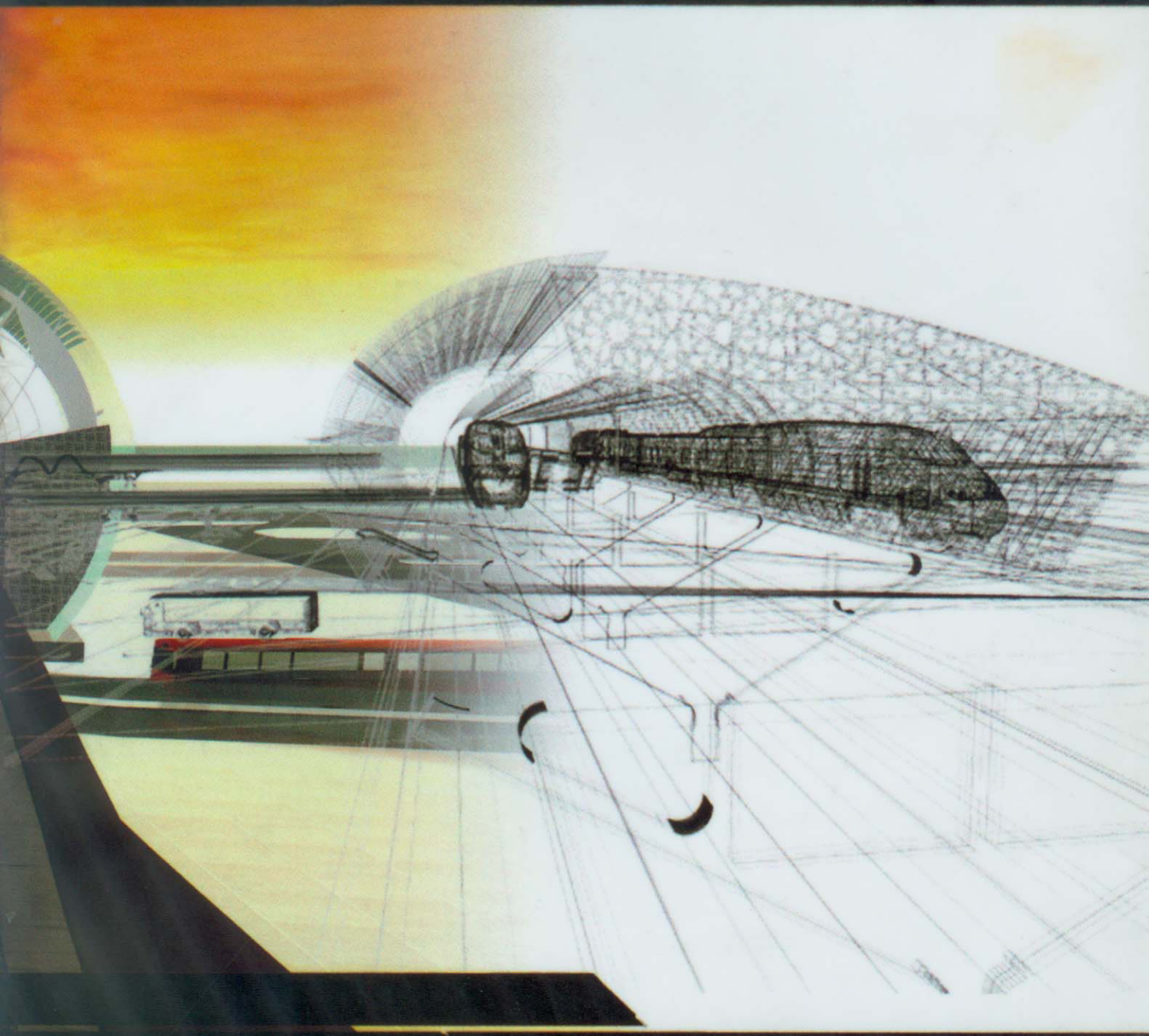
DAM

FUTU

بوابة دمشق

ASCUS GATE

E PORTAL & THE PORTAL TO DEVELOPMENT



molhamchurbaji@lycos.com

الجمهورية العربية السورية
جامعة دمشق
كلية الهندسة المعمارية

بوابة دمشق

بإشراف الأساتذة:
د.م طلال عقيلي
د.م عبير عرقاوي

تقديم الطالب:
ملهم ماجد الشربجي

مقدمة:

إن الإنسان اجتماعي بطبعه, حيوي بفطرته, لا يستطيع العيش بمعزل عمن حوله, فكان يسعى للاتصال بمن حوله بوسائل عديدة, وينتقل من مكان إلى آخر بعدة أساليب, كانت في البدء بسيطة لقرب المسافات بين البشر و العائد إلى انتشارهم المحدود, و لكون الوقت ليس ذو أهمية كما اليوم. و لكن بسبب بعد المسافات و هجرة الناس إلى مناطق مختلفة, تطورت وسائل النقل بالتدريج من دواب إلى عربات ثم آليات أصبحت اليوم تتنافس بسرعاتها و الأميال التي تقطعها مقيسة بالزمن, و أصبح تطور وسائل النقل مقياسا لتطور البلد و رقيها و مرآة تعكس رفاهية الناس و مدى تأمين خدماتهم, فأصبح التفكير بالنقل يؤثر على تخطيط المدينة و حساب دخل الفرد و ساعات عمله و أسلوب سكنه, و بالتالي يؤثر على نواحي الحياة كافة كون الفرد أساس تكوين المجتمع و رفاهيته هي رفاهية المجتمع ككل.

ضرورة المشروع و دوافعه:

يعاني بلدنا من اختناقات مرورية واضحة تصل إلى قمتها في ساعات الذروة كل يوم. فيقضي المواطن نصف حياته منتظرا على طرقات المدينة و أرصفتها, فأحيانا يحتاج الانتقال من أحد أطراف المدينة إلى طرفها الآخر ساعة كاملة (و ذلك بعد ايجاد وسيلة مواصلات متوفرة) و ذلك الوقت المهدور إذا ما احتسب تصل كلفته إلى مليارات الليرات السورية كل عام.

إضافة إلى ضغط الازدحام الكبير الذي يسبب توترا نفسيا و يزيد نسبة الغضب و الشجار على الطرقات... كما أن عدد السيارات و وسائل النقل العام الكبير و المتكدس على الطرقات يزيد و بشكل ملحوظ نسبة التلوث في المدينة فتصبح راقدة تحت غمامة من دخان أسود, مما يزيد من نسبة إصابات أمراض الرئة و الجهاز التنفسي.

و لا نهمل طبعا أثر وسائل النقل على تفشي ظاهرة السكن العشوائي, فمعظم سكان المحافظات الأخرى يعملون في العاصمة, فهم مضطرون للتواجد في أماكن عملهم كل يوم, و لكن عجز وسائل النقل عن تأمين نقلهم من و إلى محافظاتهم يدفعهم للسكن ضمن المدينة, و طبعا دخل كل فرد منهم لا يمكنه تغطية كلفة شراء سكن, لذلك يلجأ الفرد لبناء مسكن له بمواد أولية و بشكل مخالف على أطراف المدينة, فنلاحظ نمو المساكن العشوائية كخلايا سرطانية في جسم المدينة, و لو أن الجهود تتمركز لتطوير شبكة مواصلات تغطي المدينة و القطر و العمل على تحديث وسائل نقل سريعة تؤمن نقل هؤلاء إلى عملهم صباحا و ارجاعهم إلى مدنهم مساءا لما تفشت هذه الظاهرة...

و لا نخفي أن مناطق السكن العشوائي غير مخدمة بشكل كافٍ من حيث الإنارة و التمديدات الصحية, فنراها أماكن انتشار الأوبئة و الأمراض و مواطن تفشي الجريمة. لذلك و للحد من هذه المشكلات لا بد من التوصل لحل جذري يحقق عدة أهداف في آن معا. فالنقل من أهم العناصر التي تحدد مستوى رقي البلد و تطوره بسبب الانعكاسات الأخرى و تشعبات آثاره.

تحقيقات:

في التالي سنورد ذكر بعض التحقيقات و المقالات التي تناولتها صحفنا فيما يتعلق بأزمة النقل و البعض من الاقتراحات التي تهدف لحل المشكلة و الحد من آثارها السلبية, و أهم النقاط التي نوقشت هي كالتالي:

1- **الاختناقات المرورية و ضرورة استبدال الميكروباصات بباصات النقل الداخلي الكبيرة**, إذ أن ذلك يساعد على اختصار العديد من الآليات على طرقات المدينة, إضافة إلى أن كل باص يستوعب ما لا يقل عن 50 شخصا و ذلك يحقق نقلا أسرع للركاب على مدار الساعة و حول ذلك تناولت جريدة تشرين التحقيق التالي:

عودة الى الباصات

في سياق بريء ومنذ عدة سنوات فكرت وزارة النقل بضرورة تامين النقل الجيد للمواطنين ورأت ذلك في العودة الى خيار الباصات ونصف الباصات باحلالها مكان الميكروباصات داخل المدن، وباشرت لتحقيق هدفها بالعمل وفق اتجاهين؛ أولهما تأمين باصات جديدة لشركات النقل الداخلي، وثانيهما اجتذاب القطاع الخاص للمشاركة دون اسقاط خيار الشركات المشتركة بين شركتي النقل الداخلي في كل من دمشق وحلب وبين الراغبين من مستثمري القطاع الخاص.

وحدث في منتصف العام الماضي ان تم منح احد عشر ترخيصاً لمستثمرين على قانون الاستثمار رقم (١٠) لتاسيس شركات نقل داخلي في محافظات دمشق وحلب وحمص واللاذقية، ومنح المستثمرون مدة سنة كاملة للبدء بتنفيذ مشاريعهم ويشير مدير الاحصاء في وزارة النقل الى ثلاث سنوات كمدة وسطية لاستكمال المشاريع المشملة غير ان جدية اصحابها بالتنفيذ ستتكشف خلال الشهور القليلة القادمة.

ولما كان الهدف النهائي هو اخراج الميكروباصات خارج لعبة النقل الداخلي فإن هذا سيكون تدريجياً وليس دفعة واحدة حسب د. الشعار، بمعنى انه بمجرد مباشرة الشركات المحدثة بتشغيل باصاتها فإن كل خط تدخل عليه تلك الباصات ستخرج منه الميكروباصات.

ويمكن ايجاز الوضع بجملة أوردها مخلص ابو حمود ووصفها بانها توجه عام للوزارة يقضي بعدم خروج أي ميكروباص مالم يتوفر بديله.

والبدائل يراد بها تغطية الخطوط كلها الموجودة حالياً ضمن المدن الرئيسة الاربع ولاحقاً بقية المدن على ان تتوافر فيها جملة شروط فنية اهمها:

* أن تكون جديدة لم يمض على تاريخ صنعها

تشرين ←

أكثر من ثلاث سنوات ومخصصة للنقل الداخلي ضمن المدن وبقياسين كبير ومتوسط ومتوافقة مع معايير البيئة العالمية.

* ان لايقل طول الباص الكبير عن ٩ أمتار ولايزيد عن ١٢ متراً، ومجهز ببابين كحد أدنى لصعود ونزول الركاب.

* ان يتراوح عدد مقاعد الجلوس بين ٣٠-٤٠ مقعداً مع عدد معين من ركاب الوقوف للباصات الكبيرة وبالنسبة للباصات المتوسطة ان يتراوح عدد مقاعد الجلوس فيها بين ٢٦-٣٥ مقعداً عدا مقعد السائق مع عدد معين من ركاب الوقوف.

* أن تعمل محركاتها على المازوت او الغاز، في حال توافر محطات مخصصة لهذا الغاية وقابلة للعمل في المناطق الحارة.

النقل الداخلي الجماعي سيعود الى مدينة اللاذقية العام القادم

□ اللاذقية- يوسف علي:

■ ستبدأ باصات جديدة بالعمل بمدينة اللاذقية تتبع لشركات خاصة مساهمة تتاسس حديثا، هذا ما ذكره السيد المهندس غزوان خير بك مدير الشركة العامة للنقل الداخلي باللاذقية واضاف بانه وبناء على جلسة المجلس الاعلى للاستثمار في حزيران العام الماضي التي تنص على اقامة مشاريع للنقل الداخلي في محافظات دمشق وحلب وحمص واللاذقية وفق احكام قانون الاستثمار وسوف تحدد الخطوط في المدن الاربع من قبل وزارة النقل بالتعاون مع لجان السير بالمحافظات الاربع كما ستتقدم شركة هي قيد التاسيس بمشروع لنقل الركاب ضمن مدينتي دمشق واللاذقية للسيد ارب وشركاه وتعتبر مشمولة باحكام قانون الاستثمار رقم ١٠ واكد السيد خير بك بان الباصات التي ستخدم النقل الداخلي ذات مواصفات فنية جيدة حسب وزارة النقل ويتسع الباص (الحافلة) من ٣١ الى ٥٠ راكبا بعدد خمسمئة لمدينتي دمشق واللاذقية اما عن مصير سرافيس الخدمة العاملة حاليا فستخرج من الخطوط الداخلية للمدن تدريجيا لتعمل على خطوط اخرى داخل المدن وخارجها وذلك بناء على قرار رئاسة مجلس الوزراء ويبدأ خروج هذه السرافيس عندما تبدأ المشاريع الجديدة للنقل الداخلي.

