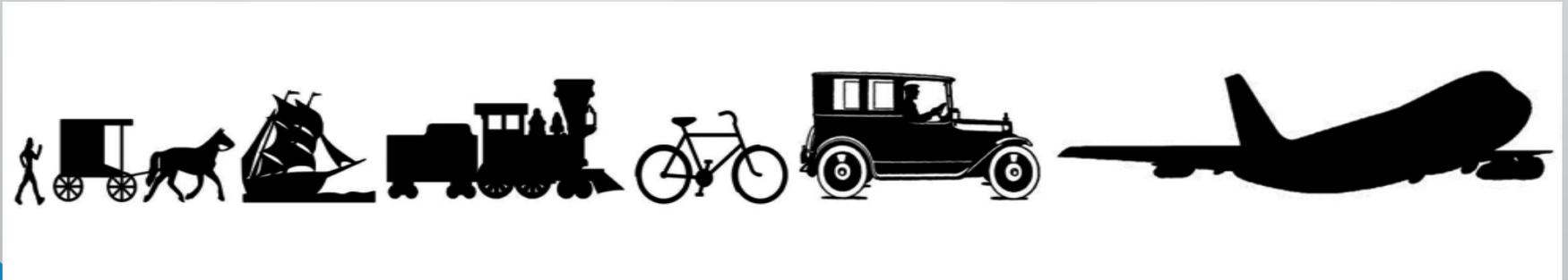
- المراقبة والتحقق و التخليص
- توفير الأمن والسلامة
- توثيق المعلومات
- إصدار التراخيص والتأشيرات
- تسهيل العبور والتبادلات
- التعرف - الإعفاءات

تطوّر التكنولوجيات

استمرت العلاقة المتفاعلة بين النقل والتكنولوجيا والابتكار على مر العصور.

كانت البداية هي المشي والطفو في الزوارق ، ثم ترويض الخيول وإبتكار العجلة و ثم بناء العربات ، ثم تعبيد الطرق إلى القطارات السريعة والسيارة الكهربائية مروراً بالحافلات والمحرك البخاري.

وهناك دوماً تأثيرات متبادلة بين منظومة النقل والحيز المكاني (المدن – الأقاليم...)



تطوّر التكنولوجيات

التقنيات الحديثة المرتبطة بالنقل:

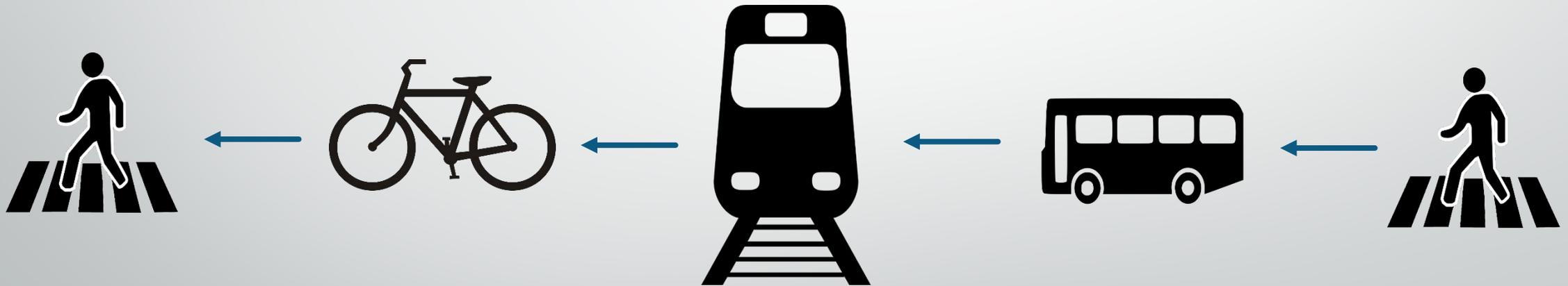
- الإنترنت
- أنظمة ذكية
- نظام تحديد المواقع العالمي (GPS)
- أجهزة استشعار ذكية
- قاعدة بيانات كبيرة
- الحوسبة السحابية

مساهمة التكنولوجيا الحديثة والمستقبلية في تذليل العقبات

- تساهم التكنولوجيا في تطوير إدارة مرورية فعالة وأكثر أمانًا للجميع
- توفر الأنظمة الذكية فرص لترشيد إستثمارات البنية التحتية وكفاءة الخدمات
- يمكن لأنظمة النقل الذكية:
 - الحد من تصادم المركبات وتحسين شروط السلامة العامة
 - تنظيم حركة المرور وتقليل التأثيرات البيئية
 - نشر المعلومات الموثوقة للمستخدمين
 - توفير إدارة مناسبة للحوادث والأعطال

