الفصل الرابع: مخطط النقل بالمناطق العمرانية

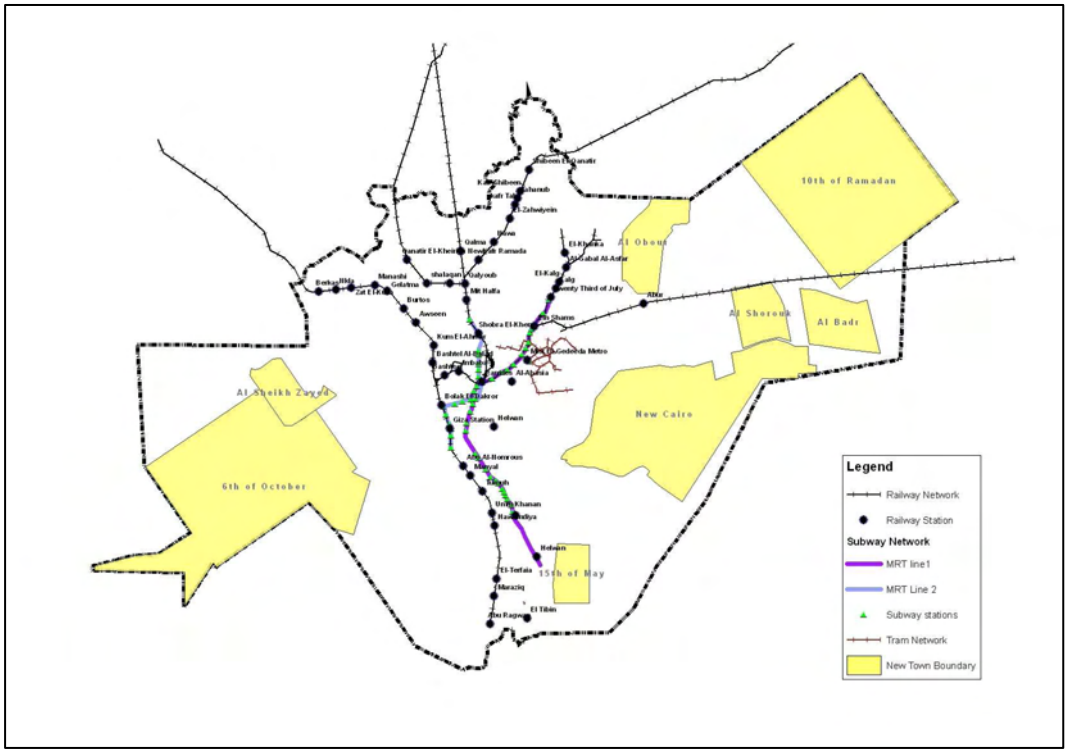
1-4 الأحوال العامة للنقل بالمناطق العمرانية

1-1-4 الوضع الراهن لخدمات النقل

(1) السكك الحديدية

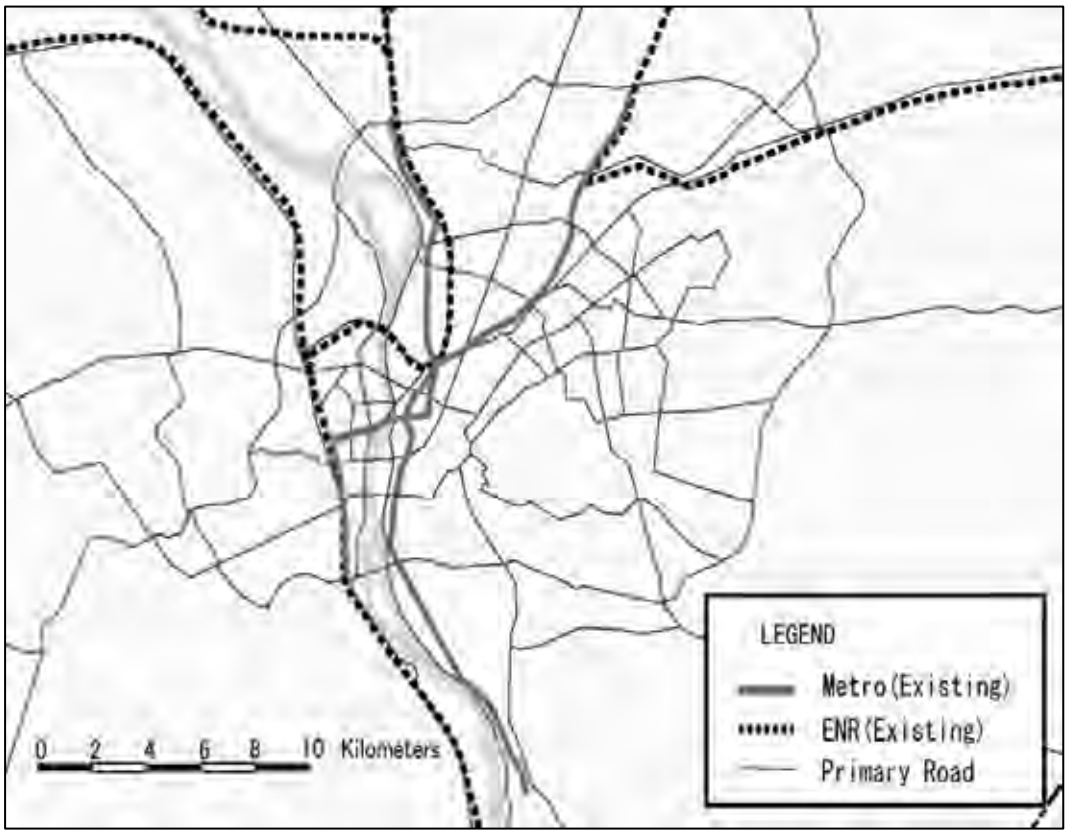
1) مترو الأنفاق

يوضح (شكل رقم 4-1-1) و (شكل رقم 4-1-2) على التوالي الشبكة الحالية للسكك الحديدية بالمناطق العمرانية وخدمات نقل السكك الحديدية بالمناطق العمرانية في إقليم القاهرة الكبرى. كما تظهر أيضا في (شكل رقم 4-1-1) و (شكل رقم 4-1-2) مسارات ومواقع المحطات لخطي المترو رقم 1 ورقم 2 .



المصدر: تعتمد الخريطة على البيانات التي قامت بتوفيرها الهيئة القومية لسكك حديد مصر

شكل رقم 4-1-1 شبكة السكك الحديدية بالمناطق العمرانية



المصدر : فريق العمل التابع للوكالة اليابانية للتعاون الدولي ــ تعتمد علي بيانات الهيئة القومية لسكك حديد مصر

شكل رقم 4-1-2 خدمة نقل السكك الحديدية بالمناطق العمرانية

طبقا للبيانات الحديثة التي قدمها جهاز تشغيل مترو الأنفاق CMO (والمشار إليها هنا في هذا الفصل بالاختصار CMO) الموضحة في (جدول رقم 4-1-1) فإن متوسط عدد الركاب يوميا في الفترة الزمنية من 05:15- 24:15 وصل إلى 1.217 مليون راكب على خط مترو الأنفاق رقم 1 و 0.73 مليون راكب على خط مترو الأنفاق رقم 2 خلال 2006/2005.

بالنسبة لخط مترو الأنفاق رقم 2، فإن عدد الركاب قد تزايد بمتوسط بلغ 2.7 ٪ سنويا ما بين عام 2000 وعام 2006.على الجانب الآخر تناقص عدد الركاب المستقلين خط مترو الأنفاق رقم 2 بمتوسط بلغ 2.8٪ سنويا ما بين عام 1999 وحتى عام 2003. ولكن بداية من عام 2003 وحتى الوقت الحالي (2007) ظل عدد الركاب يتزايد بمتوسط 5.2 ٪ سنويا. من الملاحظ أن عدد الركاب الذين يحولون ما بين خط مترو الأنفاق رقم 1 وخط مترو الأنفاق رقم 2 والعكس يمثل تقريبا 40٪ من إجمالي عدد الركاب على خط المترو رقم 2 (ارجع إلى جدول رقم 4-1-5) .

جدول رقم 4-1-1 بيانات تشغيل خط مترو الأنفاق رقم 1

خطرقم(1) 43كم		00/99	01/00	02/01	03/02	04/03	05/04	06/05
عدد الركاب	مليون/يوم	1.24	1.21	1.18	1.13	1.14	1.18	1.22
	مليون/سنة	451.2	442.2	429.5	413.3	418.8	429.5	441.1
عدد الوحدات	عدد وحدات العربات	115	139	139	139	138	144	159
عدد الرحلات	عدد/يوم	400	400	410	414	414	414	426
الإيراد	مليون/جنيه	126.10	126.95	128.79	139.13	153.11	160.14	164.75
خط رقم (2) (21كم)								
عدد الركاب	مليون/يوم	0.56	0.64	0.69	0.69	0.65	0.68	0.73
	مليون/سنة	204.3	234.7	251.8	252.2	239.3	247.9	266.6
عدد الوحدات	عدد وحدات العربات	62	66	70	70	70	70	70
عدد الرحلات	عدد/يوم	450	456	498	498	498	500	500
الإيراد	مليون/جنيه	62.66	73.52	81.59	88.95	102.17	110.99	121.27
الإجمالى (64) كم								
عدد الركاب	مليون/يوم	1.80	1.85	1.78	1.82	1.79	1.86	1.95
الإيراد	مليون/جنيه	188.76	200.47	210.38	228.08	255,28	271.13	286.02
التكلفة	مليون/جنيه	443.02	509.16	541.63	567.65	751.42	701.58	713.08

المصدر : بيانات جهاز تشغيل مترو الانفاق

جدول رقم4-1-2 فئات التذاكر المباعة

السنة		00/99	01/00	02/01	03/02	04/03	05/04	06/05
تذكرة فردية	عدد	271.97	289.62	296.25	295.46	274.02	292.12	316.49
	ج.م	148.63	159.08	167.01	180	203.15	214.13	231.49
تذكرة موسمية	عدد	1.599	1.595	1.570	1.433	1.430	1.327	1.262
	ج.م	37.84	39.01	40.5	44.3	45.8	47.51	43.24
تذكرة سنوية	عدد	__	__	__	1720	22270	30265	35960
	ج.م	__	__	__	0.35	3.22	5.77	6.81
جزاءات (مليون)	عدد	0.229	0.238	0.287	0.343	0.311	0.372	0.403
	ج.م	2.29	2.38	2.87	3.43	3.11	3.72	4.03
العائد الكلي	عدد	188.67	200.47	210.38	228.08	255.28	271.13	286.0

المصدر : بيانات جهاز تشغيل مترو الانفاق

جدول رقم 4-1-3 التكلفة السنوية للتشغيل والصيانة وتكلفة انخفاض قيمة العملة و إجمالي النفقات

وحدة مليون جنيه/سنة	00/99	01/00	02/01	03/02	04/03	05/04	06/05
التكلفة	119.64	125.37	158.91	154.08	145.41	190.73	191.49
مقدار النقص	323.38	383.79	382.72	413.57	606.01	511.12	521.59
الإجمالى	443.02	509.16	541.63	567.65	751.42	701.85	713.08

المصدر : بيانات جهاز تشغيل مترو الانفاق

إن عدد المحطات على طول خط المترو رقم 1 هو 35 محطة، منهم خمس محطات تحت سطح الأرض، ويتم حاليا تشغيل مجموعات مكونة من 9 قاطرات وزمن التقاطر بينهم 3.5 دقيقة في ساعة الذروة . يحمل خط مترو الأنفاق رقم 1 تقريبا 1.2 مليون راكب يوميا.

بالنسبة لإجمالي زمن الرحلة فإنها تستغرق 68 دقيقة، منهم 44 دقيقة من محطة حلوان وحتى محطة مبارك و 24 دقيقة من محطة مبارك وحتى محطة المرج.

يتصل خط المترو رقم 1 بخط السكك الحديدية بحلوان، جنوب القاهرة، وبالمرج في شمال شرق القاهرة. إجمالي طول خط مترو الأنفاق رقم 1 هو 44 كم. وقد تم تصميمه كي يحمل 2 مليون راكب يوميا عند تشغيله بزمن تقاطر 2.5 دقيقة وبسرعة أقصاها 100 كم/الساعة.

انقسمت أعمال الإنشاءات إلى مرحلتين. المرحلة الأولى كانت من محطة حلوان حتى محطة مبارك في ميدان رمسيس بطول 28 كم بما في ذلك 4.5 كم تحت الأرض وقد افتتح هذا الجزء للتشغيل في سبتمبر 1987، بعد 5 سنوات من بداية أعمال الإنشاء عام 1982.

امتدت المرحلة الثانية من الإنشاءات من ميدان رمسيس وحتى المرج فتم إنشاء ثلاثة محطات جديدة وتم تجديد ورشة الصيانة في طرة. بدأت خدمة تشغيل هذا القطاع في ابريل 1989 . الامتداد الإضافي الذي بلغ 1.3 كم شمالا حتى الطريق الدائري دخل الخدمة عام 2000.

يبلغ عدد المحطات على طول مسار خط المترو رقم (2) 18 محطة، منهم 12 محطة تحت سطح الأرض وحاليا يتم تشغيل 8 قاطرات بزمن تقاطر بينهم 2.45 دقيقة. يحمل خط مترو الأنفاق رقم 2 تقريبا 0.73 مليون راكب يوميا. يبلغ إجمالي زمن الرحلة بين محطتي شبرا الخيمة والمنيب 35 دقيقة عندما تكون أقصى سرعة للقطار (80 كم/الساعة).

بدأت أعمال الإنشاءات في خط مترو الأنفاق رقم 2 عام 1993. وقد بدأ التشغيل بالكامل في يناير 2005 بإجمالي طول 22كم. يتم تزويده بالطاقة من خط سكة حديد ثالث. وقد انقسمت أعمال الإنشاءات في هذا الخط إلى 5 مراحل كما هو موضح في (جدول رقم4-1-4).

والمحطات التبادلية بين خط مترو الأنفاق رقم 1 وخط مترو الأنفاق رقم 2 هي محطة مبارك في ميدان رمسيس ومحطة السادات في ميدان التحرير.

جدول رقم 4-1-4 مراحل إنشاء خط مترو الأنفاق رقم 2

المرحلة	القطاع	الطول	بداية التشغيل
1	شبرا الخيمة- مبارك	8كم	أكتوبر 1996
2	مبارك-السادات	3كم	سبتمبر 1997
3	السادات-جامعة القاهرة	5.5كم	ابريل 1999
4	جامعة القاهرة-المصريين	2.7كم	أكتوبر 2000
5	المصريين-المنيب	2.6كم	يناير 2005

المصدر : بيانات جهاز تشغيل مترو الانفاق

المصدر : بيانات جهاز تشغيل مترو الانفاق

شكل رقم 4-1-3 مسارات وأماكن محطات خط مترو الأنفاق رقم 1 وخط مترو الأنفاق رقم 2

جدول رقم 4-1-5 حجم الركاب اليومي لكل محطة على خط مترو الأنفاق رقم 1

رقم المحطة	المحطة	دخول	خروج	حجم المرور الكلى	رتبة المحطة بالنسبة لحجم المرور
1	حلوان	46 857	43 705	90 562	3
2	عين حلوان	3 803	5 490	92 294	33
2	جامعة حلوان	25 142	23 437	48 579	20
3	زهراء حلوان	6 549	6 520	13 068	31
4	حدائق حلوان	13 573	13 394	26 966	26
5	المسرة	13 045	12 277	25 322	27
6	طرةالأسمنت	1 645	1 597	3 242	35
7	كوتسيكا	11 086	10 706	21 793	28
8	طرة البلد	4 580	4 470	9 050	34
9	ثكنات المعادى	7 817	7 585	15 403	30
10	المعادى	35 454	37 065	72 519	11
11	حدائق المعادى	31 712	31 861	63 573	15
12	دار السلام	30 409	30 234	60 644	16
13	الزهراء	18 251	16 760	35 010	23
14	مارجرجس	5 911	5 450	11 361	32
15	الملك الصالح	15 763	18 409	34 172	24
16	السيدة زينب	37 119	38 379	75 497	9
17	سعد زغلول	28 680	28 087	56 767	18
18	أنور السادات	32 503	31 640	64 143	14
19	جمال عبد الناصر	50 177	47 939	98 116	2
20	أحمد عرابى	13 907	13 824	27 732	25
21	حسنى مبارك1	33 579	46 613	80 192	8
22	غمرة	41 088	41 205	82 294	7
23	الدمرداش	42 599	40 806	83 405	6
24	منشية الصدر	31 534	35 883	67 417	13
25	كوبرى القبة	45 939	40 088	86 027	5
26	حمامات القبة	10 365	9 078	19 444	29
27	سراى القبة	21 085	20 032	41 117	22
28	حدائق الزيتون	27 699	28 797	56 496	19
29	حلمية الزيتون	45 797	40 279	86 076	4
30	المطرية	23 216	22 202	45 418	21
31	عين شمس	35 245	32 246	67 491	12
32	عزبة النخل	54 056	49 132	103 188	1
33	المرج القديمة	39 001	34 004	73 005	10
50	المرج الجديدة	26 766	33 105	59 871	17
	الإجمالى	911 953	902 300	1814 253	
21/18	تحويلة بين حسنى مبارك والسادات	276 960			
	الإجمالى	1188 913			

المصدر : بيانات جهاز تشغيل مترو الانفاق

جدول رقم 4-1-6 حجم الركاب اليومي لكل محطة على خط مترو الأنفاق رقم 2

رقم المحطة	المحطة	دخول	خروج	جحم المرور الكلي	رتبة المحطة بالنسبة لحجم المرور
34	شبرا الخيمة	52 621	41 555	94 176	2
35	كلية الزراعة	24 332	23 199	47 531	6
36	المظلات	16 120	17 817	33 937	13
37	الخلفاوى	10 396	10 922	21 318	18
38	سانت تريزا	10 867	11 330	22 197	17
39	روض الفرج	16 473	18 763	35 236	12
40	مسرة	14 599	15 571	30 130	15
21	حسنى مبارك2	29 014	26 578	55 593	5
41	العتبة	44 200	51 028	95 228	1
42	محمد نجيب	22 022	22 871	44 893	9
18	أنور السادات2	19 936	18 013	37 919	10
43	الأوبرا	5 887	6 327	12 213	20
44	الدقي	22 741	23 722	46 463	7
45	البحوث	31 790	33 282	65 072	3
46	جامعة القاهرة	28 376	27 824	56 200	4
47	فيصل	28 376	18 506	37 885	11
48	الجيزة	23 238	22 692	45 930	8
49	أم المصريين	13 840	14 321	28 161	16
51	ساقية مكي	8 974	8 818	17 766	19
52	المنيب	19 291	13 631	32 922	14
	الإجمالي	434 030	426 770	860 800	
21/18	تحويلة بين حسنى مبارك والسادات	303 821			
	الإجمالي	**737 851**			

المصدر : بيانات جهاز تشغيل مترو الانفاق

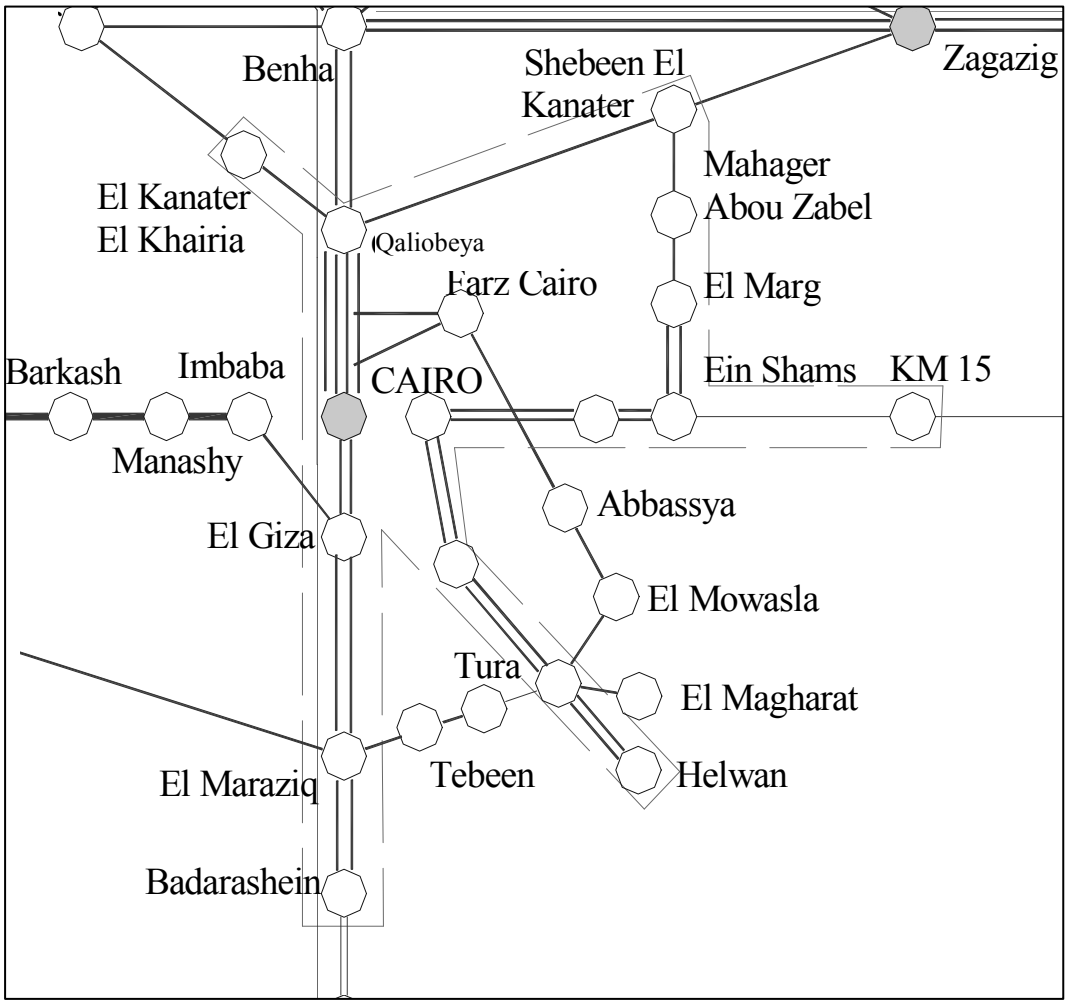
2) شبكة السكك الحديدية بالضواحي التابعة لهيئة سكك حديد مصر(ENR)

تقوم الهيئة القومية لسكك حديد مصر (ENR) بتشغيل 7 خطوط سكك حديدية بالضواحي في إقليم القاهرة الكبرى كما هو موضح في (جدول رقم 4-1-7) و(شكل رقم 4-1-4). يصل متوسط عدد الركاب 142 ألف راكب يوميا. يمثل هذا تقريبا 12٪ من أجمالي ركاب هيئة سكك حديد مصر (انظر جدول رقم4-1-8). ولكن بالرغم من ذلك فإن هذا الرقم يمثل 7٪ فقط من ركاب مترو الأنفاق (انظر الجداول 4-1-5 و4-1-6).

من بين السبعة خطوط التابعة للهيئة القومية لسكك حديد مصر ENR فإن خط القاهرة-القليوبية معد فنيا للاتصال (للتكامل) مع خط مترو الأنفاق رقم 1 في المرج كما أن خط المرج – شبين القناطر يمكن أن يتصل/يتكامل مع خط مترو الأنفاق رقم 2 في شبرا.

جدول رقم4-1-7 عدد الركاب والقطارات بالضواحي في إقليم القاهرة الكبرى

الطول كم	القطاع	عدد الركاب/يوم	عدد القطارات(عربة)
14	القاهرة-قليوبية (شمال)	11.250	25 (9)
32	القاهرة-شبين القناطر(شمال شرق)	26.600	38 (7)
20	المرج-شبين القناطر(شمال شرق)	32.400	44 (6)
23	القاهرة-القناطر الخيرية (شمال غرب)	29.400	42 (7)
32	القاهرة-إمبابة-البدرشين (جنوب)	19.800	22 (9)
30	عين شمس-عبور-شروق (شرق)	4.900	14 (7)
18	القاهرة-إمبابة-المنشية (غرب)	17.000	34 (5)
	إجمالي	141.350	



المصدر : الهيئة القومية لسكك حديد مصر
المصدر : الهيئة القومية لسكك حديد مصر

شكل رقم 4-1-4 الشبكة الحالية للسكك الحديدية بالمناطق العمرانية في القاهرة الكبرى

جدول رقم 4-1-8 عدد الركاب /يوميا على كل خط لعام 2006/2005

رقم	الخطوط	عدد الركاب/يوم
1	القاهرة/إسكندرية	321.969
2	القاهرة/إسماعيلية/بورسعيد	47.474
3	القاهرة/الأقصر/أسوان	239.194
4	إسماعيلية/القناطر/بئر العبد	3
5	عين شمس/السويس	5.080
6	إسماعيلية/السويس	17.930
7	طنطا/المنصورة/دمياط	35.100
8	القاهرة/شبين القناطر/المنصورة	65.511
9	ابو كبير/الصالحية	21.828
10	فاقوس /السمانة	1.402
11	المنصورة/سندوب/المطرية	10.868
12	القاهرة/القناطر/منوف/طنطا	46.101
13	منوف/كفر الزيات	20.393
14	بنها/منوف	16.428
15	بنها/ميت بره/زفتى/ميت غمر	10.446
16	طنطا/السنطا/زفتى/زقازيق	37.734
17	محلةروح/الإستانه	7.167
18	طنطا/قلين/شربين	38.095
19	طنطا/قلين/دسوق/دمنهور	33.743
20	دسوق/مطوبس/البوصيلى	5.640
21	البوصيلى/مطوبس/القصبى	2.181
22	اسكندرية/رشيد	9.042
23	اسكندرية/مرسىمطروح	10.654
24	مطروح/سماله/السيوم	22
25	القاهرة/الخطاطبة/إيتاى البارود	41.737
26	الواسطى /الفيوم	7.861
27	بنى سويف/اللاهون	551
	خطوط بالناطق الحضرية	139.250
	خطوط رئيسية	608.637
	خطوط فرعية	445.519
	الإجمالى	1.193.405

المصدر : الهيئة القومية لسكك حديد مصر

(2) الأتوبيس

يتناول هذا الجزء تحقيق التوازن بين وسائل النقل المختلفة. في (جدول رقم 4-1-9) تم تقدير عدد وحدات الأتوبيس التي يتم تشغيلها ضمن أسطول الأتوبيس من خلال دراسة قام بها فريق العمل التابع للوكالة اليابانية للتعاون الدولي JICA وذلك عن طريق لاستعانة بنسبة الأتوبيسات المشتغلة/المسجلة. وهذا لأنه لم تتوافر أي معلومات من قبل هيئة النقل العام بالقاهرة (CTA). الفرق بين وحدات الأتوبيس العاملة والمسجلة يمكن اعتباره وحدات أتوبيس تعمل أساسا لدى هيئات حكومية (الحكومة، الحكم المحلي، شركة قطاع عام، مدرسة حكومية وهكذا) وهي تستخدم كوحدات أتوبيس تعمل ذهابا وإيابا. إن مخطط النقل الشامل لإقليم القاهرة الكبرى CREATS قد قدر نسبة التشغيل لأسطول الأتوبيسات التابع للهيئة النقل العام بالقاهرة CTA

ب 0.75 . بعد ذلك تم تحديد أسطول الأتوبيس التابع لهيئة النقل العام بالقاهرة بوصفه يضم 4.130 أتوبيس عام 2005.

جدول رقم 4-1-9 العدد المقدر لوحدات الاتوبيس في الأسطول

السنة	عدد الأتوبيسات العامة المشتغلة	عدد الأتوبيسات المسجلة	النسبة بينهم
2000	4500 (دراسة مخطط النقل الشامل لاقليم (CREATS)القاهرة الكبري	5.652	0.796
2001	غير متاح	غير متاح	
2002	غير متاح	غير متاح	
2003	رقم إفتراضى4905	6.121	
2004	رقم إفتراضى 5223	6.562	
2005	رقم إفتراضى 5506	6.917	

المصدر : دراسة مخطط النقل الشامل لإقليم القاهرة الكبرى(CREATS) وتقارير الاحصاء لعام 2000 ، 2003 ، 2004 ، 2005

استنادا إلى التقرير الوارد من جهاز تشغيل مترو الأنفاق CMO، يبلغ عدد الركاب اليومي ما يقرب من 2 مليون راكب كما يبلغ إجمالي عدد الركاب المستخدمين لوسائل النقل المختلفة 13.7 مليون راكب. وبتطبيق الاقتراض الوارد في مخطط النقل الشامل لإقليم القاهرة الكبرى(CREATS) والذي ينص على أن الأتوبيس ينقل يوميا 1000 راكب وأن 4.130 وحدة سوف تنقل 4.1 مليون راكب يوميا، يكون حجم الركاب المتبقي 7.6 مليون راكب وهو العدد الذي من المفترض أن يكون معتمدا على أتوبيسات النقل الخاصة كوسيلة انتقال. يضم أسطول الأتوبيسات الخاصة المسجل عام 2005 عدد 12.263 وحدة حيث إذا تم تطبيق نفس الافتراضات واعتبار 0.796 هي النسبة العاملة/المسجلة بينما 0.75 هي معدل التشغيل فإن عدد الأتوبيسات الخاصة العاملة سوف يقدر بـــ 7.321 وحدة. نتيجة هذه العملية الحسابية أن كل أتوبيس قطاع خاص يستوعب في المتوسط 1.038 راكب يوميا (انظر جدول رقم 4-1-10)

جدول رقم 4-1-10 توزيع الركاب على وسائل النقل

إجمالى الطلب علي النقل	13.7 مليون
مترو	2.0 مليون
اتوبيس هيئة النقل العام	4.1 مليون
اتوبيس خاص	7.6 مليون

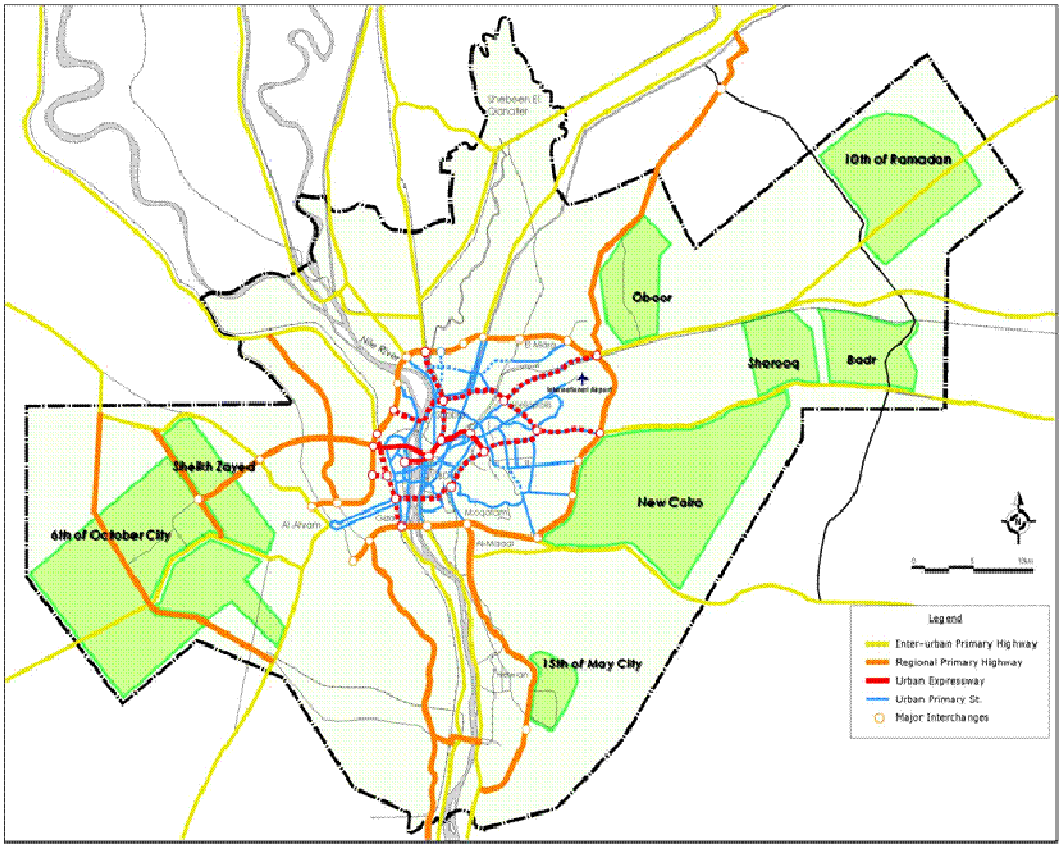
المصدر: دراسة مخطط النقل الشامل لإقليم القاهرة الكبرى

(3) الطرق

1) التعريف بشبكة الطرق

تم تحديد نظام النقل على الطرق بواسطة مخطط النقل الشامل لإقليم القاهرة الكبرى CREATS كما هو موضح في(شكل رقم 4-1-5) وقد تم تصنيفه إلى فئتين رئيسيتين:

(أ) شبكة الطرق الإقليمية الموضحة في (شكل رقم 4-1-6) .



المصدر: دراسة مخطط النقل الشامل لإقليم القاهرة الكبرى التقرير النهائي الجزء الثاني عام 2003(CREATS)

شكل رقم 4-1-5 تصنيف شبكة الطرق الحالية بمنطقة الدراسة الوارد بمخطط النقل الشامل لإقليم القاهرة الكبرىCREATS والخاص بشبكة الطرق الحالية في منطقة الدراسة

تتسم شبكة الطرق الإقليمية بأنها ذات بسرعة تصميمية عالية لتخدم حركات المرور الإقليمية . تنقل شبكة الطرق الحضرية الحركة إلى المراكز الحضرية داخل الطريق الدائري.

يوضح (جدول رقم 4-1-11) السياسات المطلوبة في إنشاء الطرق وإدارة المرور وقياس التأثير البيئي تبعا لتصنيف شبكة الطرق.

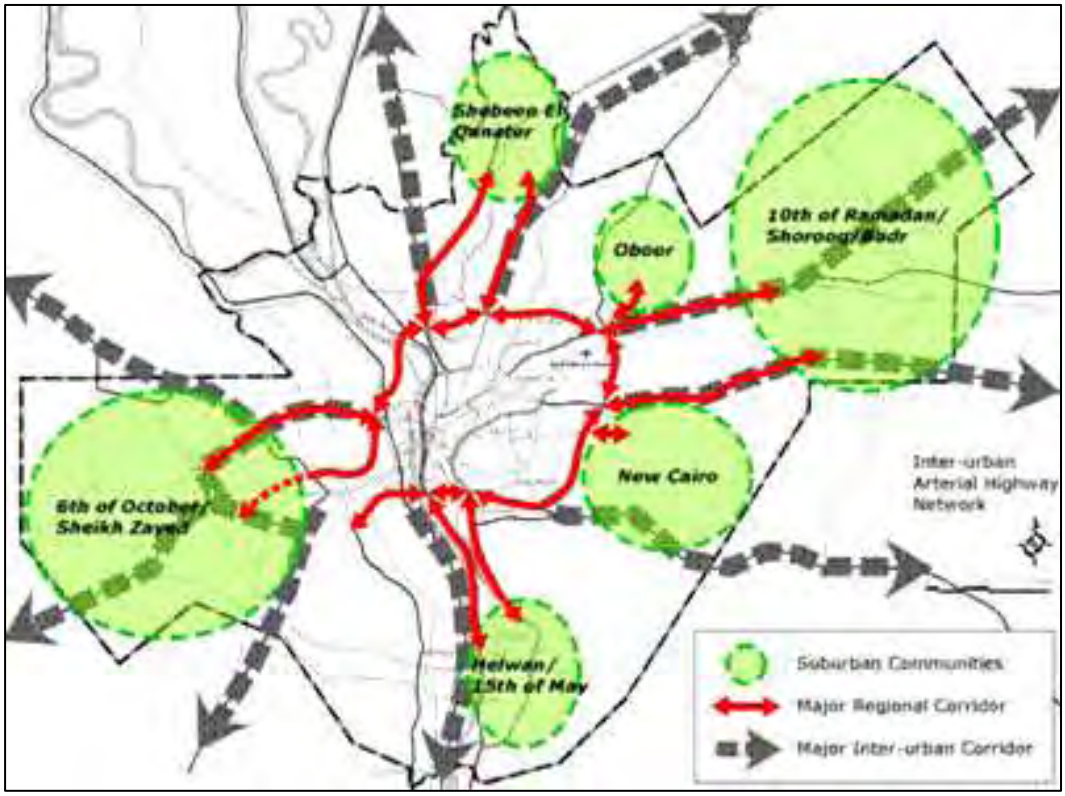
جدول رقم 4-1-11 السياسات المطلوبة لانشاء الطرق وإدارة المرور وقياس التأثير البيئي تبعا لتصنيف شبكة الطرق

تصنيف العنصر		رئيسي داخلي	اقليمي رئيسي	طرق حضرية سريعة	حضري رئيسي
إنشاء الطرق	الانشاء	حاجز/جسر/حفر نفق	حاجز/جسر/حفر نفق	حاجز/جسر/حفر نفق	سطحي
	نظام التقاطعات	تبادل تقاطع حر	تبادل تقاطع حر	تبادل تقاطع حر	كوبري اتحكم بالاشارات
	عدد الحارات	متعدد الحارات مقسوم	متعدد الحارات مقسوم	متعدد الحارات مقسوم	متعدد الحارات مقسوم
	خدمة المشاة	غير متاح	غير متاح	غير متاح	الرصيف الثنائى
	حارات الأتوبيسات	غير متاح	ممكن	ممكن	ممكن
	عدد الحارات النموذجية	8-4	8-4	6-4	8-4
إدارة المرور	حدود السرعة	120كم/ساعة او أقل	120كم/ساعة او أقل	100 كم/ساعة او أقل	80كم/ساعة أوأقل
	قواعد الإنتظار	الإنتظار-الوقوف ممنوع	الإنتظار-الوقوف ممنوع	الإنتظار-الوقوف ممنوع	ممنوع الإنتظار (مسموح الوقوف)
	إتجاه واحد	غير متاح	غير متاح	غير متاح	قابل للتطبيق
	قيود علي المركبة	غير محددة	غير محددة	غير محددة	نوع المركبة/ساعة
	تحكم بالإشارات	غير محددة	غير محددة	غير محددة	تزامن الاشارات
	وسائل عبور المشاة	فصل كامل للحركة	فصل كامل للحركة	فصل كامل للحركة	فصل حركةاعبور مشاة
قياسات البيئة	الخدمة علي الطريق	حرم الطريق	حرم الطريق	حاجز ضوضاء /حائط	الزراعة على جانب الطريق
	تنظيم المرور	السرعة محددة	السرعة محددة	السرعة محددة	وحدة تحكم المرور
	إستعمالات الأراضى	منطقة غير سكنية	منطقة غير سكنية	منطقة غير سكنية	منطقة سكنية

المصدر: دراسة مخطط النقل الشامل لإقليم القاهرة الكبرى التقرير النهائي الجزء الثاني عام 2003(CREATS)

2) شبكة الطرق الإقليمية

تعتبر الطرق الإقليمية الموضحة في (شكل رقم4-1-6) محاور تنمية عمرانية هامة بإقليم القاهرة الكبرى (GCR) .



المصدر : مخطط النقل الشامل لاقليم القاهرة الكبري CREATS التقرير النهائي ــ الجزء الثاني عام 2003

شكل رقم 4-1-6 المجتمعات في الضواحي وشبكة الطرق الإقليمية

تم توسيع طريق مصر الإسكندرية الصحراوي ليشمل 4 حارات في كل اتجاه كما تم تصنيفه كإحدى الطرق المعتمدة على تحصيل الرسوم وأقصى سرعة مسموح بها عليه هي 100كم/الساعة لسيارات الملاكي بحيث يكون على مستخدمي الطريق دفع رسوم تقدر بـــ 2 جنيه لكل سيارة. بلغ متوسط حجم المرور اليومي (ADT) على هذا الطريق عام 2006 عدد 27.551 مركبة/يوميا. أما بالنسبة للطريق الثاني الذي يربط ما بين القاهرة والإسكندرية هو الطريق الزراعي حيث بلغ هذا الطريق أيضا أقصى عرض تم التخطيط له. وقد أصبح هذا طريق حاليا مثل الطرق الشريانية التي تخدم المناطق العمرانية وأقصى سرعة مسموح بها عليه هي 60 كم/الساعة. سجل هذا الطريق أعلى معدل لمتوسط حجم المرور اليومي مقارنة بكل الطرق الإقليمية في مصر (104.835 مركبة/يوميا تم تسجيلها في قطاع القاهرة- بنها لعام 2006). ويوضح (جدول رقم 4-1-12) متوسط حجم المرور اليومي على شبكة الطرق الرئيسية استنادا إلى البيانات الحديثة التي تم جمعها كما يوضح (جدول رقم 4-1-13) متوسط حجم المرور اليومي استنادا إلى بيانات دراسة مخطط النقل الشامل لإقليم القاهرة الكبرى CREATS ومعدلة بالبيانات الحديثة من الهيئة العامة للطرق والكباري والنقل البري (GARBLT) .

جدول رقم 4-1-12 متوسط حجم المرور اليومي (ADT) على شبكة الطرق الرئيسية

المحطة	سنة2001	2002	2003	2004	2005	2006
القاهرة – إسماعيلية	35.026	39.147	41.451	43.582	45.405	49.236
طنطا–دمنهور	30.327	31.600	32.486	32.105	32.105	34.320
جيزة– بنى سويف	12.192	31.600	32.486	32.105	32.475	12.321
القاهرة– طريق السويس الصحراوى	12.170	13.043	13.499	12.846	12.206	15.941
أبو حمد–الإسماعيلية	9.914	9.763	10.209	10.000	10.406	11.376
طنطا–قويسنا	34.716	39.959	38.286	39.570	42.413	46.507
مسطرد–بلبيس	14.204	15.453	14.938	14.470	14.548	14.292
القاهرة–بنها	80.358	88.688	92.010	93.648	97.304	104.835
ميت غمر– أجا	21.909	23.607	25.260	25.370	26.264	27.850
القاهرة–طريق أسكندرية الصحراوى	23.736	24.588	25.237	25.483	26.726	27.551
القاهرة– طريق الفيوم الصحراوى	9.187	10.830	10.575	11.953	12.737	13.831
منيا –أسيوط	4.555	4.855	4.880	5.613	6.584	7.183
دمنهور– إسكندرية	43.332	31.389	34.160	35.830	36.018	39.182

المصدر : مخطط النقل الشامل لاقليم القاهرة الكبري CREATS التقرير النهائي ــ الجزء الثاني عام 2003

جدول رقم 4-1-13 متوسط حجم المرور اليومي (ADT) على الطرق الشريانية الرئيسية

رقم	إسم المحور	حجم (مركبةايوم) عام 2002	حجم (مركبةايوم) المرور 2006	متوسط النمو السنوي
NH11	طريق إسكندرية الصحراوى	17.886	27.551	%7.5
NH01	طريق إسكندرية الزراعى	55.163	51.438	%1.2-
NH04	طريق إسماعيلية الصحراوى	32.772	49.236	%7.0
NH41	طريق إسماعيلية الزراعى	10.109	11.376	%2.0
NH03	طريق السويس الصحراوى	10.962	15.941	%6.4
NH21	أعلى طريق القاهرة الصحراوى	10.349	12.321	%2.9
NH22	طريق الفيوم الصحراوى	10.792	13.831	%4.2

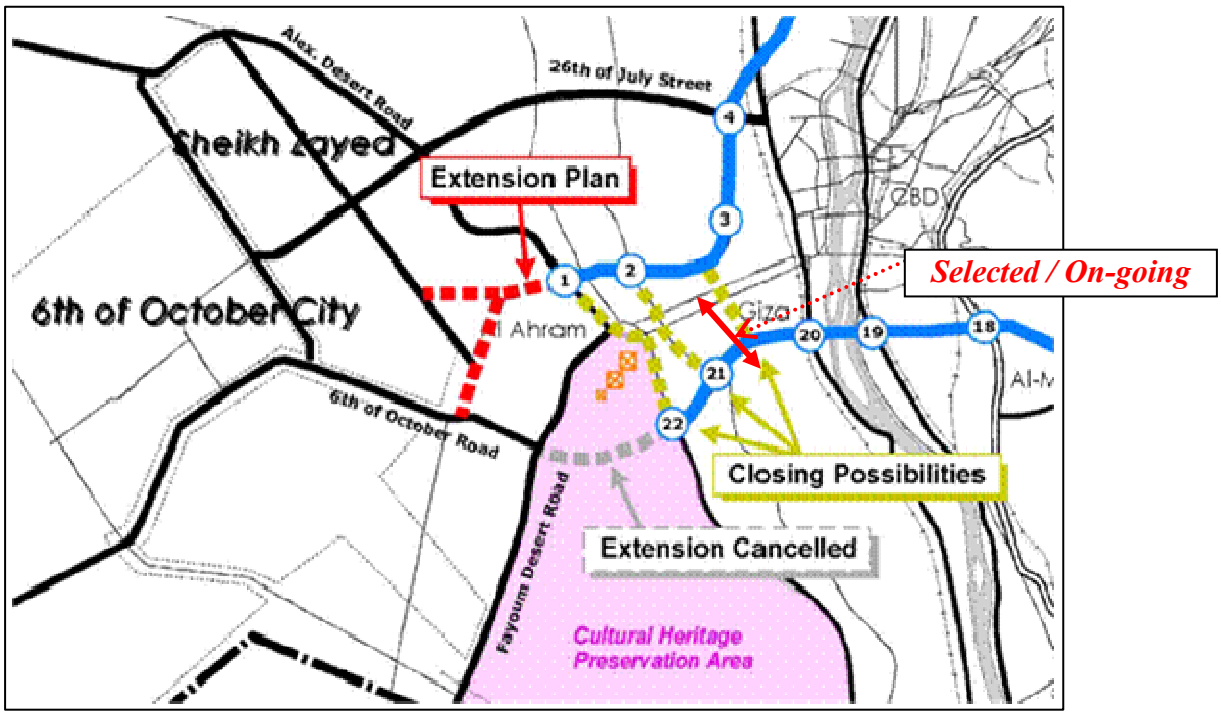
المصدر : مخطط النقل الشامل لاقليم القاهرة الكبري CREATS التقرير النهائي ــ الجزء الثاني عام 2003 والهيئة العامة للطرق والكباري

بشكل عام فإن الطرق الإقليمية الرئيسية تم التخطيط لها و تصميمها لاستيعاب سرعات عالية (80-100 كم/الساعة).