كما أن الجريدة الاقتصادية نشرت بيان لقاء مع المهندس مكرم عبيد وزير النقل أوضح فيه النظرة الايجابية الى الباصات الكبيرة فجاء فيه:

الاقتصادية ←

نظرة إيجابية إلى الباصات الكبيرة

■ فيما يتعلق بموضوع سيارات النقل العامة (السرافيس) وأزمة نقل الركاب، سمعنا عن تقديم مقترحات من قبلكم إلى رئاسة مجلس الوزراء لاستبدال باصات نقل كبيرة بها تعمل على الغاز، فما هذه المقترحات؟ وما مدى تجاوب مجلس الوزراء معها؟

■■ صدر قرار عن السيد رئيس مجلس الوزراء يقضي بإخراج سيارات النقل العامة (السرافيس) من الخطوط التي تدخلها باصات النقل الداخلي النظامية سواء كانت قطاعاً عاماً أو خاصاً أو مشتركاً، وذلك اعتباراً من ١/ ١/ ٢٠٠٤ وبالتالي إخراجها إلى خطوط أخرى أو إلى خارج المدن، ولتسهيل الأمر على أصحاب (السرافيس) اقترحت وزارة النقل عدة مقترحات وكانت على الشكل التالي:

أولاً: أن يتم تسليم (السرافيس) إلى مؤسسة التجارة الخارجية، على أن يستلم صاحبه رخصة استيراد سيارة سياحية تعمل كسيارة أجرة (عمومية) على الخطوط الداخلية أو الخارجية، دون جمارك، مع العلم أن قيمة جمارك هذه السيارة أكبر من قيمة المكروباص، وبدورها تقوم مؤسسة التجارة ببيعه إلى القطاع العام لاستخدامه في نقل الموظفين بحيث يقوم برحلتين يومياً بدلاً من استخدامه على مدى ٢٤ ساعة يومياً.

ثانياً: أن يقوم كل اثنين من أصحاب السرافيس بتسليم مكزوباصاتهما ليحصلا على إجازة استيراد باص صغير (ميني باص) دون جمارك.

ثالثاً: تسليم ٦ مكروباصات مقابل حصول أصحابها على رخصة استيراد باص بولمان أو باص نقل داخلي.

رابعاً: أن يتم نقل خط عمل المكروباص إلى خط لم يشغل بعد بباصات النقل الداخلي، والى خارج المدينة، أو أن يتم تحويله إلى بنزين ليعمل في الخطوط الفرعية من المدن التي لا يعمل فيها النقل الداخلي أو على الخطوط الدولية، والجدير بالذكر أن الغاز الطبيعي سيكون منافساً للمازوت وخاصة بعد أن قررت وزارتا النقل والنفط أن يكون استخدام الغاز قراراً حكومياً من خلال إنشاء محطات لتزويد السيارات بالغاز، وإن هذه المقترحات تعرض الآن على السيد رئيس مجلس الوزراء، وبرأيي الشخصي هناك نظرة إيجابية من قبله ولاسيما إلى باصات النقل العامة ذات الحجم الكبير.

كما أن الاقتصادية نشرت مقالا حول اعادة استخدام باصات النقل الداخلي و امكانية وجود تعاون سوري ألماني لاستيراد باصات نقل داخلي متطورة من صنع شركة MAN و التي أهدت إحدى منتجاتها لوزارة النقل، و هي عبارة عن باص يستوعب 120 راكبا وقوفا و جلوسا، اضافة لفكرة انشاء مترو أنفاق في المدينة، و التي صرح عن ضرورة هذا المشروع المهندس مكرم عبيد وزير النقل.

وأشار المهندس مكرم عبيد إلى أنه أصبح من الضروري المباشرة بمشروع المترو، فإن كل مدينة عندما يصبح عدد سكانها مليون نسمة وما فوق تبدأ بانشاء مترو، فكيف في مدينة دمشق التي تحوي أكثر من أربعة ملايين نسمة، الأمر الذي يحتم انشاء مترو في مدينة دمشق بأسرع وقت ممكن، وقد تم فعلاً البدء بالدراسات التنفيذية لإنشائه.

وعن إمكانية دخول باصات النقل الجديدة من شركة MAN في شوارع سورية في حال فازت المناقصة، أكد الوزير بأن كل باص من باصات MAN الجديدة يستوعب جلوساً ووقوفاً ١٢٠ راكباً فهو بديل من ١٠ ميكروباصات على الأقل، فإذا قام كل باص بنقل عدد ركاب مماثل لما تنقله عشرة ميكروباصات ذهاباً وإياباً فإن الوضع سيكون أفضل للمرور وأفضل للحد من التلوث، خصوصاً إذا تم تنظيم مواقف محددة، كما أن الدفعة الأولى من الباصات والتي تحوي ٦٠٠ باص سيكون من بينها ٣٠٠ باص من النوع الكبير الذي يسير في الشوارع العريضة و٣٠٠ باص من النوع المتوسط «ميني باص» يسير في الشوارع الأقل عرضاً، الأمر الذي يساهم في حل مشكلات السير والازدحام والتلوث.

الاقتصادية ←

→ تشرين

«مترو» دمشق

■ لا ادري اذا ما كان الحديث عن مشروع من عيار مترو دمشق يصنف في خانة الضرورات أم الرفاهيات من وجهة نظر حكومات تعاقبت منذ ثلاثة عقود.

«مبدئيا» ثمة سؤال عنوانه: هل عجزت الادمغة السورية كما الارادة كما الاموال عن تنفيذ مفردة واحدة من مفردات تطوير منظومة النقل؟!

والجواب ينحصر ما بين «لا تستطيع» اولا «ترغب» وفي الاتجاهين هناك مشكلة.

فاذا كانت لا «تستطيع» يمكن الحديث عن عجز تقني لا يليق بنا، اما اذا كانت «لاترغب» عندئذ نحزر ان المزاجية هي من يحكم الاشياء وعندئذ لا حول ولا قوة!!

هذا مبدئيا وفي دائرته تندرج حقيقة مفادها ان تنفيذ المترو ليس مستحيلا بدليل ما وضعه خبراء «سوفييت» عام ١٩٨٤ من دراسة فنية اقتصادية للمشروع اقترحت حينذاك ٤ خطوط بطول ٤٥كم و٤٣ محطة لكن الحكومة التي كانت وقتها طلبت تأجيل الموضوع وهو تأجيل قارب عمره حاليا ٢٠ عاما!!

وما حدث ان دراسة المترو «السوفيتية» سقطت بالتقادم التاريخي وبقيت الفكرة تحت طائلة دراسة فنية جديدة اعدها الفرنسيون هذه المرة واقترحت ٤ خطوط ايضا مع اعطاء الاولوية لخط المزة – قابون وتبنتها وزارة النقل ووافقت عليها رئاسة الحكومة لتدخل مؤخرا في سراديب محافظة دمشق.

وبالاستخلاص النهائي لايبدو الحديث عن المترو ضربا من الرفاهية ولذلك اسبابه منها: ان ازمة النقل هي مجموعة ازمات تبدأ من البيئة وضريبتها الانسان نفسه ولا تنتهي عند مليارات الليرات المهدورة مجانا على الطرقات كفاقد اقتصادي، هذا فيما لو افترضنا جدلا ان لوقت المواطن السوري انتاجية لها ثمن.

وبالمحصلة لا يعني ذلك ان المترو هدفا وحيدا بل حلقة في سلسلة تجعل من النقل «منظومة» ولا يكفي الدعاء الى الله فقط لجعلها كذلك.

اياد عيسى

2 - إضافة لذلك هناك دراسات جارية حول امكانية إنشاء مشروع مترو دمشق و القطار وحيد السكة

و الذي جاء ذكر الأول في تصريح وزير النقل الذي سلفت ذكره، و كل ذلك في سبيل استخدام وسائل نقل أكثر تطورا، تحقق وفرا في الوقت و الطاقة من جهة و صديقة للبيئة من جهة أخرى، و ذلك بات ضرورة حتمية في بلدنا، فكل مدينة يصل تعداد حتى مليون نسمة تنشئ مترو، فكيف بمدينة دمشق التي يصل تعداد سكانها حتى أربعة ملايين نسمة.

و قد أنشئت دراسة قديمة من قبل روسيا عام 1984 م حول امكانية إنشاء مترو أنفاق في دمشق، و قد ذكرت الصحيفة ذلك في مقال لها حمل عنوان مترو دمشق.

إضافة إلى توظيف الخبرات الماليزية لإنشاء قطار وحيد السكة و الذي بات مستخدما في جميع أنحاء العالم، و جاء تصريح تشرين في صفحة الاقتصاد كما سيذكر لاحقا.

وجاء حول الموضوع تعليق الاقتصادية تحت عنوان اقتراح الحلول و الذي جاء على ذكر التجربة الماليزية و امكانيات الاستفادة منها.....

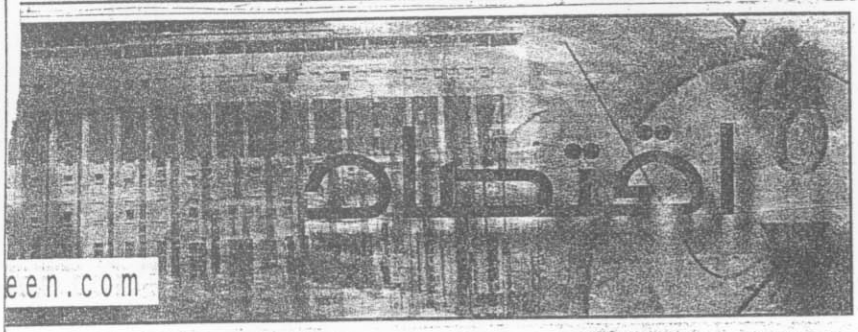
→ تشرين

اقتراح الحلول

■ تعاني مدينة دمشق من اختناقات مرورية نتيجة زيادة عدد السيارات في السنوات الأخيرة بالإضافة إلى عدم قدرة وسائل النقل على استيعاب الركاب في ساعات الذروة، فما الحلول التي يمكن طرحها في هذه المسألة؟

■■ لتخفيف أزمة المرور في دمشق يجب الإسراع بإنجاز الممرات السفلية والجسور العلوية وفق الدراسات المعتمدة نظامياً، بالإضافة إلى إحداث غرفة عمليات مركزية ترتبط بها إشارات المرور ووضع كاميرات لهذه الإشارات، وتحديد مواقف نظامية للباصات والسيارات العمومية (التكسي) بعد إلزامها بالانضواء تحت شركات راديو-تكسي تزودها بأجهزة لاسلكية، الأمر الذي يؤدي إلى تخفيف من استهلاك الوقود وأزمة المرور، والقيام بأمور تنظيمية أخرى مثل إعطاء ترخيص التكسي لمن لهم سجل عدلي ممتاز وسحب الرخصة مؤقتاً في حال حدوث مخالفة وسحبها بشكل دائم في حال تكرار المخالفة، وإقامة دورات تثقيفية لرفع مستوى سائقي التكسي، ومن إجراءات التخفيف من أزمة المرور أيضاً القيام بدراسة لإنشاء مترو لدمشق، وقد طلبنا تشكيل لجنة وزارية لمتابعة ما تتم دراسته حسب التجربة الماليزية للقطار ذي السكة الوحيدة الذي يسير على أعمدة على ارتفاع لا يقل عن ٤,٥ أمتار وقد يصل في بعض الأحيان إلى ١٨ متراً عند التقاطع مع الجسور العلوية، وسيتم الاستعانة بالخبرة الماليزية التي ستساعدنا في دراسة متطلبات هذه التجربة، بدءاً من دراسة الجدوى الاقتصادية لهذا المشروع والتي تحقق بطاقة ذات سعر جيد لا يتجاوز ١٠-١٥ ل.س من خلال إدخال الاستثمار بإقامة نشاطات أخرى تدعم نشاط المترو أو القطارات وحيدة السكة.

١٤ تشرين
الأربعاء ١ ذي القعدة ١٤٢٤ هـ - الموافق ٢٤ كانون الأول ٢٠٠٣ م - العدد (٨٨١٩)



القطارات وحيدة السكة قد تكون بديلا عن مترو دمشق

دمشق-تشرين:

علمت تشرين انه بعد الاطلاع على التجربة الماليزية في النقل الداخلي بواسطة القطارات (monorel) قطارات وحيدة السكة قد تبحث وزارة النقل امكانية اجراء دراسة اقتصادية وفنية لهذا المشروع لتطبيقها في مدينة دمشق وهو احد الحلول للنقل الداخلي في دمشق او كبديل لمترو دمشق والقطارات وحيدة السكة هي قطارات معلقة في الهواء لاسيما تكاليفها اخفض من تكاليف المترو بحدود ٧٠٪. وتأتي هذه الفكرة في اطار التعاون بين وزارة النقل ومجموعة mtrans الماليزية وهي شركة تملك الحكومة الماليزية حصصا ذهبية فيها ويشمل التعاون القيام بدراسة تنفيذ مشاريع النقل البري عن طريق الشاحنات والباصات الخاصة وامكانية توريد باصات بمختلف الاحجام المطلوبة والقيام بالتدريب وامكانية اقامة محطات غاز آمنة لهذه الباصات وتبادل الخبرات في مجالات النقل المختلفة.

