FRIEDRICH EBERT STIFTUNG

Transport for Cairo

مواصلات للقاهرة

Sustainable Urban Mobility Plan

in 6th of October

Phase 2

June 2021

Date 05/11/2020

File Name	V	Date	Changes	Authors	Contributors
Final report	V3.0	05/11/2020		Abdelrahman Hegazy Sara Abu Henedy	Ali Almoghazy Hussein Mahfouz Mohamed Hegazy

CONTENTS

1. INTRODUCTION 6
1.1. Background of 6th of October City 7
1.2. SUMP Planning Process 8
1.2.1. Strategy for Phase 2 9
1.3. Purpose of the Project 11
1.3.1. Review of Phase I (Step I – IV) 11
1.3.2. Overview of Phase 2 (Step V – VI) 12
1.3.3. Overview of Phase 3 (Step VII – XI) 12
1.4. Project Scope 13
1.4.1. Geographic Scope 13
1.4.2. Scope of work and Objectives of Phase 2 13
2. STEP V: SET PRIORITIES AND MEASURABLE TARGETS 14
2.1. Activity 5.1: Identify the current priorities for mobility 15
2.1.1. Mapping of ongoing Plans and Projects 15
2.1.1.1. Methodology 15
2.1.1.2. Outcomes 16
2.1.2. Defining stakeholders' priorities for urban mobility 24
2.1.2.1. Methodology 24
2.1.2.2. Activity Outcomes 26
2.2. Activity 5.2: Develop SMART targets 28
2.2.1. Develop SMART targets 28
2.2.1.1. Methodology 28
2.2.1.2. Outcomes 29
3. STEP VI: DEVELOP EFFECTIVE PACKAGES OF MEASURES 31
3.1. Activity 6.1: Identify the most effective measures 31
3.1.1. Develop actionable measures to realize the targets 31
3.1.1.1. Methodology 31
3.1.1.2. Outcomes 32
3.1.2. Measures appraisal and prioritization process 32
3.1.2.1. Methdodology 32
3.1.2.2. Outcomes 33
3.2. Activity 6.2: Learn from others' experience 35
3.2.1. Gather feedback/lessons learned from cities with similar challenges and resources 35
3.3. Activity 6.3: Use synergies and create integrated packages of measures 36
3.3.1. Combine measures into integrated packages 36
3.3.1.1. Methodology 36
3.3.1.2. Outcomes 36
3.3.2. Develop a High-level timeline for the final measure 43
3.3.2.1. Methodology 43
3.3.2.2. Outcomes 44
4. ANNEXES 45
4.1. Annex A - Project cards 45
4.2. Annex B - Stakeholder Register 46
4.3. Annex C - SMART Target 46
4.4. Annex D - List of measures 47
4.5. Annex E - List of measures with high effectiveness towards GHG emissions Target 49
4.6. Annex F - Final List of Measures 50

4.7. Annex G - Measures appraisal Matrix 51
4.8. Annex H – Measures Appraisal Survey 53
4.9. Annex H - Developing packages 57
5. REFERENCES 58

List of Figures

Figure 1: Future mass transport services linking 6th of October City with Central GCR and other New Urban Communities 7
Figure 2: The full cycle of the EU SUMP Guidelines broken down in 3 phases as planned by the Consultant. 10
Figure 3: Map highlighting 6th of October city administrative boundaries 13
Figure 4: SUMP Vision and Objectives 14
Figure 5 The detailed structure of the activity 15
Figure 6: The organigram of New Urban Communities Authority (NUCA) 16
Figure 7: 6th of October and Sheikh Zayed Extensions 18
Figure 8 Proposed mass transport network for 6O and SZ (GOPP & NUCA 2010) 19
Figure 9: Regional and National Projects 20
Figure 10: Local Projects 22
Figure 11: Process of Identifying Stakeholders Priorities through roleplaying 25
Figure 12: Process of developing SMART Targets 28
Figure 13: SMART Targets 30
Figure 14: Step VI Process 31
Figure 15: Measures Appraisal Process 33
Figure 16: Final List of Measures 34
Figure 17: Package Creation Process 37
Figure 18: Current Mass Transit Network Coverage (500m catchment area) 37
Figure 19: Interchange Hubs 39
Figure 20: Conceptual Pedestrian Crossing Locations 40
Figure 21: Main Intersections in 6th of October 40
Figure 22: Potential Cycling Lanes 41
Figure 23: Segregation Lane Proposal 42
Figure 24: Temporary Pedestrian Zones 42
Figure 25 Milestones of Land Transport Initiatives in Singapore (LTA 2013) 43
Figure 26: High-Level Timeline of Final Package 44
Figure 27: Project Card Example 45
Figure 28: Packages Creation Mural 57

List of Tables

Table 1: Stakeholder Register Template 24
Table 2 Preliminary schema for the list of measures 31
Table 3: Sample of List of Measures 32
Table 4: Sample of the top effectiveness scoring towards the 6th target 33
Table 5: Sample of the Measures Appraisal Matrix 34
Table 6: Stakeholder Register 46

Table 7: SMART Targets and Indicators List 46
Table 8: List of Measures (Part 1) 47
Table 9: List of Measures (Part 2) 48
Table 10: List of measures with high effectiveness towards 6th target 49
Table 11: Final List of Measures 50
Table 12: Measures Appraisal Matrix (Part 1) 51
Table 13: Measures Appraisal Matrix (Part 2) 52
Table 14: Classification Questions 54
Table 15: Top Measures chosen by the public 56

Internal Project Glossary

Term	Acronym	Description
6th of October City Authority	6O-CA	NUCA's subsidiary that governs 6th of October City.
Egyptian National Railways	ENR	A governmental agency developing, running, and maintaining railway services.
European Commission	EC	Executive Body of the European Union
General Organization for Physical Planning	GOPP	A governmental organization that is responsible for urban and regional planning.
Greater Cairo Region	GCR	A conglomeration of the governorates of Cairo, Giza, and Qalyubia constituting the capital region.
Hadayek October City Authority	HO-CA	NUCA's subsidiary that governs Hadayek October City.
Land Transport Regulatory Authority	LTRA	A governmental agency that is planning, regulating, and managing land transport services.
Ministry of Housing, Utilities, and Urban Communities	MoH	A political and administrative unit of the central state, responsible for urban development on the strategic and executive levels.
Ministry of Transport	MoT	A political and administrative unit of the central government, responsible for transport on the national and regional levels.
New 6th of October City Authority	N6O-CA	NUCA's subsidiary that governs New 6th of October City.
New Urban Communities Authority	NUCA	An agency under the Ministry of Housing (MoH) responsible for the management of new urban communities nationwide
Transport Regulatory Unit	TRU	

About Transport for Cairo

Transport for Cairo (TfC) L.L.C. provides consultancy services, data, tech and research to improve urban mobility in emerging cities. Established in Cairo, Egypt in 2015, we bring the best of the information, urban and transportation worlds together to provide disruptive transport consultancy services. To date, TfC successfully completed more than 20 projects in 5 countries in Africa.

We are internationally recognised for our work in data collection, data analytics and transport policy reform. The TfC Urban Mobility Lab is an international focal point for research, collaboration and innovation. It provides public and private actors with insights and new approaches to implementing efficient, integrated, multi-modal transport networks, transitioning towards active mobility and electric mobility, and successful projects.

Transport for Cairo is driven to provide clients with solutions which surpass their expectations of what is achievable within particular constrains. Our track record of highly satisfied clients includes IFI's, public sector authorities and private tech companies and bus operators attest to our unique ability to provide customer value.

Transport for Cairo is the producer of this Report and will be referred to in the body of the paper as the 'Consultant'.

This project is generously supported by Friedrich-Ebert-Stiftung

About New Urban Communities Authority (NUCA) nad Transport Regulatory Unit (TRU)

The New Urban Communities Authority is an Egyptian government authority affiliated with the Ministry of Housing. Its headquarters are in Sheikh Zayed City. It was established in accordance with law No. 59/1979.

In 2018, the Minister of housing established the Transport Regulatory Unit (TRU) in New Urban Communities (NUCs). According to the ministerial decree #1064/2018, the TRU is responsible for planning and regulatory activities for transportation in the NUCs.

About Friedrich-Ebert-Stiftung (FES) in Egypt

Inspired by its general aims to promote democracy and social justice, to support economic and social development, the Friedrich-Ebert-Stiftung (FES) started working in Egypt in 1976. For almost 40 years, the office operates in cooperation with local partners within the framework of an agreement with the Egyptian government. This agreement was endorsed by Presidential Decree 139/1976 and by the Egyptian parliament. The agreement was renewed in 1988, endorsed by Presidential Decree 244/1989 and approved by the Egyptian parliament.

In March 2017, a new Additional Protocol was signed in Berlin by both, the Egyptian and the German governments, amending the Cultural Agreement of 1959. This protocol was ratified by the Egyptian parliament in July 2017 and entered effect in November by Presidential Decree 267/2017.

The FES cooperates with Egyptian partners in the fields of:

- Environment & Sustainable Development
- Socio-economic Development
- Empowerment of Civil Society
- Cooperation and International Dialogue

*This publication does not express the opinion of the Friedrich-Ebert-Stiftung and the author bears full responsibility for the content of the book.

1. Acknowledgement

Outside the principal project team, many other individuals and organizations contributed with comments, insights, and data. We would like to thank Dr Ahmed Osama (Former Head of TRU), Eng. Sami Abouzeid (Ministry of Housing), Farida El-Kattan and Salma Mousallam (UN-Habitat), Nour ElDeeb (ITDP) for investing much time and effort in a series of workshops that helped shape the first phase of the project.

The team also benefited greatly from expert feedback sessions and support from Dr Ahmed Elkafoury (Head of TRU), Eng. Eman Nabil (General IT Manager at NUCA) and Eng. Mostafa Lotfy (NUCA).

This project wouldn't have been possible without the generous support from Friedrich-Ebert-Stiftung (FES) in Egypt. We would like to thank Richard Probst, Waleed Mansour and Khaled Osman for their immense support throughout the project

2. Introduction

2.1. Background of 6th of October City

The master plan of the 6th of October city was produced in 1979[1]. Designed as an independent industrial town, it lies approximately 40 km away from the centre of Cairo. The target population was first set at 350,000 to 500,000 but was incrementally increased to 3 million targeted inhabitants in 2030[2]. In 2018, the Central Agency for Public Mobilization and Statistics (CAPMAS) reported it to have a population of 355,616 inhabitants based on the 2017 Census. However, the New Urban Communities Authority (NUCA) reports 1.5 million inhabitants to be living in the city[2]. 6th of October City Authority estimates 2 million inhabitants to be living in the city in 2020[3].

6th of October City is managed by the 6th of October City Authority (6O-CA), which is affiliated to NUCA, an authority under the Ministry of Housing (MoH) responsible for the management of new urban communities nationwide. In 2017, MoH declared Hadayek October (located between Al-Wahat Road to the north and Fayoum Road to the east) a separate new urban community managed by Hadayek October City Authority (HO-CA)[4].

Intercity routes connecting the city with Inner and Central Cairo are operated by the Cairo Transport Authority buses. Informal transit is responsible for most internal trips. It also provides a feeder network to transport hubs as well as intercity routes to the rest of the GCR[5].

Additional long-commute mass transport services are expected to start operating by 2030, including a monorail line connecting the city with Central Giza (Game'et Al-Dowal)[6], a Bus Rapid Transit (BRT) line connecting it with Central Giza (Giza Square)[7] and Metro Line 4 connecting the city to Central Giza (Giza Metro Station on Line 2) in the first phase and New Cairo in the second phase[8] (Figure 1)[9].

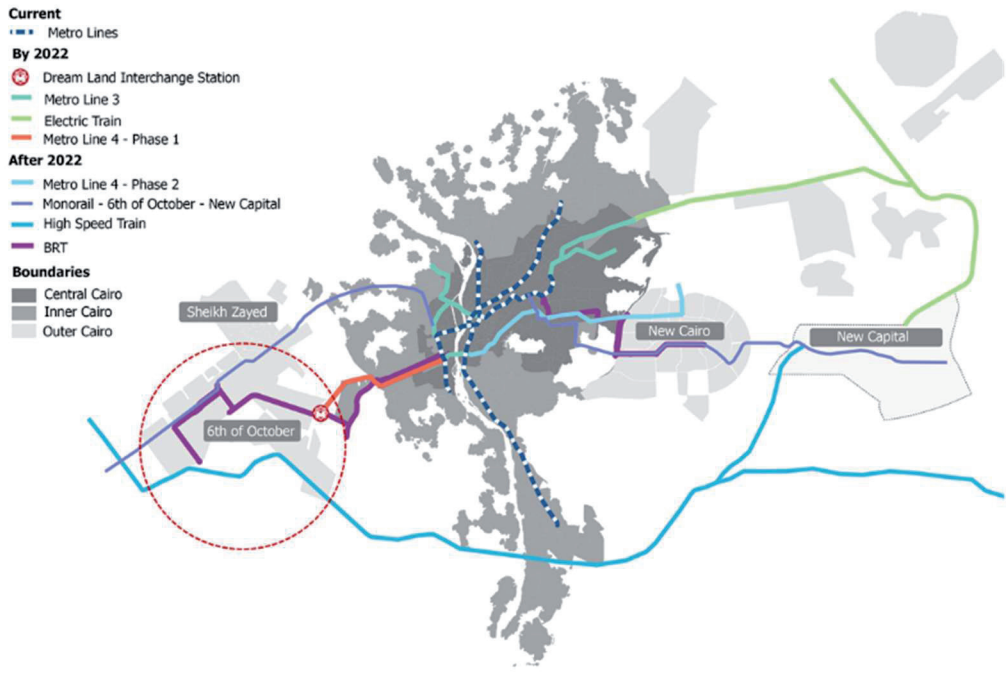


Figure 1: Future mass transport services linking 6th of October City with Central GCR and other New Urban Communities

Earlier this year, a bus service connecting the city to Central Giza (Cairo University Metro Station) was launched by Ministry of Environment, MoH and United Nations Development Programme (UNDP) as a part of the Sustainable Transport Project (STP)[10]. Mwasalat Misr (MM) operates the service. New bus routes managed by NUCA's Transport Regulatory Unit (TRU) in NUCs, and subcontracted to operator Mandolin, have recently begun offering formal Intracity services as feeders to the intercity network.

Improving the service quality of the existing informal transport network is high on the policy agenda of the 6O-CA, as stipulated by the transport and transit committee of the 6th of October council[11]. Proposed policy interventions include forbidding Autorickshaws (Tok-Tok) from operating within city borders; offering licenses for Suzuki 7-seater Vans and improving service provisions on transit hubs[11]. Integrating different modes and the ongoing process of formalization of stops and services is likely to be a risky and challenging process. Hence, finding alignment between different stakeholder interests is crucial.

The growing interest in 6O from various stakeholders is promising. However, without a joint vision and strategic plan, these interests will get translated into fragmented interventions, not reaching their maximum potential and effectiveness. Thus, it is crucial to create a shared vision and strategy that aligns different stakeholder interests and creates a space for cooperation and integration between them. Developing a Sustainable Urban Mobility Plan for 6th of October City will contribute to achieving a common vision and objectives for the city, ensuring the sustainability of all plans and future projects.

2.2. SUMP Planning Process

The Sustainable Urban Mobility Plan (SUMP) is a mobility planning scheme introduced by the European Commission, focusing on people. It departs from the vehicle-centric planning schemes, requiring active participation of a variety of stakeholders to project different needs and priorities[12]. The scheme is broken into four phases. The first phase is concerned with analyzing the mobility situation in the target area and developing scenarios based on that analysis. The second phase is concerned with developing the strategies necessary to arrive at the SUMP in coordination with the relevant stakeholders, ending up with a list of measures. The third phase aims to determine the operational steps aiming at implementing the agreed-upon measures, ending up with an implementation plan. Finally, the fourth phase is about the actual implementation of the measures and the enactment of the monitoring and evaluation mechanisms necessary for follow-up and potential adjustments[13].

This project follows the framework proposed by "Guidelines. Developing and Implementing a Sustainable Urban Mobility Plan" report published by the European Commission (Rupprecht Consult – Forschung und Beratung GmbH et al., 2014)[14], and hereafter referred to as the EU SUMP Guidelines. It aims at tackling present and future mobility-related challenges for the entire urban agglomeration of the 6th of October City until 2030. This includes all modes and forms of transport: public and private, passenger and freight, motorized and non-motorized, moving and parking. It is built on the common Vision that was developed in partnership with NUCA's Transport Regulatory Unit (TRU) and UN-Habitat between September 2019 and March 2020 as a result of SUMP Phase I[9].

2.2.1. Strategy for Phase 2

In August 2019, the Consultant started to develop a SUMP for 6O that focuses on people and meeting their future mobility needs regardless of their age, gender, socioeconomic level or physical ability. The SUMP targets all transport modes people use to move within the city, including active travel modes such as walking and cycling.

What turns a plan into a "Sustainable" Mobility Plan?

"A Sustainable Urban Mobility Plan aims to create a city-wide urban transport system by addressing – as a minimum – the following objectives:

- Ensure all citizens are offered transport options that enable access to key destinations and services;
- Improve safety and security;
- Reduce air and noise pollution, greenhouse gas emissions and energy consumption;
- Improve the efficiency and cost-effectiveness of the transportation of persons and goods;
- Contribute to enhancing the attractiveness and quality of the urban environment and urban design for the benefits of citizens, the economy and society as a whole"[13]

Source: Rupprecht Consult – Forschung und Beratung GmbH, Wefering, F., Rupprecht, S., Sebastian, B., Böhler-Baedeker, S., 2014. Guidelines - Developing and implementing a Sustainable urban mobility plan. European Commission

The development process of 6O SUMP was inaugurated even before securing full funding. The objective is to improve the programme effectiveness of 6O by transforming it into a competitive city that improves the quality of life of its citizens, enhances accessibility to opportunities and services and enables the local economy to attract investments.

The long term objective of the 6O SUMP is to lead to a model where the SUMP process is replicable in the other NUC's. This would assist Egypt to meet its ambitious SDS-2030 targets[15].

A typical SUMP for a small city in France costs between 200,000 and 400,000 EUR, excluding hidden subsidies and externalized costs[14]. Such a cost is prohibitive to cities in Egypt. The localization of the SUMP project thus focuses on adopting low-cost techniques to achieve maximum impact quickly and cost-effectively.

The outcomes of the SUMP will be publicly published by the end of this phase. The Consultant will launch a digital dialogue to engage the public in a discussion about the type of cities we want for the future and how can urban mobility be more efficient and inclusive.

Localization of the SUMP process

The SUMP Guidelines act as a general framework to be followed as much as possible within each local context. Each city responds to different approaches and should be planned differently to achieve maximum effectiveness. In this project, the Consultant aims at applying the SUMP guidelines to the local context, considering the difference in stakeholder dynamics, interests, demands, and capacities.

The process is also tailored to accommodate the budget allocated for the project, the existing expertise and the available timeframe. This led to dividing the SUMP process into three phases. Each phase follows the broader interpretation of several steps in the guidelines. All three phases are being adapted to the Egyptian context (See Figure 2)

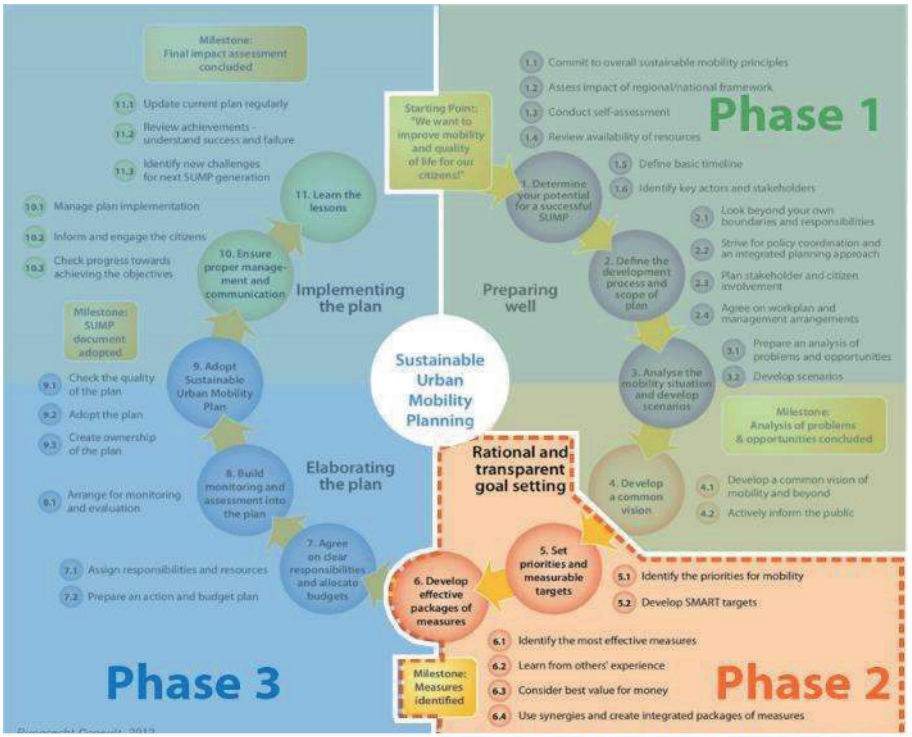


Figure 2: The full cycle of the EU SUMP Guidelines broken down in 3 phases as planned by the Consultant.

Phase 1: covers the three steps of the first phase and the first step of the second phase of the SUMP Guidelines (Step I to Step IV)

1. Phase 2: covers the two remaining steps of the second phase of the SUMP Guidelines (Steps V and VI)
2. Phase 3: covers the third and fourth phases of the SUMP Guidelines (Step VII to XI)

Phase 1 (September 2019 – February 2020) was based on a collaboration between UN-Habitat, the New Urban Communities Authority (NUCA) and the Consultant to develop the future scenarios and a vision for how to achieve them. This Vision covers the future hoped for urban mobility for the study area. The results were shared with the project beneficiary – 60-CA – at the end of Phase 1.

Phase 2 entails two consequent steps: The identification of priorities and their development into actionable measures. Each of them requires proper consultation with concerned stakeholders (Lindenau & Böhler-Baedeker, 2014). Both steps are directed towards the generation of actionable measures, built on the sustainable scenario for the urban mobility future in the study area.

In optimal conditions, this process would rely on ongoing interaction with a network of concerned stakeholders with various levels of interest, influences, and technical expertise. However, due to financial and temporal constraints, the activities of this phase will be conducted inhouse by the Consultant. The

> "**Accessible**, **safe** and **inclusive** urban mobility experience for all through **competitive**, **integrated** and **smart** mass transportation and streets that promote **walking** and **cycling**"

ongoing COVID-19 pandemic further makes stakeholder engagement less likely and possible.

To mitigate these limitations, the Consultant will conduct an extensive stakeholder analysis. This will include analyzing their interests, influences, legal and political foundations, and availability of resources for each stakeholder. The exercise will cover the stakeholders' groups, as identified in the first phase of the SUMP.

Outcomes will be incorporated into the measures development process to ensure stakeholders acceptance for the proposed measures. The Consultant will share the outcomes of Phase 2 with stakeholders to lay the foundations for Phase 3, the final one. Phase 3 aims to (1) adjust the SUMP strategies to navigate the current COVID-19 Crisis and prepare for the next normal; (2) expand engagement with the stakeholders and beneficiaries through a series of workshops to assist their mitigation and adaption efforts, and to (3) conclude the SUMP process.

2.3. Purpose of the Project

The purpose of this project is to work on developing the second phase of the SUMP for the study area – 6th of October City and parts of Hadayek October City (See Figure 3). A SUMP would serve to meet the need for improved mobility of people in the 6th of October new urban community (NUC) and its surrounding areas, aiming for an integrated transportation system and a higher quality level of service. Knowledge on the latest sector trends and cooperation with other stakeholders involved in urban mobility would benefit transport planning in by 6th of October City and Hadayek October City authorities for their respective cities. The three phases are detailed below.

2.3.1. Review of Phase 1 (Step I – IV)

In Phase 1, the Consultant worked extensively with NUCA and UN-Habitat towards developing a common vision for urban mobility in the city. The phase started with creating Memorandum of Understanding (MOU) signed by the three parties. The MOU outlined the expected outcomes of the phase and roles of each party in the process.

Phase 1 covered the first four steps of the SUMP Guidelines. The work commenced by analyzing and assessing the current status of urban mobility in the city using a multi-level and user-centric diagnostic to identify urban mobility challenges and gaps. The diagnostic was conducted on the following three levels:

- A Public Transport Network Diagnostic to assess the public transport service provision and user experience.
- A Street Design Diagnostic to assess the active travel user experience.
- A Passenger Survey (Pax Survey) to collect baseline data for computing fundamental mobility indicators such as modal share, trip numbers and lengths, and the user satisfaction levels.
- Based on the outcomes of the diagnostic and feedback sessions with the stakeholders, the Consultant developed three future scenarios for urban mobility in 2030: A Do-Nothing scenario, a Business as Usual scenario and a Sustainable scenario. The Consultant utilized the baseline indicators from the Passenger Survey to develop a quantitative model describing the three scenarios.

- Based on the Sustainable scenario quantified targets, the Consultant developed the Vision and presented the outcomes of the phase to 6O-CA, NUCA and UN-Habitat in March 2020. The vision statement is:

2.3.2. Overview of Phase 2 (Step V – VI)

In Phase 2, the Consultant elaborates on the Vision to develop a SMART (specific, measurable, achievable, realistic, time-bound) set of targets that reflects the objectives of the Vision. Targets should be aligned with the urban mobility indicators developed in Phase 1 to enable comparability and tracking of progress over time.

To achieve the targets, the Consultant will develop a set of actionable and feasible measures and group them into integrated packages which serve as alternatives for adoption and implementation by policymakers. The Consultant will work on Phase 2 in a silo, as highlighted in the Project Strategy (Section 1.5).

Phase 2 will serve as a foundation for Phase 3, in which active involvement of the stakeholders will be essential.

2.3.3. Overview of Phase 3 (Step VII – XI)

In Phase 3, the Consultant will target the active involvement of the stakeholders in the finalization of the SUMP. Throughout the project, we will be working closely with the Transport Planning Unit within NUCA, the beneficiary client. Project outputs will be prepared and translated for the 6th of October City Authority.

The process will start by collectively reviewing and refining the selected package of measures to reach a joint agreement. The Consultant will then develop detailed budgets and time plans for the measures and compile them into a unified action and budget plan. These will be discussed and agreed on with the stakeholders. In parallel, sources of funding will be explored nationally and internationally.

Based on the action and budget plan, the Consultant will design and propose a monitoring and evaluation framework, which includes performance indicators to help local authorities periodically measure the progress towards realizing the targets.

Finally, the Consultant will compile the final version of the SUMP incorporating the amendments from stakeholders. The plan will be disseminated widely through a series of events and publications to maximize the chances of adoption on the local level and advocate for replicability of the SUMP process in the other NUC's to improve their effectiveness in tackling future urban mobility challenges.

2.4. Project Scope

2.4.1. Geographic Scope

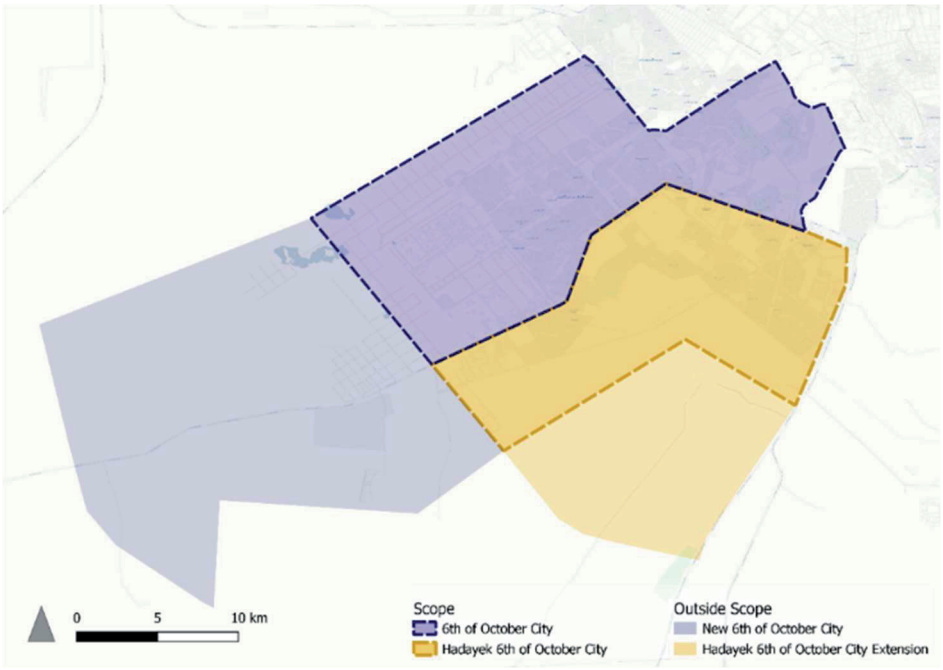


Figure 3: Map highlighting 6th of October city administrative boundaries

The study area is limited to the administrative boundaries of 6th of October City and Hadayek October City, as highlighted with the blue and yellow dashed outlines in (Figure 3).

The entire urban conglomeration, including Sheikh Zayed, Hadayek October Extension, New 6th of October, New Sheikh Zayed, and Sphinx, cannot be covered in the study, given the financial and temporal constraints of the project. The selected area includes a wide variety of land uses – residential, commercial, industrial, leisure, and mixed-use – which makes it a realistic representation of demand and supply for mobility. This area spans 427 km2, which is equivalent to 95% of the area enclosed by the Ring Road.

2.4.2. Scope of work and Objectives of Phase 2

Phase 2 builds on the Vision outlined in Phase 1 by translating it into priorities and measurable targets. These priorities and targets will then be transformed into effective measures. The measures will be combined into integrated packages to benefit from synergies and increase their effectiveness. This phase is important as it acts as a transitional phase between the Vision and having tangible measures to be implemented on the ground.

This process aims at achieving the following objectives:

1. Identify the current mobility priorities
    a. Mapping the current mobility plans and projects related to the study area on the national, regional, and local levels
    b. Identifying the influence and priorities of stakeholders
2. Develop SMART targets to be adopted by decision-makers
3. Transform the targets into actionable measures
4. Create integrated, feasible and effective packages of measures as alternatives for implementation

Phase I of the SUMP ended with a Vision for 6th of October City's urban mobility in 2030. The Vision is a qualitative description of the desired future.

Phase II set priorities and measurable targets to produce an effective package of implementable measures. It is equivalent to steps V and VI of the EU SUMP guidelines. (See Figure 2)

3. Step V: Set priorities and measurable targets

Step V formulates targets based on the Vision and objectives from Step IV (Figure 4).

Targets are clear and measurable. Indicators measure the baseline and define the future, to ensure that progress towards the achievement of targets can be assessed.

Figure 4: SUMP Vision and Objectives

3.1. Activity 5.1: Identify the current priorities for mobility

SUMP Targets must be in alignment with the current priorities and plans of concerned stakeholders, across the national, regional and local governance levels.

We identify these priorities through reviewing current plans, projects and mandates of these stakeholders.

3.1.1. Mapping of ongoing Plans and Projects

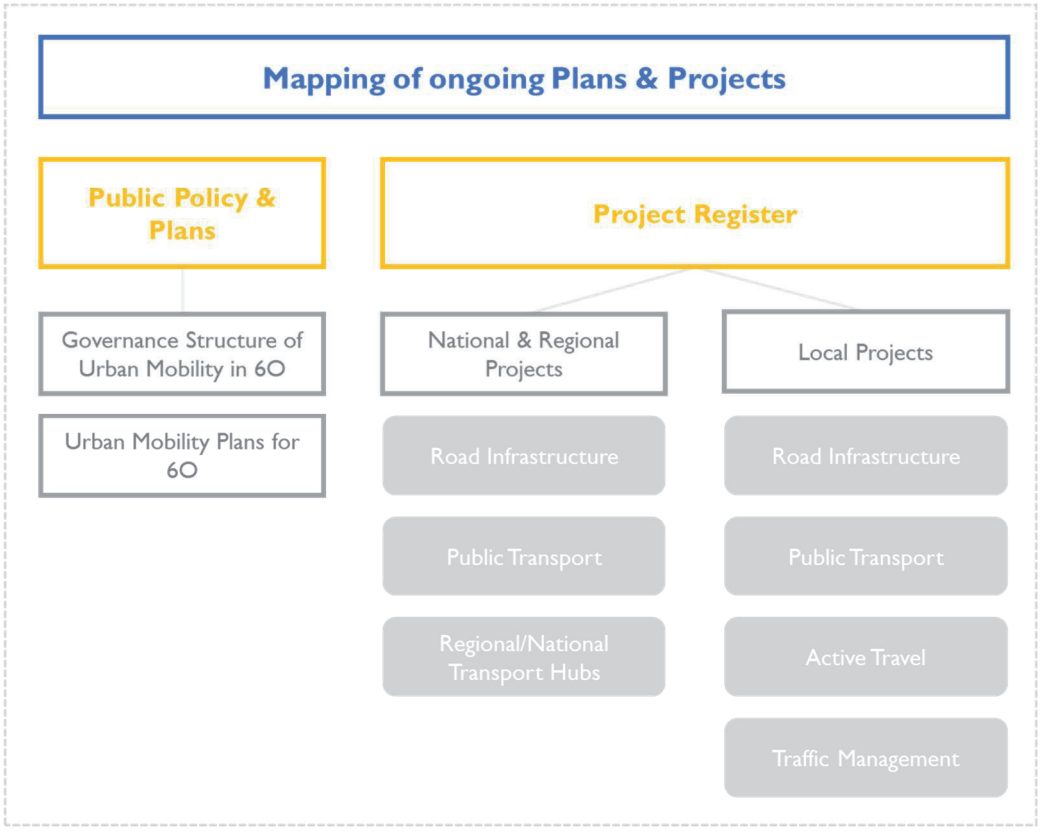


Figure 5 The detailed structure of the activity

3.1.1.1. Methodology

Public Policy and Plans include a review of the governance structure and of the official plans that shape the urban mobility policies and investments in the study area.

The Project Register includes all mobility-related projects that serve 6O on local, regional, and national levels. It consists of:

- GIS Database: A geo-database of all projects that have a geographic component
- Project Cards: Each project is described on a card which identifies the objectives, geographic scope, allocated budget, financial source and time plan for each.

Mobility-related projects include the Road-, Public Transport-, Active Travel- and Traffic Management-infrastructure, in addition to Transport Hubs.

We aggregated data through reviewing publicly available data by governmental authorities and the local press. Data sources included:

- Official decrees and plans by local, regional and national authorities
- Official statements and press releases by governmental authorities
- Official governmental websites and newsletters (i.e. Egypt's Projects Map and NUCA's website)
- Local and International press articles that included governmental statements on the projects
- Interviews with experts in NUCA. MoH, UN-Habitat and ITDP

3.1.1.2. Outcomes

Public Policy for New Urban Communities such as 6th of October City envisions them becoming centres of population and employment. (GOPP, 2014) To implement this policy, the government is developing multiple projects to increase public transport capacity and connectivity with the Greater Cairo Region.

Public Policy and Plans

The governance structure of urban mobility in 6O

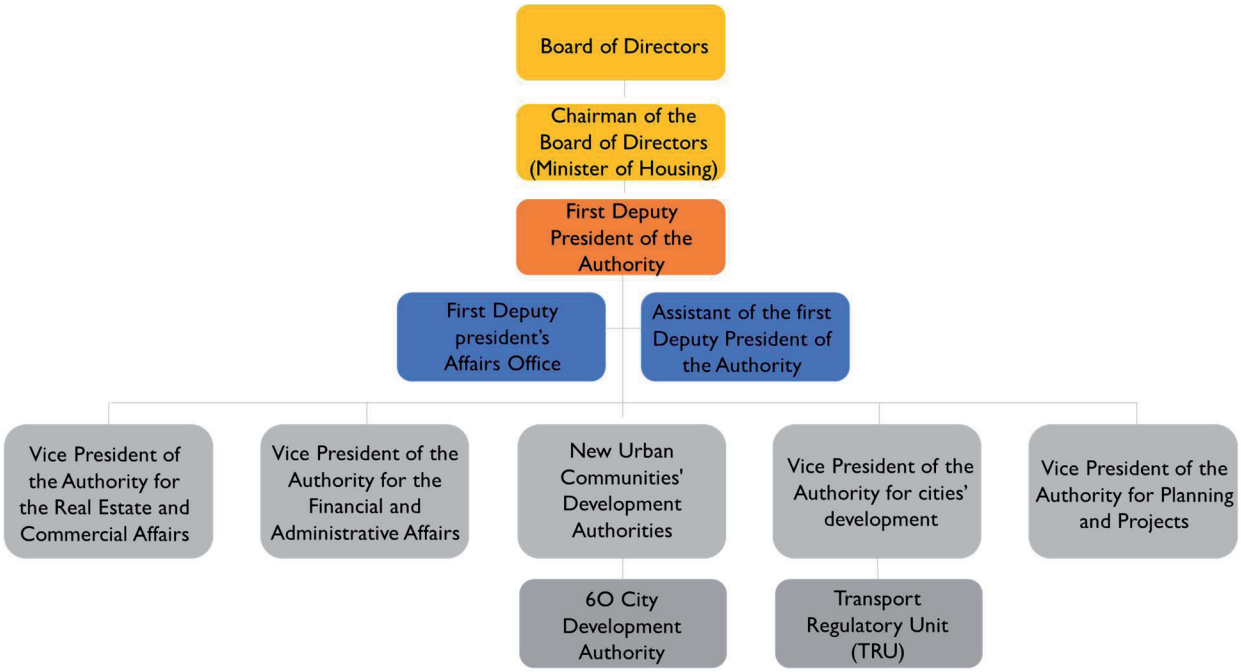


Figure 6: The organigram of New Urban Communities Authority (NUCA)

6th of October City (6O) is one of the first generation NUCs that are developed and governed by NUCA. It is the most populous NUC with a population of around two million inhabitants and is governed by the 6th of October City Authority (6O-CA), which is a subsidiary of NUCA.[2]

In 2018, the Minister of housing established the Transport Regulatory Unit in NUCs (TRU)[16].

Legal Mandate of the Transport Regulatory Unit

- Prepare smart urban mass transit plans within the NUCs and link them to the main and neighbouring cities with mass transit stations
- Define scenarios of the current and future situation as NUCs develop
- Prepare contracts with investors and operators to establish, manage, operate and maintain mass transportation services TRU is offering through NUCA
- Monitor and supervise the management, operation and maintenance of NUCA's smart and traditional transportation systems.
- Develop criteria for evaluating the level of performance
- Develop frameworks for penalties, incentives and rewards for operators. And manage the procurement of equipment and devices through grants and investments that provide monitoring and evaluation of transportation systems
- Recruit qualified experts and provide them with essential training to manage and operate TRU's tasks and activities

(Source: Minister of Housing Decree 1064/2018)

Figure 7: 6th of October and Sheikh Zayed Extensions

The latest strategic plan for 6O outlined the official interest in planning 6O and SZ as a unified urban agglomeration at the western GCR[17].

The two cities are already linked through real estate developments - mostly residential - on the 26th of July corridor; Dahshour corridor (Waslet Dahshour) and 6O's northern expansions. NUCA released a master plan for Sheikh Zayed City's Expansions in 2019[18] under the presidential decree of establishment number 77–230/2017[19]. The city will be adjacent to 6O's northern expansions (Figure 7).

Objectives of the Strategic Plan for Western NUC's in the GCR

- Activate the role of national development corridors that start from the city through the exploitation of its economic and urban system
- Exploit the economic and urban weight of the city to increase the vitality of the national development axes emanating from the region.
- Provide incentives for the private sector and creating an encouraging investment climate.
- Encourage urban growth on desert lands.
- Provide and raise the efficiency of production services and infrastructure.
- Develop city's export capacity by capitalizing on its comparative advantages.
- Create a unique urban, social and economic environment that acts as a population magnet.

The plan comprehensively defines the urban mobility challenges in the city. Challenges include:

1. limited intercity accessibility between the two cities and the rest of the GCR via mass transport;
2. limited intracity accessibility via mass transport;
3. domination of informal transport;
4. lack of pedestrian and vehicular safety in the city.

The underlying reasons are defined as follows:

1. lack of intercity and intracity mass transport services;
2. inadequate institutional framework for mass transport;
3. lack of enforcement of traffic laws and regulations;
4. penetration of many residential districts by regional roads with high vehicular speeds.

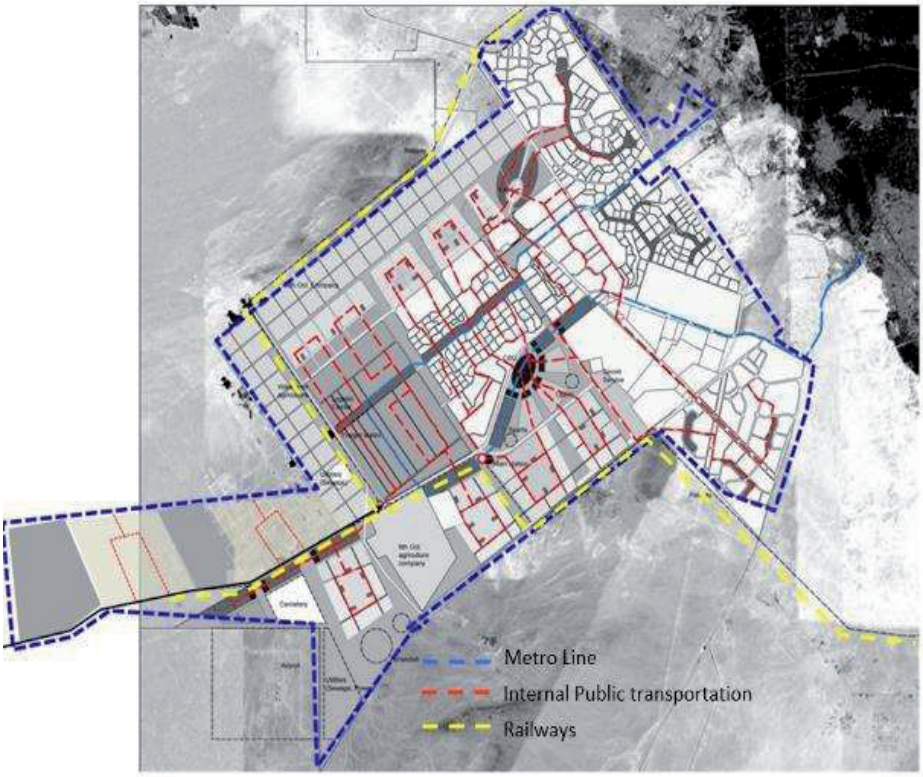


Figure 8 Proposed mass transport network for 6O and SZ (GOPP & NUCA 2010)

These problems are expected to aggravate as the two cities grow in geographic size and population[17].

To tackle these challenges, the plan aims to improve regional connectivity of the new cities by investing in regional mass transport projects such as Metro Line 4 and the Monorail. The plan also proposes a local mass transport network that includes a circular metro line around the urban agglomeration and an internal bus network of ten routes[17] (See Figure 8)

In 2017, NUCA's board of directors (NUCA BoD) agreed to add two new cities to 6O and SZ and to establish an independent authority for each: Hadayek October City Development Authority (HO-CDA) and New 6th of October City Development Authority (N6O-CDA). The decree outlined the space reallocation for the four western NUCs (NUCA BoD meeting 109/2017).

In the light of TRU's roles and the growing urban agglomeration of the western NUCs, the SUMP would be a potential for 6O to holistically tackle the future mobility challenges and sustainably cope with the growing population and trips. Engaging TRU in the SUMP process to build their technical capacity, institutional effectiveness and ownership of mobility planning and regulatory authority would be of paramount importance for a sustainable and effective mobility planning in 6O and other NUCs.

