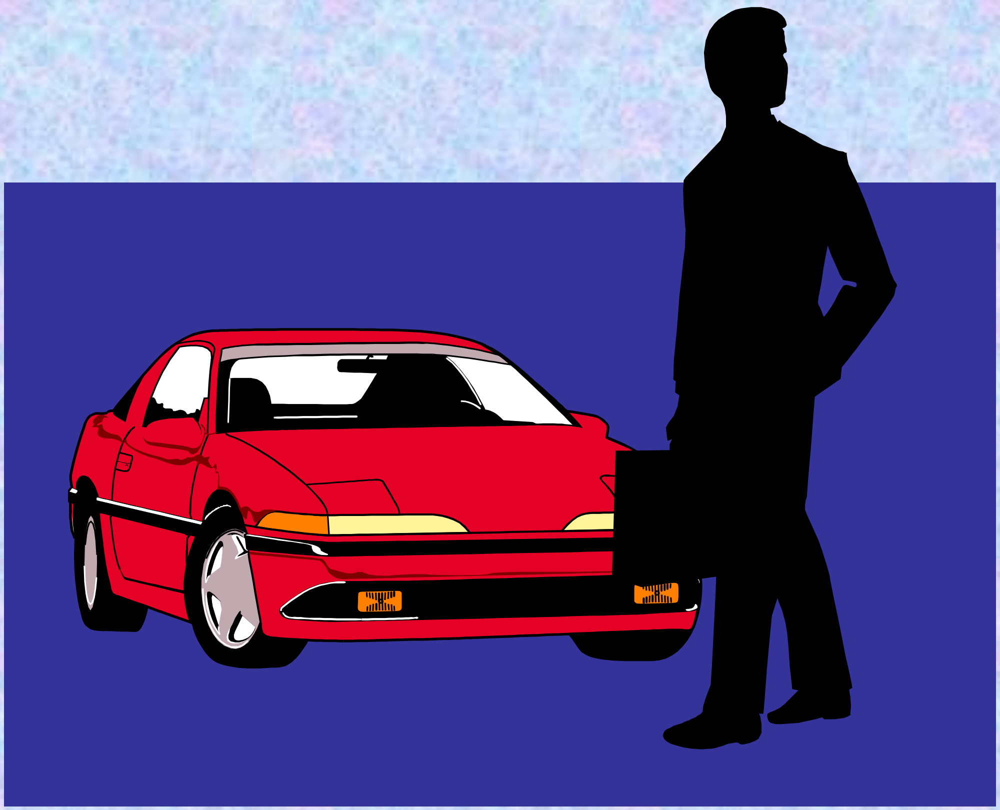
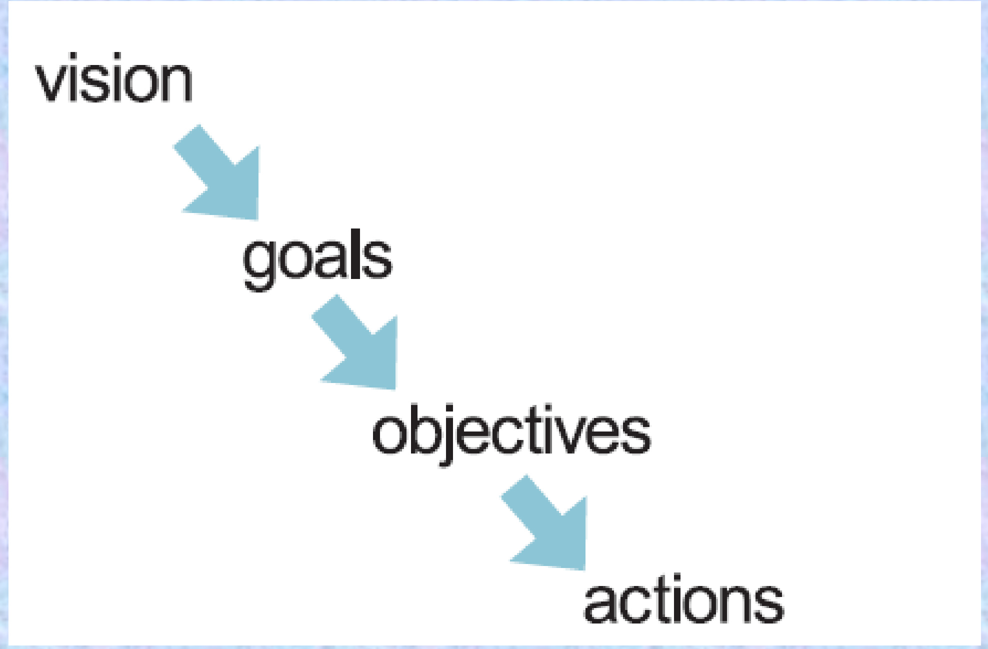
دراسة حركة المشاة