عرض هنغاري لتنفيذ سكة الحديد بين القدم والمطار

دمشق-تشرين:

قدم السيد اشتفان مايور معاون رئيس سكرتارية الدولة لشؤون الانضمام الى الاتحاد الاوروبي الهنغاري عرضا لشركة «مافتي» الهنغارية لتنفيذ خط السكك الحديدية الواصل بين محطة القدم ومطار دمشق الدولي. وقد ابلغت وزارة الاقتصاد وزارة النقل العرض الهنغاري وكان الجانب الهنغاري دعا الى المساعدة في حل موضوع الخلاف بين الشركة الهنغارية والمؤسسة العامة للخطوط الحديدية.

إضافة إلى العرض الذي قدمته هنغاريا لتنفيذ سكة الحديد بين القدم و المطار بهدف إعادة توظيف القطار في عملية النقل و تفصيل ذلك ذكرته جريدة تشرين في مقالها...

تشرين ←

3- و لا يقتصر تطوير وسائل النقل على استخدام وسائل نقل حديثة بل أيضا العمل على تطوير مشروع الصالة الوحيدة، أي العمل على أتمتة عمل كافة وسائل النقل لتسهيل التحكم بها و بإشارات المرور و العمل على وضع عدسات مراقبة في الشوارع الرئيسية، مما يساعد على معرفة أعطال الآليات بشكل مبكر بهدف تقليص مشكلات السير و تسهيل أعمال الصيانة و توافقية العمل على مستويات وسائل النقل المختلفة.

و بذلك نصل إلى الخلاصة التالية التي تحدد أهم البنود التي وفقها يمكن تحقيق تطور واضح على صعيد وسائل النقل، و هي كما جاءت في الاقتصادية و تحت عنوان (النقل و الطرق)

الاقتصادية ←

٧- النقل والطرق

- تفعيل دور سورية كبوابة عبور بين دول المنطقة والعالم من خلال استراتيجية النقل والاتفاقيات الدولية.
- تحديث خارطة الاستثمار في قطاع النقل وتشجيع القطاعين المشترك والخاص للاستثمار في هذا المجال وتطوير التشريعات والأنظمة.
- التركيز على تنفيذ خطط التدريب وتطوير مراكز التأهيل وتنفيذ استراتيجية المعلوماتية وإنجاز بنوك المعلومات خلال عامي (٢٠٠٤ - ٢٠٠٥).
- تطوير العمل في الصالة الواحدة في قطاعات النقل وأتمتة أعمالها بشكل كامل.
- تطوير وتفعيل دور اللجنة الوطنية لقانون البحار لإنجاز أكثر عدد من مشاريع القوانين والمراسيم بالانضمام إلى الاتفاقيات البحرية على المستويين العربي والدولي بما يؤمن مصالح الدولة الاقتصادية والقومية، وبما ينعكس إيجابياً على نظافة شواطئنا وبحرنا وعدم تلوثها من مخلفات السفن والمواد الضارة بالبيئة.

وفي مجال:

آ- النقل البري على الطرق وداخل المدن:

- متابعة تطوير الطرق الرئيسية تنفيذاً واستثماراً وتنفيذ الإجراءات الخاصة بالسلامة الطرقية وبالأوزان المحورية لحماية شبكة الطرق وتطوير عمل النقل الطرقي للبضائع والركاب.
- تجهيز مراكز الفحص الفني للمركبات لتحقيق شرطي السلامة البيئية والعامة وإنجازها حتى نهاية عام ٢٠٠٤.
- إنجاز الدراسات الاقتصادية والفنية وإنجاز متطلبات توفير استخدام الطاقات البديلة كالغاز الطبيعي كوقود للسيارات (٢٠٠٣ - ٢٠٠٤).
- إعادة استخدام الحافلات الكبيرة في النقل داخل المدن الرئيسية والتركيز على دور القطاع العام وإفساح المجال أمام القطاعين المشترك والخاص للإسهام في هذه المهمة بشكل فعال (٢٠٠٤ - ٢٠٠٥).
- متابعة إعداد الدراسات اللازمة ووضع التصورات لاستخدام أنماط نقل متطورة أخرى داخل المدن (مترو - باص كهربائي - قطارات سطحية ..الخ).

4- مشروع إنشاء شبكة نقل أورو متوسطية:

إذ أن تطوير وسائل النقل المختلفة من باصات و مترو و قطار وحيد السكة جاء خطوة نحو تحقيق مشروع إنشاء شبكة النقل هذه، و هو مشروع يستمر على امتداد أربعة أعوام، و قد اجريت عليه الكثير من الدراسات و تناولته الصحف المحلية و العالمية... إذ أفردت كل من صحيفتي تشرين و الاقتصادية مقالات حول هذا الموضوع الذي يعكس تعاونا عربيا-أوربيا كانت سورية عضوا هاما فيه لانشاء شبكة تغطي الشرق الأوسط و أوربا و بتمويل أوربي لخلق علاقات بين الطرفين، بتسهيل نقل الأفراد و البضائع و تشجيع التبادل التجاري، و تشجيع الاستثمار في قطاع النقل تمهيدا لانشاء منطقة حرة أوربية متوسطية في مطلع العام 2010 م .

و فيما يلي سنلخط تعليقات كل من جريدتي تشرين و الاقتصادية حول الموضوع و تفصيل خطوات انشاء المشروع و مراحله....

المشروع يهدف الى إنشاء شبكة نقل أوروبية - متوسطية

والوزارة والمهندسة سهى نصار مديرة التعاون العربي والدولي والعلاقات العامة في وزارة النقل، وفي شهر أيلول من العام نفسه تمت دعوة المنسقين والخبراء في دول المتوسط الى اجتماع تنسيقي في مقر الإدارة العامة للمشروع في تونس تم فيه إعطاء فكرة عن هدف المشروع والجهات الممولة والدراسة، بالإضافة الى البرنامج الزمني للمشروع الذي تبلغ مدته ٤ سنوات توزع على ثلاث مراحل، المرحلة الأولى بدأت بإرسال خبرات دولية الى دول المتوسط مثل الأردن وسورية ولبنان ومصر وتركيا وتونس والجزائر والمغرب ومالطا وقبرص قامت باجتماعات مع المنسقين في الدول المذكورة اطلعت خلالها على عمل الهيكلية التنظيمية والاستثمارات والخطوط الحديدية والاجراءات الجمركية وشؤون البيئة بالإضافة الى زيارة الوزارات والمؤسسات المعنية بالتعامل مع المشروع.

أما المرحلة الثانية من المشروع فستبدأ في أواخر شهر شباط من عام ٢٠٠٤ من خلال القيام باجتماع للمنسقين والخبراء الوطنيين والدوليين مع إدارة المشروع لبحث النتائج التي توصلت اليها هذه الدراسات لوضع أولويات للمشاريع المستقبلية واعداد خطة العمل، ومن المقرر أن يعقد هذا الاجتماع في دمشق، أما المرحلة الثالثة فتبدأ في بداية عام ٢٠٠٥ من خلال البدء بالمشاريع المدروسة والمقررة التي ستظهر مدى الانعكاسات الايجابية لهذا المشروع في سورية.

الهدف من المشاركة

بداية التقينا د. موسى الشعار معاون وزير النقل لشؤون النقل البري - المنسق الوطني للمشروع والذي أشار إلى أن الهدف من مشروع النقل الأوروبي - المتوسطي يتمثل في تنسيق وتوفيق نظم النقل بين دول الاتحاد الأوروبي والدول المتوسطية وجمع المعلومات اللازمة لإعداد دراسة تحليلية وتنبؤات مستقبلية لتطوير مجالات النقل المختلفة «برية، بحرية، جوية» بين الدول المشاركة في المشروع بهدف إقامة منطقة تجارية حرة أوروبية - متوسطية، أما بالنسبة للبرنامج التنفيذي للمشروع والذي مدته ٤ سنوات فقد تم تأسيس إدارة للمشروع في تونس في شهر شباط عام ٢٠٠٣ تتضمن الهيكل الإداري والمدير العام من مؤسسة GT2 الألمانية ومساعدين للشؤون الإدارية والمعلوماتية، وتم التعاقد مع خبراء دوليين من عدد من الدول ومع خبراء محليين من الدول المشاركة، كما قام المدير العام للمشروع بزيارات الى الدول المشاركة للتحضير لانعقاد الاجتماع التنسيقي الأول في تونس، والذي ستليه مجموعة من الاجتماعات التنسيقية الدورية اللاحقة، وسيقوم الخبراء الدوليون بإجراء جولات ميدانية في الدول المتوسطية الاثنتي عشرة لمتابعة الدراسة التي أعدها الخبراء المحليون والاستبيانات مع المنسقين الوطنيين، وقد تم توزيع الاستبيان المرفق على المنسقين الوطنيين وهو يتضمن طلب معلومات من وزارة النقل وهيئة تخطيط الدولة ووزارة التجارة والمديرية العامة للجمارك والمرافئ، بالإضافة الى معلومات تتعلق بسياسات النقل البحري والملاحة البحرية التجارية ووزارة المالية والمصارف والتأمين ومزودي الخدمة والدعم اللوجستي وسياسات النقل الجوي والطيران المدني وشؤون البيئة.

المشروع ممول بـ ٢٠ مليون يورو

وعن مشاركة وزارة النقل في اجتماع المنتدى الأوروبي - المتوسطي الرابع للنقل الذي عقد في بروكسل أكد د. الشعار أن الهدف من المشاركة في هذا المنتدى يتمثل في مناقشة التعاون بين دول الاتحاد الأوروبي والدول المتوسطية في قطاعات النقل المختلفة وتطوير البنى التحتية لقطاع النقل في الدول المتوسطية وأتمتة العمل الإداري وتقديم التسهيلات ومتابعة العمل على مشروع النقل الأوروبي - المتوسطي الممول من قبل الاتحاد الأوروبي بمبلغ ٢٠ مليون يورو بهدف انشاء شبكة نقل أوروبية - متوسطية لتسهيل نقل انتقال الأشخاص والبضائع وتشجيع التبادل التجاري في مجال تبادل البضائع والركاب والخدمات ورؤوس الأموال وتشجيع الاستثمار في قطاع النقل تمهيداً لإنشاء منطقة حرة أوروبية متوسطية في عام ٢٠١٠.

كما تمت في أعمال هذا المنتدى بداية مناقشة التعاون في قطاع النقل على المدى القريب والمتوسط في مجال الأمن والسلامة البحرية وطرح فكرة أمن الموانئ وحماية البيئة البحرية من التلوث والتعاون في مجال نظام الملاحة العالمية بالستلايت مشروع GNSS وغاليليو مع الإشارة الى أهمية إنشاء مكتب التنسيق والتعاون في بداية عام ٢٠٠٤ في القاهرة كمركز للدول المتوسطية والتنسيق بين الدول المتوسطية وأوروبا في هذا المجال، والتعاون في قطاع النقل الجوي والموانئ والملاحة البحرية القصيرة، كما نوقشت الأمور المتعلقة بالتمويل وقد تضمنت تمويل البنية التحتية للنقل من خلال إنشاء بنك أوروبي - متوسطي لتمويل المشاريع الاستثمارية في الدول المتوسطية، وخاصة في قطاعات النقل والطاقة والاتصالات والزراعة والسياحة مع تحديد أولويات مشاريع البنى التحتية في قطاع النقل ليتم تمويلها والبدء بتنفيذها مع تخصيص مبلغ ١٠ ملايين يورو لتمويل مشاريع عديدة في منطقة المتوسط ٢٠٪ لمشاريع النقل تم اعتمادها في بنك الاستثمار الأوروبي، وفيما يتعلق بالإطار المؤسساتي وهيكلية المنتدى تم تشكيل فرق عمل توزع على الشكل التالي: فريق عمل للـ GNSS «غاليليو» مهمته دعم التعاون ووضع المقترحات والتوصيات والمعطيات لتطوير نظام GNSS في منطقة المتوسط، وفريق عمل أوروبي للنقل البحري مهمته تبادل وجهات النظر حول مشاريع النقل البحري وتطوير التعاون في إطار المنظمة البحرية الدولية آخذين بعين الاعتبار التشريعات الأوروبية وتطوير المكونات والمؤشرات لمشروع السلامة البحرية الأوروبي - المتوسطي بالإضافة الى تطوير سياسات الملاحة البحرية بهدف تسهيل الوصول الى منطقة تجارية حرة أوروبية - متوسطية وتطوير المرافئ ورفع كفاءتها ووضع المؤشرات وتقديم التسهيلات لتشجيع التجارة الأورومتوسطية، وفريق عمل أورومتوسطي للنقل الجوي مهمته دعم التعاون والسلامة وإدارة الحركة الجوية وفتح الأجواء وتوقيع اتفاقيات تعاون جوي بين أوروبا والدول المتوسطية، وأخيراً فريق عمل لشبكة النقل والبنى التحتية مهمته تحديد شبكة النقل المقترحة لمشروع النقل الأوروبي - المتوسطي وتحديد أولويات مشاريع البنى التحتية في الدول المتوسطية والبحث عن تمويل لمشاريع البنى التحتية وتشجيع مشاركة القطاع الخاص للقطاع العام في بناء البنى التحتية للنقل في الدول المتوسطية والتنسيق مع شبكات النقل في أوروبا والدول المجاورة مثل روسيا وغيرها..

