

NON-MOTORIZED MOBILITY IN THE CITIES OF THE 21ST CENTURY: AN EFFECTIVE START TOOL TO MITIGATE GLOBAL WARMING

Mohamed A. Zayed

Department of Architectural Engineering, Cairo University, Egypt

Nora M. Rehan

Department of Architectural Engineering, Modern Science and Arts University, Egypt

ABSTRACT

Today, the Climate change becomes a global problem. Its harmful consequences threaten human life on earth. The latest researches agreed that Green House Gases are the key reasons of that dramatic change in the global climate. Motorized transportation means such as cars, trucks, ships and planes generate around 13.5% of these gases annually. As a result, and in a try to mitigate negative effects of climate change, many cities around the world addresses different approaches which are varied in their main framework, strategies and action. A special attention had been focused on the use of non-motorized transportation (walking and cycling) as a substitute to motorized means. Actually, many developed countries achieved clear progress in this issue. But unfortunately, less developed countries didn't. This paper addresses the importance of adapting bicycles as a main transportation mean in small sized cities. In addition, it will present a pilot project in Egypt to establish a non-motorized transport network in the city of Shebin-elkum, which is located in the western part of Nile delta. This paper depends on the experience of authors who are working in the project of sustainable transport in Egypt. It's a joint venture between *Development Research and Technological Planning Center* in Cairo University, the *Global Environment Facility* and the *United Nations Development Program*.

Keywords: Bicycles, motor-vehicles, cycling routes, urban upgrade.

المخلص

يواجه العالم في القرن الحادي والعشرين ظاهرة التغير المناخي وما يترتب عليها من مشكلات كبيرة تهدد حياة الإنسان على وجه الأرض. ووفقاً للدراسات والأبحاث المتخصصة تعد غازات الدفيئة (Green house gases) العامل الأساسي في تكوين هذه الظاهرة. وتمثل وسائل المواصلات الآلية من سيارات وطائرات وسفن وغيرها مصدراً رئيسياً لهذه الغازات حيث تساهم في تكوين ما يقدر بحوالي 13,5% من إجمالي الغازات الدفيئة سنوياً. وانطلاقاً من هذه الحقائق، بدأت العديد من المؤسسات المعنية في محاولة خفض الاعتماد على وسائل الحركة الآلية لاسيما على مستوى التجمعات العمرانية (المدن، القرى، الضواحي) حيث يمكن توظيف وسائل الحركة غير الآلية (دراجات، السير على الأقدام) كبديل فاعل يحافظ على البيئة من الانبعاثات الضارة ويساعد على تحسين صحة الإنسان. وبالفعل بادرت العديد من المدن الأوروبية والأمريكية في تفعيل استخدام وسائل الحركة غير الآلية. ومن الجدير بالذكر أن بعض هذه المدن قد حققت نجاحاً ملحوظاً على هذا المستوى.

وتعرض هذه الورقة البحثية رؤية شاملة لإمكانية تطوير شبكة مسارات الحركة داخل التجمعات العمرانية لتمكين المستعملين من الاعتماد على وسائل الحركة غير الآلية. وتشمل هذه الرؤية كلاً من المعايير والمتطلبات الوظيفية، ودور التخطيط العمراني، ودور تصميم وتنسيق المواقع. كما تتطرق إلى الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية والمؤسسية لهذا التطوير. وتستند هذه الورقة البحثية إلى خبرة العمل في مشروع استدامة النقل في مصر وهو مشروع رائد يتم بشراكة بين كل من البرنامج الإنمائي للأمم المتحدة ومرفق البيئة العالمي وجهاز شؤون البيئة المصري ومركز بحوث التنمية والتخطيط التكنولوجي بجامعة القاهرة.