

DOI: 10.59715/pntjmp.1.3.14

Cường độ tiếng ồn và các yếu tố liên quan tại các tuyến đường chính của thị trấn Tân Túc huyện Bình Chánh thành phố Hồ Chí Minh

Vũ Khắc Minh Đăng¹, Huỳnh Thanh Hậu², Phùng Quang Vinh¹, Nguyễn Ngọc Vân Phương¹

¹Trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch

²Bệnh viện tuyến Hóc Môn

Tóm tắt

Đặt vấn đề: Ô nhiễm tiếng ồn do giao thông có ảnh hưởng nghiêm trọng đến sức khỏe con người. Tuy nhiên, cho tới năm 2019, tại thị trấn Tân Túc, huyện Bình Chánh, Thành phố Hồ Chí Minh chưa có nghiên cứu nào thực hiện về cường độ tiếng ồn do giao thông.

Mục tiêu: Xác định cường độ tiếng ồn do các phương tiện giao thông ở các tuyến đường chính và yếu tố liên quan tại thị trấn Tân Túc, huyện Bình Chánh, thành phố Hồ Chí Minh năm 2019.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu tương quan tiến hành đo cường độ tiếng ồn tại 24 điểm tại 5 tuyến đường chính trên địa bàn thị trấn Tân Túc, huyện Bình Chánh, thành phố Hồ Chí Minh năm 2019. Sử dụng kiểm định Mann-Whitney để xác định mối liên quan giữa các yếu tố liên quan đến cường độ tiếng ồn tại khu vực đặc biệt và kiểm định t để xác định mối liên quan giữa các yếu tố liên quan đến cường độ tiếng ồn tại khu vực bình thường.

Kết quả nghiên cứu: Nghiên cứu ghi nhận trung bình cường độ tiếng ồn do giao thông ở các đường chính tại thị trấn Tân Túc, huyện Bình Chánh, Thành phố Hồ Chí Minh vượt ngưỡng giới hạn so với Quy chuẩn quốc gia về tiếng ồn tại nhiều điểm ở các khung giờ khác nhau trong tuần. Trong đó tại khu vực đặc biệt có trung bình cường độ tiếng ồn dao động từ 76,1 - 82,5 dBA, còn tại khu vực bình thường có trung bình cường độ tiếng ồn dao động từ 76,3 - 86,6 dBA. Nghiên cứu cũng cho thấy có mối liên quan có ý nghĩa thống kê giữa yếu tố phân loại bề rộng mặt đường với cường độ tiếng ồn tại khu vực đặc biệt, ngoài ra có mối liên quan có ý nghĩa thống kê giữa yếu tố loại đường, phân loại bề rộng mặt đường, ngày - đêm, cao điểm với cường độ tiếng ồn tại khu vực bình thường.

Kết luận: Cường độ tiếng ồn do giao thông tại hầu hết các tuyến đường chính tại thị trấn Tân túc, huyện Bình, Thành phố Hồ Chí Minh đều vượt ngưỡng so với Quy chuẩn quốc gia về tiếng ồn.

Từ khóa: Tiếng ồn; cường độ tiếng ồn; giao thông.

Ngày nhận bài:

28/4/2022

Ngày phản biện:

20/6/2022

Ngày đăng bài:

20/7/2022

Tác giả liên hệ:

Vũ Khắc Minh Đăng

Email: dangvkm@pnt.edu.vn

ĐT: 0972687272

Abstract

Noise intensity and associated factors on major streets in Tan Tuc town, Binh Chanh district, Ho Chi Minh City

Background: Noise pollution caused by traffic has serious effects on human health. However, until 2019, in Tan Tuc town, Binh Chanh district, Ho Chi Minh City, no research has been done on noise intensity due to road traffic.

Objectives: Determination of noise intensity due to vehicles on main streets and related factors in Tan Tuc town, Binh Chanh district, Ho Chi Minh city.

Materials and Methods: This was a correlational study which measured noise intensity at 24 points of 5 major streets in Tan Tuc town, Binh Chanh district, Ho Chi Minh city. Mann - Whitney Test was used to compare differences between the noise intensity and the associated factor in special places while T - Test was used to compare differences between the noise intensity and the associated factor in normal places.

