

Lecture Nine

Traffic Control Device

- Why are traffic control devices needed? لماذا هناك حاجة الى أجهزة التحكم المرورية؟
- What are the information needs of drivers? ماهي إحتياجات سائقي المركبات للمعلومات
- How is information transfer accomplished? كيف يتم نقل المعلومات



Three levels of driver information ثلاثة مستويات لمعلومات سائقي المركبات

- Navigation – planning, and execution (guide signs). التنقل- التخطيط والتنفيذ (علامات إرشادية).
- Guidance – selecting a safe speed and path (pavement markings, regulatory and warning signs). الإرشاد-إختيار السرعة والمسار الأمن (علامات التبليط، إشارات تحذيرية وتنظيمية).
- Control – physical manipulation of the vehicle (primarily from vehicle itself). التحكم- التحوير بالمركبة (بشكل أساسي للمركبة نفسها)

Positive Guidance فوائد الإرشاد

- If drivers are given enough information when needed in a useable form, they can perform more safely and efficiently. إذا تم تزويد سائقي المركبات بمعلومات كافية بطريقة قابلة للإستخدام، من الممكن تحسين الأداء بصورة أمانة وكفاءة



Avoid

- Information overload تجنب كثرة المعلومات
- Defective information display تجنب عرض المعلومات التي بها خلل
- Missing information تجنب عرض المعلومات الناقصة
- Deficient traffic control device تجنب أجهزة التحكم المرورية الناقصة



- Traffic Signs العلامات المرورية
- Pavement Markings علامات التبليط
- Traffic Signals الإشارات الضوئية

يمكن الرجوع الى الدليل الموحد لأنظمة التحكم المرورية (MUTCD) Manual on Uniform Traffic Control Devices لتفاصيل أكثر

Principles of the MUTCD مبادئ الدليل الموحد أجهزة التحكم المرورية

- ✚ Fulfill a need تلبية الحاجة
- ✚ Command attention جذب الإنتباه
- ✚ Convey a clear, simple message نقل رسالة واضحة وبسيطة
- ✚ Command respect of road users إحترام القيادة من قبل سائقي المركبات
- ✚ Give adequate time for a proper response منح الوقت الكافي للإستجابة المناسبة

Contents of the MUTCD محتويات الدليل

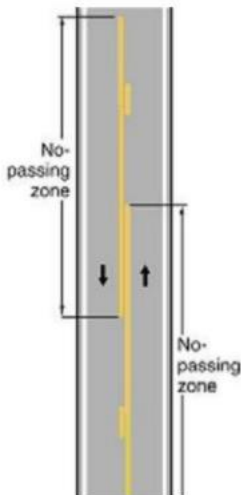
- ✚ Detailed standards for the physical design of the device معايير تفصيلية لتصميم أجهزة التحكم
- ✚ Detailed standards and guidelines for placement of the device معايير تفصيلية لوضع أجهزة التحكم
- ✚ Warrants that justify the use of a particular device مبررات استخدام أجهزة التحكم

Legal wording in the MUTCD المصطلحات القانونية

- ✚ Shall (mandatory) سوف أو ينبغي (إلزامي)
- ✚ Should (advisory) يجب (إستشاري)
- ✚ May (permissive) يمكن (مسموح)

Communicating with the driver التواصل مع سائقي المركبات

- ✚ Color اللون
- ✚ Shape الشكل
- ✚ Pattern النمط
- ✚ Legend النطاق



Traffic Signs العلامات المرورية

- ✚ Regulatory - inform users of a law التنظيم- إعلام مستخدمي الطرق عن القوانين
- ✚ Warning – inform users of hazards التحذير- إعلام مستخدمي الطرق عن الخطر
- ✚ Guide – navigation information الإرشاد- معلومات التنقل

Traffic Signals الإشارات الضوئية

- Traffic signals must operate at all times يجب أن تعمل إشارات المرور في جميع الاوقات
- If properly designed signals will: إذا تم تصميمها بطريقة مناسبة سيؤدي الى:
 - Provide for orderly flow of the traffic تنظيم حركة تدفق المرور
 - Reduce frequency of some crashes تقليل نسبة تكرار الحوادث
 - Increase capacity زيادة السعة
 - Provide gaps for minor movements توفير فجوة زمنية للحركات الثانوية
- If improperly designed may: إذا تم تصميمها بصورة غير مناسبة سيؤدي الى:
 - Result in excessive delay ينتج تأخير عالي
 - Increase the frequency of some crashes زيادة نسبة تكرار الحوادث
 - Cause disregard for the signal يسبب تجاهل للإشارة
 - Encourage drivers to use less appropriate routes تشجيع سائقي المركبات استخدام مسارات أقل ملائمة