3) الطرق الدائرية التي تخدم المناطق المبنية في منطقة الدراسة

يتوافر الطراز التقليدي لبناء الطرق في العديد من الطرق المحورية التي تقع في منطقة الدراسة. وقد أدى الطريق الدائري الذي تم البدء في إنشائه عام 1985 لخلق نمطا عمرانيا جديدا يسمح بتعزيز تبني الأنماط التنموية بصورة أكثر توسعا فيما يتعلق بعمليات البناء وتحديد الاستراتيجيات التنموية الخاصة بها وبالتالي تقديم خيارات تخطيط عمراني متعددة ومتنوعة من اجل إقامة أنشطة اقتصادية كبرى في المناطق العمرانية مثل المرافق التي تقوم على خدمات الشحن وكذلك المنشآت التجارية الحديثة.

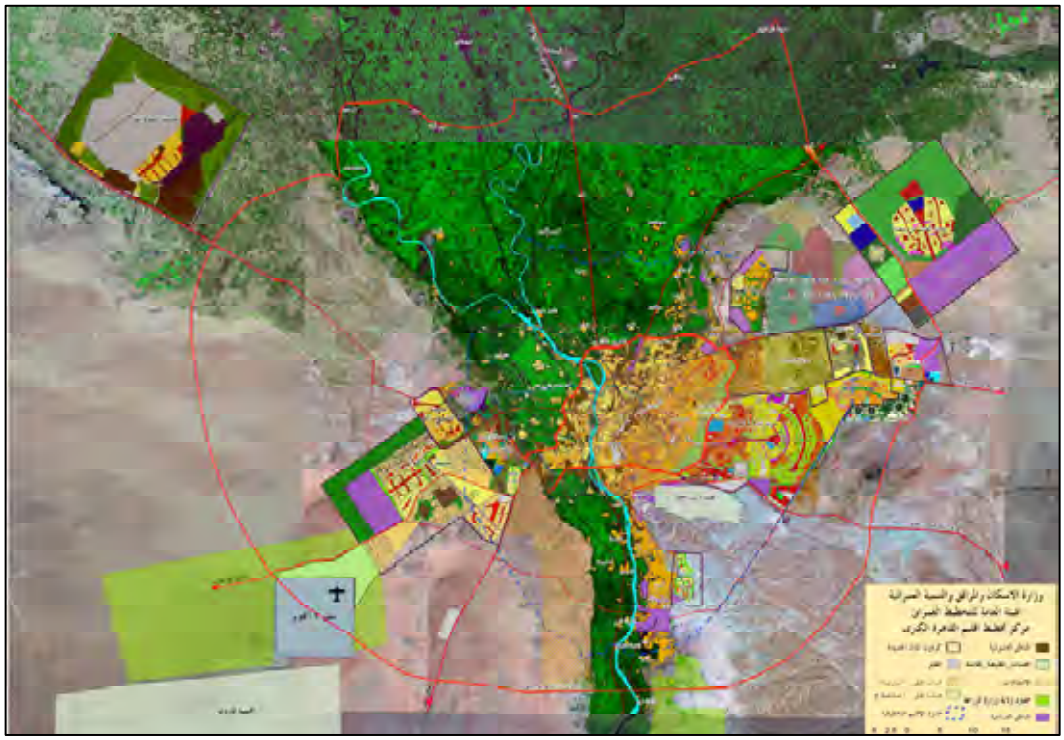
يجب حاليا الأخذ في الاعتبار التخطيط لثلاثة مشروعات، المشروع الأول يتعلق باستكمال الطريق الدائري في القاهرة الكبرى وإغلاق القوس بالقرب من منطقة الأهرام وربط هذا الطريق بطريق القاهرة – الإسكندرية الصحراوي من اجل بناء شبكة طرق إقليمية متكاملة. يجب اعتبار عملية استكمال الطريق الدائري قضية ذات أولوية قصوى. وتتناول الخطة الحالية إغلاق الطريق الدائري عند التقائه بطريق المريوطية (IC02-IC21) كما هو موضح في (شكل رقم 4-1-7) .



المصدر : مخطط النقل الشامل لاقليم القاهرة الكبري CREATS التقرير النهائي ــ الجزء الثاني عام 2003

شكل4-1-7 مخططات مد الطريق الدائري

المشروع الثاني الذي يجب الاهتمام به هو ما يطلق عليه بالطريق الدائري الإقليمي كما هو موضح في (شكل رقم 4-1-8) حيث يقع هذا الطريق علي بعد 100 كم تقريبا محيطا بالمنطقة التي تقع خارج نطاق الدراسة. باستعراض الدراسات السابقة فإن الهيئة العامة للتخطيط العمراني GOPP قد أعطت الأولوية للجزء الجنوبي من الطريق الدائري الإقليمي. سوف يؤدي هذا إلى تعزيز وجود مناطق التكتلات الاقتصادية بالضواحي على نطاق أكثر اتساعا على مستوى المدن الرئيسية ويعمل على الربط الفعال بين منطقة الدراسة وغيرها من المناطق الاقتصادية الإقليمية. ونظرا لهذا، يجب أن يتم دراسة امكانية تنفيذ الطريق الدائري الاقليمي من الناحية الاقتصادية والتخطيط لشبكات النقل.



المصدر : مخطط النقل الشامل لاقليم القاهرة الكبري CREATS التقرير النهائي ــ الجزء الثاني عام 2003

شكل رقم 4-1-8 مسار الطريق الدائري الإقليمي

أما المشروع الثالث الذي يجب أن يؤخذ في الاعتبار هو إنشاء الطريق الساحلي الدولي في إقليم الدلتا. سيبلغ طول هذا الطريق 285 كم. و بالرغم من انه ليس قريبا جدا من منطقة الدراسة إلا أنه من المتوقع أن يكون له تأثيرات عديدة على مخطط استخدام الأراضي بمنطقة الدراسة وبالتالي على مخططات شبكة الطرق.

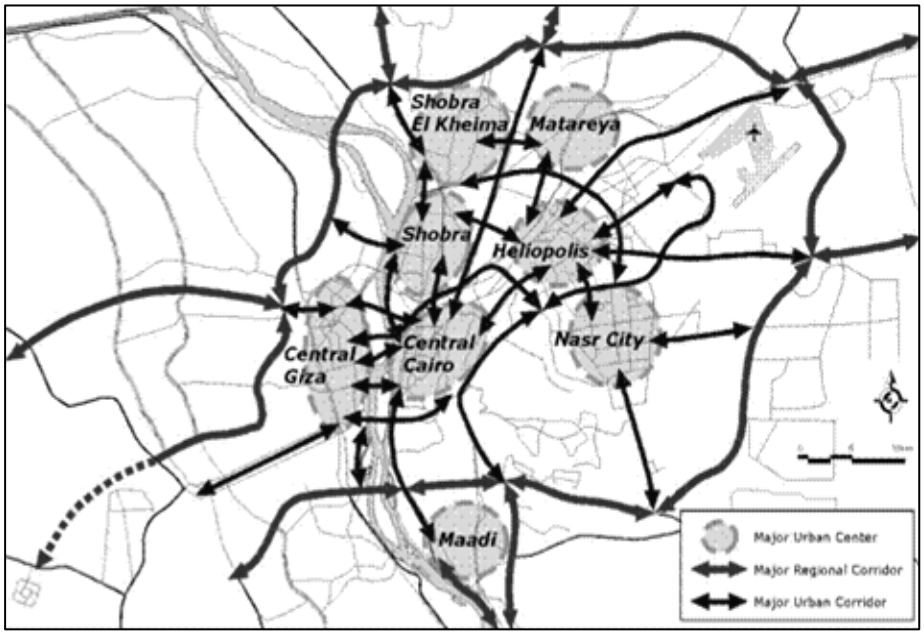
4) شبكة الطرق بالمناطق العمرانية

بعد تقييم المعطيات الواردة من الدراسات السابقة فإن فريق العمل التابع للوكالة اليابانية للتعاون الدولي JICA قد استنبط طبيعة أحوال الحركة المرورية في المناطق الرئيسية والتي تشير إلى أن اتجاه التدفق الرئيسي في المنطقة العمرانية يتمثل في الحركة المرورية المتدفقة من وسط الجيزة ووسط القاهرة إلى مصر الجديدة/مدينة نصر. وعلى وجه الخصوص، فإن كوبري أكتوبر وشارع صلاح سالم وطريق النصر (الأوتوستراد) تعتبر الطرق الأكثر كثافة من الناحية المرورية . من المعروف أن الكثافة المرورية المتدفقة من شرق منطقة الدراسة في اتجاه الغرب والعكس تحكمها السعة الاستيعابية للكباري التي تعلو نهر النيل.

أما بالنسبة لمنطقة غرب الجيزة فإن الطريقان الرئيسيان اللذان يمتدا بالتوازي وهم شارع الهرم وشارع الملك فيصل يعدا من الطرق ذات كثافة مرورية عالية للغاية .ومن ناحية أخرى، تعاني الكثير من الطرق الشريانية الأخرى والتي تصل ما بين الأحياء ومناطق وسط المدينة أيضا من الكثافات المرورية العالية للغاية.

تشير الدراسات السابقة بما في ذلك مخطط النقل الشامل لإقليم القاهرة الكبرى (CREATS) كما هو موضح في (شكل رقم 4-1-9) إلى أهم نقاط الوصل التي يجب توافرها في منطقة الدراسة وهي شبرا الخيمة، المطرية، ومدينة نصر بالإضافة إلى الروابط الفرعية الجديدة (شرقا-غربا) التي تمتد فوق نهر النيل والتطويرات اللازمة فيما يتعلق بتنظيم حركة المرور على الطريق الدائري والربط بينه وبين تلك النقاط وهذا من ضمن أشياء أخرى كثيرة.

أدت الزيادة المطردة في عدد السيارات وازدهار الأنشطة الاجتماعية والاقتصادية في المناطق العمرانية إلى زيادة الكثافة المرورية في جميع أنحاء المنطقة. الأمر الذي يتسبب في الكثير من المشكلات المرورية في المنطقة والتي بسببها تنشأ الحاجة إلى الاستخدام الأمثل لأجهزة التحكم المروري عند التقاطعات والدورانات.



المصدر :

مخطط النقل الشامل لاقليم القاهرة الكبري CREATS التقرير النهائي - الجزء الثاني عام 2003

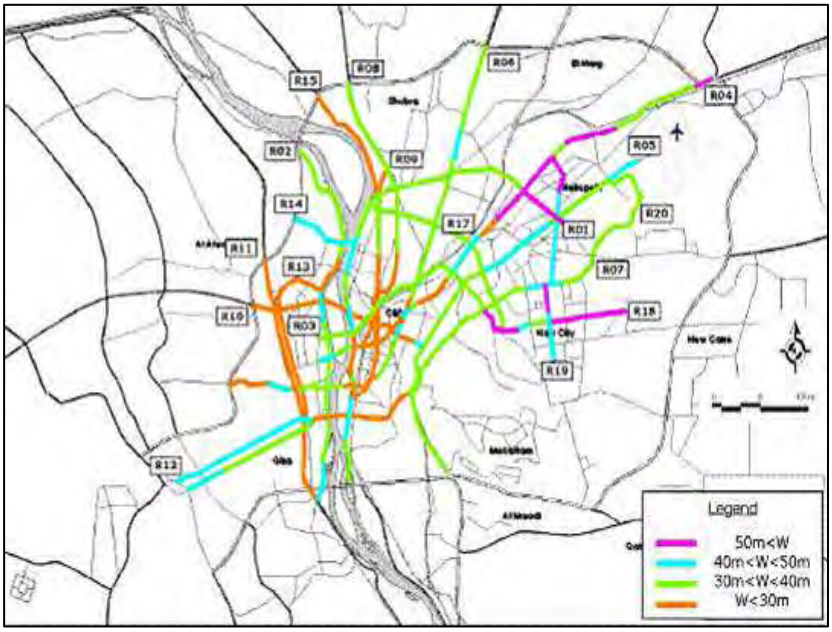
شكل رقم 4-1-9 شبكة الطرق بالمناطق العمرانية

تم تخطيط طريق الاوتوستراد لاستيعاب الأحجام المرورية المتدفقة بين حلوان و مدينة 15 مايو، والمعادي من ناحية ومناطق مدينة نصر ومصر الجديدة من ناحية أخرى. يتم التخطيط لاستغلال أجزاء من هذا الطريق ليتم استخدامها كجزء من طريق النقل السريع المقترح إقامته رقم E-3 .

يعتبر كوبري 6 أكتوبر طريقا للنقل السريع داخل منطقة الدراسة، ويمر بوسط المدينة بالقاهرة CBD ويربط ما بين مناطق شرق وغرب نهر النيل. فهو يمثل حلقة الاتصال الرئيسية بين المحافظتين الرئيسيتين وهما محافظة القاهرة والجيزة. يبلغ الطول الحالي لهذا الطريق 11.3 كم وهو الآن متصل بطريق رئيسي آخر وحتى محور 26 يوليو. من المتوقع أن يستخدم هذين المحورين في طرق النقل السريعة المقترح إقامتها في قطاعات E-1 و E-2 وذلك ضمن برنامج شراكة القطاع العام والخاص PPP الوارد ضمن دراسة تنمية

شبكة طرق النقل السريعة ذات الرسوم في إقليم القاهرة والتي يتم الإشارة إليها في هذا الفصل بالاختصار (PPP).

أما الطرق الأخرى التي تمر بالمناطق العمرانية كما هو موضح في (شكل رقم 4-1-10) فتمتاز عامة بوجود حارات متعددة واسعة ومفصولة وخاصة في المناطق العمرانية الجديدة نسبيا في مصر الجديدة ومدينة نصر. هنا يتم التخطيط لاستخدام العديد من طرق النقل السريعة كجزء من قطاعات E-4, E-6 و E-7 كما هو موضـــح فـــي (شـــكل رقم 4-1-11) .



المصدرمخطط النقل الشامل لاقليم القاهرة الكبري CREATS التقرير النهائي ــ الجزء الثاني عام 2003

شكل رقم 4-1-10 عرض الطريق لعدد 20 طريقا شريانيا رئيسيا

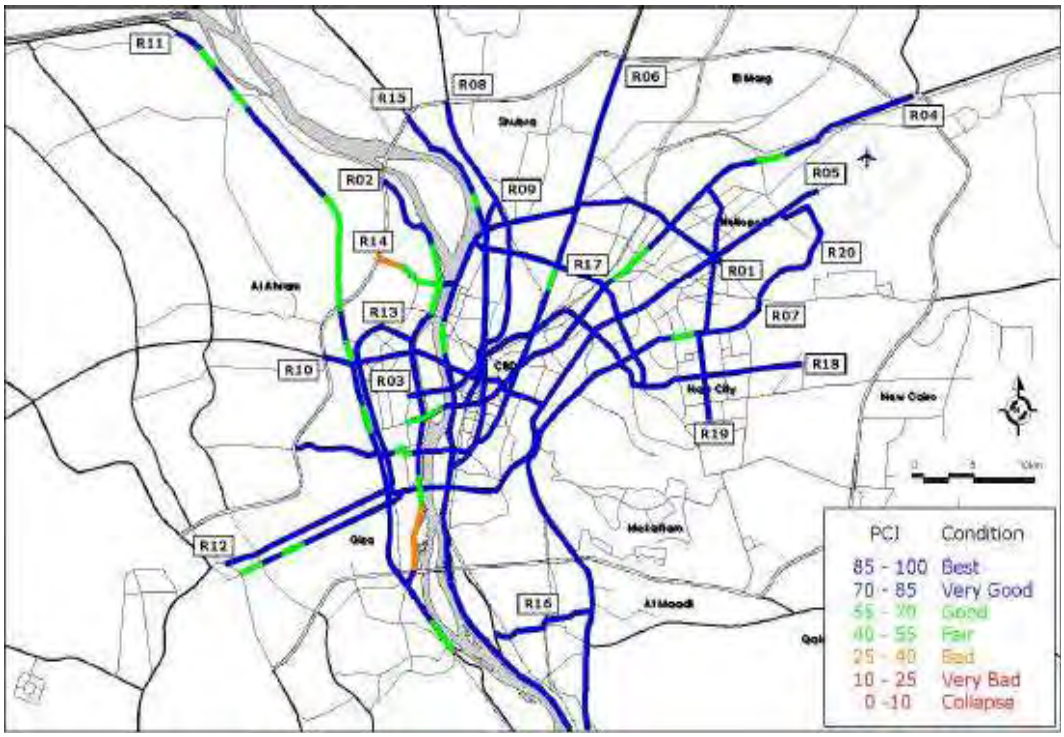
المصدر : برنامج شراكة القطاع العام والخاص بدراسة تنمية شبكة الطرق السريعة ذات الرسوم (مايو 2006 ــ جايكا)

شكل رقم 4-1-11 شبكة طرق النقل السريع بالقاهرة الكبرى

القطاع	الموقع
E1-1	طريق 6 أكتوبر العلوي (كوبري)
E1-2	إمتداد طريق 6 أكتوبر(كوبري)
E2-1	كوبري 15 مايو
E2-2	إمتداد كوبري 15 مايو
E3-1	طريق الأوتوستراد النصر فى مدينة نصر
E3-2	طريق الأوتوستراد من مدينة نصر إلى القلعة
E3-3	صلاح سالم من القلعة إلى ميدان الجيزة
E4-1	أبو بكر الصديق
E4-3	ترعة الإسماعيلية–الوراق
E5-1	طريق القاهرة إسكندرية الزراعى
E5-2	شارع أحمد حلمى
E6	طريق القاهرة السويس
E7-1	جسر السويس ــ طريق الاسماعيلية الصحراوي
E8-1	ترعة الزمر–جنوب شارع الملك فيصل
E8-2	ترعة الزمر—شمال شارع الملك فيصل
E9	ترعة الزمر فى بولاق الدكرور
E11	من ترعة الزمر إلي الطريق الدائرى

بحث مؤشر احوال الرصف (PCI) الذي تم اجراؤه ضمن دراسة مخطط النقل الشامل CREATS قد وضع تقييما لأحوال الرصف بالنسبة لـــ20 طريق رئيسي للنقل العام بالكتلة العمرانية داخل الطريق الدائري. يوضح (شكل رقم 4–1–12) ملخص لتقييم مؤشر أحوال الرصف (PCI) بالنسبة لهذه الطرق.

تشير نتائج البحث إلى أن حالة الرصف الإجمالية بالقاهرة تعد جيدة نسبيا حيث أن أكثر من 80٪ من شبكة الطرق التي يبلغ طولها 327 كم تزيد فيها قيمة مؤشر حالة الرصف على 70 كما أن غالبية القطاعات المتبقية ما تزال بحالة جيدة/مقبولة حيث تتراوح فيها قيمة مؤشر أحوال الرصف ما بين 40 و70 . أما الأجزاء المؤجلة الصيانة فتقع على بعض قطاعات الطرق في محافظة الجيزة إلا أن تأثيراتها على حركة المرور في الطريق تعد محدودة.



المصدر : برنامج شراكة القطاع العام والخاص بدراسة تنمية شبكة الطرق السريعة ذات الرسوم (مايو 2006 ــ جايكا) دراسة مخطط النقل الشامل للاقاليم CREATS التقرير النهائي الجزء الثاني عام 2003

شكل رقم 4-1-12 نتائج قياس مؤشر أحوال الرصف لعدد 20 طريق شرياني رئيسي

5) خدمة الطريق الحالية على طول المحاور الشرقية

يعتبر طريق القاهرة / الاسماعيلية الصحراوي اهم محور شرقي يربط الكتلة العمرانية بالمدن الجديدة شرق الاقليم فيما عدا مدينة بدر والتي ترتبط بالكتلة العمرانية عن طريق محور السويس الصحراوي. تعتبر الشروق هي المدينة الجديدة الوحيدة المتصلة بكل من طريقي القاهرة – الإسماعيلية والقاهرة – السويس الصحراوي. ويعد طريق السويس الصحراوي ثاني أكثر محور شرقي حيث يقع عليه العديد من المدن والمجتمعات الجديدة مثل القاهرة الجديدة، الشروق، مدينة بدر، وهليوبوليس الجديدة.

ومن ناحية أخرى، يخدم طريق الإسماعيلية الصحراوي منطقتين صناعيتين جديدتين على قدر كبير من الأهمية بمدينة العاشر من رمضان ومدينة العبور. وقد أصبح مؤخرا طريق الإسماعيلية الصحراوي هو الطريق الوحيد الذي يصل بين القاهرة وبين هاتين المدينتين. على الجانب الآخر، لم يتم حتى الآن إنشاء أي مناطق صناعية على طريق السويس الصحراوي.

6) خدمة الطريق الحالية على المحاور الغربية

تعتبر مدينتي 6 أكتوبر والشيخ زايد أكبر المجتمعات العمرانية الجديدة الواقعة على الجناح الغربي ويربطهما طريقا رئيسيا هو محور 26 يوليو. وقد أصبح مؤخرا هذا المحور مزدحما للغاية ويمكن ملاحظة التكدس المروري به غالبا في معظم الأوقات المختلفة على مدار اليوم. لهذا فهناك اقتراح من وزارة الإسكان ووزارة النقل بإنشاء محور روض الفرج وهو طريق محوري جديد يربط بين إمبابة وطريق القاهرة

الإسكندرية الصحراوي. تضم 6 أكتوبر منطقة صناعية كبيرة ومعروفة بينما تعتبر مدينة الشيخ زايد ومدينة السادات التي تقع على طريق القاهرة الإسكندرية الصحراوي مجتمعات سكنية فقط

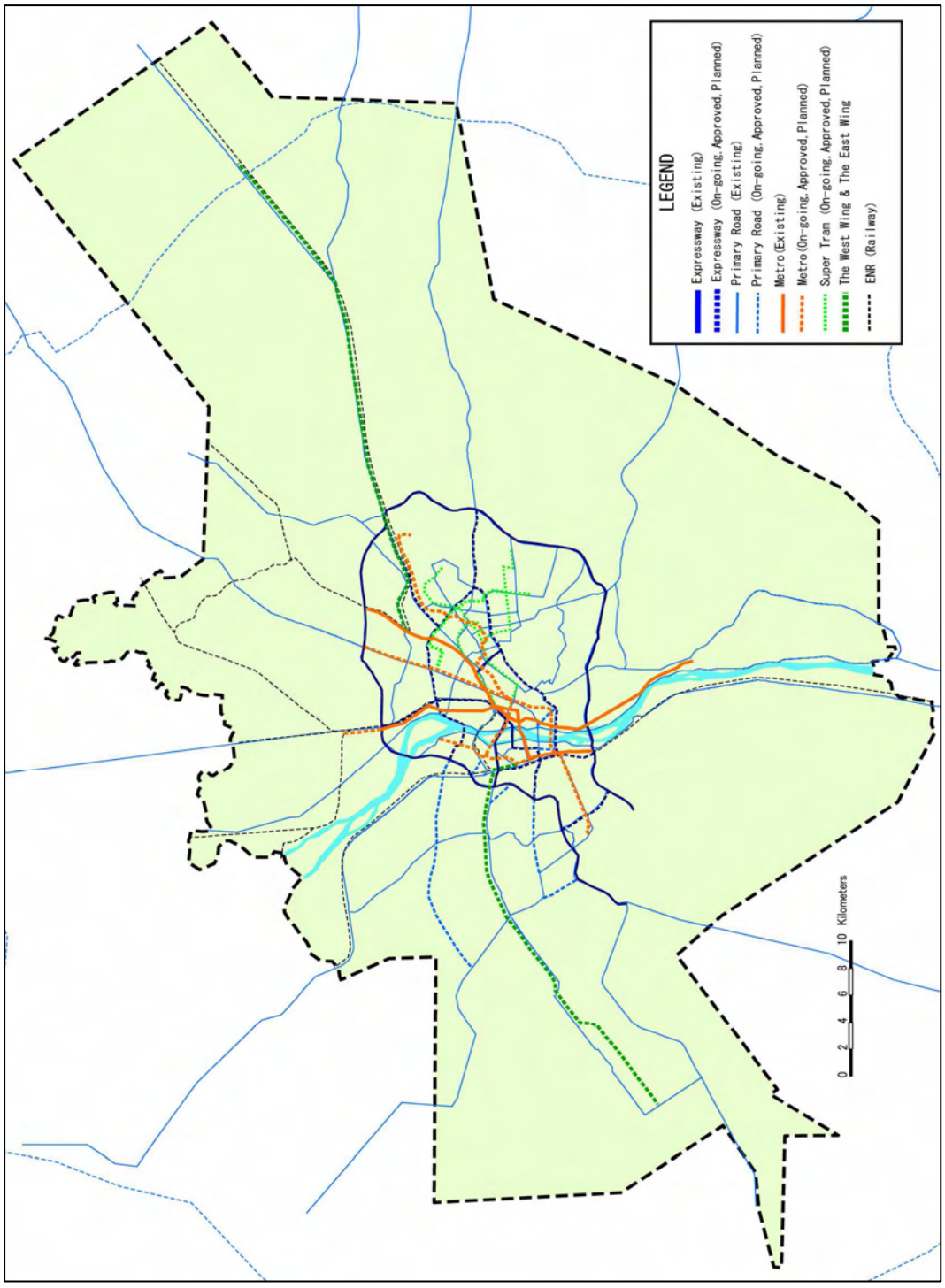
تتضمن الخطط الحديثة المتفق عليها من قبل السلطات المصرية لهذه المنطقة الأتي:

- تطوير كورنيش النيل (القطاع الاول) من اغاخان الي وزارة الخارجية. يدرس المخطط إمكانية استخدام شارع عبود كطريق اتجاه واحد موازي لطريق الكورنيش على ضفاف النيل.
- تطوير القطاع الشمالي وإعادة استخدام أرض مطار إمبابة
- تنفيذ خطط تنموية جديدة لجزيرة وراق العرب
- تخطيط ميدان الرماية
- إنشاء محاور سريعة جديدة مثل محور روض الفرج وامتداد احمد عرابي
-

ويجري الان بالهيئة العامة للتخطيط العمراني دراسة هذه المخططات .

(4) ملخص مشروعات تطوير محاور الحركة

استنادا إلى المعلومات المجمعة حول المشروعات الحالية المعتمدة و المخطط لها من قبل الهيئة العامة للتخطيط العمراني (GOPP) و وزارة النقل (MOT) واستنادا إلى دراسات النقل السابقة فإن مشروعات النقل في إقليم القاهرة الكبرى GCR يمكن تلخيصها كما هو موضح في (شكل رقم 4-1-13).



المصدر : فريق العمل الياباني

شكل رقم 4-1-13 محاور الحركة

2-1-4 تفاصيل مشروعات النقل الحالية والجاري تنفيذها والمقترحة

(1) السكك الحديدية

1) المشروعات التي تم تنفيذها من مخطط النقل الشامل لإقليم القاهرة الكبرى CREATS

يوضح (جدول رقم 4-1-14) المشروعات التي تم تنفيذها والجاري تنفيذها ضمن المشروعات المقترحة بمخطط النقل الشامل لإقليم القاهرة الكبرى (CREATS).

جدول رقم 4-1-14 برامج مخطط النقل الشامل لإقليم القاهرة الكبرى (CREATS)

المشروعات		المدة الزمنية للتنفيذ				الجهة المنفذة
مشروعات تنفيذ / تحسين المترو (جهاز تشغيل المترو)						
PTM1	تحسين خط المترو رقم 1 (زيادة الاسطول)	○	○	○	○	
PTM2	مد خط المترو رقم 2 الي المنيب	○	-			
PTM3	مد خط المترو رقم 2 الي القليوبية		○			
PTM4	خط رقم 3 (الجيزة–المطار)	○	○			جاري التنفيذ في القطاع
PTM5	خط رقم 4 (الأهرام–شارع بورسعيد)	○	○			

(الجزء المظلل : المشروعات التي تم تنفيذها والجاري تنفيذها)

المصدر : الهيئة العامة للتخطيط العمراني

أوضح مسئولو الهيئة العامة للتخطيط العمراني GOPP الذين تولوا مخططات النقل سياسات وزارتي الإسكان والنقل كالتالي:

- توصي وزارة النقل و وزارة الإسكان بمد خط مترو الأنفاق رقم 2 حتى قليوب بمحافظة القليوبية وهذا المشروع ضمن مخطط النقل الشامل لإقليم القاهرة الكبرى (CREATS)
- توصي وزارة النقل و وزارة الإسكان بإنشاء المرحلة الثالثة (إمبابة–المهندسين) لخط مترو الأنفاق رقم 3 أثناء إنشاء المرحلة الثانية منه وهذا خارج مخطط النقل الشامل لإقليم القاهرة الكبرى (CREATS) وموصى به من أجل الربط السريع بين شرق وغرب المجتمعات العمرانية الجديدة NUCs
- توصي وزارة النقل و وزارة الإسكان بإنشاء خط مترو الأنفاق رقم 4 من محطة فيصل حتى ميدان الرماية
- تؤيد وزارة النقل و وزارة الإسكان انشاء خط نقل جماعي لخط السكك الحديدية الذي يربط بمدينتي الشيخ زايد و6 أكتوبر بمحطة البحوث بالخط الثاني للمترو بطول حوالي 41 كم. هذا المشروع متضمن في مخطط النقل الشامل لإقليم القاهرة الكبرى (CREATS)

- توصي وزارة النقل و وزارة الإسكان بإنشاء خط سكة حديد جديد للربط بين 6 أكتوبر/ميدان الرماية /الفيوم والواحات بطول يبلغ حوالي 34 كم. هذا المشروع غير موجود ضمن مخطط النقل الشامل لإقليم القاهرة الكبرى (CREATS)

2) مشروعات جاري تنفيذها: خط مترو الأنفاق رقم 3

بدأت أعمال الإنشاء داخل قطاع خط مترو الأنفاق رقم 3 الذي يصل ما بين العباسية والعتبة. فيما يتعلق بالدعم المالي أشارت معلومات حديثة أنه سيتم استثمار مبلغ 21 مليار جنيه خلال الخطة الخمسية القادمة(2012/2007) وقد يزيد هذا المبلغ ليصل إلى 30 مليار من خلال وزارة الإسكان والمرافق والتنمية العمرانية MHUUC. بالإضافة إلى ذلك فقد تم التصريح بتخصيص 7 مليار جنيه لميزانية 2008/2007.سوف تركز هذه المشروعات الكبرى على النقل العام لتربط القاهرة بالمجتمعات الجديدة وبناء طريق جماعة صفط اللبن ، طريق روض الفرج ,قطاعات جديدة بالطريق الدائري وكباري القاهرة /الإسماعيلية و القاهرة/السويس.

يربط خط مترو الأنفاق رقم 3 الجاري العمل به حاليا بين مطار القاهرة الدولي في الشرق وإمبابة في الغرب ويمر بمصر الجديدة,العباسية،العتبة والزمالك بالإضافة إلى هذا هناك خط فرعي سيربط الخط الرئيسي من ميدان الكيت كات وحتى المهندسين. سيبلغ إجمالي طول الخط حوالي 33كم. و سيكون به 29 محطة منها 27 تحت الأرض. ومن المخطط تنفيذ هذا الخط على أربع مراحل كما هو موضح في جدول رقم 4-1-15 و(شكل رقم 4-1-14). المواصفات التشغيلية والفنية لخط مترو الأنفاق رقم 3 مشروحة في (جدول رقم 4-1-16 (ب)) ويمكن مقارنتها بالمواصفات الفنية لخط مترو الأنفاق رقم 1 وخط مترو الأنفاق رقم 2 الموضحة في (جدول رقم 4-1-16 (أ))

المرحلة الأولى من أعمال الإنشاء هي القطاع الأوسط من المسار بإجمالي طول حوالي 4.3 كم تحت الأرض بين العباسية والعتبة حيث يتقاطع مع خط مترو الأنفاق رقم 2.سيكون هناك 5 محطات تحت الأرض ومحطة بالعباسية. المدة المتوقعة لإنهاء أعمال الإنشاءات بالمرحلة الأولى هي 4 سنوات.

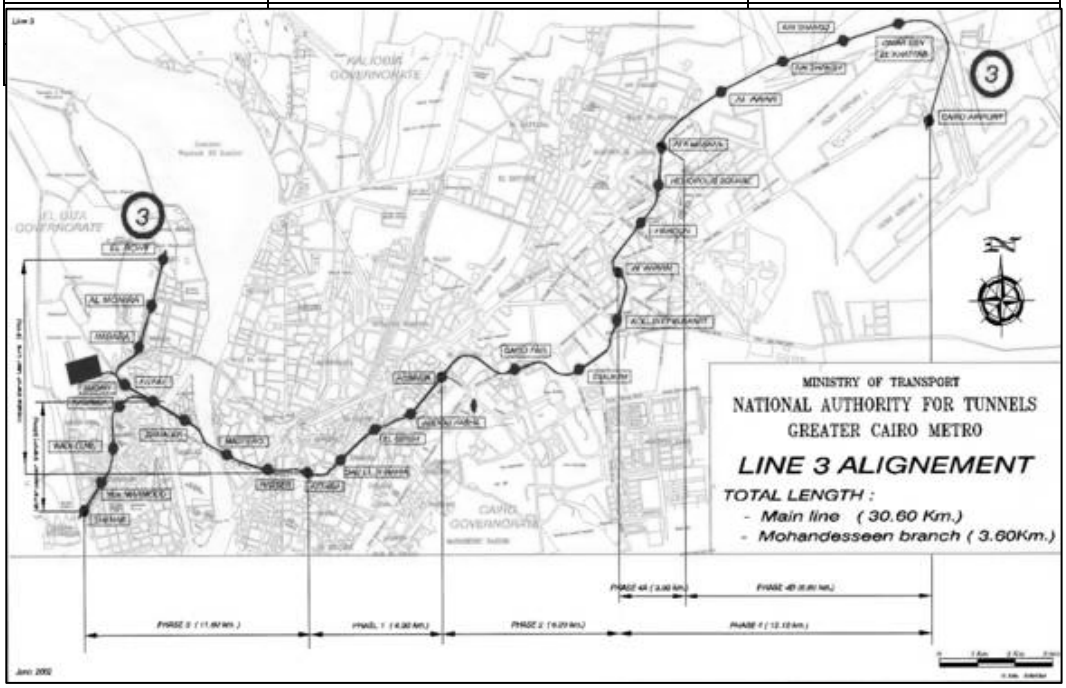
المرحلة الثانية من أعمال الإنشاء سوف تستكمل الخط تحت الأرض المتجه شرقا من العباسية وحتى شارع الأهرام (مصر الجديدة) وسيبلغ طوله حوالي 6.2 كم وسيكون به 4 محطات تحت الأرض. من المخطط أن تستغرق أعمال الإنشاء في هذه المرحلة سنتين.

المرحلة الثالثة من أعمال الإنشاء ستكون في القطاع الغربي من خط مترو الأنفاق تحت الأرض بين العتبة وإمبابة/المهندسين. تبلغ المسافة من محطة العتبة وحتى إمبابة 7.5 كم وستضم 8 محطات تحت الأرض وورشة عمل في إمبابة وسيكون هناك خط فرعي تحت الأرض بطول 3 كم إلى المهندسين وسيضم 4 محطات تحت الأرض وسيتصل مع خط إمبابة غرب محطة الكيت كات. هذا الجزء سيمر أسفل خط 2 في محطة العتبة و أسفل خط 1 عند محطة جمال عبد الناصر حيث سيتقاطع مع خط المترو 1.ستعبر هذه المرحلة فرعي النيل في الزمالك. المدة المقترحة لإنشاء هذه المرحلة هي 3 سنوات.

ستكون المرحلة الرابعة من أعمال الإنشاء في القطاع الشرقي من الخط بين محطة شارع الأهرام بمصر الجديدة ومطار القاهرة الدولي وهي مسافة تبلغ 12 كم. سوف يكون الجزء من محطة شارع الأهرام وحتى الألف مسكن والذي يغطي مسافة طولها 3.3 كم تحت الأرض وسيضم 3 محطات تحت الأرض. سيمتد قسم آخر من الألف مسكن وحتى مطار القاهرة الدولي وسيغطي مسافة طولها 8.7 كم. سيكون هذا القسم جزئيا تحت الأرض وسيضم في الإجمال 5 محطات (3 منها تحت الأرض و2 فوق الأرض) مع وجود طرق جانبية في هذا القسم فوق الأرض. المدة المقترحة لإنشاء هذه المرحلة هي 4 سنوات. سيصمم الخط ككل كي يستوعب 1, 8 مليون راكب يوميا بزمن تقاطر بين القطارات1.75 دقيقة.

جدول رقم 4-1-15 مراحل تنفيذ خط مترو الأنفاق رقم 3

المرحلة	القطاع (المخطط)	الطول (المحطة)
الأولى	العتبة-العباسية (2011)	4.3 كم (5)
الثانية	العباسية- الأهرام(مصر الجديدة) (2013)	6.2 كم (4)



المصدر : الهيئة القومية للأنفاق

شكل 4-1-14 مسار وأماكن محطات خط مترو الأنفاق رقم 3

جدول رقم4-1-16 (أ) المواصفات التشغيلية والفنية لخط مترو الأنفاق رقم 1/ خط مترو الأنفاق رقم 2

المواصفات الفنية	
النوع	عام 2006/2005
الطاقم(السائق / القائد)	المترو
تاريخ افتتاح المرحلة الأولى	لسائق فقط
طول المرحلة	1987
عدد الخطوط	65 كم
عدد المحطات	2
عدد الركاب (مليون/يوم)	55
عدد العاملين	1.22/ 0.73 خط1/خط2
المدة الزمنية للتشغيل	5600
نظام الدفع (الأجرة)	24:15 – 5:15
مقياس القضبان	التذاكر بدون الاشتراكات
الكهرباء	1435مم
نظام الامداد بالطاقة	750/1500 فولت خط2/خط1
نظام حماية القطار	خط2/خط1 OHC القضيب الثالث
زمن التقاطر	خط2/خط1(ATP/ATC)
عدد العربات	210/165 ثانية(خط2/خط1)
نوع التذكرة (مليون)	280/477(خط2/خط1)
	تذكرة فردية (316.5) موسمية (1.3) سنوية (0.037)

جدول رقم 4-1-16 (ب) المواصفات التشغيلية والفنية لخط مترو الأنفاق رقم 3

المواصفات الفنية	خط المترو الثالث
النوع	
الطاقم(القائد / التقاطع)	
تاريخ افتتاح المرحلة الأولى	2011
طول المرحلة	4.3 كم (مرحلة أولى)30.6 كم
عدد الخطوط	
عدد المحطات	4(المرحلة الثانية)29 محطة
عدد الركاب (مليون/يوم)	0.25 .(المرحلة الأولى)
عدد العاملين	
المدة الزمنية للتشغيل	
نظام الدفع (الأجرة)	
مقياس القضبان	
الكهرباء	مثل الخط الثاني
نظام الامداد بالطاقة	مثل الخط الثاني
نظام حماية القطار	مثل الخط الثاني
زمن التقاطر	150 ثانية
عدد العربات	48 مرحلة أولى
نوع التذكرة (مليون)	

المصدر : بيانات الهيئة القومية للانفاق

4-2 القواعد التخطيطية للنقل بالمناطق العمرانية

هناك دراستان قد تم الانتهاء منهما حديثا والتصديق عليهما من قبل رئاسة مجلس الوزراء، أحداهما هي مخطط النقل الشامل لإقليم القاهرة الكبرى (CREATS) والتي قدمت عام 2002 وكانت من الدراسات التي تندرج تحت مسمى "معتمدة من قبل رئاسة الوزارة". أما الأخرى هي دراسة شراكة القطاع الخاص والعام PPP والتي تم الانتهاء منها عام 2006 وتصنيفها " كدراسة حازت على الموافقة المبدئية من قبل رئاسة الوزارة ولم يتم التصديق الفعلي عليها". ويعتبر الجزء المتعلق بمخطط النقل الوارد في دراسة المخطط الاستراتيجي بعيد المدى لإقليم القاهرة الكبرى (SDMP) الحالية والتي قام بإعدادها فريق العمل التابع للوكالة اليابانية للتعاون الدولي (JICA) هي دراسة تكميلية لكل من دراسة مخطط النقل الشامل لإقليم القاهرة الكبرى CREATS ودراسة شراكة القطاع العام والخاص (PPP).

وقد بدأت دراسة المخطط الاستراتيجي بعيد المدى لإقليم القاهرة الكبرى SDMP بالتأكيد على صحة ما ورد في مخطط النقل الشامل لإقليم القاهرة الكبرى(CREATS) ولكن مع استبدال شبكة طرق النقل السريعة بالشبكة المقترحة في دراسة شراكة القطاع العام والخاص PPP. وقد استندت دراسة المخطط الاستراتيجي بعيد المدى لإقليم القاهرة الكبرى (SDMP) الحالية، علي أعمال المسح الميداني التي قامت بها كلا من دراسة مخطط النقل الشامل لإقليم القاهرة الكبرى CREATS ودراسة شراكة القطاع العام والخاص (PPP) بصفة عامة وبدون تغيير.

استخدام مخطط النقل الشامل لإقليم القاهرة الكبرى CREATS نماذج التنبؤ بالطلب على النقل دون إدخال أية تعديلات عليها. توصل فريق العمل التابع للوكالة اليابانية للتعاون الدولي JICA حديثا إلى الهيكل الاجتماعي والاقتصادي المتوقع استنادا إلى الخطة العمرانية الحديثة والتي تم دراستها وتطويرها بواسطة الفريق. يتم التنبؤ بمتطلبات الحركة المرورية وفقا للبنية الاجتماعية والاقتصادية المتوقعة مستقبليا.

حددت دراسة مخطط النقل الشامل لإقليم القاهرة الكبرى CREATS أفضل 20 مشروع من حيث الأولوية. فقد تضمنت تسعة (9) مشاريع للسكك الحديدية، ومشروعين (2) لخط الأتوبيس، وثلاثة (3) مشاريع للطرق (بما في ذلك فصل الحركة المرورية – تقاطعات حرة)، بالإضافة إلى أربعة (4) مشروعات مؤسسية ومشروعين (2) للشحن ونقل البضائع. من بين أفضل 20 مشروع يعتبر سبعة (7) منها مشروعات صممت لتحسين وتطوير أساليب الإدارة بينما يتعلق الـــ 13 مشروع الآخرين بتوفير البنية التحتية لأنشطة التخطيط العمراني.