Project Register

Regional/National projects focus on improving regional connectivity within the GCR, linking 6O with the GCR by rail and road-based mass transport services and the introduction of new international and regional transport hubs for both goods and passengers.

Local Projects focus on creating intersection-free urban roads, formalizing/regulating the local paratransit sector, investing in formal intracity bus services and initiating Active Travel infrastructure.

Regional and national projects

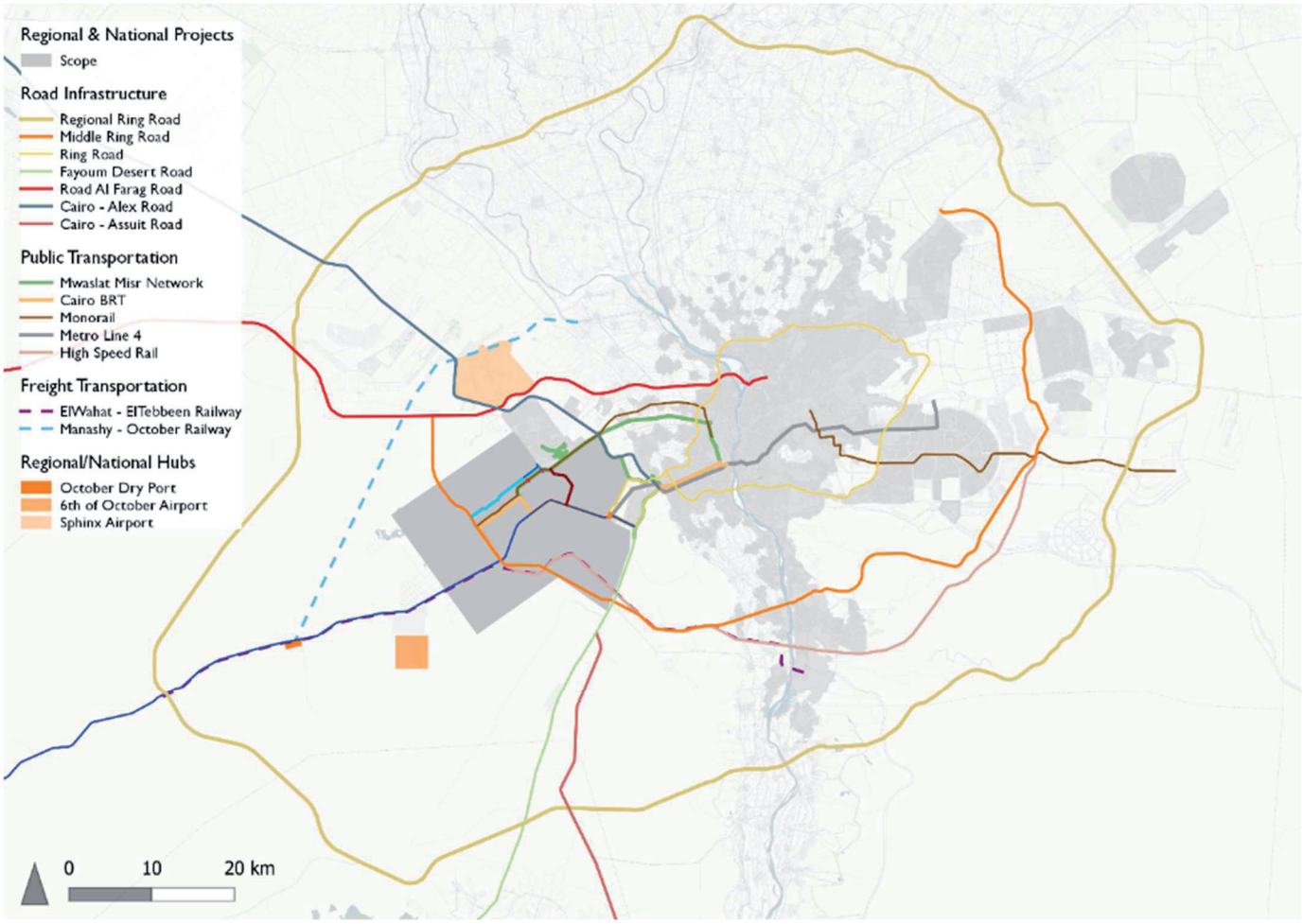


Figure 9: Regional and National Projects

Improve 6O regional connectivity

6O originally had two main regional connections with the GCR:

- *26th of July Corridor* linking it with inner and central GCR;
- *Al Wahat Road* linking it with outer GCR through the Ring Road.

Recently three entrances were added following the introduction of three new corridors:

- *The Middle Ring Road* provides direct access to 6O, passing through the residential and industrial parts of the city and linking it to outer GCR including Eastern NUCs.
- *The Regional Ring Road* intersects with Cairo-Alexandria Desert Road in the northern peripheries of the city. This intersection provides a direct inter-regional connection with the Nile Delta,

Fayoum, The New Administrative Capital (NAC), Eastern NUCs, Suez Road, Ismailia Road and Ain Sokhna Road.

- *Rod Al Farag Corridor* intersects with the Middle Ring Road, providing a northern entrance to the city and linking it with northern GCR in Shubra from to the east and North Coast in Al Alamein and Al Dabaa to the west.

Link 6O with the GCR by rail and road mass transport services

The population of 6O is around two million inhabitants in 2020[3]. 3.25 million inhabitants are estimated to be living in the city by 2030[9]. The continued urban and population growth of the city will result in an increasing number of trips to and from the GCR. Passenger trips between 6O and the GCR are expected to reach 3.6 million trips per day in 2030[9]. To tackle the growing mobility demand, new regional mass transport services are either recently introduced or expected by 2030 by different stakeholders. The services include:

1. *6O Monorail:* The MoT is constructing a monorail line that links 6O with Inner Giza in the Mohandessin District. The line is initially expected to provide 148,000 passenger trips per day with a maximum expected capacity of 500,000 passenger trips per day[20].
2. *6O-Giza BRT:* The MoH, Giza Governorate, UN-Habitat and ITDP are working on a BRT line that links 6O with Inner Giza in Giza Square. The pre-feasibility study for the line was completed by ITDP[7]. The line is initially expected to provide 126,000 passenger trips per day[7] with a maximum expected capacity of 500,000 passenger trips per day upon full deployment[20].
3. *Metro Line 4:* The MoT is working on Metro Line 4 that links the peripheries of 6O with New Cairo City passing by inner and central GCR[8]. MoT secured funding for the construction of the first phase, which links 6O with Fustat, through a €1.75 billion soft loan from JICA[6]
4. *High-Speed Rail:* The MoT is planning a three-phased High-Speed Rail line that will connect Al-Ain Al-Sokhna and the NAC with Al-Alamein and Alexandria passing by 6O[21]. The first phase of the project will connect 6O with NAC, and it has reached the final phase of the tendering process with two consortiums competing for the construction[22].
5. *Mwaslat Misr Network (STP):* In March 2020, Mwasalat Misr started operating seven bus lines that connect 6O and SZ with Cairo University's Metro Station[10]. The service aims at reducing GHG emissions and improving air quality by shifting away from private vehicles towards more sustainable mobility options. The project is a part of the Sustainable Transport Project (STP) by MoE, MoH and UNDP[23].

Introduce new international and regional transport hubs for both goods and passengers

1. *Sphinx International Airport:* The airport was constructed in 2016 with a primary target of supporting Cairo International Airport and reducing traffic congestion on major corridors in the Eastern GCR. The airport was planned to serve 6O, SZ and nearby Governorates such as Fayoum and Beni Sweif[24].
2. *6O Airport:* The airport is planned to be in New 6O City. The land is already allocated to the airport in the city's Master Plan[25].
3. *6O Dry Port:* In 2018, the Prime Minister issued decree #2561/2018 ordering The General Authority for Land and Dry Ports, affiliated to MoT, to establish 6O Dry Port on Wahat Road[26]. The project aims at improving 6O Industrial Area's shipping and storage capacity to alleviate the pressure on Alexandria and Dekheila Ports and minimize goods waiting times at the ports[27].

Local projects

Figure 10: Local Projects

Intersection-free urban roads

Relieving traffic congestion is high on MoH and 6O-CA agendas. MoH is constructing a total of 14 flyovers, including four on intracity urban (the Central Corridor, the Parallel Corridor, Gamal Abdel Nasser Road and Boulevard Road). The construction of flyovers aims at eliminating at-grade intersections to ensure smoother traffic flow within 6O[28].

MoH targets replacing all at-grade U-Turns on Wahat Road with flyovers to reduce vehicular traffic accidents. Four pedestrian bridges are also being constructed on Wahat Road[28].

Formalizing and regulating the local paratransit sector

In 2019, 6O-CA started to issue local licenses for paratransit operators within the city. The targeted modes are Mini Vans and Microbuses aiming at replacing the now banned Boxes and Pick-Up Trucks. 6O-CA initially provided 500 licenses for Mini Vans and 188 for Microbuses in 2019[29].

Earlier in 2019, 6O-CA banned Tok-Toks from operating within the city[11]. However, they continue to provide limited intradistrict services away from the city's major corridors[9].

Investing in formal intracity bus services

In 2019, new bus routes managed by the TRU, and subcontracted to operator Mandolin, began offering formal Intracity services in 6O as feeders to the intercity network. The service targets solving intracity transportation problems[30].

The service faces fierce competition from the intracity paratransit sector which are responsible for 74% of the intracity trips. Therefore, effective network planning and more investments are essential for the service to be reliable and attract riders[9].

Early interest in Active Travel infrastructure

In 2018, 6O-CA introduced a pilot project of two kilometres long bike lane and pedestrian paths in Gamal Abdel Nasser Corridor. The new active travel infrastructure is a part of an overall upgrading process of the corridor that includes green spaces, streetscape development and upgrading of several squares[31].

The pilot project demonstrates a growing interest in active travel. However, more political interest and investments are needed for planning and implementing active travel infrastructure in major roads with higher traffic volumes such as the Central Corridor.

3.1.2. Defining stakeholders' priorities for urban mobility

3.1.2.1. Methodology

The process of mobility and transport planning entails interaction between a wide variety of stakeholders, each with a set of interests and priorities (Arsenio et al. 2016).

The list of concerned stakeholders will be revisited and expanded where necessary. This list will be aggregated into a **Stakeholder Register.** This register consists of detailed information about each stakeholder, such as its affiliation, date of establishment, mandates and organigram. (See Table 1)

All relevant stakeholders are divided under functional groups based on their scale or type of work. The functional groups are as follows:

- **Local/regional Government:** Governmental stakeholders working on the local and regional level, or 6th of October and Greater Cairo, Including public authorities and departments.
- **National Government:** Ministries and other national-level authorities affiliated to the central government's cabinet.
- **Financial Stakeholders**: National and international stakeholders working in the field of financial investments, such as banks and donors.
- **Public:** 6th of October citizens and daily commuters.
- **International Development Organizations:** Organizations that operate in GCR and have projects related to 6th of October City such as UN-Habitat, UNDP and ITDP
- **Private Transport Service providers:** All private transport service providers and operators, such as Uber, SWVL, Mwaslat Misr and the paratransit sector.
- **Urban Developers:** All private investors in traffic generating investments that include residential compounds, commercial centres, office complexes and small local businesses.

Functional Group	Stakeholder Name	Arabic Name	Affiliation	Date of Est.	Type	Scale	Organigram	Public/ Private
National Government	NUCA	هيئة المجتمعات العمرانية الجديدة	MoH	November 1979	Authority	National	Link	Public

Table 1: Stakeholder Register Template

We will identify the interests and priorities of stakeholders, from their presumed perspective. The process will rely on the stakeholders' official mission and expert judgment. Assumptions will be clearly outlined as such.

Ideally, we would assess the interests and priorities together with key stakeholders through workshops and formal questions. This is anticipated as a follow-up activity in Phase 3 (Seeking funding). However, due to the lack of funding, the representation of stakeholder interests and priorities will be done through **roleplaying**. In that case, after grouping the stakeholders in functional groups, those functional groups will be assigned to one or more of the team members to represent their priorities according to their hierarchy, mandate, and resourcefulness. Each team member will research the following information for the stakeholders in each assigned group:

- **the main legal documents for establishing their existence and mandating their scopes**
- **their hierarchy within the functional groups and relations to other groups**
- **their workflow**
- **their priorities and projects**

In some cases, some of the stakeholders' activities don't fall directly under their mandates. Therefore, priorities are divided into two categories: [1] priorities by mandate and [2] priorities by activity. Priorities of each category will be ranked on a scale from high to low.

After aggregating all stakeholders' priorities and discussing them, the priorities of each functional group are combined and refined based on their respective rankings. (Figure 11)

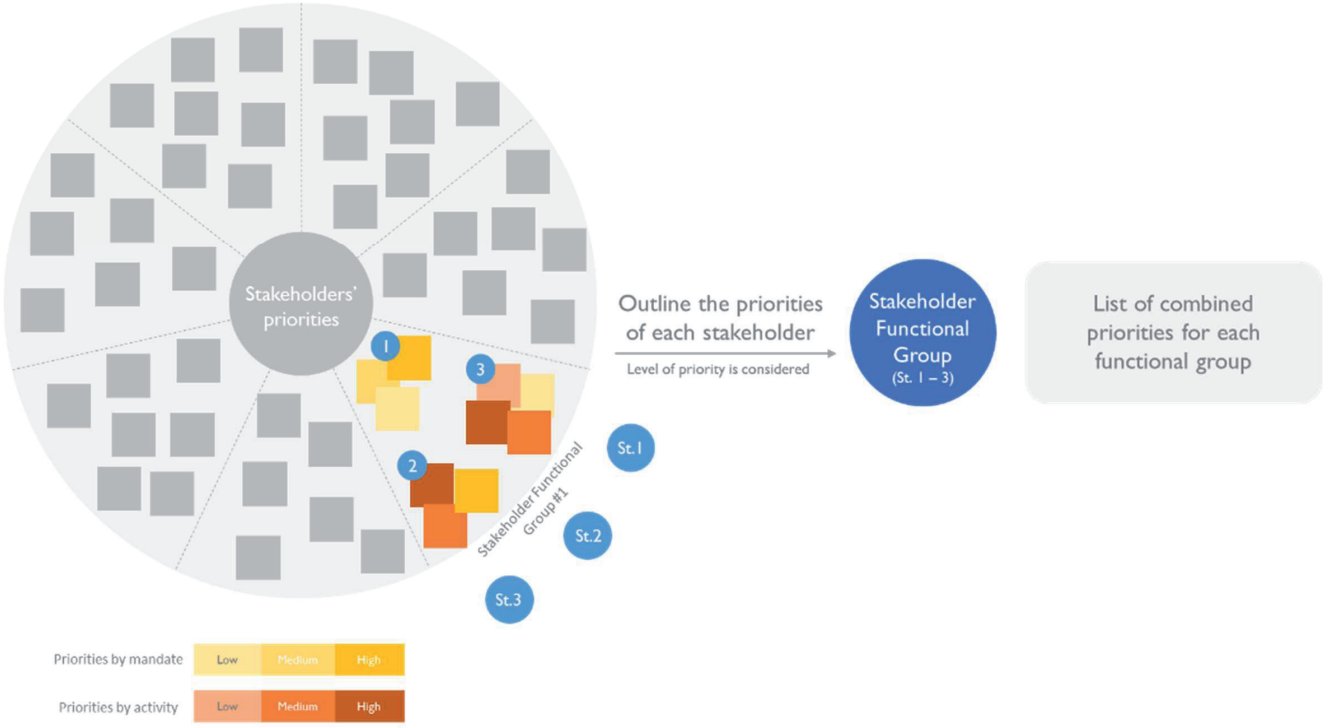


Figure 11: Process of Identifying Stakeholders Priorities through roleplaying

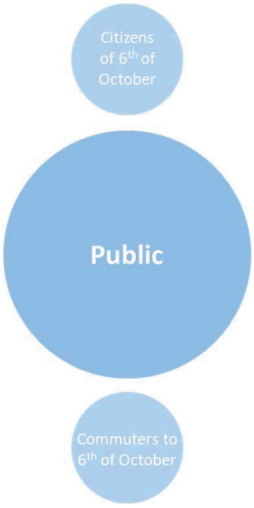
3.1.2.2. Outcomes

- Sell land, manage Land use and enforce building codes
- Provide basic services (educational, health...) and utilities (water, electricity...)
- Regulate traffic and parking
- Execute and regulate urban expansion plans
- Plan, supervise, and implement local transport infrastructure
- Provide public transport services through concessions for private operators
- Regulate and license paratransit and TNCs services

- Accommodate Egypt's growing population
- Achieve NUCs population Targets
- Execute the National Network of Roads and major regional roads
- Execute major rail transport projects (Railway, Monorail and Metro)
- Develop Western NUCs into a unified urban agglomeration of four cities.
- Reduce GHG emissions and improve air quality
- Attract Foreign Direct Investment

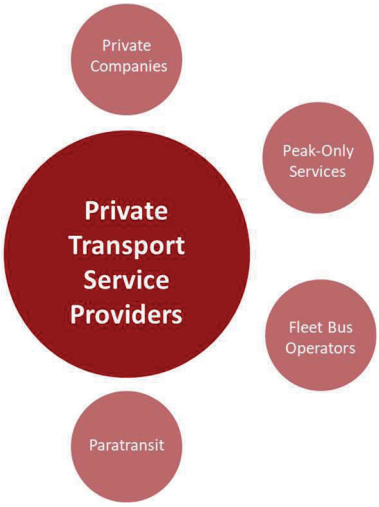
- Hand out loans for development projects
- Alleviate poverty
- Maximize the Return on Investment (ROI)
- Mitigate climate change

- Safer and more comfortable public transport
- Safer and more comfortable active travel
- Shorter travel times and less congestion
- More affordable urban mobility



- Transform mobility for the benefit of people and the environment
- Advocate for sustainable and resource efficient mass transport systems (e.g., BRT)
- Improve population accessibility to services and opportunities
- Mitigate climate change and improve air quality
- Advocate for walkable cities that enable active travel

- Maximize Ridership and farebox revenues
- Improved public transport infrastructure (stops and stations)
- Increase passenger satisfaction
- Fiscal and bureaucratic incentives



3.2. Activity 5.2: Develop SMART targets

3.2.1. Develop SMART targets

3.2.1.1. Methodology

Targets represent the most concrete form of commitments. They [a] ensure that the objectives all along the SUMP development process are fulfilled and [b] help to create monitoring and evaluation mechanisms in later stages of the SUMP.

Targets should be SMART (specific, measurable, achievable, realistic, time-bound) to lead the whole process of SUMP development and help develop clear indicators to measure the success of any adopted measures[14].

The main objectives of developing targets are creating a leading development outline for measures (Activity 6.1) and assessing whether an adopted package of measures serves the objectives of the vision[14]. Hence, targets should be SMART as follows:

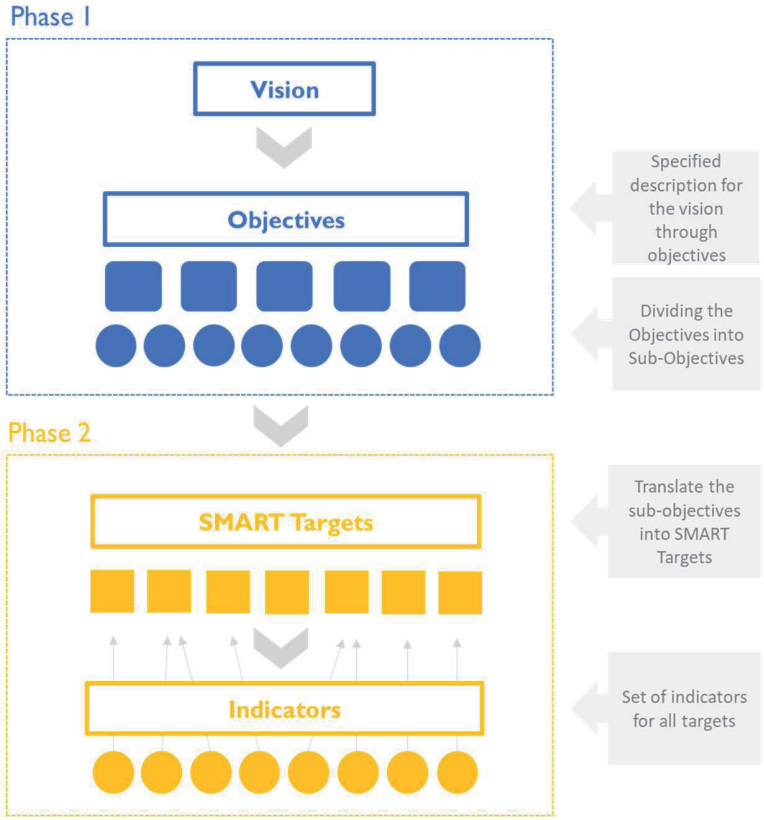


Figure 12: Process of developing SMART Targets

- **Specific:** Targets should be precisely described through quantitative and/or qualitative terms commonly understood and used by stakeholders.
- **Measurable:** Targets should follow the same quantitative and qualitative measurement frameworks the Consultant used in the assessment of the current situation (Urban Mobility Diagnostic) and scenarios generation process in the first phase of the SUMP to enable impact assessment of the adopted measures.
- **Achievable:** Targets should be technically and financially viable with the available resources of the stakeholders.
- **Relevant:** Targets should be aligned with the objectives of the Vision of improving urban mobility and the regional and national urban mobility targets.
- **Time-bound:** Targets should have key dates of achievement

The Consultant will build the **list of targets** on the foundations of the high-level objectives of the Vision (See Figure 12). We will also study multiple global experiences from cities with similar conditions in terms of population and area that developed and implemented target-based urban mobility plans.

3.2.1.2. Outcomes

Targets are developed to measure and track the progress towards solving urban mobility challenges or meeting vision objectives identified in the first phase of the plan. The Consultant developed a total of six targets (See Figure 13).

1. Decrease the number of accidents and incidents by 30% within the city

Accidents include all types of vehicle-to-vehicle, vehicle-to-pedestrian, and vehicle-to-object collisions within 6O. Incidents include theft, ethnic-based violence, and gender-based violence incidents in streets and public transportations facilities within 6O. Traffic police records are used for calculating baseline numbers of 2020 and targeted numbers in 2030. Monitoring the progress towards the target requires active engagement of the local traffic police department in surveillance, data collection and reporting.

2. Increase satisfaction rate of internal mass transport services by 30%

The passenger satisfaction rate is measured for seven aspects on a Likert scale of five points. Aspects are geographic coverage, schedules, fares, travel time, safety, comfort, and freedom of choice. In 2020, the compound satisfaction rate of mass transport services in 6O is 3.1 points[9]. The targeted compound satisfaction rate for 2030 is 4.0 points. Specific focus should be directed towards the least rated aspects, comfort and safety, that score 3.0 and 2.8 points respectively in 2020.

3. A third of trips in 6O are active

Increasing active travel trips made is a core component of the plan. Intracity trips in 6O are expected to increase from 2,188,450 trip/day in 2020 to 4,350,719 trip/day in 2030[9]. The targeted number of active travel trips within 6O is 856,225 trip/day (11% of the total intracity trips). Active modes must attract 30% of the linear increase of intracity trips made by private cars between 2020 and 2030[9].

4. Reduce travel time gap between public transport and private cars to be 30%

For trips between 6O and central areas of the GCR, public transportation takes on average 60% more time than private cars, including an average of 1.5 km of walking per trip[32]. The target is to reduce the travel time gap to 30% and the average walking distance per trip to 1.0 km by 2030.

5. 6,170,000 trips offered by all public transport modes by 2030

The overall target of public transport supply for 2030 is 6,170,000 trips/day on all intracity and intercity trips that originate or end in 6O. NUCA's local bus trips should increase by 25 fold to attract the growing private cars trips and decrease 6O's reliance on paratransit network which provides 74% of intracity 6O in 2020[9]. CTA intercity trips should grow by five folds to support the 1 million prospective trips by the BRT and Monorail lines by 2030. The growth of the number of trips made by private modes should be limited to 42%, decreasing private modes share of total trips from 16.1% in 2020 to 11.5% in 2030[9].

6. Limit the rise of GHG emissions from transport to 7%

Transport activities in 6O currently produce GHG equivalent to 1,740,105 tons of CO2 annually. The number of trips in 6O is expected to double by 2030. Hence, the increase of total GHG emissions from transport activities is inevitable. The target is to limit the increase to 7%, which means decreasing annual GHG emissions per capita by 46%[9].

Measurement methodologies are unified throughout the diagnostic phase (baseline year), target setting and future tracking of the progress (target year). Check 5.3 Annex C for measurement indicators.

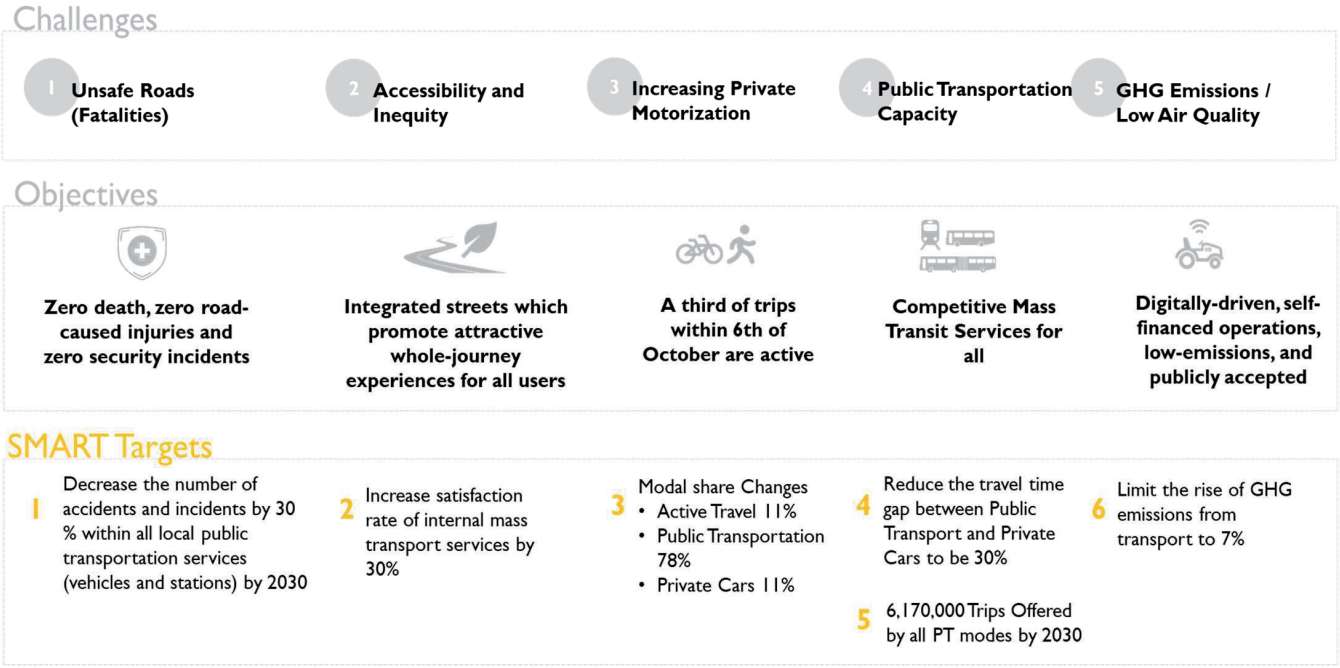


Figure 13: SMART Targets

4. Step VI: Develop effective packages of measures

Measures are the tools for achieving the targets and objectives. Agreeing on measures among stakeholders plays a vital role in maximizing their chances of implementation and effectiveness in achieving the targets. Hence, the Consultant develops relevant and actionable measures, in alignment with the priorities of the stakeholders. Step VI consists of three activities as follows:

Figure 14: Step VI Process

4.1. Activity 6.1: Identify the most effective measures

Measures are prioritized based on their effectiveness and realism within the available resources. The activity starts with creating a preliminary list of possible measures followed by an appraisal process to identify the final list of measures.

4.1.1. Develop actionable measures to realize the targets

4.1.1.1. Methodology

The pool of actionable measures will include a variety of urban mobility policy reforms, public transport planning and management interventions, infrastructure projects, and traffic management interventions that are designed to achieve the targets by 2030.

Each measure will be thoroughly defined in terms of the assigned targets, the type (i.e. infrastructure, policy, etc.), and a high-level timescale and budget estimates (See Table 2).

Targets	Measures	Category	Timescale	Estimated Budget	Interdependent Measures
Target 1: 75% of trips within the city are made by Active Modes	1.1: Construct a network of Bike Lanes	Infrastructure	Medium	Medium	2.1, 2.2
	1.2:				
	1.3:				

Table 2 Preliminary schema for the list of measures

4.1.1.2. Outcomes

Each target is divided into areas of interventions (Themes) to be tackled through the measures. As an example, the first target "Decrease the number of accidents and incidents by 30 % within all local public transportation services (vehicles and stations) by 2030" consists of themes such as "improving pedestrian and cycling safety" and "improving the safety and security at stations and on vehicles".

The result of this activity is 39 measures categorized by 17 themes (Check 5.4 Annex D). The measures are varying in types, such as infrastructure, regulations, or management, in timescale and the high-level estimated budget. The identified interdependencies between measures help in highlighting synergies of measures which later support the package creation process.

Targets	#	Theme	#	Measures	Type	Timescale	Estimated Budget	Interdependent Measures
Decrease the number of accidents and incidents by 30 % within all local public transportation services (vehicles and stations) by 2030	1	Improving pedestrian and cycling safety	1	Reduce speed in main intersections by implementing traffic calming elements	Infrastructure	Medium	Medium	10
			2	Provide an integrated and continuous pedestrian network	Infrastructure	Long	High	3,20,24,25
			3	Create safe pedestrian crossings near all landmarks and intersection points	Infrastructure	Medium - Long	Low - Medium	1,24

Table 3: Sample of List of Measures

4.1.2. Measures appraisal and prioritization process

4.1.2.1. Methdodology

Measure appraisal is the process of identifying the most suitable and cost-effective policy measures to achieve the SUMP's Vision and objectives and overcome the identified challenges. Creating a large and diverse pool of measures is important to maximize the options for the city. However, the SUMP process has to go beyond a broad wish-list of measures to a concise, effective and realistic package of measures[33].

Objectives

- Identify the most effective measures as per the SUMP targets
- Identify the most realistic measures for adoption by the relevant stakeholders and the public
- Produce the final list of measures

Rating Process

The measures appraisal activity follows a weighted rating process. Each measure is rated based on three main criteria:

- **Effectiveness** towards achieving the targets *(50% of the total score)*
  a) Effectiveness towards achieving the assigned target
  b) Effectiveness towards achieving all of the other targets.
- **Acceptability** by relevant stakeholders and the public *(20% of the total score)*
  a) Acceptability by the stakeholders (See section 0).
  b) Acceptability by the public as per the measures appraisal survey (See 5.8 Annex H).
- **Economic feasibility** per the available and potential resources *(30% of the total score)*

The total score of each measure is calculated on a Likert scale from 1 to 5. Measures with a total score of 3.5 or above qualify to the final list of measures (See Figure 15).

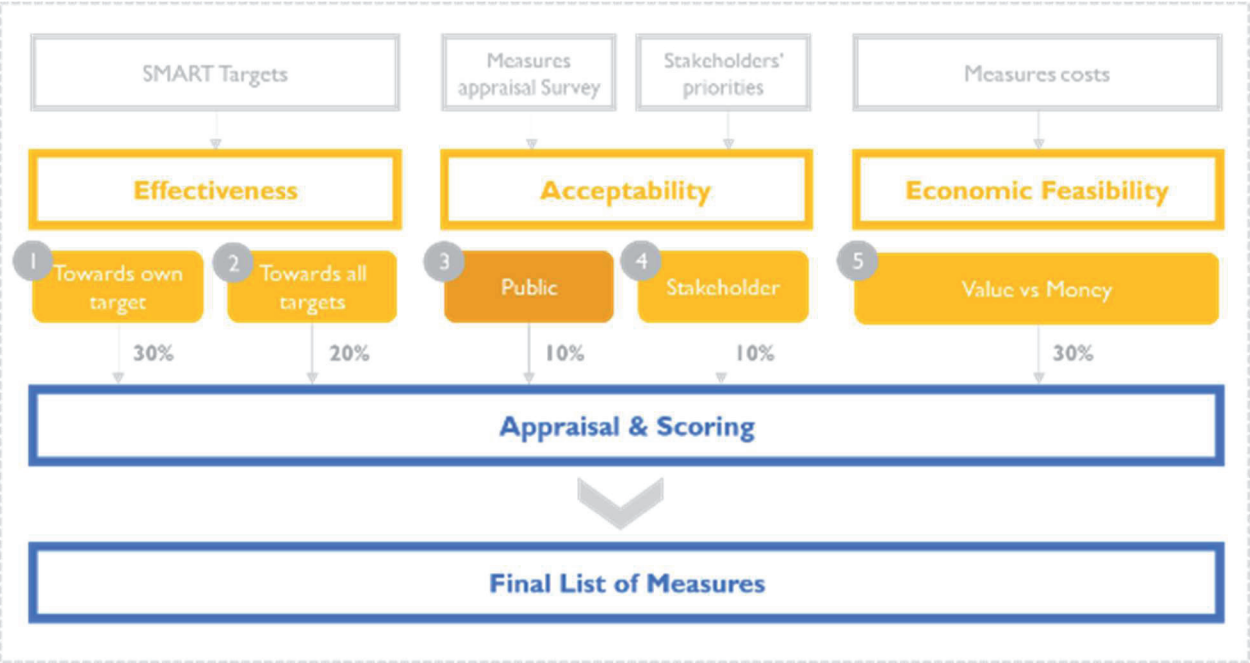


Figure 15: Measures Appraisal Process

4.1.2.2. Outcomes

The appraisal process produces a pre-final list of twenty-two measures that score 3.5/5 or above. This list is further refined based on lessons learnt from other cities experiences in the design and implementation phases. Hence, some measures are filtered, combined, or redefined. The final list consists of fifteen measures (Check Figure 16). Measures are accompanied by SMART indicator to ensure consistent tracking of their success towards achieving the targets (Check 5.6 Annex F for indicators).

For the 6th target "Limit the rise of GHG emissions from transport to 7%" only one measure is developed. The rating of the measure is below the accepted score. However, several measures indirectly tackle the 6th target as demonstrated by their effectiveness scores towards achieving the 6th target (See Table 4).

Effectiveness towards 6th Target	Score
Increase service availability	4.00
Connect all areas of 6th of October with direct, continuous bike lanes	4.67
Construct bike racks near major landmarks of 6th of October city	4.67
Integrate cycling with public transport (integrated network, interchanging stops, bike parking at stations)	4.67
Implement a bike sharing system to be used as first/last/only mile mobility option	4.33
Implement sidewalks following (inter)national codes in all main and secondary streets	4.33
Schedule and implement regular maintanance cylces for all sidewalks and crossings	4.33

Table 4: Sample of the top effectiveness scoring towards the 6th target

Targets	Measures	Effectiveness towards own target	Stakeholder Acceptability	Value for Money	Effectiveness towards other targets	Public Acceptability (Survey)	Total Score	Total weighed score
		Total	Total	Total	Total			
Decrease the number of accidents and incidents by 30 % within all local public transportation services (vehicles and stations) by 2030	Reduce speed in main intersections by implementing traffic calming elements	**5.0**	3.8	5.0	1.6	4.0	3.9	4.1
	Provide an integrated and continuous pedestrian network	3.5	2.5	2.3	2.7	4.6	3.1	3.0
	Create safe pedestrian crossings near all landmarks and intersection points	**5.0**	4.0	4.8	2.7	4.7	4.2	4.3
	Identify which vehicle types get involved in high accident rates and regulate the vehicle mix on the streets accordingly	3.0	2.8	2.8	1.4	4.3	2.8	2.7
	Implement a security strategy, e.g. by installing cameras at stops and on the vehicles	2.3	4.0	2.0	1.4	4.2	2.8	2.4
	Create safer conditions at stations and their surroundings (e.g. better lighting)	3.0	3.3	4.0	2.9	4.5	3.5	3.5
	Conduct safety and security trainings for drivers and awareness campaigns for passengers	2.3	2.5	2.8	1.8	4.2	2.7	2.5
	Include first aid and fire fighting system in all public transportation facilities, such as vehicles and stations	3.5	3.0	4.8	1.3	4.3	3.4	3.5
	Include a dedicated police department/officer in each main station for fast reporting	2.5	2.3	2.8	1.7	4.1	2.7	2.6
	Set a speed maximum of 30 km/h in inner streets; 60km/h in main streets.	3.5	1.5	3.5	2.6	3.7	3.0	3.1

Table 5: Sample of the Measures Appraisal Matrix

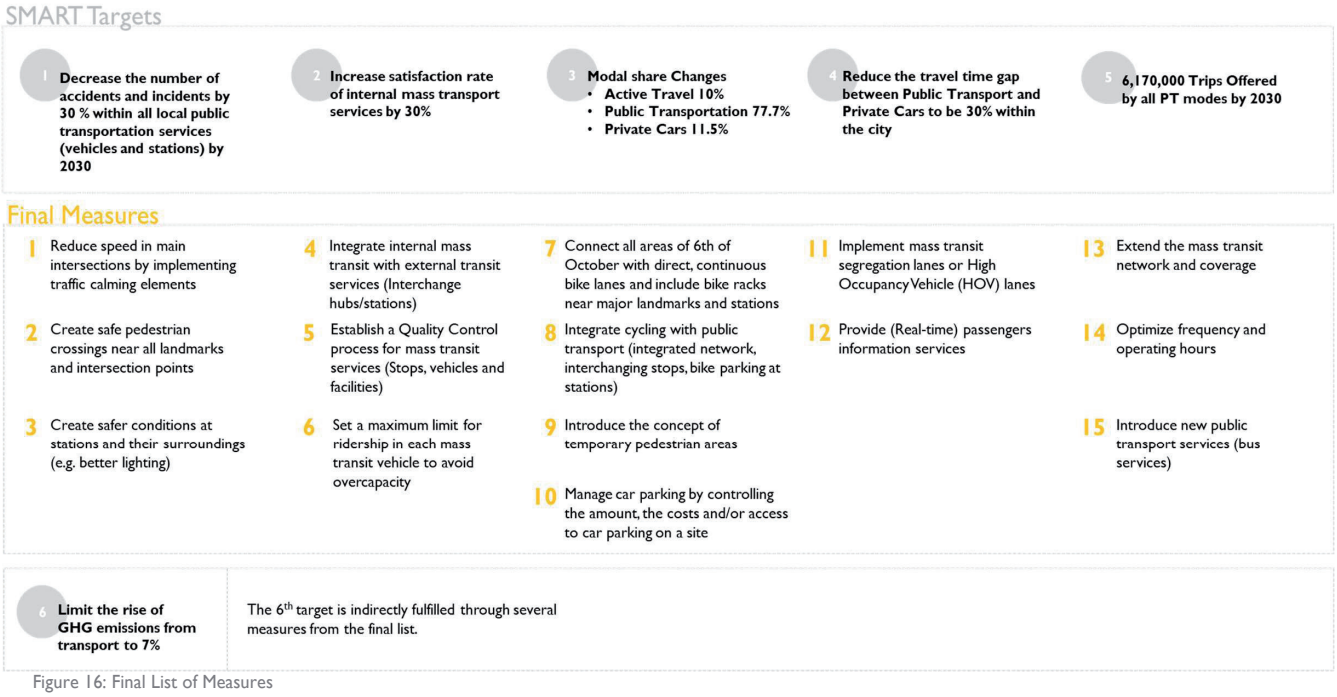


Figure 16: Final List of Measures

4.2. Activity 6.2: Learn from others' experience

4.2.1. Gather feedback/lessons learned from cities with similar challenges and resources.

Looking at different experiences in different cities is an essential exercise for the prioritization of measures. While innovative and courageous ideas do not always work as planned, this activity aims at better estimating costs and benefits of different measures by looking at experiences in cities with similar challenges and resources.

The Consultant expands the Urban Mobility Plans (UMPs) Knowledge Base of the first phase of the project by reviewing urban mobility plans developed in other cities with similar population size, geographic size and spatial relationship with the surrounding metropolitan areas.

The process of learning from other cities is iterative throughout the measures development process. The Consultant incorporates lessons learnt from other cities in developing the preliminary list of measures, measures appraisal activity and producing the final list of measures.

4.3. Activity 6.3: Use synergies and create integrated packages of measures

4.3.1. Combine measures into integrated packages

4.3.1.1. Methodology

Measures that qualify to the final list are grouped into integrated packages to exploit potential synergies for implementation. Compiling measures into packages unlocks the potentials of integrated management of resources between the measures and the ongoing projects and plans on local and regional levels[14]. All packages should meet the following criteria:

- Includes a minimum of one measure per target
- Ensures Balanced timescale distribution among the measures
- Ensures balanced budget levels among the measures
- covers all trip scales (Intradistict, interdistrict, short and long commutes)
- covers all mobility modes (Mass transport, active travel, private cars)

The Consultant evaluates the packages based on the cumulative score of their measures as per the appraisal activity (See section 4.1.2). The package with the highest score undergoes further refinement and adjustment to fulfil all of the beforementioned criteria to qualify as the final package.

4.3.1.2. Outcomes

The outcome of the package creation process is three candidate packages following three themes. The first package follows the theme of expansion; it limits the introduction of new infrastructures and projects and focuses on **expanding** the existing ones. The package includes measures like extending the mass transit network and coverage and creating safer conditions at stations and surroundings.

The second package focuses on **enhancing** the existing services and infrastructures by optimizing the frequency and operating hours of the mass transport services and establishing a quality control system for the services. The last package relies on **providing** new transport services and infrastructure by Introducing new public transport services and designing streets for pedestrians and cyclists.

Based on the cumulative scores of each package, the third qualifies as the final package. According to stakeholder priorities, the public acceptability, and the lessons learnt from other cities, supporting measures are added to maximize the effectiveness and integration of the package. The final package has a total of 10 measures (See Figure 17).

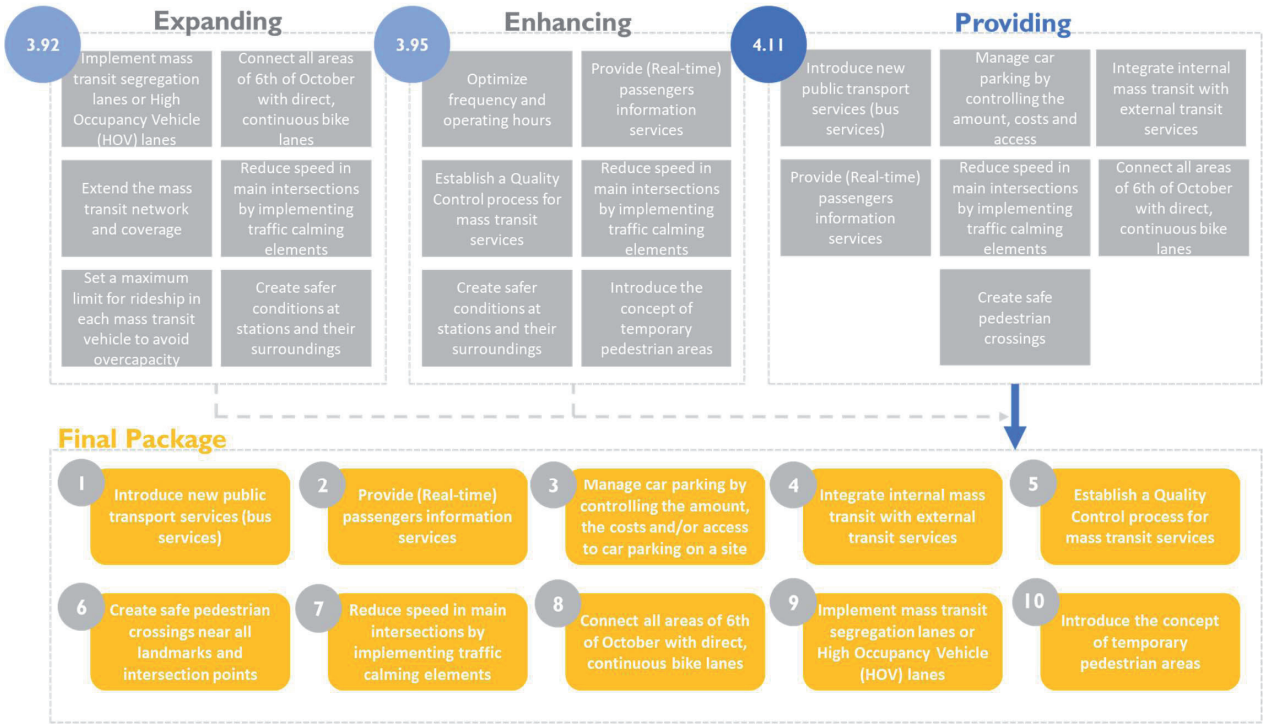


Figure 17: Package Creation Process

Elaboration on the measures of the final package

1. Introduce new public transport

The 6th target aims to increase the offered public transportation trips to arrive at 6,170,000 trips by 2030. This measure helps in achieving this target by providing new public transport services, such as bus services, that complement the existing services and cover the areas with no or limited network coverage. This contributes to fulfilling one of the main priorities of the 6O citizens according to the passenger satisfaction survey in Phase 1.

