ورقة سياسات وتحليل

أكتوبر 2026

من المدينة الذكية إلى المدينة المتمحورة حول الإنسان

سدّ «الحلقة الوسيطة» في حكامة الرقمنة الحضرية بالمغرب

يونس بوسلولو

باحث مهتم بقضايا الحكامة الترابية والتحول الرقمي



ملخص

تُظهر أحدث قراءة أممية لممارسات المدن الذكية أنّ ما يفصل المدن المتقدمة عن غيرها لم يعد امتلاك التكنولوجيا، بل امتلاك القدرة المؤسساتية على التخطيط والقياس والتعاقد. تنطلق هذه الورقة من هذه الخلاصة لتشخّص خمس فجوات بنيوية في الحالة المغربية، وتقترح خارطة طريق من خمس أولويات وأربعة عشر إجراءً، مع منظومة مؤشرات للتتبع، في لحظة تتقاطع فيها أوراش رقمية وحضرية كبرى تجعل كلفة التأخير أعلى من كلفة الإصلاح.

الخلاصات الرئيسية

1. **فجوة حكامة قبل أن تكون فجوة تكنولوجيا.** تتوفر 69% من المدن المشمولة بالمسح الأممي على رؤية أو مخطط للمدينة الذكية، لكنّ 37% فقط منها تقيس الأثر الفعلي لمبادراتها.
2. **نافذة سياسات مغربية نادرة.** يتزامن تنزيل «المغرب الرقمي 2030» مع إرساء الشركات الجهوية المتعددة الخدمات، والاستثمارات المرتبطة بالاستحقاقات الرياضية الكبرى، وتفعيل الجهوية المتقدمة؛ وهو تزامن يتيح إدماج البعد الرقمي في استثمارات مبرمجة أصلًا.
3. **الخصاص في «الحلقة الوسيطة» لا في التشريع.** يتوفر المغرب على بنية تشريعية أساسية متقدمة، لكنه يفتقر إلى الأدوات المنهجية والتنظيمية التي تحوّل الاستراتيجية الوطنية إلى قرار ترابي قابل للقياس.
4. **حكامة المعطيات أولوية عاجلة.** تمثل دفاتر تحملات الشركات الجهوية وعقودها لحظة فريدة لحسم ملكية المعطيات الحضرية والتشغيل البيني قبل تعميم العدّادات الذكية، لا بعده.
5. **رافعات منخفضة الكلفة وعالية المردودية.** الشراء العمومي القائم على النتائج، وتجميع الطلب بين الجماعات، والشراكة المنهجية مع الجامعات.
6. **إصلاح في المتناول.** لا يتطلب أغلب ما تقترحه الورقة تشريعًا جديدًا، بل نصوصًا تنظيمية وأدلة منهجية ومعايير تقنية وبنيات تنسيق.

بالأرقام

37%
من المدن فقط تقيس الأثر الإجمالي لمبادراتها الرقمية

5%
من بوابات الحكومات المحلية مطابقة لمعايير إمكانية الولوج

13%
من المدن تعتبر التمويل الخاص مصدرًا رئيسيًا لمشاريعها

39%
من سكان العالم لا يستعملون الإنترنت رغم توفره

المصدر: UN-Habitat, World Smart Cities Outlook 2024.

القسم الأول

مقدمة: لماذا الآن؟

حول هذه الورقة

تقدّم هذه الورقة قراءة مغربية في تقرير UN-Habitat «World Smart Cities Outlook 2024». وتعتمد على التقرير الأممي مصدرًا رئيسيًا للمعطيات العالمية، وأغلبها مستقى من المراجعة العالمية لممارسات حكامة المدن الذكية التي أنجزها UN-Habitat سنة 2022 بشراكة مع بنك التنمية لأمريكا اللاتينية والكاريبي وجامعة إدنبرة نابيير. ويُقرّ التقرير بضعف تمثيلية بعض المناطق الإفريقية، لذا تُقرأ «المعدلات الإفريقية» بوصفها اتجاهات لا أرقامًا دقيقة. أما القراءة المغربية فتحليلية، في غياب مسح وطني منتظم لممارسات الجماعات الترابية في مجال الرقمنة الحضرية؛ وهو غياب يُعدّ في حد ذاته إحدى خلاصات الورقة.

تقف المدن اليوم أمام انتقالين متزامنين. الأول ديمغرافي-مجالي: فقد كانت المناطق الحضرية تؤوي 57% من سكان العالم سنة 2023، ويُتوقع أن ترتفع هذه النسبة إلى 68% بحلول 2050. والثاني تكنولوجي-اقتصادي: إذ بلغ الإنفاق العالمي على التحول الرقمي 1.85 تريليون دولار سنة 2022، ويُتوقع أن يتضاعف بحلول 2027، بينما يُنتظر أن ينتقل سوق تكنولوجيات المدن الذكية من 121 مليار دولار سنة 2023 إلى 301 مليار دولار سنة 2032. ويعني هذا التزامن أنّ قرارات البنية التحتية الرقمية المتخذة اليوم، معمارية المعطيات، ونماذج الملكية، وشروط التشغيل البيني، ستحدد خيارات المدن لعقود، ويكلّف تعديلها لاحقًا كثيرًا.