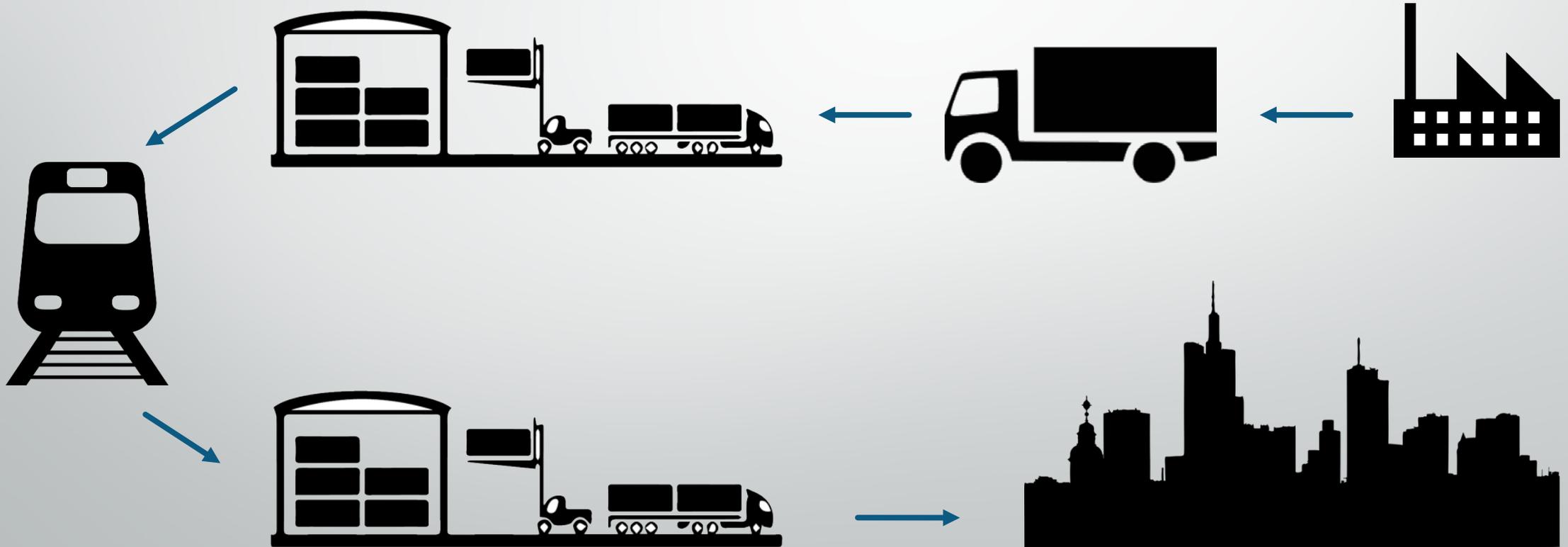
دمج التكنولوجيا في عملية التخطيط

يرتبط نجاح النقل المتعدد الأنماط بفعالية إدارة المعلومات الموثوقة المتعلقة بمختلف عناصر سلسلة النقل.