6O's mass transit services mainly operate between Al-souq Al-Qadeem and Al-Hossary Square, keeping other parts of the city with no coverage, like Al Motamayez District and Hadayek October (See Figure 18). The new public transport services should cover underserved areas connecting them to the rest of the network.

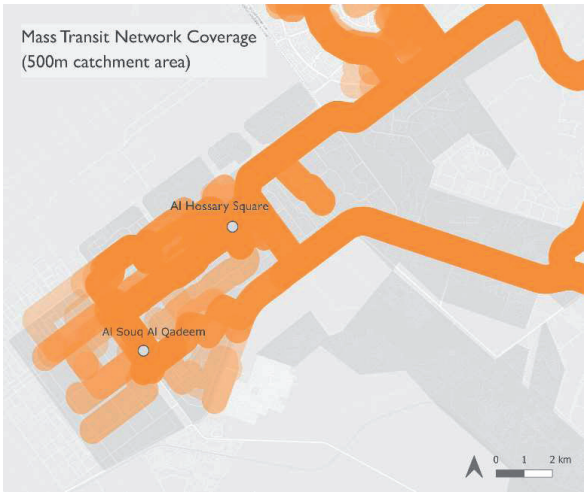


Figure 18: Current Mass Transit Network Coverage (500m catchment area)

2. *Provide (real-time) passengers information services*

The increasing complexity of travel patterns, and the wider range of service providers and travel alternatives, has led to higher demand for high quality, comprehensive and up–to–date passenger information. Passengers information mainly describe when and how a particular trip can be made by public transport. According to the measure appraisal survey, this measure was the top-scored measure by the public.

The aim of providing passenger information is to improve the quality and experience of using public transport services by providing regular, frequent and reliable information for trip planning. Providing integrated information on several mass transit services also contributes to the promotion of intramodality. This contributes to the target of limiting private motorized transportation and increasing the modal share of public transportation.

Real-time passenger information systems allow passengers to plan their journey better through information on live public transport route schedules and updates on service interruptions.

3. *Manage car parking by controlling the amount, the costs and/or access to car parking on a site*

The main objective of parking management is to efficiently use and manage parking supply by either reducing the supply and/or managing an already limited supply.

Examples of parking management include:

Users can be charged to use the parking space, by the day, week, month or year, with a flat charge or charges varying according to one or several criteria

Access can be time-limited, based on the activity of the facility or site

Special parking spaces can be reserved for carpoolers, for example, to give people an incentive to share their car on the trip to work

When implemented as part of a mobility plan, parking management is a powerful tool to influence people's mode choice. This is especially effective in situations which parking supply is below demand; thus, the number of people choosing to commute by car to this specific site is influenced.

4. Integrate internal mass transit with external transit services

Integrating mass transit services maximizes its efficiency. One of the main integration techniques is creating interchange hubs that connect several transportation services, especially internal and external transit services.

This push towards intermodality helps in improving the quality and structure of internal mass transit services. It also contributes to increasing the satisfaction rate, to encourage the use of mass transit services and to decrease the private motorized mobility, which all fulfil various aspects of the vision objectives and targets.

In 6th of October, three potential hubs can efficiently act as interchange hubs. Al Hossary Square is already an interchange hub connecting most of the internal and external mass transit services. However, the disorganization of the hub itself makes it hard for commuters to have a smooth interchange experience. Al Hossary hub is the eastern link of 6th of October with Inner Cairo.

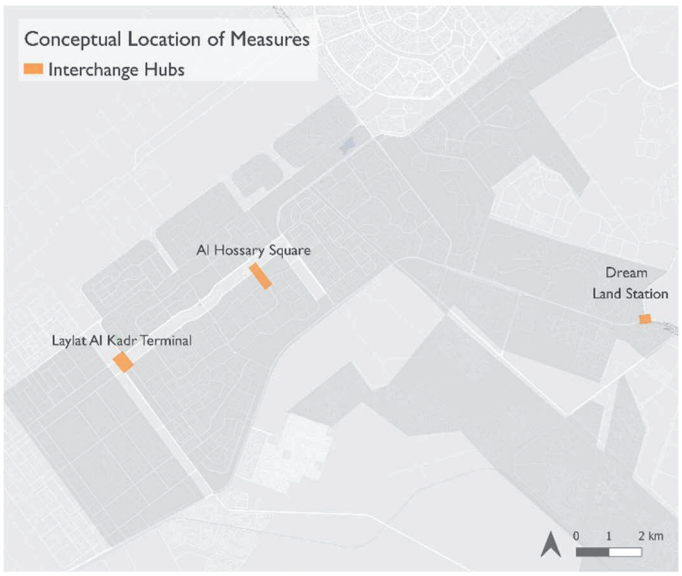


Figure 19: Interchange Hubs

Laylat Al Kadr terminal has a high potential to become a vital interchange hub due to the future mobility projects originating from this terminal, such as the monorail and the Bus Rapid Transit. Not only will it connect the west of 6th of October with Cairo, but it will also connect it with cities to the south, such as Fayoum.

The last proposed interchange hub is Dream Land station at the peripheries of the city. This station will be the end terminal of the 4th metro line; thus, it will have a high potential to act as a hub to interchange between several mobility modes which connect the external transit to the internal one.

5. Establish a Quality Control process for mass transit services

Quality is an essential aspect of mass transport. It can be assessed through the condition of the stops, vehicles and facilities, as well as the comfort, safety and availability of the service. Regular quality control cycles contribute to better service, higher passenger satisfaction and potentially increased ridership. It also ensures regular maintenance and thus enhances safety.

In the case of 6th of October, the proposed quality control process should entail all mass transit services operating in the city, such as public transportation and the paratransit sector.

6. *Create safe pedestrian crossings near all landmarks and intersection points*

Safety is the most critical aspect for pedestrians when crossing roads. For designing or improving the pedestrian facilities to cross the roads, four main aspects should be considered [34]:

Safety

Level of service (the number of crossings)

Integration with services, facilities and common destinations

Specific access provision for vulnerable groups

This measure helps reduce vehicles-to-pedestrians collisions contributing to achieving the target of decreasing the accidents within 6O by 30%.

Pedestrian crossings generally divide into three categories[34]:

Physical aids: These types of aids reduce the crossing distance and the amount of traffic the pedestrian has to cross, such as medians and pedestrian islands.

Time separated/priority control: These types include pedestrian priority and signal control, such as traffic lights. They should only be considered after providing the best combination of physical aids for the site.

Figure 20: Conceptual Pedestrian Crossing Locations

Spatially separated facilities: These facilities can eliminate conflict with vehicles; however, they can increase pedestrians' travel time and exerted effort due to the requirement to change levels or other detours.

As seen in Figure 20, this measure aims at implementing safe pedestrian crossings at all major intersections as well as landmarks in 6th of October. The intersections highlighted are on main streets. The landmarks include universities, commercial hubs and services.

7. *Reduce speed in main intersections by implementing traffic-calming elements*

Traffic calming is the use of physical and regulatory measures to reduce vehicle speeds. It aims to improve conditions for non-motorized street users. It focuses upon improving neighbourhood safety, comfort and livability while maintaining necessary levels of traffic circulation. This measure is used as a tool to decrease the accidents resulting from vehicle-to-pedestrian/cyclist collision.

In 6th of October, traffic-calming elements would be best implemented in intersections on the main streets of the city (See Figure 21).

Figure 21: Main Intersections in 6th of October

8. *Connect all areas of 6th of October with direct, continuous bike lanes and include bike racks near major landmarks and stations*

To encourage cycling as a daily means of transport, the city infrastructure needs to be adapted to ensure that riding a bicycle is safe, efficient, attractive, comfortable and convenient. Several case studies, such as Seville City in Spain[35], show that the modal share of cycling increased dramatically through the implementation of adequate cycling networks and infrastructure. This measure will help in increasing active travel within 6O to arrive at 11% of the modal share by 2030, as part of the third target, and limiting the modal share of private motorization.

The aim of this measure is to implement a cycling network that includes continuous bike lanes and bike racks near major landmarks and stations to integrate with the facilities, services and transportation of the city.

Figure 22: Potential Cycling Lanes

In addition to encouraging more people to cycle, and helping to reduce congestion and pollution, potential benefits of cycling include greater opportunities for social interaction and reduced cyclist/pedestrian conflict, resulting in more livable streets.

Based on the street grid of 6th of October, the proposed location for the main bike lanes is Al Mehwar Al Markazy due to its function as the main spine connecting most of the city districts and passing by main landmarks and services, such as universities, commercial hubs and stations. Secondary lanes in each district would lead to Al Mehwar axis, creating an integrated cycling network.

9. Implement mass transit segregation lanes or High Occupancy Vehicle (HOV) lanes

Mass transit segregation lanes require allocation of dedicated lanes either in the median road lane or in the kerb-side lane to provide priority passage to the movement of mass transit services. These lanes separate the mass transit services from other traffic, enabling them to avoid traffic congestion. By using the lanes, mass transit has shorter journey times, more controllable frequencies, and better adherence to time schedules. As a result, the travel time gap between mass transit and private cars will be decreased, contributing to achieving the target of reducing the travel time gap from 60% to 30% by 2030.

Figure 23: Segregation Lane Proposal

HOV lanes are designed to discourage single or low occupancy car use by providing priority to vehicles with more than a minimum number of commuters. They encourage carsharing and mass transit use by allowing users to reduce their journey times relative to single-occupant vehicles.

The implementation of both lane types can be through colored pavements or separation through medians.

Al Mehwar Al Markazy axis represents an adequate location for this measure as it is the main spine of the city passing by several districts, landmarks and services, connecting the west with the east.

10. Introduce the concept of temporary pedestrian areas

Temporary pedestrian areas are created by limiting traffic volumes for specific time slots in certain areas in the city and make it available for pedestrians only. These temporary pedestrian-only areas lead to the best possible conditions for pedestrian freedom of movement and road safety.

Figure 24: Temporary Pedestrian Zones

Pedestrian-only zones could be implemented through different forms[34]:

A closed street, dedicated to pedestrian use only

A pedestrian plaza

A continuous area (several streets and cross streets)

Temporary pedestrian-only areas are most beneficial when there is a heavy pedestrian activity, commercial areas, and a high number of pedestrian-vehicle conflicts. This measure aims to influence pedestrian behaviour and to provide attractive pedestrian areas and routes. This could result in encouraging and increasing active travel in the long term. In 6th of October, a potential area would be the block between Al Hossary Mosque and 6th of October University. This block is mixed-used and provides a lot of commercial services and leisure activities. Currently, it is dominated by car traffic and parking. Another potential area would be Al Souq Al Qadeem.

4.3.2. Develop a High-level timeline for the final measure

4.3.2.1. Methodology

The Consultant creates a **high-level timeline** for the final package showing the short-term, medium-term, and long-term milestones similar to the format followed by the Land Transport Authority of Singapore (See Figure 25).

The final package will be briefly presented to the main stakeholders: UN-Habitat, TRU and 6O-CA.

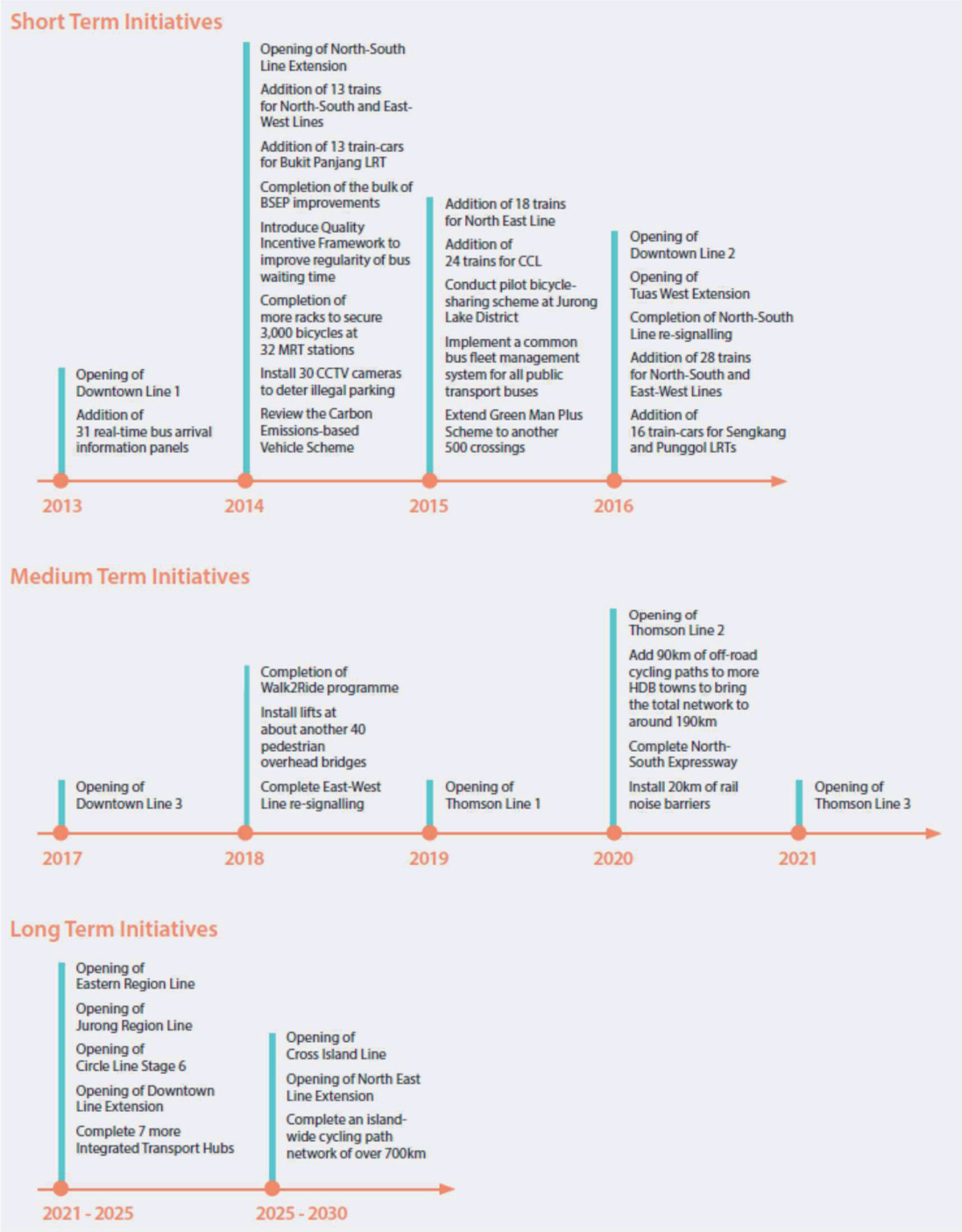


Figure 25 Milestones of Land Transport Initiatives in Singapore (LTA 2013)

4.3.2.2. Outcomes

This SUMP is created to be achieved by 2030; thus, the measures are planned to take place in this period. The timeline is based on the different timescales created for each measure during the measure development process.

As seen in the timeline, there is a variety of timescales; short, medium and longer-term. Based on the assessment of technical capacity and financial resources, some measures will be implemented in parallel while some will need to be implemented sequentially. Each measure has several milestones or phases that would be achieved within the implementation period highlighted in blue.

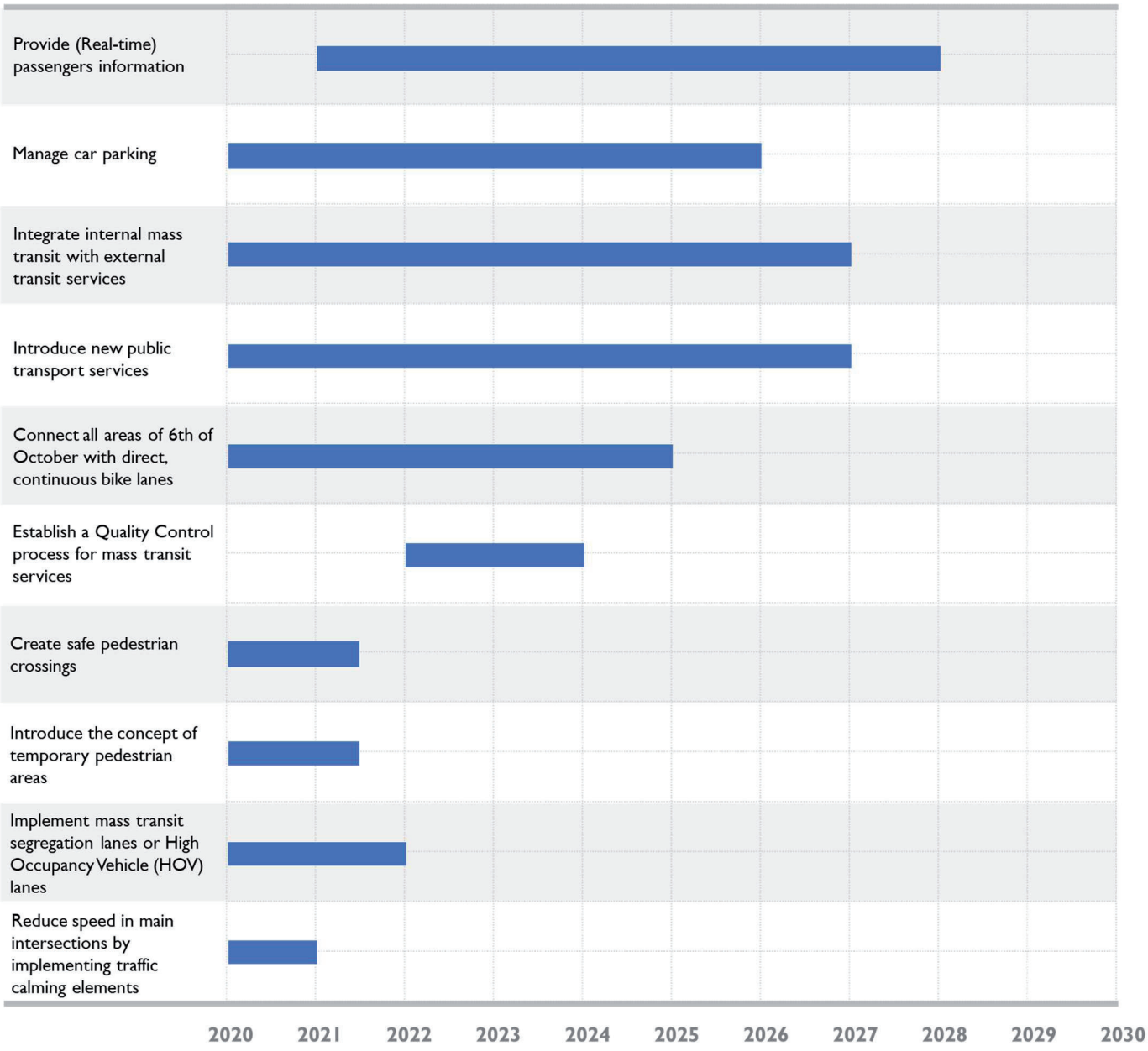


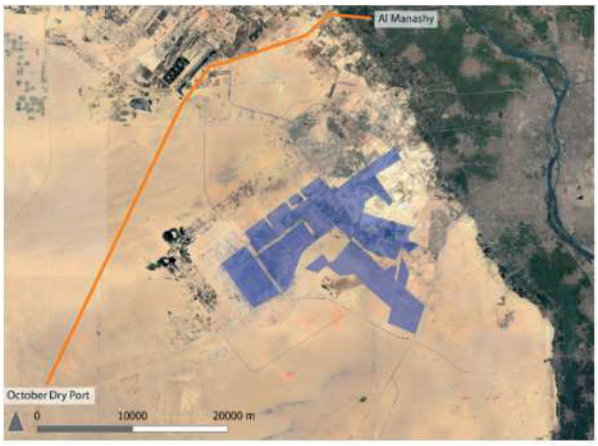
Figure 26: High-Level Timeline of Final Package

5. Annexes

5.1. Annex A - Project cards

The project cards represent each project with its relevant details taken from the project register. The figure below shows an example of project cards. All projects are available in the supporting document "Project Cards".

Regional and National Projects \ Public Transport Projects



Project Name	October - Manashy Railway
Project Type	Public Transport
Project's Owner	NA
Funding Source	World Bank (under negotiation)
Budget	$ 200 Mil. (Estimate)
Length	65 km
Expected Inauguration Date	NA

This project aims at the construction of a railway link between the October Railway Station located in the southwestern end of the city and El-Manashy line. This line - the Manashy Line - extends in the direction north by northwest following the western side of the Nile Delta, passing through secondary population centers like ElKhatatba, and Kom Hamada until it joins the main Cairo Alexandria Railway line at Italy ElBaroud. The main purpose of this project is to create a railway link between the proposed October Dry Port and the Port of Alexandria.

Figure 27: Project Card Example

5.2. Annex B - Stakeholder Register

This table shows part of the stakeholder register. The full stakeholder register which includes more date is available in the supporting document "Stakeholder Register".

Stakeholder Functional G	Stakeholder Name	Affiliation	Date of establishment	Type	Scale	Public/ Private
Central Government	Ministry of Transport	Ministry of Transport		Ministry	National	Public
	National Authority for Tunnels	Ministry of Transport	1983	Authority	National	Public
	Ministry of Defense	Ministry of Defense		Ministry	National	Public
	Ministry of the Interior	Ministry of the Interior		Ministry	National	Public
	Minisrty of Housing	Minisrty of Housing		Ministry	National	Public
	General Organization for Physical Planning	Ministry of Housing	1973	Authority	National	Public
	Ministry of Environment	Ministry of Environment		Ministry	National	Public
	Ministry of Planning and Administrative Reform	Ministry of Planning		Ministry	National	Public
	New Urban Communities Authority (NUCA)	Ministry of Housing	Nov-79	Authority	National	Public
Local / Regional Governr	Cairo Transporation Authority (CTA)			Authority	Local / Regional	Public
	Traffic Police	Ministry of the Interior		Department	Local / Regional	Public
	6th of October Board			Board?	Local / Regional	Public
	6th of October Authority	NUCA		Authority	Local / Regional	Public
	Transport Regulatory Unit	NUCA		Department	Local / Regional	Public
Public	Commuters to 6O	NA		Public	National	NA
	6O Citizens	NA		Public	Local	NA
International Organizatio	UN - Habitat Egypt	UN-Habitat	2007 (Egypt)	Organization	International	Private
	ITDP Africa	ITDP	1985	Organization	International	Private
	TUMI			Organization	International	Private
Financial Stakeholders	Ministry of Finance	Ministry of Finance		Ministry	National	Public
	IDA (WB/ EBRD/ IFC..)			Organization	International	Private
	International Finance				International	Private
	Local Finance				National	Private
	Venture Capital (Uber/SWVL..)				National/International?	Private
	Tahya Masr Fund		2014	Funding Body	National	Public
	Egypt Sovereign Wealth Fund		2018	Funding Body	National	Public
	Multilateral Loans (AFD/JICA..)			Organization	International	Private

Table 6: Stakeholder Register

5.3. Annex C - SMART Target

This table summarizes the process of developing SMART Targets. It combines the challenges, vision keywords, objectives, SMART targets and the quantified indicators.

Key Challenges	Indicators	Baseline Source	Baseline Figure (Primary)	SMART Target Figures	SMART Targets	Objectives	Vision Keywords
PT Capacity	Trips	Scenarios	3000000	6170000	6,170,000 Trips Offered by all PT modes	Competitive Mass Transit Services for	Competitive and available mass
GHG Emissions / Air QualityAccessibil	Mt CO2	Scenarios	1740105	1865960	Limit the rise of GHG emissions from transport to 7%	Digitally-driven, self-financed operations, low-emissions, and publicly accepted	Smart
Increasing Private Motorization	Modal Share	Scenarios	16%	[AT 10% / PT 77.7% / Private 11.5%]	Modal Share	A third of trips within 6th of October are active	Attractive active travel
Unsafe Roads / Road Fatalities	Fatalities / Injuries	Official Sources (Police Department)	100	70	Decrease the number of accidents /incidents by 30 % within all local public transportation services (vehicles and stations) by 2030	Zero death, zero road-caused injuries and zero security incidents	Safe Streets
Accessibility / Inequity	Accessibility Score	[6] WB Study / [15]	6.1%		Reduce the travel time gap between PT and Private Cars to be 30% within the city	Streets which promotes attractive whole-journey experiences for all users	Integrated street
	Passenger Satisfaction	[15] Pax Survey		Up by 30%	Increase satisfaction rate of mass transport services by 30%		

Table 7: SMART Targets and Indicators List

5.4. Annex D - List of measures

Targets	#	Theme	#	Measures	Type	Timescale	Estimated Budget	Interdependent Measures	Relevant case study	Reference
Decrease the number of accidents and incidents by 30 % within all local public transportation services (vehicles and stations) by 2030	1	Improving pedestrian and cycling safety	1	Reduce speed in main intersections by implementing traffic calming elements	Infrastructure	Medium	Medium	10	Sweden - Vision Zero	http://www.konsult.leeds.ac.uk/pg/65/ http://www.konsult.leeds.ac.uk/pg/13/
			2	Provide an integrated and continuous pedestrian network	Infrastructure	Long	High	3,20,24,25		
			3	Create safe pedestrian crossings near all landmarks and intersection points	Infrastructure	Medium - Long	Low - Medium	1,24		
	2	Regulating vehicle mix	4	Identify which vehicle types get involved in high accident rates and regulate the vehicle mix on the streets accordingly	Regulation	Short - Medium	Low			
	3	Improving the safety and security at stations, at stops and on the vehicles for passengers and drivers	5	Implement a security strategy, e.g. by installing cameras at stops and on the vehicles	Infrastructure	Short - Medium	Medium			CIVITAS: Enhancing the quality of public transport services
			6	Create safer conditions at stations and their surroundings (e.g. better lighting)	Infrastructure	Medium	Medium	5,8		
			7	Conduct safety and security trainings for drivers and awareness campaigns for passengers	Governance	Short - Medium	Low			
			8	Include first aid and fire fighting system in all public transportation facilities, such as vehicles and stations	Infrastructure	Short - Medium	Low - Medium	5		
			9	Include a dedicated police department/officer in each main station for fast reporting	Regulation	Medium	Low			
	4	Regulating vehicular speed on streets	10	Set a speed maximum of 30 km/h in inner streets; 60km/h in main streets.	Regulation	Short	Low	1		
Increase satisfaction rate of internal mass transport services by 30%	5	Improving mass transit accessibility	11	Increase service availability	Management and service	Long	High	35		http://epomm.eu/old_website/index.php?Main_ID=2174&ID1=2176&id=2241
			12	Increase comfort	Management and service	Medium	Medium - High	15,16,19		
			13	Increase affordability	Management and service	Medium - Long	High			
			14	Ease the access for all individuals (also barrier free design for people with physical or mental disabilities)	Infrastructure	Medium - Long	Medium - High			
			15	Provide passenger information services	Management and service	Short - Medium	Low - Medium			
	6	Improving the quality and structure for internal mass transit services	16	Schedule and conduct regular maintanance for mass transit facilities (stops and vehicles)	Management and service	Long	High	16		https://civitas.eu/measure/improving-quality-and-structure-public-transport-services
			17	Establish a Quality Control process for mass transit services (Stops, vehicles and facilities)	Management and service	Medium	Medium	15		
			18	Integrate internal mass transit with external trannsit services (Interchange hubs/stations)	Infrastructure	Long	Medium - High			
	7	Regulating Mass Transit Vehicle Capacity	19	Set a maximum limit for rideship in each mass transit vehicle to avoid overcapacity	Regulation	Short	Low	12		

Table 8: List of Measures (Part 1)

Modal share Changes Active Travel 10% Public Transportation 77.7% Private Cars 11.5%	8	Introducing Cycle Networks	20	Connect all areas of 6th of October with direct, continuous bike lanes	Infrastructure	Medium	Low - Medium	20	https://www.euronews.com/2018/10/12/seville-how-a-small-spanish-city-	http://www.konsult.leeds.ac.uk/pg/49/
			21	Construct bike racks near major landmarks of 6th of October city	Infrastructure	Short	Low - Medium	19		http://www.konsult.leeds.ac.uk/pg/46/
			22	Integrate cycling with public transport (integrated network, interchanging stops, bike parking at stations)	Infrastructure	Medium	Low - Medium	19,20		
	9	Implementing a bike sharing system	23	Implement a bike sharing system to be used as first/last/only mile mobility option	Infrastructure	Medium - Long	Medium - High	19,20	-a-bike, Germ	http://www.k
	10	Implementing measures to influence pedestrian behaviour and to provide attractive pedestrian areas and routes	24	Implement sidewalks following (inter)national codes in all main and secondary streets	Infrastructure	Medium - Long	High	2	German Cities (http://www.konsult.leeds.ac.uk/pg/49/)	http://www.konsult.leeds.ac.uk/pg/49/
			25	Schedule and implement regular maintanance cylces for all sidewalks and crossings	Management and service	Medium	Medium - High	2,23		
			26	Introduce the concept of temporary pedestrian areas: Limit traffic volumes for specific time slots in certain areas in the city and make it available for pedestrians only	Regulation	Short	Low			
			27	Introduce the concept of Low Traffic Neighborhoods: Ban motorized traffic in certain areas except for residents	Regulation					
	11	Managing Car Parking	28	Manage car parking by controlling the amount, the costs and/or access to car parking on a site It can include:	Regulation	Medium - Long	Low			http://epomm.eu/old_website/index.p
			29	Provide off street parking: Off-street parking is a special facility (multi-storey) or area (surface) that is dedicated for parking	Infrastructure	Long	High			
	12	Implementing Park & Rides	30	Implement Park and Ride facilities or areas near main mass transit stations/hubs, eg. Al Hosary	Infrastructure	Medium	Medium	17,30,31		http://www.konsult.leeds
	13	Implementing Promotional Activities	31	Implement promotional activities to shift social norms through information campaigns (promote active travel, environmental (CO2 emission) awareness, shift from private to PT)	User behaviour	Short	Low - Medium	all measures	http://www.konsult.leeds.ac.uk/pg/55/	http://www.konsult.leeds.ac.uk/pg/55/
Reduce the travel time gap between Public Transport and Private Cars to be 30% within the city	14	Introducing High Occupancy Vehicle Lanes	32	Introduce High Occupancy Vehicle (HOV) lanes by providing priority to vehicles with more than two passengers	Regulation	Short	Low		UK, Spain, USA (http://ww	http://www.konsult.leeds.ac.uk/pg/29
	15	Prioritizing mass transport services	33	Implement mass transit segregation lanes	Regulation	Short	Low - Medium		http://www.konsult.leeds.ac.uk/pg/41/	http://www.konsult.leeds.ac.uk/pg/41/
			34	Enhance stops and station condition	Infrastructure	Short - Medium	Medium - High			
			35	Provide Real-time traveller information	Management and service	Medium - Long	Medium - High			
6,170,000 Trips Offered by all PT modes by 2030	16	Increasing the supply of mass transport services	36	Extend the mass transit network and coverage	Infrastructure	Long	High			
			37	Optimize frequency and operating hours	Management and service	Medium - Long	Medium - High			
			38	Introduce new public transport services (bus services)	Infrastructure	Medium - Long	High			
Limit the rise of GHG emissions from transport to 7%	17	Introducing Low Emission Zones	39	Introduce Low Emission Zones (LEZs): Limit the access to specific areas only for low emissionn vehicles. Areas are chosen based on landuse density, traffic and population exposure	Regulation	Short - Medium	Low		Environmental Zone in Berlin	http://www.konsult.leeds.ac.uk/pg/63/

Table 9: List of Measures (Part 2)

5.5. Annex E - List of measures with high effectiveness towards GHG emissions Target

Effectiveness towards 6th Target	Score
Increase service availability	4.00
Connect all areas of 6th of October with direct, continuous bike lanes	4.67
Construct bike racks near major landmarks of 6th of October city	4.67
Integrate cycling with public transport (integrated network, interchanging stops, bike parking at stations)	4.67
Implement a bike sharing system to be used as first/last/only mile mobility option	4.33
Implement sidewalks following (inter)national codes in all main and secondary streets	4.33
Schedule and implement regular maintanance cylces for all sidewalks and crossings	4.33
Introduce the concept of temporary pedestrian areas: Limit traffic volumes for specific time slots in certain areas in the city and make it available for pedestrians only	4.67
Introduce the concept of Low Traffic Neighborhoods: Ban motorized traffic in certain areas except for residents	4.00
Implement promotional activities to shift social norms through information campaigns (promote active travel, environmental (CO2 emission) awareness, shift from private to PT)	4.33
Introduce High Occupancy Vehicle (HOV) lanes by providing priority to vehicles with more than two passengers	4.67
Implement mass transit segregation lanes	4.67
Extend the mass transit network and coverage	4.67
Optimize frequency and operating hours	4.67
Introduce new public transport services (bus services)	4.67

Table 10: List of measures with high effectiveness towards 6th target

5.6. Annex F - Final List of Measures

Target	#	Measure	Category	Indicator	Timescale	Budget	Responsible Stakeholder	Relevant Case Study
Decrease the number of accidents and incidents by 30 % within all local public transportation services (vehicles and stations) by 2030	1	Reduce speed in main intersections by implementing traffic calming elements	Regulation/ Infrastructure	Speed/accidents rate	Medium	Medium	TRU/6O Authority	http://www.konsult.leeds.ac.uk/pg/13/
	2	Create safe pedestrian crossings near all landmarks and intersection points	Infrastructure	Accidents rate/pedestrian connectivity	Medium - Long	Low - Medium	TRU/6O Authority	http://www.konsult.leeds.ac.uk/pg/65/
	3	Create safer conditions at stations and their surroundings (e.g. better lighting)	Infrastructure	Crime rate/condition of stations and surroundings	Medium	Medium	TRU/6O Authority	CIVITAS: Enhancing the quality of public transport services
Increase satisfaction rate of internal mass transport services by 30%	4	Establish a Quality Control process for mass transit services (Stops, vehicles and facilities)	Management & Service	Quality of services/schedules of quality control cycles	Medium	Medium	TRU	https://civitas.eu/measure/improving-quality-and-structure-public-transport-services
	5	Integrate internal mass transit with external transit serivces (Interchange hubs/stations)	Management & Service	Level of integration	Long	Medium - High	TRU/6O Authority/Service providers	
	6	Set a maximum limit for rideship in each mass transit vehicle to avoid overcapacity	Management & Service	capacity of vehicles	Short	Low	Service Providers/TRU?	
Modal share Changes Active Travel 10% Public Transportation 77.7% Private Cars 11.5%	7	Connect all areas of 6th of October with direct, continuous bike lanes and include bike racks near major landmarks and stations	Infrastructure	% of cycling/Mode share for short trips	Medium	Low - Medium	TRU/6O Authority	http://www.konsult.leeds.ac.uk/pg/46/ https://www.euronews.com/2018/10/12/seville-how-a-small-spanish-city-became-a-cycling-hub-for-all-
	8	Integrate cycling with public transport (integrated network, interchanging stops, bike parking at stations)	Management & Service	% of cycling/Mode share for short trips	Medium	Low - Medium	TRU/6O Authority/ Initiatives	
	9	Introduce the concept of temporary pedestrian areas: Limit traffic volumes for specific time slots in certain areas in the city and make it available for pedestrians only	Infrastructure	Pedestrian area regular schedule/ % of active tavel	Short	Low	TRU	German Cities (http://www.konsult.leeds.ac.uk/pg/49/)
	10	Manage car parking by controlling the amount, the costs and/or access to car parking on a site	Regulation	Revenue from parking facilities/Limites parking spots on streets	Medium - Long	Low	TRU/6O Authority	http://epomm.eu/old_website/index.phtml?Main_ID=2174&ID1
Reduce the travel time gap between Public Transport and Private Cars to be 30% within the city	11	Implement mass transit segregation lanes or High Occupancy Vehicle (HOV) lanes	Regulation/ Infrastructure	Traffic Flow/Journey Times/Queue Lengths/ (car occupancy)	Short	Low - Medium	TRU/6O Authority	http://www.konsult.leeds.ac.uk/pg/41/ UK, Spain, USA (http://www.konsult.leeds.ac.uk/pg/29/)
	12	Provide (Real-time) passengers information services	Infrastructure	Amount of information provided/Accuracy of information/ Number of service providers included in the information services	Medium - Long	Medium - High	TRU/6O Authority/ Initiatives	
6,170,000 Trips Offered by all PT modes by 2030	13	Extend the mass transit network and coverage	Management & Service	% of network coverage	Long	High	Service Providers	
	14	Optimize frequency and operating hours	Management & Service	Frecuency rate/ duration of operating hours	Medium - Long	Medium - High	Service Providers	
	15	Introduce new public transport services (bus services)	Management & Service	Number of new PT services	Medium - Long	High	Service Providers/TRU?	

Table 11: Final List of Measures

5.7. Annex G - Measures appraisal Matrix

Targets	Measures	Effectiveness towards own target	Stakeholder Acceptability	Value for Money	Effectiveness towards other targets	Public Acceptability (Survey)	Total Score	Total weighed score
		Total	Total	Total	Total			
Decrease the number of accidents and incidents by 30 % within all local public transportation services (vehicles and stations) by 2030	Reduce speed in main intersections by implementing traffic calming elements	**5.0**	3.8	5.0	1.6	4.0	3.9	4.1
	Provide an integrated and continuous pedestrian network	3.5	2.5	2.3	2.7	4.6	3.1	3.0
	Create safe pedestrian crossings near all landmarks and intersection points	**5.0**	4.0	4.8	2.7	4.7	4.2	4.3
	Identify which vehicle types get involved in high accident rates and regulate the vehicle mix on the streets accordingly	3.0	2.8	2.8	1.4	4.3	2.8	2.7
	Implement a security strategy, e.g. by installing cameras at stops and on the vehicles	2.3	4.0	2.0	1.4	4.2	2.8	2.4
	Create safer conditions at stations and their surroundings (e.g. better lighting)	3.0	3.3	4.0	2.9	4.5	3.5	3.5
	Conduct safety and security trainings for drivers and awareness campaigns for passengers	2.3	2.5	2.8	1.8	4.2	2.7	2.5
	Include first aid and fire fighting system in all public transportation facilities, such as vehicles and stations	3.5	3.0	4.8	1.3	4.3	3.4	3.5
	Include a dedicated police department/officer in each main station for fast reporting	2.5	2.3	2.8	1.7	4.1	2.7	2.6
	Set a speed maximum of 30 km/h in inner streets; 60km/h in main streets.	3.5	1.5	3.5	2.6	3.7	3.0	3.1
Increase satisfaction rate of internal mass transport services by 30%	Increase service availability	**5.0**	4.3	4.3	3.8	4.3	4.3	4.4
	Increase comfort	**4.8**	3.3	3.3	2.6	4.6	3.7	3.7
	Increase affordability	3.0	1.5	1.5	1.8	4.1	2.4	2.3
	Ease the access for all individuals (also barrier free design for people with physical or mental disabilities)	3.3	2.5	2.5	1.9	4.7	3.0	2.8
	Provide passenger information services	**4.8**	3.0	4.8	2.6	4.8	4.0	4.1
	Schedule and conduct regular maintanance for mass transit facilities (stops and vehicles)	3.5	2.8	3.5	2.7	4.6	3.4	3.4
	Establish a Quality Control process for mass transit services (Stops, vehicles and facilities)	**4.8**	2.5	3.3	2.5	4.6	3.5	3.6
	Integrate internal mass transit with external transit serivces (Interchange hubs/stations)	**5.0**	4.3	5.0	3.7	4.6	4.5	4.6
	Set a maximum limit for rideship in each mass transit vehicle to avoid overcapacity	**5.0**	2.5	3.3	2.1	4.5	3.5	3.6

Table 12: Measures Appraisal Matrix (Part 1)

Modal share Changes Active Travel 10% Public Transportation 77.7% Private Cars 11.5%	Connect all areas of 6th of October with direct, continuous bike lanes	4.3	2.8	3.8	2.4	4.2	3.5	3.6
	Construct bike racks near major landmarks of 6th of October city	**4.0**	2.5	4.0	2.1	4.2	3.4	3.5
	Integrate cycling with public transport (integrated network, interchanging stops, bike parking at stations)	3.8	2.5	4.0	3.6	4.1	3.6	3.7
	Implement a bike sharing system to be used as first/last/only mile mobility option	3.0	2.3	2.5	3.0	4.1	3.0	2.9
	Implement sidewalks following (inter)national codes in all main and secondary streets	2.8	2.0	2.0	3.0	4.5	2.9	2.7
	Schedule and implement regular maintanance cylces for all sidewalks and crossings	3.0	1.8	2.3	2.6	4.5	2.8	2.7
	Introduce the concept of temporary pedestrian areas: Limit traffic volumes for specific time slots in certain areas in the city and make it available for pedestrians only	**4.3**	3.5	5.0	2.2	3.8	3.7	3.9
	Introduce the concept of Low Traffic Neighborhoods: Ban motorized traffic in certain areas except for residents	3.0	1.3	4.8	2.5	3.7	3.0	3.3
	Manage car parking by controlling the amount, the costs and/or access to car parking on a site	**5.0**	3.5	4.8	2.1	3.3	3.7	4.0
	Provide off street parking: Off-street parking is a special facility (multi-storey) or area (surface) that is dedicated for parking	3.3	2.3	2.3	1.1	4.2	2.6	2.5
	Implement Park and Ride facilities or areas near main mass transit stations/hubs, eg. Al Hosary	3.3	2.8	3.0	2.9	4.5	3.3	3.2
	Implement promotional activities to shift social norms through information campaigns (promote active travel, environmental (CO_2 emission) awareness, shift from private to PT)	3.8	3.8	3.0	2.0	4.2	3.3	3.2
Reduce the travel time gap between Public Transport and Private Cars to be 30% within the city	Introduce High Occupancy Vehicle (HOV) lanes by providing priority to vehicles with more than two passengers	5.0	2.0	3.3	4.3	3.2	3.6	3.9
	Implement mass transit segregation lanes	5.0	2.3	5.0	4.5	4.3	4.2	4.5
	Enhance stops and station condition	**4.0**	3.0	3.0	3.3	4.4	3.6	3.5
	Provide Real-time traveller information	4.5	4.3	4.5	3.4	4.7	4.3	4.3
6,170,000 Trips Offered by all PT modes by 2030	Extend the mass transit network and coverage	5.0	5.0	3.3	4.1	4.7	4.4	4.3
	Optimize frequency and operating hours	5.0	5.0	3.5	4.1	4.7	4.5	4.3
	Introduce new public transport services (bus services)	5.0	5.0	3.0	3.6	4.7	4.3	4.1
Limit the rise of GHG emissions from transport to 7%	Introduce Low Emission Zones (LEZs): Limit the access to specific areas only for low emissionn vehicles. Areas are chosen based on landuse density, traffic and population exposure	2.8	1.3	2.3	2.2	3.9	2.5	2.5

Table 13: Measures Appraisal Matrix (Part 2)

5.8. Annex H – Measures Appraisal Survey

1. Methodology

Sustainable urban mobility planning outcomes can only be successful if citizens understand its scope, as per the Vision and targets, and also get actively involved in the measure selection process[14].