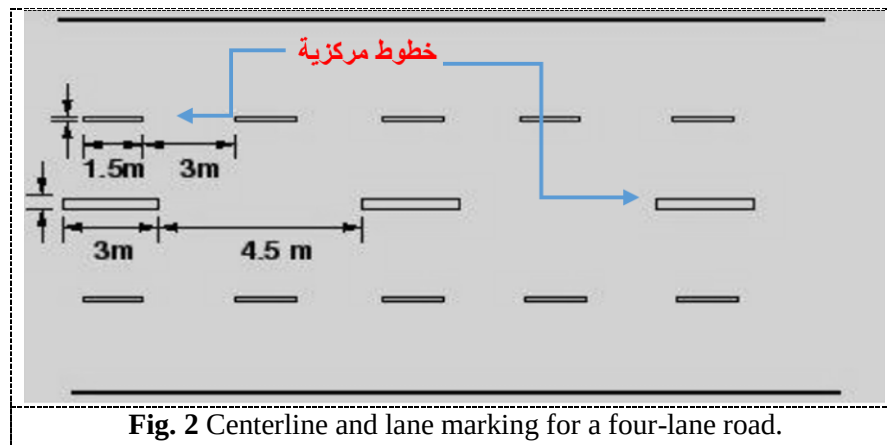
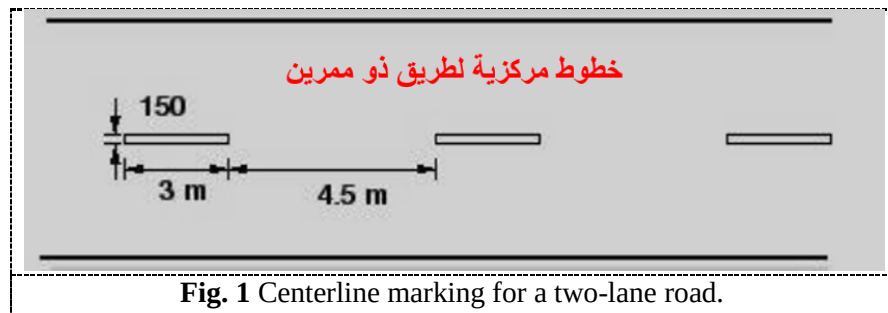