في هذا السياق، أصدر برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية تقرير *2024 World Smart Cities Outlook*، تنفيذًا لقرار الدورة الثانية لجمعية الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية (2023) القاضي بإعداد مبادئ توجيهية دولية للمدن الذكية المتمحورة حول الإنسان. ويستند التقرير إلى مسح كمّي عالمي، و155 مقابلة معمّقة شملت 54 دولة، و48 دراسة حالة من 32 بلدًا.

وتكتسي خلاصات التقرير أهمية خاصة بالنسبة للمغرب، لأنها تصل في لحظة تتقاطع فيها أربعة أوراش هيكلية:

- **«المغرب الرقمي 2030»:** استراتيجية أُطلقت في شتنبر 2024 بأهداف كمّية في رقمنة الخدمات العمومية وتكوين الكفاءات وتوسيع الجيل الخامس، لكنها مبنية بمنطق قطاعي وطني يظل فيه بُعدا «المدينة» و«الجماعة الترابية» ضمنيين.
- **الشركات الجهوية المتعددة الخدمات:** بموجب القانون رقم 83.21، تُسند خدمات توزيع الماء والكهرباء والتطهير السائل إلى شركات جهوية، وتُعاد صياغة دفاتر التحملات ومنظومات العدّ والفوترة.
- **الاستثمارات المرتبطة بالاستحقاقات الرياضية الكبرى:** إنفاق حضري مكثف في نافذة زمنية ضيقة، رهانه أن يُنجز بمنطق «الإرث» لا بمنطق «الحدث» وحده.
- **الجهوية المتقدمة:** تشكّل برامج التنمية الجهوية وبرامج عمل الجماعات إطارًا طبيعيًا لاستيعاب بُعد المدينة الذكية، لكنها نادرًا ما تتضمن مكوّنًا رقميًا مهيكلًا وقابلًا للقياس.

ومن ثمّ تطرح الورقة سؤالها المركزي: **كيف يمكن للمغرب أن يحوّل استثماراته الرقمية والحضرية الجارية إلى منظومة مدن ذكية متمحورة حول الإنسان، قابلة للقياس والتوسع والاستدامة، بدل أن تظل تجارب متفرقة رهينة بالتمويل الظرفي؟** وتجيب عنه في أربع خطوات: عرض الخلاصات الأممية، وتشخيص الفجوات المغربية، واستخلاص دروس التجارب الدولية، ثم اقتراح خارطة طريق ومنظومة للتتبع.

القسم الثاني

ما الذي يكشفه التقرير الأممي؟ من فجوة التكنولوجيا إلى فجوة الحكامة

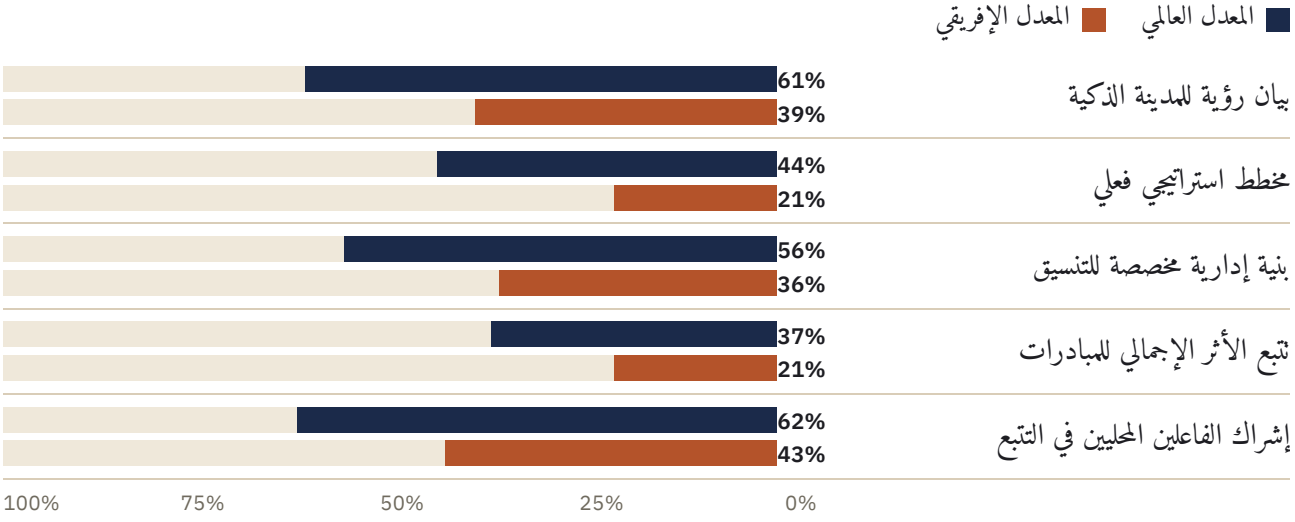
يعتمد التقرير تعريفًا مزدوجًا للمدينة الذكية. الأول، المنبثق عن مبادرة U4SSC «متحدون من أجل مدن ذكية مستدامة»، يقيس النجاعة: مدينة توظّف التكنولوجيا لتحسين جودة الحياة ونجاعة التدبير والتنافسية. والثاني يقيس الإنصاف: تكون المدينة الذكية «متمحورة حول الإنسان» حين تستعمل التكنولوجيات الرقمية بشكل أخلاقي ودامج ومستدام، بما يضمن ألّا يُترك أحد خلف الركب. وقد تحقق مدينةٌ الأول وتخفق في الثاني؛ فنظام نقل ذكي يخدم المحور المركزي ويُغفل الأحياء الهامشية نجاحٌ تقني وإخفاق في السياسة العمومية.