مداخلات ومقترحات

كما التقينا المهندسة سهى نصار مديرة التعاون العربي والدولي والعلاقات العامة في وزارة النقل، والتي تحدثت حول المشروع قائلة:

قمنا من خلال مشاركتنا بالمنتدى بالإشارة الى موقع سورية الجغرافي وأهميته الاستراتيجية كجسر عبور بين دول الاتحاد الأوروبي والدول الواقعة شرق سورية مثل العراق وإيران بالإضافة الى السعودية ودول الخليج العربي مما يستدعي دعم الاتحاد الأوروبي لمشاريع تطوير الموانئ السورية ومشاريع إنشاء شبكات طرق سريعة وشبكات سكك حديدية متطورة للمرور العابر الترانزيت ضمن سورية، مع ضرورة ايلاء الأهمية لتطوير النقل الحضري في المدن الكبيرة في دول المتوسط كجزء أساسي من شبكة النقل الأوروبي المتوسطي وصولاً الى مواصفات مشتركة لمدن البحر المتوسط، كما اقترحنا أن تقوم الدول المتوسطية بإعداد استراتيجية النقل في منطقة المتوسط مماثلة للورقة البيضاء حول استراتيجية النقل في الاتحاد الأوروبي وأن يطلق عليها الورقة الزرقاء، وأن يقوم المنسق الوطني في كل بلد متوسطي بتقديم محاضرة للتعريف باستراتيجية النقل في بلده خلال اجتماع استثنائي للمنتدى الأوروبي - المتوسطي يعلن عنه لاحقاً، وأن يتم التنسيق بين المقترحات المقدمة من قبل الاتحاد الأوروبي والمتعلقة بشبكات الطرق والسكك مع الاختصاصيين المحليين في كل منطقة.

و تتابع الاقتصادية ←

٢٠ مليون يورو لانشاء شبكة نقل أورومتوسطية مطلع ٢٠٠٧

دمشق – شعبان احمد:

عقد في بروكسل المنتدى الاوروبي المتوسطي بمشاركة ممثلين عن سورية – لبنان – مصر – فلسطين – تونس – المغرب – الجزائر – قبرص – مالطا وتركيا اضافة الى ممثلين عن الاتحاد الاوروبي متمثلة بالمانيا واسبانيا النمسا فنلندا فرنسا اليونان هولندا ايطاليا لوكسمبورغ والبرتغال.

وعن هذا المنتدى قالت المهندسة سهل نصار مديرة التعاون الدولي بوزارة النقل انه تم مناقشة التعاون بين دول الاتحاد الاوروبي والدول المتوسطية في قطاعات النقل المختلفة وتطوير البنى التحتية لقطاع النقل في الدول المتوسطية واتمتة العمل الاداري وتقديم التسهيلات اللازمة وتذليل العقبات ومتابعة العمل على مشروع النقل الاورومتوسطي الذي بدأ ٢٠٠٣ ومدته اربع سنوات بتمويل اوروبي يصل الى ٢٠ مليون يورو ويهدف الى انشاء شبكة نقل اورومتوسطية لتسهيل انتقال الاشخاص والبضائع وتشجيع التبادل التجاري في مجال تبادل البضائع والركاب والخدمات ورؤوس الاموال وتشجيع الاستثمار في قطاع النقل تمهيدا لانشاء منطقة حرة اوروبية متوسطية مطلع ٢٠١٠.

واضافت المهندسة نصار انه تم تقسيم المنتدى الى محاور رئيسية تناول الاول التعاون الاوروبي المتوسطي وبحث مشاريعه الراهنة اما الثاني فاهتم بمجال التعاون الاورومتوسطي لقطاع النقل على المدى القريب والمتوسط وشمل التعاون في مجال السلامة البحرية ونظام الملاحة العالمية والتنويه الى اهمية مشروع غاليلو اذ سيتم انشاء مكتب التنسيق والتعاون بداية ٢٠٠٤ في القاهرة كمركز للدول المتوسطية للتنسيق مع اوروبا في هذا المجال اضافة الى التعاون في مجال النقل الجوي. كما اكد المنتدى على انشاء صندوق اوروبي متوسطي لتمويل مشاريع الاستثمار في قطاعات النقل اضافة الى تخصيص ١٠ ملايين اليورو لتمويل مشاريع عديدة من اهم مشاريع النقل.

اما فيما يخص الملاحة البحرية اشار المنتدى الى تطوير سياسات الملاحة بهدف الوصول الى منطقة تجارة حرة اوروبية متوسطية وتطوير المرافىء ورفع كفاءتها وتقديم التسهيلات لتشجيع التجارة الاورومتوسطية.

وفي مجال شبكة النقل والبنى التحتية اكد المنتدى على ضرورة تحديد شبكة النقل المقترحة لمشروع النقل الاورومتوسطي وتحديد اولوياتها مع تشجيع مشاركة القطاع الخاص في بناء البنى التحتية وقالت المهندسة نصار ان الوفد السوري المشارك قدم عددا من المقترحات والمداخلات منها التنويه الى اهمية موقع سورية الاستراتيجي كجسر عبور بين الدول الاوروبية و الدول الواقعة الى شرق سورية مثل العراق وايران ودول الخليج العربي وضرورة ايلاء الاهمية لتطوير النقل الحضري في المدن الكبيرة وصولا الى مواصفات مشتركة لمدن البحر المتوسط.

ذلك كله يشكل دفعا للتفكير بهكذا مشروع علّه يكون أول الخطى في طريق الوصول إلى مستوى راق على صعيد النقل ... مما يجعل أهداف المشروع تتبلور في البنود التالية:

أهداف المشروع:

1- العمل على الوصول إلى منظومة مناسبة للنقل على مستوى المدينة و القطر وصولا للخارج.

2- تجميع وسائل النقل البري جميعا في نقطة واحدة لسهولة الاستخدام و الصيانة و الوصول إلى مبادئ أحدث في تخطيط الطرقات و العقد المرورية.

3- فصل تيارات المرور لوسائل النقل المختلفة في مستويات عدة.

4- فصل حركة الآليات عن حركة الأشخاص مراعاة للنواحي الأمنية.

5- محاولة الوصول إلى حل بيئي للتخفيف من معدلات التلوث الهائلة التي تسجلها المدينة سنويا, من خلال استخدام وسائل نقل متطورة صديقة للبيئة تستعمل مصادر مختلفة للطاقة كالغاز الطبيعي و الكهرباء و الطاقة المغناطيسية.

6- تحقيق وفر في مصادر الطاقة و خفض نسبة الخسائر إلى حدودها الدنيا.

7- الوصول لحل يقضي على نمو مساحات السكن العشوائي مما يوصل بالنتيجة إلى تخطيط أفضل للمدينة و حتى للمدن الأخرى.

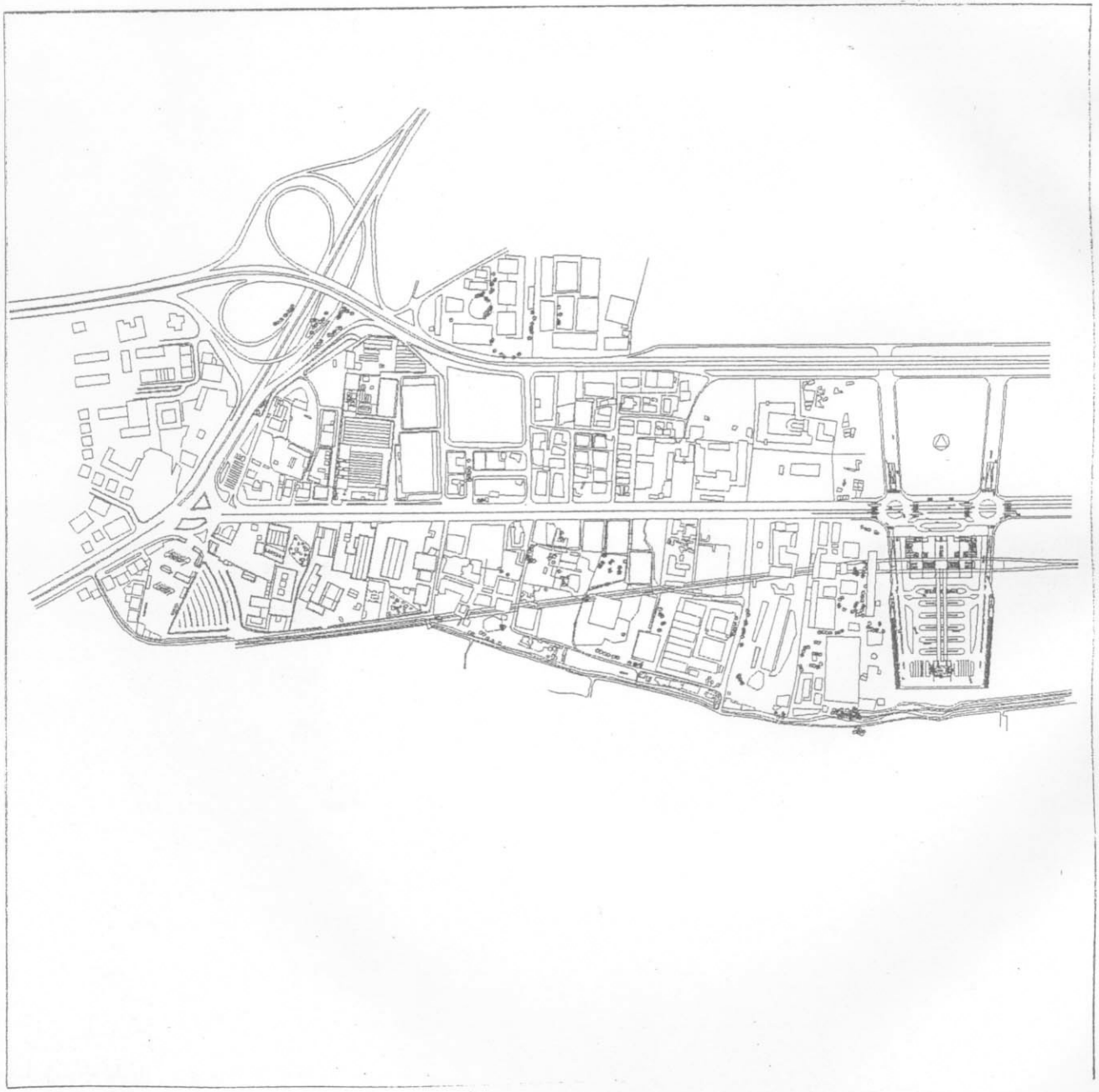
8- بداية انشاء شبكة النقل الأورو متوسطية التي ورد عنها شروح وافية فيما سلف.

موقع المشروع:

كان لدمشق و على مر الزمن تسع بوابات شكلت مداخل المدينة الرئيسية, و لكن مع مطلع القرن الجديد, و توسع المدينة الكبير, دخلت دمشق عصرها الحديث من بوابتها العاشرة التي انضمت الى اخواتها لتشكل مدخلا جديدا للمدينة, ألا و هي القابون ... إذ أنها تطورت لتصبح من أهم العقد المرورية في دمشق, و منفذها إلى الشمال, مما دفعني لاختيار أرض المشروع هناك و على المساحة التي تشغلها محطة انطلاق البولمانات حاليا.

يعمل التصميم على تقديم دراسة متطورة لمحطة القابون التي تشكل نقطة انطلاق رئيسية لوسائل النقل الداخلي (الباصات و المترو) و المحلي (القطار), و تعد هذه الدراسة متممة لما أجري على محطتي القدم و الحجاز, فيتم بذلك إكمال رؤوس المثلث و تحقيق تغطية كاملة للمدينة و القطر انطلاقا للخارج.

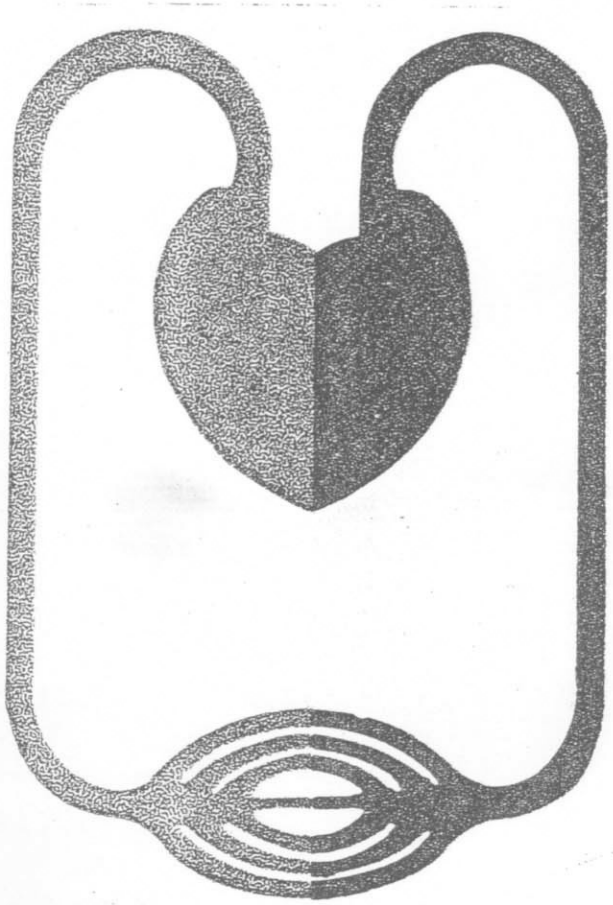
ذلك من جهة, و من جهة أخرى يأتي المشروع داعما لما هو مقترح في الموقع و لما هو قائم حاليا, إذ هناك محطة بولمانات تحقق تغطية قطرية, إضافة لوجود سكة القطار, فيكون المشروع مرفأ بريا لانطلاق وسائل النقل البرية و على مستويات مختلفة من و إلى المدينة, و بوابة حقيقية لدمشق...