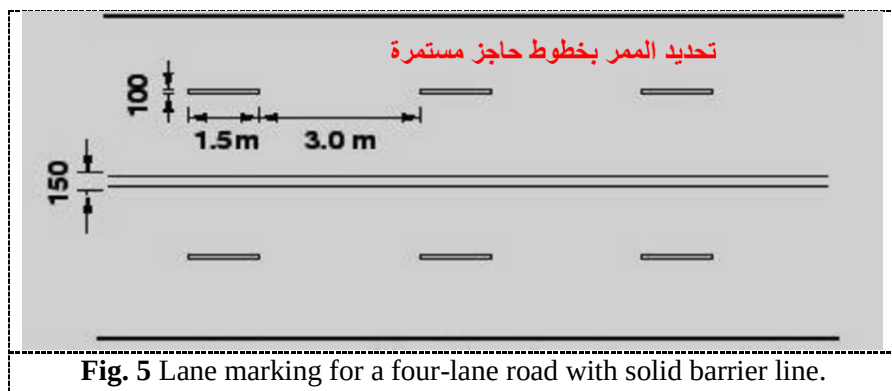
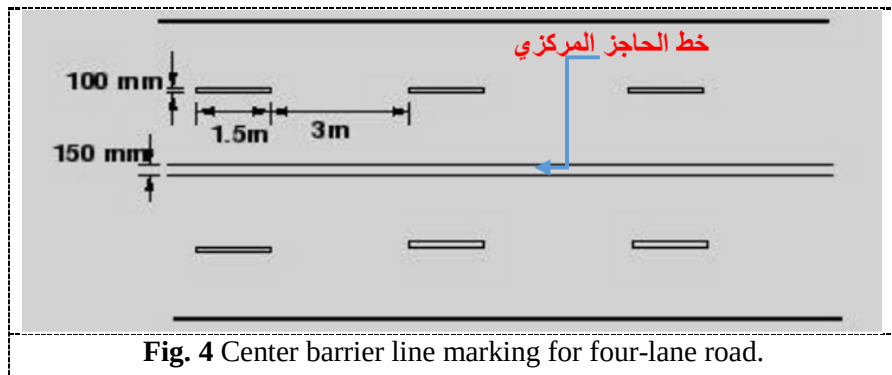
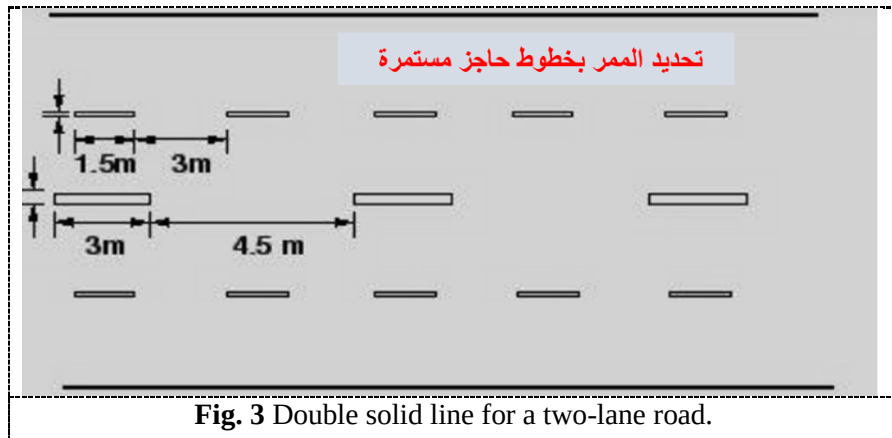
Pedestrian Signals إشارات السابطة



Pavement Markings علامات التبليط

- ✚ Longitudinal lines (white or yellow) الخطوط الطولية (الأبيض أو الأصفر)
- ✚ Transverse lines (white) الخطوط العرضية (الأبيض)
- ✚ Arrows, words, symbols الأسهم، الكلمات، الرموز
- ✚ Special markings علامات خاصة





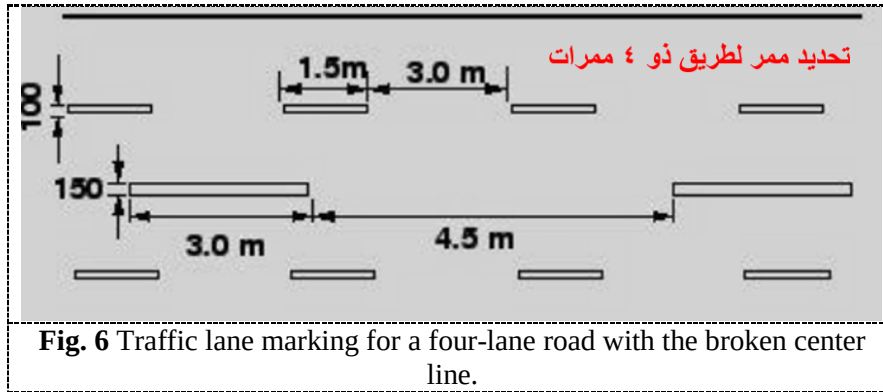


Fig. 6 Traffic lane marking for a four-lane road with the broken center line.