تغطي مشروعات مخطط النقل الشامل لإقليم القاهرة الكبرى CREATS نطاق واسع من قضايا النقل. ولكن بالرغم من ذلك، تم استبعاد المشروعين المتعلقين بفصل الحركة المرورية ومشروعي الشحن ونقل البضائع من حيز التنفيذ وذلك لكونهم خارج نطاق الدراسة أو أنهم قد يكونوا قيد التنفيذ الفعلي في الوقت الحالي. يخطط فريق الدراسة لتحديث مخطط النقل الشامل لإقليم القاهرة الكبرى CREATS أثناء قيامه بعملية التقييم.

أعيد تقييم الأولويات التي وضعها مخطط النقل الشامل لإقليم القاهرة الكبرى (CREATS) فيما يتعلق بمشروعات البنية التحتية بالاستعانة بمتطلبات الحركة المرورية الحديثة لكل من شبكة دراسة مخطط النقل

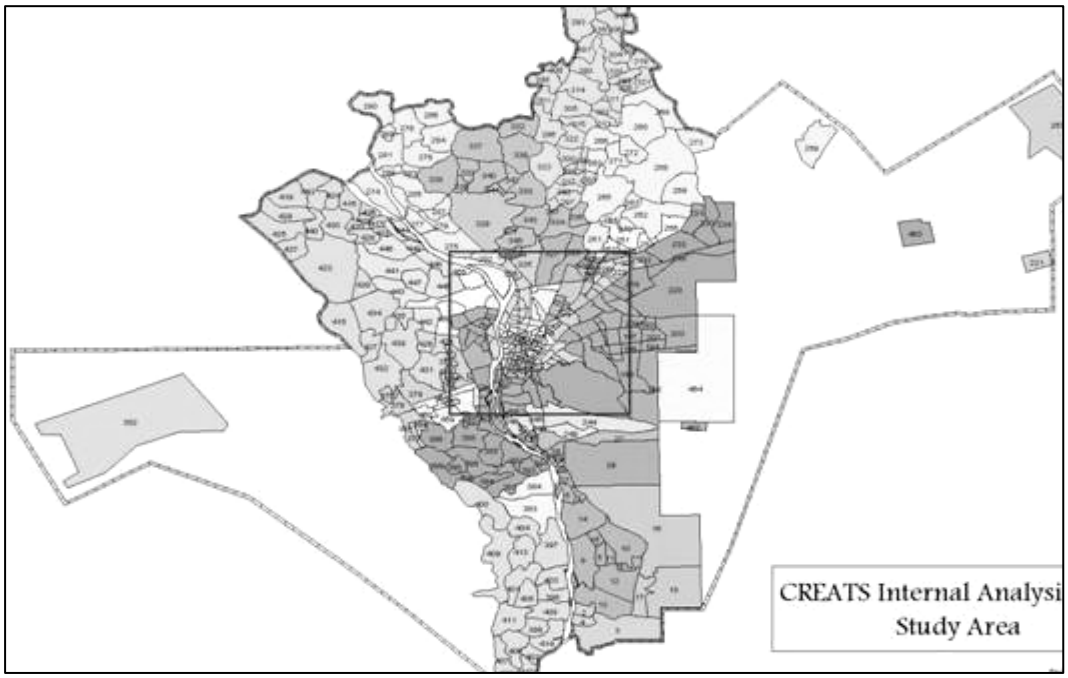
الشامل لإقليم القاهرة الكبرى CREATS ودراسة شراكة القطاع العام والخاص PPP. ولكن من ناحية أخرى، لم تتأثر سياسة التخطيط بالتغيرات التي تطرأ على حجم الكثافة المرورية . وهنا تنبع الحاجة إلى تطوير أساليب الإدارة نظرا لعدم حدوث أية تغييرات في السياسات التخطيطية.

3-4 التنبؤ بالطلب على النقل (التنبؤ بأحجام المرور)

4-3-1 منهج الدراسة

(1) نظام تقسيم المناطق المرورية

في هذه الدراسة يشمل نظام تقسيم المناطق المرورية جزء من محافظات القاهرة، والجيزة، والقليوبية والشرقية. تم تبني ثلاثة تقسيمات مختلفة للمناطق المرورية وهي الكبيرة والمتوسطة والصغيرة . تمثل المنطقة المتوسطة الجانب الإداري وهو القسم (QISM) أما المنطقة الكبيرة فتستخدم لأغراض توضيحية والمنطقة الصغيرة فتكون لأغراض تقييم حجم حركة المرور. هناك 503 منطقة تقسيم مروري تشمل 464 منطقة تقسيم مروري داخلي، 9 مناطق خاصة لتولد الحركة المرورية ، 20 محطة خارجية و 10 مناطق يتم تخصيصهم للتنمية المستقبلية وذلك . سيكون هناك 525 منطقة تقسيم مروري في السنوات القادمة (2022 و2027) نتيجة تخصيص بعض مناطق التقسيم المروري لتولد الحركة المرورية علي طول المحاور التي تربط مدينة السادس من أكتوبر ومدينة العاشر من رمضان. يوضح (شكل رقم 4-3-1) نظام التقسيم المروري.



ملحوظة : نظام تقسيم المناطق تم تعديله في ضوء بيانات الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء عام 2006
المصدر : فريق العمل الياباني

شكل رقم 4-3-1 نظام التقسيم المروري (منطقة الدراسة)

(2) المؤشرات الاجتماعية الاقتصادية

تم مناقشة الأوضاع الاجتماعية–الاقتصادية في الفصل الاول ، فقرة 1–2. تجنبا للتفسيرات المزدوجة فإن المؤشرات الاجتماعية الاقتصادية الرئيسية قد تم اختصارها على نطاق واسع كما هو موضح في (الجداول4–3–1 وحتى 4–3–6).

جدول رقم 4–3–1 العدد المتوقع للسكان في إقليم القاهرة الكبرى (ممن تزيد أعمارهم على 6 سنوات) لعام 2007–2027

م	المنطقة	2007	2012	2017	2022	2027
1	السادس من أكتوبر	212.574	441.470	751.699	1.120.364	1.449.364
2	مركز امبابه	1.660.231	2.057.377	2.341.873	2.539.466	2.684.164
3	الدقي	1.345.855	1.375.369	1.392.886	1.409.739	1.429.463
4	الجيزة	1.532.983	1.641.374	1.733.653	1.844.470	1.974.991
5	جنوب الجيزة	525.737	548.502	562.591	574.496	590.495
6	حلوان	806.093	855.146	896.058	937.678	955.041
7	المعادى	1.038.498	1.216.145	1.394.566	1.524.869	1.655.522
8	الخليفة	850.018	889.611	927.466	937.678	951.550
9	المركز التجارى	407.156	402.299	399.583	389.553	384.529
10	شبرا	1.029.514	1.038.096	1.050.047	1.040.147	1.041.766
11	مصر الجديدة	879.293	891.072	911.527	947.948	976.786
12	مدينة نصر	1.019.609	1.245.899	1.517.150	1.944.114	2.355.577
13	عين شمس	1.017.588	1.145.003	1.266.927	1.338.631	1.401.467
14	مدينة السادات	844.972	806.700	780.886	746.741	725.064
15	شبرا الخيمة	1.042.303	1.153.583	1.245.672	1.333.275	1.406.107
16	قليوب	874.049	998.681	1.104.810	1.119.685	1.270.396
17	القناطر	1.241.229	1.493.999	1.778.883	2.064.134	2.131.704
18	العاشر من رمضان	126.538	210.288	312.719	441.503	586.024
	الإجمالى	16.464.242	18.410.613	20.369.022	22.333.85	24.192.009

المصدر : فريق العمل التابع للوكالة اليابانية للتعاون الدولي

جدول رقم 4–3–2 العدد المتوقع للعاملين في الصناعات الاولية لعام 2007–2027

م	المنطقة	2007	2012	2017	2022	2027
1	السادس من أكتوبر	2.318	2.581	2.876	3.208	3.424
2	إمبابة	62.742	69.846	77.826	86.811	92.682
3	الدقي	470	523	583	650	694
4	الجيزة	29.292	32.608	36.334	40.529	43.269
5	جنوب الجيزة	27.170	30.246	33.702	37.593	40.135
6	حلوان	5.846	6.791	7.804	8.811	9.526
7	المعادى	12.882	14.967	17.198	19.418	20.992
8	الخليفة	47	55	63	71	77
9	المركز التجارى	0	0	0	0	0
10	شبرا	3	3	3	4	4
11	مصر الجديدة	21.130	24.549	28.209	31.850	34.432
12	مدينة نصر	1.101	1.280	1.470	1.660	1.795
13	عين شمس	2	3	3	3	4
14	مدينة السادات	956	1.110	1.276	1.440	1.557
15	شبرا الخيمة	10.916	12.916	15.060	17.211	18.985
16	قليوب	36.585	43.286	50.472	57.681	63.628

17	القناطر	54.908	64.964	75.749	86	95.495
18	العاشر من رمضان	91	105	120	135	146
	الإجمالى	266.457	305.831	348.746	393.643	426.845

المصدر : فريق العمل التابع للوكالة اليابانية للتعاون الدولي

جدول رقم 4-3-3 العدد المتوقع للعاملين في الصناعات الثانوية لعام 2007-2027

م	المنطقة	2007	2012	2017	2022	2027
1	السادس من أكتوبر	99.374	123.309	161.980	216.238	253.079
2	إمبابة	76.133	94.828	108.013	115.496	118.213
3	الدقي	85.946	85.258	84.869	83.945	81.921
4	الجيزة	112.923	116.168	117.107	116.550	117.809
5	جنوب الجيزة	34.862	36.378	36.468	35.361	35.437
6	حلوان	201.608	211.346	217.272	218.634	219.008
7	المعادى	109.655	134.539	159.984	182.488	202.035
8	الخليفة	70.383	84.949	99.060	109.620	116.325
9	المركز التجارى	40.472	45.998	51.236	54.797	56.633
10	شبرا	82.365	96.833	110.574	120.742	127.244
11	مصر الجديدة	91.253	104.770	118.209	132.775	142.005
12	مدينة نصر	146.091	178.575	216.804	270.138	313.546
13	عين شمس	66.541	90.177	114.943	135.422	149.705
14	مدينة السادات	59.264	66.273	72.490	76.524	78.603
15	شبرا الخيمة	98.684	111.009	122.362	133.241	137.063
16	قليوب	65.921	79.821	93.261	106.188	112.184
17	القناطر	130.081	158.069	191.567	226.344	251.238
18	العاشر من رمضان	169.617	195.889	234.745	281.154	312.416
	الإجمالى	1.741.114	2.014.189	2.310.943	2.615.658	2.824.464

المصدر : فريق العمل التابع للوكالة اليابانية للتعاون الدولي

جدول رقم 4-3-4 العدد المتوقع للعاملين في الصناعات الثقيلة لعام 2007-2027

م	المنطقة	2007	2012	2017	2022	2027
1	السادس من أكتوبر	22.966	49.274	79.199	119.219	148.995
2	إمبابة	149.677	195.891	230.141	260.690	277.289
3	الدقي	259.433	256.473	261.978	268.097	270.822
4	الجيزة	207.846	214.020	227.989	245.471	258.674
5	جنوب الجيزة	39,401	41.237	44.786	48.880	51.174
6	حلوان	92.751	119.090	144.859	167.624	185.382
7	المعادى	114.565	154.870	198.270	231.984	257.160
8	الخليفة	141.339	164.594	186.483	199.303	208.012
9	المركز التجارى	314.017	314.065	314.139	299.293	291.417
10	شبرا	130.143	153.691	176.739	190.206	198.199
11	مصر الجديدة	236.522	262.000	288.031	328.446	351.503
12	مدينة نصر	225.160	284.465	362.749	493.023	599.532
13	عين شمس	113.286	149.810	187.416	214.379	232.024
14	مدينة السادات	88.923	103.786	118.244	126.425	130.360
15	شبرا الخيمة	136.346	143.973	157.751	171.645	180.329
16	قليوب	78.691	91.556	105.770	119.390	127.9478
17	القناطر	107.596	146.272	181.760	217.955	248.348

18	العاشر من رمضان	8.660	31.027	56.361	83.855	109.247
	الإجمالى	2.467.324	2.876.050	3.322.666	3.785.884	4.126.414

المصدر : فريق العمل التابع للوكالة اليابانية للتعاون الدولي

جدول رقم 4-3-5 العدد المتوقع لطلاب المدارس (في المدارس الثانوية والفنية) لعام 2007-2027

م	المنطقة	2007	2012	2017	2022	2027
1	السادس من أكتوبر	4.273	13.006	31.346	57.814	90.664
2	إمبابة	29.185	56.299	94,297	129.419	167.907
3	الدقي	32.286	44.023	60.316	73.712	89.419
4	الجيزة	33.518	49.923	73.023	95.273	123.454
5	جنوب الجيزة	13.535	18.642	25.354	30.635	36.938
6	حلوان	38.550	38.258	41.776	43.352	47.037
7	المعادى	37.845	43.843	56.281	65.773	78.357
8	الخليفة	39.140	37.100	40.544	41.807	45.037
9	المركز التجارى	32.482	26.598	24.408	20.770	18.200
10	شبرا	38.504	38.647	43.443	45.426	49.307
11	مصر الجديدة	52.332	46.844	47.247	46.337	46.232
12	مدينة نصر	40.963	45.746	60.662	82.220	111.491
13	عين شمس	47.677	51.250	60.171	63.220	66.332
14	مدينة السادات	26.779	27.163	30.588	31.884	34.318
15	شبرا الخيمة	50.325	55.442	66.445	74.560	83.615
16	قليوب	39.108	44.936	56.334	65.651	75.545
17	القناطر	50.865	63.555	87.232	110.699	137.586
18	العاشر من رمضان	5.054	8.121	14.280	22.115	32.722
	الإجمالى	612.422	709.490	913.748	1.100.667	1.334.313

المصدر : فريق العمل التابع للوكالة اليابانية للتعاون الدولي

جدول رقم 4-3-6 العدد المتوقع لطلاب الجامعات لعام 2007-2027

م	المنطقة	2007	2012	2017	2022	2027
1	السادس من أكتوبر	19.785	27.367	27.750	55.420	101.384
2	إمبابة	0	1.945	8.596	12.324	12.673
3	الدقي	0	2.705	10.266	13.629	13.525
4	الجيزة	242.577	245.382	253.753	258.288	259.158
5	جنوب الجيزة	0	50	181	231	222
6	حلوان	0	1.945	6.605	9.059	9.415
7	المعادى	0	2.392	10.279	14.742	15.664
8	الخليفة	0	1.750	6.836	9.065	9.003
9	المركز التجارى	4.006	4.797	6.951	7.772	7.644
10	شبرا	4.389	6.431	12.129	14.445	14.246
11	مصر الجديدة	247.990	250.041	254.853	258.422	261.070
12	مدينة نصر	0	8.865	13.462	42.331	86.335
13	عين شمس	0	2.252	9.338	12.491	13.260
14	مدينة السادات	0	1.586	5.756	7.219	6.860
15	شبرا الخيمة	0	2.269	9.181	12.889	13.304
16	قليوب	0	375	1.647	2.441	2.597

17	القناطر	0	4.374	6.573	21.554	44.813
18	العاشر من رمضان	0	414	2.305	4.268	5.545
	الإجمالى	581.746	564.676	646.460	757.040	876.720

المصدر : فريق العمل التابع للوكالة اليابانية للتعاون الدولي

(3) الحصر الميداني الذي تم إعداده ضمن دراسة مخطط النقل الشامل لإقليم القاهرة الكبرى (CREATS) و دراسة شراكة القطاع العام والخاص (PPP)

قامت دراسة مخطط النقل الشامل لإقليم القاهرة الكبرى (CREATS) بعمل سلسلة مكونة من احد عشرة حصر ميداني للمرور عام 2001. اكبر سبعة مسوحات منها هي كالتالي:

- حصر استقصاء للأسرة (HIS): كان هذا هو العمود الفقري للمسوحات التي قامت بها دراسة مخطط النقل الشامل لإقليم القاهرة الكبرى CREATS لنماذج الطلب على النقل. شمل هذا الحصر 57 ألف أسرة من ضمن 3.5 مليون أسرة في منطقة البحث. استعان الفريق التابع للوكالة اليابانية للتعاون الدولي بالمعلومات المتوفرة في هذا الحصر.
- استقصاء وحصر مروري على الطرق: أجريت سلسلة من الأبحاث المساندة المشتركة
  - حصر كردوني لبحث أنماط الرحلات من جانب القائمين على الرحلات الخارجية تم إجراؤه على طول الطرق الرئيسية العابرة لمنطقة الدراسة وعند محطات النقل العام وكذلك عند المحطات النهائية.
  - حصر راداري يتخذ من نهر النيل خط رئيسي للمسح يقطع منطقة الدراسة هكذا تم إجراء حصر مروري على مدى 16 أو 24 ساعة على كل الكباري تبعا لاتجاه وأنواع المركبات
  - حصر مروري في 60 موقع عبر الطرق الشريانية وفي حوالي 30 تقاطع وميدان كما تم حصر المرور عند الاتجاهات المختلفة خلال وقت الذروة.
- حصر عدد ركاب النقل العام: تم بحث وسائل النقل المفضلة حسب الغرض من الرحلة لمستخدمي المواصلات العامة من خلال مقابلات أجريت في محطات (أتوبيس – مترو – قطار – سكة حديد – ميكروباص) تابعه هيئة النقل العام بالقاهرة CTA.
- حصر مركبات الشحن: أجريت مقابلات تركز على مواصفات مالكي الشاحنات بالإضافة إلى تحليل البيانات المتوافرة.
- حصر سرعات سير المركبة: تم تحديد مجموعة من الطرق الشريانية وتم تحديد سرعات تشغيل المركبات
- حصر حالة الطرق: تم بحث الخصائص العامة التي تميز الطرق الرئيسية (مثل عدد الحارات والقطاع العرضي للطريق، الاحتكاك بجوانب الطريق, نظام الإشارات المرورية....الخ) من خلال مراجعة السجلات المتاحة بالإضافة إلى المعاينات الميدانية المركزة.
- مسح لشبكات النقل: يتم التركيز على أنظمة النقل العام . استنادا إلى السجلات المتاحة المجمعة من المؤسسات الرسمية (هيئة النقل العام بالقاهرة CTA، جهاز تشغيل مترو الأنفاق CMO، والهيئة

القومية لسكك حديد مصر (ENR) والخاصة بإنشاء الطرق. أنماط الخدمة. تردد الخدمة ... الخ، لاحظ المسح وجود فجوة في المعلومات المتوفرة عدد سيارات الأجرة الميني باص.

أجرت دراسة شراكة القطاع الخاص والعام (PPP) مسوحات عن الحصر المروري ومسوحات عن الاستعداد للدفع عام 2005

- مسح عن الحصر المروري:
  - اختار المسح الراداري نهر النيل بوصفه النهر الذي يقطع منطقة البحث وهكذا تم إجراء تعدادات مرورية على مدى 16 ساعة على كل الـ(10) الكباري تبعا للاتجاه وأنواع المركبات. توسعت هذه التعدادات لتصبح على مدى 24 ساعة واستخدمت من أجل تقويم النماذج.
  - مسح عن الحصر المروري على الطرق الشريانية (7 نقاط) والمحاور السريعة المقترح إقامتها (11 نقطة)
- مسح حول الاستعداد لدفع الأجرة

مسح عن مستخدمي الطرق: تمت اجراء مقابلات مع عينة مكونة من 2049 شخص منهم 1737 ذكر و312 أنثى

مسح عن شركات النقل: تم جمع بيانات عن الاستعداد للدفع من تسعة (9) شركات لنقل الركاب/ البضائع (ثلاثة شركات لنقل الركاب, شركتين سياحيتين و 4 شركات شحن)

(4) بيانات وافتراضات تم تطبيقها على النموذج

1) وحدة عربة ركوب مكافئة (PCU)

متطلبات المركبة/السعة يتم التعبير عنها من خلال وحدة عربة ركوب مكافئة (PCU). في هذه الدراسة تم تطبيق افتراض دراسة مخطط النقل الشامل لاقليم القاهرة الكبري CREATS المتعلق بوحدة عربة مكافئة PCU دون تعديل.

جدول رقم 4-3-7 وحدة مركبة خفيفة عربة ركوب مكافئة (PCU)

نوع المركبة	الدراجة البخارية	عربة سيارة (1)	شاحنة صغيرة(2)	شاحنة متوسطة(3)
وحدة سيارة مكافئة	0.33	1.00	2.00	2.5
نوع المركبة	شاحنة كبيرة(4)	ميكروباص(5)	مينى باص	أتوبيس قياسى
وحدة سيارة مكافئة	3	1.5	2	2.5

ملاحظات:

(1) مركبة خفيفة: سيارةتاكسى,بيك اب ــ فان
(2) شاحنة صغيرة : الشاحنة لها محوران
(3) شاحنة متوسطة: ثلاثة محاور
(4) شاحنة كبيرة: أكثر من ثلاثة محاور
(5) ميكرو باص: سيارة اجرة

المصدر : دراسة مخطط النقل الشامل لاقليم القاهرة الكبري CREATS التقرير النهائي جزء 2 عام 2003

2) سعة الطريق

تم استخدام قياس سعة طريق يواجه أوضاع انسياب مروري مضطرب بسبب انسداد النفق في منتصفه وذلك كنموذج توضيحي لحالة التدفق المروري . يوضح (جدول رقم 4-3-8) سعة الطريق في هذه الدراسة استنادا على ما ورد في دراسة مخطط النقل الشامل لإقليم القاهرة الكبرى CREATS.

جدول رقم 4-3-8 افتراضات لسعة الطريق

الخصائص (نوع الخدمة)(1)	حالة الطريق(2)	الانتظار علي الطريق	سعة الطريق (وحدة عربة مكافئة/ساعة/إتجاه)(3)			
			داخلي	حضرى	ضواحي	ريفى
حاراتان ــ إتجاهان	عريض	لا	770	870	880	950
		نعم	540	650	700	* (4)
	قياسى	لا	600	680	690	740
		نعم	420	510	550	*
	ضيق	لا	450	510	520	560
		نعم	320	380	410	*
حاراتان ــ إتجاه واحد	قياسى	لا	1.690	2.090	2.310	*
		نعم	1.440	1.830	2.080	*
أربع حارات ــ إتجاه واحد	قياسى	لا	3.580	4.320	4.720	*
		نعم	3.220	3.970	4.430	*
أربع حارات ــ إتجاهان	غير مقسم	لا	1.580	1.970	2.190	2.280
		نعم	1.340	1.720	1.970	*
	مقسم	لا	1.780	2.200	2.430	2.540
		نعم	1.510	1.930	2.190	*
ستة حارات ــ إتجاهان	غير مقسم	لا	2.500	3.050	3.350	3.420
		نعم	2.250	2.800	3.150	*
	مقسم	لا	2.820	3.410	3.730	3.800
		نعم	2.540	3.140	3.500	*
طريق سريع	أربع حارات	لا	2.990	2.990	2.990	2.990
	ستة حارات	لا	4.490	4.490	4.490	4.490

ملاحظات:

(1) لطريق المركبات ــ طريق 6 حارات اتجاهين ، علي سبيل المثال طريق 3 حارات مرور في كل اتجاه.

(2) المعايير القياسية للحارة النموذجية بعرض 3.5 ــ 3.6

(3) السعة المخصصة وحدة عربة مكافئة / ساعة/ اتجاه ، لطرق حارتين وتدفق مروري تام للطرق ذات الاتجاه الواحد ، تم حساب السعة علي اساس حجم مرور يحتوي علي 25% نقل ثقيل.

(4) لا توجد شبكات ربط في هذا التصنيف

المصدر : دراسة مخطط النقل الشامل القاهرة الكبري CREATS التقرير النهائي جزء 2 عام 2003

3) سرعة التدفق المروري الحر

تختلف سرعات التدفق الحر على الطرق تبعا لنوع الطريق والخصائص البيئية بدءا من سرعة أقل من 30 كم/الساعة بالنسبة لطرق وسط المدينة CBD ذات الحارتين مقارنة بسرعة 80كم/الساعة بالنسبة للطرق متعددة الحارات الواقعة في المناطق الريفية على أطراف المدن. تظهر طرق النقل السريع والتي يظل معيار تصميمها، كطرق تمتلك خصائص تدفق مروري حر يصل إلى 100كم/الساعة. يوضح (جدول رقم 4-3-9) سرعات التدفق المروري الحر المفترضة في هذه الدراسة وتتلخص كالأتي:

جدول رقم 4-3-9 سرعة التدفق الحر

خصائص تشغيل الطريق	سرعة التدفق الحر بالنسبة للمنطقة (كم/ساعة)2			
	الطريق الداخلي	حضري	ضواحي	ريفى
إتجاهان-حاراتان	30 ــ 25	40 ــ 30	50 ــ 40	60 ــ 50
إتجاهان-أربع حارات	45 ــ 35	60 ــ 45	70 ــ 60	80 ــ 70
إتجاهان- أكثر من أربع حارات	55 ــ 45	65 ــ 55	75 ــ 65	85 ــ 75
طريق سريع	90 ــ 80	90 ــ 80	100 ــ 90	100 ــ 90

ملاحظات:

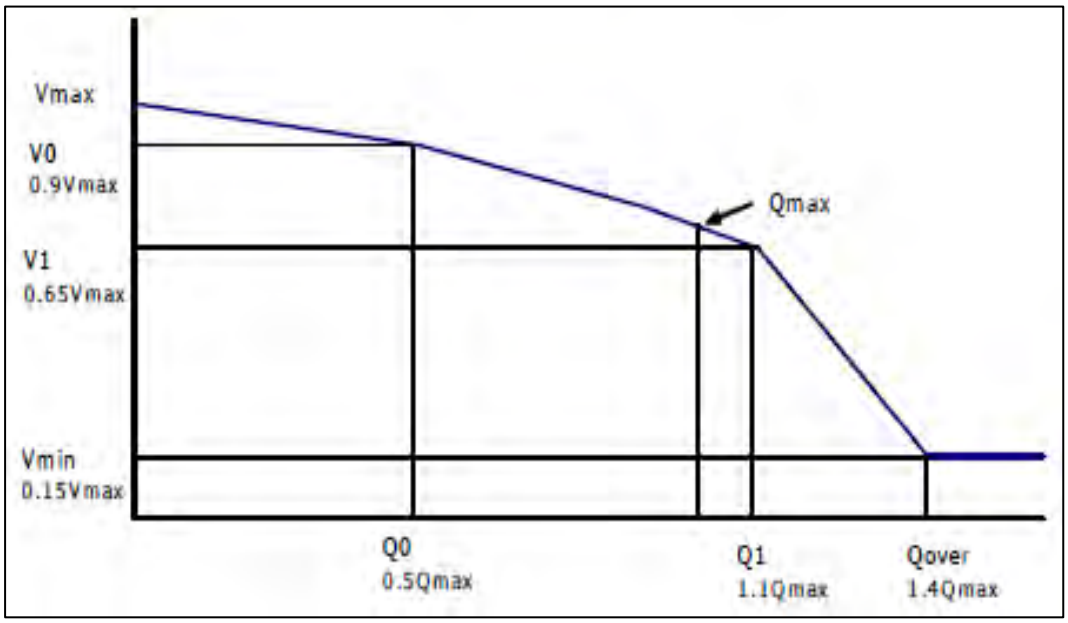
(1) لطريق المركبات علي سبيل المثال طريق 6 حارات اتجاهين ، يمثل تدفق اتجاهين3 حارات في كل اتجاه .

(2) تتغير السرعة بتغير عرض الحارات للطريق

المصدر : دراسة مخطط النقل الشامل لاقليم القاهرة الكبري CREATS التقرير النهائي جزء 2 عام 2003

4) علاقة السرعة- تدفق الحركة المرورية

تظهر علاقة السرعة-التدفق المستخدمة في إجراء تحديد المهمة المرورية في (شكل رقم 4-3-2) . استندت هذه العلاقة التقريبية على بيانات مخطط النقل ودراسة الجدوى لمشروعات النقل بالمناطق العمرانية لإقليم القاهرة الكبرى CREATS واستخدمت في دراسة PPP لطرق النقل السريعة .



المصدر: فريق البحث التابع للوكالة اليابانية للتعاون الدولي (JICA)

شكل رقم 4-3-2 علاقة السرعة – التدفق

5) تعريفة الركوب بوسائل النقل العام

تتفاوت تعريفة الركوب هيئة النقل العام بالقاهرة CTA / شركة أتوبيس القاهرة الكبرى GCBC ما بين 0.25 جنيه وحتى 2.0 جنيه ليس تبعا للمسافة ولكن تبعا لنوع الأتوبيس. التذكرة العادية في CTA/GCBC محددة السعر وهي 1.0 جنيه .

تذكرة المترو محددة السعر وهي 1 جنيه و تذاكر الترام أيضا محددة السعر تقدر ب 0.25 جنيه . تتفاوت تذاكر الميكروباص من 0.5 جنيه بالنسبة للمسافات القصيرة وحتى 2.0 جنيه للرحلات الأطول من 35 كم ولكن التذكرة العادية هي 1.0 جنيه .

في هذه الدراسة تم اعتبار تعريفة ركوب وسائل النقل العام 1.0 جنية تقريبا فيما عدا تعريفة ركوب رحلات الترام حيث تم اعتبارها 0.25 جنيه .

6) معامل إشغال المركبة

عند التحول من رحلات اساسها الفرد إلى رحلات اساسها المركبة سيتم تطبيق معاملات إشغال المركبة. هذه المعاملات يمكن تطبيقها فقط على وسائل النقل الخاصة المختلفة (انظر الجدول رقم 4-3-10) وسيتم التحميل المسبق علي شبكة الطرق للمركبات المخصصة لمسارات النقل العام.

جدول رقم 4-3-10 معاملات إشغال المركبة(عدد الركاب/المركبة)

الغرض من الرحلة	معامل إشغال السيارة	معامل إشغال التاكسى
منزل- للعمل	1.5	2.0
منزل-مكان العلم	2.4	3.0
منزل-لمكان آخر	2.1	2.5
المنزل ليس نقطة الإنطلاق	1.7	2.0

المصدر : دراسة مخطط النقل الشامل لاقليم القاهرة الكبري CREATS التقرير النهائي جزء 2 عام 2003

7) معاملات ساعة الذروة

يوضح الجدول رقم (4-3-11) حجم المرور ساعة الذروة ، ومعامل ساعة الذروة من (8.00 ــ 9.00) كان 17% .

جدول رقم 4-3-11 حجم المرور في وقت الذروة وأوقات الذروة لمحطات الحصر المختلفة.

الموقع	الرقم	إسم الموقع	الإتجاه		حجم المرور ساعة الذروة		ساعة الذروة	
			إتجاه1:الي	إتجاه2: الي	إتجاه1	إتجاه2	إتجاه1	إتجاه2
الكبارى	1	كوبرى الوراق	قليوبية	الجيزة	2.192	2.125	18	08
	2	كوبرى روض الفرج	القاهرة	الجيزة	3.604	4.572	08	20
	3	كوبرى إمبابة	القاهرة	الجيزة	817	1.420	08	20
	4	كوبرى 15مايو	القاهرة	الجيزة	4.300	6.862	12	12
	5	كوبرى 6 أكتوبر	القاهرة	الجيزة	13.400	9,747	08	11
	6	كوبرى الجلاء	القاهرة	الجيزة	2.962	2.803	09	13
	7	كوبرى الجامعة	القاهرة	الجيزة	3.357	3.800	08	09
	8	كوبرى الجيزة	القاهرة	الجيزة	3.259	3.433	15	17
	9	كوبرى المنيب	القاهرة	الجيزة	4.516	6.222	12	09
طرق شريانية	10	كوبرى المرازيق	القاهرة	الجيزة	704	2.125	07	16
	11	محور 26 يوليو	ميدان لبنان	6أكتوبر	3.176	4.204	10	16
	12	طريق السويس الصحراوى	السويس	القاهرة	1.692	1.851	08	15
	13	طريق إسكندرية الزراعى	الاسكندرية	القاهرة	3.975	3.780	16	07
	14	طريق إسماعيلية الزراعى	الاسماعيلية	القاهرة	1.237	1.225	16	20
	15	طريق إسماعيلية الصحراوى	الاسماعيلية	القاهرة	3.832	3.328	09	13
	16	الأتوستراد	القاهرة	حلوان	1.443	2.018	08	18
	17	طريق النصر	القاهرة	حلوان	8.050	6.529	08	12

المصدر : دراسة مخطط النقل الشامل لاقليم القاهرة الكبري CREATS التقرير النهائي جزء 2 عام 2003

8) ملكية السيارة

تم جدولة ملكية السيارة وفقا للدخل الأسري من خلال الاستعانة ببيانات حصر المسوحات الأســرية (انظر الجدول 4-3-12). يعتبر معدل الدخل الأسري (HH) الذي تم التوصل إليه من المسوحات الأسرية أقل بصورة واضحة من المعدل الفعلي لدخل الأسرة. ولهذا سيتم اعتبار معدل الدخل الوارد في حصر المسوحات الأسرية مؤشرا فقط لمعدل الدخول. توضح الزيادة الكبيرة في ملكية السيارة بالنسبة للأسر التي يرتفع فيها مؤشر الدخل على مبلغ 400 جنيه أن مؤشر الدخل الأسري البالغ 400 جنيه هو الحد الأدنى الذي يسمح بامتلاك سيارة خاصة. وتجنبا للخطوات الطويلة التي تعكس ملكية السيارة في النموذج ، فقد تم تطبيق عملية سهلة للدالة المتدرجة.

جدول رقم 4-3-12 مؤشر الدخل الشهري وملكية السيارة

مؤشر الدخل الشهرى	ملكية السيارة		
	يملك	لا يملك	الملكية
اقل من 200	683	10.826	0.06
201 ــ 300	1.630	9.268	0.15
301 ــ 400	2.115	4.274	0.33
401 ــ 500	1.340	868	0.61
501 ــ 1000	492	154	0.76

ولكن تمثل الأرقام الواردة في الجدول رقم 4-3-12 الملكية عام 2000. اما التغيرات في الملكية حتى 2007 تم تقديرها بالطرق الآتية (انظر جدول رقم 4-3-13)

- تراوحت الزيادة في عدد السيارات من 843.820 سيارة في عام 2000 حتى 1.011.293 سيارة في عام 2005. مما يعني أن الزيادة تتمثل في 19.8٪. تأتي هذه الزيادة من الزيادة في عدد السكان وارتفاع مؤشر الدخل الأسري وزيادة "لأسباب أخرى".
- لأنه لا تتوافر معلومات لعام 2007 فإن تقييم الأسباب الثلاثة للزيادة قد تم لعام 2005 وامتد حتى عام2007.
- النمو السكاني من 14.254.126 عام 2000 وحتى 14.961.971 عام 2005 كان له تأثير على صافي نمو ملكية السيارة بنسبة 3.7 نقطة مئوية.
- تم حساب مؤشر نمو الدخل الأسري من 185 جنيه عام 2000 وحتى 241 جنيه عام 2005 بفرض أن مؤشر الدخل الأسري يتوافق مع نمو الناتج المحلي الإجمالي الإقليمي GRDP بالمحافظات الثلاثة. تحولت الزيادة في مؤشر الدخل الأسري إلى عدد السيارات وتم تحديد نسبة النمو الصافي الناتج عن نمو مؤشر الدخل الذي وصل 1.091.
- الزيادات بسبب نمو مؤشر الدخل الأسري و النمو السكاني مبيتة من أجل دالة تكوين الرحلة . فقط الزيادات التي ترجع إلى "أسباب أخرى" يمكن اعتبارها البارامترات التي تعدل ملكية السيارة.

- لأن كل سبب لنمو ملكية السيارة مستقل عن الآخر فإن نمو ملكية السيارة الصافي الناتج عن "الأسباب الأخرى" يمكن التوصل إليه من خلال النمو الاسمي مطروح من النمو الناتج عن مؤشر النمو الأسري مطروح من نمو السكان
- معدل النمو الصافي الذّي تم حسابه والناتج عن "أسباب أخرى" من 2000 وحتى 2005 امتد طوليا حتى 2007 بهذه الطريقة فإن معدل النمو الصافي "للأسباب الأخرى" بين 2000 و2007 قد تم حسابه وبلغ 9.1٪
- لأن التغيرات الناتجة عن "الأسباب الأخرى "الجديدة لا يمكن التنبؤ بها فقد تم إضافة زيادة 9.1 ٪ إلى معدل ملكية السيارة عام 2000 كقيمة ثابتة وتم تقييم ملكية السيارة عام 2007.

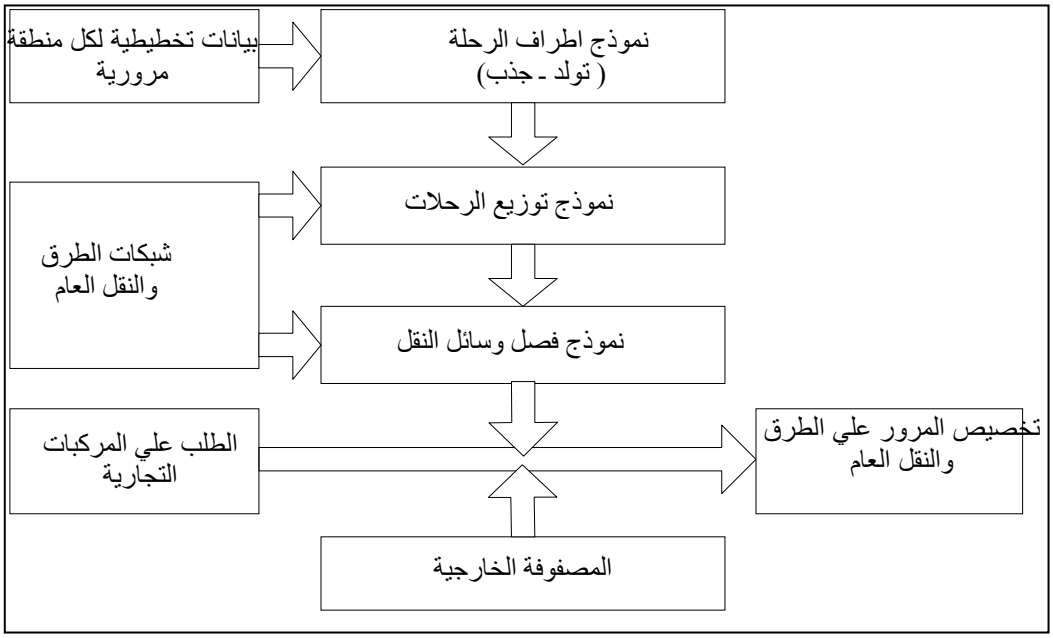
جدول رقم 4-3-13 التغيير السنوي في ملكية السيارة

العنصر	2000	2005	ملاحظة
عدد السيارات المسجلة	843.820	1.011.293	ثلاثة محافظات
معدل النمو		1.198	2005/2000
عدد السكان	14.254.126	14.961.971	ثلاثة محافظات
وحدة العربة/للشخص	0.0592		عربة/شخص
عدد العربات بالنسبة لعدد السكان	843.844	885.749	
المعدل الصافي لنمو السكان		1.017	2005/2000
مؤشر دخل الاسرة	185	241	تقديري بفرض نسبة من نصيب الفرد من الناتج المحلي الاجمالي
عدد العربات نسبة للدخل	6.294	6.866	تقديري من عينة المسح الاسري
المعدل الصافي لنمو الدخل		1.091	2005/2000
معدل النمو (لأسباب أخرى)		1.054	2005/2000
معدل النمو لأسباب اخرى من2000-2007		1.076	2007/2000

2-3-4 النموذج

(1) إنشاء النموذج

تنبأت دراسة مخطط النقل الشامل لإقليم القاهرة الكبرى CREATS بمتطلبات حركة المرور استنادا إلى هيكل نموذج النقل الواضح في شكل رقم 4-3-3 باستخدام هيكل اجتماعي اقتصادي مستقبلي متوقع. يستخدم هيكل نموذج النقل معالجة تقليدية من 4 خطوات تم تجربتها كثيرا ووجد أنها مؤثرة في كثير من المدن حول العالم. تتبع الدراسة الحالية أيضا نفس الإجراء الذي أتبعته دراسة مخطط النقل الشامل لإقليم القاهرة الكبرى CREATS وتقوم بحساب متطلبات المرور المستقبلية باستخدام النماذج ذاتها التي وردت بتلك الدراسة السابق ذكرها.



المصدر : دراسة مخطط النقل الشامل لاقليم القاهرة الكبري CREATS التقرير النهائي جزء 2 عام 2003

شكل رقم 4-3-3 هيكل نموذج النقل /المعالجة رباعية المراحل

تشتمل المعالجة رباعية المراحل على مجموعة من النماذج الفرعية المتسلسلة:

- نماذج أطراف الرحلة (نموذج الرحلات المتولدة والرحلات المنجذبة): تقدير عدد الرحلات ومكان بداية ونهاية الرحلة.
- نموذج اطراف الرحلة: ربط نهايات الرحلة معا لتشكيل رحلات بين نقاط البداية ونقاط النهاية
- نموذج فصل وسائل النقل: تقسيم الرحلات علي وسائل النقل المختلفة
- نموذج التخصيص: تخصيص الطريق لشبكات النقل العام

يعتبر المحرك الأساسي لهذا النموذج هو توضيح حجم الطلب على النقل من جانب سكان إقليم القاهرة الكبرى وأنماط استخداماتهم لوسائل النقل الخاصة والعامة. تم الأخذ في الاعتبار عدة عوامل في نموذج التخصيص وهي حالة المركبة إن كانت في حالة جيدة والسفر والانتقال عبر حدود منطقة الدراسة (المرور الخارجي/ العابر).

وقد تم تقدير المرور الخارجي/العابر في السنة الأساسية من خلال محطات الاستقصاء على الطريق والتي تم اختيارها بالقرب من حدود منطقة الدراسة. في الدراسة الحالية تم الاستعانة ببيانات المسح الكردوني التي تم الحصول عليها من دراسة مخطط النقل الشامل لإقليم القاهرة الكبرى CREATS بعد ان تم تعديلها لتلاءم النمو الاقتصادي حتى 2007 واستخدمت كبيانات مدخلة.

تقدير شاحنات نقل البضائع المسافرة من بيانات دراسة مخطط النقل الشامل لإقليم القاهرة الكبرى CREATS حيث تم تعديلها لتعكس نماذج الانتقال الملاحظ الذي تم التوصل إليه من حصر المرور

في كثير من المواقع داخل المدينة. بحركة المرور المستقبلية لشاحنات نقل البضائع على النمو العام والتوزيع الوظيفي المفترض.

(2) الشبكة والمحتويات

تم الاستعانة بدراسة شراكة القطاع الخاص والعام PPP عن شبكة الطرق مع إدخال بعض التعديل بعد إجراء حصر ميداني. تضم الشبكة الكاملة حوالي 4.900 وصلة (طريق) تقريبا ممتد عبر حوالي 4.500 كيلومتر. يمكن تحديد سعة الطريق وفقا لسعة التخصيص الخاصة به حيث تم الأخذ في الاعتبار سعة التخصيص وسرعة التدفق المروري الحر والتكدس المروري في تحديد علاقة السرعة – التضاؤل والتي تقلل بصورة كبيرة سرعة الحركة علي الطريق كلما زادت نسبة الحجم مقارنة بالسعة المرورية (V/C). تعتبر سرعة التدفق المروري الحر للوصلة/الطريق هي السرعة الآمنة التي تمر بها المركبة على قطاع الطريق في غياب حركة المرور الأخرى وفي إطار الظروف الطبيعية المتفردة بهذا القطاع من الطريق بالتحديد. تختلف سرعات التدفق الحر على الطريق تبعا لنوع الخدمة والبيئة الحضرية فتتراوح ما بين أقل من 30 كم /الساعة لطرق وسط المدينة CBD ذات الحارتين وتصل إلى 80 كم/الساعة بالنسبة للطرق الرئيسية متعددة الحارات التي تخدم المناطق الريفية أو التي تقع على أطراف المدن. بينما تصل سرعة التدفق المروري الحر إلى 100 كم/الساعة علي الطرق الاقليمية والتي يظل معايير تصميمها متناسقة ومتماثلة بوجه عام.