Scope of Study



أهداف دراسات حركة المشاة

- ❑ زيادة عدد رحلات المشاة، وتحسين نوعية الحركة
- ❑ تخفيض عدد حوادث المشاة،
- ❑ توفير البيانات والمعلومات للإدارات وللمواطنين حول أسس التخطيط والتصميم الخاصة بحركات المشاة،
- ❑ إيجاد دليل واضح للتصميم الخاص بممرات المشاة وبتنظيم حركة المشاة

كيفية تحقيق الأهداف المنشودة
Objective

١. التنسيق والتعاون مع الإدارات ذات الصلة في المدن بهدف خلق الظروف المشجعة لحركة المشاة،
٢. التخطيط والتصميم الهندسي ،
٣. التثقيف والتوعية المرورية: قواعد وقوانين المرور، السلامة المرورية، إجازات السوق، دورات تدريب وتأهيل،
٤. التشديد على تنفيذ القوانين ومعاقبة المخالفين،
٥. حملات الدعاية والإعلان التي تروج لحركة المشاة (الفوائد، التركيز على السلامة،.....)

الظروف والتوجهات

Conditions and Trends

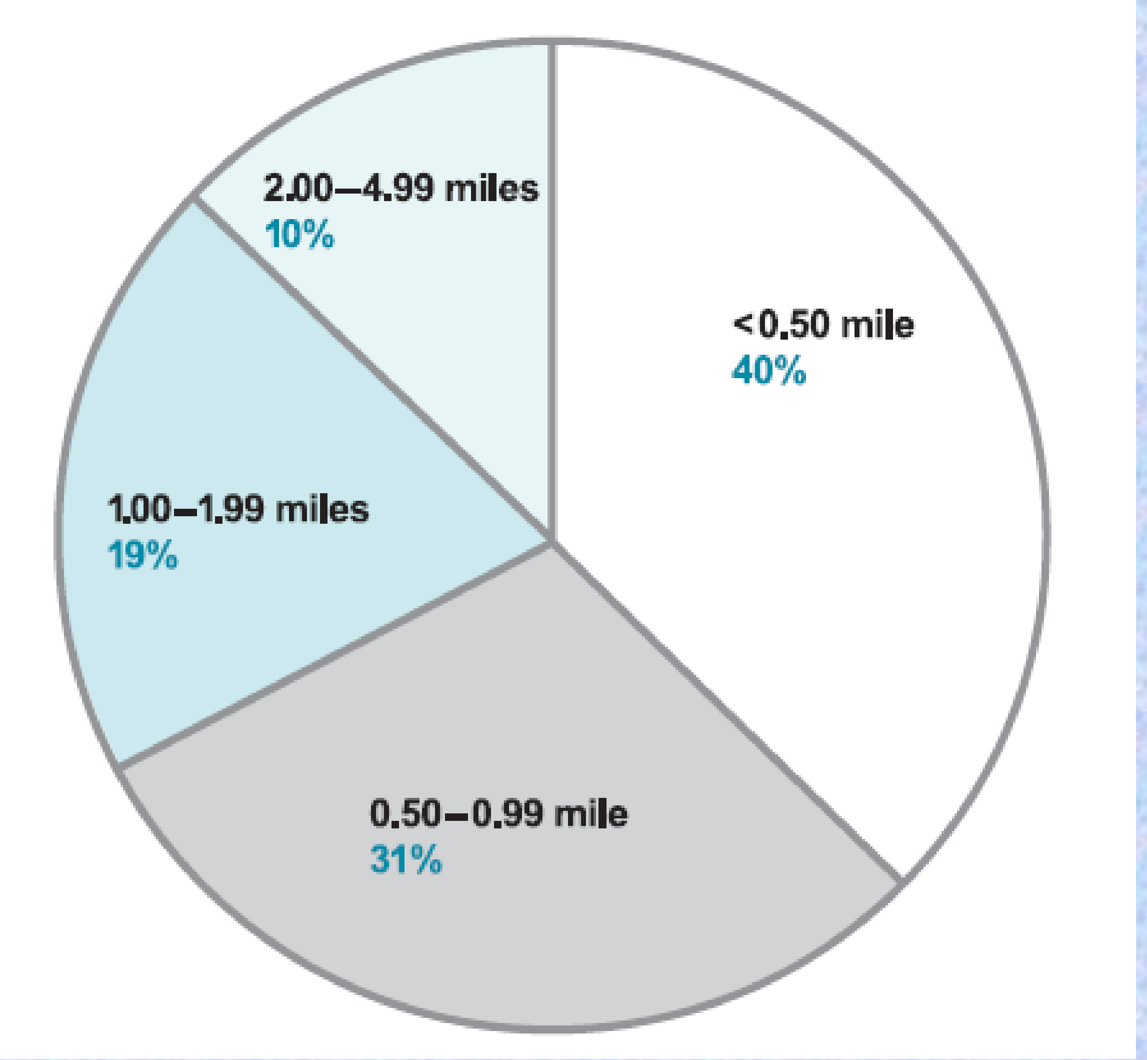
من هم الأشخاص اللذين يمشون؟

- ✓ **تكرار الرحلات**
- ✓**توزع الأعمار**
- ✓**الهدف من الرحلة**
- ✓**طول الرحلة**

Table III.1: Walking and Age Differences

Age Group	Total Number of Trips*	Number of Walking Trips	Percent of Age Group Trips	Percent of all Walking Trips
5 - 14	326	53	16.3%	21.3%
15 - 19	226	16	7.1%	6.4%
20 – 24**	208	0	0.0%	0.0%
25 - 34	315	10	3.2%	4.0%
35 - 44	672	22	3.3%	8.8%
45 - 54	679	71	10.5%	28.5%
55 - 64	425	48	11.3%	19.3%
65 +	272	29	10.7%	11.6%
TOTAL	**3,123**	**249**	**8.0%**	**100.0%**