وانطلاقًا من ستة محاور تحليلية، الأجندات الاستراتيجية، والسياسات والتقنين، وقدرة القطاع العام، والمنظومة التعاونية، والبنيات التحتية الرقمية، والتطبيقات الخدماتية، يخلص التقرير إلى ست نتائج رئيسية.

الخطاب يسبق الأداة، والقياس هو الحلقة الأضعف

تتوفر 61% من المدن المشمولة على «بيان رؤية» للمدينة الذكية، مقابل 44% فقط تتوفر على مخطط استراتيجي فعلي؛ وتنخفض النسبتان في إفريقيا إلى 39% و21%. والأهم أنّ 37% فقط من المدن تتتبع الأثر الإجمالي لمبادراتها (21% في إفريقيا). كما يُغفل عدد كبير من المدن كلفة الصيانة والتشغيل في مرحلة التخطيط، فتتوقف مشاريع بأكملها بعد نفاد التمويل الأولي.

الشكل 1. من الرؤية إلى القياس: المعدل العالمي مقارنةً بالمعدل الإفريقي (% من المدن المشمولة)



المصدر: UN-Habitat (2024). تُقرأ المعدلات الإفريقية بوصفها اتجاهات بسبب محدودية العيّنة.

القدرة المؤسساتية قبل التقنية

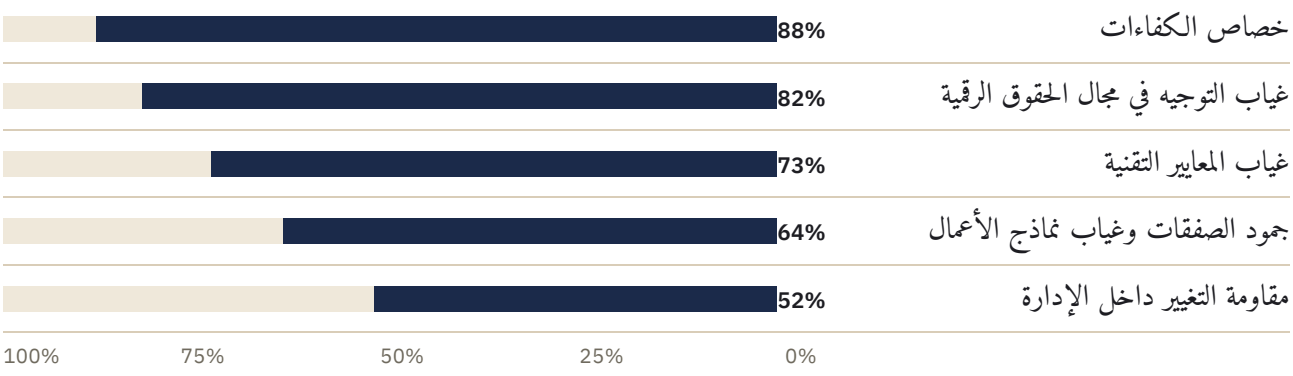
لا تتوفر على بنية إدارية مخصصة لتنسيق مشاريع المدينة الذكية سوى 56% من المدن (36% في إفريقيا)، والأثر قابل للقياس: فمشاركة المصالح البلدية في المشاريع الرقمية أدنى بخمس عشرة نقطة في المدن التي تفتقر إلى هذه البنية. ويظل خصاص الكفاءات

العائق الأول عالميًا، إذ تعتبره 88% من المدن قيدًا على تطوير مشاريعها، ويُبلغ 72% من المستجوبين عن خصاص خاص في كفاءات الذكاء الاصطناعي.