Results: This study measured the noise intensity which was contributed from street traffic in the major streets of Tan Tuc town, Binh Chanh district, Ho Chi Minh city. The intensity was over the limit of the national standard of noise in many places at different times in a week. In the special places, the traffic noise intensity was between 76.1 - 82.5 dBA. In the normal places, the traffic noise intensity was between 76.3 - 86.6 dBA. By using Mann - Whitney Test, there was a statistically significant relationship between the traffic noise intensity in the special places and the width of the roads. Moreover, T - Test showed a statistically significant relationship between the traffic noise intensity in the normal places and type of roads, the width of the road, the day - night and the peak hours.

Conclusion: Noise intensity due to road traffic in most of major streets in Tan Tuc town, Binh Chanh district, Ho Chi Minh city was over the limit of the national standard of noise.

Keywords: Noise, noise intensity; road traffic.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Tiếng ồn là một dạng ô nhiễm hay nói cách khác tiếng ồn là âm thanh không có giá trị, không phù hợp với mong muốn người nghe [1]. Có thể là một âm thanh hay nhưng lại trở thành tiếng ồn vì xảy ra không đúng lúc, không đúng chỗ [1]. Ô nhiễm tiếng ồn gây ra nhiều vấn đề nghiêm trọng đến sức khỏe con người như stress, lo âu, căng thẳng, tăng huyết áp, bệnh tim và nhiều vấn đề sức khỏe khác [2]. Ngoài ra, ô nhiễm tiếng ồn có thể gây ra nhiều tác hại khác như làm gián đoạn các hoạt động hàng ngày, nghiêm trọng hơn là làm gián đoạn giấc ngủ từ đó gây ra các vấn đề về thần kinh [3]. Đặc biệt tiếng ồn lớn trong thời gian dài có thể gây tổn hại đến tai và có thể gây điếc [3].

Ô nhiễm tiếng ồn do giao thông là mối quan tâm lớn của toàn cầu vì tác động tiêu cực của nó đến chất lượng cuộc sống trong cộng đồng ở khắp mọi nơi trên thế giới [4]. Tại Việt Nam, trong những năm gần đây dưới tác động của công nghiệp hóa hiện đại hóa thì ô nhiễm tiếng ồn do giao thông đã trở thành một vấn đề ngày càng đáng chú ý và đặc biệt nghiêm trọng tại các thành phố lớn như Hà Nội và thành phố Hồ Chí Minh [4]. Mặc dù chính phủ đã ban hành

luật cũng như thực hiện biện pháp để kiểm soát ô nhiễm tiếng ồn [5]. Nhưng tác động của các biện pháp này còn hạn chế vì cường độ tiếng ồn do giao thông vẫn vượt tiêu chuẩn cho phép [5].

Huyện Bình Chánh là một huyện ngoại thành của thành phố Hồ Chí Minh có diện tích tự nhiên 25.256 ha, chiếm 12% diện tích toàn thành phố [6, 7]. Trong những năm gần đây, với tốc độ đô thị hóa nhanh chóng của khu vực này, dân số của huyện Bình Chánh đã vượt hơn 652.900 người, gấp 2,5 lần so với năm 2004 [5]. Với vị trí cửa ngõ phía Tây và phía Nam thành phố, huyện Bình Chánh có các trục đường giao thông quan trọng như đường cao tốc Thành phố Hồ Chí Minh - Trung Lương, Quốc lộ 1A [7]. Do đó, lượng xe lưu thông đổ về khu vực này ngày càng gia tăng bao gồm một lượng lớn xe tải chở hàng, xe container. Chính vì vậy, ô nhiễm tiếng ồn do giao thông trở thành một vấn đề đáng quan tâm tại đây.

Thị trấn Tân Túc là trung tâm hành chính, văn hóa, thể dục thể thao, y tế, giáo dục, thương mại dịch vụ của huyện Bình Chánh. Chính vì vậy, tại đây có 2 tuyến đường quốc gia quan trọng (đường cao tốc Thành phố Hồ Chí Minh - Trung Lương, Quốc lộ 1A) và 5 tuyến đường chính [8].