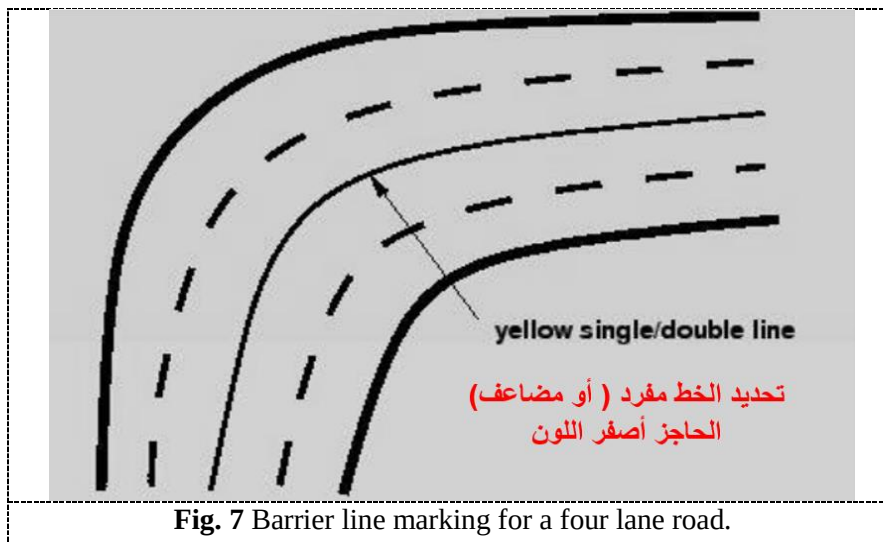


Fig. 7 Barrier line marking for a four lane road.

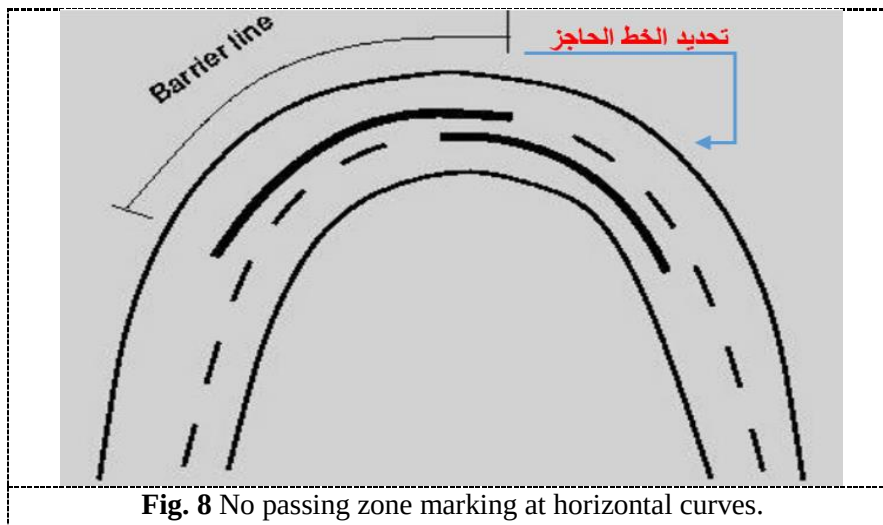
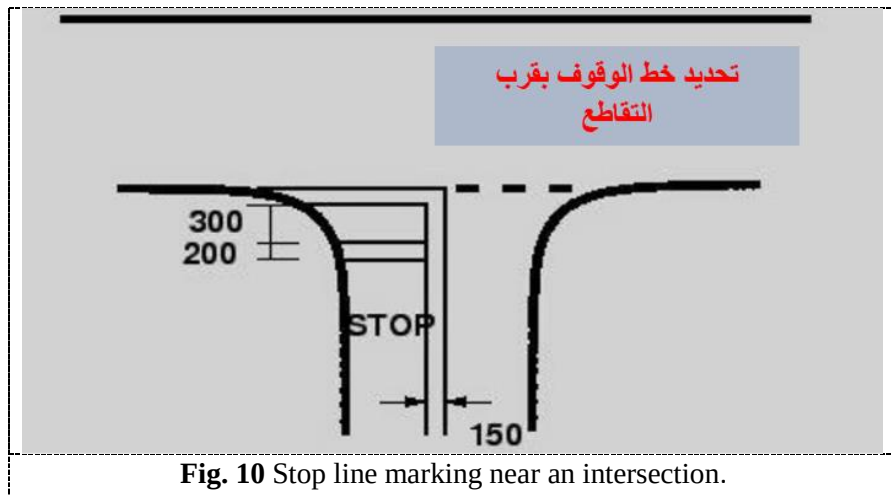
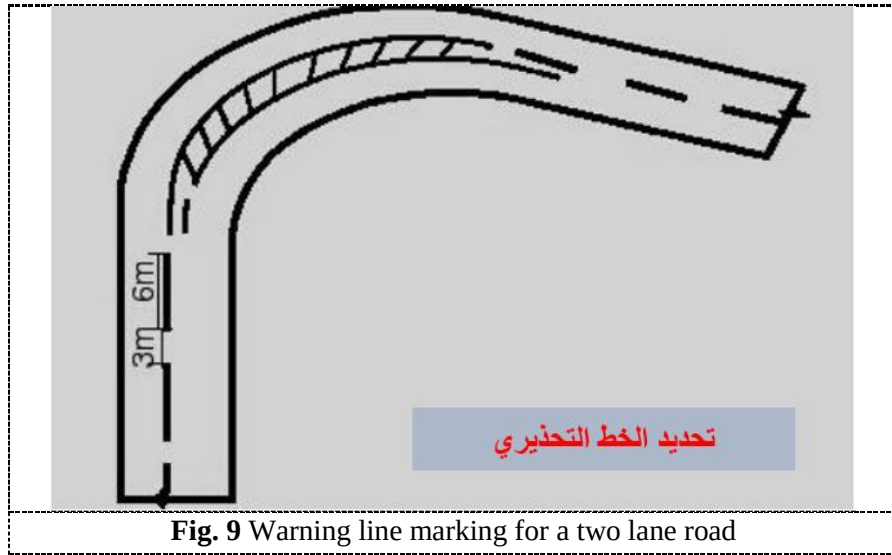


