تلوث البيئة من ضجيج حركة المرور بالرياض مقداره وتأثيره الصحي

نظراً للتطور المستمر الذي تشهده المملكة في القطاعات الاقتصادية والإنتاجية وكذلك في البنية الأساس ، فقد أدى ذلك إلى تلوث ضوضائي وهوائي . ويتضح التلوث الضوضائي الناتج من ضجيج المرور في الأماكن الآهلة بالسكان ، كما يتضح أن هناك الكثير من المواطنين الذين هم عرضة لهذا النوع من الضوضاء، وتتزايد الإحتمالات المستقبلية لبيئة عمرانية متزايدة الضجيج ، ونظرا لأهمية هذا الموضوع فقد دعمت مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية مشروعا بحثيا بعنوان «تلوث البيئة الناتج من ضجيج حركة المرور بالرياض ، مقداره وتأثيره الصحي» الباحث الرئيس فيه الدكتور عبد الرحمن فلمبان من جامعة الملك سعود. وذلك خلال الفترة من ١٤٠٨هـ إلى ١٤١٠هـ.

أهداف المشروع

تركزت أهداف المشروع في الأمور التالية:-

١ - تحديد المستويات المصاحبة للضجيج المروري في طرق السير الكثيف في مدينة الرياض .

٢ - تحليل علاقات الإرتباط بين الضجيج المروري والعوامل المسببة له من حيث الحجم المروري والسرعة المرورية والحركة المختلفة .

٣ - التعرف على التقييم والتأثير على الأشخاص المعرضين للتلوث الضوضائي.

٤ - التوصل إلى التوصيات اللازمة لمحاولة تخفيف الضجيج المروري الصاخب في الطرق الشريانية الرئيسة.

تم في هذا البحث دراسة ظاهرة الضجيج من الناحية المرورية والإجتماعية في ٤٢ من الطرق المرورية موزعة على ١٣ منطقة في مدينة الرياض . كما تم استطلاع آراء ٢١٠٠ مواطن . وتشير نتائج قياسات الضجيج المروري في الطرق الشريانية الرئيسة بالرياض إلى أنه أعلى مما سواها في طرق السير الأخرى ، وأن الضوضاء في هذه الطرق كانت أعلى من الحد المسموح به. ولوحظ أن الضوضاء كانت على أشدها في مناطق السويدي ، البطحاء ، الروضة ، الشميسي ، الصناعية إذ بلغ مستوى الضجيج في هذه المناطق ما لا يقل عن ٨٠ ديسبل . كما كان مستوى الضجيج من ملتقيات الطرق بمواقع متعددة أعلى من الحد المسموح به وأكثر المواقع ضجيجا من هذه الملتقيات المجمعة من الطرق هي السويدي ، الشميسي ، البطحاء ، الوشم ، الفاخرية ، الصناعية ، وكانت الجسور المعدنية المصدر الرئيس للضجيج المروري الصاخب كما قيس في منطقة البطحاء والوشم ، والشميسي والصناعية .

وأشارت النتائج إلى أن الضجيج المروري في الشوارع الداخلية في مناطق البطحاء ، الوشم، الشميسي ، العليا كان عاليا وأعلى من ا لحد المسموح به في منطقتي البطحاء والشميسي ، كما كان الضجيج عاليا في مناطق منفوحة، الفاخرية والصناعية. ولوحظ أن هناك ضجيجا ملموسا في الأحوال التي تتميز بحجم مروري منخفض وقت إجراء الدراسة في كل من طريق الملك فهد وطريق مكة وما حولهما. كما وجد أنه بازدياد عدد الطرق الرئيسة لتخفيف الحجم المروري فإن الضجيج الصادر يزداد ويظل مرتفعا لفترة أطول خلال ساعات النهار.

اتضح من البحث أيضا أن الضجيج المروري يزداد كلما زادت النسبة والكثافة للمناطق التجارية مثل محلات مبيعات التجزئة ، المكاتب الإدارية ، ويتناقص مع انخفاض الكثافة السكانية. ويتأثر الضجيج المروري بمتغيرات الإنسياب المروري ويزداد مع حجم السيارات الثقيلة، يلي ذلك في التأثير السيارات المتوسطة الحجم ثم حجم السير الكلي وأخيرا سرعة السير. كما أن هناك ارتباطا موجبا وملموسا بين الضجيج المروري ونوع الطريق، فكلما تغير نوع الطريق المروري من داخلي إلى سريع كلما ازداد مستوى الضجيج .

أفاد أكثر من نصف مجموع أفراد العينة بالانزعاج من ضجيج المرور وحوالي ثلثان كان شعورهم بالإنزعاج عاليا أو عاليا جدا ، كما أفادوا بأن الضجيج المروري يكو ن على أشده في الساعة السادسة مساء ويمتد حتى منتصف الليل . وأوضح عدد ملموس من الأفراد بأن هناك تأثيرا للضجيج المروري على نشاطاتهم اليومية كالمكالمات الهاتفية، العمل ، المحادثة ، الراحة ، القراءة . وأوضحوا أن هناك تأثيرات للضجيج على آلام الرأس والأعصاب، وأشار ١١٪ أن هناك تأثيرا للصدمات الصوتية على سمعهم. وأظهرت النتائج أن درجة الإدراك بالتأثيرات الصحية الناتجة من ضجيج المرور تزداد بارتفاع مستوى التعليم وتقل بتقدم العمر. وتزداد درجة الإنزعاج بتغير نوع الطرق من داخلي إلى ملتقيات الطرق المجمعة ثم إلى الطرق الشريانية الرئيسة ثم أخيرا إلى الطرق السريعة.

وكان لمستوى التعليم ودخل الفرد تأثيراً واضحاً تجاه ضجيج المرور، فكلما ارتفع المستوى العلمي والدخل كلما زادت سلبية تأثير الضجيج المروري على نشاط الفرد والقراءة والآلام والتأثير على السمع .

ولتخفيض الضجيج المروري وتقليل تأثيراته الصوتية غير المرغوبة فإن هناك أسسا معينة تشمل تخفيض مصدر الصوت ، تطوير هندسة واستقامة طرق السير، التحكم في الأماكن المستخدمة وتطبيق التقنية في إدارة تنظيم المواصلات . وقد أوضح البحث أن التحكم والتخطيط في المناطق المرورية المستخدمة تؤثر على المدى البعيد في تقليل وضبط التلوث الضوضائي وتأثيراتها الصوتية الضارة ، كذلك فإن التقنية في إدارة تنظيم المواصلات يمكن أن تساعد بصورة فعالة في تخفيض مستوى الضجيج عند مخارج الطرق حيث تكون التأثيرات المرتدة للضجيج المروري شديدة ومن الممكن تشييد حواجز صوتية لتقليل الصدمة الصوتية المرتدة للضجيج إضافة إلى ضرورة وضع برنامج شامل لتحذير المواطنين من مضار تلوث البيئة بالضجيج الصاخب .