حماية المعطيات دون حكامتها

تتوفر 70% من الدول على تشريع لحماية المعطيات الشخصية، لكنّ 5.6% فقط تتوفر على سياسة لحكامة المعطيات تحسم الأسئلة الأصعب: من يملك المعطيات الحضرية؟ ومن يستغلها؟ وبأي شروط تُتقاسم؟ ويعتبر 73% من المستجوبين غياب المعايير التقنية عائقًا جوهريًا، وتُقرّ 30% من المدن بعدم استعمال أي معيار للمعطيات، بينما تعتبر 82% منها غياب التوجيه في مجال الحقوق الرقمية قيدًا على مشاريعها.

الشكل .2 أبرز العوائق التي تُبلغ عنها المدن والمستجوبون (%)



المصدر: UN-Habitat (2024). النسب مستقاة من أسئلة مختلفة في المسح ولا تُجمع.

الشراء العمومي والمشاركة: حلقتان معطّلتان

يعتبر 58% من المستجوبين مساطر الصفقات العمومية عائقًا كبيرًا أمام انخراط المقاولات (76% في إفريقيا)، لأنّ المقاولات الصغيرة والناشئة لا تملك موارد إعداد الملفات، ولأنّ آجال المساطر لا تنسجم مع إيقاع الابتكار. وعلى مستوى المشاركة، تُبلغ 87% من المدن عن ضعف استعداد السكان للانخراط، في حين لا تُطلع سوى 25% منها المشاركين على نتائج الاستشارات، وهو ما يفسّر «إرهاق المشاركة». وفي المقابل، تُقرّ 86% من المدن بمساهمة الجامعات ومراكز البحث في توسيع قدرات القطاع العام.

الاستعمال لا التغطية

لا يستعمل 39% من سكان العالم الإنترنت رغم توفره في نطاقهم الجغرافي، وفي إفريقيا لا يتصل سوى 23% من سكان القرى مقابل 64% من سكان المدن. ولم تكن مطابقةً لمعايير إمكانية الولوج سنة 2024 سوى 5% من بوابات الحكومات المحلية، أي أنّ المدن تُنفق على الرقمنة ثم تُقصي من الاستفادة منها الأشخاص في وضعية إعاقة والمسنين ومحدودي القراءة.

التمويل الخاص ليس حلًا جاهزًا

تعتمد المدن أساسًا على ميزانياتها الذاتية (65%) والتمويل الوطني (46%)، بينما لا تعتبر التمويل الخاص مصدرًا رئيسيًا سوى 13% منها. والسبب، كما يوضح التقرير، ليس عزوف القطاع الخاص، بل غياب نموذج أعمال قابل للاستمرار في كثير من خدمات المدينة الذكية: من يدفع مقابل العدّاد الذكي؟ ومن يستفيد من الوفر المحقق؟

المدن التي تتقدم ليست تلك التي اقتنت أكثر الحلول تطورًا، بل تلك التي بنت مؤسسات قادرة على التخطيط والتنسيق والقياس والتعاقد بذكاء.

القسم الثالث

القراءة المغربية: خمس فجوات بنيوية

ينطلق المغرب من رصيد معتبر: بنية تشريعية أساسية تشمل القانون رقم 09.08 لحماية المعطيات الشخصية وهيئة مستقلة لمراقبتها، وإطارًا قانونيًا للأمن السيبراني، وهيئة لتقنين قطاع الاتصالات، وقانونًا للحق في الحصول على المعلومات، إضافة إلى استراتيجية رقمية وطنية، وتغطية جيدة نسبيًا بالشبكات المتنقلة، وشبكة جامعية موزعة ترابيًا. غير أنّ الفجوات تقع حيث تقع عالميًا: في **الحلقة الوسيطة** بين التوجه الوطني والقرار الترابي. ويمكن تجميعها في خمس فجوات بنيوية.

الفجوة الأولى: إطار مرجعي غائب وقياس محدود

لا تتوفر وثيقة مرجعية تربط الاستراتيجية الرقمية الوطنية ببرامج التنمية الجهوية وبرامج عمل الجماعات: لا تعريف وطني موحّد للمدينة الذكية، ولا سلّم لمستويات النضج، ولا دليل منهجي لإدماج المكوّن الرقمي في التخطيط الترابي. والنتيجة أن تجتهد كل جماعة بمفردها، وتتفاوض منفردة مع الموردين من موقع ضعيف، وتُختار المشاريع بمنطق العرض لا بمنطق الحاجة. ويزيد من حدة ذلك غياب منظومة وطنية لقياس أثر المشاريع الرقمية الحضرية، وإغفال كلفة دورة الحياة (التراخيص، والصيانة، والتجديد، والتكوين) عند التخطيط.