مدخل التصميم و الفكرة:

اعتمد منهج التفكير في انشاء المحطة على فكرة الدورة الدموية في جسم الإنسان, إذ يدور كل من الدم النقي و الفاسد دون أن يختلطا ضمن أوعية خاصة بكل منهما, إذ يخرج الدم النقي من القلب لتغذية الجسم ثم يعود إليه فاسدا, و كذلك اعتمدت حركة الآليات في المشروع, إذ تخرج الباصات من المحطة ضمن طرقات خاصة لا تتقاطع و حركة الآليات الوافدة إليها لتقوم بتغذية المدينة و نقل الركاب إلى مختلف أنحائها, في حين تعود ضمن طرقات أخرى لتفريغ حمولتها من أطراف المدينة و التزود من جديد. و كأن الطرقات الخارجة من المحطة القلب تلعب دور أوردة, في حين الطرقات الوافدة إليها تعمل عمل الشرايين.

و بذلك تستمر حركة الآليات في تناغم جميل و حركة الناس دون تقاطعات و عراقيل فتبقى المدينة حيوية تنبض بالنشاط...



البرنامج الوظيفي للمشروع:

إن احتياجات المشروع و أهدافه تجعل له برنامجا وظيفيا محددا, سنأتي على ذكر تفصيله من خلال استعراض مسطحات المشروع المختلفة.

الطابق الأرضي:

باجمالي مساحة (9500 م2) و يحوي الفعاليات التالية:

1- نقطتا اتصال مع المبنى من الرصيف المقابل, و يتم الاتصال من خلال نفق تحت الشارع السريع منعا للتقاطع الخطر بين حركة الناس و السيارات.

2- أركان توقف سريع لسيارات القادمين و المغادرين.

3- المدخل.

4- صالة استقبال المسافرين بمساحة اجمالية (6100 م2) و تحوي التالي:

أ- قسم استعلامات و مراقبة.

ب-أركان استراحة و جلوس و انتظار.

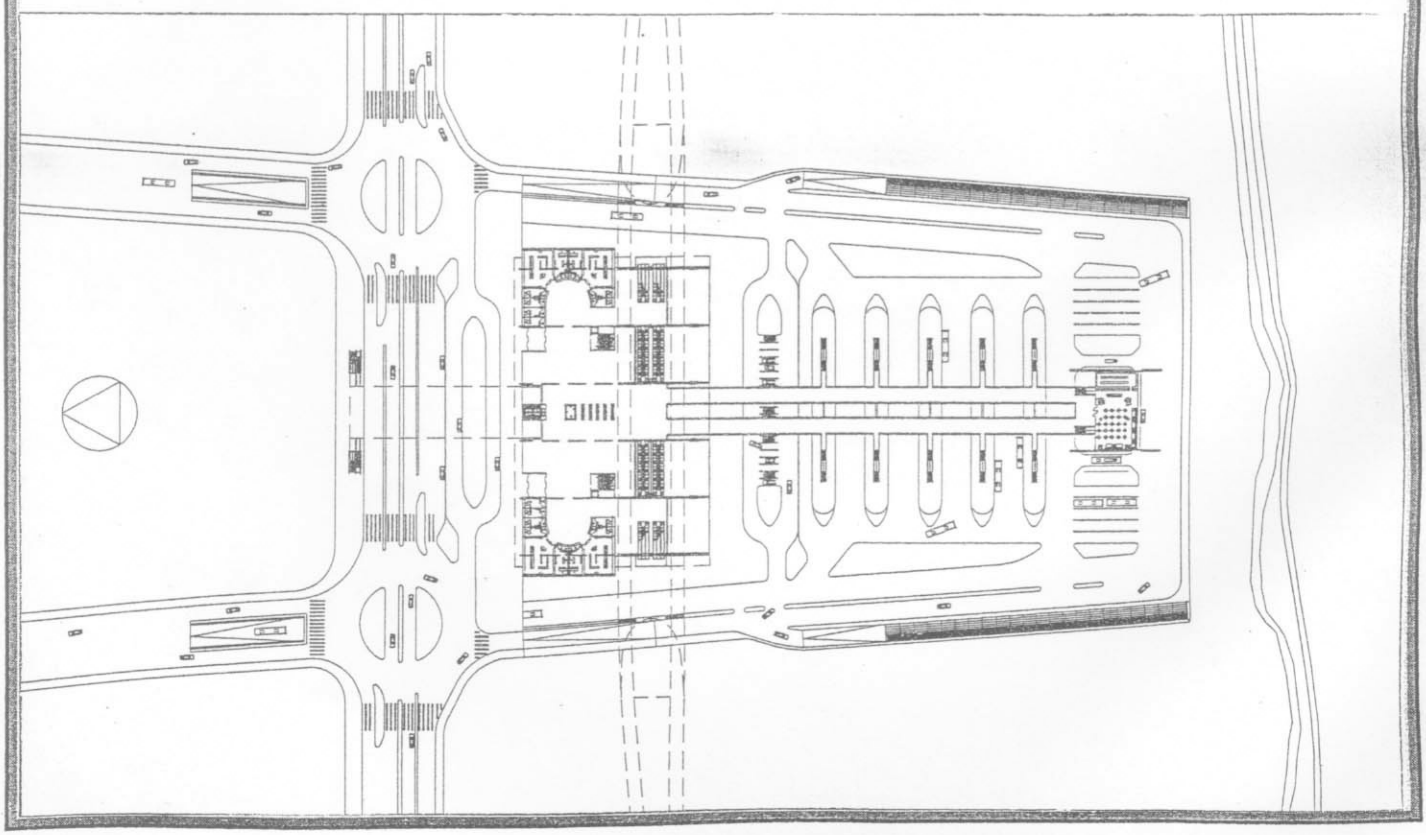
ج- مكاتب قطع التذاكر للباصات و القطار المغناطيسي باجمالي مساحة (500 م2).

د- محلات شراء هدايا و تذكارات و ورود باجمالي مساحة (600 م2).

5- جسران لنقل المسافرين من و إلى أرصفة الباصات على منسوب أعلى لفصل حركة الناس عن حركة الآليات, و نلاحظ كيف أن الأدراج تصب مباشرة على الرصيف المطلوب دون أن يضطر المسافر إلى عبور الشوارع, مما يوفر سلامة كاملة للمسافرين.

6- مطعم معلق للوجبات السريعة بمساحة اجمالية (480 م2).

و نلاحظ وجود بطاريات الخدمة من أدراج و مصاعد و أدراج متحركة بهدف استيعاب الضغط الكبير و تفريغ الناس للفعاليات المختلفة دون زحام مما يجعلنا ننساب بهدوء للطابق القبو الأول...



الطابق القبو الأول:

باجمالي مساحة (48000 م2) و يحوي الفعاليات التالية:

1- نفق تجاري يفعل المشروع و يعود باستثمار جيد عليه بمساحة (1100 م2).

2- قسم الأمانات بمساحة (1300 م2).

3- مكاتب شركات النقل المحلية و ممثلو شركات النقل العالمية بمساحة (660 م2).

4- خدمات للموظفين.

5- قسم صيانة للآليات و السيارات بمساحة (180 م2).

6- موقف سيارات للموظفين يتسع ل 64 سيارة.

7- خدمات صحية.

8- كافتريا عدد 2 بمساحة اجمالية (250 م2).

9- قسم العمال و يضم استراحة و مطعم و مشالح و خدمات صحية و مكاتب اشراف على شؤون العمال بمساحة اجمالية (650 م2).

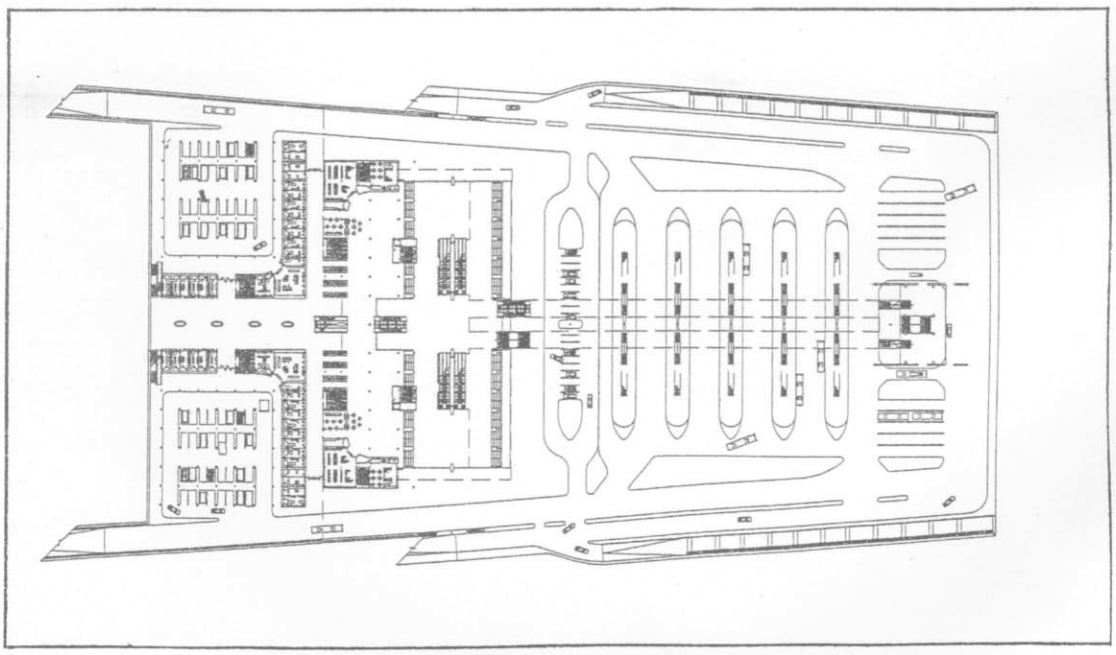
10- موقف لسيارات الأجار السياحي يتسع ل 18 سيارة.

11- أرصفة الباصات.

12- أركان لمبيت الباصات.

13- نقطة صيانة و تزود بالوقود.

و نلاحظ توافر الراميات التي تصل هذا المنسوب مع الشارع الرئيسي, و نلاحظ مرونة حركة الباصات إضافة لوجود بطاريات الحركة الشاقولية التي تربط هذا المنسوب مع غيره...



الطابق القبو الثاني:

باجمالي مساحة (40000 م2) و يضم الفعاليات التالية:

1- قسم قطع التذاكر للمترو و مكاتب تثبيت الحجوزات بمساحة اجمالية (5700 م2) و تشمل هذه المساحة أيضا:

2- قسم مكاتب شركات الشحن التجاري.

3- مكاتب رؤساء أقسام قطع التذاكر.

4- مكاتب مندوبو شركات الشحن التجاري.

5- خدمات صحية.

6- أقسام الصيانة و أجهزة اطفاء الحريق, و غرف المراجل و أجهزة التكييف المركزية و تمديدات الكهرباء و المياه الموزعة على كامل أقسام المبنى بمساحة (2700 م2).

7- نفق تجاري يحوي سوقا ضخما لبيع مختلف السلع و الحاجات بمساحة تقارب (3500 م2).

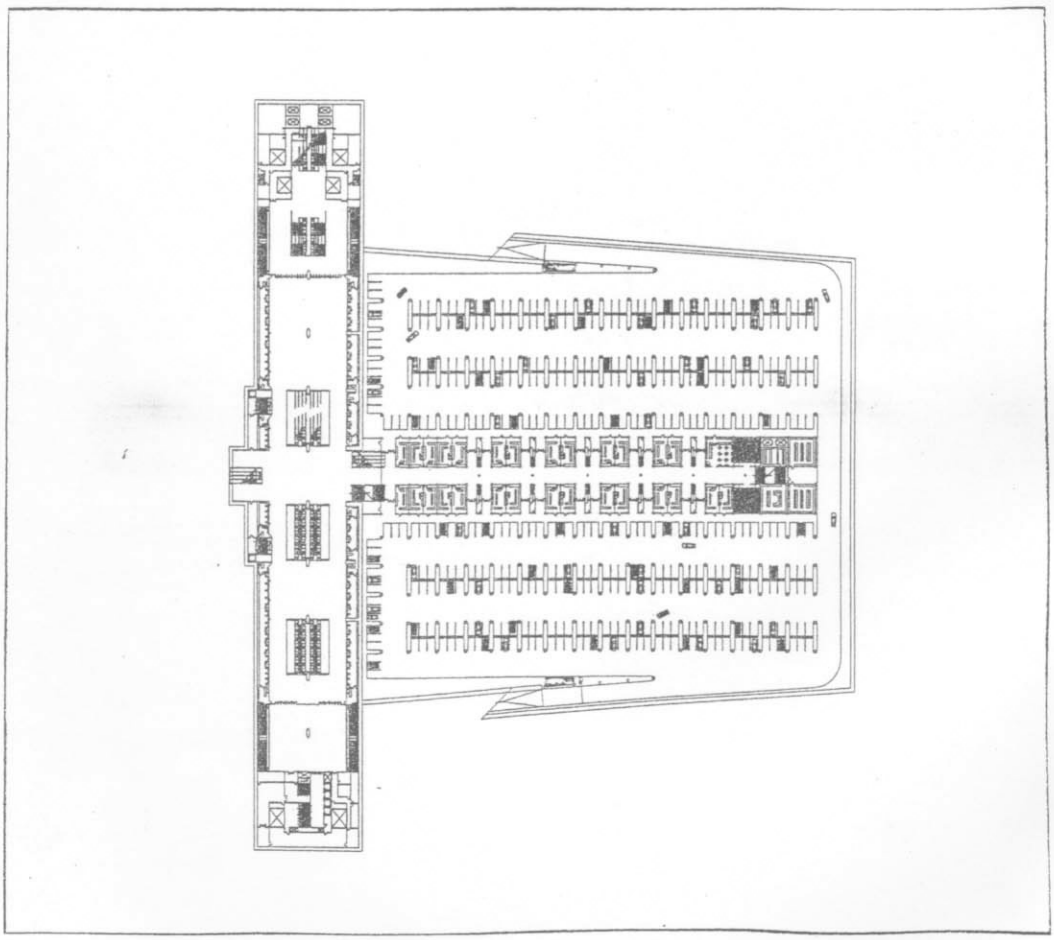
8- مطعم صغير و كافتريا بمساحة (100 م2).