أطوال رحلات المشي



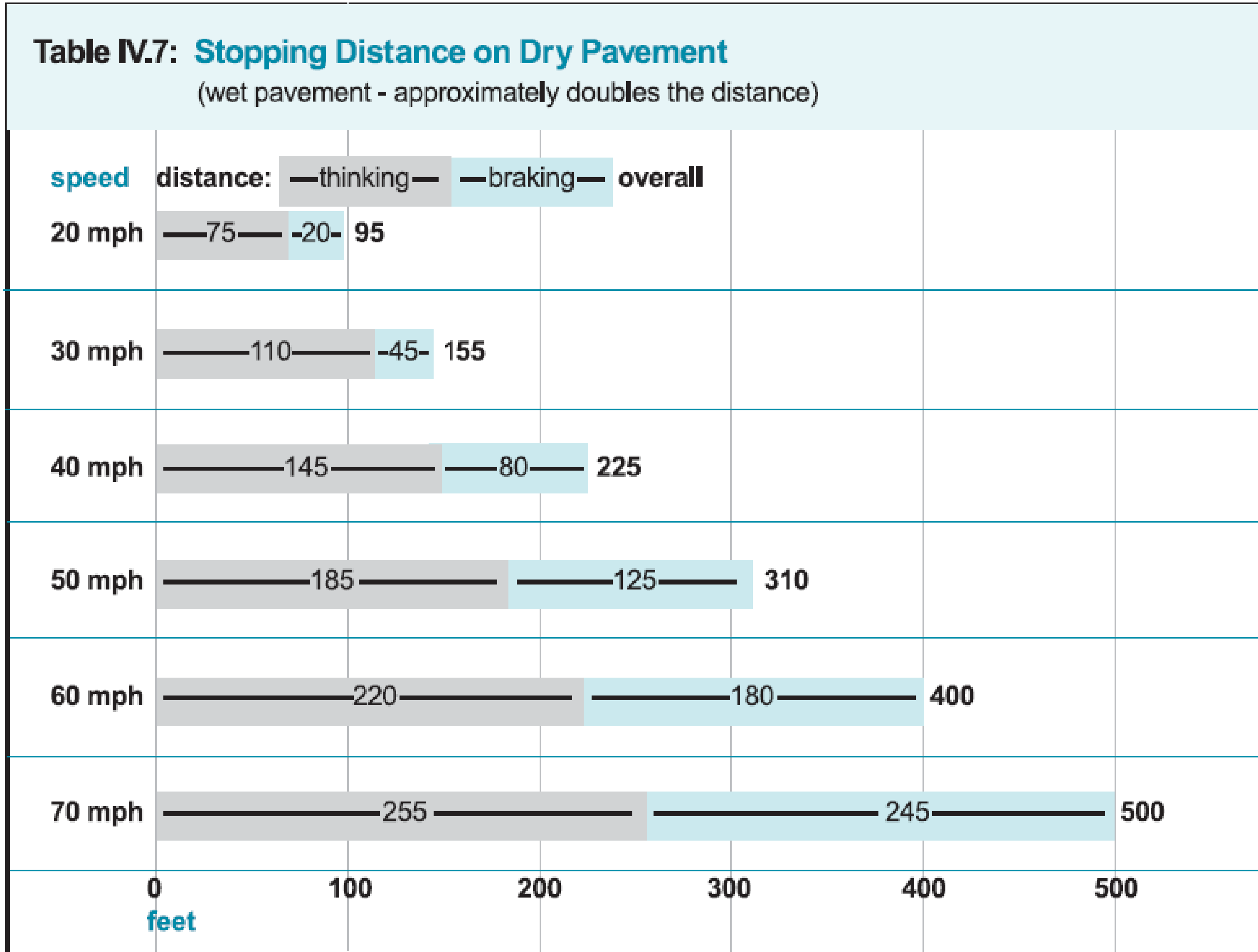
في غياب تجهيزات تخديم المشاة ،
يصبح الطريق هو البديل!

السرعة من الأسباب الرئيسية لحوادث المشاة

Table IV.4: Posted Speed at Pedestrian Crash Locations, 1994-1998

	Speed (M.P.H.)	Avg. No. of Crashes	Percent
	5	2	0.1%
	10	5	0.3%
Urban	15	56	3.1%
Locations	20	10	0.6%
	25	901	50.0%
	30	523	29.0%
	35	134	7.5%
	40	30	1.7%
	45	30	1.7%
Rural	50	5	0.3%
Locations &	55	87	4.8%
Expressways	60	3	0.0%
	65	15	0.9%
TOTAL		1,801	100.0%