يعتبر ملف شبكة النقل العام هو نفس الملف الخاص بشبكة الطريق بالإضافة إلى وسائل النقل العام التي تنحصر خدمتها على مسارات وطرق محددة مثل خط الترام، مترو الأنفاق، والقطار. ومن ناحية أخرى، لا يمكن أن يتم حصر أو تحديد مسارات الأتوبيس والتاكسيات الأجرة نتيجة سهولة تغيير تلك النوعية من وسائل النقل لمساراتها وفقا للحاجة والظروف.

(3) نماذج تولد الرحلات

تم تطوير نماذج تولد الرحلات استنادا إلى الأسرة كوحدة. فالرحلات هي دالة سمات الأسرة. إن نماذج الرحلات المتولدة والرحلات المنجذبة قد تم دمجها في أربع فئات تبعا للهدف من الرحلة. هذه الاهداف هي:

- المنزل نقطة الانطلاق إلى العمل (HBW)
- المنزل لنقطة الانطلاق إلى مكان التعلم (HBE)
- المنزل نقطة الانطلاق إلى مكان آخر (HBO)
- المنزل ليس نقطة الانطلاق(NHB)

الجدير بالذكر أن تعريف الرحلة التي اساسها المنزل هو أن نقطة الانطلاق (تولد الرحلة) دائما تكون من المنزل. ولهذا فالرحلة من المنزل إلى العمل والعكس تخلق حدثين لتولد الرحلة في منطقة المرور الخاصة بالمنزل وحدثين للجذب في مناطق المرور الخاصة بالعمل. والعكس من ذلك فالرحلة التي لا تنطلق من المنزل على سبيل المثال من العمل إلى مدرسة ثم العودة للعمل مرة أخرى بها نقطة تولد الرحلة واحدة ونقطة جذب واحدة في كلا من مناطق المرور الخاصة بالعمل والمدرسة.

يوضح (جدول رقم 4-3-14) معدل الرحلات الناتجة من بيانات حصر استقصاء للاسرة التي قامت بها دراسة مخطط النقل الشامل لإقليم القاهرة الكبرى CREATS. ومن الجدير بالذكر أن نماذج تولد الرحلة تعتمد على تقدير رحلات المركبات فقط.

وقد ثبت أن تلك النماذج لا تتنبأ بشكل دقيق – إما بحجم أقل أو أكبر بكثير – على مستوى الكثافات السكانية المختلفة. ولهذا تقرر إدخال معامل تعديل على دالة تولد الرحلة للمنطقة والتي تعتمد على أربعة فئات للكثافة السكانية. هذه العناصر مدرجة في(الجدول رقم 4-3- 15) كما يلي:

جدول رقم 4-3-14 المعدلات اليومية لتولد رحلات المركبات طبقا للتصنيف الأسري

الغرض من الرحلة	تصنيف النشاط الإقتصادى				
وحجم الأسرة	1	2	3	4	5
المنزل نقطة الإنطلاق إلى العمل					
1	0.442	0.417	1.102	1.239	1.247
2	0.961	1.376	1.880	2.188	2.158
3	1.471	1.742	2.275	3.002	3.416
4	1.471	2.014	2.634	3.006	3.416
5	1.484	1.964	2.527	3.217	3.493
6	1.408	1.903	2.344	2.789	3.673
7+	1.432	1.894	2.298	2.701	3.445
المنزل نقطة الإنطلاق إلى مكان التعلم					
1	0.038	0.076	0.102	0.000	0.146
2	0.171	0.183	0.087	0.186	0.278
3	0.535	0.797	0.911	0.944	1.135
4	1.030	1.508	2.066	2.168	2.913
5	1.724	2.266	2.797	3.011	3.528
6	2.093	2.512	2.893	2.994	4.215
7+	2.344	2.967	3.101	3.738	3.910
المنزل نقطة الإنطلاق الي مكان آخر					
1	0.276	0.333	0.546	0.611	0.336
2	0.189	0.287	0.432	0.532	0.619
3	0.262	0.270	0.477	0.531	0.507
4	0.209	0.202	0.312	0.352	0.428
5	0.144	0.238	0.303	0.312	0.500
6	0.153	0.174	0.261	0.248	0.366
7+	0.157	0.219	0.293	0.331	0.543
المنزل ليس نقطة الإنطلاق					
1	0.028	0.043	1.125	0.127	0.130
2	0.014	0.072	0.093	0.036	0.277
3	0.033	0.053	0.118	0.361	0.348
4	0.041	0.110	0.141	0.253	0.250
5	0.046	0.051	0.119	0.115	0.160
6	0.040	0.073	0.148	0.143	0.483
7+	0.019	0.034	0.048	0.150	0.489

المصدر : دراسة مخطط النقل الشامل لاقليم القاهرة الكبري CREATS التقرير النهائي جزء 2 عام 2003

جدول رقم 4-3-15 تولد رحلات المركبات طبقا للكثافة السكانية

مجموعة الكثافة	الكثافة(السكان/كم2)	منزل للعمل	منزل للتعلم	منزل لمكان آخر	المنزل ليس نقطة البدء
1	10.000-0	0.88	0.82	0.72	1.21
2	20.000-10.000	1.18	1.23	1.14	1.66
3	30.000-20.000	1.19	1.27	1.35	1.13
4	اكثر من 30.000	0.98	1.00	1.02	0.50

المصدر : دراسة مخطط النقل الشامل لاقليم القاهرة الكبري CREATS التقرير النهائي جزء 2 عام 2003

الجدير بالذكر أن نموذج النشاط الاقتصادي الأسري يستخدم خمس مستويات للنشاط الاقتصادي. تتوافق هذه الدرجات من النشاط الاقتصادي مع مستويات الدخل الأسري الشهري الأقل من 300 جنيه شهريا،300-500 جنيه شهريا، 500-1.000 جنيه شهريا، 1.000 -3.000 جنيه شهريا والأكثر من 3.000 جنيه شهريا. تم التقسيم طبقا لحجم الاسرة الي سبعة مستويات بدءا من اسرة مكونة من فرد واحد الي اسرة مكونة من سبع افراد او اكثر.

(4) مناطق خاصة لتولد الرحلات

هي تلك المناطق التي لا تتأثر خصائص الرحلة بها بالخصائص الديموجرافية فقط ، مثل مسارات السكك الحديدية داخل المدينة ومحطات الاتوبيس النهائية التي تم اخذها في الاعتبار في النماذج المستخدمة بدراسة مخطط النقل الشامل لاقليم القاهرة الكبري (CREATS).

يوضح (جدول رقم 4-3-6) تقدير لعدد الرحلات الخارجية المتولدة بهذه المناطق حيث ان عدد الرحلات المنجذبة لهذه المناطق هي نفسها عدد الرحلات المتولدة.

جدول رقم 4-3-16 مواقع تولد الرحلات الخاصة بالمركبات

كود المنطقة	الموقع	رحلة الأفراد				
		2007	2012	2017	2022	2027
475	المنيب	1.919	3.324	6.931	2022	45.698
476	الترجمان	2.137	3.702	7.718	16.675	50.887
477	ألماظة	3.121	5.406	11.272	18.569	74.322
478	المرج الجديدة	661	1.145	2.386	27.120	15.735
479	عبود	7.957	13.783	28,739	5.742	189.488
480	ميدان رمسيس	132.857	230.136	479.830	64.144	3.163.717
481	مطار القاهرة	5.491	9.512	19.833	1.154.431	130.767
482	محطة الجيزة	9.474	16.412	34.218	47.716	255.612
484	عين شمس	12.895	22.337	46.571	82.325	307.065

المصدر : دراسة مخطط النقل الشامل لاقليم القاهرة الكبري CREATS التقرير النهائي جزء 2 عام 2003

(5) نماذج الجذب

تم التعبير عن نماذج الرحلات المنجذبة في المعادلات التالية:

الرحلات المنجذبة HBW من المنزل الى العمل:

$$Aj = b1x1 + b2x2 + b3x3$$

حيث Aj= عدد الرحلات المنجذبة للمنطقة j

x1,x2,x3 = عدد العاملين في الصناعات (الأولية – ثانوية – الثقيلة)

b1, b2 ,b3 = المعاملات (انظر الجدول رقم 4-3-17)

HBE: رحلات من المنزل إلي مناطق التعليم

$$Aj = a + b1x1 + b2x2 + b3x3$$

حيث Aj= عدد الرحلات المنجذبة للمنطقة j

x1,x2,x3= عدد طلاب المدارس – عدد طلاب الجامعات – عدد العاملين

a,b1,b2,b3 =الثوابت والمعاملات (انظر الجدول رقم 4-3-18)

جدول رقم 4-3-17 معاملات نموذج الجذب للرحلات من المنزل للعمل

تصنيف النشاط	تصنيف الوظيفة		
الإقتصادى	أساسى	ثانوى	مؤقت
1	1.205	0.125	0.465
2	-	0.690	0.627
3	-	0.187	0.564
4	-	0.008	0.733
5	-	-	0.281

المصدر : دراسة مخطط النقل الشامل لاقليم القاهرة الكبري CREATS التقرير النهائي جزء 2 عام 2003

جدول رقم 4-3-18 معاملات نموذج الجذب لغير الرحلات من المنزل للعمل

المتغير التنوع في الوظيفة	المنزل –التعلم	منزل – لغرض آخر	المنزل ليس نقطة البدء
وظيفة ثابتة	-	292.8	-
طلاب	2.129	-	-
طلاب الجامعة	2.236	-	-
ليس لهم وظيفة	-	-	0.00918
عمالة مؤقته	-	0.406	0.175

المصدر : دراسة مخطط النقل الشامل لاقليم القاهرة الكبري CREATS التقرير النهائي جزء 2 عام 2003

(6) نموذج التوزيع

باستخدام نموذج الجذب، تم ايجاد علاقة بين الرحلات المنجذبة والمتولدة لتكوين مصفوفة الرحلات. وتم هذا بشكل منفصل لكل من أغراض الرحلة الأربع و درجات النشاط الاقتصادي الخمس ولهذا فهناك 20 نموذج توزيع للرحلة لسنة محددة

تأخذ دالة نموذج الجذب الصيغة التالية من دراسة مخطط النقل الشامل لإقليم القاهرة الكبرى CREATS:

$$T_{ij} \alpha G_i A_j F(c_{ij})$$

حيث T_{ij} هي عدد الرحلات من منطقة I وحتى منطقة j

G_i هي عدد الرحلات المتولدة في المنطقة i

A_j هي عدد الرحلات المنجذبة للمنطقة j

$F(c_{ij})$ هي الدالة التي توضح معوقات الرحلة من منطقة I وحتى منطقة j

(c_{ij})= تلكفة الرحلة للسفر من منطقة i وحتى منطقة j

في نموذج دراسة مخطط النقل الشامل لإقليم القاهرة الكبرى CREATS يأخذ F المتغير شكل دالة جاما والتي يعبر عنها بالمعادلة الآتية

$$F(c_{ij}) = c_{ij} X_1 \exp(X_2 c_{ij})$$

حيث X_1و X_2 هي ثوابت المعايرة

يوضح (الجدول رقم 4-3-19) قيم باراميتر المعايرة

جدول رقم 4-3-19 عناصر نموذج الجذب

تصنيف النشاط الإقتصادى	الغرض من الرحلة	X1	X2
1	منزل-عمل	0.86	0.02 ــ
1	منزل-علم	0.65	0.02 ــ
1	منزل-مكان آخر	0.36 ــ	0.02 ــ
1	منزل ليس نقطة البدء	0.99 ــ	0.02 ــ
2	منزل-عمل	0.06 ــ	0.02 ــ
2	منزل-علم	0.47	0.02 ــ
2	منزل-مكان آخر	0.29 ــ	0.02 ــ
2	منزل ليس نقطة البدء	0.88 ــ	0.02 ــ
3	منزل-عمل	0.15	0.02 ــ
3	منزل-علم	0.56	0.02 ــ
3	منزل-مكان آخر	0.24 ــ	0.02 ــ
3	منزل ليس نقطة البدء	1.15	0.03 ــ
4	منزل-عمل	0.06	0.02 ــ
4	منزل-علم	1.06	0.03 ــ
4	منزل-مكان آخر	0.30 ــ	0.02 ــ
4	منزل ليس نقطة البدء	0.64	0.02 ــ
5	منزل-عمل	0.15 ــ	0.01 ــ
5	منزل-علم	1.56	0.03 ــ
5	منزل- مكان آخر	0.34	0.02 ــ
5	منزل ليس نقطة البدء	1.07 ــ	0.01 ــ

المصدر : دراسة مخطط النقل الشامل لاقليم القاهرة الكبري CREATS التقرير النهائي جزء 2 عام 2003

(7) نموذج اختيار (فصل) وسائل النقل

تم تقسيم الرحلات الكلية إلي رحلات بوسائل نقل عام ورحلات بوسائل نقل خاص وذلك في النموذج المستخدم بدراسة مخطط النقل الشامل لاقليم القاهرة الكبري CREATS

$$PT\% = 1/(1+exp(\lambda(C_{PT}-C_{PR}+\varsigma))$$

حيث

CPT :التكلفة العامة للنقل العام بالدقائق المتكافئة

CPR: التكلفة العامة للنقل الخاص بالدقائق المتكافئة

Λ: معامل التكلفة

(ς : مصطلح منحرف

و يلخص (الجدول رقم 4-3-20) فيما يلي عناصر فصل وسائل النقل. تم تقسيم رحلات النقل العام إلى رحلات بالسكة الحديد ورحلات الأتوبيس باستخدام نموذج تخصيص المرور.

جدول رقم 4-3-20 عناصر فصل وسائل النقل

تصنيف النشاط الاقتصادي	الغرض من الرحلة	فصل النقل العام	λ	ς
1	منزل-عمل	0.60	0.0063	98.00-
1	منزل-علم	0.90	0.0023	100.00
1	منزل-مكان آخر	0.40	0.0123	30.00
1	منزل ليس نقطة البدء	0.41	0.0123	50.00
2	منزل-عمل	0.55	0.0086	70.00-
2	منزل-علم	0.80	0.0135	42.00-
2	منزل-مكان آخر	0.37	0.0123	4.00
2	منزل ليس نقطة البدء	0.41	0.0123	4.00
3	منزل-عمل	0.44	0.0128	19.00
3	منزل-علم	0.68	0.127	11.00-
3	منزل-مكان آخر	0.13	0.0056	76.00
3	منزل ليس نقطة البدء	0.24	0.0056	76.00
4	منزل-عمل	0.08	0.1320	27.00
4	منزل-علم	0.48	0.0039	41.00
4	منزل-مكان آخر	0.00	0.0056	160.00
4	منزل ليس نقطة البدء	0.00	0.0090	200.00
5	منزل-عمل	0.00	0.0180	30.00
5	منزل-علم	0.15	0.0039	41.00
5	منزل-مكان آخر	0.00	0.0080	200.00
5	منزل ليس نقطة البدء	0.00	0.0090	200.00

المصدر : دراسة مخطط النقل الشامل لاقليم القاهرة الكبري CREATS التقرير النهائي جزء 2 عام 2003

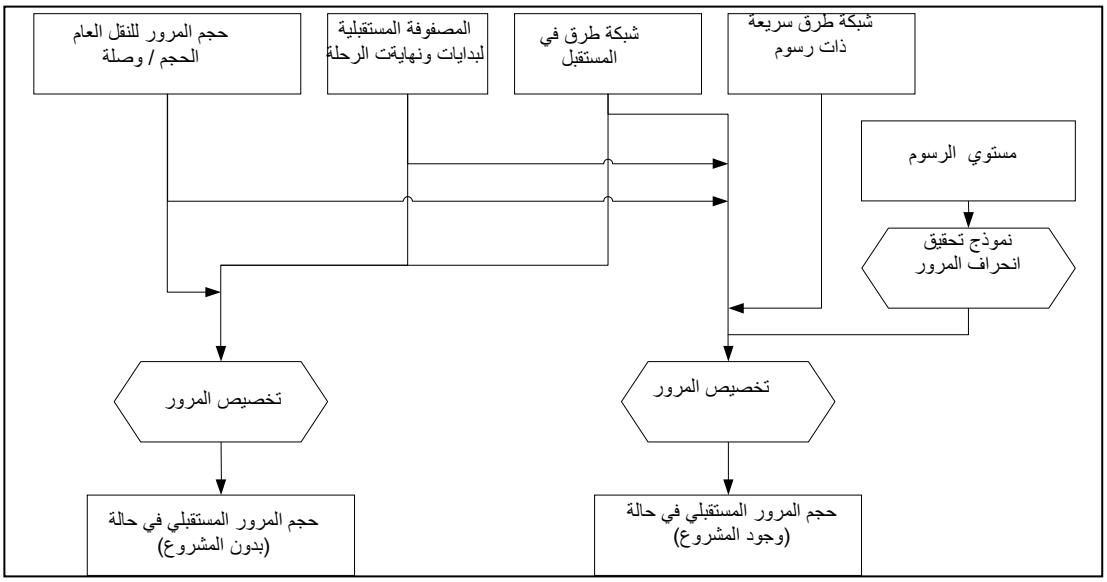
(8) نموذج تخصيص المرور

يجمع نموذج تخصيص المرور بين تأثير كافة الخطوات السابقة في النموذج وبالتالي فهو يقوم على تحديد النتائج وفقا المعطيات النهائية الأساسية للنموذج.

1) إجراء تخصيص المرور على الطرق السريعة

يتم تخصيص المرور اليومي بالمركبة باستخدام قيود السعة و الخطوات التزايدية. الرسم البياني الإجمالي للمنهجية المستخدمة للتنبؤ بالأحجام المرورية على شبكة الطرق السريعة ذات الرسوم وشبكات الطرق الحالية والمستقبلية في حالات " قبل المشروع " وبعد المشروع يتم توضيحه في (الشـــكل رقـــم 4-3-4) .

في حالة "بعد المشروع" تم تطبيق نموذج تغيير الاتجاه لتخصيص المرور على شبكة الطرق المستقبلية وعلى شبكات الطرق السريعة ذات الرسوم المؤقتة. ومن أجل القيام بتخصيص الأحجام المرورية على شبكات الطرق، يجب أن يتم أولا تحديد وتقدير العديد من العناصر المؤثرة المختلفة . يوضح (شكل رقم 4-3-4) المنهجية المستخدمة في التخصيص المروري اضافة إلى البنود الأخرى اللازمة لتطبيق النموذج.



شكل رقم 4-3-4 نموذج التنبؤ بالأحجام المرورية على شبكة الطرق و شبكات الطرق السريعة ذات الرسوم

2) إجراء التخصيص المروري لوسائل النقل العام

يقوم برنامج التخصيص المروري بتحميل بدايات ونهايات رحلات الركاب باستخدام النقل العام من خلال البحث عن مسارات اقتصادية بتكلفة منخفضة علي مستوي شبكة النقل. يستخدم البرنامج التكلفة الاجمالية كمعوق لمسار المركبة. يمكن التعبير عن التكلفة الاجمالية بانها مجموع تكلفة المكونات السبعة كالتالي:

$$Cost^m = T^1 * M^{m,1} + T^2 * M^{m,2} + T^3 * M^{m,3} + T^4 * M^{m,4}$$

حيث $Cost^m$: التكلفة الاجمالية لوسيلة النقل m

T^i: قيمة الزمن لمكون التكلفة i

$M^{m,j}$: معامل وزن وسيلة النقل لمكون التكلفة j لوسيلة النقل m

مكونات التكلفة السبعة هم زمن المشي، زمن الانتظار، زمن الركوب/الترجل، تعريفة الركوب، زمن الرحلة، زمن التحويل ومعامل الاختناق المروري.

يوضح (الجدول رقم 4-3-21) قيمة هذه المعاملات لوسائل النقل الرئيسية في سنة الاساس.

تم تقدير كل تلك المعاملات في ظل تقييمات التخصيص المروري لوسائل النقل العام باستثناء قيمة زمن الرحلة والتي تم استنتاجها من خلال نتائج حصر الاستقصاء للاسرة. تم تعديل قيمة زمن الرحلة طبقا للتغيرات الاقتصادية بدءا من العام 2000.

جدول رقم 4-3-21 المعاملات المحددة لوسائل النقل

وسائل النقل	أتوبيس	الترام	المترو	التاكسى
زمن السير	1.0	1.0	1.0	1.0
زمن الإنتظار	1.4	2.0	0.3	1.0
زمن الصعود والنزول	1.4	2.0	0.3	1.0
التعريفة	1.0	1.0	1.0	1.0
زمن الرحلة	0.7	0.6	0.8	0.9
زمن الانتقال (بالدقيقة)	10	10	5	15
معامل الاختناق	1.0	1.3	0.7	2.0
قيمة الوقت(جنيه/ساعة	1.34	1.22	1.67	1.54

المصدر : دراسة مخطط النقل الشامل لاقليم القاهرة التقرير النهائي جزء 2 عام 2003

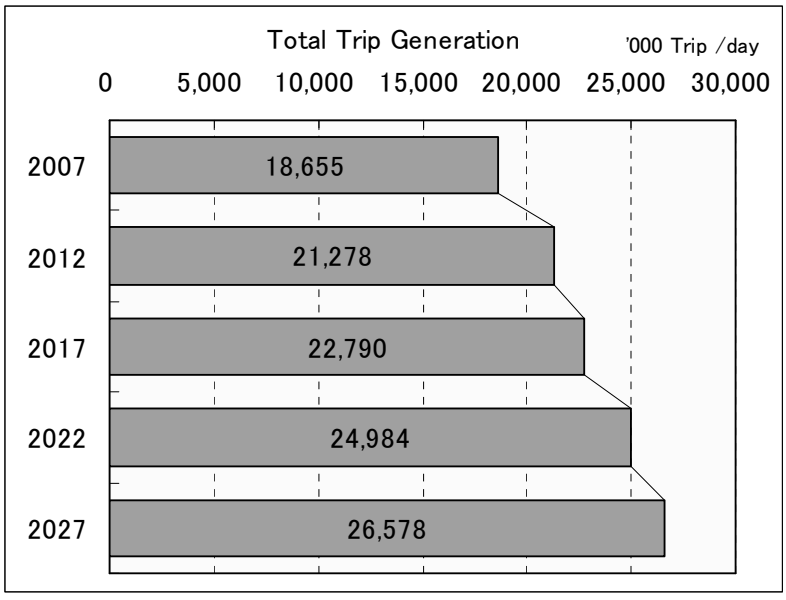
4-4 التنبؤ بحجم الطلب على النقل

4-4-1 اجمالي الرحلات المتولدة بوسائل النقل العام والخاص

(1) رحلات أساسها الفرد

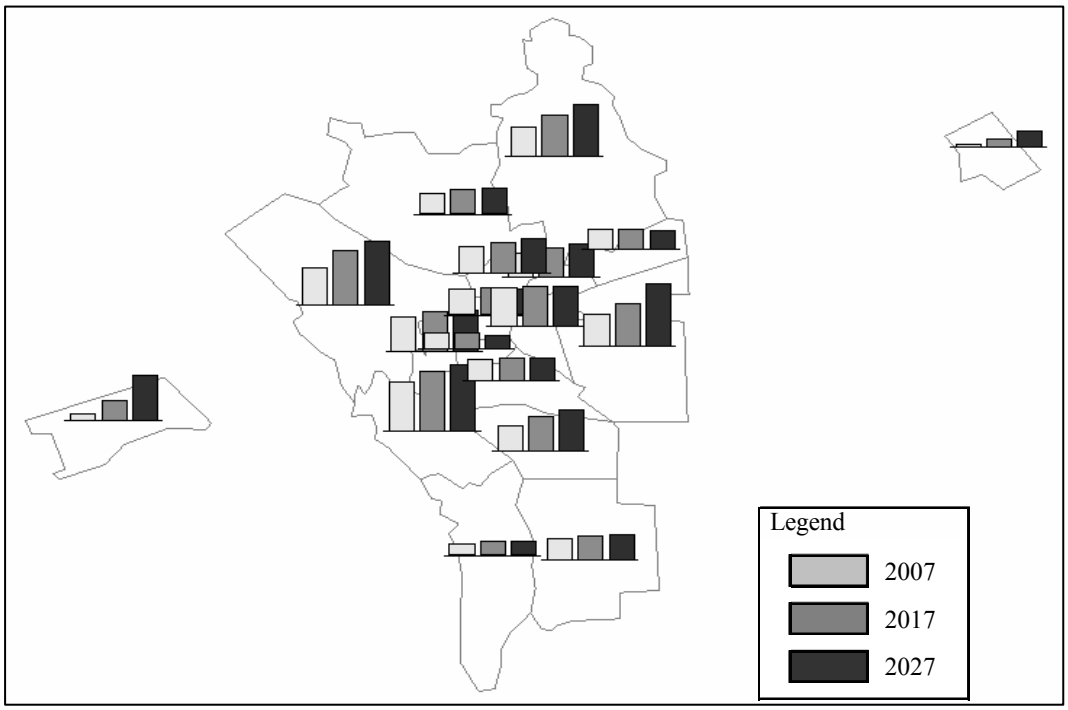
الغرض من تقدير الرحلات التي تستخدم وسائل النقل العام هو تطوير السعة الاستيعابية لوسائل النقل العام وفقا لحجم الطلب عليها. تم تحديد متطلبات السعة من خلال حجم الركاب في المقطع العرضي الذي يضم أقصى المتطلبات. لهذا السبب تتم مناقشته الطلب على النقل العام تبعا لمصطلح رحلات اساسها الفرد (بمعنى عدد الأشخاص الذين يقومون بالرحلات) .

لأن نموذج المرور المتولد في الدراسة التي قام بها فريق العمل التابع للوكالة اليابانية للتعاون الدولي (JICA) هو نفس النموذج الذي وضعته دراسة مخطط النقل الشامل لإقليم القاهرة الكبرى CREATS وهناك فرق طفيف في اجمالي عدد السكان المتوقع ولكن عدد الرحلات المتولدة المتوقعة واحدة. في الواقع عدد الرحلات المتولدة المتوقعة عام 2022 طبقا لدراسة فريق العمل الياباني هو 24.984 الف رحلة في مقابل 25.100 ألف رحلة متوقعة بدراسة CREATS (انظر الجدول رقم 4-4-1) ولكن غني عن القول فإن الرحلات المتولدة لكل منطقة مختلفة وذلك بسبب اختلاف المخططات العمرانية .



المصدر : فريق العمل التابع للوكالة اليابانية للتعاون الدولي

شكل رقم 4-4-1 عدد الرحلات المتولدة باستخدام وسائل النقل العام (بيانات الفرد)



المصدر : فريق العمل التابع للوكالة اليابانية للتعاون الدولي

شكل رقم 4-4-2 عدد الرحلات المتولدة المتوقعة للأعوام 2007، 2017، 2027

جدول رقم 4-4-1 عدد الرحلات المتولدة باستخدام وسائل النقل عام العام والخاص (رحلات أساسها الفرد)

السنة	رحلات بوسائل نقل خاصة (النسبة)	رحلات لوسائل نقل عام (النسبة)	اجمالي الرحلات (النسبة)	معدل النمو
2007	4.280 %22.9	14.375 %77.1	18.655 %100	1.00
2012	5.190 %24.4	16.088 %75.6	21.278 %100	1.14
2017	6.387 %28	16.869 %72	22.790 %100	1.22
2022	8.115 %32.5	16.869 %67.5	24.984 %100	1.34
2027	9.627 %36.2	16.951 %63.8	26.578 %100	1.42
بيانات دراسة مخطط النقل الشامل للاقليم CREATS				
2001	2.900 %20.1	11.500 %79.9	14.400 %100.00	
2022	8.100 %32.3	17.000 %67.7	25.100 %100.00	

المصدر : فريق العمل التابع للوكالة اليابانية للتعاون الدولي

يوضح (شكل رقم 4-4-2) عدد الرحلات المتولدة لكل قطاع مروري. بالرغم من أن الجيزة , مصر الجديدة والدقي كبيرة من حيث الحجم فإن العاشر من رمضان, 6 أكتوبر ومدينة نصر والقاهرة الجديدة جديرة بالملاحظة بسبب معدل النمو بها (انظر الجدول رقم 4-4-2) .

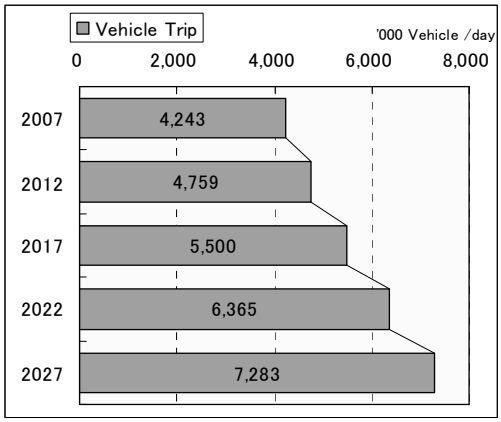
جدول رقم 4-4-2 عدد الرحلات المتولدة التي أساسها الفرد لكل قطاع مروري

الرقم	المنطقة	Gi 2007	Gi 2012	Gi 2017	Gi 2022	Gi 2027	/2007 2027
1	6أكتوبر	282.700	526.060	816.261	1.400.721	1.848.917	6.54
2	مركز امبابه	1.494.173	1.921.663	2.192.367	2.432.691	2.585.240	1.73
3	الدقي	1.443.108	1.582.220	1.631.456	1.662.821	1.692.592	1.17
4	الجيزة	2.072.260	2.333.624	2.452.400	2.578.428	2.712.494	1.31
5	جنوب الجيزة	500.396	565.050	594.464	608.979	627.245	1,25
6	حلوان	882.643	987.921	1.006.348	1.029.842	1.064.195	1.21
7	المعادي	1.058.795	1.256.629	1.409.374	1.574.758	1.712.212	1.62
8	الخليفة	910.256	965.612	976.124	972.250	968.136	1.06
9	المركـــــز التجارى	719.276	719.244	683.513	631.956	592.786	0.82
10	شبرا	1.081.780	1.143.774	1.148.827	1.132.762	1.118.922	1.03
11	مصر الجديدة	1.620.676	1.680.994	1.464.457	1.662.974	1.646.431	1.02
12	مدينة نصر- القـــــاهرة الجديدة	1.330.429	1.559.429	1.761.281	2.243.999	2.553.532	1.92
13	عين شمس	1.035.954	1.169.635	1.257.830	1.335.849	1.385.659	1.34
14	مدينة السلام	833.287	875.686	850.761	808.186	773.462	0.93
15	شبرا الخيمة	1.112.974	1.237.776	1.296.783	1.368.334	1.404.374	1.26
16	قليوب	863.100	961.130	1.009.303	1.071.968	1.103.356	1.28
17	القناطر	1.244.451	1.513.104	1.680.837	1.934.712	2.102.747	1.69
18	العاشر مـــن رمضان	169.469	280.630	378.052	535.423	687.876	4.06
الإجمالى		18.655.927	21.280.181	22.792.438	24.986.662	26.580.175	1.42

المصدر : فريق العمل التابع للوكالة اليابانية للتعاون الدولي

(2) رحلات أساسها المركبة

من أجل تقييم سعة الطريق، يتم استخدام عدد المركبات (عدد المركبات التي تقوم بالرحلات). يوضح (شكل رقم 4-4-3) عدد رحلات المركبات المتولدة على أساس وحدة عربة الركوب المكافئة(PCU). وبالمقارنة مع دراسة مخطط النقل الشامل لإقليم القاهرة الكبرى CREATS في عام 2022، فإن عدد الرحلات المتوقعة عام 2022 بهذه الدراسة بلغت هو 6.396 ألف رحلة مقابل 6.328 ألف رحلة وردت في دراسة مخطط النقل الشامل لإقليم القاهرة الكبرى CREATS (انظر الجدول رقم 4-4-3) .



المصدر : فريق العمل التابع للوكالة اليابانية للتعاون الدولي

شكل رقم 4-4-3 عدد الرحلات المتولدة التي أساسها المركبات لكل قطاع مروري (وحدة عربة ركوب مكافئة PCU)

جدول رقم 4-4-3 مقارنة بيانات الرحلات المتولدة لفريق العمل الياباني ونظيرتها التي وردت في دراسة مخطط النقل الشامل لإقليم القاهرة الكبرى

السنة	فريق العمل الياباني		دراسة CREATS
	معدل النمو	الرحلة	الرحلة
2005	-	-	3.237
2007	(1.00)	4.243	-
2012	(1.12)	4.759	4.165
2017	(1.30)	5.500	-
2022	(1.50)	6.365	6.328
2027	(1.72)	7.283	-

المصدر : فريق العمل التابع للوكالة اليابانية للتعاون الدولي

يوضح (جدول رقم 4-4-3) مقارنة بين الدراسة التي قام بها الفريق التابع للوكالة اليابانية للتعاون الدولي JICA والتكوين الذي وضع في دراسة مخطط النقل الشامل لاقليم القاهرة الكبري (وحدة عربة ركوب مكافئة PCU)

يوضح (شكل رقم 4-4-4) الرحلات المتولدة بكل قطاع مروري ويوضح (جدول رقم 4-4-4) تقسيماتها تفصيليا. تعتبر مناطق الجيزة, الدقي ومصر الجديدة كبيرة من حيث الحجم ومرة أخرى تعد العاشر من رمضان. 6 أكتوبر. مدينة نصر والقاهرة الجديدة مناطق جديرة بالملاحظة بسبب معدل النمو بها. ولكن مصر الجديدة تفوق الدقي من حيث الحجم وتقترب مدينة نصر والقاهرة الجديدة من مدينة 6 أكتوبر من حيث معدل النمو.

المصدر : فريق العمل التابع للوكالة اليابانية للتعاون الدولي

شكل رقم 4-4-4 عدد الرحلات المتولدة التي أساسها المركبة بكل قطاع مروري (وحدة عربة ركوب مكافئةPCU)

جدول رقم 4-4-4 عدد الرحلات المتولدة لكل قطاع مروري

الرقم	المنطقة	Gi 2007	Gi 2012	Gi 2017	Gi 2022	Gi 2027	/2007 2027
1	6أكتوبر	76.042	141.735	229.893	412.466	573.188	7.54
2	مركز امبابه	281.597	370.571	456.770	554.566	632.146	2.24
3	الدقي	308.593	349.729	389.724	434.638	476.427	1.54
4	الجيزة	464.444	534.950	607.626	697.743	786.705	1.69
5	جنوب الجيزة	111.035	127.647	145.290	162.910	180.362	1.62
6	حلوان	197.349	223.608	246.905	276.122	306.983	1.56
7	المعادي	250.055	300.960	358.521	431.676	501.810	2.01
8	الخليفة	204.802	215.983	234.719	254.237	272.850	1.33
9	المركز التجارى	185.536	175.606	186.794	196.715	208.277	1.12
10	شبرا	243.676	262.880	284.694	306.484	326.385	1.34
11	مصر الجديدة	338.238	361.447	385.673	427.708	458.666	1.36
12	مدينة نصر- القاهرة الجديدة	298.785	351.738	416.727	548.827	650.578	2.18
13	عين شمس	216.242	250.761	290.026	335.684	374.335	1.73
14	مدينة السلام	183.587	198.395	201.371	202.805	207.803	1.13
15	شبرا الخيمة	229.565	270.003	306.849	354.961	392.634	1.71
16	قليوب	164.292	194.436	220.735	256.106	284.240	1.73
17	قناطر	239.400	301.009	355.569	433.497	494.133	2.06
18	العاشر من رمضان	53.622	88.675	122.989	178.719	238.389	4.45
الإجمالى		4.046.860	4.719.559	5.440.875	6.465.909	7.365.911	1.82

المصدر : فريق العمل التابع للوكالة اليابانية للتعاون الدولي

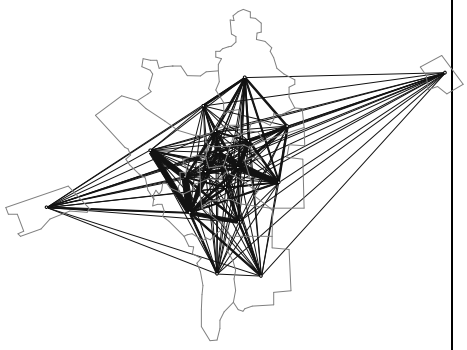
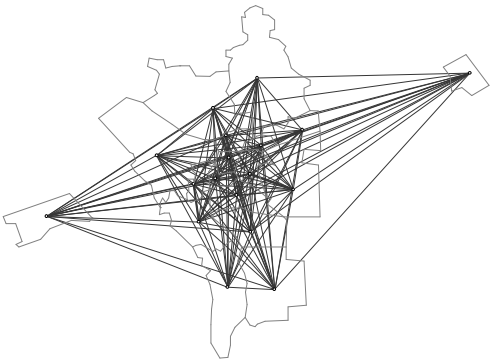
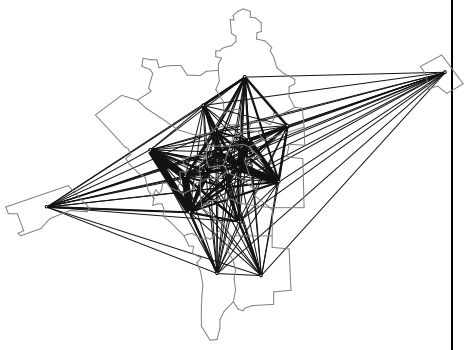
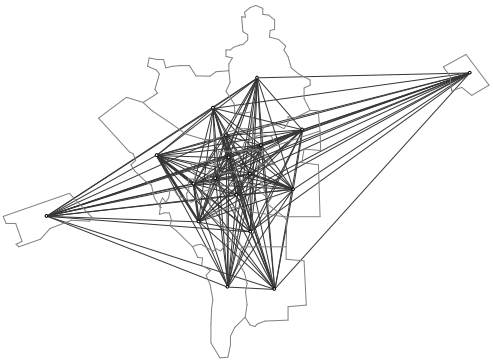
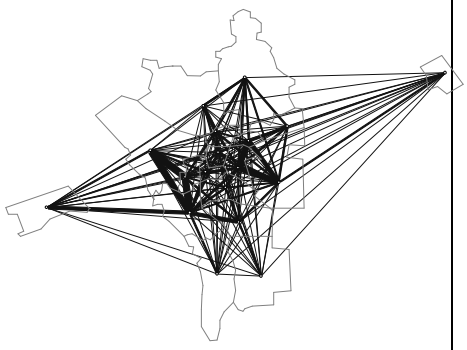
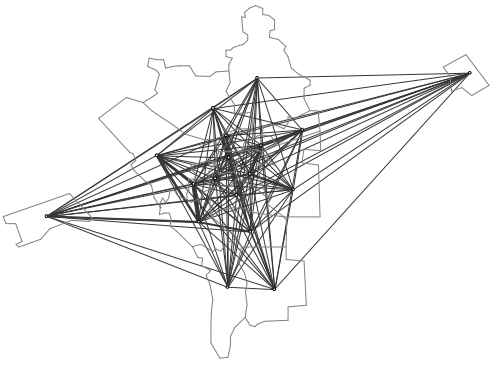
2-4-4 توزيع الرحلات

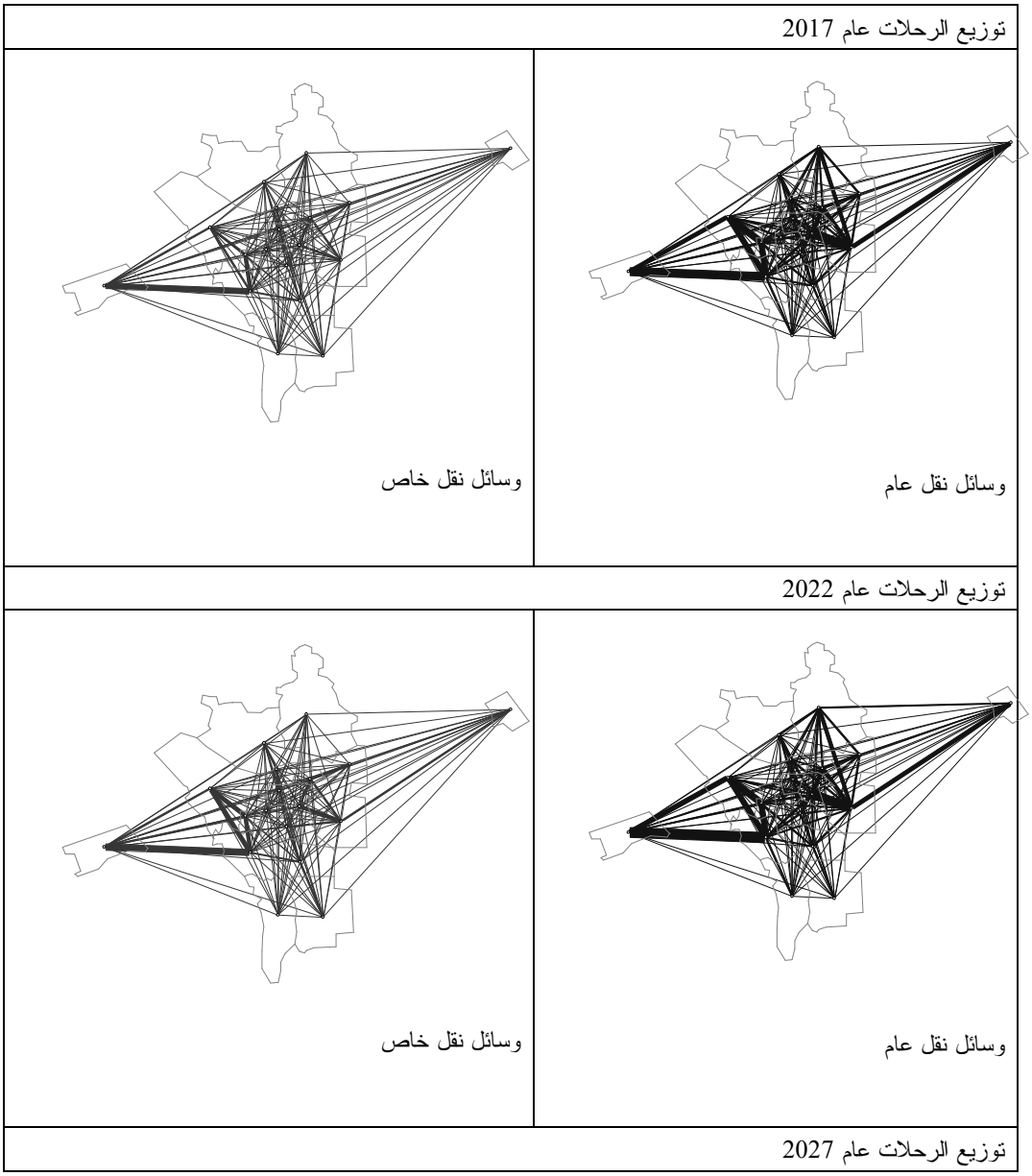
تظهر أنماط توزيع الرحلات علي وسائل النقل العام والخاص في (شكل رقم 4-4-5) . لمعرفة الاتجاه السائد تتم مقارنة أنماط توزيع الرحلة بوسائل بالنقل العام 2007 و2027.

يوضح نمط توزيع الرحلات في 2007 الاتجاه الرئيسي لحركة المرور في اتجاه الجنوب – الشمال. يمثل التدفق المروري في منطقة الجيزة (التي تشكلها مناطق إمبابة، الدقي والجيزة) بينما يمثل التدفق المروري في المنطقة الغربية (في مناطق شبرا، مصر الجديدة، مدينة نصر والقاهرة الجديدة). يلتقي التدفق المروري للمنطقتين في وسط المدينة CBD وشبرا ثم يتم التدفق إلى شبرا الخيمة وقليوب.

من المتوقع أن تتحول حركة المرور الرئيسية خلال عشرون (20) عام من 2007 وحتى 2027 إلى الاتجاه غرب- شرق حيث تنمو منطقة الجيزة لتصبح مثلثا يضم مدينة 6 أكتوبر. كما ستنمو أيضا الكتلة الشرقية عندما يتم توسع المنطقة الشرقية لتضم القناطر و مدينة العاشر من رمضان في 2007.

عندما نراقب توزيع المرور فإننا سنتمكن من دراسة المفهوم الجديد للسكك الحديدية الرئيسية التي تربط العاشر من رمضان و6 أكتوبر من خلال منطقة التجارة المركزية CBD والجيزة.