The survey aims to engage the public in the SUMP process and specifically in the measures development phase. The survey is a part of the measures appraisal and filtration process to develop the final list of measures. Thus, it is designed to indicate public acceptance levels for the proposed measures and does not require a preset significant response rate.

As the measure selection process progresses, the Consultant considers public acceptance constraints for all essential measures. The constraints will not be taken as reasons for not pursuing any given measure. However, they will be incorporated in producing the final list of measures and guide the careful design of the proposed measures to tackle public acceptance constraints[33].

Objectives

- Inform the public about the SUMP process, including the Vision and the targets.
- Engage the public in the measure selection process.
- Identify the most publicly acceptable measures to different citizen groups.
- Identify public acceptance constraints for essential measures.
- Identify user-behavior interventions essential to gain public acceptance of measures.
-

Target Audience & sampling

The target audience is 6O residents and commuters from and to 6O (i.e. students, workers) who are at least 18 years old.

The objective of the survey is to conduct a preliminary assessment of the public acceptance of the measures for the measures designing process. Generalization to the population is not needed at this point which makes statistical representativeness of the sample neither necessary nor affordable[36]. Hence the survey follows a snowball sampling strategy.

However, the Consultant defined desired targets for the demographic and geographic distribution of the respondents:

- At least 60% of the respondents live in 6O or Hadayek October[1 3]
- At least 30% of the respondents work in 6O or Hadayek October and live outside of them[3]
- Gender distribution is kept within + / - 5% of 50%. (even split across genders)

Survey structure & questions

The survey is divided into two parts, as follows:

1. **Classification questions** to gather basic information that enables population segmentation analysis by grouping respondents into homogenous groups in terms of demographics, geographic and mobility characteristics.

Table 14: Classification Questions

#	Question	Question type	Response options
1	How old are you?	Multiple Choices	○ Age groups
2	What is your gender?	Polar	○ Male ○ Female
3	What is your work status?	Multiple Choices	○ I work ○ Unemployed but used to work ○ Unemployed and never ○ Worked ○ Student ○ Housewife ○ Retired
4	What is your field of expertise?	Multiple Choices	○ Urban Planning ○ Transportation Planning and Engineering ○ Engineering ○ Public Policy ○ Education ○ Healthcare ○ Other
5	Where do you live?	Multiple Choices	○ In 6O central districts ○ In 6O fringe districts ○ Hadayek October City ○ Sheikh Zayed City ○ Outside 6O
6	What is your relationship with the 6th of October City?	Multiple Choices	○ I only live in 6O ○ I only work/study in 6O ○ I live and work/study in 6O ○ I visit 6O occasionally
7	Do you own a private vehicle?	Polar	○ Yes ○ No

II. **Rating questions** to rate a total of 39 proposed measures distributed over six sections. Each section represents one of the SMART targets. Respondents use a five-grade Likert scale to rate the measures.

Survey administration

The Consultant creates the survey and launches it online via 'Google Forms'. The survey will be shared on the Consultant's social media channels and distributed amongst several social media platforms and groups related to 6O and Hadayek October residents and commuters.

Analysis

The average score of each measure will be calculated to be incorporated in the measure appraisal process to produce the final list of measures.

In addition to that, the Consultant will identify the most preferred measures for the respondents to understand their main priorities and interests. The data will also be broken down by mobility characteristics data, such as car ownership to get an in-depth understanding of the different preferences of each group, their similarities, and their differences.

2. Outcomes

The survey received 108 responses and achieved most of the desired targets for the demographic and geographic distribution. The gender balance was kept within the identified margin, with a percentage of 45% Female and 55% Males. As for the geographic distribution, 36.5% of the respondents are living outside 6O or Hadayek October and 63.5% inside the study area.

For the respondents of the survey, the top 11 measures exceeding the score of 4.5 are mainly focused on three targets:

- safety and decreasing the accidents,
- satisfaction rate of the mass transit services
- supply of the public transportation

The measure with the highest score is providing passenger information services, which highlights its value to the public. As for the rest of the top measures, it is evident that the respondents put weight on the availability, reliability, accessibility, comfort, coverage, and quality of the public and mass transportation. Pedestrian mobility seems to be one of their main concerns as well.

When comparing the total public acceptability score and the total weighted score, all measures are included in the final list of measures except three. Those measures did not make it due to the lower scoring in other inputs such as effectiveness or value for money.

Target	Top Measures chosen by the public	Public Acceptability	Total weighted score
Decrease the number of accidents and incidents by 30 % within all local public transportation services (vehicles and stations) by 2030	Provide an integrated and continuous pedestrian network	4.6	3.0
	Create safe pedestrian crossings near all landmarks and intersection points	4.7	4.3
Increase satisfaction rate of internal mass transport services by 30%	Increase comfort	4.6	3.7
	Ease the access for all individuals (also barrier free design for people with physical or mental disabilities)	4.7	2.8
	Provide passenger information services	4.8	4.1
	Schedule and conduct regular maintanance for mass transit facilities (stops and vehicles)	4.6	3.4
	Establish a Quality Control process for mass transit services (Stops, vehicles and facilities)	4.6	3.6
	Integrate internal mass transit with external transit serivces (Interchange hubs/stations)	4.6	4.6
6,170,000 Trips Offered by all PT modes by 2030	Extend the mass transit network and coverage	4.7	4.3
	Optimize frequency and operating hours	4.7	4.3
	Introduce new public transport services (bus services)	4.7	4.1

Table 15: Top Measures chosen by the public

The scoring results of the final list of measures were divided into car users and non-car users for comparison. Most scores are similar and are very close in number, except for three measures for which car users gave a lower rating:

- Reduce speed in main intersections by implementing traffic calming elements
- Introduce the concept of temporary pedestrian areas
- Manage car parking by controlling the amount, the costs and/or access to car parking on a site

These measures are the leading measures that prioritize the benefits of other users over the benefits of car-users, thus it makes sense that the respondents who use cars might assume that they will be negatively affected by these measures.

5.9. Annex H - Developing packages

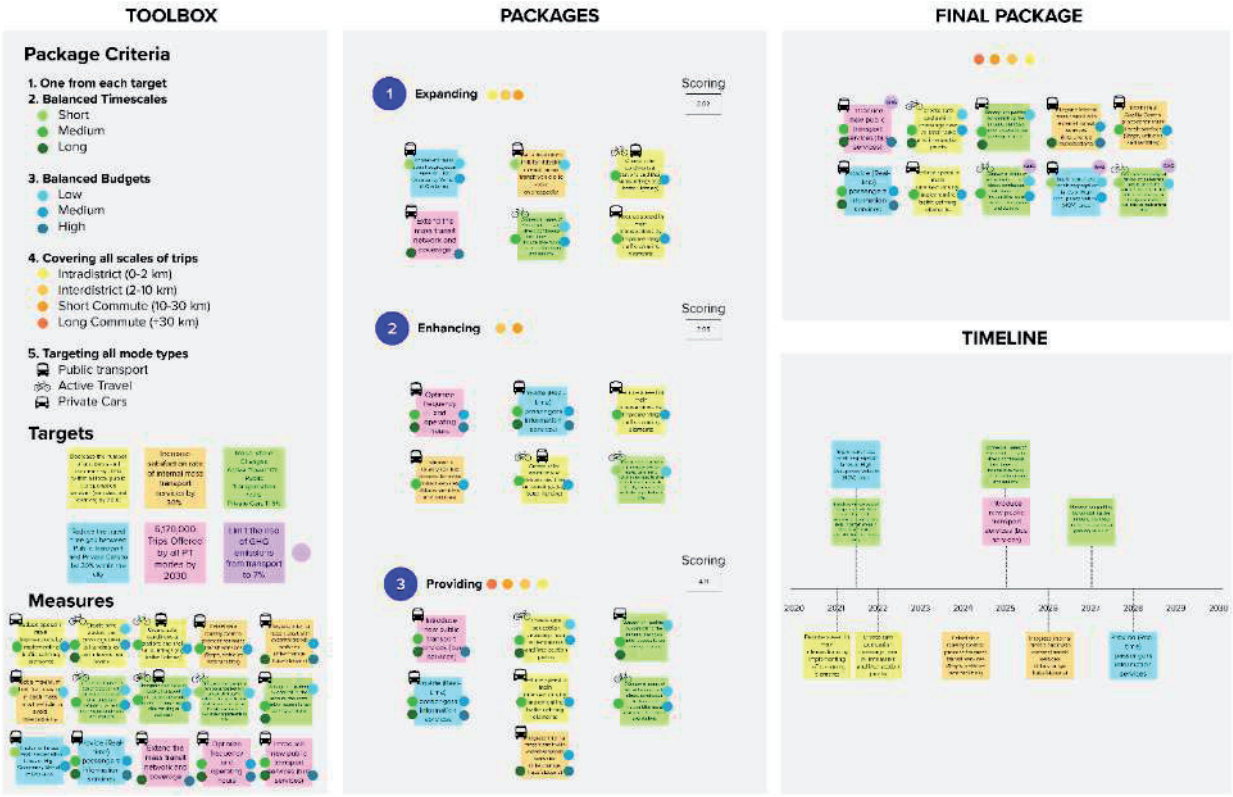


Figure 28: Packages Creation Mural

6. References

1. About 6th Of October City. *Official Website of 6th of October City Development Authority* http://www.6october.gov.eg/pages/%D9%86%D8%A8%D8%B0%D8%A9%20%D8%B9%D9%86%20%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%AF%D9%8A%D9%86%D8%A9/%D9%86%D8%A8%D8%B0%D8%A9%20%D8%B9%D9%86%20%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%AF%D9%8A%D9%86%D8%A9.aspx (Unspecified).

2. Know About New Cities - 6th of October City. *New Urban Communities Authority's (NUCA) Official Website* http://www.newcities.gov.eg/know_cities/October/default.aspx (Unspecified).

3. Sherbiny, S. & Abozeid, S. Presentation of the outputs of the first phase of the Sustainable Urban Mobility Plan for 6th of October City. (2020).

4. Minister of Housing establishes New 6th of October City Authority according to ministerial decree #746/2017. *New Urban Communities Authority's (NUCA) Official Website* http://www.newcities.gov.eg/Lists/List7/AllItems.aspx?Paged=TRUE&p_Title=%D9%88%D8%B2%D9%8A%D8%B1%20%D8%A7%D9%84%D8%A5%D8%B3%D9%83%D8%A7%D9%86%20%D9%8A%D8%B5%D8%AF%D8%B1%20%D9%82%D8%B1%D8%A7%D8%B1%D8%A7%20%D8%A8%D8%B4%D8%A3%D9%86%20%D8%A7%D9%84%D8%A7%D8%B4%D8%AA%D8%B1%D8%A7%D8%B7%D8%A7%D8%AA%20%D8%A7%D9%84%D9%88%D8%A7%D8%AC%D8%A8%20%D8%AA%D9%88%D8%A7%D9%81%D8%B1%D9%87%D8%A7%20%D9%81%D9%8A%20%D9%85%D8%B2%D8%A7%D8%B1%D8%B9%20%D8%A7%D9%84%D8%AF%D9%88%D8%A7%D8%AC%D9%86&p__x062a__x0627__x0631__x064a__x060=20170601%2022%3A00%3A00&p_ID=421&View=%7BC4D27736%2D215C%2D4CF9%2D96CE%2D51E27AE321CF%7D&SortField=LinkTitle&SortDir=Asc&PageFirstRow=501 (2017).

5. Transport for Cairo. Digital Cairo - Mapping Mass Transport in Greater Cairo's New Urban Communities. (2018).

6. Economic and Financial Feasibility Study for The Administerative New Capital Monorail Transportation System and 6th of October Monorail Transportation System - Scope of Services. (2019).

7. ITDP. *Bus rapid transit for Greater Cairo: Prefeasibility assessment*. (2015).

8. Greater Cairo Metro Line 4. *National Authority for Tunnels Official Website* https://www.nat.org.eg/arabic/line4.html (Unspecified).

9. Hegazy, A., Abu Henedy, S. & Hegazy, M. *First phase of the Sustainable Urban Mobility Plan for 6th of October City - Final Report*. (Forthcoming).

10. Abdel Maaboud, I. & Shaaban, D. Ministers of Environment and Housing launch six bus lines connecting 6th of October and Sheikh Zayed cities with the second Metro Line. *Shourouk News* (2020).

11. Ibrahim, B. 6th of October City Authority launches a campaign against Tok-Tok in the City with 40 to 50 vehicles siezed daily. *Almal News* (2019).

12. Arsenio, E., Martens, K. & Di Ciommo, F. Sustainable urban mobility plans: Bridging climate change and equity targets? *Research in Transportation Economics* **55**, 30–39 (2019).

13. *Annex To the Guidelines For Developing and Implementing a Sustainable Urban Mobility Plan (2nd Edition)*. (2019).

14. Rupprecht Consult – Forschung und Beratung GmbH, Wefering, F., Rupprecht, S., Sebastian, B. & Böhler-Baedeker, S. *Guidelines - Developing and implementing a Sustainable urban mobility plan*. 151 https://ec.europa.eu/transport/themes/urban/urban_mobility/urban_mobility_actions/sump_en (2014).

15. *The Sustainable Development Strategy (SDS) - Egypt 2030*. http://mcit.gov.eg/Upcont/Documents/Reports%20and%20Documents_492016000_English_Booklet_2030_compressed_4_9_16.pdf (2014).

16. Institute for Transport Studies, University of Leeds *et al. Measure selection - Selecting the most effective packages of measures for Sustainable Urban Mobility Plans*. 52 http://www.sump-challenges.eu/file/366/download?token=z7x6M40k (2016).

17. Minister of Housing's Menisterial Decree number 1064/2018. (2018).

18. ARCHPLAN Architects & Planners & Albert Speer and Partners GmbH. Strategic Master Plan for 6th of October and Sheikh Zayed cities as a single city - The Second Volume. (2010).

19. Ministery of Housing, Utilities and Urban Communities. Sheikh Zayed Citie's Expansion - Updated Page. *Ministery of Housing, Utilities and Urban Communities' Official Website* http://www.mhuc.gov.eg/Programs/Index/139 (2019).

20. Know About New Cities - Sheikh Zayed City. *New Urban Communities Authority's (NUCA) Official Website* http://www.newcities.gov.eg/know_cities/Sheikh_Zayed/default.aspx (Unspecified).

21. Mousallam, S., Abozeid, S. & ElDeeb, N. Workshop for developing future scenarios for urban mobility in 2030 - The first phase of the Sustainable Urban Mobility Plan for 6th of October City. (2020).

22. The High-Speed Rail (Alamein - Ain Sokhna). *Egypt's Project's Map* https://egy-map.com/project/%D8%A7%D9%84%D9%82%D8%B7%D8%A7%D8%B1-%D8%A7%D9%84%D8%B3%D8%B1%D9%8A%D8%B9-%C2%AB%D8%A7%D9%84%D8%B9%D9%84%D9%85%D9%8A%D9%86---%D8%A7%D9%84%D8%B9%D9%8A%D9%86-%D8%A7%D9%84%D8%B3%D8%AE%D9%86%D8%A9%C2%BB (2017).

23. A Ministerial Committee to select the winning consortium of the High-Speed Rail's Tender. *Shourouk News* (2020).

24. Sustainable Transport Project. STP launches a 'High Quality Bus' pilot project with 7 new lines connecting 6 October and Sheikh Zayed cities with Cairo University Metro station. *Sustainable Transport Project* http://stp-egypt.org/en/News/stp-launches-high-quality-bus-pilot-project-7-new-lines-connecting-6-october-and-sheikh-zayed (2017).

25. Sphinx International Airport. *Egypt's Project's Map* https://egy-map.com/project/%D9%85%D8%B7%D8%A7%D8%B1-%D8%B3%D9%81%D9%86%D9%83%D8%B3-%D8%A7%D9%84%D8%AC%D8%AF%D9%8A%D8%AF.

26. Ministery of Housing, Utilities and Urban Communities. New 6th of October City - Updated Page. *Ministery of Housing, Utilities and Urban Communities' Official Website* http://www.mhuc.gov.eg/Programs/Index/3176 (2019).

27. Prime Minister's Decree number 2561/2018. (2018).

28. Hamdy, S. Minister of Transport: We plan for construting 8 Dry Ports in order to reach Zero waiting times for goods. *Almal News* (2020).

29. Prime Minister inspects new roads and corridors in 6th of October City. *Alborsa News* (2020).

30. Alaa, M. 6th of October City Authority issues 188 licenses for Microbuses and 500 for Mini-Vans to provide mass transport services. *Shourouk News* (2020).

31. New Smart Buses Lines starts operating in 6th of October City. *Almal News* (2019).

32. Improving Gamal Abdel Nasser Corridor. *Egypt's Project's Map* https://egy-map.com/project/%D8%AA%D8%B7%D9%88%D9%8A%D8%B1-%D9%85%D8%AD%D9%88%D8%B1-%D8%AC%D9%85%D8%A7%D9%84-%D8%B9%D8%A8%D8%AF-%D8%A7%D9%84%D9%86%D8%A7%D8%B5%D8%B1 (2018).

33. Hegazy, M., Kalila, A. & Klopp, J. M. *Towards Transit-Centric New Desert Communities in the Greater Cairo Region*. (2019).

34. KonSULT | Policy Guidebook. http://www.konsult.leeds.ac.uk/pg/49/.

35. Seville: How a small Spanish city became a cycling hub for all | View. *euronews* https://www.euronews.com/2018/10/12/seville-how-a-small-spanish-city-became-a-cycling-hub-for-all-view (2018).

36. (PDF) Sampling Knowledge: The Hermeneutics of Snowball Sampling in Qualitative Research. *ResearchGate* https://www.researchgate.net/publication/248988673_Sampling_Knowledge_The_Hermeneutics_of_Snowball_Sampling_in_Qualitative_Research doi:10.1080/13645570701401305.

33.Hegazy, M., Kalila, A. & Klopp, J. M. Towards Transit-Centric New Desert Communities in the Greater Cairo Region.(2019) .

34.KonSULT | Policy Guidebook. http://www.konsult.leeds.ac.uk/pg/49./

35.Seville: How a small Spanish city became a cycling hub for all | View. euronews https://www.euronews.com/2018/10/12/seville-how-a-small-spanish-city-became-a-cycling-hub-for-all- view.(2018)

36.(PDF) Sampling Knowledge: The Hermeneutics of Snowball Sampling in Qualitative Research. ResearchGate https://www.researchgate.net/publication/248988673_Sampling_Knowledge_The_Hermeneutics_of_Snowball_Sampling_in_Qualitative_Research doi:10.1080/13645570701401305.

15.The Sustainable Development Strategy (SDS) - Egypt .2030 http://mcit.gov.eg/Upcont/Documents/Reports%20and%20Documents_492016000_English_Booklet_2030_compressed_4_9_16.pdf.(2014)

16.Institute for Transport Studies, University of Leeds et al. Measure selection - Selecting the most effective packages of measures for Sustainable Urban Mobility Plans. 52 http://www.sump- challenges.eu/file/366/download?token=z7x6M40k.(2016)

17.Minister of Housing's Menisterial Decree number 1064/2018.(2018) .

18.ARCHPLAN Architects & Planners & Albert Speer and Partners GmbH. Strategic Master Plan for 6th of October and Sheikh Zayed cities as a single city - The Second Volume.(2010) .

19.Ministery of Housing, Utilities and Urban Communities. Sheikh Zayed Citie's Expansion - Updated Page. Ministery of Housing, Utilities and Urban Communities' Official Website http://www.mhuc.gov.eg/Programs/Index/139.(2019)

20.Know About New Cities - Sheikh Zayed City. New Urban Communities Authority's (NUCA) Official Website http://www.newcities.gov.eg/know_cities/Sheikh_Zayed/default.aspx (Unspecified).

21.Mousallam, S., Abozeid, S. & ElDeeb, N. Workshop for developing future scenarios for urban mobility in 2030 - The first phase of the Sustainable Urban Mobility Plan for 6th of October City.(2020) .

22.The High-Speed Rail (Alamein - Ain Sokhna). Egypt's Project's Map https://egy-map.com/project/%D8%A7%D9%84%D9%82%D8%B7%D8%A7%D8%B1%D8%A7%D9%84%D8%B3%D8%B1%D9%8A%D8%B9C2%AB%D8%A7%D9%84%D8%B9%D9%84%D9%85%D9%8A%D9%86%D8%A7%D9%84%D8%B9%D9%8A%D9%86%D8%A7%D9%84%D8%B3%D8%AE%D9%86%D8%A9%C2%BB.(2017)

23.A Ministerial Committee to select the winning consortium of the High-Speed Rail's Tender.Shourouk News.(2020)

24.Sustainable Transport Project. STP launches a 'High Quality Bus' pilot project with 7 new lines connecting 6 October and Sheikh Zayed cities with Cairo University Metro station. Sustainable Transport Project http://stp-egypt.org/en/News/stp-launches-high-quality-bus-pilot-project-7-new-lines-connecting-6- october-and-sheikh-zayed.(2017)

25.Sphinx International Airport. Egypt's Project's Map https://egy-map.com/project/%D9%85%D8%B7%D8%A7%D8%B1%D8%B3%D9%81%D9%86%D9%83%D8%B3D8%A7%D9%84%D8%AC%D8%AF%D9%8A%D8%AF.

26.Ministery of Housing, Utilities and Urban Communities. New 6th of October City - Updated Page. Ministery of Housing, Utilities and Urban Communities' Official Website http://www.mhuc.gov.eg/Programs/Index/3176.(2019)

27.Prime Minister's Decree number 2561/2018.(2018) .

28.Hamdy, S. Minister of Transport: We plan for construting 8 Dry Ports in order to reach Zero waiting times for goods. Almal News .(2020)

29.Prime Minister inspects new roads and corridors in 6th of October City. Alborsa News.(2020)

30.Alaa, M. 6th of October City Authority issues 188 licenses for Microbuses and 500 for Mini-Vans to provide mass transport services. Shourouk News.(2020)

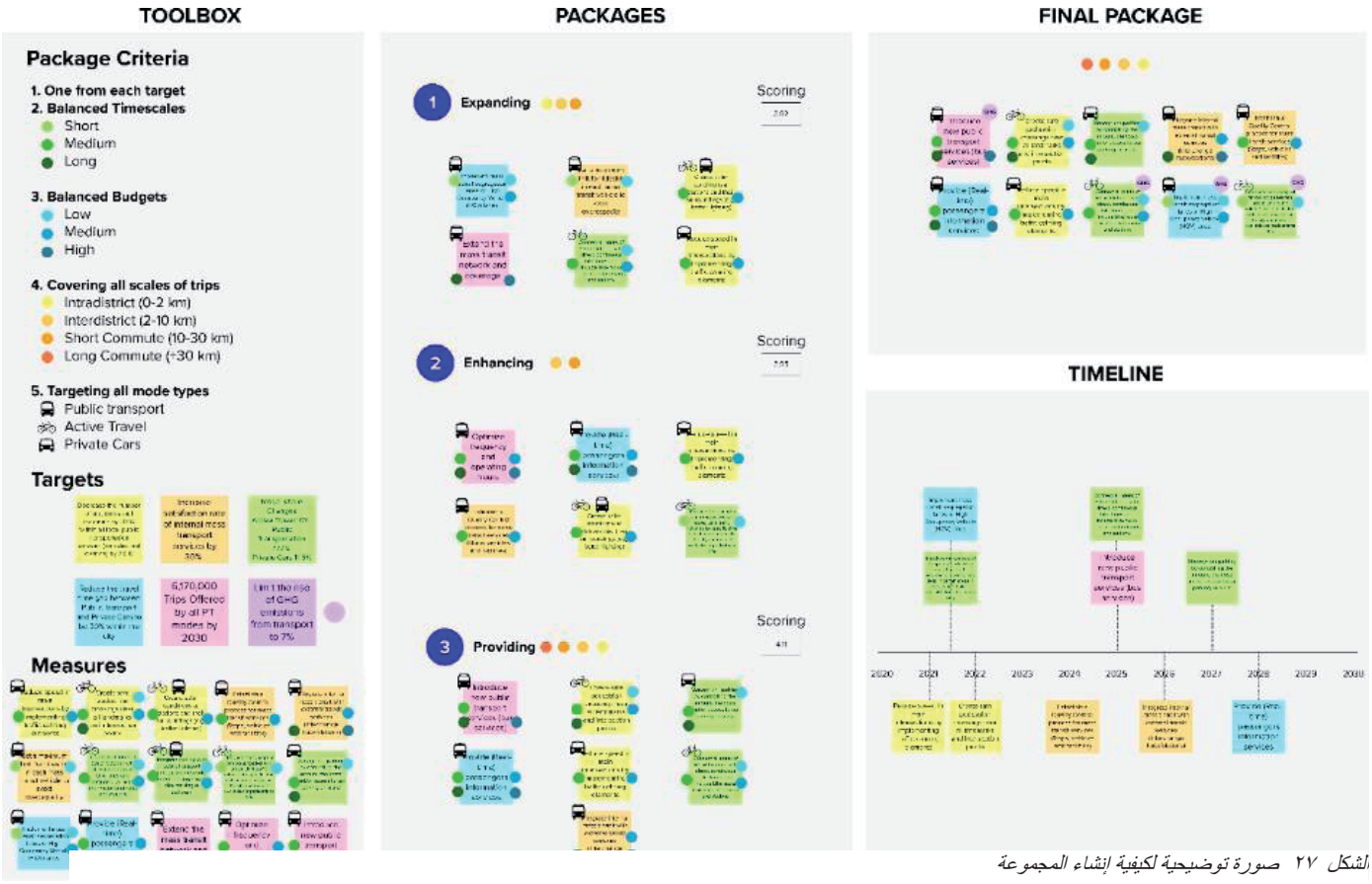
31.New Smart Buses Lines starts operating in 6th of October City. Almal News.(2019)

32.Improving Gamal Abdel Nasser Corridor. Egypt's Project's Map https://egy-map.com/project/%D8%AA%D8%B7%D9%88%D9%8A%D8%B1-%D9%85%D8%AD%D9%88%D8%B1-%D8%AC%D9%85%D8%A7%D9%84-%D8%B9%D8%A8%D8%AF%-D8%A7%D9%84%D9%86%D8%A7%D8%B5%D8%B1.(2018)

6. المراجع:

1. About 6th Of October City. Official Website of 6th of October City Development Authority http://www.6october.gov.eg/pages/%D9%86%D8%A8%D8%B0%D8%A9%20%D8%B9%D9%86%20%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%AF%D9%8A%D9%86%D8%A9/%D9%86%D8%A8%D8%B0%D8%A9%20%D8%B9%D9%86%20%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%AF%D9%8A%D9%86%D8%A9.aspx (Unspecified).
2. Know About New Cities - 6th of October City. New Urban Communities Authority's (NUCA) OfficialWebsite http://www.newcities.gov.eg/know_cities/October/default.aspx (Unspecified).
3. Sherbiny, S. & Abozeid, S. Presentation of the outputs of the first phase of the Sustainable Urban Mobility Plan for 6th of October City.(2020) .
4. Minister of Housing establishes New 6th of October City Authority according to ministerial decree #746/2017. New Urban Communities Authority's (NUCA) Official Website http://www.newcities.gov.eg/Lists/List7/AllItems.aspx?Paged=TRUE&p_Title=%D9%88%D8%B2%D9%8A%D8%B1%20%D8%A7%D9%84%D8%A5%D8%B3%D9%83%D8%A7%D9%86%20%D9%8A%D8%B5%D8%AF%D8%B1%20%D9%82%D8%B1%D8%A7%D8%B1%D8%A7%20%D8%A8%D8%B4%D8%A3%D9%86%20%D8%A7%D9%84%D8%A7%D8%B4%D8%AA%D8%B1%D8%A7%D8%B7%D8%A7%D8%AA%20%D8%A7%D9%84%D9%88%D8%A7%D8%AC%D8%A8%20%D8%AA%D9%88%D8%A7%D9%81%D8%B1%D9%87%D8%A7%20%D9%81%D9%8A%20%D9%85%D8%B2%D8%A7%D8%B1%D8%B9%20%D8%A7%D9%84%D8%AF%D9%88%D8%A7%D8%AC%D9%86&p x062a x0627 x0631 x064a x060=20170601%2022%3A00%3A00&p_ID=421&View=%7BC4D27736%2D215C%2D4CF9%2D96CE%2D51E27AE321CF%7D&SortField=LinkTitle&SortDir=Asc&PageFirstRow=501.(2017)
5. Transport for Cairo. Digital Cairo - Mapping Mass Transport in Greater Cairo's New Urban Communities.(2018) .
6. Economic and Financial Feasibility Study for The Administerative New Capital Monorail Transportation System and 6th of October Monorail Transportation System - Scope of Services.(2019) .
7. ITDP. Bus rapid transit for Greater Cairo: Prefeasibility assessment.(2015) .
8. Greater Cairo Metro Line .4 National Authorityfor Tunnels Official Websitehttps://www.nat.org.eg/arabic/line4.html (Unspecified).
9. Hegazy, A., Abu Henedy, S. & Hegazy, M. First phase of the Sustainable Urban Mobility Plan for 6th of October City - Final Report. (Forthcoming).
10. Abdel Maaboud, I. & Shaaban, D. Ministers of Environment and Housing launch six bus lines connecting 6th of October and Sheikh Zayed cities with the second Metro Line. Shourouk News.(2020)
11. Ibrahim, B. 6th of October City Authority launches a campaign against Tok-Tok in the City with 40 to 50 vehicles siezed daily. Almal News.(2019)
12. Arsenio, E., Martens, K. & Di Ciommo, F. Sustainable urban mobility plans: Bridging climate change and equity targets? Research in Transportation Economics 55, 30–39.(2019)
13. Annex To the Guidelines For Developing and Implementing a Sustainable Urban Mobility Plan (2nd Edition).(2019) .
14. Rupprecht Consult – Forschung und Beratung GmbH, Wefering, F., Rupprecht, S., Sebastian, B. & Böhler-Baedeker, S. Guidelines - Developing and implementing a Sustainable urban mobility plan. 151 https://ec.europa.eu/transport/themes/urban/urban_mobility/urban_mobility_actions/sump_en.(2014)

٥,٩. الملحق (ح) – صياغة مجموعات التدخلات



الشكل ٢٧ صورة توضيحية لكيفية إنشاء المجموعة

النتائج

تلقى الاستبيان ١٠٨ استجابة وحقق معظم الأهداف المرجوة للتوزيع الديمغرافي والجغرافي. وظل التوازن بين الجنسين ثابتا في حدود معينة إذ بلغت نسبة النساء ٤٥ ٪ ونسبة الذكور ٥٥ ٪. أما بالنسبة للتوزيع الجغرافي، كان ٣٦. ٥٪ من المبحوثين يقيمون خارج مدينة السادس من أكتوبر أو حدائق أكتوبر أو٦٣. ٥٪ يقيمون في المنطقة موضوع الدراسة.

وبالنسبة للمبحوثين، ركزت أعلى ١١ تدبيرًا والتي تجاوزت درجة ٤,٥ بشكل رئيسي على ثلاثة أهداف:

- السلامة وتقليل الحوادث.
- معدل الرضا عن خدمات النقل الجماعي
- توفير وسائل النقل العام

يتمثل التدبير الذي حقق أعلى الدرجات في توفير خدمات معلومات الركاب مما يبرز قيمته للجمهور. وفيما يتعلق ببقية التدابير العليا، فمن الواضح أن المبحوثين يركزون على مدى توافر وسائل النقل العام والجماعي وموثوقيتها وإمكانية الوصول إليها والراحة فيها ونطاقها وجودتها. ويبدو أيضًا أن تنقل المشاة هو أحد اهتماماتهم الرئيسية.

وعند مقارنة مجموع درجات قبول الجمهور ومجموع الدرجات المرجحة، تدرج جميع التدابير في قائمة التدابير النهائية باستثناء ثلاثة تدابير. لم يتم اختيار هذه التدابير بسبب انخفاض الدرجات في المدخلات الأخرى مثل الفعالية أو مردودية الإنفاق.

الهدف	أعلى التدابير التي اختارها الجمهور	مدى قبول الجمهور	الدرجة الكلية المرجحة
تقليل عدد الحوادث بنسبة ٣٠٪ في جميع خدمات النقل العام المحلية (المركبات والمحطات) بحلول عام ٢٠٣٠	توفير شبكة مشاة متكاملة ومستمرة.	٤,٦	٣,٠
	إنشاء ممرات آمنة للمشاة بالقرب من جميع المعالم الرئيسية ونقاط التقاطع.	٤,٧	٤,٣
زيادة معدل الرضا عن خدمة النقل الجماعي بنسبة ٣٠٪	زيادة الراحة	٤,٦	٣,٧
	تيسير وصول جميع الأفراد (تصاميم بدون عوائق مخصص للأشخاص الذين يعانون من إعاقات جسدية أو عقلية)	٤,٧	٢,٨
	توفير خدمات معلومات الركاب	٤,٨	٤,١
	وضع جدول زمني لعمليات الصيانة الدورية لجميع مرافق انقل الجماعي وتنفيذها (محطات التوقف والمركبات)	٤,٦	٣,٤
	إنشاء نظام مراقبة الجودة لخدمات النقل الجماعي(محطات التوقف والمركبات والمرافق)	٤,٦	٣,٦
	دمج خدمات النقل الجماعي الداخلي مع خدمات النقل الخارجيمحاور التقاطع/ المحطات(محاور التقاطع/ المحطات)	٤,٦	٤,٦
زيادة رحلات وسائل النقل العام لتصل إلى ٦,١٧٠,٠٠٠ رحلة بحلول ٢٠٣٠	توسيع شبكة النقل الجماعي ونطاقها	٤,٧	٤,٣
	زيادة وتيرة خدمات النقل الجماعي وساعات تشغيلها	٤,٧	٤,٣
	توفير خدمات نقل عام جديدة (خدمات الحافلات)	٤,٧	٤,١

جدول ١٤ أعلى التدابير التي اختارها الجمهور

وقُسمت نتائج درجات القائمة النهائية للتدابير إلى مستخدمي السيارات وغير مستخدمي السيارات لأغراض المقارنة بينها. وقد جاءت معظم الدرجات متشابهة ومتقاربة إلى حد كبير من حيث العدد ، باستثناء ثلاثة تدابير أعطى لها مستخدمو السيارات تقييماً متدني وهم:

- تقليل السرعة في التقاطعات الرئيسية من خلال إنشاء آليات الحد من سرعة المركبات.
- تنفيذ فكرة مناطق المشاة المؤقتة
- إدارة أماكن انتظار السيارات من خلال التحكم في عددها و/ أو تكاليفها و/ أو كيفية الوصول إليها ومنها.

وهذه هي التدابير الرئيسية التي تفضل مصالح المستخدمين الآخرين على مصالح مستخدمي السيارات، وبالتالي فمن المنطقي أن يعتقد المبحوثين الذين يستخدمون السيارات أنهم سيتأثرون سلبا بهذه التدابير.

الجدول (١٤) أسئلة التصنيف

الرقم	السؤال	نوع السؤال	خيارات الاستجابة
١	كم عمرك؟	اختيار من متعدد	○ الفئة العمرية
٢	ما هو نوعك؟	حدد أحد الخيارات	○ ذكر ○ أنثى
٣	ما هي حالة عملك؟	اختيار من متعدد	○ أعمل ○ عاطل عن العمل ولكن سبق لي العمل ○ عاطل عن العمل ولم يسبق لي العمل ○ موظف ○ طالب ○ ربة منزل ○ متقاعد
٤	ما هو مجال عمل؟	اختيار من متعدد	○ التخطيط العمراني ○ تخطيط وهندسة النقل ○ الهندسة ○ السياسة العامة ○ التربية والتعليم ○ الرعاية الصحية ○ مجال آخر
٥	أين تقيم؟	اختيار من متعدد	○ أحياء مدينة السادس من أكتوبر ○ المناطق المحيطة بمدينة السادس من أكتوبر ○ مدينة حدائق أكتوبر ○ مدينة الشيخ زايد ○ خارج مدينة السادس من أكتوبر
٦	ما هي علاقتك بمدينة السادس من أكتوبر	اختيار من متعدد	○ أقيم فقط في مدينة السادس من أكتوبر ○ أعمل/ أدرس فقط في مدينة السادس من أكتوبر ○ أقيم وأعمل/ أدرس في مدينة السادس من أكتوبر ○ أزور مدينة السادس من أكتوبر من حين لآخر
٧	هل تقتني سيارة خاصة.	حدد أحد الخيارات	○ نعم ○ لا

جدول ١٣ أسئلة التصنيف

ثانيا: الأسئلة المتعلقة بتقييم ٣٩ تدبيرا مقترحا في المجمل موزعين على ستة أقسام.

حيث يمثل كل قسم أحد الأهداف الذكية. ويستخدم المبحوثين مقياس ليكرت المكون من خمس درجات لتقييم التدابير.

إدارة الاستبيان

يضع الاستشاري الاستبيان ويرسله عبر الإنترنت عن طريق "نماذج Google" وسيتم مشاركة الاستبيان على قنوات وسائل التواصل الاجتماعي الخاصة بالاستشاري وستوزع على على العديد من منصات ومجموعات وسائل التواصل الاجتماعي الخاصة بسكان وزوار مدينتي مدينة السادس من أكتوبر وحدائق أكتوبر.

التحليل

سيحسب متوسط درجة كل تدبير لإدراجه في عملية تقييم التدابير من أجل إعداد قائمة التدابير النهائية.

وبالإضافة إلى ذلك، سيحدد الاستشاري أكثر التدابير تفضيلا من أجل فهم أولوياتهم واهتماماتهم الرئيسية. وستقسم البيانات أيضا حسب بيانات خصائص التنقل، مثل ملكية السيارات للتوصل إلى فهم متعمق للتفضيلات المختلفة لكل فئة وأوجه التشابه والاختلاف بينها.

٥,٨. الملحق (ح) - استبيان تقييم المقاييس

١- المنهجية

ولا يمكن أن تكلل نتائج مخطط التنقل الحضري المستدام بالنجاح إلا إذا عرف المواطنون نطاقه وفقًا لرؤيته وأهدافه وأن يشاركوا أيضا بفاعلية في عملية اختيار التدبير١٤

يهدف الاستبيان إلى إشراك الجمهور في عملية التخطيط للتنقل الحضري المستدام وخاصة في مرحلة وضع التدابير. ويشكل هذا الاستبيان جزءا من عملية تقييم التدابير وتنقيحها بغية وضع القائمة النهائية للتدابير. ومن ثم فإنه يهدف إلى إظهار مدى قبول الجمهور للتدابير المقترحة دون الحاجة إلى تحديد معدل استجابة مرتفع مسبقًا.

ومع تقدم عملية اختيار التدبير، وضع الاستشاري في الاعتبار جميع القيود المفروضة على قبول الجمهور لجميع التدابير الأساسية. ولن تؤخذ هذه القيود كمبررات لعدم اتخاذ أي تدبير معين. بيد أنها ستدرج في إعداد قائمة التدابير النهائية ومن ثم يتم وضع مخطط دقيق للتدابير المقترحة بغية التغلب على هذه القيود.

الأهداف

- إطلاع الجمهور على مشروع مخطط التنقل الحضري المستدام ورؤيته وأهدافه.
- إشراك الجمهور في عملية اختيار التدابير.
- تحديد التدابير الأكثر قبولا لدى الجمهور لمختلف فئات المواطنين.
- تحديد القيود المفروضة على قبول الجمهور للتدابير الأساسية.
- تحديد التدخلات المتعلقة بسلوكيات المستخدمين وهي خطوة أساسية لنيل قبول الجمهور للتدابير.

الجمهور المستهدف واختيار العينات

يستهدف الاستبيان الأشخاص المقيمين في مدينة السادس من أكتوبر وزوارها (أي الطلاب والعمال) الذين لا تقل أعمارهم عن عن ١٨ عامًا.

ويتمثل الهدف من هذا الاستبيان في إجراء تقييم أولي لمدى قبول الجمهور للتدابير المتعلقة بعملية وضع التدابير. ولا يتطلب بالضرورة التعميم على السكان في هذه المرحلة، مما يجعل التمثيل الإحصائي للعينة غير ضروري وليس في المقدور٣٦. لذا يتبع الاستبيان استراتيجية العينات المتسلسلة.

غير أن الاستشاري قد حدد الأهداف المرجوة للمبحوثين حسب التوزيع الديمغرافي والجغرافي:

- ٦٠٪ على الأقل من المبحوثين يقيمون في مدينة السادس من أكتوبر أو حدائق أكتوبر[٣١]
- ٣٠٪ على الأقل من المبحوثين يعملون في في مدينة السادس من أكتوبر أو حدائق أكتوبر ويقيمون خارجها[٣]
- ظل التوزيع بحسب الجنس +/- ٥٪ من ٥٠٪. (حتى بعد الفصل بين الجنسين)

هيكل الاستبيان وأسئلته

ينقسم الاستبيان إلى جزئين كما يلي:

أولا: أسئلة التصنيف لجمع المعلومات الأساسية التي تمكن من إجراء تحليل للتقسيم السكاني عن طريق تصنيف المبحوثين إلى في فئات متجانسة من حيث الخصائص الديموغرافية والجغرافية وخصائص التنقل.

