

## الفرصة 5 ماذا لو أصبحت المدن "صامتة"؟

# مدن هادئة

قد تصبح الحياة الهادئة في المدن حقيقة بفضل تطوير المواد ذات القدرة على امتصاص الضجيج أو إلغائه كلياً، الأمر الذي يقلل من مستويات التوتر لدى الأفراد، ويحسن من قدرتهم على النوم والراحة.



### القطاعات المتأثرة

المواد المتقدمة والتقنية الحيوية  
السيارات والفضاء والطيران  
تقنية المعلومات والاتصالات  
السلع الاستهلاكية والخدمات والبيع بالتجزئة  
علم البيانات والذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة  
التعليم  
الخدمات المالية والمستثمرون  
الصحة والرعاية الصحية  
الخدمات اللوجستية والشحن والنقل  
التصنيع  
وسائل الإعلام والترفيه  
العقارات  
السفر والسياحة  
المرافق العامة  
الخدمات الحكومية  
الخدمات المهنية

### التوجهات العالمية الكبرى

ثورة المواد

### الاتجاهات السائدة

التطور الحضري  
المواد الجديدة

## الواقع الحالي

قد يصل مستوى الضجيج الناجم عن الطائرات أو أعمال البناء مثلاً إلى حد لا يستطيع سكان المدن تحمله، لا سيما وأن عدد سكان المدن في تزايد مستمر في ظل انتقال الأفراد من المناطق الريفية إلى المدن. وتشير الإحصائيات إلى أن أكثر من 50٪ من سكان العالم يقيمون حالياً في المدن، وأنه من المتوقع أن ترتفع هذه النسبة إلى 68٪ بحلول العام 2050.<sup>221</sup>

وإذ تحرص منظمة الأمم المتحدة على تسليط الضوء على مخاطر فقدان السمع نتيجة الضجيج، فإنها توصي بعدم السماح بتجاوز مستوى الضجيج "70 ديسيبل" في المناطق التجارية؛ إذ يمكن أن يؤدي التعرض للضجيج لفترات طويلة عند هذا المستوى إلى فقدان السمع. يُذكر أن أكثر المدن ضجيجاً تقع جميعها في آسيا، وهي:<sup>222</sup>

1. دكا (بنغلاديش) - 119 ديسيبل
2. مراد آباد (الهند) - 114 ديسيبل
3. إسلام آباد (باكستان) - 105 ديسيبل
4. راجشاهي (بنغلاديش) - 103 ديسيبل
5. مدينة هو تشي منه (فيتنام) - 103 ديسيبل

أما في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، فتأتي مدينة دمشق في سوريا على رأس قائمة المدن التي تشهد أعلى نسبة من الضجيج بمستوى ضجيج يصل إلى 94 ديسيبل.<sup>223</sup>

من جهتها، أوصت منظمة الصحة العالمية، شأنها شأن الأمم المتحدة، بالحفاظ على مستوى الضجيج دون 70 ديسيبل على مدار اليوم بأكمله لضمان الوقاية من حالات فقدان السمع المترتبة على ذلك.<sup>224</sup> أما خلال العمل لمدة ثمان ساعات في اليوم، فلا بد ألا يتخطى مستوى الضجيج الذي يتعرض له الفرد من 85 إلى 90 ديسيبل، وذلك لتجنب أي أضرار صحية قد تترتب على تجاوز تلك النسبة.<sup>225</sup>

وفي حين أن جودة النوم قد تتأثر بالضجيج على مستوى 30 ديسيبل، نجد أن مستوى الضجيج في الطرق المزدحمة مثلاً يبلغ 70 ديسيبل، فيما يبلغ هذا المستوى 90 ديسيبل في مترو الأنفاق، و 100 ديسيبل عند إقلاع الطائرة.<sup>226</sup> لكن التقدم الذي يحرزه العلماء في قطاع النقل يبشر بتحول بارز في هذا القطاع مع زيادة معدل استخدام المركبات الكهربائية، ما قد يسهم إلى حد كبير في خفض مستويات الضجيج. مع ذلك، يظل هذا التأثير محدوداً إلى حد ما، لا سيما عند قيادة هذه المركبات بسرعات عالية، إذ تؤدي عوامل أخرى دوراً في مستوى الضجيج الذي تصدره، مثل احتكاك الإطارات أو حركة الرياح.<sup>227</sup>

## الفرصة المستقبلية

يعاني سكان المدن من التوتر والإرهاق بسبب التلوث الضوضائي. ولذا، فإن الحد من هذا التلوث يمكن أن يساهم في تحسين جودة حياتهم وصحتهم.<sup>228</sup> وقد أظهرت الأبحاث وجود أدلة تربط بين الضجيج وزيادة خطر الإصابة بأمراض القلب، وهذا ما يتطلب المزيد من البحث العلمي لاستكشاف تأثير الضجيج في صحة القلب والأوعية الدموية.<sup>229</sup>

ولكن في ظل التقدم التكنولوجي الذي نشهده، قد تتيح لنا التقنيات الجديدة والمواد المبتكرة إنشاء أحياء سكنية هادئة، فبعض المواد الجديدة التي تدخل في رصف الطرق مثلاً يمكنها أن تمتص الصوت الصادر عن حركة المركبات، كما يمكن استخدام مواد إلغاء الضجيج على جانبي الطريق لمنع وصول الضجيج إلى المباني المجاورة. بالإضافة إلى ذلك، فإن استخدام معدات إلغاء الضجيج في مواقع البناء قد يعالج الكثير من التحديات، وتقلل الإزعاج الذي تسببه هذه المشاريع لسكان المدن، وبالتالي، يمكن أن تستمر أعمال البناء على مدار الساعة وطوال أيام الأسبوع حتى في المناطق السكنية. أما داخل المنازل والمكاتب، فيستطيع الأفراد رفع أو خفض مستويات الضجيج المحيطة بهم والتحكم بها، من خلال استخدام مواد ذكية ذات خصائص للتحكم بالصوت.

