

## خصائص احجام المرور Traffic volume characteristics

**حجم المرور Traffic volume:** عدد المركبات المارة خلال قطاع معين من الطريق في لحظة زمنية معينة ويعبر عنه عادة بوحدات مركبة في الساعة

**الاستخدامات:** التصميم الهندسي للطرق (عدد الحارات، عرض الحارات، درجات الطرق،...)، التصميم الانشائي (طبقات الرصف)، تصميم التقاطعات (الاشارة الضوئية)

**معدل التدفق Flow rate:** هو المعدل المكافئ في الساعة لمرور المركبات عند نقطة معينة أو قطاع معين من الطريق خلال فترة زمنية أقل من ساعة (عادة 15 دقيقة)

**معامل ساعة الذروة Peak hour Factor (PHF):** هو النسبة بين حجم المرور ومعدل التدفق

Figure 3.1: Types of Traffic Volume Counts & Their Uses

Type of Traffic Counts

Short Term Count for one or two hours

- To determine the traffic in peak hour
- Used in measuring the saturation flow at signalised intersections
- Used in the intersection counts during the morning and evening peaks

Full Day / 24-Hour Count

- To determine hourly fluctuation of flow
- Used in Intersection Counts
- Used in Cordon Line and Screen Line Counts as part of Transportation Surveys

Full Week / 7-Day Count

- To determine hourly and daily fluctuation of flow
- Used generally in developing countries as the only means of traffic census on non urban highways
- Used in Cordon Line and Screen Line Counts as part of Urban Transportation Surveys

Continuous Count

- To determine the fluctuation of flow daily, weekly, seasonally and
- To determine the annual rate of growth of traffic
- Used generally in developed countries at selected number of stations for a continuous monitoring of traffic flow in urban or non-urban locations

# حصر أحجام المرور

يتم اجراء الحصر المروري بطريقتين اما يدوي او اوتوماتيكي

## الحصر اليدوي



شركة زهور فلورنس	مشروع دراسة المخطط الشامل لتقل والممرور بمكة المكرمة	 المملكة العربية السعودية وزارة المواصلات والهيئة العامة لهيئة المواصلات العامة وإدارة المرور والملاحة وإدارة التخطيط المروري والبنية
رقم التقاطع:	اسم القائمة بالحصص:	اسم التقاطع:
رقم الموقع:	رقم الإستمارة:	اتجاه الحصر:
		وقت بداية الحصر:

نوع المركبة	عدد المركبات
سيارة خاصة	
تاكسي	
هيكرو باص	
ميني باص	
حافلة (سياتكو)	
حافلة شركة سياحية	
بيك اب	
تقل خفيف	
تقل ثقيل	
تريلا	
أخرى	