9- خدمات صحية.

10- مستودعات بمساحة (550 م2) .

11- موقف سيارات ضخم يتسع ل 500 سيارة.

و تلحظ بطاريات الخدمة التي تنقل الناس إلى طابق حركة المترو...



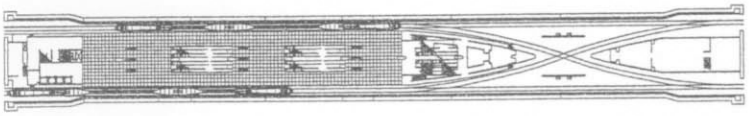
الطابق القبو الثالث:

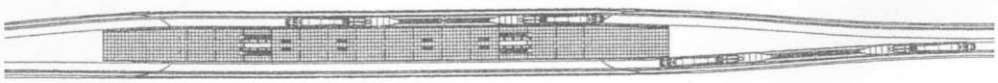
بمساحة اجمالية نحو (7800 م2)

و خصص هذا الطابق للمترو, إذ يحوي أرصفة انتظار و أركان جلوس و سكك حركة المترو و غرف الصيانة إضافة لوجود بطاريات الخدمة الشاقولية.

منسوب القطار المغناطيسي:

باجمالي مساحة (4700 م2) و يحوي سكة القطار و أرصفة الانتظار و أركان الجلوس, و يخترق هذا المنسوب فراغ الصالة محلقا ضمنه بشكل انسيابي مما يحقق وحدة متكاملة لكافة أجزاء المشروع.





الطابق الأول:

بمساحة اجمالية نحو (3900 م2) و يحوي الفعاليات التالية:

1- غرف خاصة بمدير المحطة وهي عبارة عن مكتب و قاعة اجتماعات و سكرتاريا بمساحة (500 م2).
2- غرف مدراء الأقسام كافة من مترو و قطار و حجوزات و الحركة التجارية بمساحة (1000 م2).
3- غرف موظفو المحاسبة العامة للمبنى.
4- غرف موظفو غرفة تجارة دمشق المشرفين على المبادلات التجارية مع الخارج عن طريق هذه المحطة.
5- غرفة مدير قسم الجمارك.
6- صالة المراقبة الالكترونية التي تحوي شاشات عرض متصلة بكميرات موزعة في كامل أرجاء المبنى, إضافة لأجهزة تحكم بحركة الآليات من مترو و قطار للتوقف و الحركة و في حالات الإنذار و الطوارئ...
7- إضافة لوجود الخدمات الملحقة من دورات مياه و كافتريا خاصة.

و تتوزع بين المناسيب السابقة فراغات تقنية متنوعة بهدف ايجاد أمكنة مناسبة للتمديدات بأنواعها, و توفير فراغات صيانة المترو و القطار.

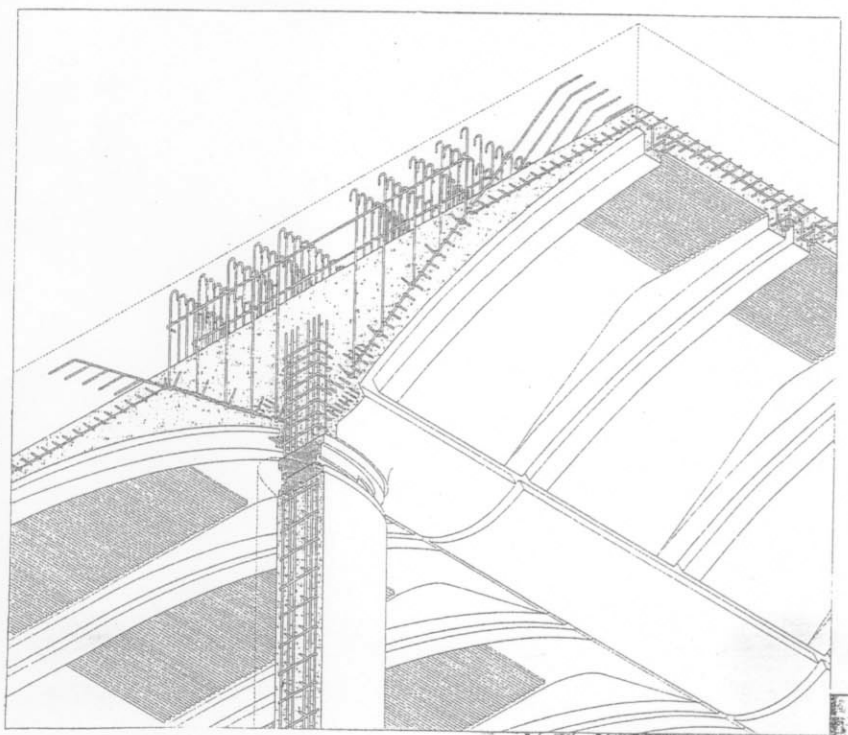
تقنيات:

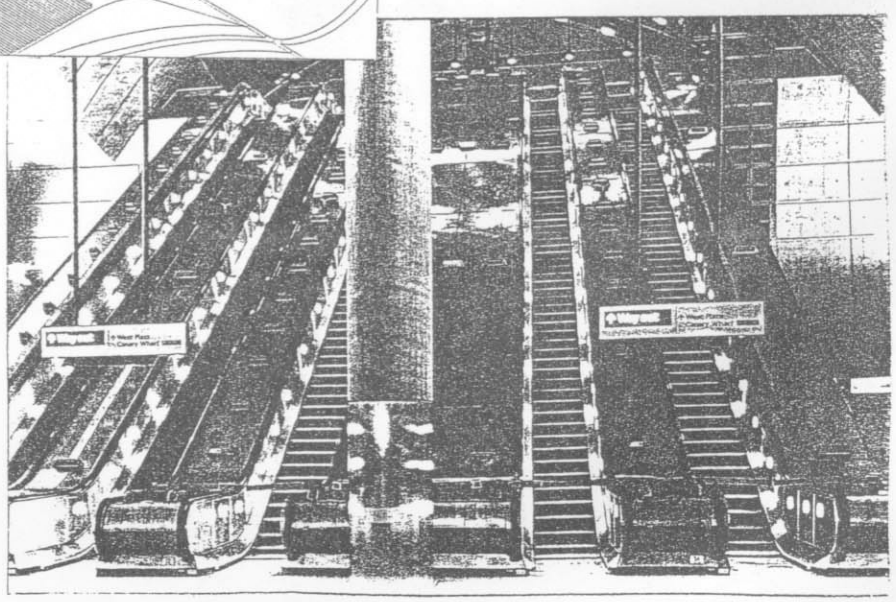
استخدمت في انشاء المشروع تقنيات مختلفة بغرض اعطاء صورة واضحة عن امكانيات الانشاء اللامحدودة , اذ استخدمت الى جانب قدرات البيتون المسلح تقنيات الانشاء المعدني في حمل الصالة و تغطية أرصفة الباصات و حتى في انشاء جسور المشاة . اضافة الى استخدام الزجاج المقسى المقاوم للضجيج و الاهتزازات و المعالج للحد من ارتفاع درجة الحرارة ضمن المبنى, إذ أن بلدنا من البلدان ذات السطوع الشديد, إضافة لوجود شفرات متحركة شكلت مظلة للدخول من جهة و للحد من سقوط أشعة الشمس من جهة ثانية.

و نلاحظ أيضا التغطية الزجاجية التي استعملت لتغطية شريطي الإنارة على جانبي المشروع لايصال الضوء و التهوية إلى المناسيب العميقة تحت الأرض, إلى جانب استخدام الباتيوهات المختلفة و المرايا العاكسة لإيصال أشعة الشمس إلى آخر منسوب دون اللجوء لوسائل الإنارة الصناعية بل استخدامها بشكل محدود, إضافة إلى استخدام الأدراج المتحركة المترافقة مع سكك متحركة أيضا لنقل الحقائب إلى المناسيب المختلفة, و نلاحظ اختلاف أطوال الاسكليترات بحسب ارتفاع الطابق بحيث تتحقق المعادلة:

من أجل ميل 35% (2.4 * 2)+(1.428 * ارتفاع الطابق)

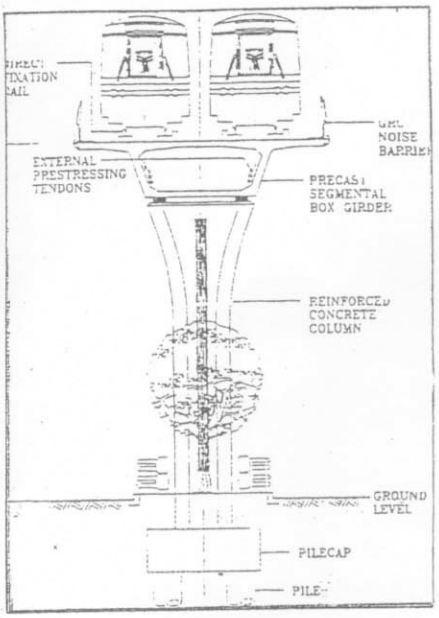
و ذلك كله بهدف خلق مشروع صديق للبيئة مراع لظروفها, يسير يدا بيد على درب العمارة المستدامة.



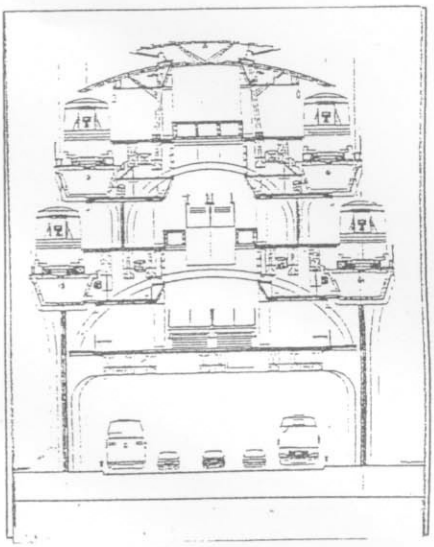


تقنية عمل القطار المغناطيسي:

ظهر القطار المغناطيسي في كثير من أنحاء العالم التي بدأت تعتبره ضرورة و ليس جزءا من كمالياتها. ولقد استخدمت لإنشائه نماذج مختلفة في العالم كما هو موضع في الشكل.



نموذج أول



نموذج ثان

ان القطارات المغناطيسية الطائرة تسبح على وسادة هوائية، مما يمنع وجود أي احتكاك بالقضبان الحديدية فوق الأرض، و غياب هذا الاحتكاك بالإضافة الى خصائص التصميم الفريدة لهذا القطار تجعل سرعته مذهلة.

و تتميز هذه القطارات بوجود مجالات مغناطيسية تولدها ملفات كهربائية في أجزاء القطار بدلا من استخدام الوقود التقليدي.

و تقوم الأجزاء الممغنطة الممتدة بطول المجرى الذي يسير فيه القطار المغناطيسي، بجعله يرتفع عدة سنتيمترات فوق المجرى الخاص به، و بتعبير آخر يسبح في الهواء. و بمجرد ارتفاع القطار بتلك المسافة، يمر التيار الكهربائي في الملفات المدمجة بجدران توجيه القطار مما يؤدي الى إنشاء مجالات مغناطيسية تدفع بالقطار الى الأمام. و لتقليل سرعة القطار المغناطيسي الطائر، يتم تحريك المجال المغناطيسي الى الإتجاه العكسي.

إذا فإن الفرق الرئيسي بين القطار المغناطيسي الطائر و القطار التقليدي، هو أن الأول ليس له محرك، على الاقل ليس من نوع المحركات المستخدمة لجر عربات القطارات العادية، على طول القضبان الحديدية أي خطوط السكك الحديدية.