تغيير نسب الاستخدام لتصبح تنقل نشط بنسبة ١٠٪ والتنقل بوسائل النقل العامة بنسبة ٧٧٪	إنشاء مساحات ركن الدراجات بالقرب من المعالم الرئيسية بمدينة السادس من أكتوبر	٤,٠	٢,٥	٤,٠	٢,١	٤,٢	٣,٤	٣,٥
	دمج ركوب الدراجات مع وسائل النقل العام (شبكة متكاملة، محطات تبديل، مواقف دراجات في المحطات)	٣,٨	٢,٥	٤,٠	٣,٦	٤,١	٣,٦	٣,٧
	تطبيق نظام تقاسم الدراجة لاستخدامه كخيار تنقل الميل الأول/ الأخير/ الوحيد	٣,٠	٢,٣	٢,٥	٣,٠	٤,١	٣,٠	٢,٩
	إنشاء الأرصفة وفقًا للمعايير الوطنية الوطنية (الدولية) في جميع الشوارع الرئيسية والفرعية	٢,٨	٢,٠	٢,٠	٣,٠	٤,٥	٢,٩	٢,٧
	وضع جدول زمني لعمليات الصيانة الدورية لجميع الأرصفة والمعابر	٣,٠	١,٨	٢,٣	٢,٦	٤,٥	٢,٨	٢,٧
	تنفيذ فكرة مناطق المشاة المؤقتة تقييد حركة المرور لفترات محددة في مناطق معينة في المدينة وإتاحتها للمشاة فقط	٤,٣	٣,٥	٥,٠	٢,٢	٣,٨	٣,٧	٣,٩
	تنفيذ فكرة المناطق المناطق محدودة الحركة المرورية حظر مرور المركبات في مناطق معينة باستثناء السكان	٣,٠	١,٣	٤,٨	٢,٥	٣,٧	٣,٠	٣,٣
	إدارة أماكن انتظار السيارات من خلال التحكم في عددها و/ أو تكاليفها و/ أو كيفية الوصول إليها	٥,٠	٣,٥	٤,٨	٢,١	٣,٣	٣,٧	٤,٠
	توفير انتظار السيارات داخل الجراجات وهو مرفق خاص (متعدد الطوابق) أو منطقة (سطحية) مخصصة لانتظار السيارات	٣,٣	٢,٣	٢,٣	١,١	٤,٢	٢,٦	٢,٥
	توفير مرافق ل نظام إركن واركب مواصلة أو للمناطق القريبة من محطات/ محاور النقل الجماعي الرئيسية مثل ميدان الحصري	٣,٣	٢,٨	٣,٠	٢,٩	٤,٥	٣,٣	٣,٢
	القيام بأنشطة ترويجية تهدف إلى تغيير الأعراف الاجتماعية من خلال الحملات الإعلامية (التشجيع على التنقل النشط والتوعية البيئية (انبعاثات ثاني أكسيد الكربون) والتحول من قطاع النقل الخاص إلى القطاع العام)	٣,٨	٣,٨	٣,٠	٢,٠	٤,٢	٣,٣	٣,٢
	إنشاء ممرات للمركبات التي يشغلها عدد كبير من الركاب من خلال إعطاء الأولوية للمركبات التي يزيد عدد ركابها عن اثنين	٥,٠	٢,٠	٣,٣	٤,٣	٣,٢	٣,٦	٣,٩
التنقل بالسيارات الخاصة بنسبة ١١,٥٪	إنشاء ممرات الفصل بين وسائل النقل الجماعي	٥,٠	٢,٣	٥,٠	٤,٥	٤,٣	٤,٢	٤,٥
	تحسين ظروف المحطات وأماكن التوقف	٤,٠	٣,٠	٣,٠	٣,٣	٤,٤	٣,٦	٣,٥
	توفير معلومات الركاب في الوقت الفعلي	٤,٥	٤,٣	٤,٥	٣,٤	٤,٧	٤,٣	٤,٣
	توسيع شبكة النقل الجماعي ونطاقها	٥,٠	٥,٠	٣,٣	٤,١	٤,٧	٤,٤	٤,٣
	زيادة وتيرة خدمات النقل الجماعي وساعات تشغيلها	٥,٠	٥,٠	٣,٥	٤,١	٤,٧	٤,٥	٤,٣
	توفير خدمات نقل عام جديدة (خدمات الحافلات)	٥,٠	٥,٠	٣,٠	٣,٦	٤,٧	٤,٣	٤,١
تقليص الفارق في زمن الرحلة بين وسائل النقل والسيارات الخاصة إلى ٣٠٪ العام	إنشاء مناطق منخفضة الانبعاثات: تقييد الوصول إلى مناطق مخصصة للمركبات منخفضة الانبعاثات فقط.يتم اختيار المناطق بناءً على كثافة استخدام الأراضي وحركة المرور ومدى تعرض السكان للانبعاثات	٢,٨	١,٣	٢,٣	٢,٢	٣,٩	٢,٥	٢,٥

جدول ١٢ مصفوفة تقييم المقاييس

٥,٧. الملحق (ز) – مصفوفة تقييم التدابير

الأهداف	التدابير	مدى فعالية تحقيق الأهداف الخاصة	مدى قبول الأطراف ذوي الصلة	مردودية الإنفاق	مدى فعالية تحقيق الأهداف الأخرى	مدى قبول الجمهور (استبيان)	الدرجة الكلية	الدرجة الكلية المرجحة
		الدرجة الكلية	الدرجة الكلية	الدرجة الكلية	الدرجة الكلية			
تخفيض عدد الحوادث بنسبة ٣٠٪ بحلول عام ٢٠٣٠ في جميع خدمات النقل العام المحلية (المركبات والمحطات)	تقليل السرعة في التقاطعات الرئيسية من خلال إنشاء آليات الحد من سرعة المركبات	٥,٠	٣,٨	٥,٠	١,٦	٤,٠	٣,٩	٤,١
	توفير شبكة مشاة متكاملة ومستمرة	٣,٥	٢,٥	٢,٣	٢,٧	٤,٦	٣,١	٣,٠
	إنشاء ممرات آمنة للمشاة بالقرب من جميع المعالم الرئيسية ونقاط التقاطع.	٥,٠	٤,٠	٤,٨	٢,٧	٤,٧	٤,٢	٤,٣
	تحديد أنواع المركبات التي تتسبب في ارتفاع معدلات الحوادث وتنظيم مجمعات المركبات في الشوارع بناء على ذلك	٣,٠	٢,٨	٢,٨	١,٤	٤,٣	٢,٨	٢,٧
	وضع استراتيجية أمنية، مثل تركيب كاميرات في المحطات وعلى المركبات	٢,٣	٤,٠	٢,٠	١,٤	٤,٢	٢,٨	٢,٤
	تهيئة ظروف أكثر أمانًا في المحطات والمناطق المحيطة بها (على سبيل المثال توفير إضاءة جيدة)	٣,٠	٣,٣	٤,٠	٢,٩	٤,٥	٣,٥	٣,٥
	توفير دورات تدريبية بشأن السلامة والأمن للسائقين وحملات توعية للركاب	٢,٣	٢,٥	٢,٨	١,٨	٤,٢	٢,٧	٢,٥
	إدخال الإسعافات الأولية ونظام مكافحة الحرائق في جميع مرافق النقل العام، مثل المركبات والمحطات	٣,٥	٣,٠	٤,٨	١,٣	٤,٣	٣,٤	٣,٥
	تضمين قسم/ ضابط شرطة مخصص في كل مركز رئيسيمن أجل التبليغ السريع	٢,٥	٢,٣	٢,٨	١,٧	٤,١	٢,٧	٢,٦
	تحديد سرعة قصوى ٣٠ كم/ ساعة في الشوارع الداخلية و ٦٠ كم/ ساعة في الشوارع الرئيسية	٣,٥	١,٥	٣,٥	٢,٦	٣,٧	٣,٠	٣,١
زيادة معدل الرضا عن خدمة النقل الجماعي بنسبة ٣٠٪	زيادة توفر الخدمات	٥,٠	٤,٣	٤,٣	٣,٨	٤,٣	٤,٣	٤,٤
	زيادة الراحة	٤,٨	٣,٣	٣,٣	٢,٦	٤,٦	٣,٧	٣,٧
	تكاليف معقولة	٣,٠	١,٥	١,٥	١,٨	٤,١	٢,٤	٢,٣
	تيسير وصول جميع الأفراد (تصاميم بدون عوائق مخصص للأشخاص الذين يعانون من إعاقات جسدية أو عقلية)	٣,٣	٢,٥	٢,٥	١,٩	٤,٧	٣,٠	٢,٨
	توفير خدمات معلومات الركاب	٤,٨	٣,٠	٤,٨	٢,٦	٤,٨	٤,٠	٤,١
	وضع جدول زمني لعمليات الصيانة الدورية لجميع مرافق انقل الجماعي وتنفيذها(محطات التوقف والمركبات)	٣,٥	٢,٨	٣,٥	٢,٧	٤,٦	٣,٤	٣,٤
	إنشاء نظام مراقبة الجودة لخدمات النقل الجماعي (محطات التوقف والمركبات والمرافق)	٤,٨	٢,٥	٣,٣	٢,٥	٤,٦	٣,٥	٣,٦
	دمج خدمات النقل الجماعي الداخلي مع خدمات النقل الخارجي(محاور التقاطع/ المحطات)	٥,٠	٤,٣	٥,٠	٣,٧	٤,٦	٤,٥	٤,٦
	وضع حد أقصى لعدد الركاب في كل مركبة نقل جماعي تجنبًا للسعة الزائدة	٥,٠	٢,٥	٣,٣	٢,١	٤,٥	٣,٥	٣,٦
	ربط جميع مناطق مدينة السادس من أكتوبر بمسارب مباشرة ومتواصلة للدراجات	٤,٣	٢,٨	٣,٨	٢,٤	٤,٢	٣,٥	٣,٦

٥,٦. الملحق (و)- قائمة التدابير النهائية

الهدف	الرقم	التدبير	الفئة	المؤشر	الجدول الزمني	الميزانية	الطرف ذي الصلة المعني	دراسة الحالة ذات الصلة
تخفيض عدد الحوادث بنسبة ٣٠٪ في جميع خدمات النقل العام المحلية (المركبات والمحطات) بحلول عام ٢٠٣٠.	١	تقليل السرعة في التقاطعات الرئيسية من خلال إنشاء آليات الحد من سرعة المركبات	اللائحة/ البنية التحتية	معدل السرعة/ الحوادث	متوسط	متوسط	وحدة تنظيم النقل/ جهاز مدينة السادس من أكتوبر	
	٢	إنشاء ممرات آمنة للمشاة بالقرب من جميع المعالم الرئيسية ونقاط التقاطع.	بنية تحتية	معدل الحوادث/ شبكة ممرات المشاة	متوسط- طويل الأجل	منخفضة-متوسطة	وحدة تنظيم النقل/ جهاز مدينة السادس من أكتوبر	
	٣	تهيئة ظروف أكثر أمانًا في المحطات والمناطق المحيطة (على سبيل المثال توفير إضاءة جيدة)	بنية تحتية	معدل الجريمة/ ظروف المحطات والمناطق المحيطة بها	متوسط الأجل	متوسطة	وحدة تنظيم النقل/ جهاز مدينة السادس من أكتوبر	سيفيتاس: تحسين جودة خدمات النقل العام
زيادة معدل الرضا عن خدمة النقل الجماعي بنسبة ٣٠٪	٤	إنشاء نظام مراقبة الجودة لخدمات النقل الجماعي (محطات التوقف والمركبات والمرافق)	الإدارة والخدمات	جودة الخدمات/ جداول دورات مراقبة الجودة	متوسط الأجل	متوسطة	وحدة تنظيم النقل	
	٥	دمج خدمات النقل الجماعي الداخلي مع خدمات النقل الخارجي (محاور التقاطع/ المحطات)	الإدارة والخدمات	مستوى التكامل	طويل الأجل	متوسطة- مرتفعة	وحدة تنظيم النقل/ جهاز مدينة السادس من أكتوبر/ مقدمي الخدمات	
	٦	وضع حد أقصى لعدد الركاب في كل مركبة نقل جماعي تجنبًا للسعة الزائدة	الإدارة والخدمات	سعة المركبات	قصير الأجل	منخفضة	مقدمي الخدمات/ وحدة تنظيم النقل	
تغيير نسب الاستخدام لتصبح تنقل نشط بنسبة ١٠٪ التنقل بوسائل النقل العامة بنسبة ٧٧٪ السيارات الخاصة بنسبة ١١,٥٪	٧	ربط جميع مناطق مدينة السادس من أكتوبربمسارب مباشرة ومتواصلة للدراجات	بنية تحتية	نسبة استخدام الدراجات/ الرحلات القصيرة	متوسط الأجل	منخفضة-متوسطة	وحدة تنظيم النقل/ جهاز مدينة السادس من أكتوبر	
	٨	دمج ركوب الدراجات مع وسائل النقل العام (شبكة متكاملة، محطات تبديل، مواقف دراجات في المحطات)	الإدارة والخدمات	نسبة استخدام الدراجات/ الرحلات القصيرة	متوسط الأجل	منخفضة-متوسطة	وحدة تنظيم النقل/ جهاز مدينة السادس من أكتوبر/ مبادرات	
	٩	تنفيذ فكرة مناطق المشاة المؤقتة تقييد حركة المرور لفترات محددة في مناطق معينة في المدينة وإتاحتها للمشاة فقط	بنية تحتية	الجدول العادي لمنطقة المشاة/ نسبة التنقل النشط	قصير	منخفضة	وحدة تنظيم النقل	
	١٠	إدارة أماكن انتظار السيارات من خلال التحكم في عددها و/ أو تكاليفها و/ أو كيفية الوصول إليها	اللائحة	إيرادات مرافق انتظار السيارات أماكن محدودة لانتظار السيارات	متوسط- طويل الأجل	منخفضة	وحدة تنظيم النقل/ جهاز مدينة السادس من أكتوبر	
تقليص الفارق في زمن الرحلة بين وسائل النقل العام والسيارات الخاصة إلى ٣٠٪ في المدينة	١١	إنشاء ممرات الفصل بين وسائل النقل الجماعي أو نشاء ممرات للمركبات التي يشغلها عدد كبير من الركاب	اللائحة/ البنية التحتية	تدفق حركة المرور/ أوقات الرحلات/ أطوال الاصطفاف/ (معدل إشغال السيارات)	قصير الأجل	منخفضة-متوسطة	وحدة تنظيم النقل/ جهاز مدينة السادس من أكتوبر	
	١٢	خدمات معلومات الركاب في الوقت الفعلي	بنية تحتية	حجم المعلومات المقدمة/دقة المعلومات/عدد مقدمي الخدمات المعنيين بخدمات توفير المعلومات	متوسط- طويل الأجل	متوسطة- مرتفعة	وحدة تنظيم النقل/ جهاز مدينة السادس من أكتوبر/ مبادرات	
زيادة رحلات وسائل النقل العام لتصل إلى ٦,١٧٠,٠٠٠ رحلة بحلول ٢٠٣٠.	١٣	توسيع شبكة النقل الجماعي ونطاقها	الإدارة والخدمات	نسبة تغطية الشبكة	طويل الأجل	مرتفعة	مقدمي الخدمات	
	١٤	زيادة وتيرة خدمات النقل الجماعي وساعات تشغيلها	الإدارة والخدمات	زيادة وتيرة خدمات النقل الجماعي وساعات تشغيلها	متوسط- طويل الأجل	متوسطة- مرتفعة	مقدمي الخدمات	
	١٥	توفير خدمات نقل عام جديدة (خدمات الحافلات)	الإدارة والخدمات	حجم خدمات النقل العام الجديدة	متوسط- طويل الأجل	مرتفعة	مقدمي الخدمات/ وحدة تنظيم النقل	

جدول ١١ قائمة التدابير النهائية

٥,٥. الملحق (٥)- قائمة التدابير التي تحقق أقصى قدر من الفعالية فيما يخص انبعاثات الغازات الدفيئة

الفعالية المستهدفة من الهدف السادس.	الدرجة
زيادة توفر الخدمات	٤,٠٠
ربط جميع مناطق مدينة السادس من أكتوبر بمسارب مباشرة ومتواصلة للدراجات	٤,٦٧
إنشاء مساحات ركن الدراجات بالقرب من المعالم الرئيسية بمدينة السادس من أكتوبر	٤,٦٧
دمج ركوب الدراجات مع وسائل النقل العام (شبكة متكاملة، محطات تبديل، مواقف دراجات في المحطات)	٤,٦٧
تطبيق نظام تقاسم الدراجة لاستخدامه كخيار تنقل الميل الأول/ الأخير/ الوحيد	٤,٣٣
إنشاء الأرصفة وفقًا للمعايير الوطنية الوطنية (الدولية) في جميع الشوارع الرئيسية والفرعية	٤,٣٣
وضع جدول زمني لعمليات الصيانة الدورية لجميع الأرصفة والمعابر	٤,٣٣
تنفيذ فكرة مناطق المشاة المؤقتة تقييد حركة المرور لفترات محددة في مناطق معينة في المدينة وإتاحتها للمشاة فقط	٤,٦٧
تنفيذ فكرة المناطق المناطق محدودة الحركة المرورية حظر مرور المركبات في مناطق معينة باستثناء السكان	٤,٠٠
القيام بأنشطة ترويجية تهدف إلى تغيير الأعراف الاجتماعية من خلال الحملات الإعلامية (التشجيع على التنقل النشط والتوعية البيئية (انبعاثات ثاني أكسيد الكربون) والتحول من قطاع النقل الخاص إلى القطاع العام)	٤,٣٣
إنشاء ممرات للمركبات التي يشغلها عدد كبير من الركاب من خلال إعطاء الأولوية للمركبات التي يزيد عدد ركابها عن اثنين	٤,٦٧
إنشاء ممرات الفصل بين وسائل النقل الجماعي	٤,٦٧
توسيع شبكة النقل الجماعي ونطاقها	٤,٦٧
زيادة وتيرة خدمات النقل الجماعي وساعات تشغيلها	٤,٦٧
توفير خدمات نقل عام جديدة (خدمات الحافلات)	٤,٦٧

جدول ١٠ قائمة التدابير التي تحقق أقصى قدر من الفعالية فيما يخص الهدف السادس

		الأول/ الأخير/ الوحيد								
	١٠	تنفيذ تدابير من للتأثير على سلوكيات المشاة وتوفير مناطق وطرق جذابة للمشاة	٢٤	إنشاء الأرصفة وفقًا للمعايير الوطنية الوطنية (الدولية) في جميع الشوارع الرئيسية والفرعية	بنية تحتية	متوسط الأجل- طويل الأجل	مرتفعة	٢		
			٢٥	وضع جدول زمني لعمليات الصيانة الدورية لجميع الأرصفة والمعابر	الإدارة والخدمات	متوسط	متوسطة- مرتفعة	٢,٢٣		
			٢٦	تنفيذ فكرة مناطق المشاة المؤقتة تقييد حركة المرور لفترات محددة في مناطق معينة في المدينة وإتاحتها للمشاة فقط	اللائحة	قصير الأجل	منخفضة			
			٢٧	تنفيذ فكرة المناطق المناطق محدودة الحركة المرورية حظر مرور المركبات في مناطق معينة باستثناء السكان	اللائحة					
	١١	إدارة أماكن انتظار السيارات	٢٨	إدارة أماكن انتظار السيارات من خلال التحكم في عددها و/ أو تكاليفها و/ أو كيفية الوصول إليها ومنها:	اللائحة	متوسط- طويل الأجل	منخفضة			
			٢٩	توفير انتظار السيارات داخل الجراجات وهو مرفق خاص (متعدد الطوابق) أو منطقة (سطحية) مخصصة لانتظار السيارات	بنية تحتية	طويل الأجل	مرتفعة			
	١٢	تطبيق نظام إركن واركب مواصلة	٣٠	توفير مرافق ل نظام إركن واركب مواصلة أو للمناطق القريبة من محطات/ محاور النقل الجماعي الرئيسية مثل ميدان الحصري	بنية تحتية	متوسط الأجل	متوسط	١٧,٣٠,٣١		
	١٣	القيام بالأنشطة الترويجية	٣١	القيام بأنشطة ترويجية تهدف إلى تغيير الأعراف الاجتماعية من خلال الحملات الإعلامية (التشجيع على التنقل النشط والتوعية البيئية (انبعاثات ثاني أكسيد الكربون) والتحول من قطاع النقل الخاص إلى القطاع العام)	سلوكيات المستخدمين	قصير الأجل	منخفضة- متوسطة	جميع التدابير		
تقليص الفارق في زمن الرحلة بين وسائل النقل العام والسيارات الخاصة إلى ٣٠٪ في المدينة	١٤	إنشاء ممرات للمركبات التي يشغلها عدد كبير من الركاب	٣٢	إنشاء ممرات للمركبات التي يشغلها عدد كبير من الركاب من خلال إعطاء الأولوية للمركبات التي يزيد عدد ركابها عن اثنين	اللائحة	قصير الأجل	منخفضة		المملكة المتحدة، إسبانيا، الولايات المتحدة الأمريكية	
	١٥	إعطاء الأولوية لخدمات النقل الجماعي	٣٣	إنشاء ممرات الفصل بين وسائل النقل الجماعي	اللائحة	قصير الأجل	منخفضة- متوسطة			
			٣٤	تحسين ظروف المحطات وأماكن التوقف	بنية تحتية	قصير- متوسط الأجل	متوسطة- مرتفعة			
			٣٥	توفير معلومات الركاب في الوقت الفعلي	الإدارة والخدمات	متوسط- طويل الأجل	متوسطة- عالية			
زيادة رحلات وسائل النقل العام لتصل إلى ٦,١٧٠,٠٠٠ رحلة بحلول ٢٠٣٠.	١٦	زيادة المعروض من خدمات النقل الجماعي	٣٦	توسيع شبكة النقل الجماعي ونطاقها	بنية تحتية	طويل الأجل	عالية			
			٣٧	زيادة وتيرة خدمات النقل الجماعي وساعات تشغيلها	الإدارة والخدمات	متوسط- طويل الأجل	متوسطة- عالية			
			٣٨	توفير خدمات نقل عام جديدة (خدمات الحافلات)	بنية تحتية	متوسط- طويل الأجل	مرتفعة			
الحد من زيادة الانبعاثات الكربونية بحيث لا تتعدى ٧٪	١٧	إنشاء مناطق منخفضة الانبعاثات	٣٩	إنشاء مناطق منخفضة الانبعاثات: تقييد الوصول إلى مناطق مخصصة للمركبات منخفضة الانبعاثات فقط. يتم اختيار المناطق بناءً على كثافة استخدام الأراضي وحركة المرور ومدى تعرض السكان للانبعاثات	اللائحة	قصير- متوسط الأجل	منخفضة		المنطقة البيئية في برلين	

جدول ٩ قائمة التدابير (الجزء الثاني)

٥,٤ . الملحق (د)- قائمة التدابير

الأهداف	الرقم	الموضوع	الرقم م	التدابير	النوع	الجدول الزمني	الميزانية المقدرة	التدابير المترابطة	دراسة الحالة ذات الصلة	المرجع
تخفيض عدد الحوادث بنسبة ٣٠٪ في جميع خدمات النقل العام المحلية (المركبات والمحطات) بحلول عام ٢٠٣٠	١	زيادة سلامة ممرات المشاة والدراجات	١	تقليل السرعة في التقاطعات الرئيسية من خلال إنشاء آليات الحد من سرعة المركبات.	بنية تحتية	متوسط الأجل	متوسطة	١٠		http://www.konsult.leeds.ac.uk/pg/٦٥
			٢	توفير شبكة مشاة متكاملة ومستمرة.	بنية تحتية	طويل الأجل	مرتفعة	٣,٢٠,٢٤,٢٥		
			٣	إنشاء ممرات آمنة للمشاة بالقرب من جميع المعالم الرئيسية ونقاط التقاطع.		متوسط-طويل الأجل	منخفضة-متوسطة	١,٢٤	السويد- رؤية صفر وفيات	/ http://www.konsult.leeds.ac.uk/pg/١٣/
	٢	تنظيم المركبات	٤	تحديد أنواع المركبات التي تتسبب في ارتفاع معدلات الحوادث وتنظيم مجمعات المركبات في الشوارع بناء على ذلك	اللائحة	قصير-متوسط الأجل	منخفضة			
	٣	تعزيز الأمن والسلامة في المحطات والمواقف وفي المركبات للركاب والسائقين	٥	وضع استراتيجية أمنية، مثل تركيب كاميرات في المحطات وعلى المركبات	بنية تحتية	قصير-متوسط الأجل	متوسطة			تعزيز جودة خدمات النقل العام
			٦	تهيئة ظروف أكثر أمانًا في المحطات والمناطق المحيطة (على سبيل المثال توفير إضاءة جيدة)	بنية تحتية	متوسط الأجل	متوسطة	٥,٨		
			٧	توفير دورات تدريبية بشأن السلامة والأمن للسائقين وحملات توعية للركاب	حوكمة	قصير-متوسط الأجل	منخفضة			
			٨	إدخال الإسعافات الأولية ونظام مكافحة الحرائق في جميع مرافق النقل العام، مثل المركبات والمحطات	بنية تحتية	قصير-متوسط الأجل	منخفضة-متوسطة	٥		
			٩	تضمين قسم/ ضابط شرطة مخصص في كل مركز رئيسي من أجل التبليغ السريع	اللائحة	متوسط الأجل	منخفضة			
	٤	تنظيم سرعة المركبات في الشوارع	١٠	تحديد سرعة قصوى ٣٠ كم/ ساعة في الشوارع الداخلية ؛ ٦٠ كم/ ساعة في الشوارع الرئيسية.	اللائحة	قصير الأجل	منخفضة	١		
زيادة معدل الرضا عن خدمة النقل الجماعي بنسبة ٣٠٪	٥	تحسين إمكانية الوصول إلى النقل الجماعي	١١	زيادة توفر الخدمات	الإدارة والخدمات	طويل الأجل	مرتفعة	٣٥		http://epomm.eu/old_website/index.php?Main_ID=٢١٧٤&ID١=٢١٧٦&id=٢٢٤١
			١٢	زيادة الراحة		متوسط الأجل	متوسطة-مرتفعة	١٥,١٦,١٩		
			١٣	تكاليف معقولة		متوسط-طويل الأجل	مرتفعة			
			١٤	تيسير وصول جميع الأفراد (تصاميم بدون عوائق مخصص للأشخاص الذين يعانون من إعاقات جسدية أو عقلية)	بنية تحتية	متوسط-طويل الأجل	متوسطة-مرتفعة			
			١٥	توفير خدمات معلومات الركاب	الإدارة والخدمات	قصير-متوسط الأجل	منخفضة-متوسطة			
	٦	تحسين جودة وهيكل خدمات النقل الجماعي الداخلي	١٦	وضع جدول زمني لعمليات الصيانة الدورية لجميع مرافق انقل الجماعي وتنفيذها(محطات التوقف والمركبات)	الإدارة والخدمات	طويل الأجل	مرتفعة	١٦		https://civitas.eu/measure/improving-quality-and-structure-public-transport-services
			١٧	إنشاء نظام مراقبة الجودة لخدمات النقل الجماعي (محطات التوقف والمركبات والمرافق)	الإدارة والخدمات	متوسط الأجل	متوسطة	١٥		
			١٨	دمج خدمات النقل الجماعي الداخلي مع خدمات النقل الخارجي (محاور التقاطع/ المحطات)	بنية تحتية	طويل الأجل	متوسطة-مرتفعة			
	٧	تنظيم سعة مركبات النقل الجماعي	١٩	وضع حد أقصى لعدد الركاب في كل مركبة نقل جماعي تجنبًا للسعة الزائدة	اللائحة	قصير الأجل	منخفضة	١٢		

جدول ٨ قائمة التدابير (الجزء الأول)

تغيير نسب الاستخدام لتصبح تنقل نشط بنسبة ١٠٪ التنقل بوسائل النقل العامة بنسبة ٧٧٪ التنقل بالسيارات الخاصة بنسبة ١١٪ ٧.	٨	إنشاء شبكة لمسارات الدراجات	٢٠	ربط جميع مناطق مدينة السادس من أكتوبر بمسارب مباشرة ومتواصلة للدراجات	بنية تحتية	متوسط الأجل	منخفضة-متوسطة	٢٠		
			٢١	إنشاء مساحات ركن الدراجات بالقرب من المعالم الرئيسية بمدينة السادس من أكتوبر	بنية تحتية	قصير الأجل	منخفضة-متوسطة	١٩		
			٢٢	دمج ركوب الدراجات مع وسائل النقل العام (شبكة متكاملة، محطات تبديل، مواقف دراجات في المحطات)	بنية تحتية	متوسط الأجل	منخفضة-متوسطة	١٩,٢٠		
	٩	تطبيق نظام تقاسم الدراجة لاستخدامه كخيار تنقل الميل	٢٣		بنية تحتية	متوسط- طويل الأجل	متوسطة-مرتفعة	١٩,٢٠		

٥,٣. الملحق (ج): الأهداف الذكية

يلخص هذا الجدول عملية وضع أهداف ذكية. إذ يتضمن التحديات والكلمات المفتاحية للرؤية والأهداف والأهداف الذكية والمؤشرات الكمية

التحديات الرئيسية	المؤشرات	المصدر الأساسي	الرقم الأساسي (الرئيسي)	أرقام الأهداف الذكية	الأهداف الذكية	الأهداف	الكلمات الأساسية للرؤية
سعة النقل العام	الرحلات	سيناريو	٣٠٠٠٠٠٠	٦١٧٠٠٠٠	٦,١٧٠,٠٠٠ متوفرة بجميع وسائل النقل العام.	وسائل نقل جماعي تنافسية	وسائل نقل جماعي تنافسي ومتوفر
انبعاثات غازات الدفيئة وتحسين جودة الهواء	طن متري من ثاني أكسيد الكربون	سيناريو	١٧٤٠١٠٥	١٨٦٥٩٦٠	الحد من زيادة الانبعاثات الكربونية بحيث لا تتعدي ٧٪	نقل يدار باستخدام التكنولوجيا وبمول ذاتيًا ومنخفض الانبعاثات ومقبول اجتماعيًا	الأهداف الذكية
تزايد المركبات الخاصة	نسبة الاستخدام	سيناريو	١٦٪	[...٪ النقل العام ٧٧.٧٪ المركبات الخاصة ٥.١١٪]	نسبة الاستخدام	ثلث الرحلات داخل مدينة السادس من أكتوبر تتم بوسائل تنقل نشط	تنقل نشط جذاب
الطرق غير الآمنة/ وفيات الطرق	الوفيات/ الإصابات	مصادر رسمية (قسم الشرطة)	١٠٠	٧٠	تقليل عدد الحوادث بنسبة ٣٠٪ في جميع خدمات النقل العام المحلية (المركبات والمحطات) بحلول عام ٢٠٣٠	الوصول إلى معدل صفر وفيات طرق وصفر إصابات ناتجة عن حوادث السير وتحقيق الأمن الحوادث	شوارع آمنة
إمكانية الوصول/ عدم المساواة	نقاط إمكانية الوصول	[٦] دراسة البنك الدولي/ [١٥]	١٠٦٪		تقليص الفارق في زمن الرحلة بين وسائل النقل العام والسيارات الخاصة إلى ٣٠ في المدينة	شوارع توفر تجربة جذابة لكافة المستخدمين	شوارع متكاملة
	رضا الركاب	استبيان باكس [١٥]		بنسبة ٣٠٪	زيادة معدل الرضا عن خدمة النقل الجماعي بنسبة ٣٠٪		

جدول ٧ قائمة أهداف ومؤشرات

٥,٢. الملحق (ب) - سجل الأطراف ذوي الصلة

يوضح هذا الجدول التالي جزءًا من سجل الأطراف ذوي الصلة. يرد سجل الأطراف ذوي الصلة الكامل الذي يتضمن المزيد من التفاصيل في الوثيقة الداعمة "سجل الأطراف ذوي الصلة".

المجموعة الوظيفية للأطراف ذوي الصلة	اسم الطرف ذي الصلة	الاسم باللغة العربية	الانتساب	تاريخ التأسيس	النوع	النطاق	عامة/ خاصة
حكومة مركزية	وزارة النقل	وزارة النقل	وزارة النقل		وزارة	وطني	عامة
	الهيئة القومية للأنفاق	الهيئة القومية للأنفاق	وزارة النقل	١٩٨٣	وزارة	وطني	عامة
	وزارة الدفاع	وزارة الدفاع	وزارة الدفاع		وزارة	وطني	عامة
	وزارة الداخلية	وزارة الداخلية	وزارة الداخلية		وزارة	وطني	عامة
	وزارة الإسكان	وزارة الإسكان والمرافق والمجتمعات العمرانية	وزارة الإسكان		وزارة	وطني	عامة
	الهيئة العامة للتخطيط العمراني	الهيئة العامة للتخطيط العمراني	وزارة الإسكان	تأسست بموجب مرسوم رئاسي	هيئة	وطني	عامة
	وزارة البيئة	وزارة البيئة	وزارة البيئة		وزارة	وطني	عامة
	وزارة التخطيط والإصلاح الإداري	وزارة التخطيط والتنمية الاقتصادية	وزارة التخطيط		وزارة	وطني	عامة
	هيئة المجتمعات العمرانية الجديد ة	هيئة المجتمعات العمرانية الجديدة	وزارة الإسكان	نوفمبر ١٩٧٩	هيئة	وطني	عامة
حكومة محلية/ إقليمية	هيئة النقل العام بالقاهرة	هيئة النقل العام بالقاهرة			هيئة	محلي/ إقليمي	عامة
	الإدارة العامة للمرور	الإدارة العامة للمرور	وزارة الداخلية		إدارة	محلي/ إقليمي	عامة
	مجلس أمناء السادس من أكتوبر	مجلس أمناء السادس من أكتوبر			مجلس؟	محلي/ إقليمي	عامة
	جهاز مدينة السادس من أكتوبر	جهاز مدينة السادس من أكتوبر	هيئة المجتمعات العمرانية الجديد ة		جهاز	محلي/ إقليمي	عامة
	وحدة تنظيم النقل	وحدة تنظيم النقل	هيئة المجتمعات العمرانية الجديد ة		إدارة	محلي/ إقليمي	عامة
عامة	زوار مدينة السادس من أكتوبر	زوار مدينة السادس من أكتوبر	لا يوجد		عامة	وطني	لا يوجد
	مواطنو مدينة السادس من أكتوبر	مواطنو مدينة السادس من أكتوبر	لا يوجد		عامة	محلي	لا يوجد
المنظمات الدولية	مؤسسة الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية	مؤسسة الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية	مؤسسة الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية	٢٠٠٧ مصر	منظمة	دولي	خاصة
	معهد سياسات النقل والتطوير (أفريقيا)		معهد سياسات النقل والتطوير (أفريقيا)	١٩٨٥	منظمة	دولي	خاصة
	مبادرة التحول في التنقل الحضري				منظمة	دولي	خاصة
الأطراف ذوي الصلة الماليين	وزارة المالية	وزارة المالية	وزارة المالية		وزارة	وطني	عامة
	مؤسسة التنمية الدولية (البنك الدولي/ البنك الأوروبي للإنشاء والتعمير/ مؤسسة التمويل الدولية)				منظمة	دولي	خاصة
	تمويل دولي					دولي	خاصة
	تمويل محلي					وطني	خاصة
	رأس مال استثماري (أوبر/ سويفل)					وطني/ دولي؟	خاصة
	Tahya Masr Fund	صندوق مصر السيادي		٢٠١٤	هيئة تمويل	وطني	عامة
	صندوق مصر السيادي	صندوق مصر السيادي		٢٠١٨	هيئة تمويل	وطني	عامة
	قروض متعددة الأطراف (الوكالة الفرنسية للتنمية/ وكالة اليابان للتعاون الدولي)				منظمة	دولي	خاصة

جدول ٦ سجل الأطراف ذوي الصلة

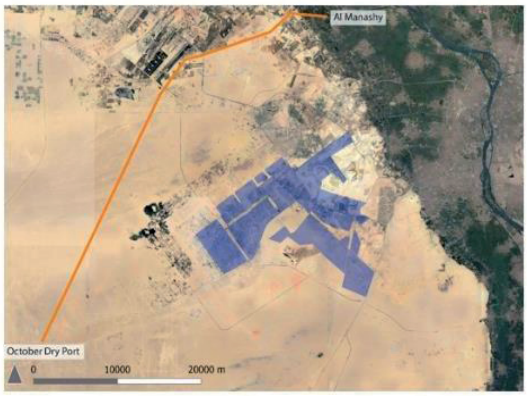
٥. الملاحق

٥,١. الملحق (أ)- بطاقات المشروع

تمثل بطاقات المشروع كل مشروع بتفاصيله المأخوذة من سجل المشروع. ويبين الشكل التالي مثالا لبطاقات المشروع. تتوفر جميع المشاريع في الوثيقة الداعمة "بطاقات المشاريع".

المشاريع الإقليمية والوطنية / مشاريع النقل العام

اسم المشروع	خط مناشي بأكتوبر
نوع المشروع	نقل عام
اسم المالك	لا يوجد
مصدر التمويل	البنك الدولي (قيد التفاوض)
الميزانية	٢٠٠,٠٠٠,٠٠٠ دولار أمريكي (حسب التقديرات)
الطول	٦٥ كم
بيانات الإطلاق المتوقعة	لا يوجد

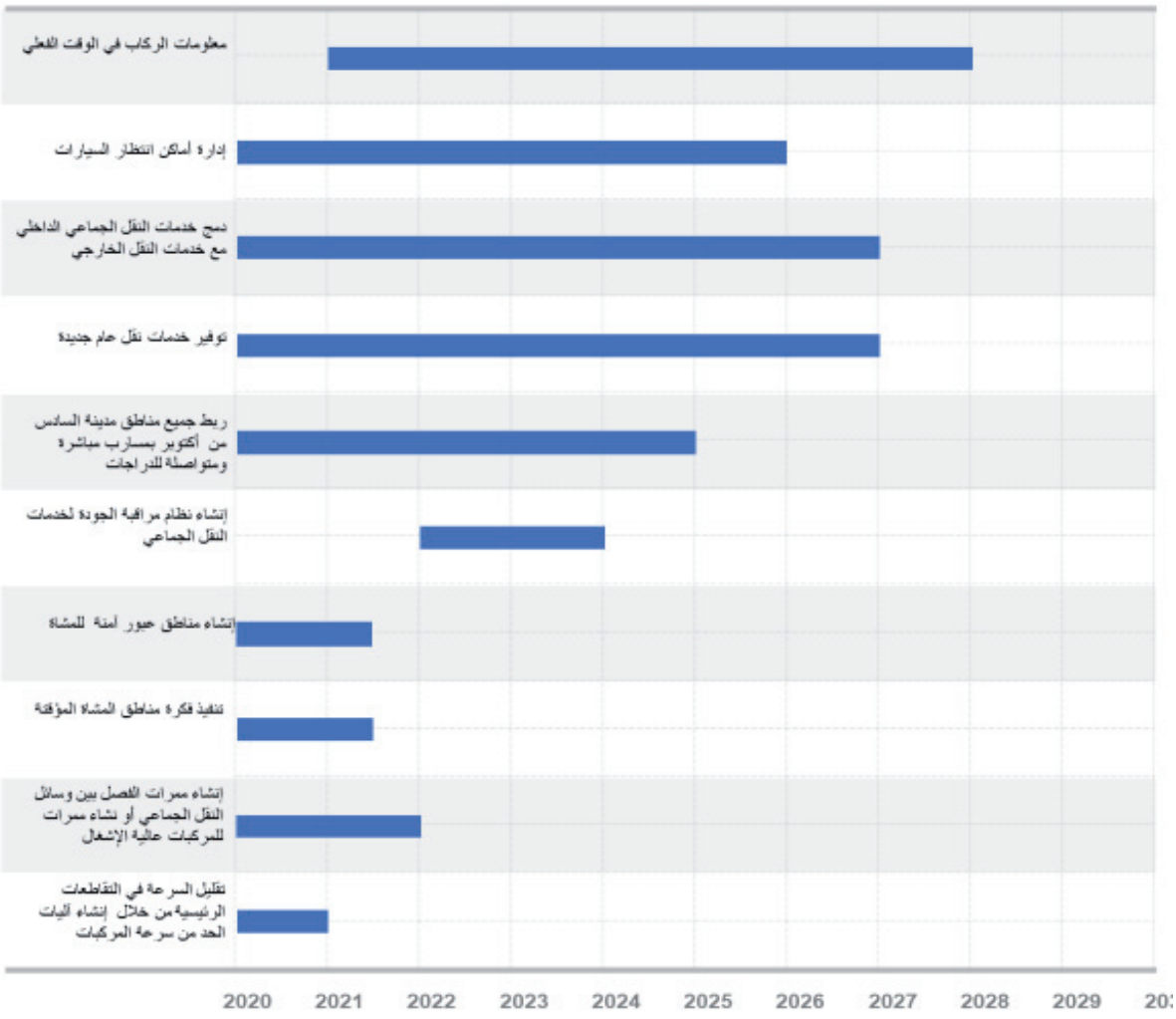


يهدف هذا المشروع إلى إنشاء خط سكة حديد بين محطة سكة حديد أكتوبر الواقعة في الطرف الجنوبي الغربي من المدينة وخط المناشي. ويمتد خط المناشي شمالا إلى الشمال الغربي على طول الجانب الغربي من دلتا النيل، مرورا بالمراكز السكانية الثانوية مثل الخطاطبة وكوم حمادة حتى ينضم إلى خط سكة حديد القاهرة الإسكندرية الرئيسي بإيتاي البارود والغرض الرئيسي من هذه الحماية هو إنشاء خط سكة حديد يربط بين ميناء أكتوبر الجاف المقترح وميناء الإسكندرية.

شكل ٢٦ مثال على بطاقة المشروع

٤,٣,٢,٢. النتائج

وضع مخطط التنقل الحضري المستدام بغية تنفيذه بحلول عام ٢٠٣٠. لذا تقرر اتخاذ التدابير في هذه الفترة. ويستند الجدول الزمني إلى الجداول الزمنية المختلفة التي وضعت لكل تدبير أثناء عملية وضع التدابير.



الشكل ٢٥ الجدول الزمني للمجموعة النهائية

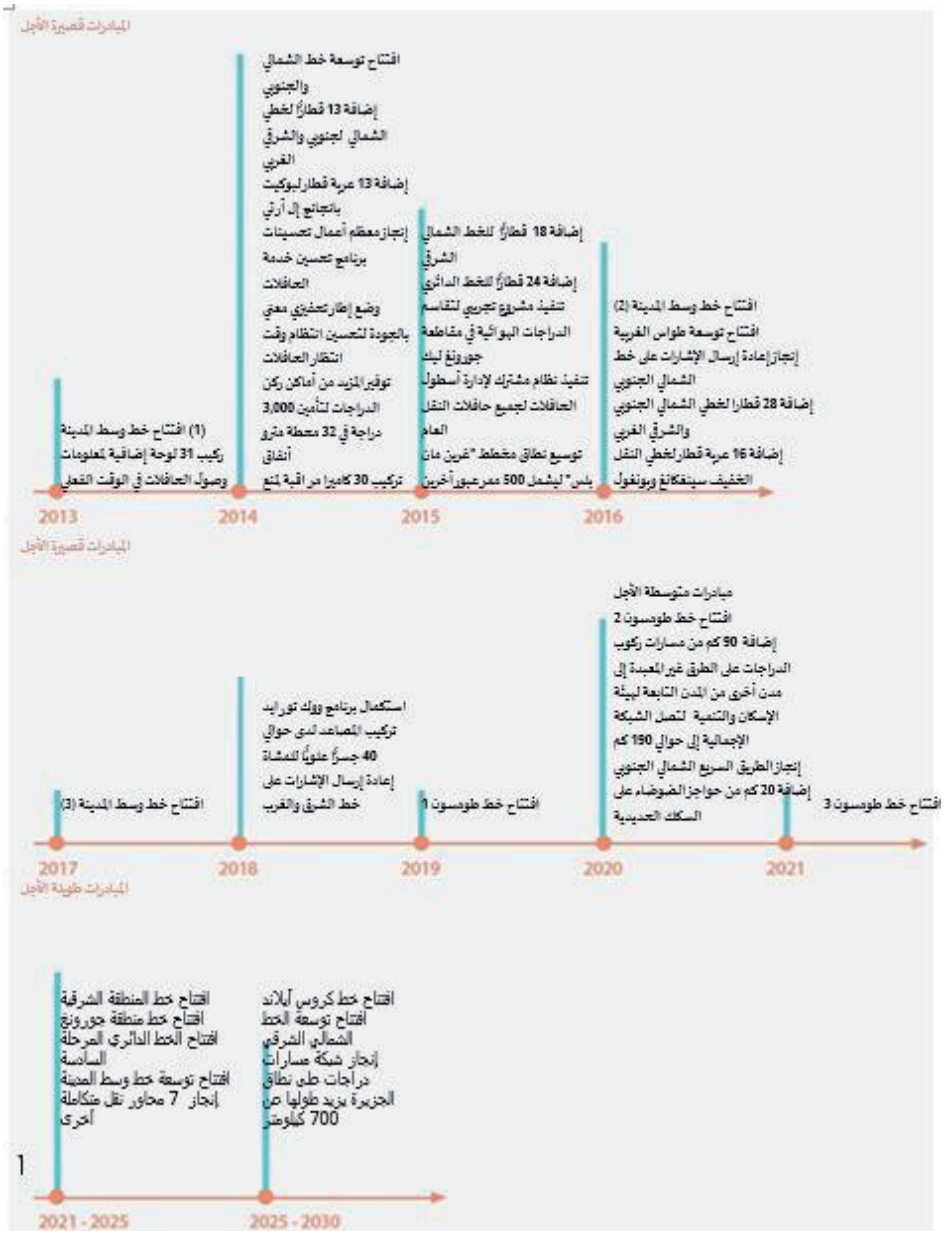
وكما يتضح من الجدول الزمني، وضعت مجموعة متنوعة من الجداول الزمنية القصيرة والمتوسطة والطويلة الأجل. واستنادا إلى تقييم الإمكانيات الفنية والموارد المالية ستنفذ بعض التدابير في آن واحد بينما سيتطلب البعض الآخر تنفيذ متتابع. وخصص لكل تدبير عدة معالم أو مراحل من المقرر تحقيقها خلال مدة التنفيذ المحددة باللون الأزرق.