الفجوة الثانية: حكامة المعطيات والمعايير

صيغ القانون رقم 09.08 في سياق سابق لانتشار إنترنت الأشياء والذكاء الاصطناعي التوليدي، ولا يتضمن صراحةً مفاهيم صارت مركزية في المدن الذكية، كالحماية بالتصميم (privacy by design)، ودراسة الأثر على الحياة الخاصة، والمعطيات الملتقطة في الفضاء العمومي. ولا توجد بعدُ سياسة وطنية لحكامة المعطيات الحضرية، ولا معيار وطني للتشغيل البيني، ولا مستودع ترابي موحّد للمعطيات أو مرجع جغرافي مشترك بين الوكالات الحضرية والجماعات والشركات الجهوية؛ فتُنتج الجماعات معطياتها في أنظمة مغلقة، ويضيف كل مشروع جديد صومعة معطيات جديدة. ومع توسع استعمال أنظمة الكاميرات وتحليل الصورة في المدن الكبرى، يغدو من المفيد أيضًا تأطير استعمال الذكاء الاصطناعي في الفضاء العمومي بمرجعية واضحة تحدد الغايات وآجال الاحتفاظ بالمعطيات وشروط النفاذ وآليات التظلم، بما يعزز ثقة المواطنين ونجاعة هذه الأنظمة.

إطار: نافذة الشركات الجهوية المتعددة الخدمات

من يملك معطيات العدّادات الذكية التي قد تُركّبها الشركات الجهوية: الشركة، أم الجماعة، أم الجهة، أم المرتفق؟ ومن له حق النفاذ إليها؟ وبأي مستوى من التجميع؟ هذه أسئلة ينبغي حسمها قبل التركيب لا بعده. فأي برنامج لتعميم العدّ الذكي سيُنتج أحد أكبر تدفقات المعطيات الحضرية في المغرب، وإن لم يُؤطَّر منذ البداية بمعايير للملكية والتشغيل البيني والنفاذ، فقد يتحول هذا الأصل الاستراتيجي إلى رصيد محتجَز لدى الموردين. وفي سياق الإجهاد المائي البنيوي، يتيح الإطار التعاقدي الجديد أيضًا ربط العدّ الذكي والكشف الاستباقي عن التسربات بمؤشرات أداء تعاقدية، وتخصيص جزء من الوفر المحقق لتمويل توسيع المنظومة.

الفجوة الثالثة: القدرة المؤسساتية والتمويل

لا يقتصر الإشكال على نقص الكفاءات الرقمية في الجماعات؛ فالمنصب نفسه غير منصوص عليه في الهياكل التنظيمية لأغلبها، ولا يمكن استقطاب كفاءة لوظيفة غير محدثة ولا الاحتفاظ بها بسلّم أجور غير تنافسي. كما تتوفر المدن الكبرى في الغالب على مصالح

للإعلاميات مكلفة بالتجهيزات والشبكات، لا على بنيات لتنسيق سياسة رقمية حضرية عابرة للقطاعات. وتمثل شركات التنمية المحلية مسارًا واعدًا لاستقطاب هذه الكفاءات، شريطة أن تظل ذراعًا تقنيًا للجماعة لا بديلًا عنها. وعلى الصعيد المالي، تفضّل منظومة تمويل الجماعات الاستثمار على التسيير، فيتوقف المشروع الرقمي الذي لا تُرصد له اعتمادات التشغيل بعد سنواته الأولى، بينما يُبالَغ في التعويل على الشراكة مع القطاع الخاص لتمويل الرقمنة الحضرية.

الفجوة الرابعة: الشراء العمومي والمنظومة التعاونية

يُقرّ القانون التنظيمي المتعلق بالجماعات آليات تشاركية للحوار والتشاور والحق في تقديم العرائض، لكنها نادرًا ما تُفعَّل في القرارات الرقمية تحديدًا. ويظل النسيج الحيوي للمقاولات المغربية الناشئة في الحلول الحضرية خارج الطلبيات العمومية الترابية في الغالب، بسبب ثقل الملفات والضمانات المالية ومنطق المواصفات التقنية الذي يُفصّل الطلب على مقاس الحلول القائمة لا على مقاس المشكل المطروح. أما الجامعة، فرغم وجود بحث جامعي في الحكامة الترابية والتخطيط والهندسة، تظل القنوات التي تحوّله إلى مُدخَل في القرار الجماعي محدودة.

الفجوة الخامسة: الاستعمال والولوج والاستدامة

تقيس المؤشرات المتداولة أساسًا التغطية والاشتراكات، ولا تقيس بالقدر الكافي الاستعمال الفعلي للخدمات العمومية الرقمية حسب الجنس والوسط والسن. والولوج في السياق المغربي لا يقتصر على الإعاقة: هل الخدمة متاحة بالأمازيغية؟ وهل واجهتها مفهومة لمستعمل محدود التمدرس؟ وهل تعمل على هاتف قديم وبصبيب ضعيف؟ يُضاف إلى ذلك أنّ الاستراتيجيتين الرقمية والطاقية تسيران في مسارين متوازيين، دون معايير مشتركة لكفاءة مراكز المعطيات أو لتدبير النفايات الإلكترونية الناتجة عن التجهيزات الحضرية.