 وسائل نقل عام	 وسائل نقل خاص
توزيع الرحلات عام 2007	
 وسائل نقل عام	 وسائل نقل خاص
توزيع الرحلات عام 2012	
 وسائل نقل عام	 وسائل نقل خاص



المصدر : فريق العمل التابع للوكالة اليابانية للتعاون الدولي

ملحوظة : القطاعات المرورية الموضحة تختلف عن القطاعات طبقا لتقسيم الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء

شكل رقم 4-4-5 خطوط توضح حجم الطلب علي النقل للرحلات التي اساسها الفرد بكل قطاع

5-4 تقييم دراسة مخطط النقل الشامل لإقليم القاهرة الكبرى CREATS

1-5-4 ملخص مخطط النقل الشامل لإقليم القاهرة الكبرى CREATS

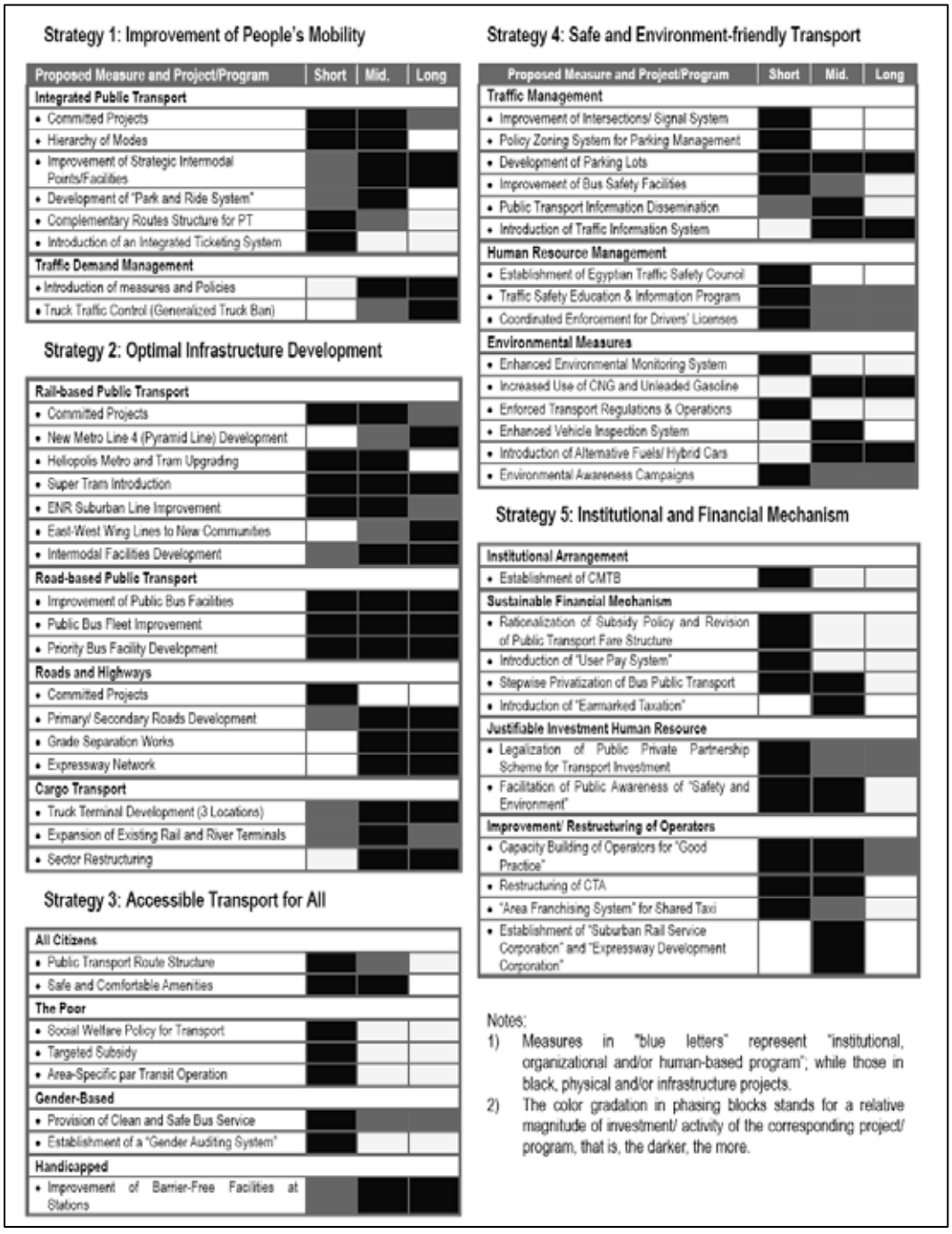
(1) نظرة عامة على مشاريع مخطط النقل الشامل لإقليم القاهرة الكبرى CREATS

تغطي دراسة مخطط النقل الشامل لإقليم القاهرة الكبرى CREATS مدى واسع من قضايا النقل بإقليم القاهرة الكبرى (GCR). بداية وضعت الدراسة خمس (5) استراتيجيات أساسية كالتالي:

1- تحسين انتقال الأشخاص
2- التطوير الامثل للبنية الاساسية
3- نقل متاح للكل
4- نقل آمن صديق للبيئة
5- آلية مؤسسية ومالية

يتم تنفيذ الاستراتيجيات السابقة مع المشروعات المخطط لها. تماشيا مع أهداف كل إستراتيجية فإن دراسة مخطط النقل الشامل لإقليم القاهرة الكبرى CREATS قد اقترحت في الإجمال 56 مشروع كي يتم تنفيذها على مراحل خلال مدة زمنية أقصاها 20 عاما.

تم ترتيب مشروعات دراسة مخطط النقل الشامل لإقليم القاهرة الكبرى CREATS وفقا لإطار زمني معتمد على مفهوم عام مرحلي وهي المدى القصير (2003-2007)، المدى المتوسط(2008-2012) والمدى البعيد (2023-2022) تم تصنيف كل مشروع في إطار مجموعة الاستراتيجيات الخمس (شكل رقم 4-5-1).



Strategy 1: Improvement of People's Mobility

Proposed Measure and Project/Program	Short	Mid.	Long
Integrated Public Transport			
• Committed Projects	■	■	■
• Hierarchy of Modes	■	■	
• Improvement of Strategic Intermodal Points/Facilities	■	■	■
• Development of "Park and Ride System"	■	■	
• Complementary Routes Structure for PT	■	■	
• Introduction of an Integrated Ticketing System	■		
Traffic Demand Management			
• Introduction of measures and Policies		■	■
• Truck Traffic Control (Generalized Truck Ban)		■	■

Strategy 2: Optimal Infrastructure Development

Rail-based Public Transport			
• Committed Projects	■	■	■
• New Metro Line 4 (Pyramid Line) Development		■	■
• Heliopolis Metro and Tram Upgrading	■	■	
• Super Tram Introduction	■	■	■
• ENR Suburban Line Improvement	■	■	■
• East-West Wing Lines to New Communities		■	■
• Intermodal Facilities Development	■	■	■
Road-based Public Transport			
• Improvement of Public Bus Facilities	■	■	■
• Public Bus Fleet Improvement	■	■	■
• Priority Bus Facility Development	■	■	■
Roads and Highways			
• Committed Projects	■		
• Primary/ Secondary Roads Development	■	■	■
• Grade Separation Works		■	■
• Expressway Network		■	■
Cargo Transport			
• Truck Terminal Development (3 Locations)	■	■	■
• Expansion of Existing Rail and River Terminals	■	■	■
• Sector Restructuring		■	■

Strategy 3: Accessible Transport for All

All Citizens			
• Public Transport Route Structure	■	■	
• Safe and Comfortable Amenities	■	■	
The Poor			
• Social Welfare Policy for Transport	■		
• Targeted Subsidy	■		
• Area-Specific par Transit Operation	■		
Gender-Based			
• Provision of Clean and Safe Bus Service	■	■	■
• Establishment of a "Gender Auditing System"	■		
Handicapped			
• Improvement of Barrier-Free Facilities at Stations	■	■	■

Strategy 4: Safe and Environment-friendly Transport

Proposed Measure and Project/Program	Short	Mid.	Long
Traffic Management			
• Improvement of Intersections/ Signal System	■		
• Policy Zoning System for Parking Management	■		
• Development of Parking Lots	■	■	■
• Improvement of Bus Safety Facilities	■	■	
• Public Transport Information Dissemination	■	■	
• Introduction of Traffic Information System		■	■
Human Resource Management			
• Establishment of Egyptian Traffic Safety Council	■		
• Traffic Safety Education & Information Program	■	■	■
• Coordinated Enforcement for Drivers' Licenses	■	■	■
Environmental Measures			
• Enhanced Environmental Monitoring System	■		
• Increased Use of CNG and Unleaded Gasoline		■	■
• Enforced Transport Regulations & Operations	■		
• Enhanced Vehicle Inspection System		■	
• Introduction of Alternative Fuels/ Hybrid Cars		■	■
• Environmental Awareness Campaigns	■	■	■

Strategy 5: Institutional and Financial Mechanism

Institutional Arrangement			
• Establishment of CMTB	■		
Sustainable Financial Mechanism			
• Rationalization of Subsidy Policy and Revision of Public Transport Fare Structure	■		
• Introduction of "User Pay System"	■		
• Stepwise Privatization of Bus Public Transport	■	■	
• Introduction of "Earmarked Taxation"		■	
Justifiable Investment Human Resource			
• Legalization of Public Private Partnership Scheme for Transport Investment	■	■	■
• Facilitation of Public Awareness of "Safety and Environment"	■	■	
Improvement/ Restructuring of Operators			
• Capacity Building of Operators for "Good Practice"	■	■	■
• Restructuring of CTA	■	■	
• "Area Franchising System" for Shared Taxi	■	■	
• Establishment of "Suburban Rail Service Corporation" and "Expressway Development Corporation"		■	

Notes:
1) Measures in "blue letters" represent "institutional, organizational and/or human-based program"; while those in black, physical and/or infrastructure projects.
2) The color gradation in phasing blocks stands for a relative magnitude of investment/ activity of the corresponding project/ program, that is, the darker, the more.

المصدر : دراسة مخطط النقل الشامل لاقليم القاهرة التقرير النهائي جزء 2 عام 2003

شكل رقم 4-5-1 الاستراتيجيات و المشروعات الاساسية بمخطط النقل الشامل لإقليم القاهرة الكبرى CREATS

(2) المشروعات ذات الاولوية (20 مشروع) بدراسة مخطط النقل الشامل لإقليم القاهرة الكبرى CREATS

حددت دراسة مخطط النقل الشامل لإقليم القاهرة الكبرى CREATS (20 مشروع) ذات اولوية علي اساس اكثر الطرق كفاءة لتحقيق انتقال الافراد بوسائل نقل منخفضة التكلفة (انظر الجدول رقم 4-5-1). تنصح دراسة مخطط النقل الشامل لإقليم القاهرة الكبرى CREATS بالاتي : " إن مشروعات مترو الأنفاق والتي تتميز بقدرتها الاستيعابية الكبيرة على نقل الركاب تأتي على نفس الدرجة من الأهمية مثلها مثل مشروعات الترام الممتاز (سوبر ترام) والتي تنقل عدد أقل من الناس ولكنها مازلت تسهم بطريقة كبيرة في نقل الركاب بصورة فعالة. يسهم أيضا عامل الحراك الاجتماعي وربط المدن الجديدة بطريقه كبيرة في تحديد احتياجات النقل في منطقة الدراسة. ولكن توفير وسائل نقل منخفضة التكلفة بطريقة فعالة يتطلب الاستعانة بالخبرات اللازمة والمنظمات التي تعمل في هذا المجال. يمكن "لمشروعات تطوير أساليب الإدارة" والتي تهدف لتحسين نظم الإدارة وإجراءات صنع القرار أو تعزيز مبدأ اكتساب المعرفة والخبرة يمكن أيضا أن نجدها ضمن قائمة العشرين مشروع ذات الاولوية

في الواقع يستهدف تقييم فريق العمل التابع للوكالة اليابانية للتعاون الدولي من خلال دراسة مخطط النقل الشامل لإقليم القاهرة الكبرى تنفيذ 16 مشروعا من قائمة أفضل 20 مشروع مستثنيا من ذلك مشروعات فصل الحركة (التقاطعات الحرة) و مشروعات إعادة هيكلة قطاع الشحن / نقل البضائع . يرجع السبب لاستثناء هذه المشروعات هو أن مشروعات فصل الحركة تظهر تقدما جيدا في تعديل ظروف المرور الحالية (انظر الفقرة رقم 4-1-2) وأن المشروعات الخاصة بشحن ونقل البضائع تؤثر بطريقة غير مباشرة على مشاكل المرور والنقل بوجه عام. ولكن من ناحية أخرى، يمكن للمشروعات المرتبطة بالشحن أن تعمل على تحسين كفاءة نقل البضائع و تسهم في تقليل عدد الشاحنات. يبدأ فريق العمل التابع للوكالة اليابانية للتعاون الدولي JICA بتقييم مشروعات البنية التحتية (انظر الفقرات 4-5-2 و4-5-3) ثم ينتقل بعد ذلك لتناول مشروعات تطوير أساليب الإدارة (انظر الفقرة 4-5-4)

جدول رقم 4-5-1 المشروعات ذات الأولوية ضمن دراسة مخطط النقل الشامل لإقليم القاهرة الكبرى CREATS

المشروع والبرنامج	الترتيب	النقاط	المرحلة
تطوير خط الانفاق رقم (1)	1	18	مدي قصير
خط مترو الانفاق رقم (4)	2	20	مدي طويل
خط مترو الانفاق رقم (3)	3	21	مدي قصير
تطوير /هيكلة العاملين	4	39	مدي قصير
تحديث اسطول النقل العام	5	48	مدي قصير / متوسط
مد خط مترو الانفاق رقم (2)	6	51	مدي قصير
تدعيم مؤسسي	7	52	مدي قصير
خط سوبر ترام رقم 1	8	57	مدي قصير
خط سوبر ترام رقم 3	9	74	مدي متوسط / بعيد
مسار مخصص للاتوبيس لمدينة 6 اكتوبر	10	75	مدي قصير
نقل عام متاح للكل	11	78	مدي قصير
مخططات لمحطات مركزية بالقاهرة	12	82	مدي قصير
محور سكة حديد شرق (مرحلة اولى)	13	86	مدي قصير / متوسط
اعادة هيكلة قطاع النقل الثقيل	14	90	مدي متوسط
تحسين مترو مصر الجديدة	15	93	مدي قصير / متوسط
محور سكة حديد شرق (مرحلة ثانية)	15	93	مدي بعيد
تنمية الموارد البشرية	16	97	مدي قصير
مواقف نهائية للشاحنات النهائية والسكة الحديد	17	98	مدي متوسط
اجراءات للقرارات الاستثمارية	17	98	مدي قصير
مخطط محطة شبرا الخيمه	18	100	مدي قصير

ملاحظات :

- "الترتيب" يشمل موقعه ضمن العشرين مشروع ذات الاولوية.
- "النقاط " تتحقق بالاختبار والتحليل
- "المرحلة" ترجع إلي بدء المشروع علي المدي القصير (حتي عام 2027) ــ المتوسط (حتي عام 2012) البعيد(بعد عام 2012)

المصدر : دراسة مخطط النقل الشامل لاقليم القاهرة التقرير النهائي جزء 2 عام 2003

4-5-2 التقييم بإيجاد العلاقة بين الطلب علي النقل والسعة المرورية على القطاع العرضي للطريق

خلال السنوات 2007، 2012، 2017، 2022 و2027 فإن عدد الرحلات من/إلى المنطقة قد تم تخصيصها على شبكات الطرق في دراسة مخطط النقل الشامل لإقليم القاهرة الكبرى CREATS ودراسة شراكة القطاع العام والخاص PPP علي التوالي. ينتج هذا التخصيص لعدد الرحلات بتطبيق حالة " ترك الوضع كما هو عليه " لان مبدأ الدراسة هو تقييم دراسة مخطط النقل الشامل لإقليم القاهرة الكبرى CREATS ودراسة شراكة القطاع العام والخاص PPP. ومن المعروف أن التخصيص المروري لوسائل النقل العام يستخدم الرحلات الفردية كمقياس لتقييم مخطط النقل العام بينما يستخدم تخصيص عدد الرحلات للمركبة على شبكات الطرق لتقييم التطويرات اللازمة للطريق.

يتم تقييم مشروعات دراسة مخطط النقل الشامل لإقليم القاهرة الكبرى CREATS عن طريق دراسة العلاقة بين الطلب علي النقل والسعة المرورية. وقد تم استنباط أقصى سعة لوسائل النقل العام من بيانات دراسة مخطط النقل الشامل لإقليم القاهرة الكبرى CREATS وتم تعديلها وفقا للبيانات الواردة في (الجدول رقم 4-5-3) . وقد تم الحصول على البيانات المعدلة باستخدام افتراضات معدل الاختناق المروري والمقدر بـــ 150٪ لخطوط السكة الحديد و120٪ لخطوط المترو. وطبقا لتحديد تلك السعة، فان النسبة بين الطلب علي النقل والسعة المرورية (D/C= 1.0) تمثل نقطة التشبع بالنسبة للنقل العام.

ومن ناحية أخرى، يتم تحقيق حالة ظروف التدفق المروري الحر عندما تكون نسبة الطلب على النقل / سعة الطريق = 1.0 (D/C=1) وتحدث حالة التشبع عند D/C = 1.5. ولتوضيح ذلك , فقد تم احتساب معدل الاختناق المروري (D/C) على كوبري 15 مايو، وكوبري 6 أكتوبر ومحور 26 يوليو عند تقاطعه مع الطريق الدائري كما هو موضح في (الجدول رقم 4-5-2) .

الجدول رقم 4-5-2 معدلات الاختناق المروي على كوبري 15 مايو، ومحور 26 يوليو

العنصر	كوبرى 15 مايو	محور 26 يوليو	كوبرى 6أكتوبر
حصر المرور عام 2005 وحدة عربة مكافئة	159.359	103.891	345.332
السعة مكافئة (وحدة عربة مكافئة)	106.700	85.400	171.200
معدل الاختناق	1.5	1.2	2.0

المصدر : فريق العمل التابع للوكالة اليابانية للتعاون الدولي

وقد تم تقييم مقترحات دراسة مخطط النقل الشامل لإقليم القاهرة الكبرى CREATS علي اساس الاستنتاجات السابقة علي القطاعات العرضية الموضحة بشكل رقم 4-5-2. ومن اجل تيسيير الرجوع للبيانات المطلوبة، تم توضيح خريطة مخطط النقل الشامل لإقليم القاهرة الكبرىCREATS في (شكل رقم 4-5-3) .

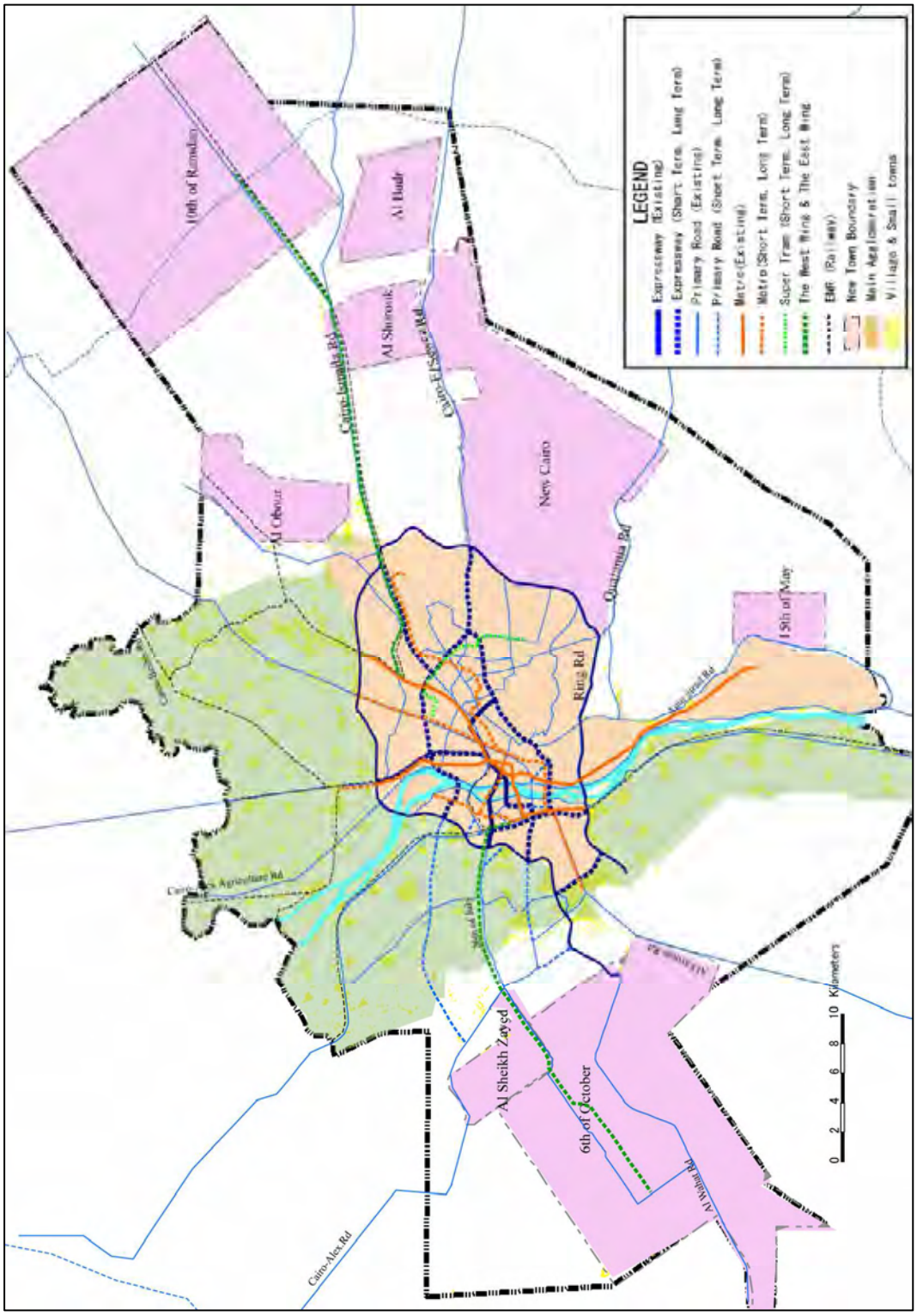
جدول رقم 4-5-3 أقصى سعة لمترو الأنفاق وخطوط الترام LRT ووحدات الأتوبيس.

وسيلة النقل	أقصى سعة /ساعة فى إتجاة واحد	أقصى سعة/ساعة فى الإتجاهين
المترو	68.00	136.00
السكك الحديد	21.500	43.000
مسار مخصص للاتوبيس	6.000	12.000
مسار حر للاتوبيس	3.000	6.000

المصدر : فريق العمل التابع للوكالة اليابانية للتعاون الدولي

المصدر : فريق العمل التابع للوكالة اليابانية للتعاون الدولي

شكل رقم 4-5-2 القطاعات العرضية المطبق عليها التقييم باستخدام النسبة بين الطلب علي النقل /السعة



المصدر : دراسة مخطط النقل الشامل لاقليم القاهرة الكبري التقرير النهائي جزء 2 عام 2003

شكل رقم 4-5-3 مخطط النقل 2022 (دراسة مخطط النقل الشامل لإقليم القاهرة الكبرى) CREATS+ طرق النقل السريعة ذات الرسوم + مشروعات النقل المنفذة والمعتمدة طبقا للمخطط)

مناقشة موجزة لكل قطاع عرضي كالتالي:

- القطاع العرضي E1: تقطع القطاعات العرضية من E1 وحتى E3 الحركة المرورية من وسط المدينة CBD حتي القاهرة الجديدة من خلال مدينة نصر والعكس صحيح. يقطع القطاع العرضي E1 الحركة المرورية عند طريق النصر.
- القطاع العرضي E2: يقطع القطاع العرضي E2 الحركة عند حسن الشريف.
- القطاع العرضي:E3 يقطع القطاع العرضي E3 الحركة عند الطريق الدائري.
- القطاع العرضيE4: يقطع القطاع العرضي E4 الحركة بالكتلة العمرانية بالقاهرة و حتى مدينة العاشر من رمضان والعكس صحيح شاملا الطلب على النقل لمدينتي العبور والشروق.
- القطاع العرضي W1 : تقطع القطاعات العرضية W1وW3 الحركة من وسط المدينة CBD حتى مدينة الشيخ زايد ومدينة 6 أكتوبر والعكس صحيح. W1 يقطع الحركة عند الطريق الدائري.
- القطاع العرضي W2: تقطع القطاعات العرضية W2 و W4 الحركة من وسط المدينة CBD حتى طريق الإسكندرية الصحراوي في اتجاهه الي الجيزة عبر شارع فيصل وشارع الهرم والعكس صحيح . يقطع القطاع العرضي W2 الحركة عند شارع السودان.
- القطاع العرضيW3 : يقطع القطاع العرضي W3 القوس الغربي المقترح
- القطاع العرضي W4 :يقطع القطاع العرضي S2 الحركة من وسط المدينة CBD حتى طريق الإسكندرية الصحراوي في اتجاهه الي الجيزة عبر شارع فيصل وشارع الهرم والعكس صحيح قبل منطقة الأهرام
- القطاع العرضي W5 : يقطع القطاع العرضي W5 الحركة بين الشرق والغرب قبل مدينة 6 أكتوبر
- القطاع العرضي:S1 تقطع القطاعات العرضية S1 و S2الحركة من وسط المدينة CBD وحتى اتجاه المعادي وحلوان والعكس صحيح. يقطع القطاع العرضي S1الحركة عند طريق صلاح سالم.
- القطاع العرضي S2 :يقطع القطاع العرضي W4 الحركة من وسط المدينة CBD حتى اتجاه المعادي و حلوان والعكس صحيح عند الطريق الدائري.
- القطاع العرضي N1: تقطع القطاعات العرضية N1 و N4 الحركة بصفة رئيسية على طول طريق الإسكندرية الزراعي . يقطع القطاع العرضي N1 الحركة عند قطاع E4 لطريق النقل السريع بالمنطقة العمرانية.
- القطاع العرضي N2: تقطع القطاعات العرضية N2 و N5 الحركة بصفة رئيسية على طول طريق بورسعيد . يقطع القطاع العرضي N2 الحركة عند قطاع E4 لطريق النقل السريع بالمنطقة العمرانية.
- القطاع العرضي N3: تقطع القطاع العرضية N3 الحركة بصفة رئيسية على طول طريق الإسماعيلية الصحراوي عند القطاع E4 لطريق النقل السريع بالمنطقة العمرانية.
- القطاع العرضي N4 : يقطع القطاع العرضي N4 الحركة بصفة رئيسية على طول طريق الإسكندرية الزراعي عند الطريق الدائري.
- القطاع العرضي N5 : يقطع القطاع العرضي N5 الحركة على طول طريق بورسعيد عند الطريق الدائري.

3-5-4 مشروعات البنية التحتية

(1) نتائج النسبة بين الطلب على النقل والسعة

تم حساب وتوضيح النسبة بين الطلب على النقل والسعة في الأشكال رقم 4-5-4 و 4-5-5 و قد استندت تقديرات مشروعات دراسة مخطط النقل الشامل لإقليم القاهرة الكبرى CREATS كما هي موجزة في الجدول رقم 4-5-4، على تلك البيانات. وقد تم التنبؤ بالحاجة إلى تحقيق المزيد من التوازن بين الطلب على النقل والسعة للتقاطعات الأربعة التالية خلال مرحلة التخطيط.

القطاع العرضي E3

القطاع العرضي E3 يحتاج إلى تنفيذ خطوط نقل جماعي بسبب النمو الكبير في منطقة القاهرة الجديدة وتكون أسهل طريقة لتحقيق ذلك هي مد خط مترو رقم 1 حتي هذا القطاع E3. ولكن إذا افترضنا مد خط المترو رقم 1 حتى منطقة القاهرة الجديدة، يشك فريق العمل التابع للوكالة اليابانية للتعاون الدولي JICA فيما إذا كان خط المترو LRT هو وسيلة المواصلات المناسبة لتلك المنطقة. وقد تم عمل دراسة مقارنة لأنواع وسائل النقل للتوصل للحل الملائم لهذا في الجزء 4-6 من التقرير.

يتطلب معدل النمو المرتفع للسكان في القاهرة الجديدة إلى زيادة السعة الاستيعابية للطريق عند القطاع العرضي E3. ويوصي فريق العمل التابع للوكالة اليابانية للتعاون الدولي JICA بمد الطريق السريع حتي الطريق الدائري.

القطاع العرضي W1

يمر حوالي 150.000 راكب خلال القطاع العرضي W1 في ساعة الذروة مما يشير إلى ضرورة إضافة المزيد من وسائل نقل جماعية إلى جانب المسار المخصص للاتوبيس المقترح ضمن دراسة مخطط النقل الشامل لإقليم القاهرة الكبرى CREATS

القطاع العرضي W2

من المتوقع أن يبلغ نسبة الطلب على النقل/السعة 1.0 في عام 2012 لذلك فمن الضروري البدء في تنفيذ خط مترو الأنفاق رقم 4 بالقطاع الغربي من الملك الصالح مبكرا.

القطاع العرضي W5

من المتوقع أن يبلغ نسبة الطلب على النقل/السعة 1.0 في عام 2022مما يؤدي لضرورة توفير وسائل نقل جماعية إضافية في القطاع W1 ومدها لتصل إلى مدينة 6 أكتوبر.

ان النمو السريع لمدينة 6 أكتوبر يتطلب انشاء طريق شرياني آخر يصل الي وسط المدينة CBD لذا يتم بالهيئةس العامة للتخطيط العمراني دراسة مد محور روض الفرج حتى مدينة 6 أكتوبر.

القطاع العرضي S2

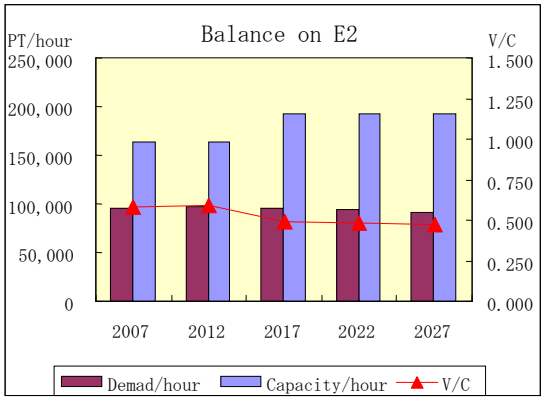
سوف تتخطى نسبة الطلب على النقل/السعة نقطة التشبع في عام 2022 مما يتطلب زيادة السعة الاستيعابية لطريق الاوتوستراد.

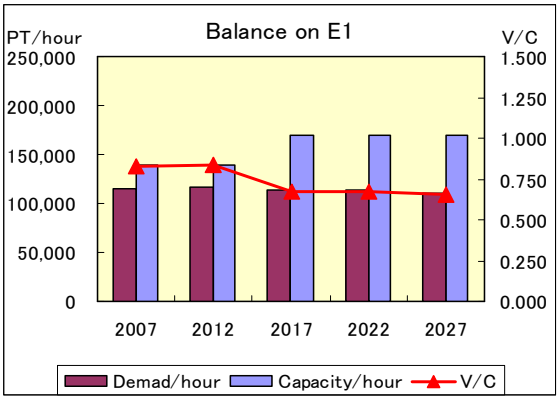
جدول رقم 4-5-4 ملخص لنتائج النسبة (العلاقة) بين الطلب على النقل وسعة الطريق

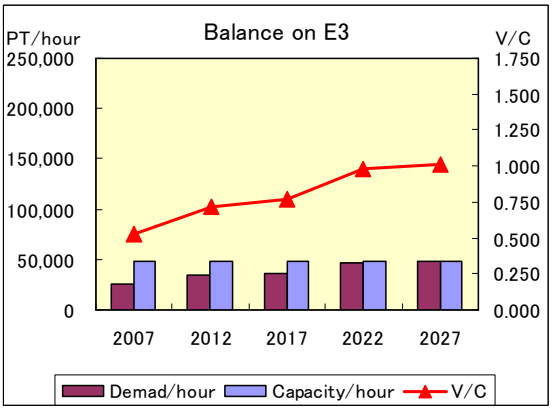
الفطاع العرض	النقل العام	النقل بالمركبات
E1	تطوير مترو الانفاق رقم 1 في عام 2017	لا يوجد برنامج للتطوير
	الطلب / السعة =1 في 2012	لا يوجد مشكلة في الطلب / السعة
	اقتراح جديد فرع الخط الثالث بدلاً من الخط الأول للمترو	امتداد للطريق الحضري السريع حتي الطريق الدائري في2017
E2	تطوير الخط الأول للمترو في 2017	لا يوجد برنامج للتطوير
	لا يوجد مشكلة في الطلب / السعة	لا يوجد مشكلة في الطلب / السعة
	فرع الخط الثالث بدلاً من الخط الأول للمترو	امتداد للطريق الحضري السريع حتي الطريق الدائري في 2017
E3	لا يوجد برنامج للتطوير	لا يوجد برنامج للتطوير
	الطلب / السعة : مزدحم تقريبا في 2022	الطلب / السعة =1.5 في 2027
	فرع الخط الثالث بدلاً من الخط الأول للمترو	مد الطريق الحضري السريع حتي الطريق الدائري في 2017
E4	تطوير القوس الشرقي في 2022	لا يوجد برنامج للتطوير
	الطلب / السعة =1 في 2027	لا يوجد مشكلة في الطلب / السعة
	لا توجد مقترحات جديدة	لا توجد مقترحات جديدة
W1	تطوير القوس الغربي في 2012	تطوير: فتح طريق سريع في 2012
	الطلب / السعة مزدحم تقريبا بعد 2017	الطلب /السعة تصل الي 1.5 في 2027
	تطوير القوس الغربي	لا توجد مقترحات جديدة
W2	تطوير الخط الرابع للمترو في 2012	تطوير : فتح طريق سريع في 2012
	الطلب /السعة مزدحم في 2012	الطلب / السعة تصل الي 1.5 في2022 و1.8 في 2027
	مقترحات : البدء المبكر في إنشاء الخط الرابع للمترو ــ القطاع الغربي لمحطة الملك الصالح	لا توجد مقترحات جديدة
W3	تطوير القوس الغربي في 2012	لا يوجد برنامج للتطوير
	لا يوجد مشكلة في الطلب / السعة	مزدحم تقريبا الطلب/السعة = 1.4 في 2027
	مقترحات : البدء المبكر في إنشاء الخط الرابع للمترو ــ القطاع الغربي لمحطة الملك الصالح	لا توجد مقترحات جديدة
W4	تطوير الخط الرابع للمترو في 2012	لا يوجد برنامج للتطوير
	الطلب / السعة =1 في 2027	مزدحم تقريبا الطلب / السعة =1.5 في 2027
	لا توجد مقترحات جديدة	لا توجد مقترحات جديدة
W5	تطوير الخط الرابع للمترو في 2022	لا يوجد برنامج للتحسين
	الطلب / السعة =مزدحم بعد 2022	الطلب / السعة =1.5 في 2017 وبعد ذلك مزدحم اكثر
	مقترحات : امتداد الخط الرابع للمترو بين عام 2017 و2022	لا يوجد برامج جديدة
S1	لا يوجد برنامج للتطوير	لا توجد مقترحات للتطوير
	الطلب / السعة =مزدحم بين2007 و2017	الطلب / السعة = مزدحم =1.5 في 2027

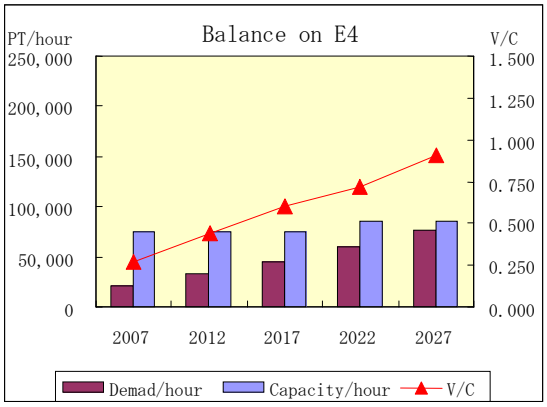
	لا توجد مقترحات جديدة	زيادة سعة طريق الاتوستراد
S2	لا يوجد برنامج للتطوير	لا يوجد برنامج للتطوير
	لا توجد مشكلة في الطلب/السعة	الطلب / السعة مزدحم جدا بداية من عام 2012
	لا توجد مقترحات جديدة	زيادة سعة طريق الاتوستراد
N1	لا يوجد برنامج للتطوير	تطوير : الطريق الحضري السريع في 2022
	الطلب / السعة = مزدحم (0.8 ــ 0.9) حتى عام 2017	الطلب /السعة= 1.5 في عام 2022 وما بعده
	لا توجد مقترحات جديدة	لا توجد مقترحات جديدة
N2	تطوير الخط الرابع للمترو في 2022	لا يوجد برنامج للتطوير
	الطلب/ السعة مزدحم=0.9 حتى الخط الرابع للمترو في 2022	الطلب /السعة لا يوجد مشاكل
	مقترحات جديدة :لا يوجد برامج	مقترحات جديدة :لا يوجد برامج
N3	تطوير الخط الثالث للمترو في 2022	تطوير فتح الطريق الحضرى السريع فى 2022
	الطلب/السعة لا يوجد مشاكل	الطلب/السعة لا يوجد مشاكل
	لا يوجد برامج مقترحة	لا يوجد برامج مقترحة
N4	لا يوجد برامج للتطوير	لا يوجد برامج للتطوير
	الطلب /السعة=1 بين2007-2017	الطلب/السعة=1.6 فى 2022
	لا يوجد برامج مقترحة	لا يوجد برامج مقترحة
N5	لا يوجد برامج للتطوير	لا يوجد برامج للتطوير
	الطلب / السعة =0.9 فى فترة التخطيط	الطلب /السعة لا يوجد مشاكل
	لا يوجد برامج مقترحة	لا يوجد برامج مقترحة

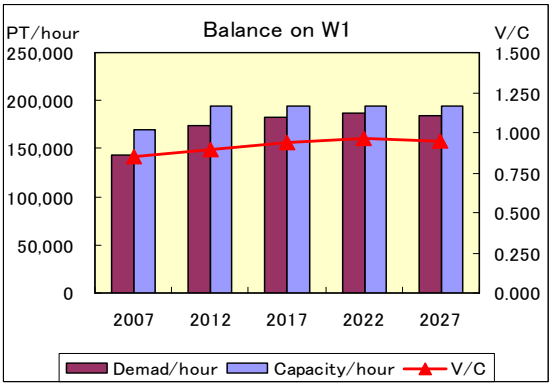
المصدر : فريق العمل التابع للوكالة اليابانية للتعاون الدولي

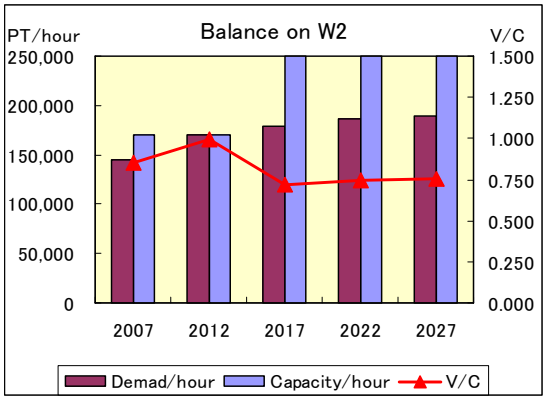


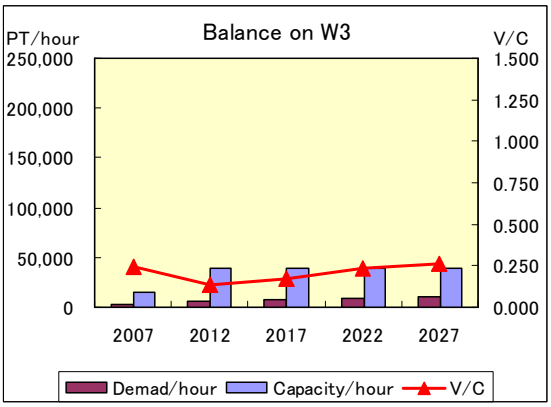


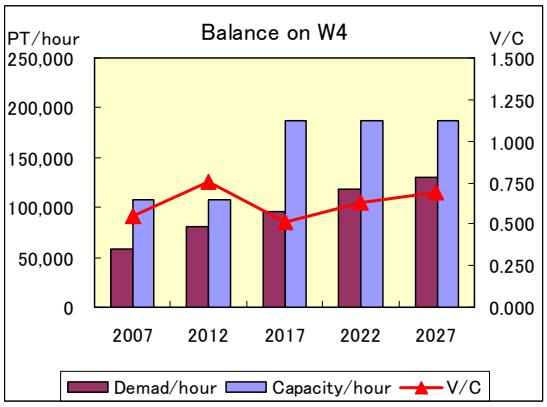

Balance on E3
PT/hour
V/C
250,000
200,000
150,000
100,000
50,000
0
1.750
1.500
1.250
1.000
0.750
0.500
0.250
0.000
2007
2012
2017
2022
2027
Demad/hour
Capacity/hour
V/C

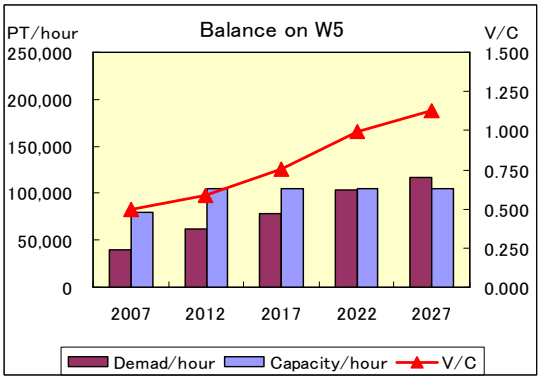

Balance on E4
PT/hour
V/C
250,000
200,000
150,000
100,000
50,000
0
1.500
1.250
1.000
0.750
0.500
0.250
0.000
2007
2012
2017
2022
2027
Demad/hour
Capacity/hour
V/C

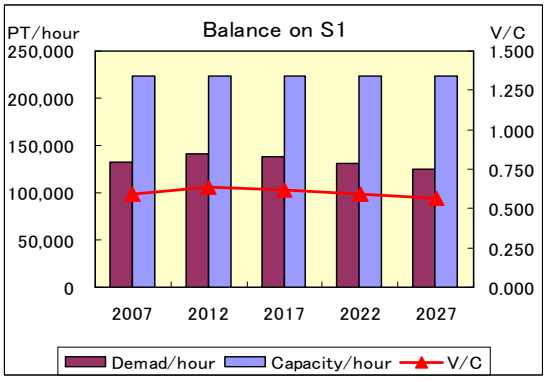

Balance on W1
PT/hour
V/C
250,000
200,000
150,000
100,000
50,000
0
1.500
1.250
1.000
0.750
0.500
0.250
0.000
2007
2012
2017
2022
2027
Demad/hour
Capacity/hour
V/C

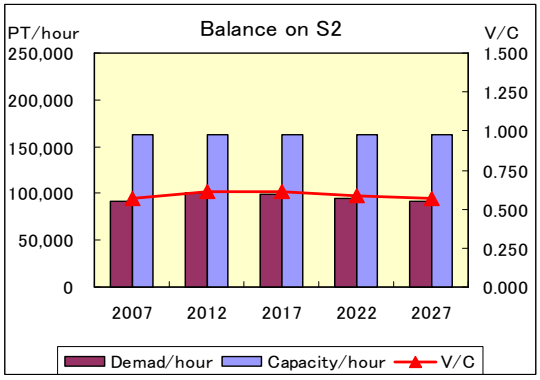

Balance on W2
PT/hour
V/C
250,000
200,000
150,000
100,000
50,000
0
1.500
1.250
1.000
0.750
0.500
0.250
0.000
2007
2012
2017
2022
2027
Demad/hour
Capacity/hour
V/C

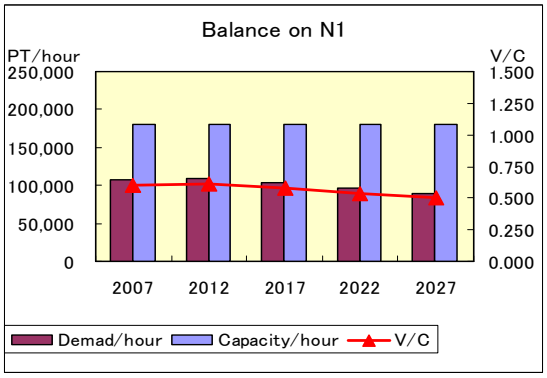

Balance on W3
PT/hour
V/C
250,000
200,000
150,000
100,000
50,000
0
1.500
1.250
1.000
0.750
0.500
0.250
0.000
2007
2012
2017
2022
2027
Demad/hour
Capacity/hour
V/C