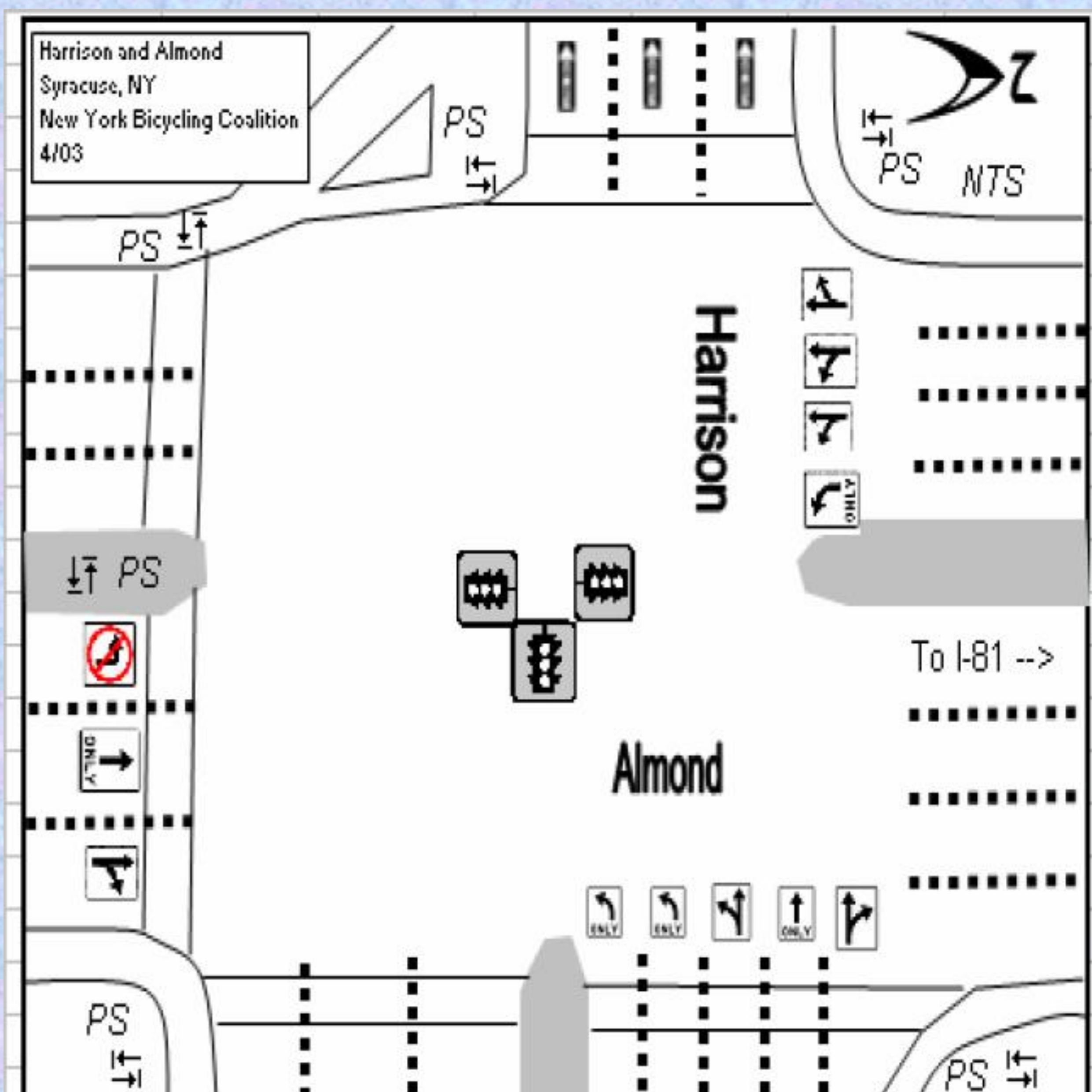
مسافات الوقوف حسب السرعة



يشكل الأطفال نسبة كبيرة في حركة المشاة

الأشخاص ذوي الإعاقات يحتاجون أكثر من غيرهم لنظام حركة مشاة متكامل

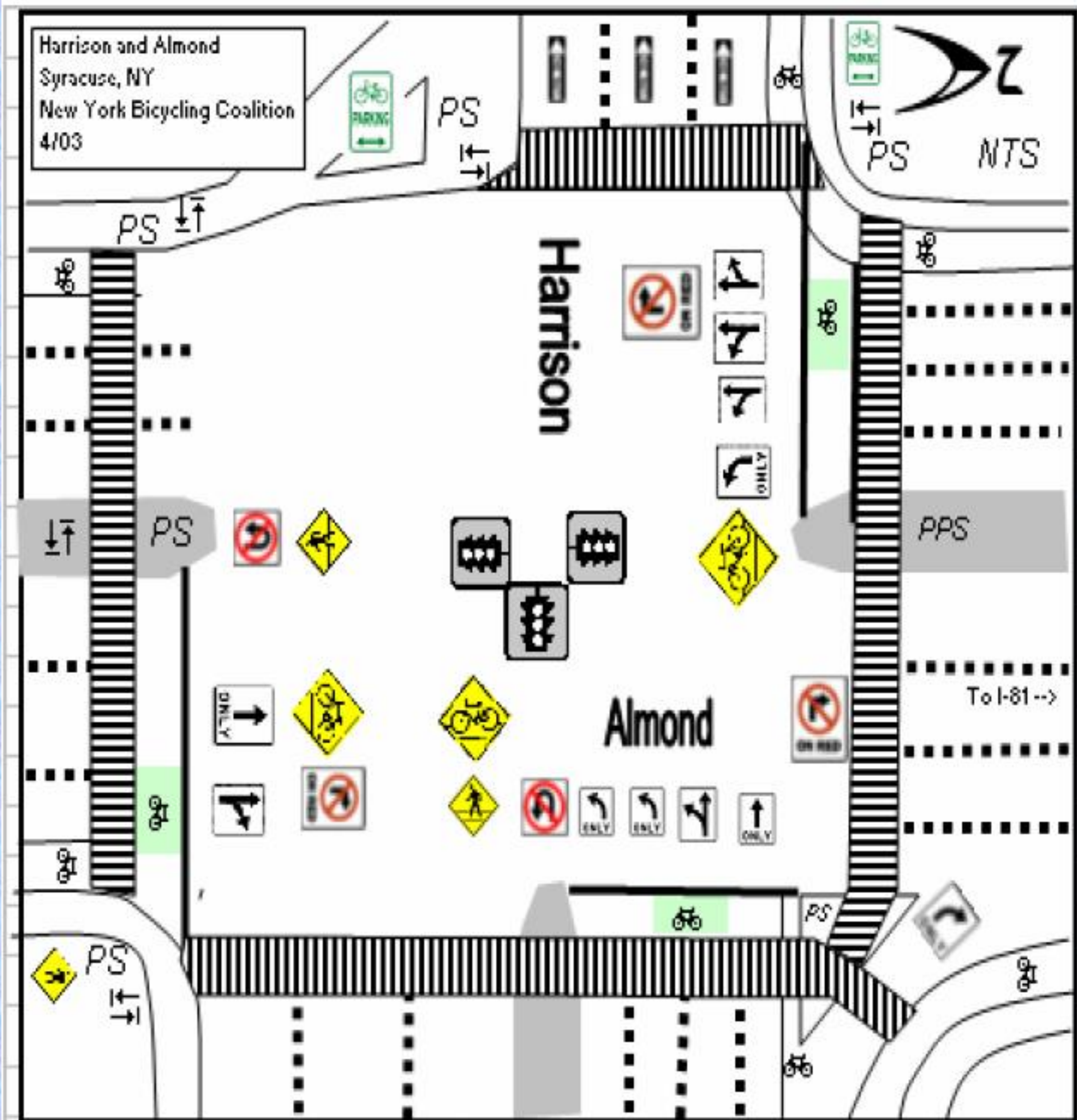
تقاطع هاريسون قبل التحسين



NYBC
new york bicycling coalition

Harrison & Almond Intersection Before Bicycle Pedestrian Improvements

التقاطع بعد التحسين وإضافة مسارات خاصة بالدراجات



NYBC new york bicycling coalition

Harrison & Almond Intersection After Bicycle Pedestrian Improvements

- Bike Lanes w/ Stencil
- No Right Turn on Red
- No U-Turn
- Bike/Ped Crossing Ahead
- Ladder Style Crosswalks
- Advance Stop Line
- Added Crosswalk
- Bike Parking

مستوى الخدمة لحركة المشاة

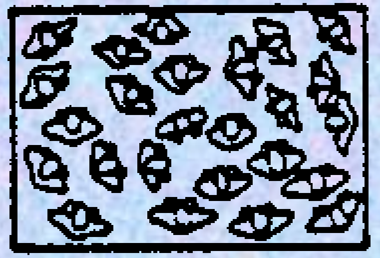
LOS A

LOS B

LOS C

LOS D

LOS E



LOS F

تحديد العرض الفعال لممر المشاة

$$W_E = W_T - W_o \qquad (18\text{-}1)$$

where

W_E = effective walkway width (m),
W_T = total walkway width (m), and
W_o = sum of widths and shy distances from obstructions on the walkway (m).