الجدول 1. خريطة الفجوات وطبيعة المعالجة

الفجوة	أبرز المظاهر	طبيعة المعالجة	الأفق
الإطار المرجعي والقياس	غياب تعريف وطني وسلّم للنضج ومنظومة لتتبع الأثر	دليل منهجي، ومسح وطني، ونص تنظيمي	قصير
حكامة المعطيات والمعايير	ملكية المعطيات غير محسومة، وغياب معيار للتشغيل البيني	ميثاق ومعيار تقني، ثم تحيين تشريعي	قصير إلى متوسط
القدرة المؤسساتية والتمويل	غياب الوظيفة الرقمية، وانحياز ضد نفقات التسيير	إطار وظيفي وقواعد ميزانياتية	متوسط
الشراء والمنظومة التعاونية	إقصاء المقاولات الناشئة، ومحدودية قنوات الجامعة	مساطر شراء ابتكارية واتفاقيات إطار	قصير
الاستعمال والولوج	قياس التغطية بدل الاستعمال، وحواجز لغوية وتقنية	معيار للولوج ومؤشرات للاستعمال	قصير إلى متوسط

الأفق القصير: من 2026 إلى 2027 · الأفق المتوسط: من 2028 إلى 2030.

القسم الرابع

دروس من التجارب الدولية

يرصد التقرير الأممي عشرات التجارب، تنتقي منها الورقة سبعًا لقابليتها للنقل إلى السياق المغربي. والقاسم المشترك بينها أنّ القيمة لم تأتِ من التكنولوجيا في ذاتها، بل من إعادة تصميم العلاقة بين الإدارة والمرتفق والفاعلين، ومن استثمار بنيات قائمة بدل إنشاء بنيات جديدة.

الجدول 2. ممارسات دولية قابلة للنقل إلى السياق المغربي

التجربة	الآلية	الدرس المستخلص	قابلية النقل
أسوان، مصر	تطبيقان لتتبع الشكايات وتقييم الخدمات العمومية	«إغلاق الحلقة»: الشكاية التي يُتتبَّع مآلها تبني الثقة	عالية جدًا
فريتاون، سيراليون	تطبيق لتتبع جامعي النفايات وبرمجة الجمع وأدائه، استفاد منه 46,552 من الساكنة	الرقمنة تبدأ بالعلاقة بين المدينة والمرتفق والعامل، لا بالمستشعرات	عالية
حيدر آباد ووارانغال، الهند	إشارات مرور تكيفية خفّضت التوقفات بنسبة 35% وزمن التنقل بنسبة 13%	استثمار بنية قائمة بأعلى مردودية وأدنى كلفة	عالية جدًا
سنغافورة والاتحاد الأوروبي	الشراء القائم على النتائج وتجميع الطلب بين المشترين العموميين	الطلب العمومي أداة لتحفيز الابتكار المحلي	عالية
قرطبة، الأرجنتين	تخصيص 1% من المداخيل الجبائية التجارية والصناعية لصندوق عمومي لرأس المال المخاطر	تمويل قار ومستقل عن الدورة الميزانياتية السنوية	متوسطة إلى عالية
بيني، النيبال	نظام ترابي لتتبع الهشاشة الاجتماعية-الاقتصادية وتوجيه الخدمات	من الاستهداف الوطني إلى التوجيه الترابي للخدمة	متوسطة إلى عالية
ليميريك، إيرلندا	توأم رقمي لحي ابتكاري حقق اقتصادًا في الطاقة بين 5% و13%	التوأم الرقمي أداة قرار لا أداة عرض	انتقائية: المشاريع الكبرى وإعادة إعمار مناطق الحوز

وتؤكد مبادرة *Bájale al Acoso* في كيتو بالإكوادور، التي وظّفت آلية إبلاغ فوري لمكافحة التحرش في النقل العمومي، أنّ التكنولوجيا الحضرية يمكن أن تُسخَّر مباشرةً لتعزيز أمن الفئات الهشة وحقها في الفضاء العمومي؛ فقيمة الأداة تتحدد بالغاية التي تُصمَّم لخدمتها.

القسم الخامس

التوصيات: خارطة طريق في خمس أولويات

تستند التوصيات إلى معيارين: الواقعية المؤسساتية (عدم إحداث بنية جديدة حين تكفي بنية قائمة)، والأولوية حسب المردودية (البدء بما يُنتج أثرًا قابلًا للقياس في أقصر أجل). وتتوزع على أفقين: قصير يمتد من 2026 إلى 2027، ومتوسط يمتد من 2028 إلى 2030.

الأولوية الأولى: إطار مرجعي وطني ومنظومة قياس

إعداد إطار مرجعي وطني للمدينة الذكية المتمحورة حول الإنسان يتضمن تعريفًا موحّدًا ومستويات للنضج ودليلًا منهجيًا لإدماج المكوّن الرقمي في برامج التنمية الجهوية وبرامج عمل الجماعات، وإطلاق مسح وطني دوري لممارسات الرقمنة الحضرية يشكّل خط الأساس، مع إلزام كل مشروع رقمي حضري يتجاوز عتبة محددة بدراسة للكلفة الإجمالية للملكية على عشر سنوات، وبمصفوفة مؤشرات أثر وتقييم بعدي منشور.