٤,٣,٢. تحديد مستويات الجدول الزمني الخاص بالتدابير النهائية

٤,٣,٢,١. المنهجية

يضع الاستشاري جدول زمني تفصيلي للتدابير النهائية يبين المعالم القصيرة الأجل والمتوسطة الأجل والطويلة الأمد على غرار الشكل الذي تتبعه هيئة النقل البري في سنغافورة (انظر الشكل ٢٥).

سيقدم موجز لمجموعة التدابير النهائية إلى أصحاب الأطراف ذوي الصلة الرئيسيين: برنامج الامم المتحدة للمستوطنات البشريةوهيئة تنظيم النقل وجهاز مدينة السادس من أكتوبر



الشكل ٢٤ معالم مبادرات النقل البري في سنغافورة (هيئة النقل البري ٢٠١٣)

تجدي المناطق المؤقتة المخصصة للمشاة فقط نفعًا في المناطق المزدحمة بالمارة والمناطق التجارية والمناطق التي يرتفع فيها معدل حدوث تصادمات المركبات بالمارة. يهدف هذا التدبير إلى التأثير على سلوك المشاة وتوفير مناطق ومسارات مشاة جذابة. مما يترتب عليه التشجيع على التنقل النشط وزيادة معدله على المدى الطويل. وبالنسبة للوضع في مدينة السادس من أكتوبر، ستكون المنطقة المحتملة هي المنطقة الواقعة بين مسجد الحصري وجامعة السادس من أكتوبر. إذ أنها منطقة متعددة الاستخدامات وتوفر العديد من الخدمات التجارية والأنشطة الترفيهية. وهي منطقة مكتظة بالسيارات وأماكن انتظار السيارات في الوقت الراهن. ومن بين المناطق المحتملة أيضًا السوق القديم.

الشكل ٢٣ مناطق المشاة المؤقتة

٩- إنشاء ممرات الفصل بين وسائل النقل الجماعي أو ممرات المركبات التي يشغلها عدد كبير من الركاب

تتطلب ممرات الفصل بين وسائل النقل الجماعي تخصيص ممرات مخصصة إما في وسط الطريق أو في ممر جانب الرصيف لتوفير ممر ذي أولوية لحركة خدمات النقل الجماعي. وتفصل هذه الممرات خدمات النقل الجماعي عن غيرها من وسائل النقل مما يمكنها من تجنب الاختناق المروري.

ويمكن باستخدام هذه الممرات تقليص وقت رحلة النقل الجماعي كما يزيد ذلك من إمكانية التحكم في عدد تواترها وكذلك تعزيز الالتزام بالجداول الزمنية. مما يترتب عليه تقليص الفارق الزمني بين التنقل بوسائل النقل الجماعي والتنقل بالسيارات الخاصة، الأمر الذي يساهم في تحقيق الهدف المتمثل في تقليص الفارق في وقت التنقل من ٦٠٪ إلى ٣٠٪ بحلول عام ٢٠٣٠.

الشكل ٢٢ مقترح فصل مسارات الطرق

صُممت ممرات المركبات التي يشغلها عدد كبير من الركاب لتقليص استخدام السيارات التي تحمل عدد منخفض من الركاب أو التي التي يشغلها شخص واحد عن طريق إعطاء الأولوية للمركبات التي يزيد الركاب بها عن الحد الأدنى. مما يشجع على تقاسم السيارات واستخدام وسائل النقل الجماعي عن طريق السماح للمستخدمين بتقليص أوقات رحلاتهم مقارنة بالمركبات التي يشغلها شخص واحد.

يمكن أن يتم تنفيذ كلا نوعي الممرات من خلال الأرصفة الملونة أو الفصل من خلال الجزر البينية.

يمثل محور المحور المركزي موقعًا مناسبًا لهذا التدبير باعتباره الطريق الرئيسي الذي يربط بين عدة أحياء ومعالم وخدمات كما يربط بين غرب وشرق المدينة.

١٠- تنفيذ فكرة مناطق المشاة المؤقتة

يتم إنشاء مناطق مؤقتة للمشاة عن طريق تقييد حركة المرور لفترات محددة في مناطق معينة في المدينة وإتاحتها للمشاة فقط. وتؤدي هذه المناطق المؤقتة المخصصة للمشاة فقط إلى تهيئة أفضل الظروف الممكنة لمنح المشاة حرية التنقل والحفاظ على سلامتهم على الطرق.

يمكن تنفيذ فكرة إنشاء المناطق المخصصة للمشاة فقط في عدة أشكال:

- شوارع مغلقة مخصصة لاستخدام المشاة فقط
- ساحة للمشاة
- مساحة متصلة (عدة شوارع وتقاطعات)

الشكل ٢٠ التقاطعات الرئيسية بمدينة السادس من أكتوبر

٧- تقليل السرعة في التقاطعات الرئيسية من خلال إنشاء آليات الحد من سرعة المركبات

تتمثل عناصر آليات الحد من سرعة المركبات في استخدام تدابير مادية وتنظيمية لتقليل سرعات المركبات بهدف تحسين ظروف مستخدمي وسائل التنقل غير الآلية. كما تركز على تحسين السلامة والراحة وإمكانية العيش في المناطق المجاورة مع الحفاظ على المستويات اللازمة لحركة المرور. ويستخدم هذا التدبير كأداة للحد من حوادث التصادم بين المركبات والمشاة/ الدراجات.

وفيما يخص مدينة السادس من أكتوبر فيفضل إنشاء آليات الحد من سرعة المركبات في تقاطعات الشوارع الرئيسية للمدينة (انظر الشكل ٢١).

٨- ربط جميع مناطق مدينة السادس من أكتوبر بمسارت مباشرة ومتصلة للدراجات مثل أماكن انتظار الدراجات بالقرب من المعالم والمحطات الرئيسية

في إطار الحث على استخدام الدراجات باعتبارها وسيلة من وسائل النقل اليومية، من الضروري تعديل البنية التحتية للمدينة لضمان أن تكون تجربة ركوب الدراجات آمنة وفعالة وجذابة ومريحة ومريحة. وتشير بعض دراسات الحالة، مثل دراسة حالة، مثل مدينة إشبيلية في إسبانيا[٣٥]، إلى حدوث زيادة مطردة في نسبة استخدام الدراجات وذلك بسبب إنشاء شبكات وبني تحتية ملائمة للدراجات. سيساعد هذا التدبير بوصفه جزء من الهدف الثالث على زيادة عدد رحلات التنقل النشط في مدينة السادس من أكتوبر إلى ١١٪ بحلول عام ٢٠٣٠ وتقليل نسبة استخدام المركبات الخاصة.

الشكل ٢١ مسارات الدراجات المحتملة

يهدف هذا التدبير إلى إنشاء شبكة للدراجات تضم مسارب مباشرة ومتصلة ومساحات انتظار للدراجات بالقرب من المعالم والمحطات الرئيسية بغية إدماجها في مرافق المدينة وخدماتها ووسائل النقل بها. بالإضافة إلى تشجيع المزيد من الأشخاص على ركوب الدراجات. والمساعدة في الحد من التلوث والاختناقات المرورية. ومن بين المنافع المحتملة لركوب الدراجات زيادة فرص التواصل الاجتماعي والحد من التصادم بالدراجات/ المشاة مما يجعل الشوارع أكثر ملائمة. وبحسب شبكة شوارع مدينة السادس من أكتوبر، ومن المقرر أن يكون موقع المسارب الرئيسية للدراجات على المحور المركزي بسبب أهميته باعتباره الطريق الرئيسي الذي يربط بين معظم أحياء المدينة ويمر بالمعالم والخدمات الرئيسية مثل الجامعات والمراكز التجارية والمحطات. وسوف تكون المسارب الثانوية في كل منطقة مؤدية إلى المحور وبذلك يتم إنشاء شبكة متكاملة للدراجات.

٦- إنشاء ممرات آمنة للمشاة بالقرب من جميع المعالم الرئيسية ونقاط التقاطع

السلامة هي الجانب الأكثر أهمية بالنسبة للمشاة عند عبور الطرق. وعند تصميم أو تحسين مرافق عبور المشاة، ينبغي مراعاة أربعة جوانب رئيسية[٣٤]:

- السلامة.
- مستوى الخدمة (عدد الممرات).
- التكامل مع الخدمات والمرافق والوجهات المشتركة.
- توفير إمكانية وصول محددة للفئات الأكثر عرضة للخطر.

يساعد هذا التدبير على الحد من التصادم بين المركبات والمشاة مما يساهم في تحقيق الهدف المتمثل في تخفيض الحوادث في مدينة السادس من أكتوبر دراجات بنسبة ٣٠٪.

الشكل ١٩ تصور مواقع مرافق عبور المشاة

تنقسم ممرات المشاة عمومًا إلى ثلاث فئات [٣٤]:

- الوسائل المساعدة المادية: من شأن هذه الأنواع من الوسائل المساعدة أن تقلل من مسافة العبور التي ينبغي للمشاة عبورها وكذلك تقليل الحجم المروري ومن بينها الجزر البينية بين اتجاهات الطريق وجزر المشاة.
- تقسيم الوقت/التحكم في الأولويات: تشمل هذه الأنواع أولوية المشاة والتحكم في الإشارات مثل إشارات المرور. ولا ينبغي النظر في استخدامها إلا بعد توفير أفضل مزيج من الوسائل المساعدة المادية في الموقع.
- المرافق المنفصلة مكانياً: تعمل هذه المرافق على الحد من تصادم المركبات ولكنها قد تزيد من وقت تنقل المشاة وجهودهم بسبب الحاجة إلى تغيير المستويات أو غيرها من المنعطفات.

وكما هو مبين في الشكل (٢٠)، فإن الهدف من هذا التدبير هو إنشاء ممرات آمنة للمشاة في جميع التقاطعات والمعالم الرئيسية في مدينة السادس من أكتوبر. وتقع أبرز التقاطعات في الشوارع الرئيسية. وتشمل هذه المعالم الجامعات والمراكز والخدمات التجارية.

٤- دمج خدمات النقل الجماعي الداخلي مع خدمات النقل الخارجي

ويمكن زيادة كفاءة خدمات النقل الجماعي من خلال دمجها مع خدمات النقل الخارجي. وتتمثل إحدى الطرائق الرئيسية لتكاملها في إنشاء محاور تقاطع تربط بين العديد من خدمات النقل ولاسيما الربط بين خدمات النقل الداخلي والخارجي.

يساعد هذا التقدم نحو الربط بين وسائل النقل المتعددة على تحسين جودة وهيكل خدمات النقل الجماعي الداخلي. كما أنه يساهم في زيادة معدلات الرضا والتشجيع على استخدام خدمات النقل الجماعي وتقليص التنقل بالمركبات الخاصة مما يحقق مختلف جوانب أهداف الرؤية وغاياتها.

الشكل ١٨ محاور التقاطع

وفيما يتعلق بمدينة السادس من أكتوبر، فيمكن تشغيل ثلاثة محاور محتملة بكفاءة كمحور تقاطع. ويعد ميدان الحصري محور تقاطع فعلي يربط بين معظم خدمات النقل الجماعي الداخلية والخارجية. ومع ذلك، فإن عدم تنظيم هذا المحور يحول دون نقل المتنقلين لتجربة سلسة. محور الحصري هو الخط الشرقي الذي يربط وسط القاهرة بمدينة السادس من أكتوبر.

تتمتع محطة ليلة القدر بإمكانيات كبيرة تؤهلها لتصبح محور تقاطع حيوي وذلك بسبب مشاريع التنقل المستقبلية التي تنطلق من المحطة، مثل القطار الأحادي والنقل السريع بالحافلات. فلن يقتصر الأمر على ربط غرب مدينة السادس من أكتوبر بالقاهرة فحسب، بل سيربطها أيضًا بمدن في الجنوب، مثل الفيوم.

آخر محور تقاطع مقترح هو محطة دريم لاند على أطراف المدينة والذي سيكون المحطة النهائية لخط المترو الرابع وبالتالي، سيكون لديها إمكانيات عالية للعمل كمحور تقاطع بين عدة طرق للتنقل تربط النقل الخارجي بالداخلي.

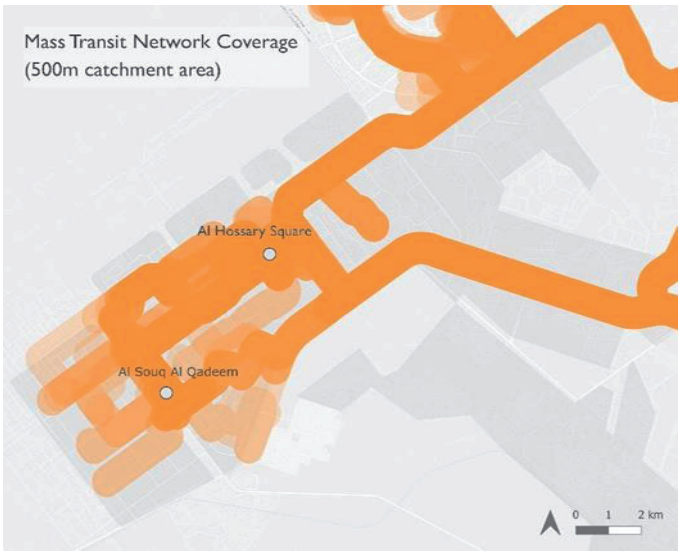
٥- إنشاء نظام مراقبة الجودة لخدمات النقل الجماعي

تمثل الجودة أهم جوانب النقل الجماعي. ويمكن تقييمها من خلال المحطات والمركبات والمرافق فضلا عن الراحة والسلامة وتوافر الخدمات. وتسهم الدورات المنتظمة لمراقبة الجودة في تحسين الخدمات وزيادة رضا الركاب وزيادة عدد الركاب بالنقل العام. كما توفر خدمات الصيانة الدورية مما يساهم في تعزيز السلامة.

وفيما يخص مدينة السادس من أكتوبر، ينبغي أن تشمل عملية مراقبة الجودة المقترحة جميع خدمات النقل الجماعي الحالية في المدينة مثل خدمات النقل العام والنقل شبه الرسمي.

تعمل خدمات النقل الجماعي في مدينة السادس من بشكل أساسي بين السوق القديم وميدان الحصري ولا تغطي أجزاء أخرى من المدينة مثل الحي المتميز وحدائق أكتوبر (انظر الشكل ١٨).

وينبغي أن تغطي خدمات النقل العام الجديدة المناطق التي تفتقر إلى هذا الخدمات وربطها ببقية الشبكة.



الشكل ١٧ تغطية شبكة النقل الجماعي الحالية (منطقة تجمع على مساحة ٥٠٠ متر)

٢- توفير معلومات الركاب (في الوقت الفعلي)

أدى تعقيد أنماط التنقل الآخذ في التزايد واتساع نطاق مقدمي الخدمات وبدائل التنقل إلى زيادة الطلب على معلومات عالية الجودة وشاملة وحديثة عن الركاب. وتحدد معلومات الركاب أساسًا ظروف وكيفية إجراء رحلة معينة بواسطة النقل العام. ووفقا لاستبيان تقييم التدبير، كان هذا التدبير الأعلى تقييمًا من جانب الجمهور.

والغرض من توفير معلومات الركاب هو تحسين جودة وتجربة استخدام خدمات النقل العام من خلال توفير معلومات موثوقة لتخطيط الرحلات بصورة منتظمة. كما يساهم توفير معلومات شاملة عن عدد من خدمات النقل الجماعي على تعزيز الربط فيما بين وسائل النقل المتعددة. مما يساعد على تحقيق الهدف المتمثل في الحد من وسائل النقل الخاصة وزيادة نسبة استخدام وسائل النقل العام.

تساعد أنظمة معلومات الركاب في الوقت الفعلي على تحسين التخطيط للرحلات من خلال تقديم معلومات عن الجداول الزمنية لطرق النقل العام النشطة واستكمال وتحديثات عن انقطاع الخدمات.

٣- إدارة أماكن انتظار السيارات من خلال التحكم في حجمها وتكاليفها وإمكانية الوصول إليها

ويتمثل الهدف الرئيسي لإدارة أماكن انتظار السيارات في الاستخدام والإدارة الفعالين لإمدادات أماكن انتظار السيارات عن طريق خفض الإمدادات و/ أو إدارة إمدادات محدودة بالفعل.

وفيما يلي أمثلة على إدارة أماكن انتظار السيارات:

- يمكن فرض رسوم على استخدام مساحة انتظار السيارات على أساس يومي أو أسبوعي أو شهري أو سنوي بالإضافة إلى رسم أو رسوم ثابتة تختلف وفقا لمعيار واحد أو عدة معايير.
- يمكن أن يكون الوصول محددًا بوقت معين بناءً على مرافق أو أنشطة الموقع.
- يمكن تخصيص أماكن انتظار سيارات محددة للذين يتقاسمون السيارات،على سبيل المثال، لتشجيع الناس على تقاسم سياراتهم في رحلة العمل.

وعند تنفيذه باعتباره جزء من مخطط التنقل، تكون إدارة انتظار السيارات أداة قوية للتأثير على اختيار الناس لوسيلة التنقل. وهي أداة فعالة خاصة في الحالات التي يقل فيها عرض أماكن انتظار السيارات عن طلبها وبالتالي يتأثر عدد الأشخاص الذين يختارون التنقل بالسيارة إلى هذا الموقع المحدد.

٤,٣,١,٢. النتائج

تمثلت نتيجة عملية إنشاء المجموعات في ثلاث مجموعات مرشحة معنية بثلاثة مواضيع. إذ تعني المجموعة الأولى بموضوع التوسع. وهو يقلل من إنشاء البنى التحتية والمشاريع الجديدة ويركز على توسيع البنى التحتية والمشاريع القائمة. وتتضمن هذه المجموعة التدابير المتعلقة بتوسيع شبكة النقل الجماعي ونطاقها وتهيئة ظروف أكثر أمانًا في المحطات والمناطق المحيطة.

وتركز المجموعة الثانية على تعزيز الخدمات والبنى التحتية القائمة عن طريق زيادة وتيرة خدمات النقل الجماعي وساعات تشغيلها وإنشاء نظام لمراقبة جودتها. وتتمثل المجموعة الأخيرة في توفير خدمات نقل وبنية تحتية جديدة من خلال توفير خدمات نقل عام جديدة تصميم شوارع للمشاة وراكبي الدراجات.

واستنادًا إلى الدراجات التراكمية لكل مجموعة، يسعنا القول أن المجموعة الثالثة مؤهلة لتكون المجموعة النهائية. ووفقًا لأولويات الأطراف ذوي الصلة ونسب قبول الجمهور والخبرات المستخلصة من المدن الأخرى، ينبغي زيادة التدابير الداعمة لتحقيق أقصى قدر من الفعالية والتكامل في المجموعة. وتضم المجموعة النهائية ١٠ تدابير (انظر الشكل ١٧).

الشكل ١٦ عملية إنشاء المجموعة

تفصيل تدابير المجموعة النهائية

١- توفير وسائل نقل عام جديدة

يرمي الهدف السادس إلى زيادة رحلات وسائل النقل العام لتصل إلى ٦,١٧٠,٠٠٠ رحلة بحلول ٢٠٣٠. ويساعد هذا التدبير على تحقيق هذا الهدف من خلال توفير وسائل نقل عام جديدة، مثل خدمات الحافلات بغية تكملة الخدمات الحالية وتغطية المناطق التي لا يوجد بها تغطية شبكية أو التي لديها تغطية شبكية محدودة. مما يسهم في تحقيق إحدى الأولويات الرئيسية لسكان مدينة السادس من أكتوبر وفقًا لاستبيان رضا الركاب في المرحلة الأولى.

٤,٣. النشاط ٦-٣: استخدام أوجه الترابط وإنشاء مجموعة متكاملة من التدابير

٤,٣,١. دمج التدابير في مجموعة متكاملة

٤,٣,١,١. المنهجية

تُصنف التدابير المؤهلة للقائمة النهائية في مجموعات متكاملة للاستفادة من أوجه الترابط المحتملة التي تساعد على تنفيذها. ومن شأن هذا التصنيف أن يفسح المجال أمام إمكانية تحقيق إدارة متكاملة للموارد المتعلقة بهذه التدابير والمشاريع والمخططات الحالية على الصعيدين المحلي والإقليمي[١٤]. وينبغي أن تستوفي جميع هذه المجموعات المعايير التالية:

- أن تتضمن تدبير واحد على الأقل لكل هدف.
- ضمان التوازن في توزيع الوقت بين التدابير.
- ضمان توازن مستويات الميزانية بين التدابير.
- أن تغطي جميع نطاقات الرحلات (داخل المدينة، بين المدن، الرحلات القصيرة والطويلة).
- أن تغطي جميع وسائل التنقل (النقل الجماعي، التنقل النشط، السيارات الخاصة).

يقيّم الاستشاري مجموعة التدابير على أساس الدرجة التراكمية للتدابير المضمنة فيها وفقًا لنشاط التقييم (انظر البند ٤-١-٢). على أن تخضع المجموعة التي حصلت على أعلى درجة للمزيد من التنقيح والتعديل لاستيفاء جميع المعايير المذكورة أعلاه ومن ثم التأهل لتصبح المجموعة النهائية.

تقليل السرعة في التقاطعات الرئيسية من خلال إنشاء آليات الحد من سرعة المركبات	زيادة معدل الرضا عن خدمة النقل الجماعي بنسبة ٣٠٪	تغيير نسب الاستخدام لتصبح: • تنقل نشط بنسبة ١٠٪ • التنقل بوسائل النقل العامة بنسبة ٧٧٪ • التنقل بالسيارات الخاصة بنسبة ١١,٥٪	تقليص الفارق في زمن الرحلة بين وسائل النقل العام والسيارات الخاصة إلى ٣٠٪ في المدينة	زيادة رحلات وسائل النقل العام لتصل إلى ٦,١٧٠,٠٠٠ رحلة بحلول ٢٠٣٠	الحد من ارتفاع انبعاثات غازات الدفيئة الناتجة عن وسائل النقل إلى ٧٪
الإجراءات النهائية					
١- تقليل السرعة في التقاطعات الرئيسية من خلال إنشاء آليات الحد من سرعة المركبات	٤- دمج خدمات النقل الجماعي الداخلي مع خدمات النقل الخارجي (محاور التقاطع/ المحطات)	٧- ربط جميع مناطق مدينة السادس من أكتوبربمسارب مباشرة ومتواصلة للدراجات ومن ضمنها إنشاء مساحات ركن الدراجات بالقرب من المعالم الرئيسية	١١- إنشاء ممرات فصل للمركبات التي يشغلها عدد كبير من الركاب	١٣- توسيع شبكة النقل الجماعي ونطاقها	يحقق هذا الهدف من خلال مجموعة تدابير مشتركة تحت الأهداف الخمس الأولى
٢- توفير شبكة مشاة متكاملة ومستمرة	٥- إنشاء نظام مراقبة الجودة لخدمات النقل الجماعي (محطات التوقف والمركبات والمرافق)	٨- دمج ركوب الدراجات مع وسائل النقل العام (شبكة متكاملة، محطات تبديل، أماكن انتظار الدراجات في المحطات)	١٢- توفير معلومات الركاب في الوقت الفعلي	١٤- زيادة وتيرة خدمات النقل الجماعي وساعات تشغيلها	
٣- إنشاء ممرات آمنة للمشاة بالقرب من جميع المعالم الرئيسية ونقاط التقاطع	٦- وضع حد أقصى لعدد الركاب في كل مركبة نقل جماعي تجنبًا للسعة الزائدة	٩- تنفيذ فكرة مناطق المشاة المؤقتة		١٥- توفير خدمات نقل عام جديدة (خدمات الحافلات)	
		١٠- إدارة أماكن انتظار السيارات من خلال التحكم في عددها و/ أو تكاليفها و/ أو كيفية الوصول إليها			

الشكل ١٥قائمة التدابير النهائية

٤,٢. النشاط (٦-٢): الاستفادة من تجارب الآخرين

٤,٢,١. جمع الملاحظات/ الدروس المستفادة من مدن ذات تحديات وموارد مماثلة

تعد دراسة مختلف التجارب في مختلف المدن مهمة أساسية لتحديد أولويات التدابير. وعلى الرغم من أن الأفكار المبتكرة والجريئة لا توظف دائما كما هو مخطط لها، فإن الهدف من هذا النشاط هو تحسين تقدير تكاليف مختلف التدابير والمنافع المستقاة منها من خلال دراسة التجارب في المدن التي تواجه تحديات وموارد مماثلة.

يوسع الاستشاري قاعدة المعرفة الخاصة بمخططات التنقل الحضري للمرحلة الأولى من المشروع من خلال استعراض مخططات التنقل الحضري التي وضعت في مدن أخرى مماثلة من حيث عدد السكان والمساحة الجغرافية والعلاقة المكانية مع المناطق الحضرية المحيطة.

تستمر عملية استخلاص التجارب من المدن الأخرى طوال عملية وضع التدابير. إذ يدمج الاستشاري الخبرات المستقاة من مدن أخرى في عملية وضع القائمة الأولية للتدابير وتدابير نشاط التقييم وإعداد القائمة النهائية للتدابير.

الأهداف الذكية:

الأهداف	التدابير	مدى فعالية تحقيق الأهداف الخاصة	مدى قبول الأطراف ذوي الصلة	مردودية الإنفاق	مدى فعالية تحقيق الأهداف الأخرى	مدى قبول الجمهور (استبيان)	الدرجة الكلية	الدرجة الكلية المرجحة
		الدرجة الكلية	الدرجة الكلية	الدرجة الكلية	الدرجة الكلية			
تخفيض عدد الحوادث بنسبة ٣٠٪ في جميع خدمات النقل العام المحلية (المركبات والمحطات) بحلول عام ٢٠٣٠	تقليل السرعة في التقاطعات الرئيسية من خلال إنشاء آليات الحد من سرعة المركبات	٥,٠	٣,٨	٥,٠	١,٦	٤,٠	٣,٩	٤,١
	توفير شبكة مشاة متكاملة ومتصلة	٣,٥	٢,٥	٢,٣	٢,٧	٤,٦	٣,١	٣,٠
	إنشاء ممرات آمنة للمشاة بالقرب من جميع المعالم الرئيسية ونقاط التقاطع	٥,٠	٤,٠	٤,٨	٢,٧	٤,٧	٤,٢	٤,٣
	تحديد أنواع المركبات التي تتسبب في ارتفاع معدلات الحوادث وتنظيم مجمعات المركبات في الشوارع بناء على ذلك	٣,٠	٢,٨	٢,٨	١,٤	٤,٣	٢,٨	٢,٧
	وضع استراتيجية أمنية، مثل تركيب كاميرات في المحطات وعلى المركبات	٢,٣	٤,٠	٢,٠	١,٤	٤,٢	٢,٨	٢,٤
	تهيئة ظروف أكثر أمانًا في المحطات والمناطق المحيطة بها (على سبيل المثال توفير إضاءة جيدة)	٣,٠	٣,٣	٤,٠	٢,٩	٤,٥	٣,٥	٣,٥
	توفير دورات تدريبية بشأن السلامة والأمن للسائقين وحملات توعية للركاب	٢,٣	٢,٥	٢,٨	١,٨	٤,٢	٢,٧	٢,٥
	إدخال الإسعافات الأولية ونظام مكافحة الحرائق في جميع مرافق النقل العام، مثل المركبات والمحطات	٣,٥	٣,٠	٤,٨	١,٣	٤,٣	٣,٤	٣,٥
	تخصيص قسم/ ضابط شرطة في كل مركز رئيسي من أجل التبليغ السريع	٢,٥	٢,٣	٢,٨	١,٧	٤,١	٢,٧	٢,٦
	تحديد سرعة قصوى ٣٠ كم/ ساعة في الشوارع الداخلية و ٦٠ كم/ ساعة في الشوارع الرئيسية	٣,٥	١,٥	٣,٥	٢,٦	٣,٧	٣,٠	٣,١

جدول ٥ نموذج مصفوفة تقييم التدابير

٤,١,٢,٢ النتائج

أثمرت عملية التقييم عن قائمة قبل نهائية والتي تضم ٢٢ تدبير حصلوا على تقييم ٣,٥/ ٥ أو أعلى. وجرى تنقيح هذه القائمة استنادًا إلى الدروس المستفادة من تجارب المدن الأخرى في مرحلتي التصميم والتنفيذ. ومن ثم، يتم تصفية بعض التدابير أو دمجها أو إعادة تعريفها. تضم القائمة النهائية ١٥ إجراء (راجع الشكل ١٦). ويرفق بالتدابير موشر بالأهداف الموضوعية والمحددة والتي يمكن قياسها وتحقيقها وذات صلة ومحددة بإطار زمني لضمان المتابعة الدقيقة لنجاحها في تحقيق الأهداف (راجع البند ٥-٦ بالملحق (و) الخاص بالمؤشرات).

وفيما يتعلق بالهدف السادس "الحد من زيادة انبعاثات الغازات الدفيئة من النقل بحيث لا تتجاوز ٧٪"، وضع تدبير واحد فقط لهذا الهدف وجاء تقييمه أقل من الدرجة المقبولة. بيد أن العديد من التدابير تتناول بشكل غير مباشر الهدف السادس كما يتضح من نتائج فعاليتها في تحقيق الهدف السادس (انظر الجدول ٤).

فعالية تحقيق الهدف السادس	الدرجة
زيادة توافر الخدمة	٤.٠٠
ربط جميع مناطق ٦ أكتوبر بمسارات الدراجات المباشرة والمتصلة	٤.٦٧
إنشاء مساحات ركن الدراجات بالقرب من المعالم الرئيسية بمدينة السادس من أكتوبر	٤.٦٧
دمج ركوب الدراجات مع وسائل النقل العام (شبكة متكاملة، محطات تبديل، مواقف دراجات في المحطات)	٤.٦٧
تطبيق نظام تقاسم الدراجة لاستخدامه كخيار تنقل الميل الأول/ الأخير/ الوحيد	٤.٣٣
إنشاء الأرصفة وفقًا للمعايير الوطنية (الدولية) في جميع الشوارع الرئيسية والفرعية	٤.٣٣
وضع جدول زمني لعمليات الصيانة الدورية لجميع الأرصفة والطرق وتنفيذها	٤.٣٣

جدول ٤ نموذج تقييم فعالية تحقيق الهدف السادس

٤,١,٢. إجراءات عملية التقييم وتحديد الأولويات

٤,١,٢,١. المنهجية

تقييم التدبير هو عملية تحديد أنسب تدابير السياسات وأكثرها فعالية من حيث التكلفة لتحقيق رؤية المخطط وأهدافه والتغلب على التحديات المستبانة. ومن المهم إنشاء مجموعة كبيرة ومتنوعة من التدابير لإتاحة أكبر قدر من الخيارات أمام المدينة. بيد أنه، يتعين ألا تكون عملية وضع المخطط مجرد قائمة واسعة من التدابير المنشودة بل مجموعة تدابير موجزة وفعالة وواقعية[٣٣].

الأهداف:

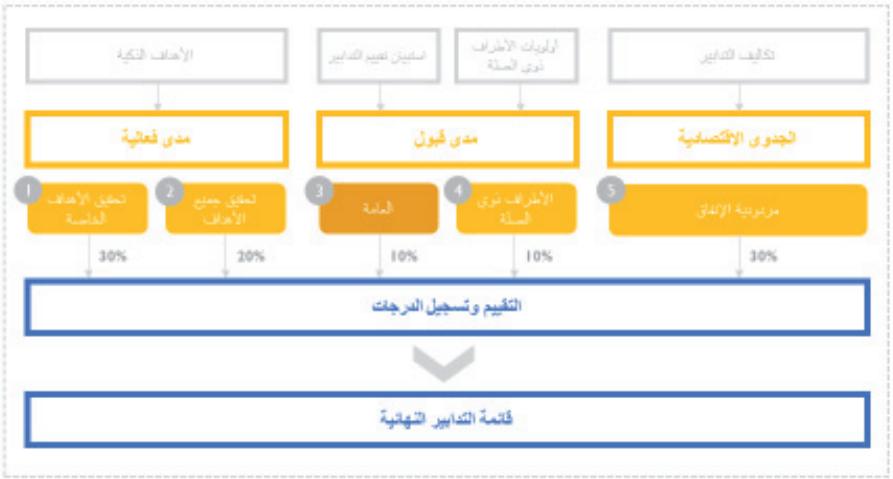
- تحديد التدابير الأكثر فعالية وفقًا لأهداف المخطط.
- تحديد الإجراءات الأكثر واقعية لاعتمادها من قبل الأطراف ذوي الصلة والجمهور.
- وضع قائمة بالتدابير النهائية.

عملية التقييم:

يتبع نشاط تقييم المقاييس عملية تقييم مرجحة. ويجرى تقييم كل تدبير بناءً على ثلاثة معايير رئيسية:

- فاعلية تحقيق الأهداف (٥٠٪ من الدرجة الإجمالية).
  - أ. فاعلية تحقيق الأهداف المحددة.
  - ب. فاعلية تحقيق جميع الأهداف الأخرى.
- مدى قبول الأطراف ذوي الصلة والجمهور (٢٠٪ من الدرجة الإجمالية).
  - أ. مدى قبول الأطراف ذوي الصلة (انظر القسم ٠)
  - ب. مدى قبول الجمهور للتدابير المتخذة وفقًا لاستبيان التقييم (انظر البند ٥-٨ بالملحق ح).
- الجدوى الاقتصادية حسب الموارد المتاحة والمحتملة (٣٠٪ من الدرجة الإجمالية).

تحتسب الدرجة الإجمالية لكل تدبير على مقياس ليكرت من ١ إلى ٥ التدابير التي يبلغ مجموع نقاطها ٣,٥ أو أعلى ستكون مؤهلة إلى قائمة التدابير النهائية (انظر الشكل ١٥).



الشكل ١٤ عملية تقييم التدابير

٤,١,١ وضع تدابير قابلة للتنفيذ لتحقيق الأهداف

٤,١,١,١ المنهجية

تشمل مجموعة التدابير القابلة للتنفيذ مجموعة متنوعة من الإصلاحات المتعلقة بسياسات التنقل الحضري وتدخلات تخطيط وإدارة النقل العام ومشاريع البنى التحتية وتدخلات إدارة حركة المرور المصممة لتحقيق الأهداف بحلول عام ٢٠٣٠.

وسيجري تحديد كل تدبير بدقة حسب نوعه والأهداف المحددة (أي البنية التحتية، والسياسة، وما إلى ذلك) ومستويات الميزانية المقدرة والجدول الزمني (انظر الجدول ٢).

الهدف	الإجراء	الفئة	الجدول الزمني	الميزانية المقدرة	الإجراءات المترابطة
٧٥٪ من الرحلات داخل المدينة تتم بواسطة وسائل النقل النشطة	١-١: إنشاء شبكة من مسارات الدراجات	بنية تحتية	متوسط الأجل	متوسطة	١-٢ و٢-٢

جدول ٢ مخطط أولي لقائمة الإجراءات

٤,١,١,٢ النتائج

وينقسم كل هدف إلى مجالات تدخل (موضوعات) سيتم تناولها من خلال هذه التدابير. فعلى سبيل المثال، يشمل الهدف الأول "تخفيض عدد الحوادث بنسبة ٣٠٪ في جميع خدمات النقل العام المحلية (المركبات والمحطات) بحلول عام ٢٠٣٠" موضوعات مثل "زيادة سلامة ممرات المشاة والدراجات" و "زيادة السلامة والأمن في المحطات والمركبات".

أثمر هذا النشاط عن ٣٩ تدبير مصنفين حسب ١٧ موضوعًا (انظر البند ٤-٥ بالملحق (د)). وتتفاوت أنواع هذه التدابير من حيث مستويات الجدول الزمني والميزانية التقديرية مثل البنية التحتيةأو الأنظمة أو الإدارة. وساعد الترابط بين التدابير المحددة على إبراز أوجه الترابط بين التدابير التي تدعم فيما بعد عملية وضع مجموعة التدابير.

الشكل ١٣ إجراءات الخطوة السادسة

الهدف	الرقم	الموضوع	الرقم	التدابير	النوع	الجدول الزمني	الميزانية المقدرة	التدابير المترابطة
تخفيض عدد الحوادث والحوادث بنسبة ٣٠٪ في جميع خدمات النقل العام المحلي (المركبات والمحطات) بحلول عام ٢٠٣٠	١	زيادة سلامة ممرات المشاة والدراجات	١	تقليل السرعة في التقاطعات الرئيسية من خلال إنشاء آليات الحد من سرعة المركبات	بنية تحتية	متوسط الأجل	متوسطة	١٠
			٢	توفير شبكة مشاة متكاملة ومتصلة	بنية تحتية	طويل	مرتفعة	٣ و٢٠ و٢٤ و٢٥
			٣	إنشاء ممرات آمنة للمشاة بالقرب من جميع المعالم الرئيسية ونقاط التقاطع	بنية تحتية	متوسط إلى طويل	منخفضة إلى متوسطة	١ و٢٤

جدول ٣ نموذج لقائمة التدابير

مليون رحلة محتملة بواسطة خطوط النقل السريع بالحافلات والقطار الأحادي بحلول عام ٢٠٣٠. ولابد أن تقتصر الزيادة في عدد الرحلات بواسطة وسائل النقل الخاصة على ٤٢٪، الأمر الذي يؤدي إلى انخفاض نسبة الرحلات بوسائل النقل الخاصة من ١٦,١٪ في عام ٢٠٢٠ إلى ١١,٥ % في عام ٢٠٣٠.[٩]

٦- الحد من ارتفاع انبعاثات الغازات الدفيئة الناتجة عن وسائل النقل إلى ٧٪

تنتج أنشطة النقل في مدينة السادس من أكتوبر في الوقت الراهن غازات دفيئة تعادل ١,٧٤٠,١٠٥ طناً من ثاني أكسيد الكربون سنويًا. ومن المتوقع أن يتضاعف عدد الرحلات في المدينة بحلول عام ٢٠٣٠ مما سنجم عنه زيادة حتمية في إجمالي انبعاثات الغازات الدفيئة الناجمة عن أنشطة النقل. إذن فإن الهدف هو الحد من الزيادة بحيث لا تتعدى ٧٪، وهو ما يعني خفض حصة الفرد من الانبعاثات السنوية للغازات الدفيئة بنسبة ٤٦٪[٩]. يتم توحيد منهجيات القياس طوال مرحلة التشخيص (السنة الأساسية) وتحديد الأهداف والمتابعة المستقبلية للتقدم المحرز (السنة المستهدفة). راجع مؤشرات القياس الواردة في الملحق (٥-٣).

الشكل ١٢ الأهداف الذكية

٤. الخطوة السادسة: وضع مجموعة من التدابير الفعالة

التدابير هي الأدوات اللازمة لتحقيق الأهداف والغايات. ويؤدي الاتفاق فيما بين الأطراف ذوي الصلة على التدابير دورًا حيويًا في زيادة فرص تحقيق الأهداف ورفع فعاليتها. لذا، يضع الاستشاري تدابير ذات صلة وقابلة للتنفيذ تتماشى مع أولويات الأطراف ذوي الصلة. وتتألف الخطوة السادسة من ثلاثة أنشطة على النحو التالي:

٤,١. النشاط ٦-١: تحديد أكثر التدابير فعالية

تحدد أولويات التدابير على أساس فعاليتها وواقعيتها في حدود الموارد المتاحة. ويبدأ النشاط بوضع قائمة أولية بالتدابير الممكنة يليها عملية تقييم لوضع القائمة النهائية للتدابير.

على أن يضطلع الاستشاري بوضع قائمة بالأهداف على أساس أهداف الرؤية العليا (انظر الشكل ١٢). وسندرس أيضا عددًا من التجارب العالمية من مدن ذات ظروف مماثلة من حيث عدد السكان والمساحة والتي وضعت ونفذت مخططات للتنقل الحضري قائمة على أهداف.

٣,٢,١,٢. النتائج

تتمثل الغاية من وضع الأهداف في قياس ومتابعة التقدم المحرز في عمليات التصدي لتحديات التنقل الحضري أو تحقيق أهداف الرؤية المحددة في المرحلة الأولى من المخطط. وقد وضع الاستشاري ستة أهداف (انظر الشكل ١٣).

١- تخفيض عدد الحوادث بنسبة ٣٠٪ داخل المدينة

تشمل الحوادث جميع أنواع اصطدامات المركبات ببعضها واصدام المركبات بالمشاة وأشياء أخرى داخل مدينة السادس من أكتوبر. كما تشمل الحوادث السرقة والعنف القائم على أساس العرق والعنف القائم على النوع الاجتماعي في الشوارع ومرافق النقل العام داخل المدينة. وتُستخدم سجلات شرطة المرور لحساب عددها المرجعي في عام ٢٠٢٠ والأرقام المستهدفة في عام ٢٠٣٠. وتقتضي عملية رصد التقدم المحرز نحو تحقيق الأهداف مشاركة نشطة من جانب إدارة شرطة المرور المحلية في عمليات الرصد وجمع البيانات والتبليغ.

٢- زيادة معدل الرضا عن خدمات النقل الجماعي الداخلي بنسبة ٣٠٪

يتم قياس معدل رضا الركاب من سبعة جوانب باستخدام مقياس ليكرت المؤلف من خمسة نقاط وتشمل هذه الجوانب النطاق الجغرافي والجدول الزمني والتعريفة ووقت التنقل والسلامة والراحة وحرية الاختيار. وفي عام ٢٠٢٠، بلغ معدل الرضا العام عن خدمات النقل الجماعي في مدينة السادس من أكتوبر ٣,١ %[٥] نقطة. ويبلغ معدل الرضا العام المستهدف لعام ٢٠٣٠ ٤,٠٪ نقطة وينبغي التركيز بشكل خاص على الجوانب الأقل تقييما أي الراحة والسلامة والتي سجلت ٣,٠ و ٢,٨ نقطة على التوالي في عام ٢٠٢٠.

٣- ثلث الرحلات داخل المدينة تتم بوسائل تنقل نشط

وتشكل زيادة رحلات التنقل النشط جزءا أساسيًا من المخطط. ومن المتوقع أن يزيد عدد الرحلات الداخلية في مدينة السادس من أكتوبر من ٢,١٨٨,٤٥٠ رحلة في اليوم في عام ٢٠٢٠ إلى ٤,٣٥٠,٧١٩ رحلة في اليوم في عام ٢٠٣٠[٩]، بينما يستهدف أن يصل عدد التنقل النشط إلى ٨٥٦,٢٢٥ رحلة في اليوم (١١٪ من إجمالي الرحلات داخل المدينة). وينبغي أن تجتذب وسائل التنقل النشط ٣٠٪ من الزيادة الخطية في الرحلات الداخلية بواسطة السيارات الخاصة بين عامي ٢٠٢٠ و ٢٠٣٠[٩].