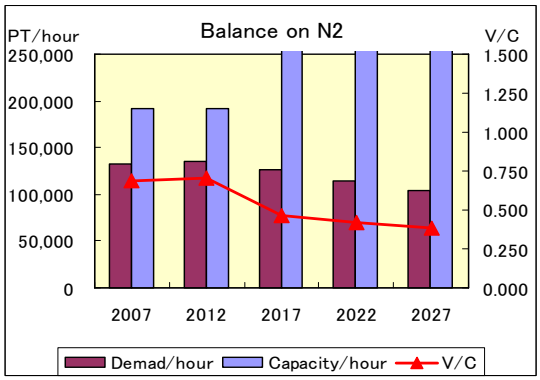

Balance on W4
PT/hour
V/C
250,000
200,000
150,000
100,000
50,000
0
1.500
1.250
1.000
0.750
0.500
0.250
0.000
2007
2012
2017
2022
2027
Demad/hour
Capacity/hour
V/C

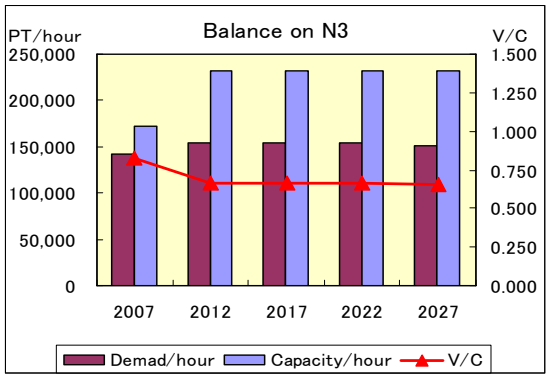

Balance on W5
PT/hour
V/C
250,000
200,000
150,000
100,000
50,000
0
1.500
1.250
1.000
0.750
0.500
0.250
0.000
2007
2012
2017
2022
2027
Demad/hour
Capacity/hour
V/C

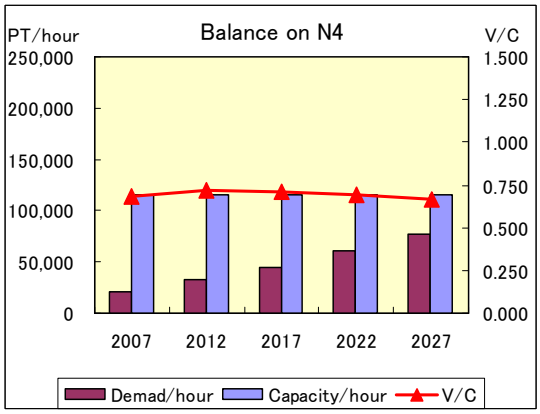

Balance on S1
PT/hour
V/C
250,000
200,000
150,000
100,000
50,000
0
1.500
1.250
1.000
0.750
0.500
0.250
0.000
2007
2012
2017
2022
2027
Demad/hour
Capacity/hour
V/C

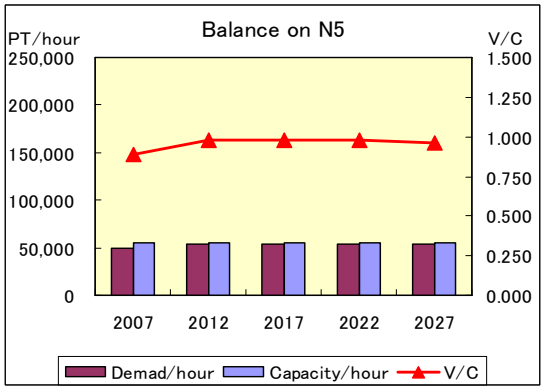




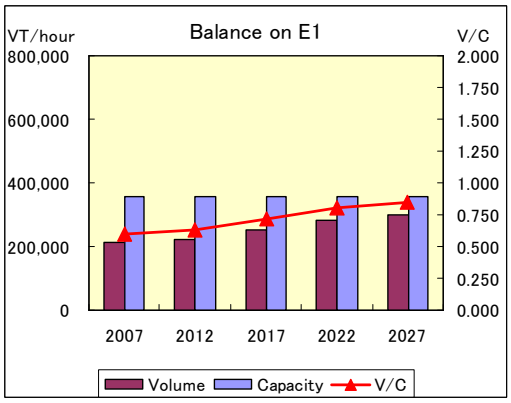


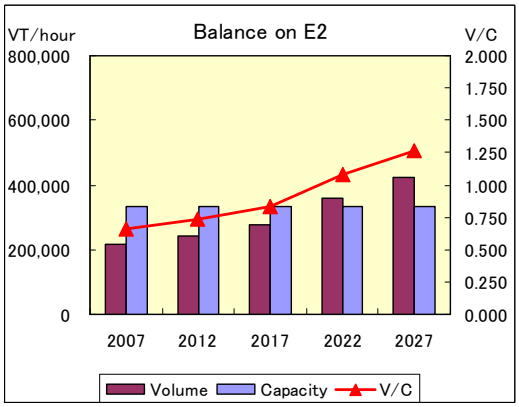


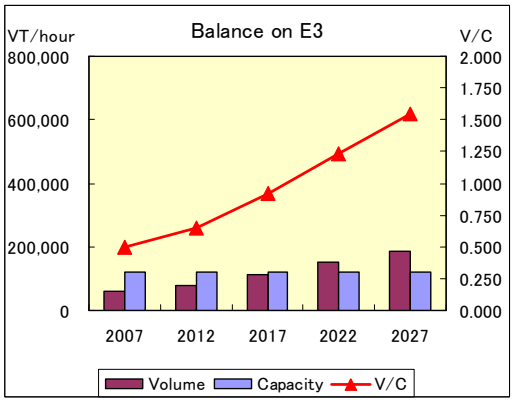


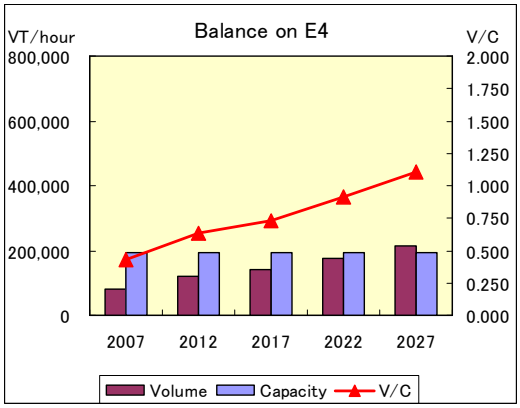


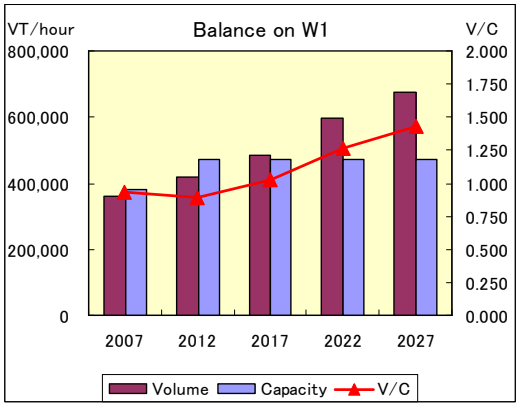
شكل رقم 4-5-4 التوازن (العلاقة) بين الطلب على النقل/السعة (وسائل النقل العام , وقت الذروة)

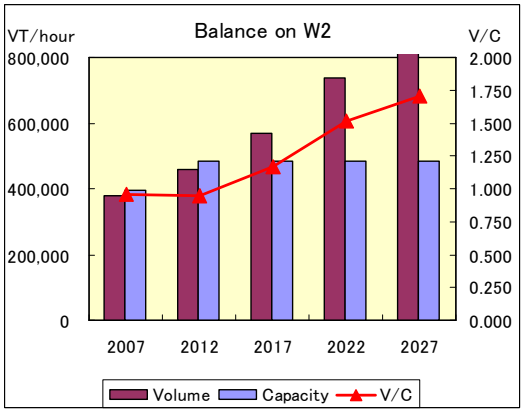

Balance on E1
VT/hour
V/C
800,000
600,000
400,000
200,000
0
2.000
1.750
1.500
1.250
1.000
0.750
0.500
0.250
0.000
2007
2012
2017
2022
2027
Volume
Capacity
V/C

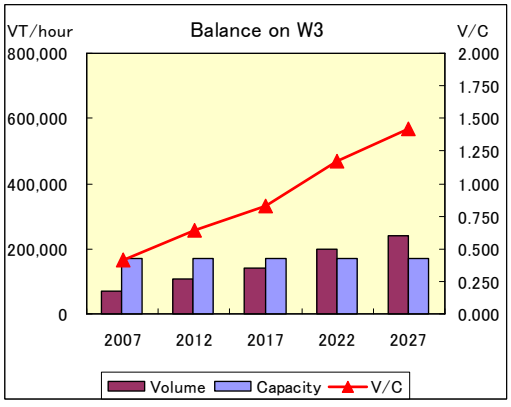

Balance on E2
VT/hour
V/C
800,000
600,000
400,000
200,000
0
2.000
1.750
1.500
1.250
1.000
0.750
0.500
0.250
0.000
2007
2012
2017
2022
2027
Volume
Capacity
V/C

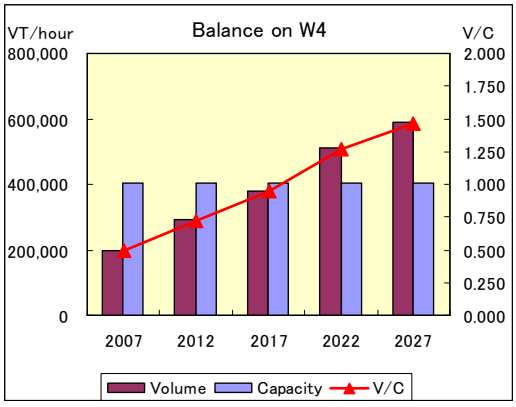

Balance on E3
VT/hour
V/C
800,000
600,000
400,000
200,000
0
2.000
1.750
1.500
1.250
1.000
0.750
0.500
0.250
0.000
2007
2012
2017
2022
2027
Volume
Capacity
V/C

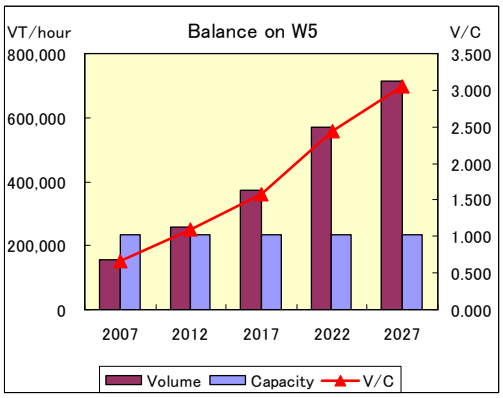

Balance on E4
VT/hour
V/C
800,000
600,000
400,000
200,000
0
2.000
1.750
1.500
1.250
1.000
0.750
0.500
0.250
0.000
2007
2012
2017
2022
2027
Volume
Capacity
V/C

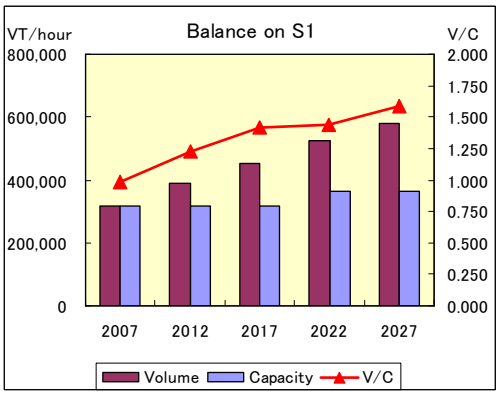

Balance on W1
VT/hour
V/C
800,000
600,000
400,000
200,000
0
2.000
1.750
1.500
1.250
1.000
0.750
0.500
0.250
0.000
2007
2012
2017
2022
2027
Volume
Capacity
V/C

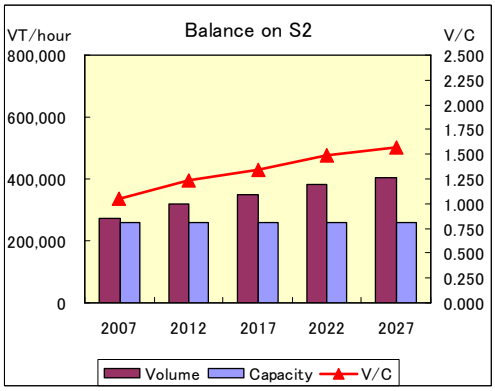

Balance on W2
VT/hour
V/C
800,000
600,000
400,000
200,000
0
2.000
1.750
1.500
1.250
1.000
0.750
0.500
0.250
0.000
2007
2012
2017
2022
2027
Volume
Capacity
V/C

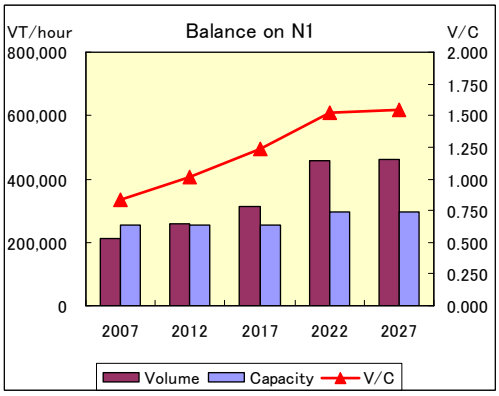

Balance on W3
VT/hour
V/C
800,000
600,000
400,000
200,000
0
2.000
1.750
1.500
1.250
1.000
0.750
0.500
0.250
0.000
2007
2012
2017
2022
2027
Volume
Capacity
V/C

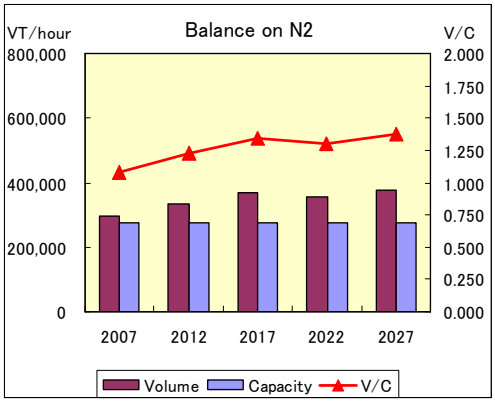

Balance on W4
VT/hour
V/C
800,000
600,000
400,000
200,000
0
2.000
1.750
1.500
1.250
1.000
0.750
0.500
0.250
0.000
2007
2012
2017
2022
2027
Volume
Capacity
V/C

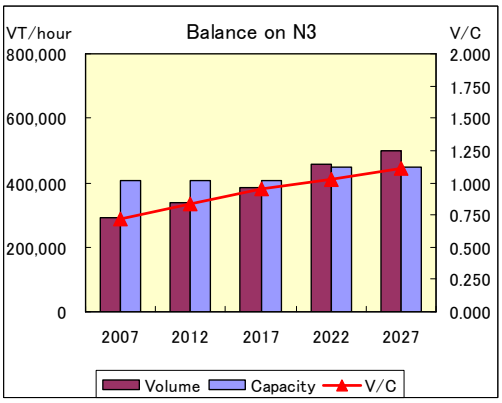


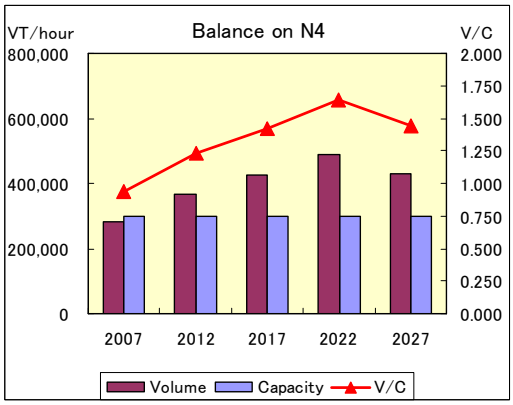


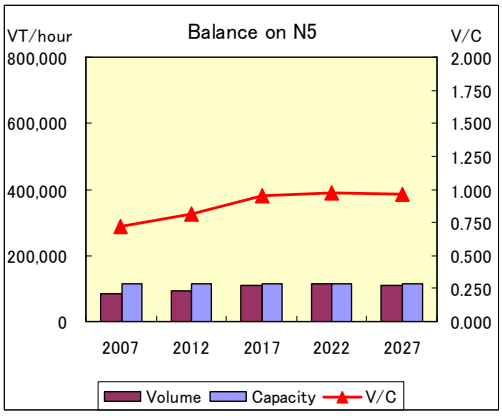












شكل رقم 4-5-5 العلاقة بين الطلب على النقل/السعة (مرور المركبة , وقت الذروة)

(2) المحور الغربي

1) خلفية عن مفهوم المحور

كما هو موضح في (الفقرة 4-4-2) فانه من المتوقع زيادة التدفق المروري بصورة كبيرة بين مدينة 6 أكتوبر ومنطقة وسط المدينة بالقاهرة CBD نتيجة النمو السكاني المتوقع لمدينة 6 أكتوبر والمناطق المجاورة. ومن أجل وضع الحلول المناسبة لتلك الزيادة في الطلب علي النقل ، قدمت دراسة مخطط النقل الشامل لإقليم القاهرة الكبرى CREATS مقترحا بمد خط أتوبيس على مسار مخصص يربط بين مدينة 6 أكتوبر- ووسط المدينة بالقاهرة CBD. ومن ناحية أخرى، تخطط الهيئة القومية للأنفاق NATS لربط الجيزة و 6 أكتوبر من خلال مد خط مترو الأنفاق رقم 4 كما اقترحت دراسة ماكنزي طريقا أخر يصل من جامعة القاهرة حتى مدينة 6 أكتوبر من خلال شارع عبد السلام عارف وامتداده.

2) تدعيم مشروع المحور الغربي (المسار المخصص للاتوبيس)

بسبب الزيادة المطردة في عدد سكان مدينة 6 أكتوبر، فانه من المتوقع زيادة الطلب على النقل بين مدينة 6 أكتوبر والكتلة العمرانية للقاهرة بصورة سريعة.

إن مخطط مد خط للأتوبيس في مسار خاص والتي وردت في دراسة مخطط النقل الشامل لإقليم القاهرة الكبرى CREATS لا يمكنه أن يستوعب حجم الطلب على النقل العام حتى 2027 . يقترح فريق العمل التابع للوكالة اليابانية للتعاون الدولي JICA مد خط سكة حديد بالإضافة إلى مقترح المسار المخصص للاتوبيس الذي ورد ضمن دراسة مخطط النقل الشامل لإقليم القاهرة الكبرىCREATS. في المقترح الجديد، سيعمل خط الأتوبيس كخط رئيسي حتى يبدأ تشغيل خط السكة الحديد والذي سيقوم بدور خط النقل الرئيسي عقب استكماله. ونظرا لطبيعة الدور المؤقت لخط الأتوبيس، سوف يؤخذ في الاعتبار تقليل تكلفة الاستثمار المخصص لهذا الخط. وتماشيا مع هذا المفهوم، تم اختبار وتبني فكرة تحديد مسار مفتوح لخط الأتوبيس. وستتم دراسة مخطط السكة الحديد وفقا للمخطط المعدل للمسار المخصص لخط الأتوبيس (انظر الفقرة رقـــم 4 -6-4) .

3) محور روض الفرج ومده حتى مدينة 6 أكتوبر

سوف تصل نسبة الطلب علي النقل / السعة 1.00 او اكثر عند كل القطاعات العرضية الواقعة غرب نهر النيل. لذا، تتضح أهمية إنشاء محور شرياني جديد يربط بين مدينة 6 أكتوبر والكتلة العمرانية بالقاهرة. كما يكون من الضروري تنفيذ محور روض الفرج الذي تمت دراسته بالهيئة العامة للتخطيط العمراني (GOPP) كما سوف تتم دراسة إمكانية مده ليتقاطع مع طريق مصر – الإسكندرية الصحراوي.

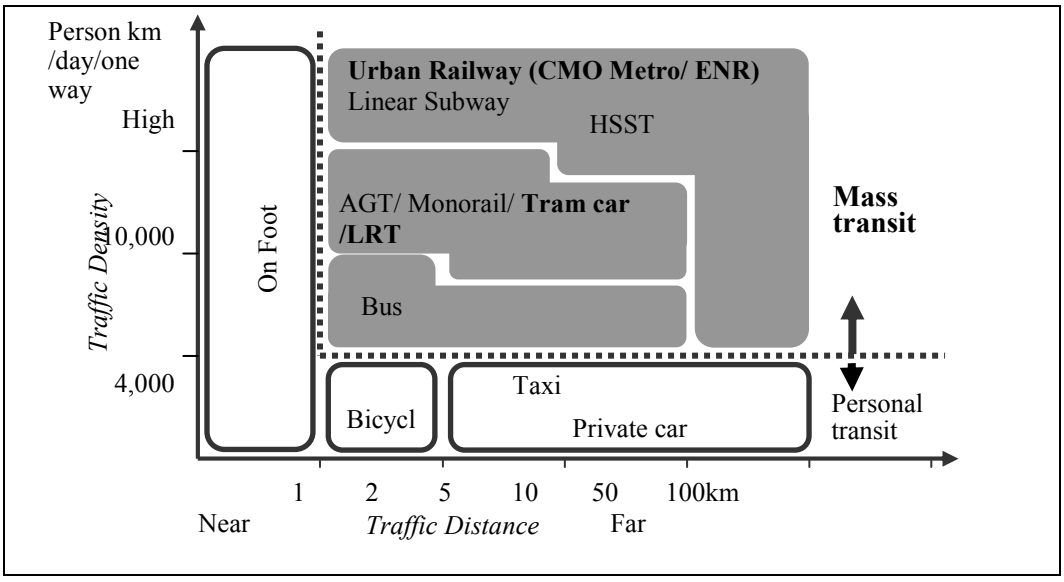
(3) خدمات النقل والمواصلات بين وسط المدينة – مدينة نصر- القاهرة الجديدة

1) وسائل النقل العام

تم تناول مشكلة الفجوة في النسبة بين الطلب على النقل والسعة. ونظرا للنمو السريع لمنطقة القاهرة الجديدة، أصبح من الضروري توفير خدمات نقل السكة الحديد. فيما يلي عرض لبعض النقاط التي تتناول تلك المسألة.

- تحديد وسيلة النقل وفقا لمسافة الانتقال و كثافة المرور

في ضوء ما جاء في (شكل رقم 4-5-5)، وان مسافة الانتقال 10 كم وكثافة المرور تعادل 10.000 شخص- كم/ يوم / للاتجاه هو المؤشر الذي يحدد اختيار خط مترو الأنفاق كوسيلة الانتقال من عدمه. وقد تم تلخيص خصائص النظام في (الجدول رقم 4-5-5) فيما يلي:



المصدر : فريق العمل التابع للوكالة اليابانية للتعاون الدولي

شكل رقم 4-5-6 وسيلة النقل المستخدمة على أساس العلاقة بين كثافة المرور ومسافة الانتقال

جدول رقم 4-5-5 خصائص نظام النقل

النظام	مجال التطبيق	نظرة عامة على الاعمال المطلوبة
السكة الحديد (سطحي)	انظام الرئيسي للنقل للمدينةِ الكبيرةِ. النقل بين مركزِ المدينةِ والضواحي.	عجلات صلب لنظام الاحجام المرورية العالية وتجربة التشغيل الاطول. نظام مستقرّ جداً. وذو سرعةِ عاليةِ.في التشغيل
السكة الحديد (نفق)	النظام الرئيسي للنقل للمدينةِ الكبيرةِ النظام الرئيسي امدن ذات الحجم المتوسط	عجلات صلب لنظام الاحجام المرورية العالية الإطارات المطاطية تستخدم فى بعض الأنظمة. تستخدم في المناطق الحضرية القائمة
السكة الحديد خط مفرد	للمناطق اقل كثافة سكانية بالمدينة الكبيرة. والنقل بين مركزِ المدينةِ والمناطق المحيطة .النظام الرئيسيَ للنقل للمُدنِ المتوسطة الحجم ذات التوزيع السكانيَ المنتشرَ على نحو واسع	نوعان من الانظمة المتاحة : معلق و متباعد تقليل تكلفة شراء الارض لاستغلال الفراغات فوق الطرق. المسار له خاصية المرونة.
المترو	يتم تغذيته منْ أنظمةِ نقلِ لان الحجمِ الكبير نظام فرعي من النظام الرئيسي للنقل في المدن المتوسطة الحجم نظام رئيسي او نظام فرعي للنقل في المدن الصغري.	اعمال انشائية سهلة وتساعد علي خفض تكاليف الانشاء تمهيد سهل كنظام للنقل العام مواجهة مرنة للاحتياجات

المصدر : فريق العمل التابع للوكالة اليابانية للتعاون الدولي

- سعة النقل : يعد المطلب الأساسي لنظام السكك الحديدية هو القدرة على تقديم خدمة قادرة على استيعاب حجم الطلب على النقل المتوقع خلال ساعات الذروة. بالنسبة للمسافات بين المحطات وسرعة التشغيل فلن تعود أي فائدة ملحوظة من تحديد سرعة التشغيل القصوى لتكون عالية بدرجة مفرطة. يمكن تبسيط أنماط التشغيل باستخدام جداول زمنية متساوية من حيث المدة الزمنية للوصول لكافة المحطات. لهذا تمثل نظم السكة الحديد وسيلة نقل امنة للتشغيل في حالة الكثافات العالية للمرور.

وقد تم احتساب سعة النقل/اتجاه للساعة الواحدة لخط النقل الخاص بالقاهرة الجديدة بطريقة تقريبية وفقا للافتراض القائم على كون أقصى سعة للنقل لخط مترو الأنفاق رقم 1 هو 2 مليون راكب /يوميا بينما خط مترو الأنفاق رقم 2 هو 1.8 مليون راكب /يوميا. بالنسبة لسعة النقل على الخط الأحادي الاتجاه وخطوط الترام فقد تم تقديرها استنادا على الخبرة الاستشارية وتتلخص النتائج في (شكل رقم 4-5-6) .

جدول رقم 4-5-6 سعة النقل المفترضة على خط النقل بالقاهرة الجديدة طبقا لحجم الطلب على النقل المتوقع في (2017/2027)

سعة النقل الحضرى

النظام	السعة/عربة	عربة/ وحدة	سعة النقل (عدد/الاتجاه/ساعة) زمن التقاطر (دقيقة) 2	3	6	8	10
اتوبيس	45	1	1.350	900	450	338	270
سكك حديد	75	4	**9,000***	6.000	3.000	2.250	1.800
سكة حديد مفرد	105	6	18.900	12.600	6.300	4.725	3.780
انفاق	140	8	33.600	22.400	11.200	8.400	6.720
	350	8	84.000	**56,000*2**	**28,000 *3**	21.000	16.800
	140	9	37.800	25.200	12.600	9.450	7.650
	350	9	94.500	**63,000*4**	31.500	23.625	18.900

Urban Transportation Systems in Japan, Japan Overseas Rolling Stock Association
passenger/direction/ho

خط القاهرة الجديدة (1*) 2017 , (3*) 2027

خط 1(4*) 2007 و خط 2 (2*) 2007

المصدر : فريق العمل التابع للوكالة اليابانية للتعاون الدولي

المصدر : فريق العمل التابع للوكالة اليابانية للتعاون الدولي
المسار من العباسية إلي القاهرة الجديدة (بديل 1)
المسار من هليوبوليس إلي القاهرة الجديدة (بديل 2)

شكل رقم 4-5-7 مخطط مد وصلات إضافية لخط مترو الأنفاق رقم 3(بدائل مسارات النقل للقاهرة الجديدة)

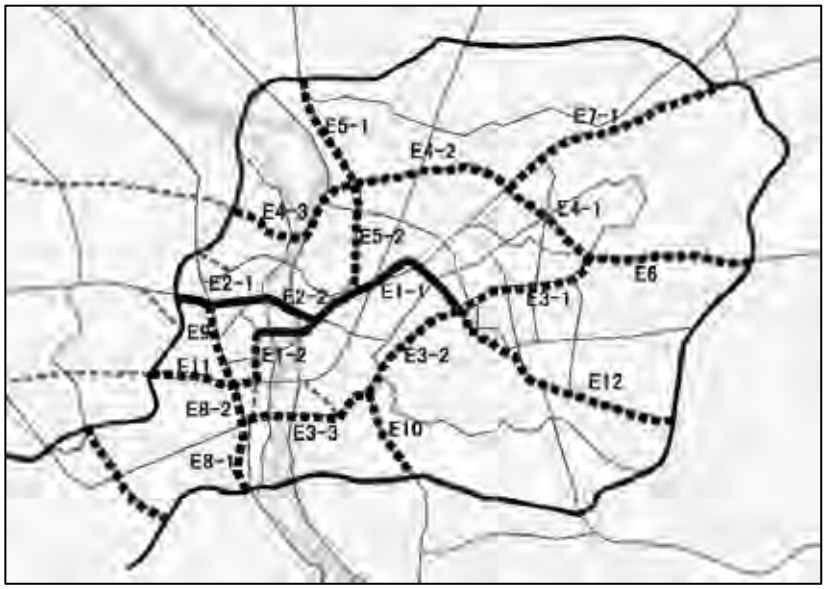
- تشغيل فرع خط مترو الأنفاق رقم 3 : إذا أخذنا بالاعتبار حجم الطلب المتوقع مستقبلا والذي ورد ذكره في(الفقرة 4-5-3) مطلوب تنفيذ خط مترو بدلا من خط الترام LRT في هذه المنطقة.

ومن اجل التوفير في نفقات الإنشاء، فسوف تتم دراسة مد خط مترو الأنفاق رقم 3. كما انه أيضا من الضروري عمل دراسات دقيقة وتفصيلية عن الركاب على خط مترو الأنفاق رقم 3، والسعة الاستيعابية المخطط لها لخط مترو الأنفاق رقم 3، وإنشاء المحطات الفرعية وعملية التشغيل.

هناك بديلين لمد خط مترو الانفاق رقم 3 احدهما من العباسية الي القاهرة الجديدة والاخر بين شارع الاهرام (هليوبوليس) والقاهرة الجديدة (انظر شكل رقم 4-5-7). يجب أن تتم مراجعة تلك البدائل في الدراسة التالية.

2) النقل بالمركبة

لا يمكن لتوسيع أو تحسين حالة الطريق أن يواجه وحده الزيادة الشديدة التي حدثت في نقل المركبات على محور وسط المدينة- – مدينة نصر– القاهرة الجديدة. يقترح فريق العمل التابع للوكالة اليابانية (الدولي JICA) مد الطريق السريع الحضري من IC8 وحتى الطريق الدائري



المصدر : تمت المراجعة علي اساس دراسة "برنامج الشراكة بين القطاع العام والخاص لتنمية شبكة الطرق الحضرية السريعة ذات الرسوم (التقرير النهائي مايو 2006 – جايكا)

شكل رقم 4-5-8 المد المقترح للطريق الحضري السريع (قطاع E12)

4-5-4 مشروعات تطوير أساليب الإدارة

(1) نظرة عامة

تتضمن القائمة التي تضم أفضل 20 مشروع ذات اولوية ضمن دراسة مخطط النقل الشامل لإقليم القاهرة الكبرى CREATS ست (6) مشروعات يطلق عليها مشروعات تطوير أساليب الإدارة. بوجه عام بدأ بالفعل تنفيذ مشروعات البنية التحتية مثل إنشاء الطرق في الموعد المحدد لها وفقا للجدول الزمني . ولكن على العكس فإن مشروعات تطوير نظم الإدارة قد بدأ بالكاد تنفيذها خلال الخمس سنوات الأولى حيث انه نتيجة طبيعة تلك المشروعات فإن تنفيذها يرتبط بعضه البعض ولهذا يكون تنفيذ كل منهم على حدا ليس بالأمر السهل أو اليسير. وقد تم تحديد ذلك خلال مرحلة التخطيط بدراسة مخطط النقل الشامل لإقليم القاهرة الكبرى CREATS واقترحت الدراسة تأسيس لجنة عليا دائمة للنقل في إقليم القاهرة الكبرى GCR لمعالجة القضايا المرتبطة بهذا الموضوع. لسوء الحظ فإن الطلب المقدم من قبل وزارة النقل MOT والذي تم عرضه على رئاسة الوزارة لم يلقى قبولا.

استنادا على هذه الحقائق، اقترح فريق العمل بالدراسة تبني منهج التنفيذ الجزئي لكل مشروع على حدا بدلا من منهج التنفيذ المتكامل لكل المشروعات في آن واحد والمقترح في دراسة مخطط النقل الشامل لإقليم

القاهرة الكبرى CREATS. وقبل البدء في شرح منهج فريق العمل بالدراسة، يقدم الفريق فقرات من نص دراسة مخطط النقل الشامل لإقليم القاهرة الكبرى CREATS. يوضح مشروعات تطوير نظم الإدارة ذات الأولوية.

"نظرا إلى أن النقل بوحدات الاتوبيس وعربات الأجرة يلعب دورا هاما في تغذية خطوط مترو الأنفاق والترام السريع بالركاب فقد أصبح عنصر الإدارة الفعالة والتشغيل الكفء لكل منهما من عوامل النجاح الهامة. لهذا أصبح مشروع تطوير وإعادة هيكلة شركات تشغيل وسائل النقل العام مشروعا على درجة عالية جدا من الأهمية.

في الوقت نفسه يكون الهدف الرئيسي هو تطوير نظام نقل عام متكامل بمرور الوقت. يعنى هذا ضرورة تحقيق التنسيق والتكامل بين الكثير من الجهات المسئولة عن التشغيل حاليا والتي تعمل بشكل فردي. من خلال وضع برنامج لتعزيز القدرة المؤسسية، يمكن إنشاء منظمة متكاملة تضم كافة الجهات المسئولة عن تشغيل وسائل النقل العام بمرور الوقت مما بالتالي يدعم جهود تعزيز البنية التحتية. في الوقت نفسه فإن إجراءات اتخاذ القرارات المتعلقة بالاستثمار يمكن تعديلها لتعتمد على استخدام منهجيات تقييم الاستثمارات من وجهة النظر المتكاملة.

تخلص جميع الإجراءات المقترحة آنفا كلها إلى عنصر نهائي هام وهو تطوير الخبرة ورفع الوعي. يعتبر عنصر وضع مخطط متكامل لتنمية الموارد البشرية خطوةً هامة للغاية. يرتبط هذا البرنامج بالنظم والمنهجيات والمنظمات المسئولة عن التدريب و التعليم في كافة المجالات الخاصة بالنقل ورفع وعي خبراء المجال وأفراد المجتمع بوجه عام فيما يتعلق بتحقيق سلامة النقل والسلوك المروري القويم"

(2) مشروعات النقل بالأتوبيس

تعتبر كافة مشروعات تطوير نظم الإدارة ذات الأولوية (تطوير/ إعادة هيكلة هيئات التشغيل, تطوير أسطول الأتوبيس العام، وتعزيز القدرة المؤسسية، وإتاحة وسائل النقل العام للجميع، تنمية الموارد البشرية وإجراءات اتخاذ قرارات الاستثمار) ليست مشروعات قائمة بذاتها إنما تعتبر جزء لا يتجزأ من مخطط تطوير نظام الأتوبيس.

من اجل تنفيذ مشروعات تطوير نظم الإدارة لابد من وجود قوة دافعة مميزة. في الواقع، على مدى الخمس سنوات السابقة يشير عدم تنفيذ تلك المشروعات إلى أهمية وجود هذه القوة الدافعة.

السؤال الرئيسي هو: " ما هي القوة الدافعة لتطوير النقل بالأتوبيس؟ " تشير تجارب الكثير من الدول إلى أن القوة الدافعة لتطوير نظام النقل بالأتوبيس هي الخصخصة وإعادة وضع القوانين. يجب أن يكون شعار خصخصة خدمة النقل بإقليم القاهرة الكبرى هو اعادة هيكلة هيئة النقل العام بالقاهرة CTA.

وقد تناولت دراسة مخطط النقل الشامل لإقليم القاهرة الكبرى CREATS خصخصة هيئة النقل العام بالقاهرة CTA في الفقرة 4- 5 من هذا التقرير حيث تم اقتراح خطوات تدريجية لخصخصة الهيئة. يتفق

فريق العمل التابع للوكالة اليابانية للتعاون الدولي JICA مع اقتراح الخصخصة الذي قدمته دراسة مخطط النقل الشامل لإقليم القاهرة الكبرى CREATS ولكنه يوصي بالإسراع في تنفيذ ذلك.

وكما تم التوضيح في (القسم 4-1-2) ، ففي الخمس سنوات الأخيرة زاد أسطول الأتوبيسات الخاصة حيث بلغ 2.923 وحدة ولكن أسطول النقل العام كان قد زاد بمقدار 1.265 وحدة فقط. بالنسبة لمقدار الزيادة في أسطول شركات الأتوبيس الخاصة، فانه يمثل أكثر من ضعف الزيادة في أسطول الأتوبيس العام. وبالرغم أن ذلك لا يمثل تفوقا من الناحية المؤسسية والإدارية، إلا أن التفوق في عدد وحدات الأسطول يمكن أن يؤدي إلى تغير في مستوى الخدمة إلى الأفضل.

من اجل الإسراع في عملية الخصخصة، يوصى بضرورة تنفيذ السياسة التالية:

- ادارج أصحاب الأتوبيسات الخاصة /سيارات الأجرة تحت مظلة الجمعيات التعاونية لنقل الركاب.
- تأسيس آلية لإدارة الجمعيات التعاونية لنقل الركاب أو إعادة هيكلتها لتصبح شركات عندما تصبح إدارتها عملية صعبة.
- تقسيم إدارة التشغيل بهيئة النقل العام بالقاهرة CTAإلى وحدات متعددة وبيع تلك الوحدات للشركات الخاصة.
- توجيه هيئة النقل العام بالقاهرة CTA للتركيز على مهام التحكم في الإدارة والتشغيل.

تعتبر إدارة تشغيل الميكروباص الخاص أو الأتوبيس العام هو أكثر أنظمة التشغيل اقتصادا للنفقات واقلها من ناحية التكلفة الإدارية. وبسبب وجود هذا القصور في الهيكل المؤسسي والاداري لتلك الأنظمة فيجب أن يتم تبني منهج الخصخصة. في الواقع، في كثير من الدول بما فيها مصر فإن نظام سيارة الأجرة الخاصة تعمل على توفير خدمة مريحة وأرخص إلى حد كبير ولكن بالمقارنة بين الخدمات التي تقدمها سيارة الأجرة، فإن خدمات النقل العام (الأتوبيس) تحظى بشعبية أكثر. ويرجع ذلك لكون خدمة النقل العام خاضعة لشروط عامة ومحددة مثل ساعات العمل الثابتة، عدد الدورات، والمسارات المحددة الثابتة وهكذا. يكون على الهيئة المشغلة للخدمة أن تلتزم بتوفيرها وفقا لجدول محدد حتى في حالة عدم توافر ركاب للانتفاع بها.

تصبح القدرة على المتابعة والإدارة والإشراف أمرا هاما وضروريا للحفاظ على خدمات الأتوبيس في صورة جيدة. يقترح فريق العمل بالدراسة أن يتم الإصلاح المؤسسي لهيئة النقل العام بالقاهرة CTA وتمكينها من ممارسة أساليب الإدارة المثلى. ولكي تتمكن هيئة النقل العام بالقاهرة CTA من إدارة تشغيل الأتوبيس فهناك حاجة ملحة إلى استحداث نظام هرمي تدرجي يمكنها من إدارة شركات الأتوبيس وكل شركة بالتالي تتولى إدارة نظام التشغيل الفعلي للأسطول التابع لها. لهذا السبب أصبح ادارج وسائل النقل الخاصة تحت هيكل شركة ما أمرا ضروريا.

من وجهة النظر الفعلية، يعتبر ادارج العاملين في خدمات النقل الخاص تحت نظام الشركات أمرا صعب التحقيق ولهذا ففي كثير من الدول تم تأسيس جمعيات تعاونية لنقل الركاب تضم العاملين في الخدمة من الأفراد المستقلين مما حقق من نتائج مثمرة عندما تمت تجربته.

بعض الدول تتحكم جيدا في نظم الجمعيات التعاونية لنقل الركاب بينما بعضها لا يفعل. في حالة ما إذا وجدت هيئة النقل العام بالقاهرة CTA صعوبة في إدارة الجمعيات التعاونية لنقل الركاب فسيتم إعادة هيكلة تلك الجمعيات لتصبح شركات كخطوة قادمة.

كما أكدت دراسة مخطط النقل الشامل لإقليم القاهرة الكبرىCREATS، علي اهمية إصلاح الهيكل الإداري لهيئة النقل العام بالقاهرة CTA قبل أن تتولى إدارة عملية التشغيل.

فيما يخص خصخصة هيئة النقل العام بالقاهرة CTA، يمكن إن نستفيد من تجربة الصين في هذا الصدد. فيما يلي تطبيق منهج الخصخصة في الصين بما يتوافق والظروف الخاصة بها.

- خفض عدد الأتوبيسات في أسطول هيئة النقل العام بالقاهرة CTA وتحفيز الاستثمار في خدمات الأتوبيس الخاصة (الحد من الآثار السلبية في خدمات النقل العام بسبب خصخصة هيئة النقل العام بالقاهرة CTA)
- تقسيم خدمة نقل هيئة النقل العام بالقاهرة CTAتبعا للمنطقة ونوع الأتوبيس.
- بيع وحدات التشغيل لشركات خاصة واحدة تلو الأخرى. يتم نقل الموظفين بشكل أساسي إلى الشركة الجديدة.
- إعادة تنظيم قسم إدارة بهيئة النقل العام بالقاهرة CTA وإعداده لتولي مهمة متابعة عملية تشغيل الأتوبيس
- يجب تحديد إجراءات اتخاذ قرارات الاستثمار قبل تطبيق الخصخصة

جدول رقم 4-5-7 عدد الأتوبيسات الخاصة والعامة

السنة	عدد الأتوبيسات الخاصة (أ)	عدد الأتوبيسات العامة (ب)	نسبة مساهمة الأتوبيس الخاص أ/(أ+ب)
2000	9.340	5.652	0.62
2001			
2002			
2003	9.170	6.121	0.61
2004	12.951	6.562	0.66
2005	12.263	6.917	0.64
معدل الزيادة	%5.6	%4.1	
الزيادة فى عدد الأتوبيس خلال 5 سنوات	2.923	1.265	0.70

المصدر : الجهاز المركز للتعبئة العامة والاحصاء 2001 – 2006

(3) تحصيل رسوم مقابل انتظار السيارات علي الطريق

قضية انتظار السيارات علي الطريق ليست بالقضية الجديدة التي على ما يبدو لا حل لها. يكون الحل النهائي هو توفير أماكن كافية لانتظار السيارات بعيدا عن الطريق و تطوير خدمات النقل العام. و لكن في محافظة القاهرة، تم افتتاح ساحتين فقط لانتظار السيارات من أصل 19 كان مخطط لهم. تقوم السيارات بالانتظار بشكل عشوائي ولا يتم صيانة رصيف المشاة بشكل ملائم يسمح باستخدامه من قبل المشاة.