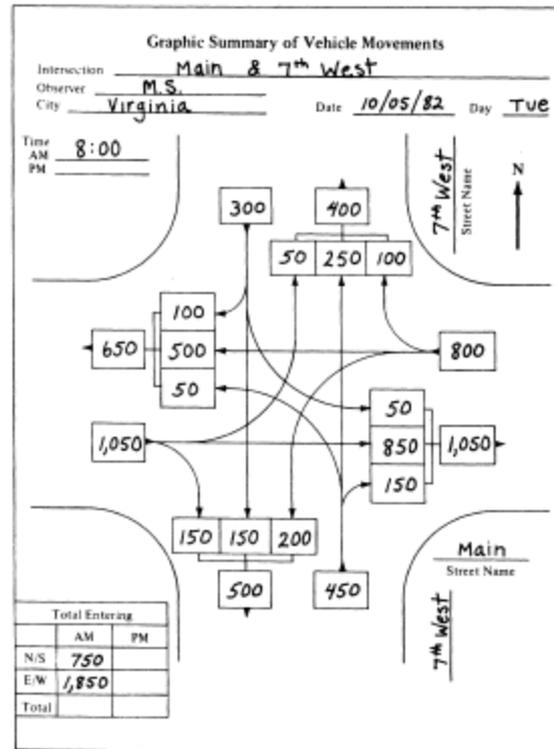
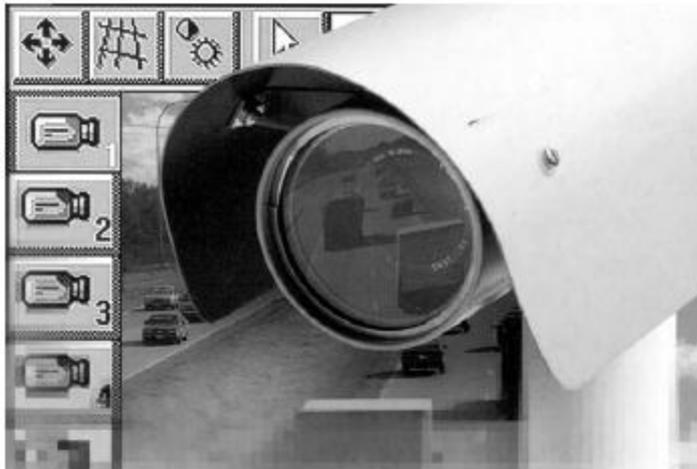
\* يتم استبدال الإستمارة كل ١٥ دقيقة

## الحصر الاتوماتيكي

تنقسم وسائل الحصر الاتوماتيكي الى قسمين

القسم الاول: تلك الوسائل التي تحتاج الى وضع وسائل استشعار Detectors اما على سطح الطريق مثل انبوب الضغط او تحته او وسائل استشعار غير محسوسة مثل الدوائر الكهربائية او المغناطيسية

القسم الثاني: تلك الوسائل التي لا تحتاج الى وضع وسائل استشعار



تعريفات

**المتوسط السنوي لحجم المرور اليومي**

هو اجمالي حجم المرور اليومي خلال سنة مقسوم على عدد أيام السنة (مركبة /يوم)

**متوسط حجم المرور اليومي**

اجمالي حجم المرور اليومي المقاس خلال فترة زمنية اكبر من يوم وأقل من سنة مقسوم على عدد ايام الحصر (مركبة / يوم)