Với tốc độ đô thị hóa nhanh chóng, thị trấn Tân Túc năm 2017 có mật độ dân số 5627 người/km² [6]. Các khu vực dân cư tập trung sống dọc theo hầu hết các tuyến đường chính của thị trấn [8]. Như vậy, nếu ô nhiễm tiếng ồn do giao thông xảy ra tại các tuyến đường chính này thì sẽ gây tác động rất xấu đến sức khỏe và chất lượng sống của cư dân ở đây. Do đó, chúng tôi tiến hành nghiên cứu nhằm trả lời cho câu hỏi: “Cường độ tiếng ồn do giao thông tại thị trấn Tân Túc là bao nhiêu và các yếu tố nào liên quan đến vấn đề này?” nhằm cung cấp cho địa phương có cái nhìn tổng thể và khách quan về cường độ tiếng ồn trên các tuyến đường chính của thị trấn Tân Túc.

Mục tiêu: Xác định cường độ tiếng ồn do các phương tiện giao thông ở các tuyến đường chính và yếu tố liên quan tại thị trấn Tân Túc, huyện Bình Chánh, thành phố Hồ Chí Minh năm 2019.

2. ĐỐI TƯỢNG - PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu tương quan được thực hiện trong năm 2019 tại thị trấn Tân Túc, huyện Bình Chánh, thành phố Hồ Chí Minh.

2.2. Đối tượng nghiên cứu

Các tuyến đường chính trên địa bàn thị trấn Tân Túc, huyện Bình Chánh, thành phố Hồ Chí Minh gồm:

Cỡ mẫu: Trên địa bàn thị trấn Tân Túc có 5 tuyến đường chính gồm: Bùi Thanh Khiết, Tân Túc, Nguyễn Hữu Trí, Thiên Giang và Số 1. Nghiên cứu sẽ thực hiện trên tất cả 5 tuyến đường chính này.

Các biến số chính:

Cường độ tiếng ồn (dBA) đo bằng máy đo âm thanh HT-80A

Phân loại bề rộng mặt đường theo QCVN07-4:2016/BXD phân loại mặt đường thành dưới 14 mét và từ 14 mét trở lên.

Loại đường gồm có đường nhựa và đường trải đá

Giờ cao điểm theo quy định trong luật giao thông là từ 6 giờ đến 8 giờ và từ 16 giờ đến 19 giờ.

Ngày - đêm: Ban ngày được định nghĩa là từ 6 giờ sáng đến 21 giờ, ban đêm được định nghĩa từ 21 giờ tối đến 6 giờ sáng hôm sau theo giới hạn tối đa cho phép về tiếng ồn được quy định

tại Mục 2.1 Quy chuẩn quốc gia về tiếng ồn ban hành kèm theo Thông tư 39/2010/TT-BTNMT.

Khu vực đặc biệt: Là những khu vực trong hàng rào của các cơ sở y tế, thư viện, nhà trẻ, trường học, nhà thờ, đình, chùa và các khu vực có quy định đặc biệt khác.

Tính chất bề mặt đường tại điểm đo: Đặc điểm mặt đường là những yếu tố xác định đường gồ ghề như: có gờ giảm tốc, đường chấp vá, đường bị hư hỏng,...

Cây xanh: Quy chuẩn cây xanh để hạn chế cường độ tiếng ồn phải cao từ 5 - 8 mét.

2.3. Phương pháp thu thập số liệu

Cường độ tiếng ồn do xe tải là cao nhất trong các phương tiện giao thông đường bộ, ở khoảng cách 8 mét cường độ tiếng ồn do xe tải gây ra là 90 dBA [1]. Trong khi đó cường độ tiếng ồn để không làm ảnh hưởng đến kết quả đo ở điểm đo khác là dưới 55 dBA [1], nên để có thể làm giảm ảnh hưởng về cường độ tiếng ồn giữa các điểm đo cần chọn các điểm đo dọc theo tuyến đường sao cho cường độ tiếng ồn từ một điểm khi truyền đến điểm đo khác thấp hơn 55 dBA. Do đặc tính lan truyền âm thanh cứ gấp đôi khoảng cách thì giảm 6 dBA nên cần chọn các vị trí đo cách nhau ít nhất 512 m tương đương với cường độ tiếng ồn 54 dBA để tiếng ồn giữa điểm đo này không làm ảnh hưởng đến điểm đo kế tiếp [1].