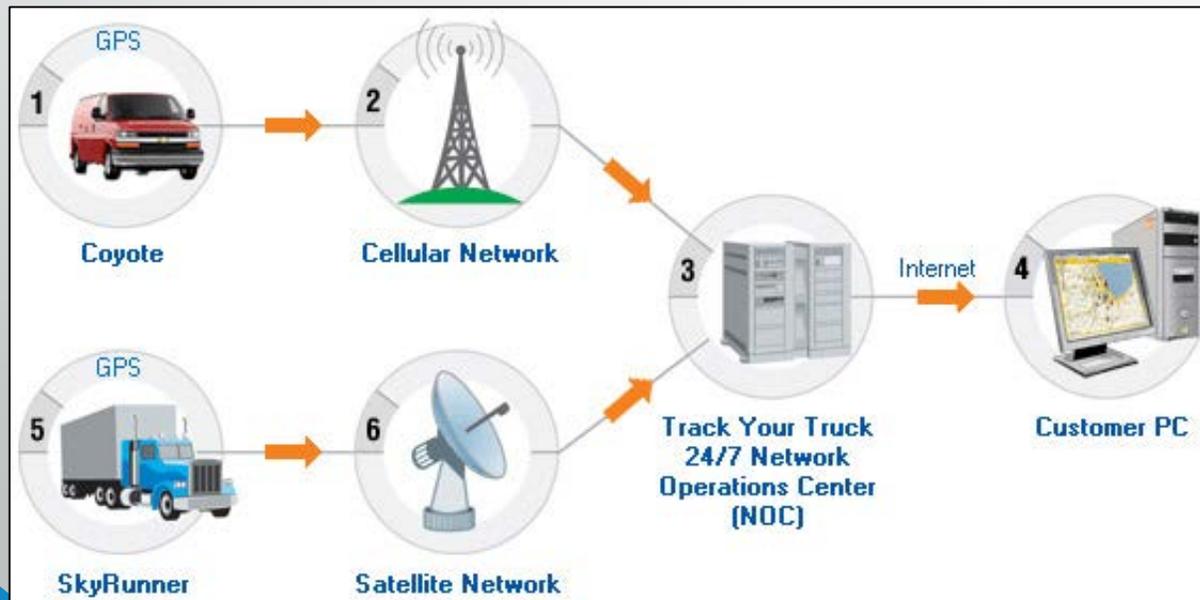


دمج التكنولوجيا في عملية التخطيط

البضائع (المعبأة في حاويات وغير المعبأة في حاويات والخطرة والوقود والحبوب (...)



التتبع



الذكاء الاصطناعي



- عامل تمكين و تحسين قيمة العديد من تطبيقات السلسلة المغلقة
- إدارة سريعة لإحصاءات بيانات إنترنت الأشياء و البيانات الضخمة
- معالجة البيانات في السحاب

نحو الأتمتة الكاملة لقطاع النقل:

- خدمات المعاملات الذاتية
- المركبات ذاتية القيادة
- سفن الحاويات ذاتية القيادة
- محطات الحاويات كاملة الأتمتة
- التكامل بين أنماط النقل واللوجستيات الذكية



دمج التكنولوجيا في عملية التخطيط

- تتطور التقنيات في قطاع النقل وتتغير إستخداماتها باستمرار
- تتزايد أيضًا التحديات التي تواجه المدن في ما يتعلق بالنقل وإستخدام المجال المدني (الإزدحام ، والترابط بين وسائط النقل ، والتلوث ...)
- تتيح التقنيات توفير حلول أكثر إستدامة وفعالية (توفير في مساحات التخزين - تحجيم المحطات التبادلية).
- تساهم التقنيات ضمن عملية تخطيط النقل بمعالجة المهام المعقدة (صنع السياسات والإدارة بالوقت الحقيقي والتقييم)

التحديات - الفرص

- يجب ن تؤخذ التكنولوجيا في عين الاعتبار في بدايات عملية التخطيط من أجل ترشيد الإستثمارات
- مواكبة مستويات التطورات في التكنولوجيا
- التعاون بين القطاعين العام والخاص
- تحديد الأطر التنظيمية التي تحفز الابتكار مع حماية مصالح المستخدمين
- المنافسة العالمية والحواجز المحلية
- البنى التحتية
- الكلفة والاستثمار

التحديات - الفرص

- الاستثمار في التقنيات التي تلبي أكبر الاحتياجات لتطوير البنية التحتية للنقل في السنوات والعقود القادمة في الكويت
- تخصيص أدوار القطاع العام والمستثمرين الخاصين
- التأكد من أن المدن الكبرى والمناطق الاقتصادية مجهزة بشكل مناسب بالبنية التحتية للنقل دون فصل المناطق الريفية
- إيجاد توازن مناسب بين الاستثمارات في البنية التحتية للنقل والالتزام المالي المستمر لصيانة المرافق الحالية

خلاصة

- التكنولوجيا عامل لترشيد الإستثمارات من جهة ولرفع كفاءة خدمات منظومة النقل من جهة ثانية.
- التحوّل إلى الاقتصاد الرقمي وتأثيراته المتوقعة على الطلب على التنقل هو أيضاً عنصر بالغ الأهمية.
- التكنولوجيا والنقل مرتبطان بشكل لصيق وخاصة النقل المتعدد الأنماط.
- هناك مجموعة متنوعة من التقنيات المتاحة التي يمكن أن تؤثر بشكل إيجابي على النقل المستقبلي ، وتوفر المزيد من الخيارات ، وتجعل الطرق أكثر أماناً ، وتساعد على تقليل التلوث والاعتماد على الوقود الأحفوري.
- تساهم التقنيات المختارة في تعزيز الإستدامة والحد من الأثر السلبي للنقل على المناطق المدنية والأقاليم.
- التكيف والمرونة ضرورة لجعل التقنيات قابلة للتطبيق في الظروف المحلية.