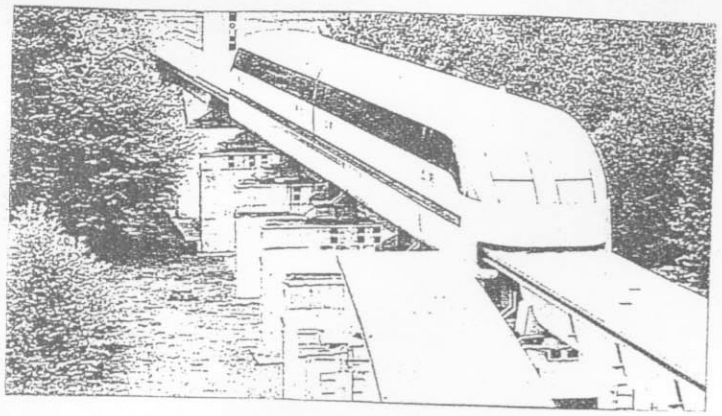
و توجد أجهزة احساس دقيقة لمراقبة المسافة بين المغناطيسات الموجودة في القطار المغناطيسي، و المجرى الذي يسير فيه حتى تظل هذه المسافة ثابتة. بينما يتحكم كمبيوتر في شدة التيار الكهربائي الواصل الى المغناطيسات للحفاظ على الوسادة الهوائية التي ترفع القطار عند حد معين لا تتجاوزه.

كما توجد أجهزة احساس للتوجيه موجودة بامتداد جانبي اطارات القطار، وهي تعمل على حفظه في المنتصف فوق المجرى، خاصة عند المنعطفات.

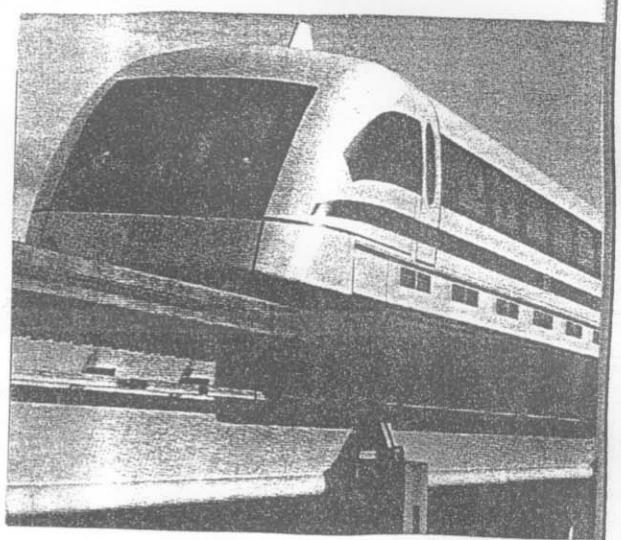
و إذا كان القطار المغناطيسي يصل الى سرعات غير مسبوقة في الانتقالات الأرضية، تبلغ حوالي 500 كم في الساعة، فإنه لتقدير هذا الرقم يمكنك مقارنته بالسرعة القصوى للطائرات التجارية (بوينج777) المستخدمة للطيران طويل المدى، و التي تصل نحو 790 كم في الساعة.

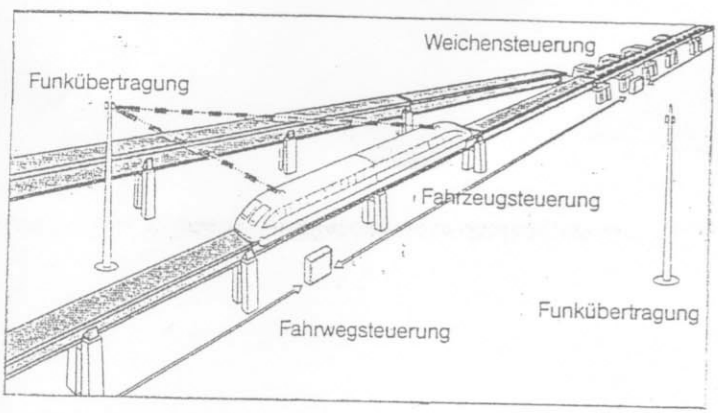
و بمجرد إثبات الشركات الصانعة للقطار المغناطيسي الطائر – في اليابان على سبيل المثال- أن بإمكانه نقل الركاب بأمان بمثل تلك السرعات الفائقة، فإن هذه القطارات المغناطيسية الطائرة قد تصبح بديلا مثاليا للطائرات في المستقبل القريب.

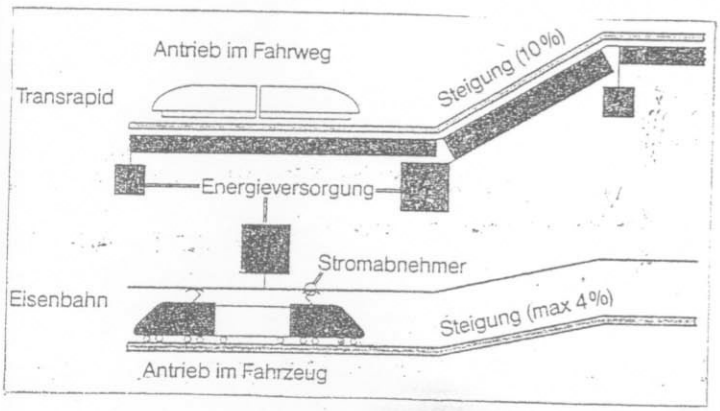
نماذج عن المترو و صور توضيحية لتقنية عمله
و انشائه, و صور توضيحية لبعض نماذجه

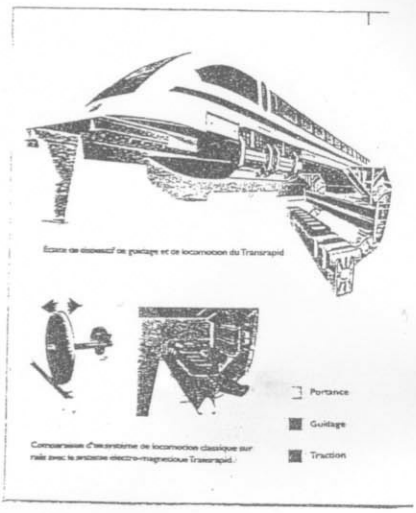


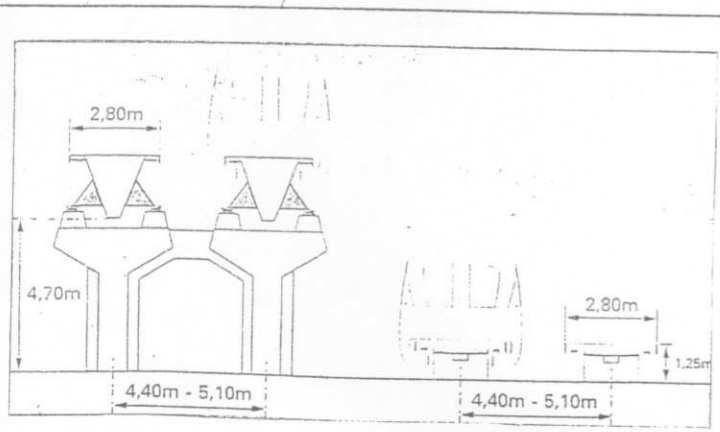
صورة توضح السكة الوحيدة المعلقة.

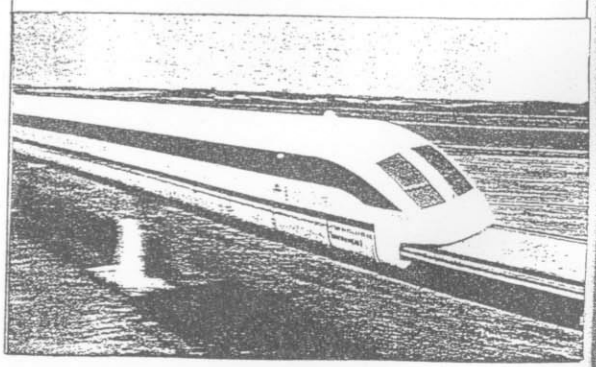












طرق متطورة في حفر الأنفاق:

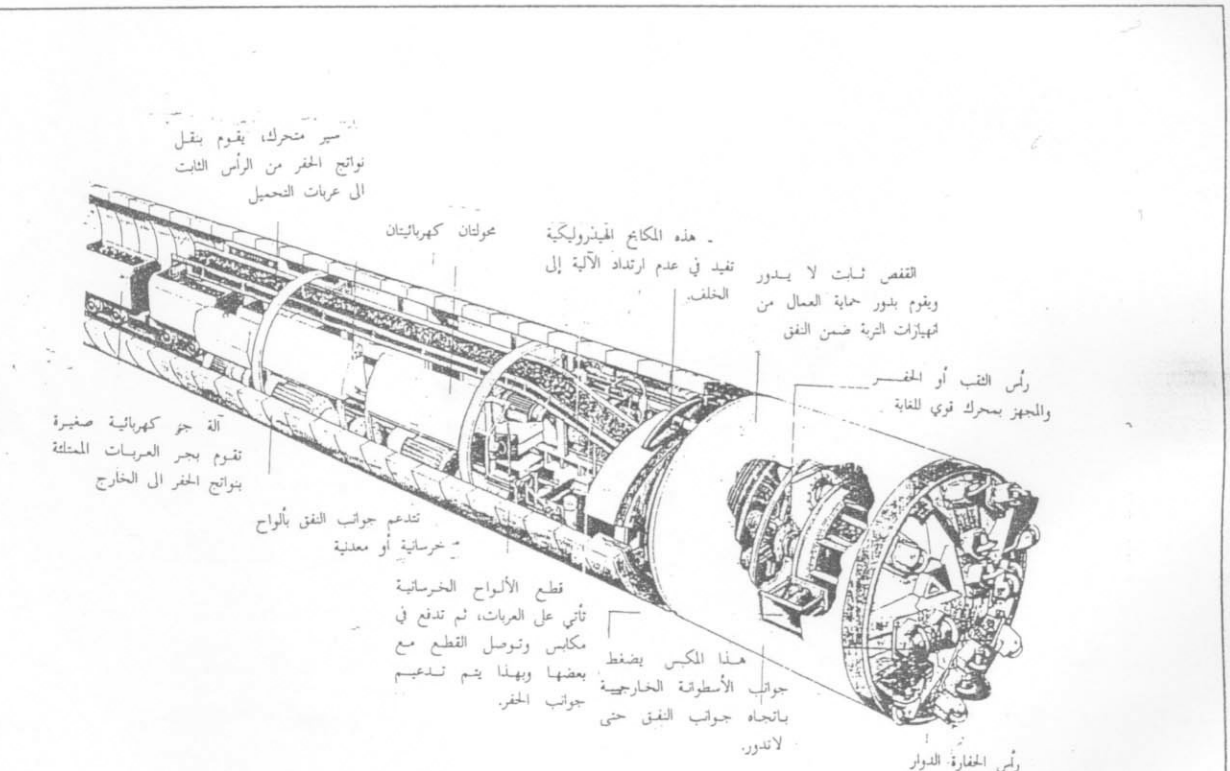
مع تقدم تقنيات الحفر, انتشرت الأنفاق في عصرنا بشكل واسع, حتى أصبحنا نجدها في كافة المجالات, فهناك الأنفاق المشادة على الطرقات أو السكك الحديدية أو لعبور السفن أو أنفاق جر المياه كما هو في نفق الفيجة في سورية الذي يعبر جبل قاسيون ناقلا مياه الشرب إلى دمشق.

يحفر النفق أحيانا تحت نهر أو تحت البحر أو تحت مدينة كما هو في شبكات قطار الأنفاق (المترو), أو لشبكات التمديدات المختلفة كمياه الشرب و الصرف الصحي و كابلات الهاتف و الكهرباء.

-كيف تتم عملية حفر النفق ؟

وفقا لطبيعة الأرض المطلوب اختراقها و الوسائل و الأجهزة المتوفرة تختار الطريقة المثلى لفتح النفق, فإذا كانت التربة رخوة وجب تدعيمها أثناء الحفر باستخدام قوالب قوسية من المعدن أو الخرسانة بينما تتم حماية العمال الذين يقومون بالحفر بحمايتهم ضمن أنبوب من الفولاذ, أو قالب خشبي مفتوح من الطرفين حيث يتم الحفر من الخلف, و هكذا يتقدم الأنبوب باستمرار مع تقدم عمليات الحفر, حيث يلزم غالبا تدعيم جوانب الحفرية كي لا تنهار.

