كيف تعمل الأشياء

السيـــــــارة

اعداد:
د. حامد بن محمود صفراطه

لقد استولت السيارات على جل اهتمامنا وأصبح الاعتماد عليها واستخدامها يمثل ركناً أساساً من حياتنا اليومية ، ولكن كيف تعمل السيارة ؟ وماهي أنظمتها الأساس ؟ وكيف يعمل كل نظام ؟ وماهي أعمال الصيانة البسيطة التي يجب أن تتم قبل السفر الطويل بالسيارة ؟ ماهي التطورات المتوقعة ؟ وكيف كانت السيارات سابقاً ؟

سوف نتناول هذا الموضوع تباعاً ، إن شاء الله ، ونجيب على التساؤلات العديدة المطروحة في هذا المجال .

هناك مجموعة من النظم تمثل السيارة يجب تناولها واحداً تلو الآخر حتى نستطيع فهم عمل السيارة ويمكن اجمالها في ستة نظم هي :

١ ــ **المحـرك** (Engine) .
٢ ــ **آلة الجر** (Drive Train) .
٣ ــ **المكابح** (Brakes) .
٤ ــ **التوجيه** (Steering) .
٥ ــ **الكهرباء** (Electric System) .
٦ ــ **الاطـارات والتعليق وجسم السيارة** .
(Wheels, Suspension, Body and Chassis)

وسوف نتحدث في العدد القادم ، إن شاء الله ، عن محرك السيارة بالتفصيل .

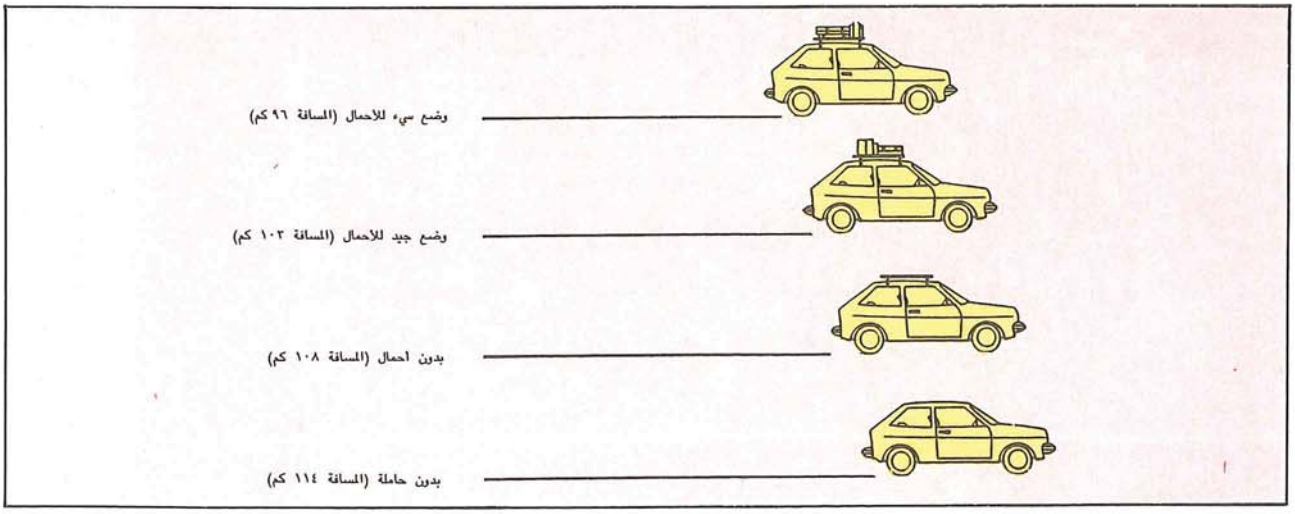
والآن سوف نتناول موضوعاً هاماً هو استهلاك الوقود ، وكيف يمكننا بقليل من الاهتمام توفير تكاليف استهلاك الوقود في الوقت نفسه نحافظ على السيارة فتعمل لسنوات أطول ونخفض من تكاليف الصيانة ، والأهم من ذلك المحافظة على أرواح السائقين ومستخدمي الطريق .

تعد السرعة واحداً من أهم أسباب زيادة استهلاك الوقود ـ أنظر الجدول ـ وبالتالي زيادة التكاليف المدفوعة لحساب السيارة . بل إن مضاعفة السرعة توشك أن تكون مضاعفة لاستهلاك الوقود ، هذا بالطبع عدا تكاليف الصيـانة والتي تتضاعف كذلك مع زيادة سرعة السيارة .

السرعة (كم/ساعة)	المسافة/جالون بنزين
٥٠	٥٠
٦٥	٤٨
٨٠	٤٣
٩٥	٣٨
١١٠	٣٣
١٣٠	٢٧
١٤٥	٢٠

● جدول يوضح تأثير السرعة على استهلاك الوقود ●

كذلك فإن أسلوب وطريقة وضع الأحمال على السيارة يؤثر أيضاً في كمية استهلاك الوقود . وقد أجريت تجربة على سيارة تسير بسرعة ٨٠ كم/ساعة، ـ وهي بالمناسبة أفضل سرعة لتوفير الوقود وتكاليف الصيانة ـ مزودة بعشرة لترات من الوقود ، وقد وضع عليها حمولة معينة فلوحظ تأثير الأحمال وطريقة وضعها على زيادة استهلاك الوقود وبالتالي طول المسافة التي تقطعها ، كما في الشكل ، هذا بالإضافة إلى تأثير الرياح وخاصة الرياح المفاجئة وغـير المستمرة عـلى اتزان السيارة .



● تأثير الأحمال وطريقة وضعها على زيادة استهلاك السيارة من الوقود وطول المسافة التي تقطعها بعد استهلاك عشرة لترات من الوقود ●