**حجم المرور التصميمي**

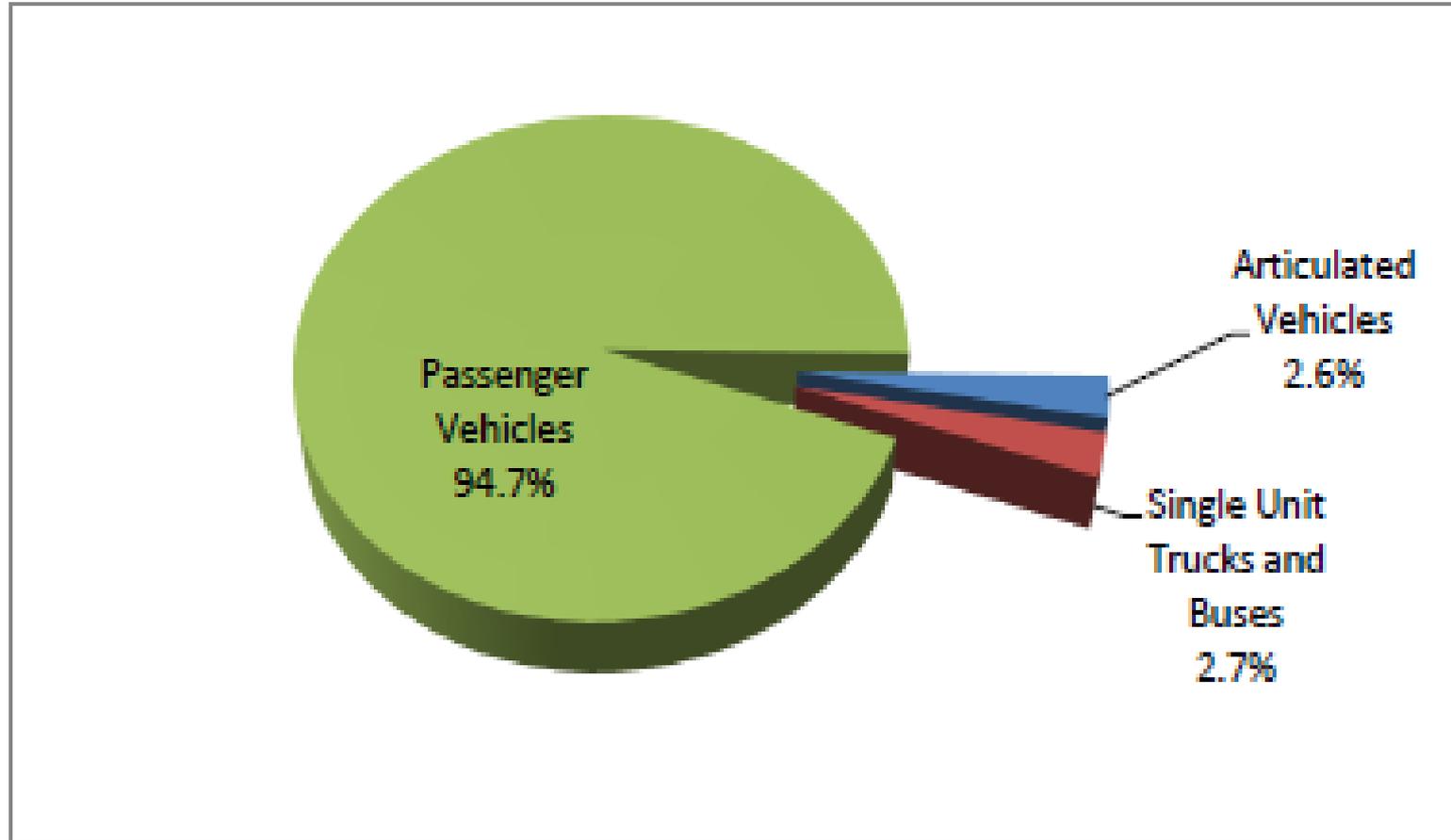
هو حجم المرور في الساعة رقم 30 عند ترتيب احجام المرور المقاسة خلال سنة كاملة تنازليا