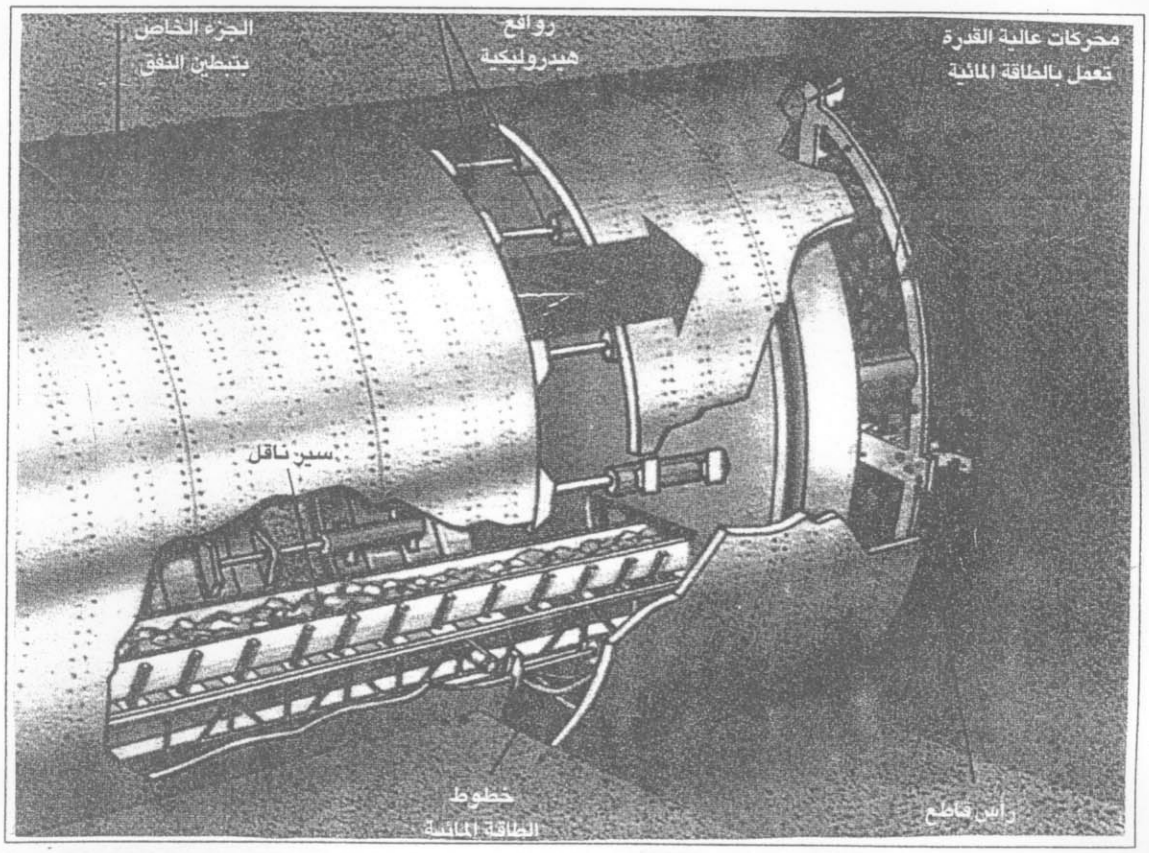
و إذا كانت الأرض صخرية قاسية فلا تجدي الوسائل السابقة, و لا بد من اللجوء للمتفجرات لتفتيت الصخور و فتح طريق النفق, هناك طرق أخرى تطورت كذلك وهي باستخدام مواد كيميائية خاصة تعبأ ضمن ثقوب و عند تفاعلها يزداد حجمها كثيرا فتفتت كافة المواد التي تعيق حركتها كما طورت كذلك تقنية جديدة سميت كذلك الأنبوب الميكانيكي, و هي عبارة عن آلة ضخمة يمثلها الشكل و تقوم بعدة مهام (الحفر- ترحيل التربة- تدعيم الجوانب... الخ), و يتم توجيهها باستخدام أشعة الليزر.



و هناك أيضا مثاقيب الطاقة المائية. إذ يتم عمل ثقوب في الأرض الصخرية بواسطة مثاقيب تعمل بالمياه المتدفقة, و يطلق عليها (حفارات الأنفاق).

و غالبا يكون لهذه الحفارات رؤوس قاطعة, عبارة عن أسنان أو أقراص حادة من الصلب, تقوم بتشغيلها محركات عالية القدرة تعمل بالطاقة المائية, أي إزاحة التراب بواسطة الماء المتدفق.

كما أن هناك روافع لدفع الحفار إلى الأمام دائما ليستمر في الحفر. و تتم إزالة مواد الحفر من منطقة وجه النفق, بواسطة سير ناقل, و تندفع المياه المتدفقة عبر خطوط الطاقة المائية إلى الرؤوس القاطعة, و تتم تهوية الأنفاق بمنافذ رأسية أو بمراوح هوائية ضخمة, في مناطق مختلفة بها.



أما بما يخص مستقبل تقنيات الإنشاء تحت الأرض, فقد ساعدت أجهزة الحاسوب (الكمبيوتر) و استخدام الأنسجة الأرضية geotextiles , و التفهم الأفضل لسلوك و تفاعل طبقات التربة, إضافة إلى الاستعمال الواسع لأجهزة الضبط و المراقبة إلى تحقيق تقدم كبير في مجال الحفر تحت الأرض, حيث ظهرت تقنيات متطورة, كنظام الأنفاق النمساوي الجديد NATM و تطوير نظام نسف الصخور, و معدات الحفر الهيدروليكية, و عربات الثقب الآلية drill carrlages و الريبوتات shotcreting و تثبيت التربة و الجدران العازلة الملاطية... الخ, و تقوم مثلا اليابان اليوم بعمل مشروع القبة الأرضية Geo dome البالغ العمق تحت سطح الأرض.

و نرى من ذلك كله أنه كلما تقدم الزمن ظهرت وسائل و تقنيات جديدة, ليس في حفر الأنفاق فحسب, بل على مختلف الأصعدة, رغم أن هذه الوسائل قد تبدو مستحيلة في وقتنا الحالي...

اليوم أم في الغد ؟؟؟

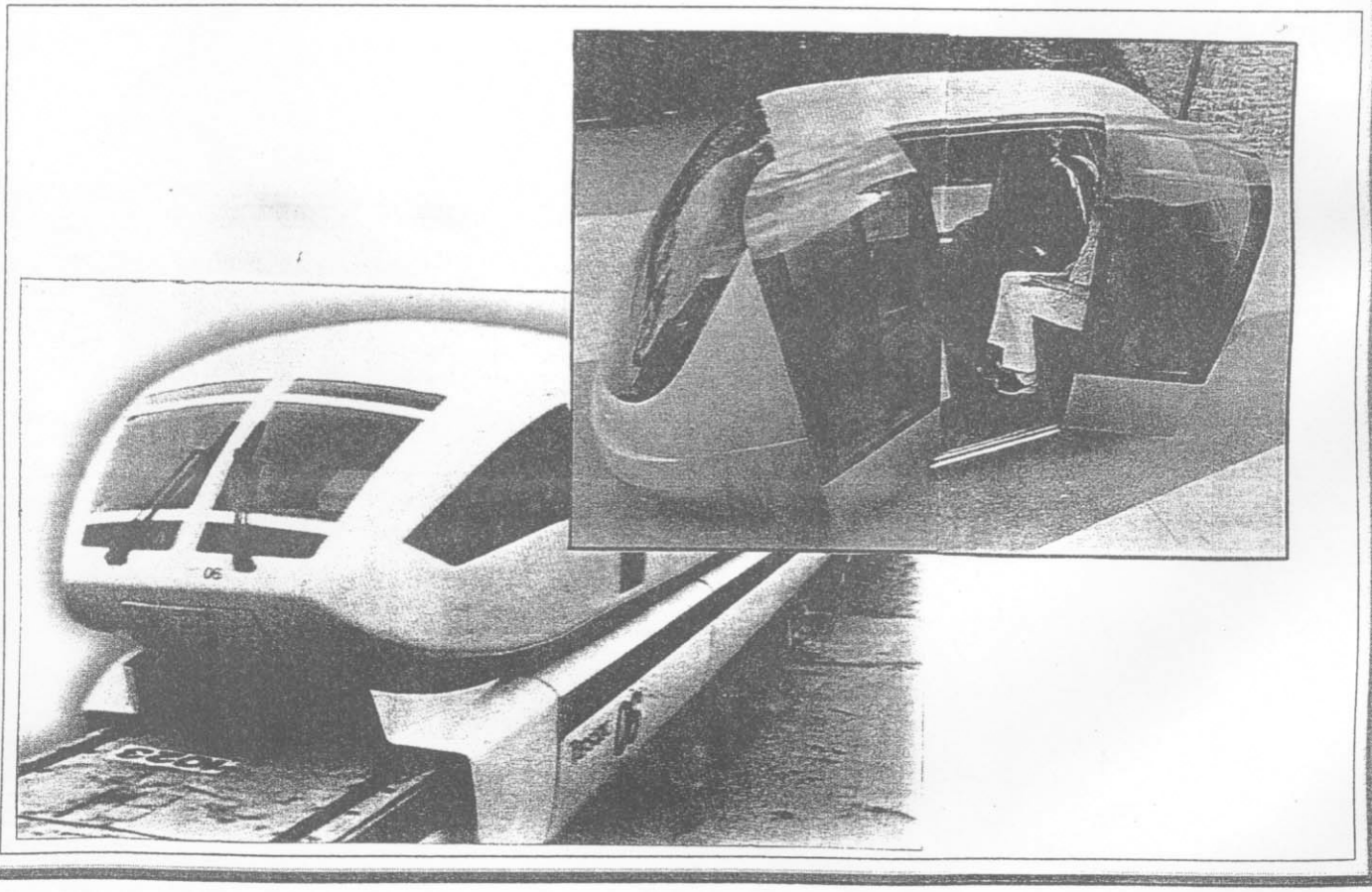
من خلال نظرة مستقبلية يرى الكثيرون أن وسائل النقل الخفيفة الجديدة هي الحل الامثل لمشكلة ازدحام المرور في المدن. و أي تعديلات أو تغييرات في أساليب النقل التي شاعت في القرن الماضي مثل السيارات و القطارات و المترو...الخ. لن تحقق أي حلول مفيدة للقرن الواحد و العشرين.

استخدام مركبات النقل الخفيفة يمكن من حل مشاكل أنظمة النقل الحالية, خاصة فيما يتعلق بالحفاظ على البيئة من التلوث, و الوفاء باحتياجات انتقال الأفراد بسهولة و يسر داخل المدن, و يعني ذلك استخدام مركبات صغيرة تعمل آليا, و تدور في مسارات محددة لها مرة بعد أخرى مما يحقق استخداما أفضل لها, بالإضافة إلى عدم حدوث فوضى الازدحام الناجمة عن التفاعلات البشرية.

و أفضل وصف لهذا النظام المستقبلي (مركبات شخصية) يتم التحكم بها آليا بواسطة الكمبيوترات, و تجري على ممرات خاصة بها. و يستقل الركاب هذه المركبات من محطات كثيرة موجودة حول المدينة, و عند تلك المحطات يطلب الركاب إحدى المركبات, ما لم تكن موجودة بالفعل, و يختارون جهة الوصول من بين ما هو مسجل على بطاقة الكترونية, ثم يصعدون على متن مركبة النقل الخفيفة الخاصة بهم, و يدخلون البطاقة الالكترونية في فتحة خاصة تعد قارئا لهذه البطاقات, و منها يعرف الكمبيوتر المركزي المحطة التي يودون الوصول إليها و أنهم جاهزون للتحرك.

عندئذ يجلس الركاب في أماكنهم المريحة, و يتمتعون بركوب وسيلة النقل الخفيفة لتتجول بهم في أنحاء المدينة, و تقلهم إلى وجهتهم بأقصر طريق ممكن, و بسرعة تبلغ نحو 80 كم في الساعة.

و تلتقط مركبات النقل الخفيف الطاقة الكهربائية التي تعمل بها من خلال قضيب مثبت في الممر الذي تسير فيه, و يكون لكل مركبة عجلات مطاطية لراحة الركاب و لتقليل الضوضاء التي قد تحدثها, كما أنها مصممة بحيث تتحمل كافة الظروف الجوية, و في حالة حصول أي مشكلة أثناء انتقال هذه المركبات, فإن الضغط على أزرار الطوارئ بالمركبة يتيح الوقوف الفوري في المحطة التالية.



و الأعطال في شبكة مركبات النقل الخفيف ستكون نادرة, لأن أجهزة متابعة تسغيلها, التي تعمل بتحكم الكمبيوتر المركزي, سوف تعطي انذارا مبكرا بأي مشاكل أو أعطال.

و تستخدم مركبات النقل الخفيف طاقة أقل من الباصات و السيارات و القطارات, كما أنها صديقة للبيئة أي لا تسبب أي تلوث في هواء المدينة. كما أنها أكثر أمنا و سلامة من وسائل النقل العادية, بالإضافة إلى أنها سوف تخفف من الاختناقات المرورية, خاصة في المدن الكبيرة.

و يمكن ان تزود هذه المركبات بأجهزة ترفيه مثل الفيديو و القنوات التلفزيونية الفضائية, و مثل هذه المزايا لن تضفي المتعة فقط أثناء رحلتك السريعة, و لكنها ستزيد من عائدات نظام مركبات النقل الخفيف, من خلال الشركات و المؤسسات التجارية التي تعلن عن منتجاتها داخلها. و بهذه الطريقة تقل تكاليف سفرك أكثر و أكثر, و من ثم تنخفض أجرة استخدام هذه المركبات عن الباصات و سيارات الأجرة. إن مركبات النقل الخفيف هي وسيلة النقل المستقبلية المثالية...

الخاتمة:

و في الختام أرجو أن يشكل المشروع نظرة نحو المستقبل و امكانيات تطوير وسائل النقل البري المختلفة, و يرفد أذهاننا بتطلعات جديدة على مختلف المستويات لنسهم في تطوير أداء بلدنا على كافة الأصعدة و تكون وسائل النقل رافدا يزود مجرى تطور بلادنا و زيادة عطاءاتها وسط تيارات العولمة و غزو التقانة, غير متناسين أصالة سورية العريقة, فتجاري بذلك أترابها من الدول و تكون في المقدمة, فتصبح بذلك مكانا أفضل لعيشنا و أولادنا و الله من وراء القصد.....

و الحمد لله