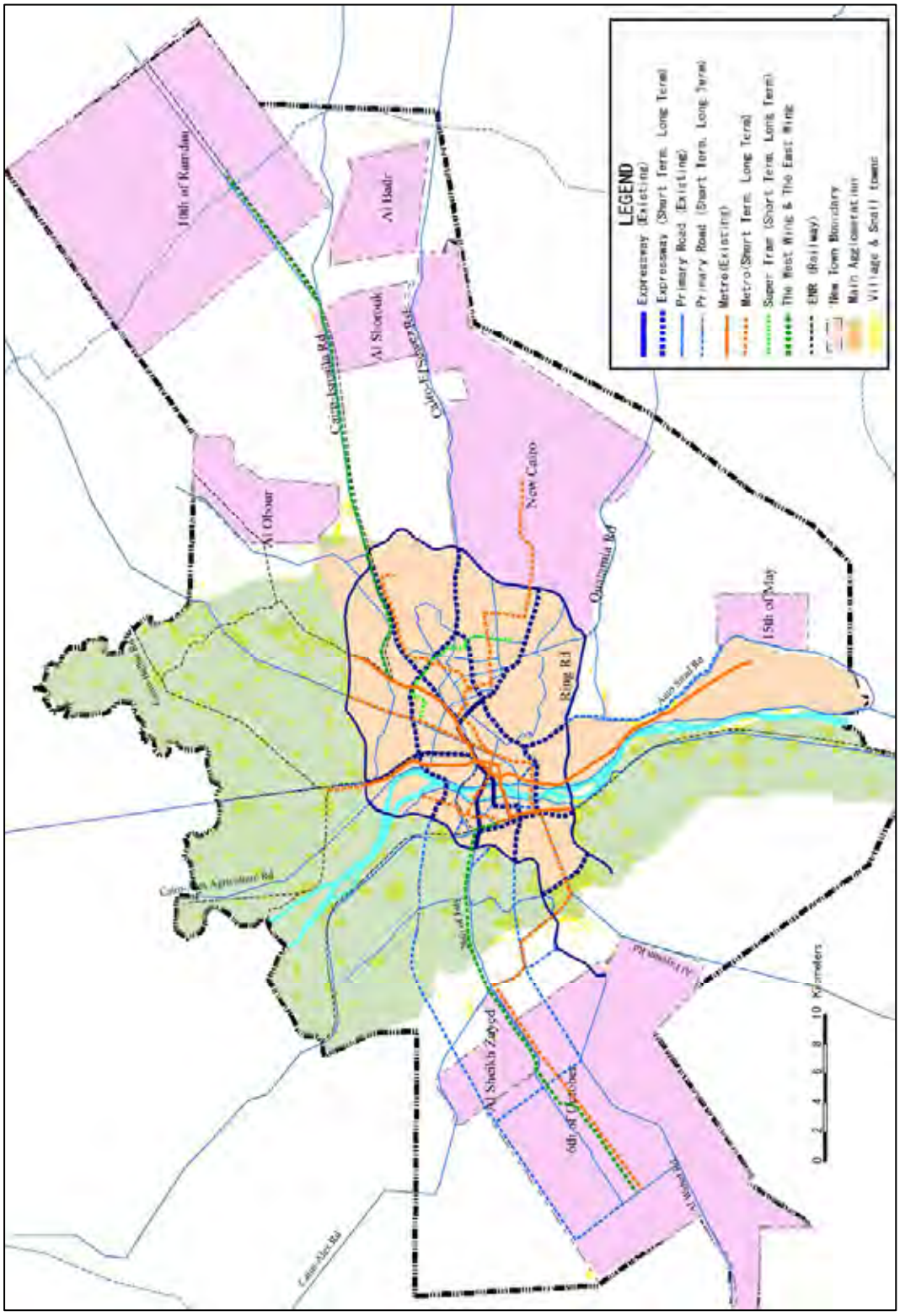
لا يهم ما الخطوة التي يجب أن تأتي أولا، فسياسة فريق العمل بالدراسة تعتمد على خطوة بخطوة حيث يتم اولا جمع رسوم مقابل انتظار السيارات علي الطريق ثم الاستمرار في ذلك لمدة خمس سنوات. عندئذ يصبح مفهوم الانتظار مقابل رسوم شائعا ثم يتبع هذا إنشاء ساحات لانتظار السيارات برسوم بعيدا عن الطريق.

يعتبر جمع رسوم مقابل انتظار السيارة بداية سهلة مقارنة بحظر الانتظار على الإطلاق ولكن مع عدم زيادة الرسوم حتي يصبح من المتوقع الحصول على عائد إذا ما سلمنا حق جمع الرسوم لمؤسسة خاصة. يمكن أن يستخدم هذا العائد على سبيل المثال لدعم إقامة ساحات لانتظار السيارات بعيدا عن الطريق.

4-6 المخطط المقترح والتحقق منه

4-6-1 المخطط المقترح

يوضح (شكل 4-6-1) المشروعات الرئيسية السابق ذكرها ومناقشتها بالاضافة إلي المشروعات الجاري تنفيذها والمعتمدة والمقترحة .



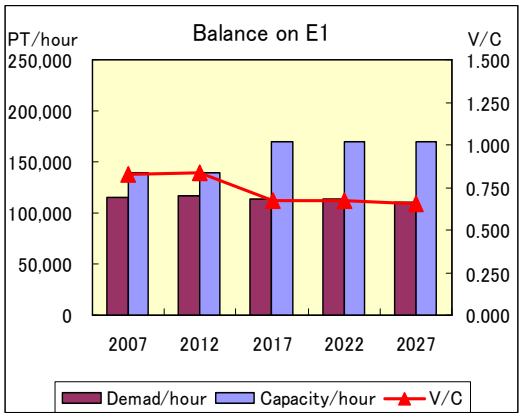
المصدر : فريق العمل التابع للوكالة اليابانية للتعاون الدولي

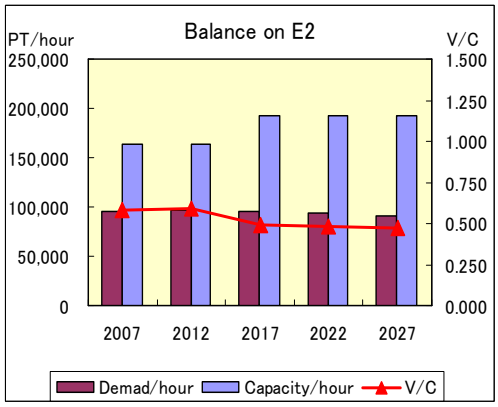
شكل رقم 4-6-1مشروعات النقل المقترحة (مشروعات البنية التحتية الرئيسية فقط)

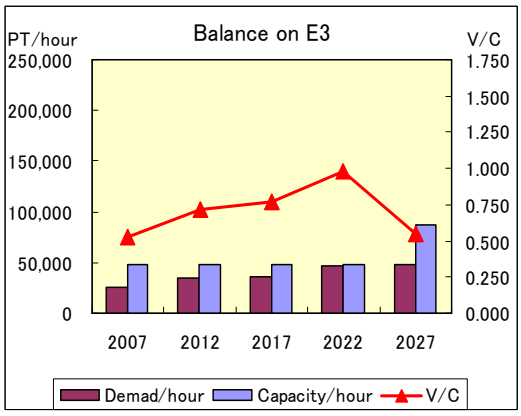
4-6-2 التحقق

يتم تخصيص المرور على الشبكة المقترحة من أجل التحقق من المقترح. سيتم حل مشكلة الاختناق المروري على محور وسط المدينة – مدينة نصر– القاهرة الجديدة عقب إنشاء مترو الأنفاق. يتم أيضا حل مشكلة الاختناق المروري عند القطاع العرضي W2 , S1, W1 , E4 عندما يتم تنفيذ المخطط المقترح (انظر شكل رقم 4-6-6 الي شكل 4-6-9) .

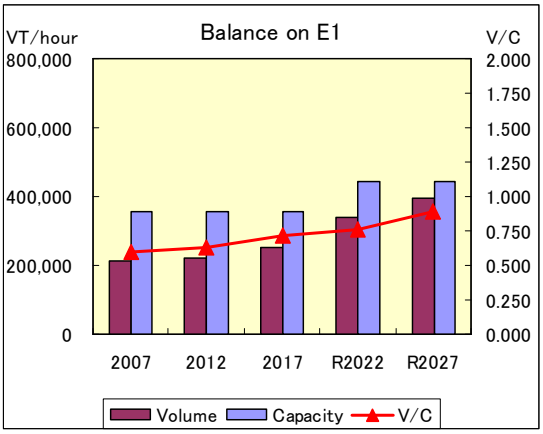
نتائج التخصيص المروري للمركبة ملحقة في (الأشكال رقم 4-6-10 و4-6-11) .

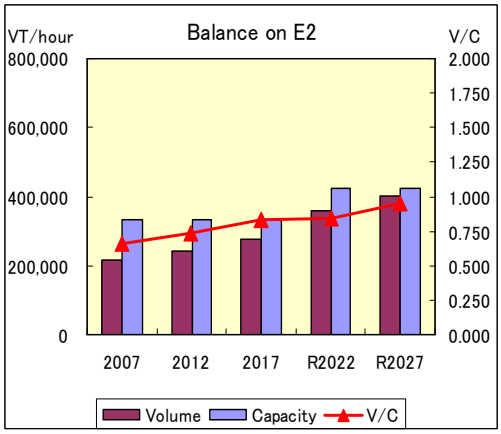


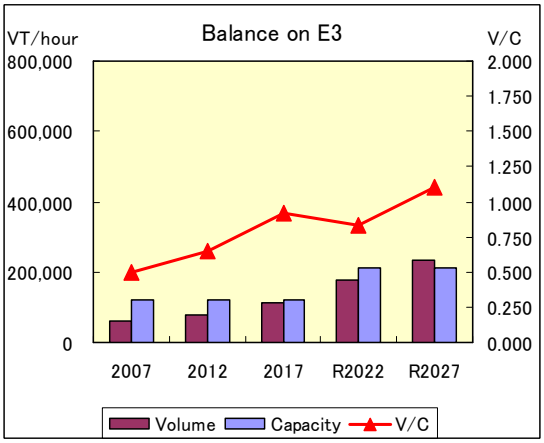




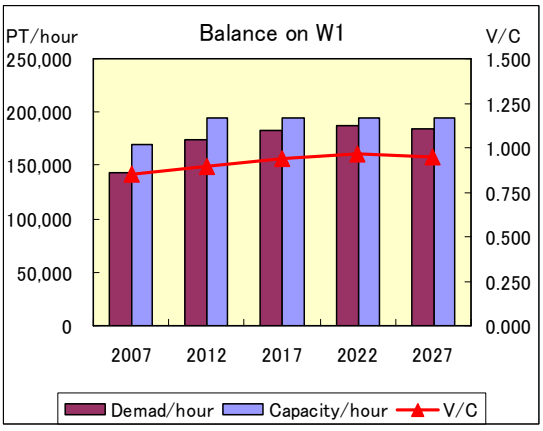
شكل رقم 4-6-2 (أ) التوازن (العلاقة) بين الطلب على النقل/السعة على الشبكة المقترحة بمحور وسط المدينة – مدينة نصر– القاهرة الجديدة للنقل العام في ساعة الذروة

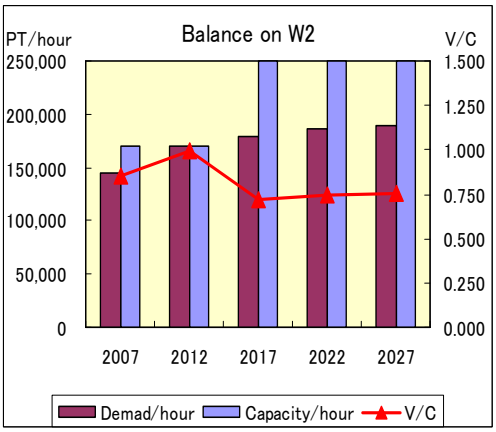




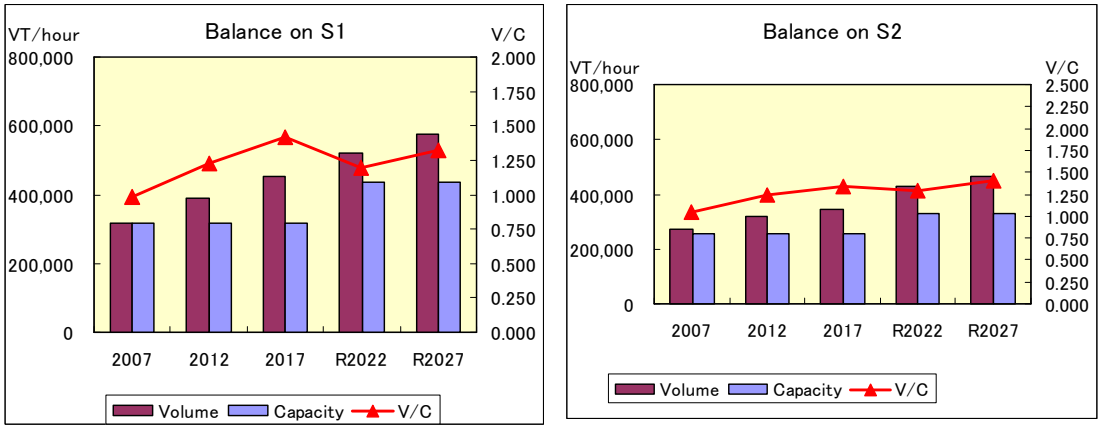


شكل رقم 4-6-3 (ب) م التوازن (العلاقة) بين الطلب على النقل/السعة على الشبكة المقترحة بمحور وسط المدينة – مدينة نصر – القاهرة الجديدة للنقل على الطريق

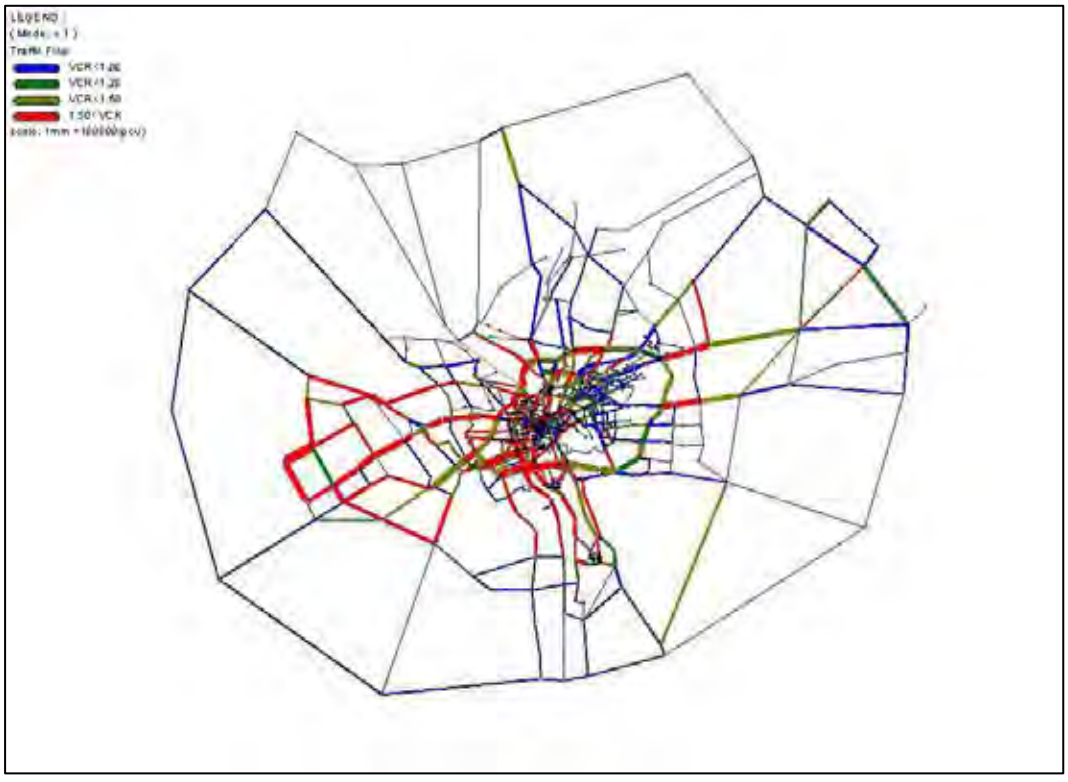




شكل رقم 4-6-4 (ج) التوازن (العلاقة) بين الطلب على النقل/السعة على الشبكة المقترحة بالمحور الغربي للنقل العام وقت الذروة

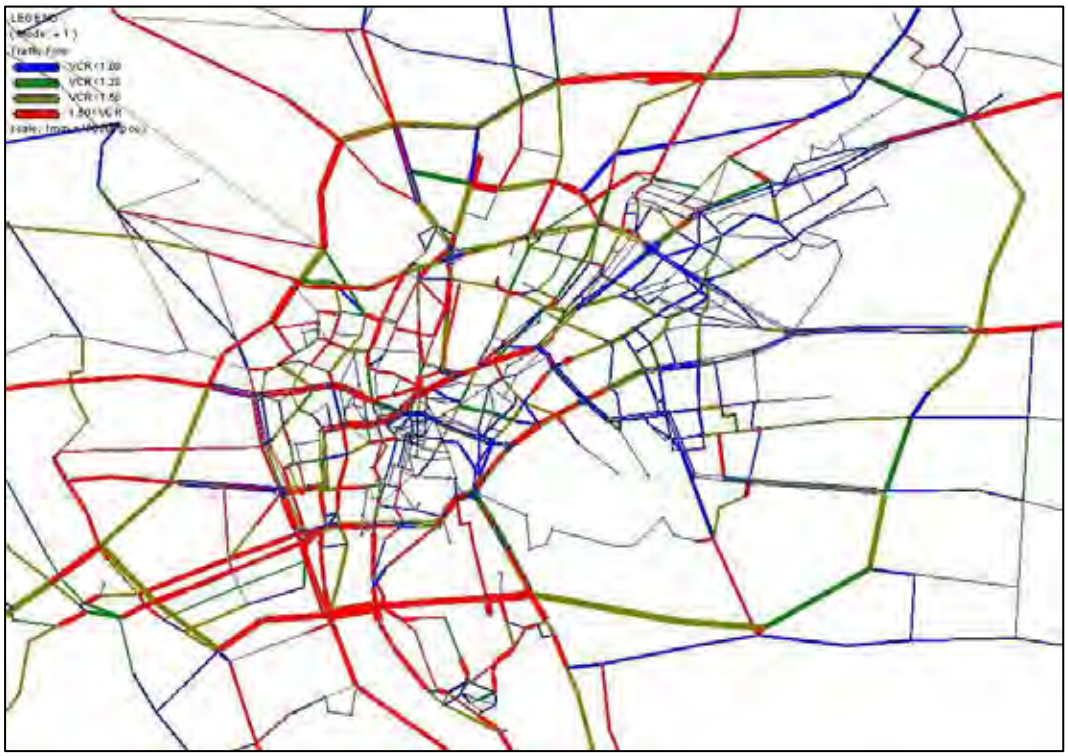


شكل رقم 4-6-5 (د) التوازن (العلاقة) بين الطلب على النقل/السعة على الشبكة المقترحة على جنوب الطريق وقت الذروة



المصدر : فريق العمل التابع للوكالة اليابانية للتعاون الدولي

شكل رقم 4-6-6 التخصيص المروري بالمركبة علي شبكة الطرق (إقليم القاهرة الكبرى GCR ــ عام 2027)



المصدر : فريق العمل التابع للوكالة اليابانية للتعاون الدولي

شكل رقم 4-6-7 التخصيص المروري بالمركبة (داخل الطريق الدائري ــ عام 2027)

3-6-4 التوصيات

وضع فريق العمل التابع للوكالة اليابانية للتعاون الدولي JICA تقييما يوضح أن دراسة مخطط النقل الشامل لإقليم القاهرة الكبرى CREATS قد استهدف 16 مشروع من ضمن أفضل 20 مشروع ذات اولوية باستثناء مشروعات فصل الحركة والتقاطعات، مشروعات إعادة هيكلة قطاع الشحن/ محطات نقل البضائع ويوصي فريق العمل الياباني باجراء بعض التعديلات بالمشروعات المقترحة بدراسة مخطط النقل الشامل لإقليم القاهرة الكبرى CREATS انظر (الجدول رقم 4-6-1).

جدول رقم 4-6-1 التعديلات الموصي بها للمشروعات المقترحة بدراسة مخطط النقل الشامل لإقليم القاهرة الكبرىCREATS

المشروع	مرحلة التنفيذ (المدي) دراسة CREATS	مرحلة التنفيذ (المدي) دراسة فريق العمل الياباني	ملاحظات
خط المترو رقم 4	علي المدي الطويل		
القطاع الغربي من محطة الملك الصالح حتي منطقة الاهرام		علي المدي القصير	
الامتداد من منطقة الاهرام حتي مدينة السادس من اكتوبر		علي المدي القصير	مشروع جديد
القطاع الشرقي من الملك الصالح		علي المدي البعيد	لا يوجد تغيير في هذا القطاع
خط سوبر ترام رقم 1	علي المدي القصير		
فرع خط المترو رقم 3 (نفس مسار السوبر ترام رقم 1)		علي المدي القصير	
الامتداد الي القاهرة الجديدة		علي المدي المتوسط	مشروع جديد
محور روض الفرج (امتداد المحور السريع E3-4 حتي مدينة 6 اكتوبر)		علي المدي القصير	مشروع جديد
امتداد المحور السريع حتي حدود الطريق الدائري لمدينة القاهرة الجديدة (قطاع E12)		مدي متوسط ــ مدي طويل	مشروع جديد

المصدر : فريق العمل التابع للوكالة اليابانية للتعاون الدولي

الفصل الخامس: التوصيات الرئيسية وسبل تحقيق التقدم

5-1 مقترح تطوير محاور التنمية

5-1-1 تشكيل الاستراتيجيات القطاعية وإنشاء محاور التنمية

وكما هو مذكور في الفصل الثالث، يجب أن يتم تطبيق المخطط العمراني العام من خلال تنفيذ الاستراتيجيات القطاعية والتي تعتبر مجموعة من الخطوات المرتبة المتناسقة لتحسين الظروف العامة والأحوال للمناطق العمرانية في منطقة الدراسة.

وتركز الدراسة الحالية على إعادة ترتيب وتنسيق وتنظيم لتصبح من تشكيل أحادي المركز إلى تشكيل متعدد المراكز (تشكيل متعدد الأقطاب) كما تعزز مبدأ دمج تنمية قطاع النقل في أنشطة التوسع العمراني الخاصة بالمناطق ومحاور التنمية ذات الأولوية. ويأتي التشكيل الحضري المعتمد على إنشاء محاور تنموية وتأثيره على كل عنصر من عناصر الاستراتيجيات القطاعية موضحا في (جدول رقم 5-1-1).

جدول رقم 5-1-1 الإسهام المباشر والغير مباشر لمحاور التنمية في الاستراتيجيات القطاعية

الإستراتيجية القطاعية		التأثير المباشر	التأثير غير المباشر	الملاحظات
الحياة في القاهرة	إتاحة وحدات الإسكان لفئات المجتمع المختلفة		نعم	الترويج لفكرة انتقال السكان للمجتمعات العمرانية الجديدة
	تحسين ظروف المعيشة خاصة في المناطق اللارسمية		نعم	الترويج لفكرة انتقال السكان للمجتمعات العمرانية الجديدة
العمل في القاهرة	الترويج لفكرة التوسع العمراني لمنطقة مركز البنية العمرانية	نعم		الترويج لفكرة إنشاء مناطق جديدة لأنشطة قطاع الأعمال والأنشطة التجارية
	الترويج لإنشاء المناطق الصناعية ومناطق البحوث والتنمية	نعم		الترويج للمناطق الصناعية ومناطق البحوث والتنمية
	تعزيز إنشاء المناطق السياحية	نعم		الربط بين المتحف المصري الرئيسي وبين أهرامات الجيزة

الإستراتيجية القطاعية		التأثير المباشر	التأثير غير المباشر	الملاحظات
وسائل الاتصال والربط في القاهرة	إحياء المجتمعات العمرانية الجديدة			الترويج لفكرة انتقال السكان لمدينة السادس من أكتوبر ومدينة الشيخ زايد
	الربط بين تنمية شبكات النقل والتنمية العمرانية عند النقاط العمرانية وعلى امتداد الطريق	نعم		الترويج لمناطق التوسع العمراني المرتبطة بتوفير وسائل النقل والمواصلات
إدارة الموارد البيئية	حفظ وصيانة الأراضي الزراعية والموارد الطبيعية		نعم	عدم تشجيع الزيادة السكانية في الأراضي الزراعية
	الترويج لإنشاء شبكات مساحات خضراء ومفتوحة	نعم		توفير منتزه كبير للأنشطة الترفيهية والرياضية
تصميم مدينة النموذجي بما يحقق الاستدامة	الحد من التعدي على الأراضي الزراعية		نعم	تعزيز سبل إدارة حدود التوسع العمراني
	ذكر أمثلة جيدة للتنسيق بين الجهات المعنية والسلطات المختلفة		نعم	تطوير نظم تنفيذ المخطط الرئيسي

وفيما يلي بعض الإسهامات الرئيسية المباشرة للمحاور التنمية في تطبيق الاستراتيجيات القطاعية:

(1) تطوير مناطق الاستثمارات والأنشطة التجارية الجديدة : يتم عادة إنشاء أنشطة الأعمال الجديدة والمناطق التجارية في مناطق تركز شبكات النقل والمواصلات أو حولها مثل المحطات المركزية و/أو محطات الأتوبيس. ويتضمن إنشاء محاور التنمية إنشاء الأنشطة الأعمال الجديدة والمناطق التجارية على امتداد محاور النقل وشبكات المواصلات الرئيسية .

(2) تطوير المراكز البحثية والمناطق الصناعية : عادة ما تتركز المراكز البحثية والمناطق الصناعية في جمهورية مصر العربية داخل المجتمعات العمرانية الجديدة بحيث يفصلها عن البيئة المحيطة منطقة عازلة مثل المناطق الموجودة في المجتمعات العمرانية الجديدة لمدينة السادس من أكتوبر ومدينة العاشر من رمضان. يمكن أن يتم تنشيط مناطق البحوث والتنمية الحالية أو إنشاء مناطق جديدة مماثلة خلال عملية التطوير التي تجرى على امتداد محاور النقل والمواصلات.

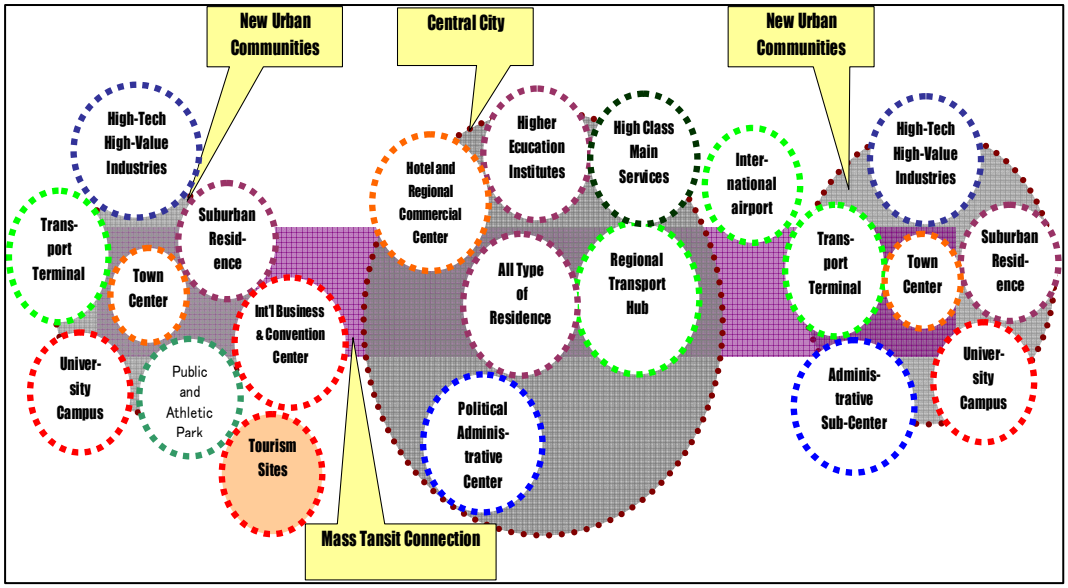
(3) تنشيط المناطق السياحية : من ناحية أخرى، يرتبط تطوير مواقع واتجاهات شبكات النقل الحالية بشبكة الأنشطة السياحية وعلى وجه لخصوص للمسافرين الأجانب وحجم كبير من المسافرين على المستوى المحلي

(4) إحياء وتنشيط المجتمعات العمرانية الجديدة : وقد أشار مسح استطلاع الرأي الذي تم في إطار هذه الدراسة إلى أن توافر شبكات نقل ومواصلات جيدة تعتبر ضرورة ملحة وشرطا من الشروط التي يتوقف عليها انتقال السكان إلى المجتمعات العمرانية الجديدة. وبناء على ذلك، فان توفير شبكات نقل ومواصلات عامة سوف يدعم بشكل أساسي انتقال السكان إلى المجتمعات العمرانية في المستقبل.

(5) تعزيز فكرة مناطق التوسع العمراني المزودة بشبكات النقل والمواصلات : يعتبر هذا العامل من احد العناصر والتوجهات الأساسية التي فكرة محاور التنمية في حد ذاتها. ويعنى هذا أن كافة العوامل والعناصر المتعددة، للتوسع العمراني وتطوير شبكات النقل، تحقيق التكامل بعضها البعض ولذا يكون المنهج المتكامل أكثر فاعلية من المنهج الفردي.

(6) تعزيز إنشاء شبكة للمناطق الخضراء : تعتبر احد أهم الأمور الرئيسية في عملية التخطيط العمراني في منطقة الدراسة هو عدم توافر المتنزهات الكبيرة المفتوحة للعامة. وبالتالي، يجب أن يؤخذ في الاعتبار إنشاء متنزه كبير يضم أنشطة الرياضية والترفيهية بالتوازي مع عملية التوسع العمراني المدعمة بشبكات النقل والمواصلات في نطاق محاور التنمية.

يوضح (شكل رقم 5-1-2) تصورا نظريا لمفهوم محاور التنمية



شكل رقم 5-1-1 التصور النظري لمفهوم محاور التنمية

5-1-2 التخطيط لمحور التنمية الغربي

وقد تم اقتراح ثلاث محاور للتنمية تحت هذه الدراسة كمحاور تنموية ذات أولوية تتعلق بتحقيق التنمية المستدامة لمنطقة الدراسة، وتلك محاور التنمية هي:

- محور التنمية المركزي: القاهرة – القاهرة الجديدة
- محور التنمية الغربي: شمال الجيزة – السادس من أكتوبر
- محور التنمية: القاهرة – العاشر من رمضان

وتركز الدراسة الحالية على محور التنمية الغربي حيث سيقوم فريق العمل، في النصف الثاني من فترة إعداد الدراسة من أكتوبر 2007 حتى أوائل عام 2008، بإعداد دراسات جدوى مبدئية لأعمال التوسع العمراني وتطوير شبكات النقل لمحور التنمية الغربي.

وسوف تقوم دراسة الجدوى بتضمين المشروعات الحالية والمخطط لها بما في ذلك مخطط التوسع في خطوط مترو الأنفاق والمقترح السابق لشبكات النقل والمواصلات العامة بالإضافة إلى خط سير الأتوبيس المقترح إنشائه تحت مخطط النقل ودراسة الجدوى لمشروعات النقل بالمناطق العمرانية لإقليم القاهرة الكبرى الذي قامت بإعداده الوكالة اليابانية للتعاون الدولي وأيضا المقترح الذي قدمته الشركات الخاصة مثل الخطوط الحديدية الأحادية.... الخ.

وبالنسبة لأوجه التخطيط العمراني، تقوم دراسة الجدوى بالنظر في نقاط المحطات المحددة على طول شبكة النقل وتعديل بعض مخططات استخدامات الأراضي الحالية الخاصة بالمجتمعات العمرانية الجديدة بناء على ذلك. وفي حالة محور التنمية الغربي، تكون المجتمعات العمرانية الجديدة المعنية بالأمر هي مدينة السادس من أكتوبر ومدينة الشيخ زايد. وأيضا قد تكون خطة إعادة تطوير مشروع منطقة إمبابة وثيقة الصلة بذلك كون تلك المنطقة هي المدخل الشرقي لهذا المحور.

وتتضمن دراسة الجدوى المبدئية المكونات الآتية:

(1) التصميم القياسي للبنية التحتية: تعتبر التصميم القياسي بندا ضروريا عند إعداد تصميم البنية التحتية.
(2) لخطة البديلة: يتم تحليل الخطط البديلة للطرق وأنواعها من خلال عقد مقارنات نسبية
(3) التصميم التخطيطي: بالنسبة للطريق الذي يتم اختياره في العملية (ب)، يتم إعداد تصميم تخطيطي له.
(4) التحليل الاقتصادي والمالي: يتم القيام بتحليل اقتصادي ومالي لتطوير البنية التحتية لشبكات النقل.
(5) تقييم الأثر البيئي المبدئي: يتم إعداد تقييم مبدئي للأثر البيئي للمشروع المختار.
(6) مخطط التنفيذ: يتم إعداد مخطط التنفيذ لوسائل النقل العامة حيث يتم يحدد به الفترة الزمنية للتنفيذ، المنهج والمخطط التنفيذي
(7) إعداد مقترح قابل للتطبيق لاستخدام منهج شراكة القطاع العام والخاص: يتم تحليل مدى إمكانية تطبيق منهج شراكة القطاع العام والخاص لكل مشروع على حدى مع الأخذ في الاعتبار عدة عوامل مثل العوائق المالية والمؤسسية والفنية والمخاطر ودور القطاع الخاص والعام والمستثمرين المحتملين.

2-5 البنية المقترحة لتنفيذ المخطط العمراني العام

5-2-1 تنمية القدرات للتمكين من إعداد المخطط الرئيسي وتحديثه

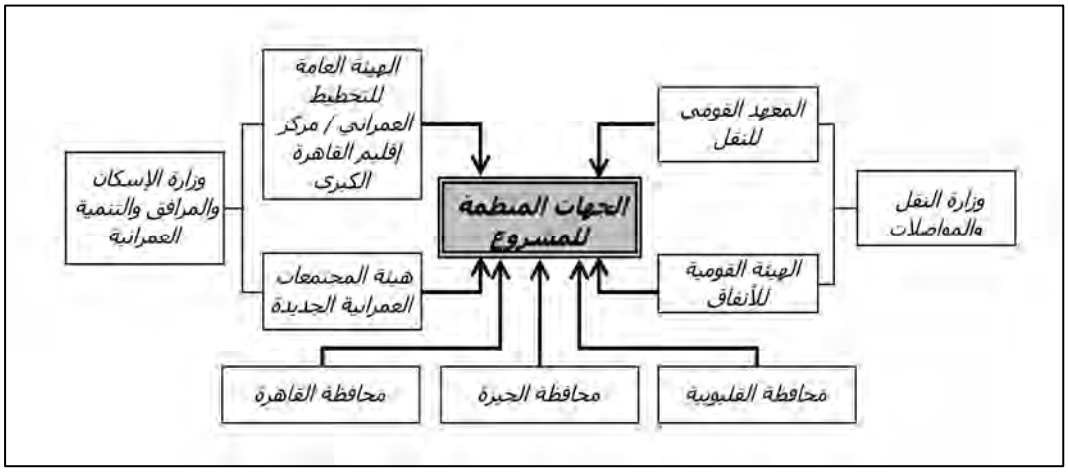
يجب أن يتم تحديث المخطط العمراني الرئيسي وإدخال التعديلات عليه طبقا لأحدث الظروف والتطورات التي تطرأ على التكتل العمراني واطر السياسات الخاصة بالتخطيط العمراني والمشروعات والموارد المتاحة المخصصة لذلك. وبالنسبة للمخطط العمراني الرئيسي لإقليم القاهرة الكبرى، يتم إعداد المخططات وتحديثها منذ بداية الثمانينات بالاستعانة بالمساعدات الفرنسية حتى البدء في الدراسة الحالية التي تتم بمساعدة الوكالة اليابانية للتعاون الدولي.

ولازالت الهيئة العامة للتخطيط العمراني تحتاج إلى المزيد من بناء القدرات فيما يتعلق بإعداد وتحديث المخطط العمراني لتتمكن من القيام بتلك المهمة بمفردها. وعلى هذا، يجب أن نولي المزيد من الاهتمام بتطوير وتنمية قدرات الهيئة العامة للتخطيط العمراني في مجال إعداد وتحديث المخطط العمراني الرئيسي اعتمادا على جهودهم الذاتية. ومن ناحية أخرى، تكون أدوات نظم المعلومات الجغرافية المستخدمة خلال إعداد المخطط بنفس درجة الأهمية خلال عملية التحديث.

5-2-2 تعزيز التنسيق مع الهيئة العامة للتخطيط العمراني لتنفيذ المخطط العمراني الرئيسي

بينما تتركز عملية التخطيط لإقليم القاهرة الكبرى في الهيئة العامة للتخطيط العمراني، سوف تشمل عملية التنفيذ الفعلية لأنشطة التوسع العمراني وإدارتها المحافظات الثلاثة وهي القاهرة والجيزة والقليوبية وأيضا هيئة المجتمعات العمرانية الجديدة. أما بالنسبة لشبكات النقل فسوف يشمل التنفيذ وزارة النقل والهيئات التابعة لها.

أما بالنسبة لمحور التنمية المقترح، سوف تتداخل عملية التنفيذ وتتشابك ما بين جانب التخطيط العمراني وأجهزته وجانب النقل وهيئاته. ولضمان التيسير وتحقيق التكامل خلال تنفيذ أعمال محور التنمية، يكون من الضروري إنشاء جهاز مشترك يقوم بعملية التنسيق بين الهيئات المعنية التابعة لوزارة الإسكان والمرافق والتنمية العمرانية ووزارة النقل ويتكون من أعضاء من جميع تلك الجهات المتعددة. وسوف تقوم الهيئة العامة للتخطيط العمراني بدور حلقة الوصل كونها الهيئة المسئولة عن تنفيذ تلك المشروع من البداية.



شكل رقم 5-2-1 جهاز التنسيق المشترك لتنفيذ محور التنمية

3-5 مقترحات أخرى لمشروعات كبرى

1-3-5 إعداد دراسة عن المناطق اللارسمية باستخدام المسوحات الحصرية

تعتبر مشكلة المناطق اللارسمية من أهم المشاكل المنتشرة على مستوى منطقة الدراسة حيث انه لا يمكن تحقيق التنمية المستدامة لمنطقة الدراسة بدون التوصل لأسلوب إدارة فعال يحد من نمو المناطق اللارسمية ويمنع المزيد من التدهور في الظروف البيئية والذي يمكن أن يتسارع إذا لم يتم ذلك.

يجب أن يتم اتخاذ الخطوات التالية من اجل معالجة مشاكل المناطق اللارسمية:

(1) جمع البيانات عن المناطق اللارسمية: هناك ضرورة ملحة لجمع البيانات والمعلومات المحدثة عن المناطق اللارسمية الحالية بما في ذلك البيانات الخاصة بمساحة المنطقة وعدد السكان ومعدل الزيادة، بيانات الحالة الاجتماعية للسكان مثل معدل الدخول ومكان العمل...الخ، بيانات عن الخدمات العامة والبنية التحتية وملخص عن الآراء العامة للسكان (مثيل لمسح استطلاع الرأي الذي تم تحت هذه الدراسة).

(2) تحديث بيانات نظم المعلومات الجغرافية: قامت الدراسة الحالية بإنشاء نظام للمعلومات الجغرافية لمنطقة الدراسة ويتضمن بعض البيانات عن المناطق اللارسمية تعتمد في اغلبها على المعلومات التي توفرها الهيئة العامة للتخطيط العمراني. سوف يتم نقل نظام المعلومات الجغرافية إلى مقر الهيئة العامة للتخطيط العمراني لتتولى تحديثه في المستقبل وتقوم على الاستعانة به في مشروعات التخطيط العمراني المتعددة. وبالتالي يجب أن يتم تحديث طبقة البيانات المتاحة بهذا النظام وتعزيزها للاستخدام في المستقبل.

(3) ترتيب المناطق اللارسمية وفقا للأولوية: وطبقا للبيانات والمعلومات المذكورة سابقا، تتبع الحاجة إلى وضع مخطط لترتيب الأولويات المتعلقة بالمناطق اللارسمية حتى يتثنى تحديد

الإجراءات اللازمة وتركيزها على المناطق ذات الأولوية القصوى مع الأخذ في الاعتبار المشروعات الأخرى التي ينفذها مركز التخطيط العمراني لإقليم القاهرة الكبرى والهيئة العامة للتخطيط العمراني في مجال المناطق اللارسمية.

(4) توفير مصادر التمويل: تعتبر عملية تحسين وتطوير المناطق اللارسمية عملية تستغرق الكثير من الوقت والجهد وتتم على المدى الطويل. لذا يمكن أن يتم دمج بند تطوير المناطق اللارسمية ضمن جهود الذاتية المدرة للدخل إلي يقوم بها السكان المحليين. ومن اجل توفير القليل من التمويل اللازم للنشطة التطوير المحلية، يجب أن يتم إعداد مخطط اقتراض على خطوتين لتنفيذ مخططات تمكين المجتمع المحلي بالتعاون مع الجهات المانحة الدولية والثنائية.

2-3-5 التخطيط لحفظ وإحياء المنطقة الأثرية في القاهرة

وكما هو مذكور في الجزء 3.4.3، سوف تركز الأهداف التخطيطية للمنطقة الأثرية التاريخية في القاهرة على تحديد القاهرة الإسلامية كقطاع تخطيطي لها أهمية خاصة حيى يتم حفظ تلك المنطقة التاريخية وحمايتها من تأثيرات أنشطة التنمية العشوائية التي يمكن أن تجد طريقها إلى تلك المنطقة التاريخية.

وتبدو منظمة الأمم المتحدة للتربية والتعليم والثقافة (اليونسكو) المزيد من الاهتمام والقلق نتيجة إدراج القاهرة الإسلامية فقط ضمن قائمة التراث العالمي التابعة لمنظمة الأمم المتحدة للتربية والتعليم والثقافة (اليونسكو) مما يستبعد ذكر منطقة القاهرة القديمة التي تعتبر في الأساس قبطية المنشأ. ويمكن أن يكون الحل لذلك إما بوضع منطقة القاهرة القديمة التي تتمتع بالكثير من المعمار القبطي الأثر والمورثات القبطية تحت قائمة تراث مختلفة أو أن يتم تغيير القاهرة الإسلامية في القائمة السابقة لتصبح القاهرة التاريخية بعد أن يتم تحديد الخطوط الفاصلة لتضم منطقة التراث القبطي أيضا.

ويمكن أن يتحقق التخطيط لحفظ وإحياء المنطقة التاريخية للقاهرة على أكمل وجه إذا ما تمت عملية التخطيط بالتوازي مع الآليات المدرة للدخل التي يمكن أن ترجع بالفائدة على السكان المحليين والذي سوف يمثلوا جزء هاما ونشطا من هذا المخطط.

وتتضمن عملية التخطيط للمناطق التاريخية في القاهرة الأتي:

(1) تحديث قواعد بيانات نظم المعلومات الجغرافية: تعتبر الخطوة الأولي في عملية التخطيط هي تحديث المعلومات المتاحة في قواعد بيانات نظم المعلومات الجغرافية الخاصة بالتراث التاريخي. يجب أن يتم عمل مسح جردي للمعلومات المتاحة عن المباني التاريخية بناية بناية مع تحديد الخلفية التاريخية والخصائص والسمات لكل منهم.

(2) تحديد القطاعات التخطيطية الخاصة والمناطق العازلة: بناء على ما سبق ذكره، يجب أن يتم تحديد القطاعات التخطيطية الخاصة والمناطق الفاصلة العازلة من اجل الحفاظ على وحماية التراث التاريخي. سوف تكون مناطق الحماية الخاصة في حاجة أن يتم تحديدها وتنظيمها في إطار تشريعي ملزم يعتمد على وضع المحاذير والاشتراطات المقبولة لحماية الموروثات التاريخية.

(3) تحديد الخطوات الفورية وقصيرة المدى: ومن اجل العمل على زيادة جاذبية المناطق التاريخية وخاصة للسائحين الذين يقصدوا مدينة القاهرة، يجب أن يتم تحديد واتخاذ إجراءات وخطوات فورية أو على المدى القصير في سبيل تحقيق ذلك.

5-3-3 التخطيط لنقل المنشآت الضخمة التي لها تأثيرات سلبية

وكما هو مذكور في الجزء 3-4-3 من التقرير، لازال هناك عددا من المصانع التي تمثل عبئا ضخما على تلوث بيئة المدينة. تم في الوقت الحالي التخطيط لنقل إجمالي 21 مصنعا لمواقع أكثر ملائمة مع إدخال بعض أعمال التطوير عليها. ويمكن أن يتم إعادة تطوير مواقع المصانع بعدما يتم نقلها التي غالبا ما تكون على مساحات كبيرة ضمن النسيج العمراني.

من الضروري أن يتم باستمرار تحديث قائمة إعادة النقل/التطوير للمصانع الموجودة في نطاق الكتلة العمرانية الرئيسية والتي تسهم في وجود ظروف بيئية سيئة كما يجب أن يتم إعداد وتنفيذ المخططات الواحدة تلو الأخرى فيما يتعلق بنقل تلك المصانع أو إعادة تطويرها.