**التوزيع الاتجاهي**

هو نسبة حجم المرور في كل اتجاه الى اجمالي حجم المرور الكلي

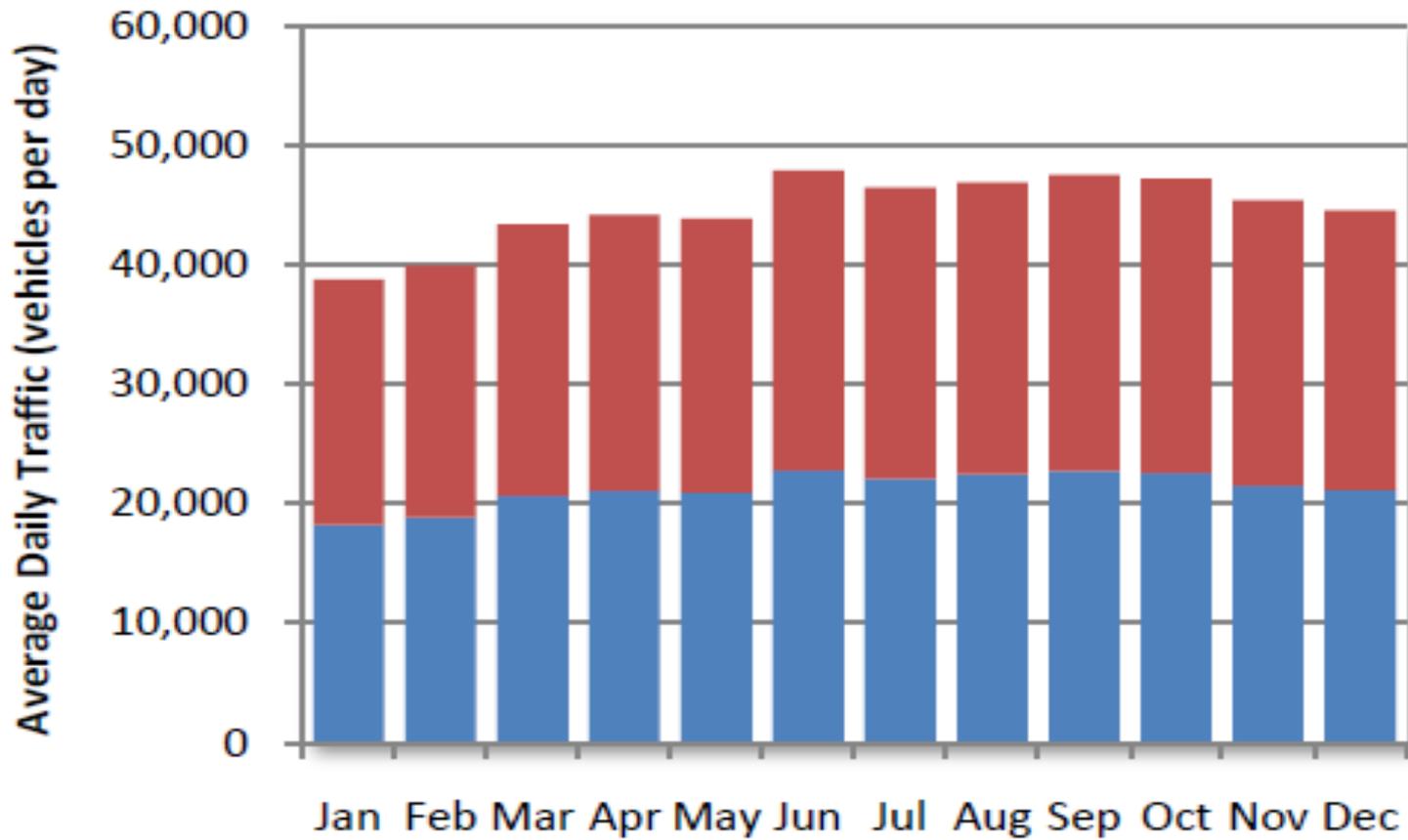
## تركيب المرور

هو نسبة كل نوع من المركبات في حجم المرور الى حجم المرور الكلي



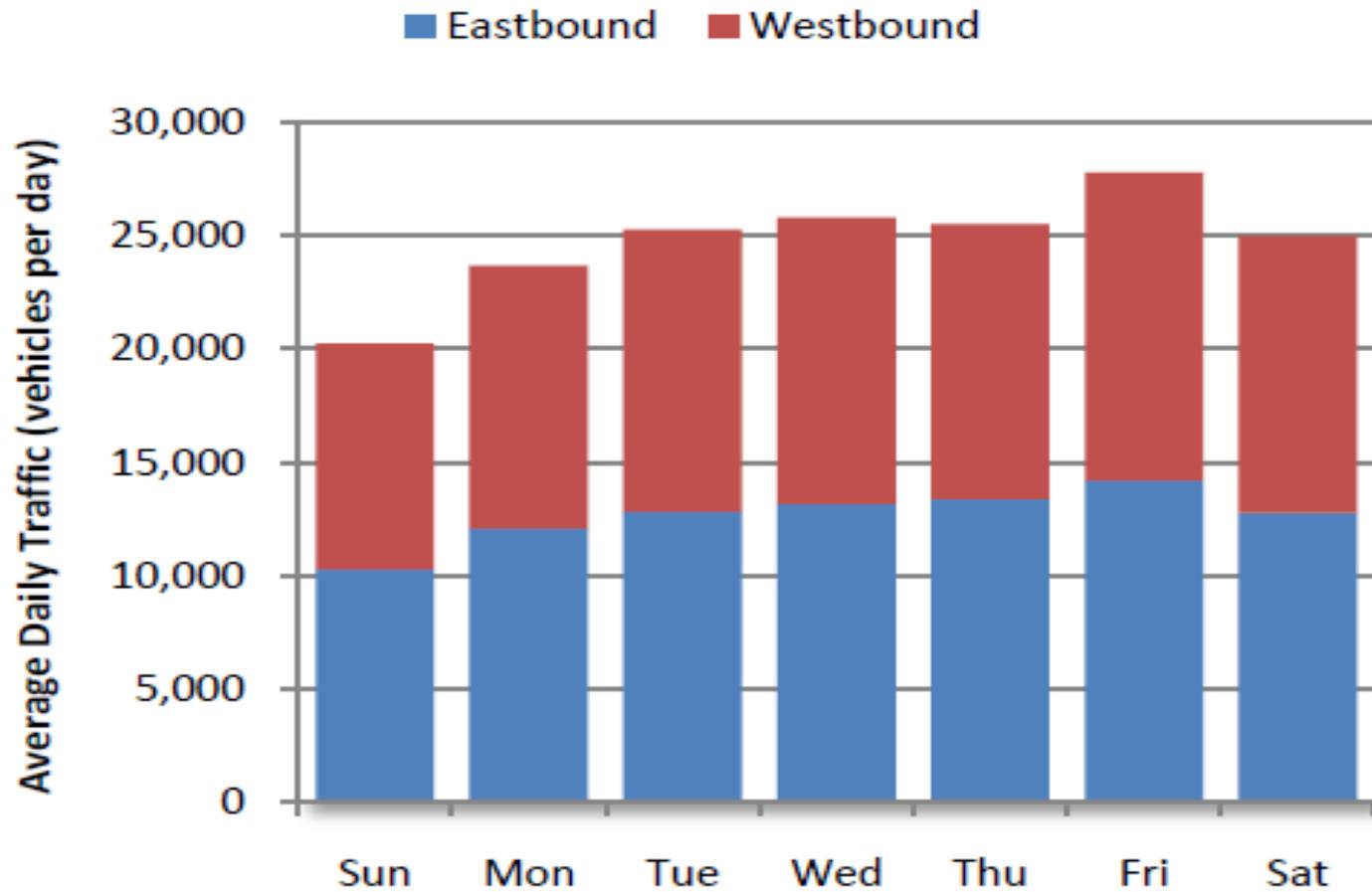
التغيرات الموسمية

التغيرات الشهرية



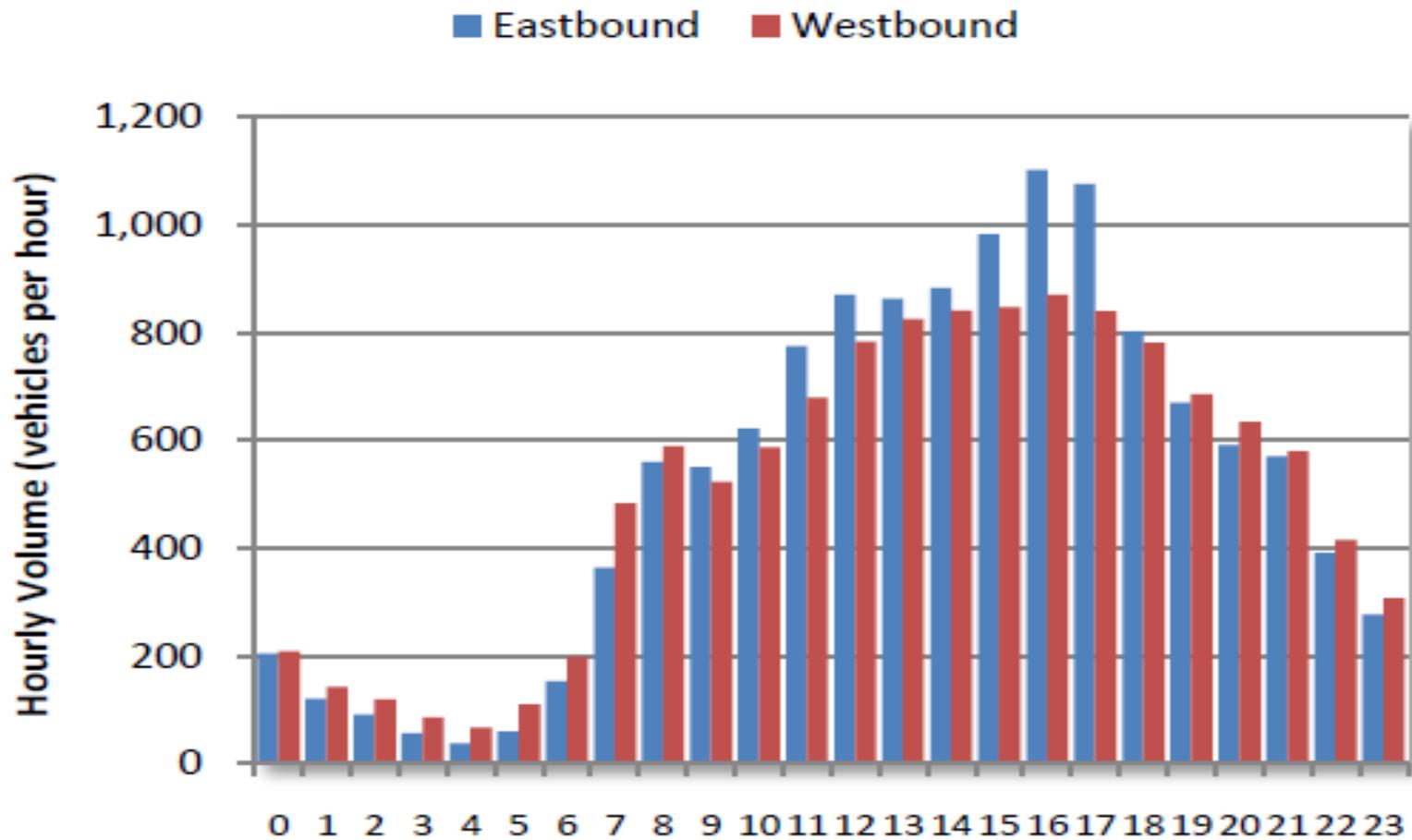
# التغيرات الموسمية

## التغيرات اليومية



# التغيرات الموسمية

## التغير اثناء اليوم



## معامل تصحيح الساعة

معامل تصحيح الساعة = حجم المرور في هذه الساعة \ متوسط حجم المرور اليومي \* 100