Căn cứ theo cách chọn khoảng các tối thiểu giữa các điểm đo, mỗi đường cần số điểm đo như sau:

Đường Bùi Thanh Khiết:	5 điểm đo
Đường Nguyễn Hữu Trí:	10 điểm đo
Đường Tân Túc:	4 điểm đo
Đường Thiên Giang:	2 điểm đo
Đường Số 1:	3 điểm đo

Tổng cộng có 24 điểm đo tại các tuyến đường chính trên địa bàn thị trấn Tân Túc, huyện Bình Chánh, thành phố Hồ Chí Minh.

Đo mỗi điểm vào 3 khung giờ khác nhau trong cùng một ngày và trong ba ngày trong tuần

- Tổng cộng sẽ đo tại 24 điểm vào 3 khung giờ vào 3 ngày khác nhau.

Các yếu tố liên quan gồm phân loại bề rộng mặt đường, loại đường, tính chất bề mặt đường và tình trạng cây xanh sẽ được ghi nhận trong quá trình tiến hành đo. Các yếu tố ngày - đêm và cao điểm sẽ được căn cứ theo thời gian tiến hành đo.

Kỹ thuật đo và thông tin người thực hiện đo cường độ tiếng ồn:

Cố định máy đo cường độ âm thanh HT-80A vào khung đặt máy, khung đặt máy cách mặt đất 1,2 mét và từ chân khung đặt máy đến mép đường là 1 mét. Máy được lắp đặt hướng về phía lòng đường xe chạy và tiến hành đo trong 15 phút.

Người thực hiện đo được đào tạo và tập huấn về kỹ thuật đo cường độ tiếng ồn tại Trung tâm Bảo vệ Sức khỏe Lao động và Môi trường trước khi tiến hành nghiên cứu.

Xử lý và phân tích số liệu:

Số liệu được nhập bằng Excel và xử lý trên máy tính bằng phần mềm IBM SPSS for Windows 20.0.

Sử dụng biểu đồ đường để mô tả trung bình cường độ tiếng ồn tại từng tuyến đường theo

từng khung giờ khác nhau tại các thời điểm khác nhau trong tuần. Các tuyến đường được chia theo khu vực.

Sử dụng kiểm định t giữa 2 mẫu độc lập để kiểm định mối liên quan giữa trung bình cường độ tiếng ồn tại khu bình thường đối với các yếu tố loại đường, phân loại bề rộng mặt đường, tính chất bề mặt đường, tình trạng cây xanh, ngày - đêm và cao điểm tại mức ý nghĩa $p = 0,05$.

Sử dụng kiểm định Mann - Whitney giữa 2 mẫu độc lập để kiểm định mối liên quan giữa cường độ tiếng ồn tại khu đặc biệt đối với các yếu tố phân loại bề rộng mặt đường, ngày - đêm và cao điểm tại mức ý nghĩa $p = 0,05$.

Y dực:

Nghiên cứu này không tiến hành khảo sát trên con người nên không cần thông qua Hội đồng Đạo đức.

3. KẾT QUẢ

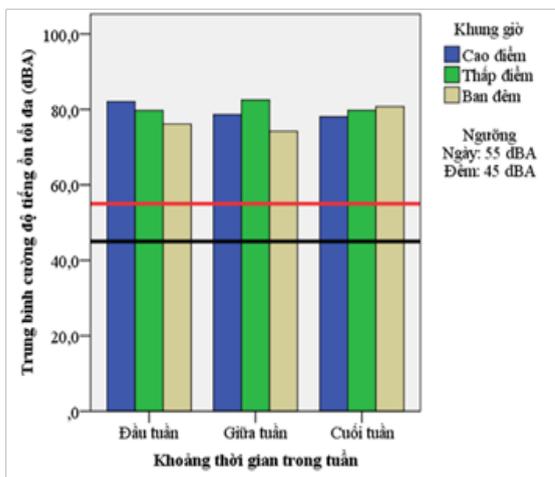
Bảng 1. Đặc điểm của các tuyến đường chính

Đường	Chiều dài đường (mét)	Phân loại bề rộng mặt đường (mét)	Tính chất bề mặt đường	Loại đường	% vị trí đo có cây xanh đạt chuẩn
Khu vực đặc biệt*					
Tân Túc (vị trí 1 & 2)	700	≥ 14	100% BP	Đường nhựa	0%
Đường Số 1	1100	< 14	100% BP	Đường nhựa	0%
Khu vực bình thường					
Thiên Giang	760	< 14	0% BP	Đường trải đá	0%
Tân Túc (vị trí 3 & 4)	1000	< 14	100% BP	Đường nhựa	50%
Bùi Thanh Khiết	2100	< 14	40% BP	Đường nhựa	17,8%
Nguyễn Hữu Trí	5000	≥ 14	60% BP	Đường nhựa	26,7%