الأولوية الثانية: حكامة المعطيات الحضرية والتشغيل البيني

وهي الأكثر استعجالًا، لأنّ كلفة تأخيرها تتزايد مع كل عقد يُبرم. وتشمل إدراج بنود ملكية المعطيات والتشغيل البيني في دفاتر تحملات الشركات الجهوية وعقودها، وإصدار ميثاق وطني لحكامة المعطيات الحضرية، واعتماد معيار وطني للتشغيل البيني يُشترط في الصفقات المعلوماتية الترابية؛ ثم، على المدى المتوسط، وضع إطار مرجعي لاستعمال الذكاء الاصطناعي في الفضاء العمومي وتحيين الإطار القانوني لحماية المعطيات.

الأولوية الثالثة: القدرة المؤسساتية

إحداث خلايا للمدينة الذكية والمعطيات في الجهات والجماعات الكبرى، مهمتها التنسيق والتتبع لا التدبير التقني وحده؛ وإحداث إطار وظيفي لمهن المعطيات والأنظمة الحضرية في النظام الأساسي لموظفي الجماعات الترابية، مقرون ببرنامج وطني للتأهيل يُنجز بشراكة مع الجامعات المغربية.

الأولوية الرابعة: شراء عمومي ابتكاري ومنظومة تعاونية

استحداث مسطرة «تحديات حضرية» تُعلن فيها الجماعة عن المشكل ومؤشرات الأداء المطلوبة لا عن المواصفات التقنية، وتجميع الطلب بين الجماعات المتشابهة عبر الجهات ومجموعات الجماعات، وإبرام اتفاقيات إطار منهجية بين الجهات والجامعات، مع تجريب صندوق جهوي للابتكار الحضري على منوال تجربة قرطبة.

الأولوية الخامسة: الإنصاف الرقمي والاستعمال

اعتماد معيار وطني لإمكانية الولوج الرقمي يشمل الإعاقة والتعددية اللغوية (العربية والأمازيغية) والتصميم للأجهزة والصبيب المحدودين، مع قاعدة «القناة المزدوجة» التي تمنع إلغاء القناة الحضورية قبل بلوغ عتبة استعمال محددة للقناة الرقمية لدى كل الفئات، وإلزامية نشر نتائج الاستشارات العمومية حول المشاريع الرقمية وأثرها على القرار.

الجدول .3 الإجراءات المقترحة: القيادة والأفق الزمني

#	الإجراء	القيادة المقترحة	الأفق
	الأولوية الأولى: الإطار المرجعي والقياس		
1	إطار مرجعي وطني للمدينة الذكية المتمحورة حول الإنسان	الداخلية · الانتقال الرقمي · الجهات	2027-2026
2	مسح وطني دوري لممارسات الرقنة الحضرية (كل سنتين)	الداخلية · المندوبية السامية للتخطيط	2027
3	دراسة إلزامية للكلفة الإجمالية للملكية ومصفوفة مؤشرات أثر	الاقتصاد والمالية · الداخلية	2027
	الأولوية الثانية: حكامة المعطيات والتشغيل البيني		
4	بنود ملكية المعطيات والتشغيل البيني في عقود الشركات الجهوية، وربط العدّ الذكي بمؤشرات أداء	الداخلية · الجهات	عاجل
5	ميثاق وطني لحكامة المعطيات الحضرية	الداخلية · اللجنة الوطنية لمراقبة حماية المعطيات	2027-2026
6	معيار وطني للتشغيل البيني للمعطيات الترابية	وكالة التنمية الرقمية	2027-2026
7	إطار مرجعي لاستعمال الذكاء الاصطناعي في الفضاء العمومي، وتحيين القانون رقم 09.08	الحكومة · البرلمان · اللجنة الوطنية	2029-2027
	الأولوية الثالثة: القدرة المؤسساتية		
8	خلايا للمدينة الذكية والمعطيات في الجهات والجماعات الكبرى	الجهات والجماعات	2028-2026
9	إطار وظيفي لمهن المعطيات وبرنامج وطني للتأهيل	الداخلية · إصلاح الإدارة · التعليم العالي	2028-2027
	الأولوية الرابعة: الشراء الابتكاري والشراكات		
10	مسطرة «تحديات حضرية» للشراء القائم على النتائج	الاقتصاد والمالية · الداخلية	2027
11	تجميع الطلب بين الجماعات المتشابهة	الجهات · مجموعات الجماعات	2027
12	اتفاقيات إطار مع الجامعات وصندوق جهوي تجريبي للابتكار الحضري	الجهات · الجامعات	2029-2026
	الأولوية الخامسة: الإنصاف الرقمي والاستعمال		
13	معيار وطني لإمكانية الولوج الرقمي وقاعدة «القناة المزدوجة»	الانتقال الرقمي	2028-2027
14	إلزامية نشر نتائج الاستشارات العمومية وأثرها على القرار	الجماعات	2027

تُذكر القطاعات الحكومية بصيغة مختصرة.