حجم المرور في يوم معين = 100 \ معامل الساعة \* حجم المرور في الساعة

<i>Hour</i>	<i>Volume</i>	<i>HEF</i>	<i>Hour</i>	<i>Volume</i>	<i>HEF</i>
6:00–7:00 a.m.	294	42.00	6:00–7:00 p.m.	743	16.62
7:00–8:00 a.m.	426	29.00	7:00–8:00 p.m.	706	17.49
8:00–9:00 a.m.	560	22.05	8:00–9:00 p.m.	606	20.38
9:00–10:00 a.m.	657	18.80	9:00–10:00 p.m.	489	25.26
10:00–11:00 a.m.	722	17.10	10:00–11:00 p.m.	396	31.19
11:00–12:00 p.m.	667	18.52	11:00–12:00 a.m.	360	34.31
12:00–1:00 p.m.	660	18.71	12:00–1:00 a.m.	241	51.24
1:00–2:00 p.m.	739	16.71	1:00–2:00 a.m.	150	82.33
2:00–3:00 p.m.	832	14.84	2:00–3:00 a.m.	100	123.50
3:00–4:00 p.m.	836	14.77	3:00–4:00 a.m.	90	137.22
4:00–5:00 p.m.	961	12.85	4:00–5:00 a.m.	86	143.60
5:00–6:00 p.m.	892	13.85	5:00–6:00 a.m.	137	90.14
Total daily volume = 12,350.					

## معامل التصحيح اليومي

معامل التصحيح اليومي = متوسط حجم المرور اليومي | حجم المرور خلال يوم معين