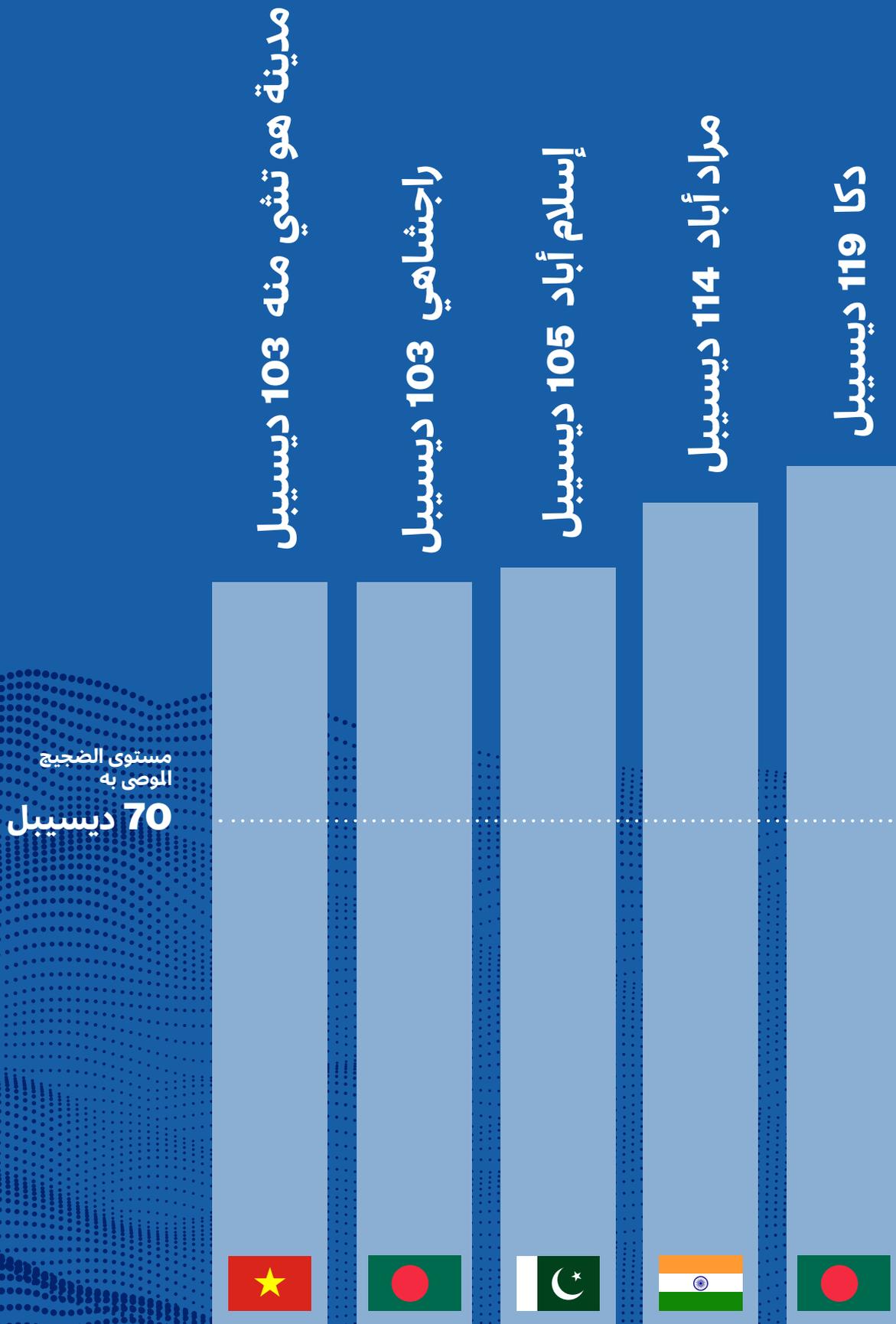
من الناحية التنظيمية، هناك فرصة لسن تشريعات مبتكرة تشجع على اعتماد حلول إلغاء الضجيج التي يمكن استخدامها على نطاق واسع، الأمر الذي من شأنه أن يدعم التوجه إلى تركيب أنظمة حديثة واستخدام مواد مبتكرة، تقلل إلى حد كبير من مستويات الضجيج في الأحياء السكنية.

## المخاطر

## الفوائد

تفاقم التلوث الضوضائي باستمرار قد يجعل الاستثمار في تقنيات الحد من الضجيج غير قادر على مواكبة هذا الارتفاع.

الحد من القلق والتوتر الناجمين عن الضجيج، وتحسين الصحة النفسية وجودة النوم.



أكثر المدن ضجيجاً تقع جميعها في آسيا