القسم السادس

قياس التقدم وتدبير المخاطر

لا تكتمل خارطة الطريق دون منظومة للتتبع. وتقترح الورقة تسعة مؤشرات قابلة للجمع من مصادر إدارية قائمة أو من المسح الوطني المقترح، تقيس **الاستعمال والأثر** لا الإنجاز المادي وحده، ويُوصى بنشرها سنويًا في تقرير مفتوح، لأنّ النشر ذاته يخلق دينامية مقارنة بين الجهات.

الجدول 4. مؤشرات التتبع المقترحة

المؤشر	المرجعية الدولية
نسبة الجهات والجماعات الكبرى المتوفرة على مخطط عملياتي للمدينة الذكية	44% عالميًا · 21% إفريقيا
نسبة المشاريع الرقمية الحضرية الخاضعة لتقييم بعدي منشور	37% عالميًا · 21% إفريقيا
نسبة الجماعات المتوفرة على بنية تنسيق مخصصة	56% عالميًا · 36% إفريقيا
نسبة الصفقات الرقمية الترابية المتضمنة لشرط التشغيل البيني	30% من المدن لا تستعمل أي معيار
نسبة البوابات والخدمات الجماعية المطابقة لمعيار الولوج	5% عالميًا
معدل الاستعمال الفعلي للخدمات الجماعية الرقمية حسب الجنس والوسط والسن	فجوة استعمال عالمية: 39%
نسبة الصفقات الرقمية المسندة لمقاولات صغيرة أو ناشئة وطنية	58% يعتبرون الصفقات عائقًا
نسبة الجماعات التي تنشر نتائج استشاراتها العمومية	25% عالميًا
مردود شبكات توزيع الماء في المجال الحضري	مؤشر وطني ذو أولوية

شروط الإخفاق وكيفية تفاديها

- **«الواجهة الرقمية»**: استثمارات تُنجز بمنطق الحدث ولا تستمر بعده؛ ويُتفادى ذلك باشتراط مخطط استغلال لما بعد الحدث في كل مشروع رقمي ممول في هذا الإطار.
- **«الاحتجاز التكنولوجي»**: عقود طويلة مع موردين يحتفظون بالمعطيات والبروتوكولات؛ ويُتفادى بالإجراءات من 4 إلى 6.
- **«الرقمنة الإقصائية»**: خدمة رقمية أقل ولوجًا للفئات الهشة من نظيرتها الحضورية؛ ويُتفادى بقاعدة «القناة المزدوجة».
- **«إرهاق المشاركة»**: استشارات بلا إرجاع للنتائج تُضعف الانخراط المواطني؛ ويُتفادى بالإجراء 14 وبتخصيص موارد فعلية للتواصل.

القسم السابع

خاتمة

تجاوز العالم مرحلة السؤال عن جدوى المدينة الذكية، ودخل مرحلة السؤال عن شروط إنصافها ونجاعتها. والمدن التي تتقدم اليوم هي تلك التي بنت ثلاثة أشياء بسيطة الوصف صعبة الإنجاز: إطارًا مرجعيًا يوجّه، ومعيارًا تقنيًا يوحّد، ومنظومة مؤشرات تقيس.

ويتوفر المغرب على مقومات قلّما تجتمع: استراتيجية رقمية وطنية، وإطار تشريعي أساسي، وبنية اتصالات جيدة إقليمياً، وإصلاح مؤسساتي جارٍ في المرافق الحضرية، ونافذة استثمارية استثنائية. وما ينقصه هو تحديدًا **الحلقة الوسيطة**: الأدوات التي تحوّل التوجه الوطني إلى ممارسة يومية في مكتب المهندس الجماعي، وفي دفتر تحملات الشركة الجهوية، وفي مسطرة الصفقة العمومية. وبناء هذه الحلقة ليس المشروع الأعلى كلفة ولا الأطول أجلًا، لكنه المشروع الذي تتزايد كلفة تأجيله مع كل استثمار يُنجز دونه.

وقد لخّص خبير مغربي ممن شملتهم مقابلات التقرير الأممي التحدي في المواءمة بين العبقرية المحلية والمعايير الدولية: فلا النقل الحرفي للنماذج يلائم المدينة المغربية بنسيجها وقدراتها، ولا التمسك بالخصوصية يُعفي من المعايير التي تجعل الأنظمة قابلة للتواصل والتقييم. وفي نهاية المطاف، لن يُقاس النجاح بعدد المستشعرات المركّبة ولا بعدد المنصات المُطلَقة، بل بالجواب عن سؤال واحد: **هل صارت حياة الساكنة أيسر، وهل توزّع هذا اليُسر بإنصاف؟**