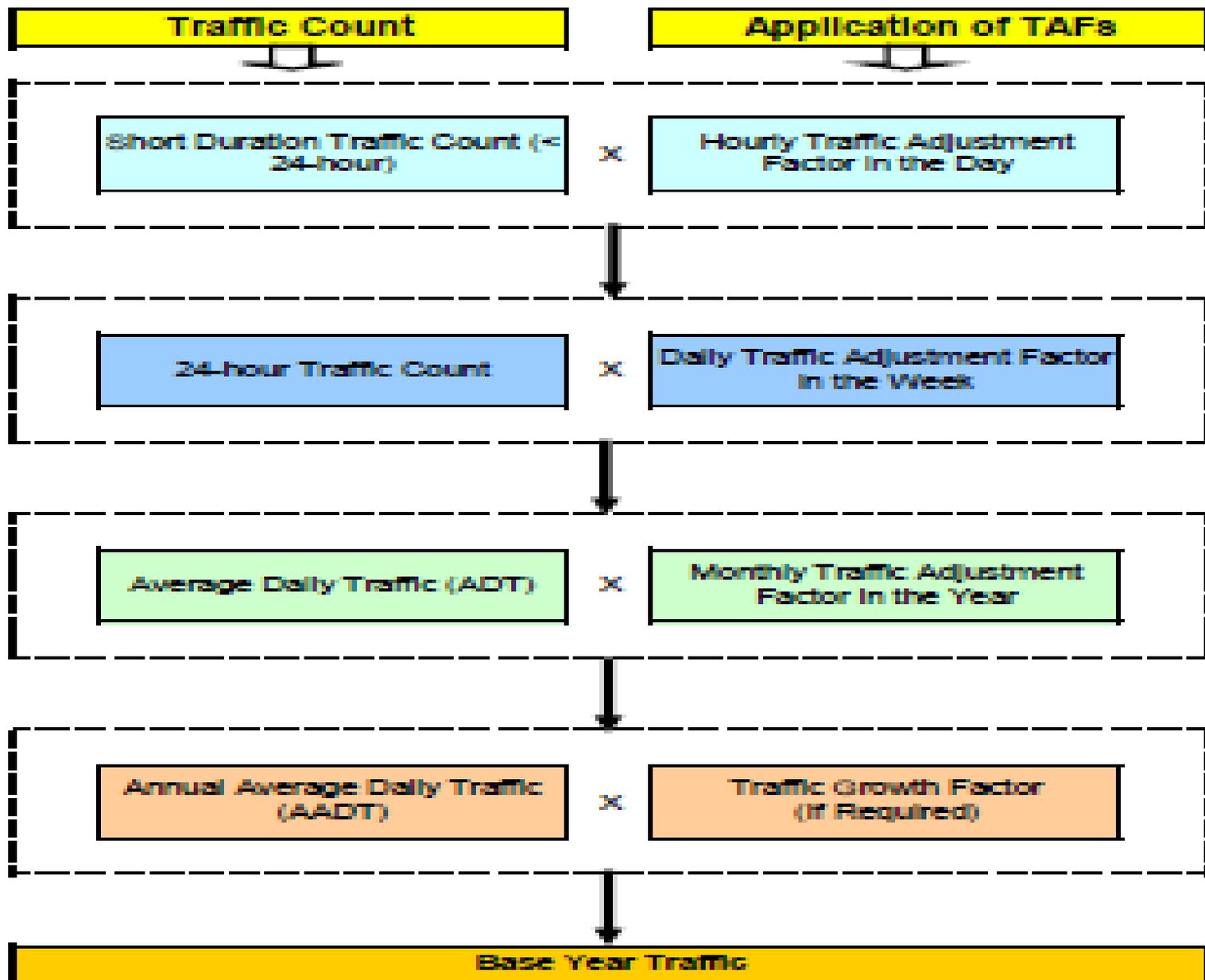
Day	Yearly Average Volume for Day(vehs/day)	Daily Adjustment Factor DF
Monday	1,820	$1,430/1,820=0.79$
Tuesday	1,588	$1,430/1,588=0.90$
Wednesday	1,406	$1,430/1,406=1.02$
Thursday	1,300	$1,430/1,300=1.10$
Friday	1,289	$1,430/1,289=1.11$
Saturday	1,275	$1,430/1,275=1.12$
Sunday	1,332	$1,430/1,332=1.07$
<b>Total</b>	<b>10,010</b>	
<b>Estimated AADT</b>	<b>1,430</b>	