٤- تقليص الفارق في مدة الرحلة بين وسائل النقل العام والسيارات الخاصة إلى ٣٠٪

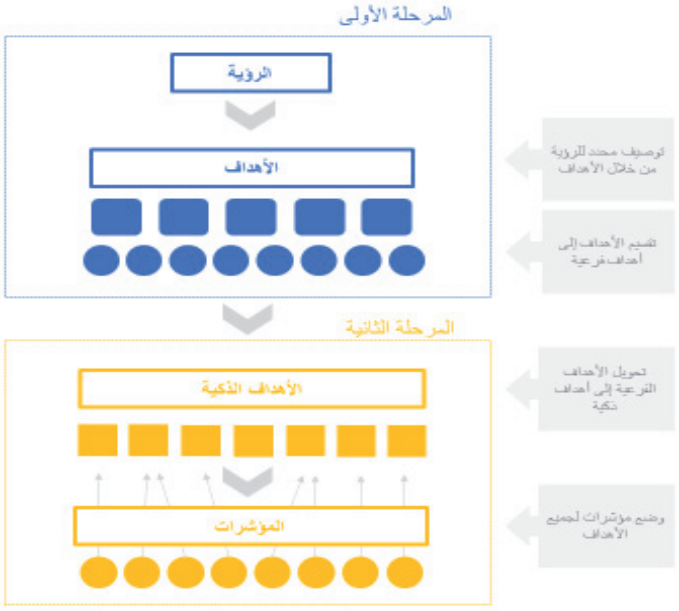
بالنسبة للرحلات بين مدينة السادس من أكتوبر ومناطق وسط القاهرة الكبرى، تستغرق وسائل النقل العام في المتوسط وقتًا أطول بنسبة ٦٠٪ من السيارات الخاصة، بما في ذلك متوسط ١,٥ كم مشي لكل رحلة.[٣٢] والهدف من ذلك هو تقليص الفارق في زمن الرحلة إلى ٣٠٪ وتقليص متوسط مسافة المشي لكل رحلة إلى ١,٠ كم بحلول عام ٢٠٣٠.

٥- توفير ٦,١٧٠,٠٠٠ رحلة من جميع وسائل النقل العام بحلول عام ٢٠٣٠

يتمثل الهدف العام في زيادة رحلات وسائل النقل العام لتصل إلى ٦,١٧٠,٠٠٠ رحلة في اليوم بحلول ٢٠٣٠ داخل المدن وبينها تنطلق من مدينة السادس من أكتوبر وتنتهي فيها. ويجب أن تزيد رحلات الحافلات المحلية الخاصة بهيئة المجتمعات العمرانية الجديدة بمقدار ٢٥ ضعفًا من أجل اجتذاب عدد متزايد من الرحلات بالسيارات الخاصة وتقليل الاعتماد على شبكات النقل شبه الرسمي والتي وفرت ٧٤٪ من الرحلات داخل المدينة في عام ٢٠٢٠[٩]. وينبغي أن تزيد الرحلات الداخلية التابعة لهيئة النقل بالقاهرة بمقدار خمسة أضعاف لدعم

٣,٢. النشاط ٥-٢: وضع أهداف ذكية

٣,٢,١. وضع أهداف ذكية



الشكل ١١ عملية وضع الأهداف الذكية

٣,٢,١,١. المنهجية

تمثل الأهداف الشكل الأكثر واقعية للالتزامات. إذ تضمن تحقيق الأهداف في جميع مراحل عملية وضع مخطط التنقل الحضري المستدام كما تساعد على إنشاء آليات للرصد والتقييم في المراحل اللاحقة من المخطط.

يجب أن تكون الأهداف ذكية (واقعية ومحددة ويمكن قياسها وتحقيقها ومحددة بإطار زمني) للتمكن من إدارة عملية وضع المخطط بأكملها وكذلك المساعدة في وضع مؤشرات واضحة لقياس نجاح أي تدابير متخذة.[١٤]

وتتلخص الأهداف الرئيسية لوضع الأهداف في إنشاء مخطط إنمائي إداري للإجراءات (النشاط ٦-١) وتقييم ما إذا كانت مجموعة التدابير المعتمدة تلبي أهداف الرؤية أم لا[١٤]. لذا، يجب أن تكون الأهداف الذكية كما يلي:

- **محددة**: يجب تحديد الأهداف بدقة باستخدام مصطلحات كمية و/ أو نوعية مفهومة وشائعة الاستخدام لدى الأطراف ذوي الصلة.
- **قابلة للقياس**: ينبغي أن تتبع الأهداف نفس أطر القياس الكمية والنوعية التي استخدمها الاستشاري في تقييم الوضع الراهن (تشخيص التنقل الحضري) ووضع السيناريوهات في المرحلة الأولى من المخطط لغرض تقييم أثر التدابير المتخذة.
- **قابلة للتحقيق**: يجب أن تكون الأهداف قابلة للتنفيذ من الناحية الفنية والمالية حسب توافر الموارد لدى الأطراف ذوي الصلة.
- **ذات صلة**: يجب أن تكون الأهداف متوافقة مع أهداف رؤية تحسين التنقل الحضري وأهداف التنقل الحضري الإقليمية والوطنية.
- **محددة بإطارزمني**: يجب أن تتضمن الأهداف على تواريخ رئيسية لتحقيقها.

- تحويل التنقل لصالح الأشخاص والبيئة
- الدعوة إلى إنشاء أنظمة نقل جماعي مستدامة وفعالة من حيث الموارد (مثل النقل السريع بالحافلات)
- زيادة إمكانية حصول السكان على الخدمات والفرص.
- التخفيف من آثار تغير المناخ وتحسين جودة الهواء.
- الدعوة إلى إنشاء مدن يمكن التنقل فيها مشيا مع توفر إمكانية التنقل النشط.

- زيادة إيرادات تعريفة النقل العمومي وعند الركاب.
- تحسين البنية التحتية للنقل العام (المحطات والمواقف)
- زيادة رضا الركاب عن طريق الحوافز المالية والإدارية

- استيعاب النمو السكاني في مصر
- تحقيق أهداف سكان المجتمعات العمرانية الجديدة
- تنفيذ الشبكة الوطنية للطرق والطرق الإقليمية الرئيسية
- تنفيذ مشاريع النقل بالسكك الحديدية الرئيسية (السكك الحديدية والقطار الأحادي والمترو)
- تطوير المجتمعات العمرانية الجديدة في الغرب إلى تجمع حضري موحد من أربع مدن.
- الحد من انبعاثات غازات الدفيئة وتحسين جودة الهواء
- جذب الاستثمار الأجنبي المباشر

- توفير القروض لمشاريع التطوير
- التخفيف من وطأة الفقر
- زيادة العائد على الاستثمار
- التخفيف من آثار تغير المناخ

- وسائل نقل عام أكثر أمانًا وراحة
- تنقل نشط أكثر أمانًا وراحة
- أوقات تنقل أقصر وازدحام أقل
- زيادة القدرة على التنقل في المناطق الحضرية بأسعار معقولة

الشكل ١٠ عملية تحديد أولويات الأطراف ذوي الصلة من خلال تمثيل الأدوار

٣,١,٢,٢. النتائج

- بيع الأراضي وإدارة استخدامات الأراضي وتنفيذ قوانين البناء. تقديم الخدمات الأساسية (التعليمية والصحية وغيرها) والمرافق (المياه والكهرباء وغيرها)
- تنظيم المرور ومواقف السيارات
- تنفيذ خطط التوسع الحضري وتنظيمها
- تخطيط البنى التحتية للنقل المحلي والإشراف عليها وتنفيذها
- توفير خدمات النقل العام من خلال من الامتيازات لمشغلي القطاع الخاص
- تنظيم خدمات شركات العاملة في تشغيل شبكات النقل وتوفير النقل لذوي الاحتياجات الخاصة وترخيصها.

- **الحكومة الوطنية:** الوزارات والسلطات الوطنية التابعة للحكومات المركزية.
- **الأطراف ذوي الصلة من المؤسسات المالية:** الأطراف ذوي الصلة الوطنيون والدوليون العاملون في مجال الاستثمارات المالية مثل البنوك والجهات المانحة.
- **الجمهور:** مواطنو مدينة السادس من أكتوبر وزوارها المتنقلين في المدينة بصفة يومية.
- **منظمات التنمية الدولية:** المنظمات التي تعمل في القاهرة الكبرى ولديها مشاريع تتعلق بمدينة السادس من أكتوبر مثل برنامج الامم المتحدة للمستوطنات البشرية وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي و معهد سياسات النقل والتطوير.
- **مقدمو خدمات النقل الخاصة:** جميع مقدمي ومشغلي خدمات النقل الخاصة مثل أوبر وسويفل ومواصلات مصر وقطاع النقل شبه الرسمي.
- **المطورون الحضريون:** جميع المستثمرين من القطاع الخاص في مجال توليد الاستثمارات في قطاع النقل والتي تشمل المجمعات السكنية والمراكز التجارية ومجمعات المكاتب والشركات المحلية الصغيرة.

الفئة الوظيفية	اسم الطرف ذي الصلة	الاسم باللغة العربية	الانتساب	تاريخ التأسيس	النوع	النطاق	الهيكل التنظيمي	عامة/ خاصة
حكومة وطنية	هيئة المجتمعات العمرانية الجديدة	هيئة المجتمعات العمرانية الجديدة	وزارة الإسكان	نوفمبر ١٩٧٩	سلطة	وطني	رابط	عامة

جدول ١ نموذج سجل الأطراف ذوي الصلة

سنحدد مصالح الأطراف ذوي الصلة وأولوياتهم حسب وجهات نظرهم المفترضة. وستعتمد هذه العملية على المهام الرسمية لهؤلاء الأطراف وحكم الخبراء. كما ستحدد الافتراضات بوضوح على هذا النحو.

سنقيم مبدئيًا المصالح والأولويات مع الأطراف ذوي الصلة الرئيسيين من خلال حلقات العمل والمسائل الرسمية. ومن المتوقع أن يجرى ذلك كمتابعة للمرحلة الثالثة (البحث على مصادر التمويل). ومع ذلك، ونظرًا لعدم توفر التمويل، سيتم تمثيل مصالح وأولويات الأطراف ذوي الصلة من خلال توزيع الأدوار. وفي هذه الحالة، وعقب تصنيف الأطراف ذوي الصلة إلى فئات وظيفية، تُسند هذه الفئات الوظيفية إلى عضو واحد أو أكثر من أعضاء الفريق لتمثيل أولوياتهم وفقًا لترتيبهم وولاياتهم وقدراتهم. وسيضطلع كل عضو في الفريق بدراسة المعلومات التالية الخاصة بالأطراف ذوي الصلة في كل فئة محددة:

- الوثائق القانونية الرئيسية لإثبات وجودهم ونطاق عملهم.
- ترتيبهم في الفئات الوظيفية وعلاقتهم مع المجموعات الأخرى.
- سير عملهم.
- أولوياتهم ومشاريعهم.

في بعض الحالات لا تندرج بعض أنشطة الأطراف ذوي الصلة مباشرة في نطاق ولاياتهم. لذلك، تقسم الأولويات إلى فئتين (١) الأولويات حسب الولاية و(٢) الأولويات حسب النشاط. وستصنف أولويات كل فئة من الأعلى إلى الأدنى.

بعد تجميع أولويات جميع الأطراف ذوي الصلة ومناقشتها، يتم تجميع أولويات كل فئة وظيفية ومن ثم تنقيحها على أساس ترتيب كل منها. (الشكل ١١)

وتهدف وزارة الإسكان إلى استبدال جميع المنعطفات على المستوى الواحد على طريق الواحات بالجسور للحد من حوادث السير. كما يجري إنشاء أربعة جسور للمشاة على طريق الواحات [٢٨].

إضفاء الصبغة الرسمية على قطاع النقل الجماعي شبه الرسمي وتنظيمه

في عام ٢٠١٩، شرع جهاز مدينة السادس من أكتوبر في إصدار تراخيص محلية لمشغلي النقل الجماعي شبه الرسمي. وكانت الوسائل المستهدفة هي سيارات الميني فان والحافلات الصغيرة بهدف استبدال الشاحنات الصغيرة وشاحنات البيك أب المحظورة حاليًا. قدم جهاز مدينة السادس من أكتوبر في البداية ٥٠٠ ترخيص لسيارات الميني الفان و ١٨٨ رخصة للميكروباص في ٢٠١٩.

وفي أوائل عام ٢٠١٩، حظر جهاز مدينة السادس من أكتوبر التوكتوك من العمل داخل المدينة [١١]. ومع ذلك، فإنه يواصل توفير خدمات محدودة داخل المنطقة في أماكن بعيدة عن الطرق الرئيسية للمدينة [٩].

الاستثمار في خدمات الحافلات الرسمية داخل المدينة

وفي عام ٢٠١٩، شرعت خطوط الحافلات الجديدة التي تديرها وحدة تنظيم النقل، والتي تعاقدت من الباطن مع المشغل ماندولين، في تقديم خدمات النقل الرسمي داخل مدينة السادس من أكتوبر باعتبارها مغذيات لشبكة النقل بين المدن. وتهدف هذه الخدمة إلى حل مشاكل النقل داخل المدن [٣٠].

تواجه الخدمة منافسة شرسة من قطاع النقل الجماعي شبه الرسمي المسؤول عن توفير ٧٤٪ من الرحلات داخل المدينة. لذا، يعد التخطيط الفعال للشبكة وتوفير المزيد من الاستثمارات أمران أساسيان لتوفير خدمات موثوقة وجذابة للركاب [٩].

الاهتمام المسبق بالبنية التحتية للتنقل النشط

في عام ٢٠١٨، أنشأ جهاز مدينة السادس من أكتوبر مشروعًا تجريبيًا لمسار للدراجات بطول كيلومترين وممرات للمشاة على محور جمال عبد الناصر. تعد البنية التحتية الجديدة للتنقل النشط جزءًا من عملية التطوير الشامل للمحور الذي يشمل مساحات خضراء وتطوير الشوارع المحيطة وتحسين العديد من الميادين [٣١].

يُظهر المشروع التجريبي الاهتمام المتزايد بالتنقل النشط. ومع ذلك، هناك ثمة حاجة إلى مزيد من الاهتمام السياسي والاستثمارات لغرض تخطيط وتنفيذ بنية تحتية للتنقل النشط على الطرق الرئيسية ذات الكثافة المرورية العالية مثل الطريق المركزي.

٣,١,٢. تحديد أولويات الأطراف ذوي الصلة فيما يتعلق بمنهجية التنقل الحضري

٣,١,٢,١. المنهجية

تنطوي عملية التخطيط للتنقل والنقل على التعاون بين طائفة واسعة من الأطراف ذوي الصلة يكون لكل منها مجموعة من المصالح والأولويات (أرسينيو وآخرون، ٢٠١٦).

سيجري مراجعة قائمة الأطراف ذوي الصلة وتوسيع نطاقها عند الاقتضاء. وستدرج هذه القائمة في سجل الأطراف ذوي الصلة. إذ يتضمن السجل معلومات تفصيلية عن كل طرف من الأطراف ذوي الصلة مثل انتسابه و تاريخ تأسيسه وصلاحياته وهيكله التنظيمي) (انظر الجدول ١)

تنقسم الأطراف ذوي الصلة إلى فئات وظيفية وفقا لحجم أو نوع عملهم وهي:

- **الحكومات المحلية/ الإقليمية:** الأطراف ذوي الصلة من الجهات الحكومية العاملة على المستوى المحلي والإقليمي أو مدينة السادس من أكتوبر ومناطق القاهرة الكبرى مثل السلطات والإدارات العامة. .

إنشاء محاور دولية و إقليمية جديدة لنقل البضائع والركاب

١. مطار سفنكس الدولي: أنشئ مطار سفنكس الدولي في عام ٢٠١٦، إذ يتمثل هدفه الرئيسي في دعم مطار القاهرة الدولي، والحد من الازدحام المروري على الطرق الرئيسية في مناطق شرق القاهرة الكبرى. وكان من المقرر أن يقدم المطار خدماته إلى مدينتي السادس من أكتوبر والشيخ زايد والمحافظات المجاورة مثل محافظتي الفيوم وبني سويف[٢٤].

٢. مطار السادس من أكتوبر: من المزمع أن يتم إنشائه المطار في السادس من أكتوبر الجديدة. وخصصت له قطعة أرض فعليًا في المخطط الرئيسي للمدينة.[٢٥]

٣. ميناء السادس من أكتوبر الجاف: في عام ٢٠١٨، أصدر رئيس الوزراء المرسوم رقم ٢٠١٨/٢٥٦١ يلزم الهيئة العامة للموانئ البرية والجافة التابعة لوزارة النقل بإنشاء ميناء السادس من أكتوبر الجاف على طريق الواحات[٢٦]. ويهدف هذا المشروع إلى تحسين قدرات الشحن والتخزين في المنطقة الصناعية بمدينة السادس من أكتوبر وذلك لتخفيف الضغط على ميناء الإسكندرية والدخيلة وتقليل أوقات انتظار البضائع في الموانئ[٢٧].

المشاريع المحلية

الشكل ٩ المشاريع المحلية

طرق حضرية بدون تقاطعات

يرتفع معدل تخفيف الازدحام المروري في جداول أعمال وزارة الإسكان وجهاز مدينة السادس من أكتوبر. لذا تعمل وزارة الإسكان حاليا على إنشاء ١٤ جسرا أربعة منها في مناطق حضرية داخلية (الطريق المركزي والطريق الموازي وطريق جمال عبد الناصر وطريق البوليفارد). يهدف إنشاء الجسور إلى القضاء على التقاطعات على المستوى الواحد لضمان سلاسة حركة المرور داخل مدينة السادس من أكتوبر[٢٨].

- تقاطع الطريق الدائري الإقليمي مع طريق القاهرة- الإسكندرية الصحراوي في الأطراف الشمالية للمدينة. ويوفر هذا التقاطع ربط إقليمي مباشر مع مناطق دلتا النيل والفيوم والعاصمة الإدارية الجديدة والمجتمعات العمرانية الجديدة وطريق السويس وطريق الإسماعيلية وطريق العين السخنة.
- تقاطع محور روض الفرج مع الطريق الدائري الأوسطي والذي يوفر مدخل شمالي للمدينة ويربطها مع مناطق القاهرة الكبرى الشمالية في شبرا من ناحية الشرق والساحل الشمالي في العلمين والضبعة من ناحية الغرب.

ربط مدينة السادس من أكتوبر بمناطق القاهرة الكبرى عن طريق خدمات النقل الجماعي على الطرق والسكك الحديدية

بلغ عدد سكان مدينة السادس من أكتوبر حوالي مليوني نسمة في عام ٢٠٢٠[٣]. ويقدر أن يزيد عدد السكان ليصل ٣,٢٥ مليون نسمة بحلول عام ٢٠٣٠[٩]. وسيؤدي استمرار النمو الحضري والسكاني في المدينة إلى زيادة عدد الرحلات من وإلى مناطق القاهرة الكبرى. ومن المتوقع أن يصل عدد رحلات الركاب بين مدينة السادس من أكتوبر ومناطق القاهرة الكبرى إلى ٣,٦ مليون رحلة يوميا بحلول عام ٢٠٣٠[٩]. واستجابةً للطلب المتزايد على النقل، من المتوقع أن يوفر مختلف الأطراف ذوي الصلة خدمات جديدة للنقل الجماعي الإقليمي بحلول عام ٢٠٣٠ أو قد يكونوا شرعوا في توفيرها في الآونة الأخيرة والتي تشمل:

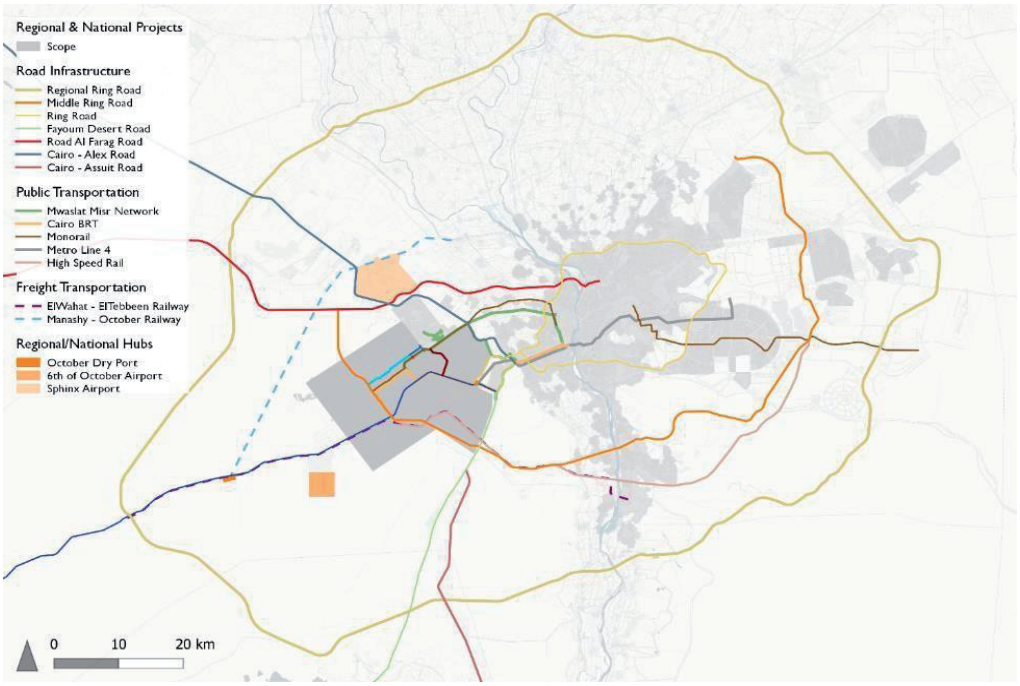
١. خط مشروع القطار الأحادي (مونوريل) بمدينة السادس من أكتوبر: تعمل وزارة النقل على إنشاء خط قطار أحادي يربط مدينة السادس من أكتوبر بمنطقة المهندسين بوسط الجيزة. ومن المتوقع أن يخدم هذا الخط في بداية تشغيله ١٤٨,٠٠٠ راكب يوميًا بسعة قصوى متوقعة تبلغ ٥٠٠,٠٠٠ راكب يوميًا[٢٠].
٢. مشروع الاتوبيس السريع بين مدينة السادس من أكتوبر ومحافظة الجيزة: تعمل وزارة الإسكان ومحافظة الجيزة وبرنامج الامم المتحدة للمستوطنات البشرية ومعهد سياسات النقل والتطوير على بناء خط أتوبيس سريع يربط مدينة السادس من أكتوبر بمنطقة وسط الجيزة بميدان الجيزة. وقد استكمل معهد سياسات النقل والتطوير دراسة الجدوى الأولية لهذا الخط. ومن المتوقع أن يخدم هذا الخط في بداية تشغيله ١٢٦,٠٠٠ راكب يوميًا بسعة قصوى متوقعة تبلغ ٥٠٠,٠٠٠ راكب يوميًا[٧] عند العمل بكامل طاقته.
٣. خط المترو الرابع: تعمل وزارة النقل على خط المترو الرابع الذي يربط بين ضواحي مدينة السادس من أكتوبر ومدينة القاهرة الجديدة من خلال منطقة وسط وقلب القاهرة الكبرى. وقامت وزارة النقل بتمويل المرحلة الأولى من إنشائه، وهي مرحلة تربط مدينة السادس من أكتوبر بالفسطاط، من خلال قروض ميسرة بقيمة ١,٧٥ مليار يورو من وكالة اليابان للتعاون الدولي[٦].
٤. السكك الحديدية فائقة السرعة: تخطط وزارة النقل لإنشاء خط سكة حديد فائق السرعة من ثلاث مراحل يربط العين السخنة والعاصمة الإدارية الجديدة بالعلمين والإسكندرية من خلال مدينة السادس من أكتوبر[٢١]. وستربط المرحلة الأولى من المشروع مدينة السادس من أكتوبر بالعاصمة الإدارية وقد وصلت إلى المرحلة النهائية من عملية تقديم العطاءات مع اتحادين يتنافسان على إنشائه.[٢٢]
٥. شبكة مواصلات مصر (مشروع النقل المستدام): بدأت شركة مواصلات مصر في مارس ٢٠٢٠ في تشغيل سبعة خطوط حافلات تربط بين مدينتي الشيخ زايد والسادس من أكتوبر ومحطة مترو القاهرة. وتهدف هذه الخدمة إلى الحد من انبعاثات الغازات الدفيئة وتحسين جودة الهواء من خلال التحول عن المركبات الخاصة نحو خيارات تنقل أكثر استدامة. ويشكل هذا المشروع جزء من مشروع النقل المستدام الذي أطلقته وزارة البيئة ووزارة الإسكان وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي[٢٣].

سجل المشروع

تركز المشاريع الإقليمية/ الوطنية على تحسين الربط الإقليمي بين مناطق القاهرة الكبرى وكذلك ربطها بمدينة السادس من أكتوبر عن طريق خدمات النقل الجماعي بالسكك الحديدية والطرق السريعة وإنشاء محاور جديدة للنقل الدولي والإقليمي للبضائع والركاب.

كما تركز المشاريع المحلية على إنشاء طرق حضرية بدون تقاطعات وإضفاء الطابع الرسمي على قطاع النقل الجماعي شبه الرسمي وتنظيمه والاستثمار في خدمات الحافلات الداخلية الرسمية للمدينة والشروع في إنشاء بني تحتية للتنقل النشط.

المشاريع الإقليمية والوطنية



الشكل ٨المشاريع الإقليمية والوطنية

تحسين الربط الإقليمي:

أنشئ في البداية شبكتين رئيسيتين بمدينة السادس من أكتوبر للربط الإقليمي بمناطق القاهرة الكبرى وهما:

- محور ٢٦ يوليو الذي يربط بين المدينة ووسط وقلب القاهرة الكبرى.
- طريق الواحات الذي يربط بين المدينة والمناطق خارج القاهرة الكبرى عبر الطريق الدائري.

وأنشئ في الآونة الأخيرة ثلاثة مداخل عقب إنشاء ثلاثة طرق جديدة وهي:

- الطريق الدائري الأوسطي الذي يوفر وصولاً مباشراً إلى مدينة السادس من أكتوبر عبر المناطق السكنية والصناعية في المدينة ويربطها مع مناطق القاهرة الكبرى الخارجية ومنها المجتمعات العمرانية الجديدة في شرق القاهرة.

ويلخص المخطط الاستراتيجي للمدينة التحديات التي تواجهها كما يلي:

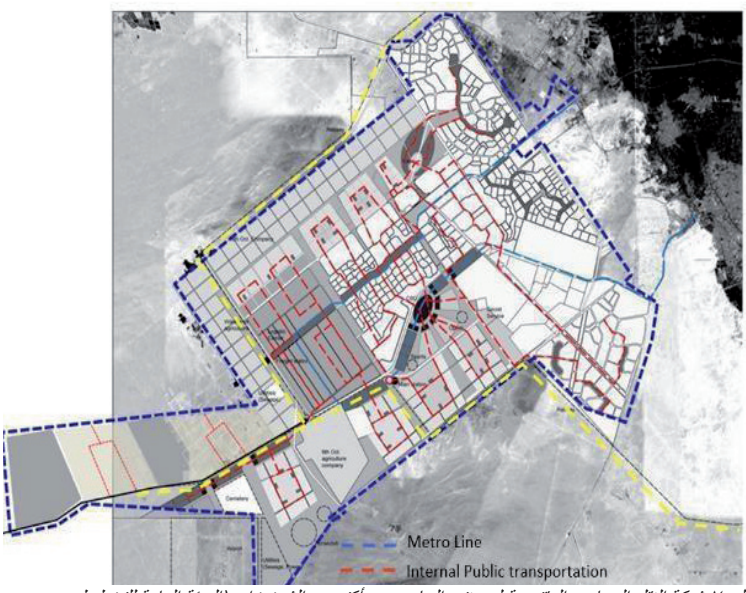
١. قلة وسائل النقل العام التي تربط بين المدينتين وبقية مناطق القاهرة الكبرى.
٢. محدودية التنقل داخل المدن عن طريق وسائل النقل الجماعي
٣. هيمنة النقل غير الرسمي
٤. انعدام سلامة المشاة والمركبات في المدينة.

وفيما يلي الأسباب الجذرية لهذه التحديات:

١. قلة خدمات النقل الجماعي بين المدن وداخلها
٢. عدم كفاية الإطار المؤسسي للنقل الجماعي
٣. عدم تطبيق قوانين وأنظمة المرور.
٤. اختراق العديد من الأحياء السكنية بالطرق الإقليمية ذات السرعات العالية.

ومن المتوقع أن تتفاقم هذه المشاكل مع ازدياد المساحة الجغرافية للمدينتين وكذلك عدد السكان فيهما.[١٧]

وللتصدي لهذه التحديات، تهدف الخطة إلى تحسين الربط الإقليمي بين المدن الجديدة من خلال الاستثمار في مشاريع النقل الجماعي الإقليمية مثل خط المترو الرابع والقطار الأحادي (المونوريل). كما تقترح الخطة أيضا شبكة نقل جماعي محلي تضم خط مترو دائري حول التجمعات الحضرية وشبكة حافلات داخلية مكونة من ١٠ خطوط (انظر الشكل ٨).



الشكل ٧ شبكة النقل الجماعي المقترحة لمدينتي السادس من أكتوبر والشيخ زايد (الهيئة العامة للتخطيط العمراني هيئة المجتمعات العمرانية الجديدة ٢٠١٠)

وفي عام ٢٠١٧، وافق مجلس إدارة هيئة المجتمعات العمرانية الجديدة على إنشاء مدينتين جديدتين في مدينتي السادس من أكتوبر والشيخ زايد وإنشاء جهاز مستقل لكل منهما وهما: جهاز تنمية مدينة حدائق أكتوبر وجهاز تنمية مدينة السادس من أكتوبر الجديدة. وحدد القرار إعادة تخصيص المساحة للمجتمعات العمرانية الجديدة الأربع (اجتماع مجلس إدارة هيئة المجتمعات العمرانية الجديدة ٢٠١٧/١٠٩).

استنادًا إلى أدوار وحدة تنظيم النقل والتجمعات الحضرية الآخذة في التزايد في المجتمعات العمرانية الجديدة الغربية وفي ظل وجود مخطط التنقل الحضري المستدام، ستتمكن مدينة السادس من أكتوبر من التصدي لجميع التحديات التي تواجه التنقل في المستقبل والتعامل بشكل مستدام مع تزايد عدد السكان والرحلات. سيكون لمشاركة وحدة تنظيم النقل في مخطط التنقل الحضري المستدام بغية تعزيز قدراتها الفنية وفعاليتها المؤسسية وتولها زمام التخطيط لعملية التنقل وسلطتها التنظيمية أهمية بالغة لتخطيط التنقل المستدام والفعال في مدينة السادس من أكتوبر وغيرها من المجتمعات العمرانية الجديدة.

الشكل ٦ توسعات السادس من أكتوبر والشيخ زايد

حددت الخطة الإستراتيجية الأخيرة لمدينة السادس من أكتوبر الاهتمام الرسمي بتخطيط مدينتي السادس من أكتوبر والشيخ زايد باعتبارهما تجمعًا حضريًا موحدًا في غرب القاهرة الكبرى[١٧].

جرى ربط المدينتين فعليًا من خلال مشاريع عقارية (معظمها سكنية) بمحور ٢٦ يوليو وطريق دهشور (وصلة دهشور) والتوسعات الشمالية بمدينة السادس من أكتوبر. وأصدرت هيئة المجتمعات العمرانية الجديدة مخططا رئيسيا لتوسعات مدينة الشيخ زايد في عام ٢٠١٩[١٨] بموجب المرسوم الرئاسي رقم ٧٧–٢٠١٧/٢٣٠[١٩]. ستكون المدينة مجاورة للتوسعات الشمالية بمدينة السادس من أكتوبر (الشكل ٧).

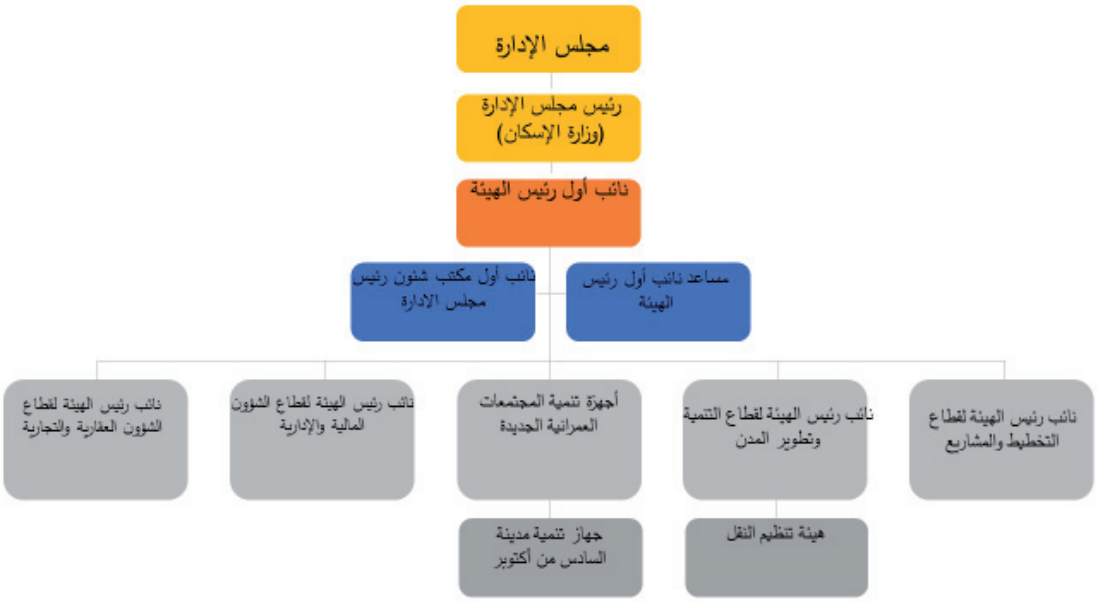
أهداف الخطة الاستراتيجية للمجتمعات العمرانية الجديدة بغرب القاهرة الكبرى

- تنشيط دور معابر التنمية الوطنية التي تنطلق من المدينة من خلال استخدام نظامها الاقتصادي والعمراني.
- استغلال أهميتها الاقتصادية والعمرانية لتعزيز حيوية محاور التنمية الوطنية من المنطقة.
- توفير حوافز للقطاع الخاص وتهيئة بيئة استثمارية مواتية. والحث على التنمية العمرانية في المناطق الصحراوية.
- توفير الخدمات الإنتاجية والبنى التحتية وتحسين كفائتها.
- تطوير قدرة المدينة على التصدير من خلال الاستفادة من مزاياها النسبية.
- تهيئة أجواء حضرية واجتماعية واقتصادية مميزة لتصبح جاذبة للسكان.

- مواقع إلكترونية ونشرات إخبارية حكومية رسمية (مثل خريطة مشاريع مصر وموقع هيئة المجتمعات العمرانية الجديدة على الإنترنت).
- مقابلات مع خبراء بهيئة المجتمعات العمرانية الجديدة ووزارة الإسكان وبرنامج الامم المتحدة للمستوطنات البشرية ومعهد سياسات النقل والتطوير

٣,١,١,٢. النتائج

تسعى السياسة العامة للمجتمعات العمرانية الجديدة مثل مدينة السادس من أكتوبر أن تصبح مراكز للسكان والعمالة. (الهيئة العامة للتخطيط العمراني ٢٠١٤). ولتنفيذ هذه السياسة، تعكف الحكومة على تطوير عدد من المشاريع لتحسين قدرات النقل العام والربط مع منطقة القاهرة الكبرى.



السياسة والمخططات العامة

مدينة السادس من أكتوبر هي إحدى مدن الجيل الأول داخل المجتمعات العمرانية الجديدة والتي طورتها هيئة المجتمعات العمرانية الجديدة وتولت إدارتها. وهي أكبر المجتمعات العمرانية الجديدة من حيث عدد السكان ويبلغ عدد سكانها حوالي مليوني نسمة وينظمها جهاز مدينة السادس من أكتوبر وهي هيئة تابعة لهيئة المجتمعات العمرانية الجديدة.[٢] وفي عام ٢٠١٨، أنشأ وزير الإسكان وحدة تنظيم النقل في المجتمعات العمرانية الجديدة.[١٦]

الولايات القانونية لوحدة تنظيم النقل

- وضع مخططات ذكية لربط النقل الجماعي الحضري داخل المجتمعات العمرانية الجديدة بالمدن الرئيسية والمجاورة ومحطات النقل الجماعي
- تحديد سيناريوهات للوضع الحالي والمستقبلي تماشيًا مع تطور المجتمعات العمرانية الجديدة
- إبرام عقود مع المستثمرين والمشغلين لإنشاء وإدارة وتشغيل وصيانة خدمات النقل الجماعي التي تقدمها وحدة تنظيم النقل من خلال هيئة المجتمعات العمرانية الجديدة
- مراقبة إدارة وتشغيل وصيانة أنظمة النقل الذكية والتقليدية بالهيئة والإشراف عليها.
- وضع معايير لتقييم مستوى الأداء. ووضع أطر للعقوبات والحوافز والمكافآت الخاصة بالمشغلين. وشراء المعدات والأجهزة التي توفر عمليات المراقبة والإشراف على أنظمة النقل من خلال المنح والاستثمارات.
- تعيين الأفراد المؤهلين لإدارة وتسيير أعمال وأنشطة وحدة تنظيم النقل وتزويدهم بالتدريب اللازم.

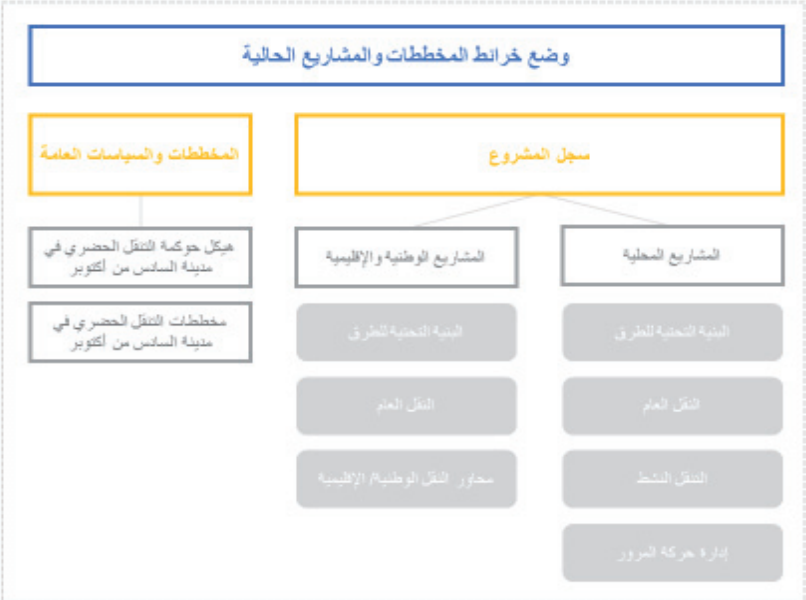
(المصدر: قرار وزير الإسكان رقم ٢٠١٨/١٠٦٤)

٣,١. النشاط ٥,١: تحديد أولويات التنقل الحالية

يجب أن تتماشى أهداف مخطط التنقل الحضري المستدام مع أولويات الأطراف ذوي الصلة وخططهم الحالية على مستويات الإدارة الوطنية والإقليمية والمحلية.

تحدد هذه الأولويات من خلال مراجعة خطط هؤلاء الأطراف ذوي الصلة ومشاريعهم الحالية وولاياتهم.

٣,١,١. وضع خرائط المخططات والمشاريع الحالية



الشكل ٥: عملية دراسة وضع المخططات والمشروعات الجارية حاليًا

٣,١,١,١. المنهجية

تتضمن السياسات والخطط العامة استعراضًا لهيكل الإدارة والخطط الرسمية التي تحدد سياسات واستثمارات التنقل الحضري في المنطقة موضوع الدراسة. ويشمل سجل المشروع جميع المشاريع المتعلقة بالتنقل التي تزود مدينة السادس من أكتوبر بالخدمات على المستويات المحلية والإقليمية والوطنية. والذي يتألف من:

- قاعدة بيانات نظم المعلومات الجغرافية: قاعدة بيانات جغرافية لجميع المشاريع التي لها عنصر جغرافي.
- بطاقات المشروع: إدراج وصف لكل مشروع على بطاقة تبين أهداف هذا المشروع ونطاقه الجغرافي والميزانية المخصصة له ومصادر تمويله وخطته الزمنية.

تشمل المشاريع المتعلقة بالتنقل البنية التحتية للطرق والنقل العام والتنقل النشط وإدارة المرور فضلًا عن محاور النقل.

جمعنا البيانات من خلال مراجعة البيانات العامة الصادرة عن السلطات الحكومية ووسائل الإعلام المحلية. وتضمنت مصادر البيانات:

- قرارات السلطات المحلية والإقليمية والوطنية وخططها الرسمية.
- تصريحات رسمية وتصريحات صحفية صادرة عن السلطات الحكومية.

ب. تحديد نفوذ الجهات المعنية وأولوياتهم.

٢. وضع أهداف واقعية محددة يمكن قياسها وتحقيقها ومحددة بإطار زمني واعتمادها من متخذي القرارات.

٣. تحويل الأهداف إلى تدابير قابلة للتنفيذ.

٤. وضع مجموعة شاملة وعملية وفعالة من التدابير كبدائل للتنفيذ.

أثمرت المرحلة الأولى لمخطط التنقل الحضري المستدام عن رؤية للتنقل الحضري لمدينة السادس من أكتوبر في ٢٠٣٠ وهي: **وصف نوعي للمستقبل المنشود.**

تحدد المرحلة الثانية الأولويات والأهداف القابلة للقياس اللازمة لوضع مجموعة من التدابير الفعالة القابلة للتنفيذ. وتشكل هذه المرحلة الخطوتين الخامسة والسادسة من مبادئ الاتحاد الأوروبي التوجيهية المتعلقة بمخطط التنقل الحضري المستدام (انظر الشكل ٢).

٣. الخطوة الخامسة: تحديد الأولويات والأهداف القابلة للقياس

تحدد الخطوة الخامسة أهدافاً تستند إلى الرؤية والأهداف المستمدة من الخطوة الرابعة (الشكل ٤).

أهداف هذه المرحلة واضحة وقابلة للقياس. وتقيس المؤشرات المعايير المرجعية وتستشرف المستقبل لضمان تقييم التقدم المحرز في تحقيق الأهداف.