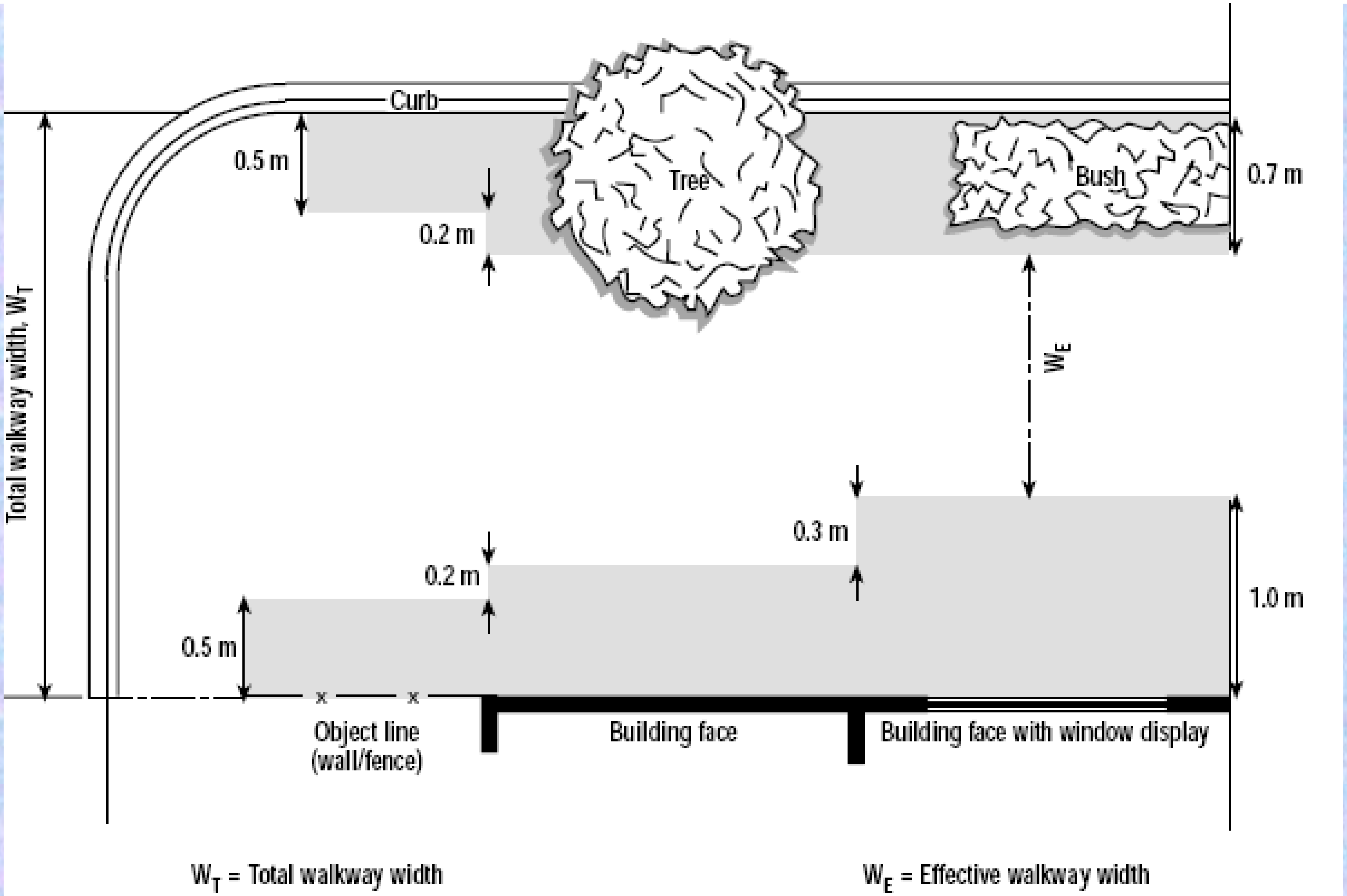


Exhibit 18-2. Preemption of Walkway Width[a]