## معامل التصحيح الموسمي

معامل التصحيح الموسمي = المتوسط السنوي لحجم المرور اليومي / متوسط حجم المرور اليومي لشهر معين

Month	Total Traffic (vehs)	ADT for Month (veh/day)	Monthly Variation Factor (MF)
January	19,840	/31=640	797/640=1.25
February	16,660	/28=595	797/595=1.34
March	21,235	/31=685	797/685=1.16
April	24,300	/30=810	797/810=0.98
May	25,885	/31=835	797/835=0.95
June	26,280	/30=876	797/876=0.91
July	27,652	/31=892	797/892=0.89
August	30,008	/31=968	797/968=0.82
September	28,620	/30=954	797/954=0.84
October	26,350	/31=850	797/850=0.94
November	22,290	/30=743	797/743=1.07
December	21,731	/31=701	797/701=1.14
<b>Total</b>	<b>290,851</b>	<b>AADT=290,851/365=797veh/day</b>	

**Figure 3.2 : Application of TAFs on Short Duration Traffic Count for Estimating AADT**



مثال

الجدول التالي يوضح حجم المرور اليومي (مركبة / يوم) لطريق معين خلال اسبوع

اليوم	السبت	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس	الجمعة
حجم المرور	5320	4880	4740	4940	5080	5130	3680

وأجري حصر للمرور على نفس الطريق ولكن عند موقع آخر في يوم الثلاثاء لفترة زمنية قصيرة على النحو التالي:

من الساعة 8:00-8:30 وكان عدد المركبات هو 350، ومن الساعة 13:30-14:00 وكان عدد المركبات هو 260 مركبة وكانت نسبة هذه الاحجام الى حجم المرور اليومي هي 6.8%، 5.1% على الترتيب. أحسب متوسط حجم المرور اليومي عند هذا الموقع

الحل

حجم المرور المقاس خلال فترة الحصر  $610 = 260 + 350$  مركبة  
نسبة هذا الحجم الى حجم المرور اليومي  $11.9\% = 5.1 + 6.8$   
إذا حجم المرور خلال اليوم  $5126 = 610 * (11.9 \setminus 100)$  مركبة | اليوم

الموقع الأول

متوسط حجم المرور اليومي = 4825

معامل التصحيح يوم الثلاثاء =  $0.977 = 4940 \setminus 4825$

متوسط حجم المرور اليومي =  $5008 = 0.977 * 5126$