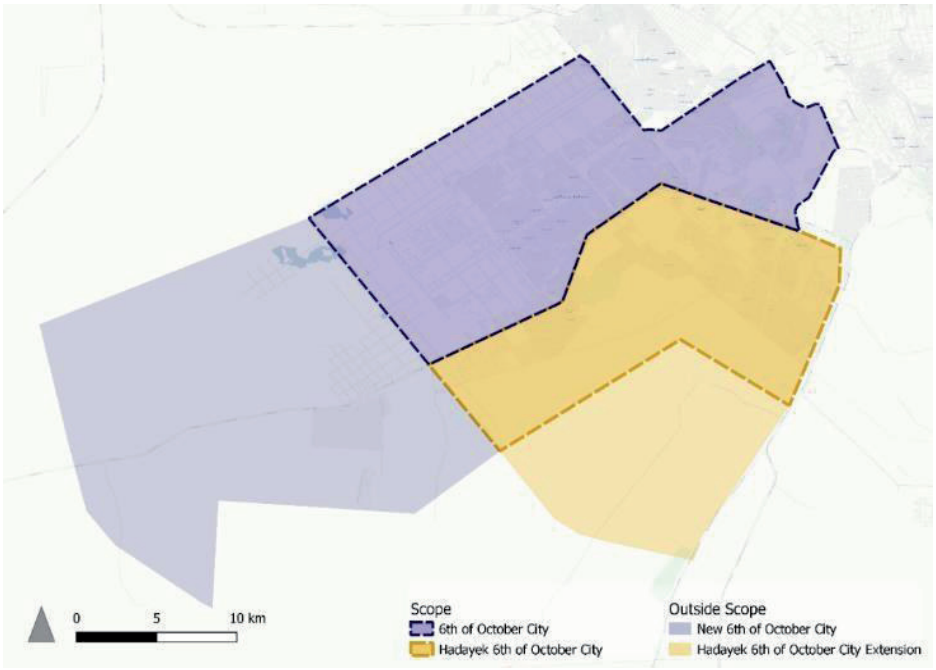
الرؤية/ الأهداف والغايات

نقل ذكي	شوارع آمنة	شوارع متكاملة	تنقل نشط جذاب	نقل جماعي متاح وتنافسي
يدار باستخدام التكنولوجيا ويمول ذاتيًا ومنخفض الانبعاثات ومقبول اجتماعيًا	الوصول إلى معدل صفر وفيات ناجمة عن حوادث الطرق وصفر إصابات ناتجة عن حوادث السير وصفر اعتداءات في وسائل النقل	شوارع تتيح تجربة تنقل ملائمة وجذابة للجميع	ثلث الرحلات داخل مدينة السادس من أكتوبر تتم بوسائل تنقل نشط	خدمات نقل جماعي تنافسية ومتاحة للجميع
إنشاء أنظمة نقل ذكية	تصميم شوارع آمنة بدون وفيات أو إصابات	تصميم شوارع مناسبة لكل فئات المجتمع	تحسين البنية التحتية للمشاة	تحسين شبكة النقل الجماعي الداخلي من حيث النطاق الجغرافي وزمن الرحلات وجودة الخدمة
تشجيع التوسع في الخدمة من خلال عمليات التمويل الذاتي	زيادة إجراءات السلامة في وسائل النقل العام	تحسين جودة الهواء تصميم شوارع مناسبة وخيارات تنقل منخفضة الإنبعاثات	إنشاء بنية تحتية للدراجات	رفع كفاءة وزيادة وسائل النقل الجماعي والرسمي
	وضع آليات فعالة للتبليغ عن المضايقات وغيرها من أعمال العنف في الشوارع ووسائل النقل			تطوير قطاع النقل الجماعي شبه الرسمي ورفع احترافيته
				• الحد من زيادة الرحلات بوسائل النقل الفردي عند ٤٢٪

الشكل ٤ رؤية وأهداف مخطط التنقل العمراني المستدام

٢,٤. نطاق المشروع

٢,٤,١. النطاق الجغرافي



الشكل ٣ خريطة توضح الحدود الإدارية لمدينة السادس من أكتوبر

تقتصر المنطقة موضوع الدراسة على الحدود الإدارية لمدينتي السادس من أكتوبر وحدائق أكتوبر كما هو موضح بالخطوط المتقطعة باللونين الأزرق والأصفر في (الشكل ٣).

نظرًا للقيود المالية والزمنية للمشروع لن تتسع هذه الدراسة لتغطي التجمع الحضري بأكمله مثل امتداد الشيخ زايد، حدائق أكتوبر، والسادس من أكتوبر الجديدة، والشيخ زايد الجديدة، وأبو الهول. وتشمل المنطقة المحددة مجموعة متنوعة من استخدامات الأراضي- السكنية والتجارية والصناعية والترفيهية والمتعددة الاستخدامات- مما يجعلها بمثابة تمثيلًا واقعيًا للطلب والعرض على التنقل. تمتد هذه المساحة على ٤٢٧ كم ٢ أي ما يعادل ٩٥٪ من المساحة المحاطة بالطريق الدائري.

٢,٤,٢. نطاق عمل المرحلة الثانية وأهدافها

تستند المرحلة الثانية إلى الرؤية المحددة في المرحلة الأولى وذلك من خلال تحويلها إلى أولويات وأهداف قابلة للقياس. ومن ثم تحويلها إلى تدابير فعالة. على أن تدرج هذه التدابير في مجموعات متكاملة للاستفادة من أوجه التعاون وزيادة فعاليتها. فهي مرحلة بالغة الأهمية نظرًا لأنها تشكل مرحلة انتقالية بين الرؤية وتنفيذ تدابير محددة على أرض الواقع.

تهدف هذه العملية إلى تحقيق الأهداف التالية:

١. تحديد أولويات التنقل الحالية.

أ. وضع خريطة لمخططات ومشاريع التنقل الحالية المتعلقة بمنطقة الدراسة على الأصعدة الوطنية والإقليمية والمحلية.

- استنادًا إلى أهداف السيناريو المستدام المحددة كميًا، وضع الاستشاري الرؤية وعرض نتائج المرحلة على جهاز مدينة السادس من أكتوبر الجديدة وهيئة المجتمعات العمرانية الجديدة وبرنامج الامم المتحدة للمستوطنات البشرية في مارس ٢٠٢٠. ويتلخص بيان الرؤية في:

"تجربة تنقل حضري متاحة وآمنة وشاملة للجميع بواسطة وسائل نقل جماعي تنافسي ومتكامل وذكي وشوارع تدعم المشي وركوب الدراجات"

٢,٣,٢. لمحة عن المرحلة الثانية (الخطوتين الخامسة والسادسة)

في المرحلة الثانية، يوضح الاستشاري الرؤية الرامية إلى وضع أهداف واقعية محددة يمكن قياسها وتحقيقها ومحددة بإطار زمني تحقيقًا لأهداف الرؤية. وينبغي أن تكون الأهداف متسقة مع مؤشرات التنقل الحضري التي وضعت في المرحلة الأولى بحيث يمكن مقارنتها ومتابعة التقدم المحرز فيها باستمرار.

وفي سبيل تحقيق هذه الأهداف، يضع الاستشاري مجموعة من التدابير العملية التي يمكن تنفيذها ويصنفها في مجموعات متكاملة تكون بمثابة بدائل يعتمدها وينفذها واضعو السياسات. وسيعمل الاستشاري في المرحلة الثانية بمفرده على النحو المبين في استراتيجية المشروع (البند ١-٥).

ستشكل المرحلة الثانية حجز الأساس للمرحلة الثالثة وفيها ينبغي للأطراف ذوي الصلة المشاركة بفاعلية.

٢,٣,٣. لمحة عن المرحلة الثالثة (الخطوات من السابعة إلى الحادية عشر)

وفي المرحلة الثالثة، سيوجه الاستشاري مشاركة الأطراف ذوي الصلة نحو استكمال مخطط التنقل الحضري المستدام. كما سنعمل خلال فترة تنفيذ المشروع عن كثب مع وحدة تخطيط النقل التابعة لهيئة المجتمعات العمرانية الجديدة والعميل المستفيد. وسيتم إعداد نواتج المشروع وترجمتها لجهاز مدينة السادس من أكتوبر.

سنستهل العملية بمراجعة وتنقيح مجموعة محددة من التدابير للتوصل إلى اتفاق مشترك. وحينها يضع الاستشاري ميزانيات تفصيلية وجداول زمنية لهذه التدابير ويدرجها في خطة عمل وميزانية موحدة. وسيجري مناقشتها والاتفاق عليها مع الأطراف ذوي الصلة وفي الوقت نفسه، سيجري البحث عن مصادر التمويل على الصعيدين الوطني والدولي.

استنادًا إلى خطة العمل والميزانية، سيضع الاستشاري إطارًا للرصد والتقييم ويقدمه على أن يتضمن مؤشرات أداء لمساعدة السلطات المحلية على قياس التقدم المحرز في تحقيق الأهداف بصورة دورية.

وفي المرحلة الأخيرة، يعد الاستشاري النسخة النهائية لمخطط التنقل الحضري المستدام متضمنة التعديلات الواردة من الأطراف ذوي الصلة. على أن تنشر الخطة على نطاق واسع من خلال مجموعة من الأنشطة والمنشورات لزيادة فرص اعتمادها على المستوى المحلي والتشجيع على محاكاة مشروع مخطط التنقل الحضري المستدام للمجتمعات العمرانية الجديدة الأخرى من أجل زيادة فعاليتها في التصدي للتحديات التي تعترض التنقل الحضري في المستقبل.

ستقوم هذه العملية، في أفضل الظروف، على التواصل المستمر مع شبكات الأطراف ذوي الصلة الذين لديهم مستويات متفاوتة من المصالح والتأثير والخبرة الفنية. بيد أنه، بسبب القيود المالية والزمنية، سيتولى الاستشاري تنفيذ أنشطة هذه المرحلة داخل المدينة فقط. كما أن استمرار جائحة كوفيد ١٩ يقلل من إمكانية مشاركة الأطراف ذوي الصلة.

وللتخفيف من وطأة هذه القيود، سيجري الاستشاري تحليل شامل لالأطراف ذوي الصلة والذي ينطوي على تحليل مصالحهم ونفوذهم وأسسهم القانونية والسياسية ومدى توافر الموارد لجميع الأطراف ذوي الصلة. وستشمل هذه العملية فئات الأطراف ذوي الصلة المحددة في المرحلة الأولى.

ستدرج النتائج في عملية وضع التدابير لضمان قبول الأطراف ذوي الصلة للتدابير المقترحة. وسيطلع الخبير الاستشاري الأطراف ذوي الصلة على نتائج المرحلة الثانية لوضع أسس المرحلة الثالثة والأخيرة. وتتمثل أهداف المرحلة الثالثة في: (١) تعديل استراتيجية مخطط التنقل الحضري المستدام لمواجهة أزمة جائحة كوفيد ١٩ الحالية والاستعداد للمرحلة المقبلة؛ (٢) توسيع نطاق التعاون مع الأطراف ذوي الصلة والمستفيدين من خلال سلسلة من حلقات العمل لمساعدتهم في بذل الجهود الرامية إلى التخفيف من وطأة الأزمة والتكيف معها؛ (٣) إجراء عملية التخطيط للتنقل الحضري المستدام.

٢,٣. الغرض من المشروع

يهدف المشروع إلى تطوير المرحلة الثانية من مخطط التنقل الحضري المستدام في المنطقة موضوع الدراسة، وهي مدينة السادس من أكتوبر وأجزاء من مدينة حدائق أكتوبر (انظر الشكل ٣). سيعمل المخطط على تلبية الحاجة إلى تحسين تنقل الأشخاص في المجتمع الحضري الجديد في مدينة السادس من أكتوبر والمناطق المحيطة بها، بهدف إنشاء نظام نقل متكامل وتحسين مستويات الخدمة. وسيؤدي فهم أحدث اتجاهات القطاع والتعاون مع الأطراف ذوي الصلة الآخرين المعنيين بالتنقل الحضري إلى تيسير تخطيط النقل في جهاز مدينتي السادس من أكتوبر وحدائق أكتوبر. وفيما يي تفاصيل المراحل الثلاث:

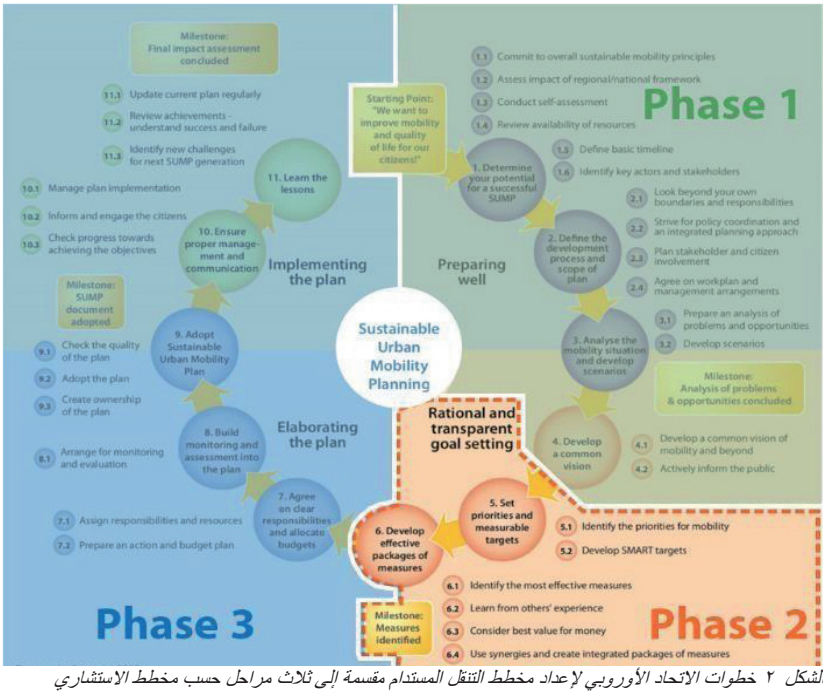
٢,٣,١. استعراض المرحلة الأولى (الخطوات من الأولى إلى الرابعة)

خلال المرحلة الأولى، عمل الاستشاري بصورة مكثفة مع برنامج الامم المتحدة للمستوطنات البشرية وهيئة المجتمعات العمرانية الجديدة لوضع رؤية مشتركة للتنقل الحضري في المدينة. أُستهلت هذه المرحلة بتوقيع الثلاثة أطراف مذكرة تفاهم. وتضمنت مذكرة التفاهم هذه الإنجازات المتوقعة في هذه المرحلة ودور كل طرف في هذه العملية.

تشمل المرحلة الأولى الخطوات الأربع الأولى من معايير الاتحاد الأوروبي لإعداد خطة تنقل حضري مستدام. وبدأ هذا العمل بتحليل وتقييم الوضع الراهن للتنقل الحضري في المدينة وذلك باستخدام تشخيص متعدد المستويات موجه للمستخدم لتحديد التحديات والثغرات التي تعترض سبيل التنقل الحضري. وأجري هذا التشخيص على المستويات الثلاثة التالية:

- تشخيص شبكة النقل العام لتقييم تجربة المستخدم ومدى توفر خدمات النقل العام.
- تشخيص تصميم الشوارع لتقييم تجربة مستخدمي وسائل التنقل النشط.
- إجراء استبيان للركاب (استبيان حركي) لجمع البيانات الأساسية لغرض حساب مؤشرات التنقل الأساسية، مثل المشاركة النموذجية وعدد الرحلات وطول المسافة ومستويات رضا المستخدم.
- استنادا إلى نتائج اجتماعات التشخيص والملاحظات مع الأطراف ذوي الصلة، وضع الاستشاري ثلاثة سيناريوهات مستقبلية للنقل الحضري في عام ٢٠٣٠: سيناريو عدم إجراء أي شيء، وسيناريو إجراء العمل المعتاد، والسيناريو المستدام. واستخدم الاستشاري المؤشرات الأساسية لاستبيان الركاب لوضع نموذج كمي يصف هذه السيناريوهات الثلاث.

وقد وضعت هذه الإجراءات أيضًا لتتناسب مع الميزانيات المخصصة للمشروع والخبرات الحالية والأطر الزمنية المتاحة مما أدى إلى تقسيم عملية التخطيط للتنقل الحضري المستدام إلى ثلاث مراحل. وتتبع كل مرحلة تفسيرا أوسع نطاقاً لعدد من الخطوات الواردة في المبادئ التوجيهية. ويجري تطويع هذه المراحل الثلاث مع السياق المصري (انظر الشكل ٢).



الشكل ٢ خطوات الاتحاد الأوروبي لإعداد مخطط التنقل المستدام مقسمة إلى ثلاث مراحل حسب مخطط الاستشاري

١- **المرحلة الأولى**: تشمل الثلاث خطوات للمرحلة الأولى والخطوة الأولى في المرحلة الثانية من معايير الاتحاد الأوروبي لإعداد خطة تنقل حضري مستدام (من الخطوة الأولى إلى الخطوة الرابعة).

٢- **المرحلة الثانية**: تشمل الخطوتين المتبقيتين من معايير الاتحاد الأوروبي لإعداد خطة تنقل حضري مستدام (الخطوتين الخامسة والسادسة).

٣- **المرحلة الثالثة**: تغطي المرحلتين الثالثة والرابعة من معايير الاتحاد الأوروبي لإعداد خطة تنقل حضري مستدام (الخطوات من السابعة إلى الحادية عشرة)

تتمثل المرحلة الأولى (سبتمبر ٢٠١٩ - فبراير ٢٠٢٠) في تعاون برنامج الامم المتحدة للمستوطنات البشرية وهيئة المجتمعات العمرانية الجديدة والاستشاري لوضع سيناريوهات للمستقبل ورؤية لكيفية تحقيقها. على أن تتضمن هذه الرؤية المستقبل المنشود للتنقل الحضري في المنطقة موضوع الدراسة. وقدمت نتائجها إلى المستفيدين من المشروع في نهاية المرحلة الأولى.

تتألف المرحلة الثانية من خطوتين متتاليتين: تحديد الأولويات وتطويرها لتصبح إجراءات يمكن تنفيذها. وتتطلب كل مرحلة إجراء مشاورات مناسبة مع الأطراف ذوي الصلة (ليندينا وبوهلر- بايديكر، ٢٠١٤). على أن تستهدف كلتا الخطوتين وضع إجراءات يمكن تنفيذها تستند إلى السيناريوهات المستدامة لمستقبل التنقل الحضري في المنطقة موضوع الدراسة.

٢,٢,١ استراتيجية المرحلة الثانية

وفي أغسطس ٢٠١٩، شرع الاستشاري في وضع مخطط التنقل الحضري المستدام الخاص بمدينة السادس من أكتوبر المعني بالأشخاص وتلبية احتياجاتهم المستقبلية من التنقل دون الالتفات إلى أعمارهم أو جنسهم أو مستواهم الاجتماعي الاقتصادي أو قدراتهم البدنية. ويستهدف هذا المخطط جميع وسائل النقل التي يستخدمها الأشخاص للتنقل داخل المدينة، بما فيها وسائل التنقل النشطة مثل المشي وركوب الدراجات.

ما الذي يجعل مخطط ما "مخطط مستدام" للتنقل؟

تهدف خطة التنقل الحضري المستدام إلى إنشاء نظام نقل حضري على مستوى المدينة من خلال تحقيق الأهداف التالية على الأقل:

- ضمان توفير خيارات النقل لجميع المواطنين والتي تمكنهم من الوصول إلى الوجهات والخدمات الرئيسية؛
- تحسين السلامة والأمن؛
- الحد من تلوث الهواء والضوضاء وانبعاثات غازات الدفيئة واستهلاك الطاقة؛
- تحسين كفاءة نقل الأشخاص والبضائع وفعاليته من حيث التكلفة؛
- المساهمة في تعزيز جاذبية وجودة البيئة الحضرية والتصميم الحضري لصالح المواطنين والاقتصاد والمجتمع برمته[١٣].

المصدر: روبريخ كونسلت- فورشونج أوند بيراتونج ذ. م. م فرانك ويفرينغ وسيغفريد روبريخت وسيباستيان بورمان وسوزان بوهلر باديكر٢٠١٤- معايير الاتحاد الأوروبي لإعداد خطة تنقل حضري مستدام.

بدأت عملية تطوير مخطط التنقل الحضري المستدام لمدينة السادس من أكتوبر قبل الحصول على التمويل الكامل. والهدف من ذلك هو تحسين فعالية هذا المخطط وذلك بتحويلها إلى مدينة تنافسية تحسن جودة حياة مواطنيها وتزيد من إمكانية حصولهم على الفرص والخدمات وتمكن الاقتصاد المحلي من اجتذاب الاستثمارات.

يتمثل الهدف طويل المدى لمخطط التنقل الحضري المستدام لمدينة السادس من أكتوبر في أن يثمر بنموذج يمكن محاكاته في المجتمعات العمرانية الجديدة الأخرى. مما سيساعد مصر على تحقيق أهداف استراتيجية التنمية المستدامة الطموحة لعام ٢٠٣٠.[١٥]

تبلغ تكلفة مخطط التنقل الحضري المستدام النموذجي لمدينة صغيرة في فرنسا ما بين ٢٠٠,٠٠٠ و ٤٠٠,٠٠٠ يورو، غير شاملة الإعانات الخفية والتكاليف الخارجية[١٤]. وتعتبر هذه التكلفة باهظة بالنسبة لمصر. لذا، تركز عملية توطين مشروع التخطيط للتنقل الحضري المستدام على اعتماد تقنيات منخفضة التكلفة لتحقيق أقوى تأثير بسرعة وبتكاليف مناسبة.

ستنشر نتائج المخطط للعامة بحلول نهاية هذه المرحلة. وسيجري الاستشاري حوارًا إلكترونيًا لإشراك الجمهور في مناقشة عن نوع المدن المستهدفة في المستقبل وكيف يمكن أن يكون التنقل الحضري أكثر كفاءة وشمولا.

توطين مخطط التنقل الحضري المستدام

تطبق معايير الاتحاد الأوروبي لإعداد خطة تنقل حضري مستدام باعتبارها إطار عام ونموذج يحتذى به في كل بيئة محلية حيثما أمكن ذلك. وينبغي لكل مدينة أن تستجيب لنهج مختلف وأن تخطط بشكل مختلف لتحقيق أقصى قدر من الفعالية. وفي إطار هذا المشروع، يهدف الاستشاري إلى تطبيق معايير الاتحاد الأوروبي لإعداد خطة تنقل حضري مستدام على البيئة المحلية، مع مراعاة ديناميات الأطراف ذوي الصلة ومصالحهم واحتياجاتهم وقدراتهم المختلفة .

وفي مطلع هذا العام، أطلقت وزارة البيئة ووزارة الإسكان وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي خدمة حافلات تربط المدينة بوسط الجيزة (محطة مترو جامعة القاهرة) بوصفها جزء من مشروع النقل المستدام[١٠]. وتتولى شركة مواصلات مصر تشغيل هذه الخدمة. وبدأت طرق الحافلات الجديدة التي تديرها وحدة تنظيم النقل التابعة لهيئة المجتمعات العمرانية الجديدة والتي تم التعاقد عليها من الباطن مع المشغل مندولين، مؤخرًا في تقديم خدمات الربط بين المدن الرسمية كمغذيات لشبكة الربط بين المدن.

يتصدر تحسين جودة خدمات شبكة النقل غير الرسمية الحالية جدول أعمال السياسة العامة لجهاز مدينة السادس من أكتوبر كما حددته لجنة النقل والعبور التابعة لمجلس مدينة السادس من أكتوبر[١١]. وتشمل التدخلات المقترحة في السياسة العامة منع عربات الركشة (التوكتوك) من العمل داخل حدود المدينة؛ ومنح تراخيص لشاحنات سوزوكي ذات سعة ٧ راكب فضلا عن تحسين الخدمات المقدمة إلى محاور النقل الرئيسية[١١]. ومن المرجح أن تكون عملية دمج وسائل نقل مختلفة فضلا عن العملية الجارية لإضفاء الطابع الرسمي على المواقف والخدمات عملية محفوفة بالمخاطر والصعوبات. وهذا ما يجعل تحقيق التوافق بين مختلف مصالح الأطراف ذوي الصلة أمر بالغ الأهمية.

يبشر الاهتمام المتزايد بمدينة السادس من أكتوبر مختلف الأطراف ذوي الصلة بالخير. بيد أنه وفي ظل عدم وجود رؤية مشتركة وخطة استراتيجية، ستترجم هذه المصالح إلى تدخلات مجزأة لن تحقق أقصى إمكاناتها وفعاليتها. ولذلك، فإن إيجاد رؤية واستراتيجية مشتركتين تتواءمان مع مختلف مصالح الأطراف ذوي الصلة وتهيئان مجالًا للتعاون والتكامل بينهم أمرًا بالغ الأهمية. كما سيساهم وضع مخطط التنقل الحضري المستدام لمدينة السادس من أكتوبر في تحقيق رؤية وأهداف مشتركة للمدينة مما يضمن استدامة جميع المخططات والمشاريع المستقبلية.

٢,٢. عملية التخطيط للتنقل الحضري المستدام

مخطط التنقل الحضري المستدام عبارة عن مخطط عمراني معني بالتنقل ويركز على الأشخاص مقدم من المفوضية الأوروبية. وهو مخطط منفصل عن المخططات العمرانية المعنية بالمركبات ويتطلب مشاركة فعالة من مختلف الأطراف ذوي الصلة لتغطية مختلف الاحتياجات والأولويات[١٢]. وينقسم هذا المخطط إلى أربع مراحل وهي: المرحلة الأولى والمعنية بتحليل حالة التنقل في المنطقة المستهدفة ووضع سيناريوهات بناءً على التحليل. والمرحلة الثانية والمعنية بوضع الاستراتيجيات اللازمة للتوصل إلى مخطط التنقل الحضري المستدام بالتنسيق مع الأطراف ذوي الصلة المعنيين وتنتهي بقائمة من الإجراءات. والمرحلة الثالثة والتي تهدف إلى تحديد الإجراءات التنفيذية الرامية إلى تنفيذ التدابير المتفق عليها وتنتهي بمخطط للتنفيذ. والمرحلة الرابعة والأخيرة والمعنية بتنفيذ الإجراءات على أرض الواقع ووضع آليات الرصد والتقييم اللازمة للمتابعة وإجراء التعديلات المحتملة[١٣].

يتبع هذا المشروع إطار العمل المقترح في تقرير "معايير الاتحاد الأوروبي لإعداد خطة تنقل حضري مستدام" الذي نشرته المفوضية الأوروبية (روبريخ كونسلت- فورشونج أوند بيراتونج ذ. م. م وآخرون ٢٠١٤)[١٤] يشار إليه فيما بعد باسم معايير الاتحاد الأوروبي لإعداد خطة تنقل حضري مستدام ويهدف إلى التصدي للتحديات الحالية والمستقبلية التي تعترض سبيل التنقل في التجمع الحضري برمته في مدينة السادس من أكتوبر حتى عام ٢٠٣٠. ويشمل ذلك جميع وسائل النقل وأشكالها العامة والخاصة المتعلقة بالركاب والشحن والمركبات الآلية وغير الآلية وأماكن انتظار السيارات. ويستند هذا المخطط إلى الرؤية المشتركة التي وضعتها وحدة تنظيم النقل التابعة لهيئة المجتمعات العمرانية الجديدة وبرنامج الامم المتحدة للمستوطنات البشرية في الفترة بين سبتمبر ٢٠١٩ ومارس ٢٠٢٠ بوصفها أحد ثمار مرحلة مخطط التنقل الحضري المستدام[١٩].

٢. مقدمة

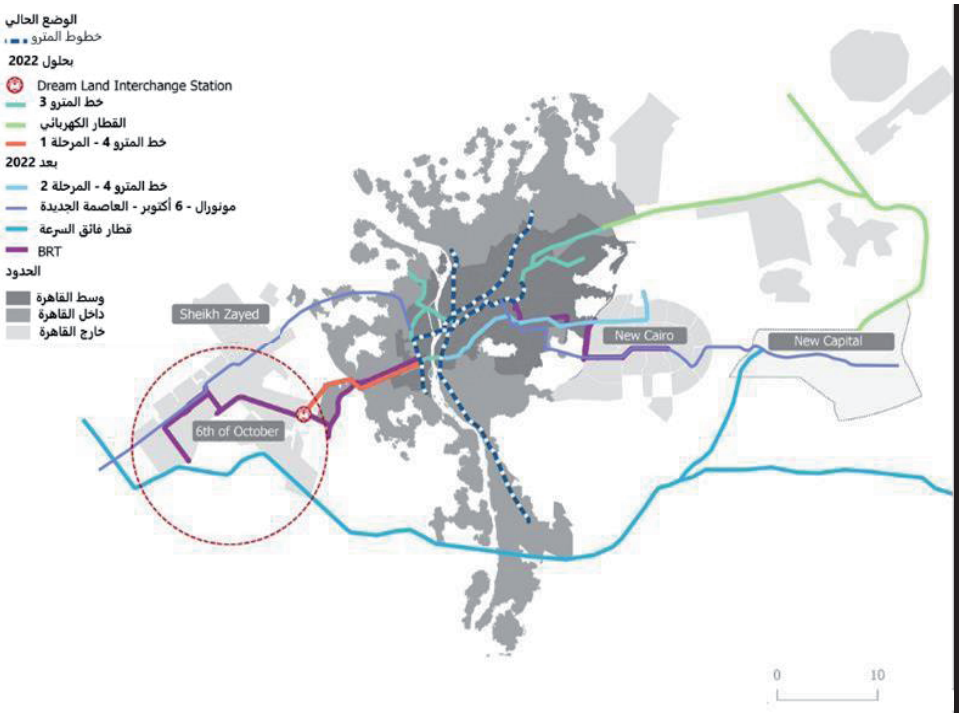
٢,١. نبذة عن مدينة السادس من أكتوبر

وضع المخطط الرئيسي لمدينة السادس من أكتوبر عام ١٩٧٩[١]. المصممة بوصفها مدينة صناعية مستقلة تقع على بعد ٤٠ كم تقريبًا من وسط القاهرة. حدد عدد السكان المستهدفين مبدئيًا من ٣٥٠,٠٠٠ إلى ٥٠٠,٠٠٠ نسمة، ولكن تم زيادته تدريجياً إلى ٣ ملايين نسمة في عام ٢٠٣٠[٢]. وفي عام ٢٠١٨، أفاد الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء أن عدد سكانها يبلغ ٣٥٥,٦١٦ .نسمة بناءً على تعداد عام ٢٠١٧. بيد أنه، ذكرت هيئة المجتمعات العمرانية الجديدة أن ١. ٥ مليون نسمة يعيشون في المدينة[٢]. ويقدر جهاز مدينة السادس من أكتوبرأن ٢ مليون نسمة سيعيشون في المدينة في عام ٢٠٢٠[٣].

يتولى جهاز مدينة السادس من أكتوبر إدارة المدينة، وهو جهاز تابع لهيئة المجتمعات العمرانية الجديدة وهي هيئة تابعة لوزارة وزارة الإسكان والمرافق والمجتمعات العمرانية ومسؤولة عن إدارة المجتمعات الحضرية الجديدة على مستوى الدولة. وفي عام ٢٠١٧، أعلنت وزارة الإسكان عن مدينة حدائق أكتوبر (الواقعة بين طريق الواحات من ناحية الشمال وطريق الفيوم من ناحية الشرق) أنها مدينة حضرية جديدة مستقلة تديرها سلطة جهاز أكتوبر[٤].

يتم تشغيل شبكة الطرق بين المدن التي تربط المدينة بوسط وقلب القاهرة بواسطة حافلات هيئة مواصلات القاهرة. ويتولى النقل غير الرسمي المسؤولية عن معظم الرحلات الداخلية. كما أنه يوفر شبكة تغذية لمراكز النقل وكذلك شبكة الطرق بين المدن إلى باقي مناطق القاهرة الكبرى[٥].

من المتوقع أن تبدأ خدمات النقل الجماعي الإضافية الطويلة في العمل بحلول عام ٢٠٣٠ من بينها خط القطار الأحادي (المونوريل) الذي يربط المدينة بوسط الجيزة (جامعة الدول)[٦]. وخط حافلات النقل السريع الذي يربطها بوسط الجيزة (ميدان الجيزة)[٧]. وخط المترو الرابع الذي يربط المدينة بوسط الجيزة (الخط الثاني لمحطة مترو الجيزة) في المرحلة الأولى والقاهرة الجديدة في المرحلة الثانية[٨] (الشكل ١)[٩].



الشكل ١ خدمات النقل الجماعي المستقبلية التي تربط مدينة السادس من أكتوبر بوسط القاهرة الكبرى والمجتمعات العمرانية الجديدة الأخرى

١. شكروتقدير

ساهم العديد من الأفراد والمؤسسات من خارج فريق المشروع الرئيسي في الملاحظات والرؤى والبيانات. نود أن نشكر د. أحمد أسامة (المدير السابق لوحدة تنظيم النقل) وم. سامي أبو زيد (وزارة الإسكان) وفريدة القطان وسلمى مسلم (برنامج الامم المتحدة للمستوطنات البشرية) ونور الديب (معهد سياسات النقل والتطوير) على تكريس الكثير من وقتهم وجهودهم في سلسلة من حلقات العمل التي ساعدت في تأسيس المرحلة الأولى من المشروع.

كما استفاد فريق المشروع كثيرًا من جلسات ملاحظات الخبراء والدعم الذي قدمه الدكتور أحمد الكفوري (مدير وحدة تنظيم النقل) وم. إيمان نبيل (مدير عام تقنية المعلومات في هيئة المجتمعات العمرانية الجديدة) وم. مصطفى لطفي (هيئة المجتمعات العمرانية الجديدة).

ما كان هذا المشروع ليتحقق لولا الدعم الكبير المقدم من مؤسسة فريدريش إيبرت ستيفتونج في مصر. كما نخص بالشكر كل من ريتشارد بروبست (الممثل المقيم للمؤسسة في مصر) ووليد منصور (مدير برنامج الطاقة والمناخ) وخالد عثمان (منسق البرامج) على دعمهما الهائل طيلة فترة المشروع.

نبذة عن هيئة المجتمعات العمرانية الجديدة ووحدة تنظيم النقل

هيئة المجتمعات العمرانية الجديدة هي هيئة حكومية مصرية تابعة لوزارة الإسكان. يقع مقرها الرئيسي في مدينة الشيخ زايد. تأسست بموجب القانون رقم ١٩٧٩/٥٩.

في عام ٢٠١٨، أنشأ وزير الإسكان وحدة تنظيم النقل في المجتمعات العمرانية الجديدة لتتولى المسؤولية عن التخطيط والأنشطة التنظيمية المتعلقة لنقل في المجتمعات العمرانية الجديدة وفقًا للقرار الوزاري رقم ٢٠١٨/١٠٦٤.

نبذة عن مؤسسة فريدريش إيبرت في مصر

استلهامًا من أهداف مؤسسة فريدريش إيبرت العامة والمتمثلة في تعزيز الديمقراطية والعدالة الاجتماعية ودعم التنمية الاقتصادية والاجتماعية بدأت المؤسسة عملها في مصر في عام ١٩٧٦ يعمل المكتب بمصر منذ أكثر من ٤٠ عامًا بالتعاون مع شركاء محليين في إطار اتفاقية مبرمة مع الحكومة. اعتمدت هذه الاتفاقية بالقرار الجمهوري رقم ١٩٧٦/١٣٩ وموافقة البرلمان المصري وجُددت في عام ١٩٨٨ وأُعتمد هذا التجديد بالقرار الجمهوري رقم ١٩٨٩/٢٤٤ وموافقة البرلمان المصري.

وفي مارس ٢٠١٧ وقعت الحكومتين المصرية والألمانية على البروتوكول الإضافي الجديد في برلين تعديلًا على الاتفاقية الثقافية لعام ١٩٥٩. وقد صدق البرلمان المصري على هذا البروتوكول في يوليو ٢٠١٧ ودخل حيز التنفيذ في نوفمبر بموجب القرار الجمهوري رقم ٢٠١٧/٢٦٧.

تعاونت مؤسسة فريدريش إيبرت العامة مع شركاء مصريين في المجالات الآتية:

- البيئة والتنمية المستدامة
- التنمية الاجتماعية والاقتصادية
- تمكين المجتمع المدني
- التعاون والحوار الدولي

*هذا التقرير لا يعبر عن رأي مؤسسة فريدريش إيبرت، ويتحمل المؤلف المسؤولية الكاملة عن محتوى التقرير.

الشكل ٢٥الجدول الزمني للمجموعة النهائية ٤٤
لشكل ٢٦مثال على بطاقة المشروع ٤٥
الشكل ٢٧ صورة توضيحية لكيفية إنشاء المجموعة..... ٥٧

قائمة الجداول

جدول ١ نموذج سجل الأطراف ذوي الصلة ٢٣
جدول ٢ مخطط أولي لقائمة الإجراءات..... ٣٠
جدول ٣ نموذج لقائمة التدابير ٣٠
جدول ٤ نموذج تقييم فعالية تحقيق الهدف السادس ٣٢
جدول ٥ نموذج مصفوفة تقييم التدابير ٣٣
جدول ٦ سجل الأطراف ذوي الصلة..... ٤٦
جدول ٧ قائمة أهداف ومؤشرات ٤٧
جدول ٨ قائمة التدابير (الجزء الأول) ٤٨
جدول ٩ قائمة التدابير (الجزء الثاني) ٤٩
جدول ١٠قائمة التدابير التي تحقق أقصى قدر من الفعالية فيما يخص الهدف السادس ٥٠
جدول ١١ قائمة التدابير النهائية ٥١
جدول ١٢ مصفوفة تقييم المقاييس ٥٣
جدول ١٣ أسئلة التصنيف ٥٥
جدول ١٤ أعلى التدابير التي اختارها الجمهور ٥٦

نبذة عن شركة مواصلة للقاهرة

تقدم شركة مواصلة للقاهرة ذ. م. م خدمات استشارية وبيانات تقنية وأبحاث لتحسين التنّقل الحضري في المدن الناشئة. تأسست في القاهرة، مصر في عام ٢٠١٥، وتعمل لجمع أفضل المعلومات التي تربط بين المدن والنقل لتقديم خدمات استشارية في مجال النقل. وقد أنجزت حتى الآن أكثر من ٢٠ مشروعًا في ٥ دول في إفريقيا. فهي شركة معترف بها دوليًا بصفتها شركة متخصصة في جمع البيانات وتحليلها وإصلاح سياسات النقل. يعتبر مختبر التنقل الحضري التابع لشركة مواصلة للقاهرة مركز تنسيق دولي للبحث والتعاون والابتكار. إذ يزود الجهات الفاعلة في القطاعين العام والخاص برؤى ونهج جديدة لتنفيذ شبكات نقل فعالة ومتكاملة ومتعددة الوسائط والانتقال نحو التنقل النشط والتنقل الكهربائي والمشاريع الناجحة.

تسعى شركة مواصلة للقاهرة إلى تزويد العملاء بحلول تفوق توقعاتهم فيما يمكن تحقيقه في إطار قيود معينة. ويبين سجلنا الحافل بالتعامل الناجح مع أهم العملاء مثل المؤسسات المالية الدولية وسلطات القطاع العام وشركات التكنولوجيا الخاصة ومشغلي الحافلات قدرتنا منقطعة النظير على توفير قيمة لعملائنا. أصدرت شركة مواصلة للقاهرة هذا التقرير ويشار إليها فيما يلي باسم "الاستشاري".

يتلقى هذا المشروع دعمًا كبيرًا من مؤسسة فريدريش إيبرت

٥,١.الملحق (أ)- بطاقات المشروع ٤٥
٥,٢.الملحق (ب) - سجل الأطراف ذوي الصلة ٤٦
٥,٣.الملحق (ج): الأهداف الذكية ٤٦
٥,٤.الملحق (د)- قائمة التدابير ٤٨
٥,٥.الملحق (ه)- قائمة التدابير التي تحقق أقصى قدر من الفعالية فيما يخص انبعاثات غازات الدفيئة. ٥٠
٥,٦.الملحق (د)- قائمة التدابير النهائية ٥١
٥,٧.الملحق (ز) – مصفوفة تقييم التدابير ٥٢
٥,٨.الملحق (ح) - استبيان تقييم المقاييس ٥٤
٥,٩.الملحق (ح) – وضع المجموعات ٥٧
٦.المراجع: ٥٨

قائمة الأشكال

الشكل ١ خدمات النقل الجماعي المستقبلية التي تربط مدينة السادس من أكتوبر بوسط القاهرة الكبرى والمجتمعات العمرانية الجديدة الأخرى ٧
الشكل ٢ خطوات الاتحاد الأوروبي لإعداد مخطط التنقل المستدام مقسمة إلى ثلاث مراحل حسب مخطط الاستشاري ١٠
الشكل ٣خريطة توضح الحدود الإدارية لمدينة السادس من أكتوبر ١٣
الشكل ٤رؤية وأهداف مخطط التنقل العمراني المستدام ١٤
الشكل ٥: عملية دراسة وضع المخططات والمشروعات الجارية حاليًا ١٥
الشكل ٦ توسعات السادس من أكتوبر والشيخ زايد ١٧
الشكل ٧ شبكة النقل الجماعي المقترحة لمدينتي السادس من أكتوبر والشيخ زايد (الهيئة العامة للتخطيط العمراني هيئة المجتمعات العمرانية الجديدة ٢٠١٠) ١٨
الشكل ٨المشاريع الإقليمية والوطنية ١٩
الشكل ٩المشاريع المحلية ٢١
الشكل ١٠عملية تحديد أولويات الأطراف ذوي الصلة من خلال تمثيل الأدوار ٢٤
الشكل ١١عملية وضع الأهداف الذكية ٢٧
الشكل ١٢ الأهداف الذكية ٢٩
الشكل ١٣إجراءات الخطوة السادسة ٣٠
الشكل ١٤عملية تقييم التدابير ٣١
الشكل ١٥قائمة التدابير النهائية ٣٤
الشكل ١٦عملية إنشاء المجموعة ٣٦
الشكل ١٧ تغطية شبكة النقل الجماعي الحالية (منطقة تجمع على مساحة ٥٠٠ متر) ٣٧
الشكل ١٨محاور التقاطع ٣٨
الشكل ١٩تصور مواقع مرافق عبور المشاة ٣٩
الشكل ٢٠التقاطعات الرئيسية بمدينة السادس من أكتوبر ٤٠
الشكل ٢١مسارات الدراجات المحتملة ٤٠
الشكل ٢٢مقترح فصل مسارات الطرق ٤١
الشكل ٢٣مناطق المشاة المؤقتة ٤٢
الشكل ٢٤ معالم مبادرات النقل البري في سنغافورة (هيئة النقل البري ٢٠١٣) ٤٣

اسم الملف	المجلد	التاريخ	التغييرات	المؤلفون	المساهمون
التقرير النهائي	٠٣	٢٠٢٠/١١/٠٥		عبدالرحمن حجازي سارة أبو هنيدي	علي المغازي حسين محفوظ محمد حجازي

جدول المحتويات

٢. مقدمة ٧
٢,١ نبذة عن مدينة السادس من أكتوبر ٧
٢,٢ عملية التخطيط للتنقل الحضري المستدام ٨
٢,٢,١ استراتيجية المرحلة الثانية ٩
٢,٣ الغرض من المشروع ١١
٢,٣,١ استعراض المرحلة الأولى (الخطوات من الأولى إلى الرابعة) ١١
٢,٣,٢ لمحة عن المرحلة الثانية (الخطوتين الخامسة والسادسة) ١٢
٢,٤ نطاق المشروع ١٣
٢,٤,١ النطاق الجغرافي ١٣
٢,٤,٢ نطاق عمل المرحلة الثانية وأهدافها ١٣
٣ الخطوة الخامسة: تحديد الأولويات والأهداف القابلة للقياس ١٤
٣,١ النشاط ٥,١: تحديد أولويات التنقل الحالية ١٥
٣,١,١ وضع خرائط المخططات والمشاريع الحالية ١٥
٣,١,٢ تحديد أولويات الأطراف ذوي الصلة فيما يتعلق بمنهجية التنقل الحضري ٢٢
٣,٢ النشاط ٥-٢: وضع أهداف ذكية ٢٦
٣,٢,١ وضع أهداف ذكية ٢٧
٤ الخطوة السادسة: وضع مجموعة من التدابير الفعالة ٢٩
٤,١ النشاط ٦-١: تحديد أكثر التدابير فعالية ٢٩
٤,١,١ وضع تدابير قابلة للتنفيذ لتحقيق الأهداف ٣٠
٤,١,٢ إجراءات عملية التقييم وتحديد الأولويات ٣١
٤,٢ النشاط (٦-٢): الاستفادة من تجارب الآخرين ٣٤
٤,٢,١ جمع الملاحظات/ الدروس المستفادة من مدن ذات تحديات وموارد مماثلة ٣٤
٤,٣ النشاط ٦-٣: استخدام أوجه الترابط وإنشاء مجموعة متكاملة من التدابير ٣٥
٤,٣,١ دمج التدابير في مجموعة متكاملة ٣٥
٤,٣,٢ تحديد مستويات الجدول الزمني الخاص بالتدابير النهائية ٤٣
٥. الملاحق ٤٥

FRIEDRICH EBERT STIFTUNG

Transport for Cairo مواصلات للقاهرة

خطة التنقل الحضري المستدام

لمدينة السادس من أكتوبر

المرحلة الثانية
يونيو ٢٠٢١