Obstacle	Approx. Width Preempted (m)
Street Furniture	
Light pole	0.8–1.1
Traffic signal poles and boxes	0.9–1.2
Fire alarm boxes	0.8–1.1
Fire hydrants	0.8–0.9
Traffic signs	0.6–0.8
Parking meters	0.6
Mail boxes (0.5 m x 0.5 m)	1.0–1.1
Telephone booths (0.8 m x 0.8 m)	1.2
Waste baskets	0.9
Benches	1.5
Public Underground Access	
Subway stairs	1.7–2.1
Subway ventilation gratings (raised)	1.8+
Transformer vault ventilation gratings (raised)	1.5+
Landscaping	
Trees	0.6–1.2
Planter boxes	1.5
Commercial Uses	
Newsstands	1.2–4.0
Vending stands	variable
Advertising displays	variable
Store displays	variable
Sidewalk cafes (two rows of tables)	2.1
Building Protrusions	
Columns	0.8–0.9
Stoops	0.6–1.8
Cellar doors	1.5–2.1
Standpipe connections	0.3
Awning poles	0.8
Truck docks (trucks protruding)	variable
Garage entrance/exit	variable
Driveways	variable

تحديد مستوى الخدمة

$$v_p = \frac{v_{15}}{15 * W_E} \quad (18\text{-}2)$$

where

v_p = pedestrian unit flow rate (p/min/m),
v_{15} = peak 15-min flow rate (p/15-min), and
W_E = effective walkway width (m).

EXHIBIT 18-3. AVERAGE FLOW LOS CRITERIA FOR WALKWAYS AND SIDEWALKS

LOS	Space (m^2/p)	Flow Rate (p/min/m)	Speed (m/s)	v/c Ratio
A	> 5.6	≤ 16	> 1.30	≤ 0.21
B	> 3.7–5.6	> 16–23	> 1.27–1.30	> 0.21–0.31
C	> 2.2–3.7	> 23–33	> 1.22–1.27	> 0.31–0.44
D	> 1.4–2.2	> 33–49	> 1.14–1.22	> 0.44–0.65
E	> 0.75–1.4	> 49–75	> 0.75–1.14	> 0.65–1.0
F	≤ 0.75	variable	≤ 0.75	variable

Urban Street Trees

22 Benefits
Specific Applications

الأشجار

أعتقد أنني لن أرى أبداً قصيدة جميلة كالشجرة

الشجرة التي تشرّع فمها الجائع بعكس أنفاس الأرض الحلوة

الشجرة التي تنظر إلى الله طوال اليوم

وترفع أذرعها مصليّة إليه

الشجرة التي تزيّن في الصيف

شعرها بأعشاش "الأبو حناء"

Joyce Kilmer (1913)

Urban Street Trees

22 Benefits
Specific Applications

١. تخفيض السرعة،
٢. خلق بيئة أكثر أماناً لحركة المشاة،
٣. تحدد الجزر الوسطية والتوجيهية للشوارع،
٤. تعطي شعوراً بالاطمئنان للمكان،
٥. تحسّن الأداء الاقتصادي للشوارع،
٦. تقلل من تبخر التربة،
٧. الوقاية من الشمس والحرارة والمطر،

٨. دور أساسي في الحماية من التلوث ،

٩. فعالية لتحويل الغازات،

٠١. تلطف حرارة الجو في الشوارع ومحيطها،

١١. تقلل من كمية الأوزون،

٢١. تعطي الشوارع ومواقف السيارات جمالاً أخاذاً،

٣١. تلطف من شكل تجهيزات الشوارع من أعمدة وغيرها،

٤١. تخفض ضغط الدم وتحسن الوضع النفسي للإنسان،

٥١. للرحلة معنى مختلف في المناطق المشجرة،

٦١. تخفف من قسوة الشوارع،

٧١. تحسين الطاقات الكامنة،

٨١. تعطي قيمة أعلى للمساكن والمكاتب المجاورة،

٩١. تعطي انطباعاً شفافاً للمحيط،

٠٢. تشكل فلتراً للمنظر الطبيعي المجاور،

١٢. تزيد في عمر طبقات الرصف،

٢٢. ربط بين الأحاسيس البشرية والطبيعة،