Fig. 8 No passing zone marking at horizontal curves.



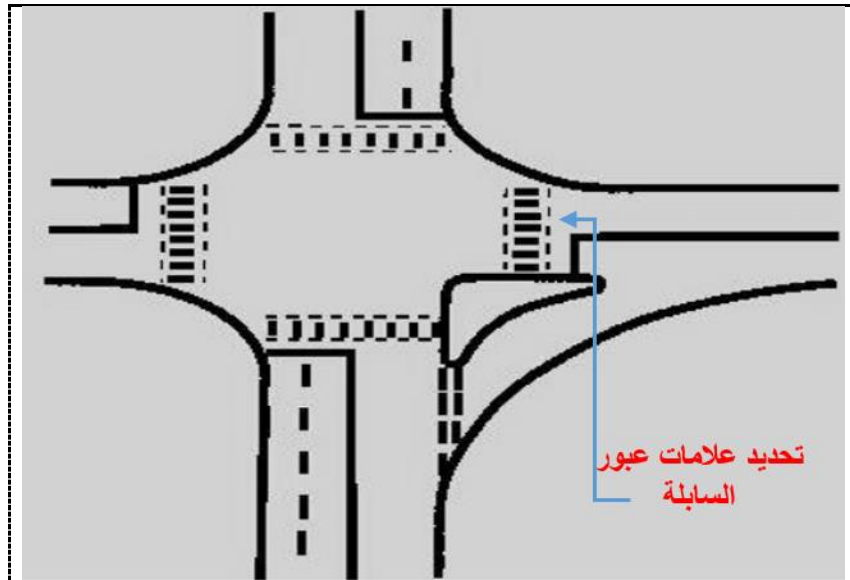


Fig. 11 Pedestrian marking near an intersection.

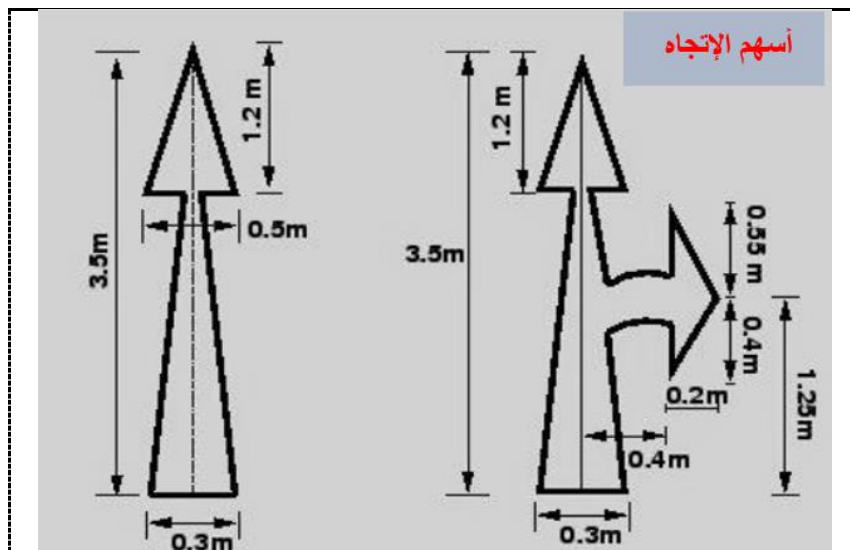


Fig. 12 Directional arrow marking.