التركيز فى هذا البحث على دراسة أداء نظام التعليق لكرسى سائق سيارات وقد تم في هذه الدراسة اختيار تصميمات لوحدات خلويه مختلفة لاستخدامها كمنظومة التعليق في كراسي القيادة بهدف عزل الاهتزازات المنقولة من حركة المركبة على الطرق الغير مستوية . وقد تم حساب الاهتزازات التى تنقل الى السائق لبرنامج (4DOF) مع تغير نوعان من المطبات ودراسه تاثير كلا من طول وارتفاع المطب وسرعه السياره الداخلة على المطب وقد تم حساب عدد الساعات التى يمكن لسائق ان يجلسها على عجله القيادة وتاثيرتغيير معامل المرونة ومعامل الاخماد لكلا من الكرسي ونظام التعليق للسيارة والاطاروتاثير كلا منهما على راحة السائق. وقد تم استخدام طريقة العناصر المحددة لتقييم مرونة ثلاثة منظومات خلوية بهدف تحديد الملائم منها في تصميم وحدة التعليق لكرسي سائق المركبة وكذلك تحديد قيم معامل المرونة و الخمد وتاثرها بعناصر التصميم المختلفة.