ومن ناحية أخرى، هناك نوع آخر من المنشآت التي تستغل حيز كبير في الكتلة العمرانية الرئيسية وتحتاج إلى نقل وهي المقابر. يجب أن يتم تحديد وحصر المقابر التي تحتاج إلى نقل في المنطقة المحددة. خلال إعداد المخطط، يجب أن يؤخذ في الاعتبار الوسيلة المناسبة التي يمكن أن تتم بها عملية نقل القبور بشكل مقبول اجتماعيا.

ملحق

(قائمة بالشياخات في منطقة الدراسة)

الرقم	اسم الشياخة	نوع الوحدة الادارية	اسم القسم	اسم الحى او الوحدة الادارية	رقم القطاع
	محافظة القاهرة				
1	التبين البحرية	شياخة	التبين	التبين	7
2	التبين القبلية	شياخة	التبين	التبين	7
3	حكر التبين	شياخة	التبين	التبين	7
4	مدينة الصلب	شياخة	التبين	التبين	7
5	مساكن التبين الشعبية	شياخة	التبين	التبين	7
6	المساكن الاقتصادية	شياخة	حلوان	حلوان	7
7	المعصرة البلد	شياخة	حلوان	حلوان	6
8	المعصرة المحطة	شياخة	حلوان	حلوان	6
9	حلوان البحرية	شياخة	حلوان	حلوان	7
10	حلوان البلد	شياخة	حلوان	حلوان	7
11	حلوان الشرقية	شياخة	حلوان	حلوان	7
12	حلوان الغربية	شياخة	حلوان	حلوان	7
13	حلوان القبلية	شياخة	حلوان	حلوان	7
14	كفر العلو	شياخة	حلوان	حلوان	7
15	منشأة ناصر	شياخة	حلوان	حلوان	6
16	عين حلوان	شياخة	حلوان	حلوان	7
17	الشياخة الأولى	شياخة	15مايو	15مايو	7
18	الشياخة الثانية و تشمل المجاورات من 7 إلى 21	شياخة	15مايو	15مايو	7
19	الشياخة الثالثة و تشمل المجاورات من 2 إلى 52	شياخة	15مايو	15مايو	7
20	معادي الخبيري الشرقية	شياخة	المعادى	المعادى وطرة	6
21	معادي الخبيري الغربية	شياخة	المعادى	المعادى وطرة	6
22	معادي الخبيري الوسطي	شياخة	المعادى	المعادى وطرة	6
23	معادي السرايات الشرقية	شياخة	المعادى	المعادى وطرة	6
24	معادي السرايات الغربية	شياخة	المعادى	المعادى وطرة	6
25	الحجارة	شياخة	طرة	المعادى وطرة	6

26	طرة البلد	شياخة	طرة	المعادى وطرة	6
27	طره الحيط	شياخة	طرة	المعادى وطرة	6
28	طرة الأسمنت	شياخة	طرة	المعادى وطرة	6
29	منشية المصري	شياخة	طرة	المعادى وطرة	6
30	الزهراء	شياخة	طرة	المعادى وطرة	6
31	أبو السعود والمدابغ	شياخة	مصر القديمة	مصر القديمة	1
32	أثر النبي	شياخة	مصر القديمة	مصر القديمة	1
33	الأنور وعشش البارود	شياخة	مصر القديمة	مصر القديمة	1
34	الخوخة والقناية	شياخة	مصر القديمة	مصر القديمة	1
35	الديورة	شياخة	مصر القديمة	مصر القديمة	1
36	الروضة والمقياس	شياخة	مصر القديمة	مصر القديمة	1
37	الكفور وساعي البحر	شياخة	مصر القديمة	مصر القديمة	1
38	المنيل الشرقي	شياخة	مصر القديمة	مصر القديمة	1
39	المنيل الغربي	شياخة	مصر القديمة	مصر القديمة	1
40	عين الصيرة	شياخة	مصر القديمة	مصر القديمة	1
41	فم الخليج ودير النحاس	شياخة	مصر القديمة	مصر القديمة	1
42	كوم غراب	شياخة	مصر القديمة	مصر القديمة	1
43	الانشا والمنيرة	شياخة	السيدة زينب	السيدة زينب	1
44	البغالة	شياخة	السيدة زينب	السيدة زينب	1
45	الحنفي	شياخة	السيدة زينب	السيدة زينب	1
46	الدرب الجديد	شياخة	السيدة زينب	السيدة زينب	1
47	السباعين	شياخة	السيدة زينب	السيدة زينب	1
48	السيدة	شياخة	السيدة زينب	السيدة زينب	1
49	العتريس	شياخة	السيدة زينب	السيدة زينب	1
50	العيني	شياخة	السيدة زينب	السيدة زينب	1
51	الكبش	شياخة	السيدة زينب	السيدة زينب	1
52	حدائق زينهم	شياخة	السيدة زينب	السيدة زينب	1
53	خيرت	شياخة	السيدة زينب	السيدة زينب	1
54	درب الجماميز	شياخة	السيدة زينب	السيدة زينب	1
55	زينهم	شياخة	السيدة زينب	السيدة زينب	1
56	سنقر	شياخة	السيدة زينب	السيدة زينب	1

57	طولون	شياخة	السيدة زينب	السيدة زينب	1
58	الأباجية	شياخة	الخليفة	الخليفة وعابدين	5
59	الإمامين	شياخة	الخليفة	الخليفة وعابدين	1
60	البقلي	شياخة	الخليفة	الخليفة وعابدين	1
61	التونسي	شياخة	الخليفة	الخليفة وعابدين	1
62	الحطابة	شياخة	الخليفة	الخليفة وعابدين	1
63	الحلمية	شياخة	الخليفة	الخليفة وعابدين	1
64	الخليفة	شياخة	الخليفة	الخليفة وعابدين	1
65	السيدة عائشة	شياخة	الخليفة	الخليفة وعابدين	1
66	الصليبة	شياخة	الخليفة	الخليفة وعابدين	1
67	القادرية	شياخة	الخليفة	الخليفة وعابدين	1
68	المحجر	شياخة	الخليفة	الخليفة وعابدين	1
69	درب الحصر	شياخة	الخليفة	الخليفة وعابدين	1
70	درب غزية	شياخة	الخليفة	الخليفة وعابدين	1
71	عرب اليسار	شياخة	الخليفة	الخليفة وعابدين	1
72	سبعين فدان	شياخة	الخليفة	الخليفة وعابدين	5
73	الصعيد	شياخة	الخليفة	الخليفة وعابدين	5
74	صبحى حسين	شياخة	الخليفة	الخليفة وعابدين	5
75	أطلس ج	شياخة	الخليفة	الخليفة وعابدين	5
76	العبد	شياخة	الخليفة	الخليفة وعابدين	5
77	الجيزة	شياخة	الخليفة	الخليفة وعابدين	5
78	البلاقسة	شياخة	عابدين	عابدين	1
79	الجزيرة الجديدة	شياخة	عابدين	عابدين	1
80	الدواوين	شياخة	عابدين	عابدين	1
81	الساحة	شياخة	عابدين	عابدين	1
82	السقايين	شياخة	عابدين	عابدين	1
83	الشيخ عبد الله	شياخة	عابدين	عابدين	1
84	الفوالة	شياخة	عابدين	عابدين	1
85	باب اللوق	شياخة	عابدين	عابدين	1
86	رحبة عابدين	شياخة	عابدين	عابدين	1
87	غيط العدة	شياخة	عابدين	عابدين	1

88	الرملي	شياخة	الموسكى	الموسكى	1
89	الشيخ ندا	شياخة	الموسكى	الموسكى	1
90	الطمار	شياخة	الموسكى	الموسكى	1
91	العشماوي	شياخة	الموسكى	الموسكى	1
92	اللواء امين الشريف	شياخة	الموسكى	الموسكى	1
93	المناصرة	شياخة	الموسكى	الموسكى	1
94	النوبى	شياخة	الموسكى	الموسكى	1
95	درب الجنينة	شياخة	الموسكى	الموسكى	1
96	صفى الدين	شياخة	الموسكى	الموسكى	1
97	كوم الشيخ سلامة	شياخة	الموسكى	الموسكى	1
98	الاسماعيلية	شياخة	قصر النيل	غرب القاهرة	1
99	جاردن سيتي	شياخة	قصر النيل	غرب القاهرة	1
100	قصر الدوبارة	شياخة	قصر النيل	غرب القاهرة	1
101	معروف	شياخة	قصر النيل	غرب القاهرة	1
102	أبو العلا	شياخة	بولاق	غرب القاهرة	1
103	الأحمدين	شياخة	بولاق	غرب القاهرة	1
104	الترجمان	شياخة	بولاق	غرب القاهرة	1
105	الجلادين	شياخة	بولاق	غرب القاهرة	1
106	الجوابر	شياخة	بولاق	غرب القاهرة	1
107	الخطيري	شياخة	بولاق	غرب القاهرة	1
108	السبتية	شياخة	بولاق	غرب القاهرة	1
109	السندبيسي	شياخة	بولاق	غرب القاهرة	1
110	الشيخ علي	شياخة	بولاق	غرب القاهرة	1
111	الشيخ فراج	شياخة	بولاق	غرب القاهرة	1
112	العدوية	شياخة	بولاق	غرب القاهرة	1
113	العليمى	شياخة	بولاق	غرب القاهرة	1
114	القلاية	شياخة	بولاق	غرب القاهرة	1
115	حوض الزهور	شياخة	بولاق	غرب القاهرة	1
116	درب نصر	شياخة	بولاق	غرب القاهرة	1
117	سنان باشا	شياخة	بولاق	غرب القاهرة	1
118	سوق العصر	شياخة	بولاق	غرب القاهرة	1

119	شركس	شياخة	بولاق	غرب القاهرة	1
120	عشش النخل	شياخة	بولاق	غرب القاهرة	1
121	الجيارة	شياخة	الازبكية	عابدين	1
122	الريحانى (قناطر الدكة)	شياخة	الازبكية	عابدين	1
123	الزهار	شياخة	الازبكية	عابدين	1
124	الفجالة	شياخة	الازبكية	عابدين	1
125	القبيلة	شياخة	الازبكية	عابدين	1
126	القللي	شياخة	الازبكية	عابدين	1
127	عرابى	شياخة	الازبكية	عابدين	1
128	كلوت بك	شياخة	الازبكية	عابدين	1
129	الباطنية	شياخة	الدرب الاحمر	وسط البلد	1
130	الداودية	شياخة	الدرب الاحمر	وسط البلد	1
131	الدرب الأحمر	شياخة	الدرب الاحمر	وسط البلد	1
132	السروجية	شياخة	الدرب الاحمر	وسط البلد	1
133	العمري	شياخة	الدرب الاحمر	وسط البلد	1
134	الغورية	شياخة	الدرب الاحمر	وسط البلد	1
135	القربية	شياخة	الدرب الاحمر	وسط البلد	1
136	المغربلين	شياخة	الدرب الاحمر	وسط البلد	1
137	باب الوزير والغريب	شياخة	الدرب الاحمر	وسط البلد	1
138	تحت الربع	شياخة	الدرب الاحمر	وسط البلد	1
139	حارة الروم	شياخة	الدرب الاحمر	وسط البلد	1
140	درب سعادة	شياخة	الدرب الاحمر	وسط البلد	1
141	درب شغلان	شياخة	الدرب الاحمر	وسط البلد	1
142	سوق السلاح	شياخة	الدرب الاحمر	وسط البلد	1
143	الأزهر	شياخة	الجمالية	وسط البلد	1
144	البير قدار	شياخة	الجمالية	وسط البلد	1
145	الجمالية	شياخة	الجمالية	وسط البلد	1
146	الحمزاوي	شياخة	الجمالية	وسط البلد	1
147	الخرنفش	شياخة	الجمالية	وسط البلد	1
148	الخواص	شياخة	الجمالية	وسط البلد	1
149	الدراسة	شياخة	الجمالية	وسط البلد	1

150	الشعراني	شياخة	الجمالية	وسط البلد	1
151	العطوف	شياخة	الجمالية	وسط البلد	1
152	الكردي	شياخة	الجمالية	وسط البلد	1
153	المشهد الحسيني	شياخة	الجمالية	وسط البلد	1
154	المنصورية	شياخة	الجمالية	وسط البلد	1
155	باب الفتوح	شياخة	الجمالية	وسط البلد	1
156	بين السورين	شياخة	الجمالية	وسط البلد	1
157	جوهر القائد	شياخة	الجمالية	وسط البلد	1
158	خان الخليلى	شياخة	الجمالية	وسط البلد	1
159	قصر الشوق	شياخة	الجمالية	وسط البلد	1
160	البنهاوي	شياخة	باب الشعرية	باب الشعرية	1
161	الشمبكي	شياخة	باب الشعرية	باب الشعرية	1
162	الصوابي	شياخة	باب الشعرية	باب الشعرية	1
163	العدوي	شياخة	باب الشعرية	باب الشعرية	1
164	المنسي	شياخة	باب الشعرية	باب الشعرية	1
165	النصر	شياخة	باب الشعرية	باب الشعرية	1
166	باب البحر	شياخة	باب الشعرية	باب الشعرية	1
167	باب الشعرية	شياخة	باب الشعرية	باب الشعرية	1
168	بركة الرطلي	شياخة	باب الشعرية	باب الشعرية	1
169	درب الإقماعية	شياخة	باب الشعرية	باب الشعرية	1
170	سيدي مدين	شياخة	باب الشعرية	باب الشعرية	1
171	أبو خودة	شياخة	الظاهر	الوايلى	1
172	الجنزوري	شياخة	الظاهر	الوايلى	1
173	السكاكيني	شياخة	الظاهر	الوايلى	1
174	الظاهر	شياخة	الظاهر	الوايلى	1
175	القبيسي	شياخة	الظاهر	الوايلى	1
176	غمرة	شياخة	الظاهر	الوايلى	1
177	الشرابية	شياخة	الشرابية	الشرابية	3
178	العزب	شياخة	الشرابية	الشرابية	3
179	الزاوية الحمراء البلد	شياخة	الشرابية	الشرابية	3
180	مهمشة	شياخة	الشرابية	الشرابية	3

181	الترعة البولاقية	شياخة	شبرا	شبرا	3
182	الشماشرجي	شياخة	شبرا	شبرا	3
183	العطار	شياخة	شبرا	شبرا	3
184	جسر شبرا	شياخة	شبرا	شبرا	3
185	ابن الرشيد	شياخة	روض الفرج	روض الفرج	3
186	المبيضة	شياخة	روض الفرج	روض الفرج	3
187	جزيرة بدران	شياخة	روض الفرج	روض الفرج	3
188	روض الفرج البلد	شياخة	روض الفرج	روض الفرج	3
189	طوسون	شياخة	روض الفرج	روض الفرج	3
190	قصورة الشوام	شياخة	روض الفرج	روض الفرج	3
191	أسعد	شياخة	الساحل	الساحل	3
192	البراد	شياخة	الساحل	الساحل	3
193	الخازندارة	شياخة	الساحل	الساحل	3
194	الساحل	شياخة	الساحل	الساحل	3
195	برهام	شياخة	الساحل	الساحل	3
196	شريف	شياخة	الساحل	الساحل	3
197	منية السيرج	شياخة	الساحل	الساحل	3
198	الدمرداش	شياخة	الوايلى	الوايلى	1
199	الزعفران	شياخة	الوايلى	الوايلى	4
200	السرايات	شياخة	الوايلى	الوايلى	1
201	العباسية البحرية	شياخة	الوايلى	الوايلى	1
202	العباسية الشرقية	شياخة	الوايلى	الوايلى	1
203	العباسية الغربية	شياخة	الوايلى	الوايلى	1
204	العباسية القبلية	شياخة	الوايلى	الوايلى	1
205	المحمدي	شياخة	الوايلى	الوايلى	4
206	بين الجناين	شياخة	الوايلى	الوايلى	1
207	جناين الوايلية	شياخة	الوايلى	الوايلى	1
208	كوبري القبة	شياخة	الوايلى	الوايلى	4
209	الحدائق	شياخة	حدائق القبة	حدائق القبة	3
210	الخاصة	شياخة	حدائق القبة	حدائق القبة	3
211	القبة (البلد)	شياخة	حدائق القبة	حدائق القبة	3

212	الوايلي الكبير شرق	شياخة	حدائق القبة	حدائق القبة	3
213	الوايلي الكبير غرب	شياخة	حدائق القبة	حدائق القبة	3
214	حدائق القبة	شياخة	حدائق القبة	حدائق القبة	3
215	مساكن الأميرية الجنوبية	شياخة	حدائق القبة	حدائق القبة	3
216	منشية الصدر	شياخة	حدائق القبة	حدائق القبة	3
217	الزيتون البحرية	شياخة	الزيتون	الزيتون	4
218	الزيتون الشرقية	شياخة	الزيتون	الزيتون	4
219	الزيتون الغربية	شياخة	الزيتون	الزيتون	3
220	الزيتون القبلية	شياخة	الزيتون	الزيتون	4
221	المساكن الأميرية الشمالية	شياخة	الزيتون	الزيتون	3
222	العزب (وتل الحصن)	شياخة	المطرية	المطرية	3
223	المطرية البحرية	شياخة	المطرية	المطرية	3
224	المطرية الغربية	شياخة	المطرية	المطرية	3
225	المطرية القبلية	شياخة	المطرية	المطرية	3
226	شجرة مريم	شياخة	المطرية	المطرية	3
227	عرب أبو طويلة	شياخة	المطرية	المطرية	3
228	عرب الحصن	شياخة	المطرية	المطرية	3
229	عين شمس الغربية	شياخة	المطرية	المطرية	3
230	التوفيق	شياخة	مدينة نصر – قسم اول	شرق مدينة نصر	4
231	الشركات	شياخة	مدينة نصر – قسم اول	شرق مدينة نصر	4
232	الجولف	شياخة	مدينة نصر – قسم اول	شرق مدينة نصر	4
233	النادي الأهلي	شياخة	مدينة نصر – قسم اول	شرق مدينة نصر	5
234	المنطقة التاسعة	شياخة	مدينة نصر – قسم اول	شرق مدينة نصر	5
235	المنطقة العاشرة	شياخة	مدينة نصر – قسم اول	شرق مدينة نصر	5
236	الحي العاشر	شياخة	مدينة نصر – قسم اول	شرق مدينة نصر	5
237	المنطقة الأولي	شياخة	مدينة نصر – قسم اول	شرق مدينة نصر	5
238	المنطقة السادسة	شياخة	مدينة نصر – قسم اول	شرق مدينة نصر	5
239	المنطقة الثامنة	شياخة	مدينة نصر – قسم اول	شرق مدينة نصر	5
240	الوفاء والأمل	شياخة	مدينة نصر – قسم اول	شرق مدينة نصر	5
241	الحديقة الدولية	شياخة	مدينة نصر – قسم اول	شرق مدينة نصر	5
242	المنطقة السابعة	شياخة	مدينة نصر – قسم اول	شرق مدينة نصر	5

243	رابعة العدوية	شياخة	مدينة نصر – قسم اول	شرق مدينة نصر	5
244	شرق المنطقة السادسة	شياخة	مدينة نصر – قسم اول	شرق مدينة نصر	5
245	عزبة الهجانة	شياخة	مدينة نصر – قسم اول	شرق مدينة نصر	5
246	مساكن المهندسين	شياخة	مدينة نصر – قسم اول	شرق مدينة نصر	4
247	منطقة السينما	شياخة	مدينة نصر – قسم اول	شرق مدينة نصر	5
248	مدينة الامل	شياخة	مدينة نصر – قسم اول	شرق مدينة نصر	5
249	الحي السابع	شياخة	مدينة نصر – قسم ثانى	غرب مدينة نصر	5
250	الحي السادس	شياخة	مدينة نصر – قسم ثانى	غرب مدينة نصر	5
251	الاستاد	شياخة	مدينة نصر – قسم ثانى	غرب مدينة نصر	4
252	السرايات الشرقية	شياخة	مدينة نصر – قسم ثانى	غرب مدينة نصر	1
253	جامعة الأزهر	شياخة	مدينة نصر – قسم ثانى	غرب مدينة نصر	5
254	عزبة العرب	شياخة	مدينة نصر – قسم ثانى	غرب مدينة نصر	5
255	نادي السكة الحديد	شياخة	مدينة نصر – قسم ثانى	غرب مدينة نصر	5
256	البستان	شياخة	مصر الجديدة	مصر الجديدة	4
257	الماظة	شياخة	مصر الجديدة	مصر الجديدة	4
258	المنتزة	شياخة	مصر الجديدة	مصر الجديدة	4
259	منشية البكري	شياخة	مصر الجديدة	مصر الجديدة	4
260	النزهة	شياخة	النزهة	النزهة	4
261	الهايكستب	شياخة	النزهة	النزهة	4
262	مطار القاهرة	شياخة	النزهة	النزهة	4
263	شيراتون المطار	شياخة	النزهة	النزهة	4
264	الزهراء ومساكن الحلمية	شياخة	عين شمس	عين شمس	4
265	حلمية الزيتون	شياخة	عين شمس	عين شمس	4
266	حلمية النعام	شياخة	عين شمس	عين شمس	4
267	طلمبات عين شمس	شياخة	عين شمس	عين شمس	4
268	عين شمس الشرقية و عين شمس الغربية	شياخة	عين شمس	عين شمس	4
269	منشية التحرير	شياخة	عين شمس	عين شمس	4
270	الأميرية	شياخة	الزاوية الحمراء	الزاوية الحمراء	3
271	مساكن الزاوية الحمرا	شياخة	الزاوية الحمراء	الزاوية الحمراء	3
272	السلام الشرقية	شياخة	السلام	السلام	12

273	السلام الغربية	شياخة	السلام	السلام	12
274	بركة النصر	شياخة	السلام	السلام	4
275	العصارة الجديدة	شياخة	السلام	السلام	12
276	النهضة	شياخة	السلام	السلام	13
277	أبو الفدا	شياخة	الزمالك	غرب القاهرة	1
278	الجبلاية	شياخة	الزمالك	غرب القاهرة	1
279	عمر الخيام	شياخة	الزمالك	غرب القاهرة	1
280	محمد مظهر	شياخة	الزمالك	غرب القاهرة	1
281	الخزان	شياخة	منشأة ناصر	منشية ناصر	5
282	المعدسة	شياخة	منشأة ناصر	منشية ناصر	5
283	المحاجر	شياخة	منشأة ناصر	منشية ناصر	5
284	السلطان برقوق	شياخة	منشأة ناصر	منشية ناصر	1
285	المجاورين	شياخة	منشأة ناصر	منشية ناصر	1
286	قايتباي	شياخة	منشأة ناصر	منشية ناصر	1
287	منشأة ناصر	شياخة	منشأة ناصر	منشية ناصر	5
288	مساكن سوزان مبارك الجديدة	شياخة	منشأة ناصر	منشية ناصر	5
289	البساتين الشرقية	شياخة	البساتين	البساتين ودار السلام	6
290	البساتين الغربية	شياخة	البساتين	البساتين ودار السلام	6
291	العيسوية	شياخة	البساتين	البساتين ودار السلام	1
292	دار السلام	شياخة	البساتين	البساتين ودار السلام	1
293	عزبة جبريل	شياخة	البساتين	البساتين ودار السلام	6
294	عزبة فهمي	شياخة	البساتين	البساتين ودار السلام	6
295	عزبة نافع	شياخة	البساتين	البساتين ودار السلام	6
296	المرج البحرية	شياخة	المرج	المرج	3
297	المرج القبلية	شياخة	المرج	المرج	3
298	بركة الحاج	شياخة	المرج	المرج	4
299	عزبة النخل	شياخة	المرج	المرج	3
300	كفر الباشا	شياخة	المرج	المرج	4
301	كفر الشرفا	شياخة	المرج	المرج	4
302	كفر أبوصير	شياخة	المرج	المرج	4

303	الياسمين و البنفسج و المستثمرون الشماليه	شياخة	القاهرة الجديدة – قسم 1	القاهرة الجديدة	15
304	النرجس المستثمرين الجنوبيه	شياخة	القاهرة الجديدة – قسم 1	القاهرة الجديدة	15
305	الجامعه الامريكيه و الروضه	شياخة	القاهرة الجديدة – قسم 1	القاهرة الجديدة	15
306	التجمع الخامس	شياخة	القاهرة الجديدة – قسم 1	القاهرة الجديدة	15
307	الرحاب و المستثمرون	شياخة	القاهرة الجديدة – قسم 2	القاهرة الجديدة	15
308	الفردوس و الكوثر	شياخة	القاهرة الجديدة – قسم 2	القاهرة الجديدة	15
309	اكاديميه الشرطه و الميراج	شياخة	القاهرة الجديدة – قسم 2	القاهرة الجديدة	15
310	الانشطه	شياخة	القاهرة الجديدة– قسم 3	القاهرة الجديدة	15
311	القطاميه	شياخة	القاهرة الجديدة– قسم 3	القاهرة الجديدة	15
312	الاندلس	شياخة	القاهرة الجديدة– قسم 3	القاهرة الجديدة	15
313	المنطقه الصناعيه	شياخة	القاهرة الجديدة– قسم 3	القاهرة الجديدة	15
314	اسكان مبارك للشباب	شياخة	القاهرة الجديدة– قسم 3	القاهرة الجديدة	15
315	الشروق	شياخة	الشروق	مدينة الشروق	14
316	الشروق	شياخة	الشروق	مدينة الشروق	14
317	الشروق	شياخة	الشروق	مدينة الشروق	14
318	بدر	شياخة	بدر	مدينة بدر	14
319	بدر	شياخة	بدر	مدينة بدر	14
320	بدر	شياخة	بدر	مدينة بدر	14
321	بدر	شياخة	بدر	مدينة بدر	14
322	بدر	شياخة	بدر	مدينة بدر	14
323	بدر	شياخة	بدر	مدينة بدر	14
324	بدر	شياخة	بدر	مدينة بدر	14
325	بدر	شياخة	بدر	مدينة بدر	14
	محافظة القليوبية				
326	مدينة الخانكة	مدينة	مركز الخانكة	مركز الخانكة	12
327	أبو زعبل	قرية	مركز الخانكة	مركز الخانكة	12
328	القلج	قرية	مركز الخانكة	مركز الخانكة	12
329	المنايل	قرية	مركز الخانكة	مركز الخانكة	12

330	المنية	قرية	مركز الخانكة	مركز الخانكة	12
331	سرياقوس	قرية	مركز الخانكة	مركز الخانكة	12
332	سندوة	قرية	مركز الخانكة	مركز الخانكة	12
333	عرب العبايدة	قرية	مركز الخانكة	مركز الخانكة	12
334	عرب العليقات	قرية	مركز الخانكة	مركز الخانكة	12
335	الجبل الاصفر	قرية	مركز الخانكة	مركز الخانكة	12
336	23يوليو	قرية	مركز الخانكة	مركز الخانكة	12
337	كفر حمزة	قرية	مركز الخانكة	مركز الخانكة	12
338	كفر عبيان	قرية	مركز الخانكة	مركز الخانكة	12
339	مزرعة الجبل الأصفر	قرية	مركز الخانكة	مركز الخانكة	12
340	مدينة القناطر الخيرية	مدينة	مركز القناطر الخيرية	مركز القناطر الخيرية	12
341	أبو الغيط	قرية	مركز القناطر الخيرية	مركز القناطر الخيرية	12
342	أجهور الصغري	قرية	مركز القناطر الخيرية	مركز القناطر الخيرية	12
343	الأخميين	قرية	مركز القناطر الخيرية	مركز القناطر الخيرية	12
344	البرادعة وخلوتها	قرية	مركز القناطر الخيرية	مركز القناطر الخيرية	12
345	الخرقانية	قرية	مركز القناطر الخيرية	مركز القناطر الخيرية	12
346	العامريه	قرية	مركز القناطر الخيرية	مركز القناطر الخيرية	12
347	المنيرة	قرية	مركز القناطر الخيرية	مركز القناطر الخيرية	12
348	باسوس	قرية	مركز القناطر الخيرية	مركز القناطر الخيرية	12
349	بهادة	قرية	مركز القناطر الخيرية	مركز القناطر الخيرية	12
350	سندبيس	قرية	مركز القناطر الخيرية	مركز القناطر الخيرية	12

351	شبرا شهاب	قرية	مركز القناطر الخيرية	مركز القناطر الخيرية	12
352	شلقان	قرية	مركز القناطر الخيرية	مركز القناطر الخيرية	12
353	قرنفيل	قرية	مركز القناطر الخيرية	مركز القناطر الخيرية	12
354	كفر الحارث	قرية	مركز القناطر الخيرية	مركز القناطر الخيرية	12
355	كفر الشرفا الغربي	قرية	مركز القناطر الخيرية	مركز القناطر الخيرية	12
356	كفر سليم	قرية	مركز القناطر الخيرية	مركز القناطر الخيرية	12
357	كفر عليم	قرية	مركز القناطر الخيرية	مركز القناطر الخيرية	12
358	مدينة شبين القناطر	مدينة	مركز شبين القناطر	مركز شبين القناطر	12
359	الأحراز	قرية	مركز شبين القناطر	مركز شبين القناطر	12
360	الجعافرة	قرية	مركز شبين القناطر	مركز شبين القناطر	12
361	الحزانية	قرية	مركز شبين القناطر	مركز شبين القناطر	12
362	الحسانية	قرية	مركز شبين القناطر	مركز شبين القناطر	12
363	الحصافة	قرية	مركز شبين القناطر	مركز شبين القناطر	12
364	الزهويين	قرية	مركز شبين القناطر	مركز شبين القناطر	12
365	السلمانية	قرية	مركز شبين القناطر	مركز شبين القناطر	12
366	الشوبك	قرية	مركز شبين القناطر	مركز شبين القناطر	12
367	العطارة	قرية	مركز شبين القناطر	مركز شبين القناطر	12
368	القشيش	قرية	مركز شبين القناطر	مركز شبين القناطر	12
369	القلزم	قرية	مركز شبين القناطر	مركز شبين القناطر	12
370	الكوم الأحمر	قرية	مركز شبين القناطر	مركز شبين القناطر	12
371	المريج	قرية	مركز شبين القناطر	مركز شبين القناطر	12
372	الغريري	قرية	مركز شبين القناطر	مركز شبين القناطر	12
373	تل بني تميم	قرية	مركز شبين القناطر	مركز شبين القناطر	12
374	طحانوب	قرية	مركز شبين القناطر	مركز شبين القناطر	12
375	طحورية	قرية	مركز شبين القناطر	مركز شبين القناطر	12

376	عرب الشعارة	قرية	مركز شبين القناطر	مركز شبين القناطر	12
377	عرب الصوالحة	قرية	مركز شبين القناطر	مركز شبين القناطر	12
378	كفر الدير	قرية	مركز شبين القناطر	مركز شبين القناطر	12
379	كفر الشرفا القبلي	قرية	مركز شبين القناطر	مركز شبين القناطر	12
380	كفر الشوبك	قرية	مركز شبين القناطر	مركز شبين القناطر	12
381	كفر الشيخة سالمة	قرية	مركز شبين القناطر	مركز شبين القناطر	12
382	كفر الصهبي	قرية	مركز شبين القناطر	مركز شبين القناطر	12
383	كفر سعد بحيري	قرية	مركز شبين القناطر	مركز شبين القناطر	12
384	كفر سندوة	قرية	مركز شبين القناطر	مركز شبين القناطر	12
385	كفر شبين	قرية	مركز شبين القناطر	مركز شبين القناطر	12
386	كفر طحا	قرية	مركز شبين القناطر	مركز شبين القناطر	12
387	كفر طحورية	قرية	مركز شبين القناطر	مركز شبين القناطر	12
388	كوم السمن	قرية	مركز شبين القناطر	مركز شبين القناطر	12
389	كفر سليمان الور	قرية	مركز شبين القناطر	مركز شبين القناطر	12
390	منشأة الكرام	قرية	مركز شبين القناطر	مركز شبين القناطر	12
391	منية شبين	قرية	مركز شبين القناطر	مركز شبين القناطر	12
392	نزلة عرب جهينة	قرية	مركز شبين القناطر	مركز شبين القناطر	12
393	نوب طحا	قرية	مركز شبين القناطر	مركز شبين القناطر	12
394	نوي	قرية	مركز شبين القناطر	مركز شبين القناطر	12
395	مدينة شبرا الخيمة	مدينة	قسم أول شبرا الخيمة	شبرا الخيمة	3
396	بيجام	شياخة	قسم أول شبرا الخيمة	شبرا الخيمة	3
397	دمنهور شبرا	شياخة	قسم أول شبرا الخيمة	شبرا الخيمة	3
398	بهتيم	شياخة	قسم ثان شبرا الخيمة	شبرا الخيمة	3
399	مسطرد	شياخة	قسم ثان شبرا الخيمة	شبرا الخيمة	3
400	حصوة	قرية	مركز طوخ	مركز طوخ	12
401	مدينة قليوب	مدينة	قسم قليوب	قليوب	12
402	ناي	قرية	مركز قليوب	قليوب	12
403	الاصلاح الزراعي	قرية	مركز قليوب	قليوب	12
404	السد	قرية	مركز قليوب	قليوب	12
405	الصباح	قرية	مركز قليوب	قليوب	12
406	بلقس	قرية	مركز قليوب	قليوب	12

407	حلابة وكفر السبيل	قرية	مركز قليوب	قليوب	12
408	زاوية النجار	قرية	مركز قليوب	قليوب	12
409	سنديون	قرية	مركز قليوب	قليوب	12
410	صنافير	قرية	مركز قليوب	قليوب	12
411	طنان	قرية	مركز قليوب	قليوب	12
412	قلما	قرية	مركز قليوب	قليوب	12
413	كفر أبو جمعة	قرية	مركز قليوب	قليوب	12
414	كفر رمادة والترجمان	قرية	مركز قليوب	قليوب	12
415	كوم أشفين	قرية	مركز قليوب	قليوب	12
416	منطي	قرية	مركز قليوب	قليوب	12
417	ميت حلفا	قرية	مركز قليوب	قليوب	12
418	ميت نما	قرية	مركز قليوب	قليوب	12
419	قسم الخصوص	قسم	قسم الخصوص	الخصوص	3
420	مدينة العبور	مدينة	قسم العبور	مدينة العبور	13
	محافظة الشرقية				
421	الشياخة الاولى وتشمل مجاورات من 1-34	شياخة	قسم اول 10 رمضان	مدينة 10 رمضان	14
422	الشياخة الثانية وتشمل المجاورات من 35 إلى 67	شياخة	قسم ثانى 10 رمضان	مدينة 10 رمضان	14
	محافظة الجيزة				
423	المنيرة	شياخة	امبابة	شمال الجيزة	2
424	تاج الدول	شياخة	امبابة	شمال الجيزة	2
425	جزيرة امبابة	شياخة	امبابة	شمال الجيزة	2
426	عبد النعيم	شياخة	امبابة	شمال الجيزة	2
427	كفر الشوام	شياخة	امبابة	شمال الجيزة	2
428	كفر الشيخ إسماعيل	شياخة	امبابة	شمال الجيزة	2
429	مدينة التحرير	شياخة	امبابة	شمال الجيزة	2
430	مدينة العمال	شياخة	امبابة	شمال الجيزة	2
431	مطار أمبابة	شياخة	امبابة	شمال الجيزة	2
432	ميت كردك	شياخة	امبابة	شمال الجيزة	2
433	الحوتية	شياخة	العجوزة	العجوزة	2

434	جزيرة ميت عقبة	شياخة	العجوزة	العجوزة	2
435	عزبة العجوزة	شياخة	العجوزة	العجوزة	2
436	ميت عقبة	شياخة	العجوزة	العجوزة	2
437	مدينة الأوقاف – الإعلام	شياخة	العجوزة	العجوزة	2
438	الدقي	شياخة	الدقى	الدقى	2
439	المنيب	شياخة	الجيزة	جنوب الجيزة	2
440	جزيرة الدهب	شياخة	الجيزة	جنوب الجيزة	2
441	حارة أولي	شياخة	الجيزة	جنوب الجيزة	2
442	حارة ثانية	شياخة	الجيزة	جنوب الجيزة	2
443	حارة ثالثة	شياخة	الجيزة	جنوب الجيزة	2
444	حارة رابعة	شياخة	الجيزة	جنوب الجيزة	2
445	ساقية مكي	شياخة	الجيزة	جنوب الجيزة	2
446	أبو قتادة و تشمل نوفل الجديدة ونوفل القديمة	شياخة	بولاق الدكرور	بولاق الدكرور	2
447	بولاق الدكرور	شياخة	بولاق الدكرور	بولاق الدكرور	2
448	زنين	شياخة	بولاق الدكرور	بولاق الدكرور	2
449	كفر طهرمس	شياخة	بولاق الدكرور	بولاق الدكرور	2
450	منشأة عليان	شياخة	بولاق الدكرور	بولاق الدكرور	2
451	نزلة خلف	شياخة	بولاق الدكرور	بولاق الدكرور	2
452	نزلة بهجت	شياخة	بولاق الدكرور	بولاق الدكرور	2
453	غطاطي	شياخة	الاهرام	الاهرام	2
454	كفرة الجبل	شياخة	الاهرام	الاهرام	2
455	كفرة نصار وفندق مينا هاو س	شياخة	الاهرام	الاهرام	2
456	منشأة البكاري	شياخة	الاهرام	الاهرام	2
457	نزلة البطران	شياخة	الاهرام	الاهرام	2
458	نزلة السمان	شياخة	الاهرام	الاهرام	2
459	قسم أول 6 اكتوبر	قسم	قسم أول 6 اكتوبر	مدينة 6 اكتوبر	8
460	قسم ثان 6 اكتوبر	قسم	قسم ثان 6 اكتوبر	مدينة 6 اكتوبر	8
461	مدينة الحوامدية	مدينة	الحوامدية	مركز الحوامدية	11
462	الشيخ عتمان	قرية	الحوامدية	مركز الحوامدية	11
463	أم خنان	قرية	الحوامدية	مركز الحوامدية	11
464	مدينة أبو النمرس	مدينة	مركز الجيزة	مركز الجيزة	2

465	الحرانية	قرية	مركز الجيزة	مركز الجيزة	2
466	المناوات	قرية	مركز الجيزة	مركز الجيزة	2
467	ترسا	قرية	مركز الجيزة	مركز الجيزة	2
468	زاوية أبو مسلم	قرية	مركز الجيزة	مركز الجيزة	2
469	شبرا منت	قرية	مركز الجيزة	مركز الجيزة	2
470	طموه	قرية	مركز الجيزة	مركز الجيزة	2
471	منيل شيحة	قرية	مركز الجيزة	مركز الجيزة	2
472	ميت شماس	قرية	مركز الجيزة	مركز الجيزة	2
473	ميت قادوس	قرية	مركز الجيزة	مركز الجيزة	2
474	نزلة الأشطر	قرية	مركز الجيزة	مركز الجيزة	2
475	بنى يوسف	قرية	مركز الجيزة	مركز الجيزة	2
476	مدينة البدرشين	مدينة	مركز البدرشين	مركز البدرشين	11
477	أبو رجوان البحرى	قرية	مركز البدرشين	مركز البدرشين	11
478	أبو رجوان القبلي	قرية	مركز البدرشين	مركز البدرشين	11
479	أبو صير	قرية	مركز البدرشين	مركز البدرشين	11
480	الشنباب	قرية	مركز البدرشين	مركز البدرشين	11
481	الشوبك الغربي	قرية	مركز البدرشين	مركز البدرشين	11
482	الطرفاية	قرية	مركز البدرشين	مركز البدرشين	11
483	العزيزية	قرية	مركز البدرشين	مركز البدرشين	11
484	المرازيق	قرية	مركز البدرشين	مركز البدرشين	11
485	دهشور	قرية	مركز البدرشين	مركز البدرشين	11
486	زاوية دهشور	قرية	مركز البدرشين	مركز البدرشين	11
487	زهران وجابر	قرية	مركز البدرشين	مركز البدرشين	11
488	سقارة	قرية	مركز البدرشين	مركز البدرشين	11
489	قلعة المرازيق	قرية	مركز البدرشين	مركز البدرشين	11
490	مزغونة	قرية	مركز البدرشين	مركز البدرشين	11
491	منشأة دهشور	قرية	مركز البدرشين	مركز البدرشين	11
492	منشأة كاسب	قرية	مركز البدرشين	مركز البدرشين	11
493	ميت رهينة	قرية	مركز البدرشين	مركز البدرشين	11
494	نزلة الشوبك	قرية	مركز البدرشين	مركز البدرشين	11
495	مدينة منشية القناطر	مدينة	مركز امبابة	مركز امبابة	9
496	الجلاتمة	قرية	مركز امبابة	مركز امبابة	9

497	الحسانيين	قرية	مركز امبابة	مركز امبابة	9
498	الرهاوي	قرية	مركز امبابة	مركز امبابة	9
499	السبيل	قرية	مركز امبابة	مركز امبابة	9
500	المناشي	قرية	مركز امبابة	مركز امبابة	9
501	المنصورية	قرية	مركز امبابة	مركز امبابة	9
502	أم دينار	قرية	مركز امبابة	مركز امبابة	9
503	برقاش	قرية	مركز امبابة	مركز امبابة	9
504	بهرمس	قرية	مركز امبابة	مركز امبابة	9
505	جزاية	قرية	مركز امبابة	مركز امبابة	9
506	ذات الكوم	قرية	مركز امبابة	مركز امبابة	9
507	كفر حجازي	قرية	مركز امبابة	مركز امبابة	9
508	منشية رضوان	قرية	مركز امبابة	مركز امبابة	9
509	محمود عبد الصمد	قرية	مركز امبابة	مركز امبابة	9
510	نكلة	قرية	مركز امبابة	مركز امبابة	9
511	الاخصاص	قرية	مركز امبابة	مركز امبابة	9
512	الجزاية	قرية	مركز امبابة	مركز امبابة	9
513	مدينة أوسيم	مدينة	مركز اوسيم	مركز اوسيم	9
514	البراجيل	قرية	مركز اوسيم	مركز اوسيم	9
515	الزيدية	قرية	مركز اوسيم	مركز اوسيم	9
516	القيراطيين	قرية	مركز اوسيم	مركز اوسيم	9
517	الكوم الأحمر	قرية	مركز اوسيم	مركز اوسيم	9
518	برطس	قرية	مركز اوسيم	مركز اوسيم	9
519	زاوية ثابت	قرية	مركز اوسيم	مركز اوسيم	9
520	سقيل	قرية	مركز اوسيم	مركز اوسيم	9
521	شنباري	قرية	مركز اوسيم	مركز اوسيم	9
522	صيدة	قرية	مركز اوسيم	مركز اوسيم	9
523	وراق العرب	مدينة	مركز الوراق	مركز الوراق	2
524	بشتيل	قرية	مركز الوراق	مركز الوراق	9
525	جزيرة وراق الحضر	قرية	مركز الوراق	مركز الوراق	2
526	جزيرة محمد	قرية	مركز الوراق	مركز الوراق	2
527	طناش ونزلة الزمر	قرية	مركز الوراق	مركز الوراق	9
528	الطالبية	شياخة	العمرانية	العمرانية	2

529	العمرانية الشرقية	شياخة	العمرانية	العمرانية	2
530	العمرانية الغربية	شياخة	العمرانية	العمرانية	2
531	الكنيسة	شياخة	العمرانية	العمرانية	2
532	الكوم الأخضر	شياخة	العمرانية	العمرانية	2
533	الهرم	شياخة	العمرانية	العمرانية	2
534	مدينة الشيخ زايد	مدينة	قسم الشيخ زايد	مدينة الشيخ زايد	8
535	كرداسة	مدينة	مركز كرداسة	مركز كرداسة	9
536	ناهيا	قرية	مركز كرداسة	مركز كرداسة	9
537	برك الخيام	قرية	مركز كرداسة	مركز كرداسة	9
538	المعتمدية	قرية	مركز كرداسة	مركز كرداسة	9
539	صفط اللبن	قرية	مركز كرداسة	مركز كرداسة	9
540	ابو رواش	قرية	مركز كرداسة	مركز كرداسة	9
541	بني مجدول	قرية	مركز كرداسة	مركز كرداسة	9
542	كومبرة	قرية	مركز كرداسة	مركز كرداسة	9
543	كفر حكيم	قرية	مركز كرداسة	مركز كرداسة	9
544	أرض اللواء	قرية	مركز كرداسة	مركز كرداسة	9