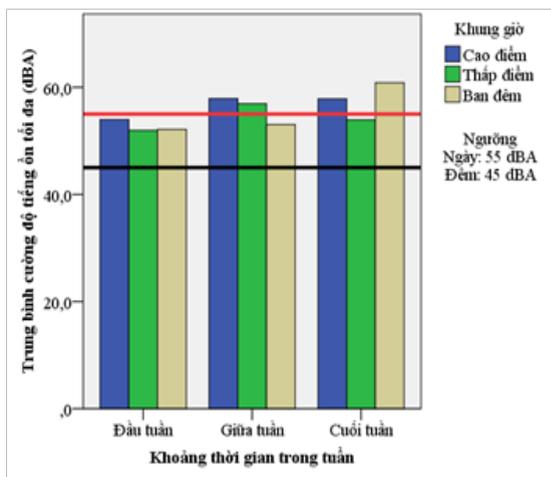
* Ở khu vực đặc biệt, phân loại bề rộng mặt đường thay đổi tùy từng tuyến đường. 100% tuyến đường khảo sát có bề mặt bằng phẳng, tuy nhiên không có đường nào có cây xanh đạt chuẩn.

Ở khu vực bình thường, đường Nguyễn Hữu Trí là đường dài nhất với chiều rộng trên 14 mét. Các đường còn lại có chiều rộng dưới 14 mét và chiều dài dưới 2100 mét. Tính chất bằng phẳng của mặt đường không đồng đều giữa các tuyến đường, đặc biệt có đường Thiên Giang là đường trải đá. Tỷ lệ các tuyến đường chính có cây xanh đạt chuẩn còn thấp chỉ đạt từ 50% trở xuống.

Trung bình cường độ tiếng ồn do giao thông tại các tuyến đường chính trong khu vực đặc biệt:



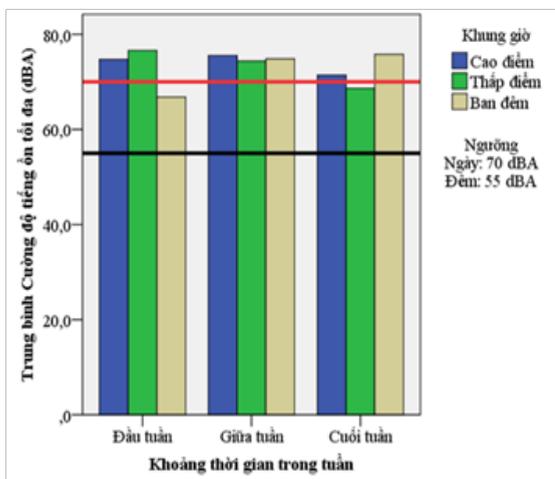
Biểu đồ 1. Đường Tân Túc (vị trí 1 & 2)



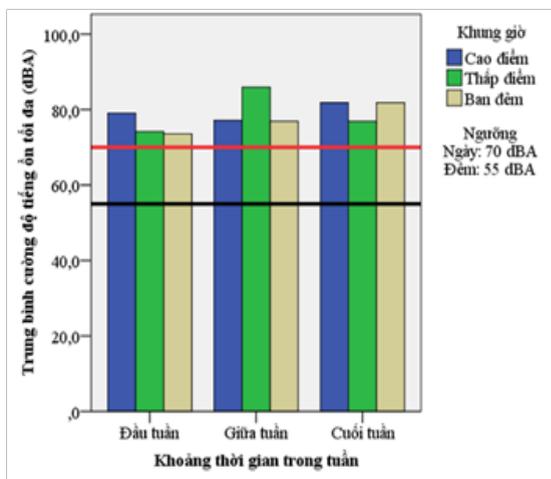
Biểu đồ 2. Đường Số 1

Kết quả đo cho thấy trung bình cường độ tiếng ồn ở đường Tân Túc thuộc khu vực đặc biệt vượt ngưỡng cả vào ban ngày và ban đêm từ đầu đến cuối tuần (Biểu đồ 1), trung bình cường độ tiếng ồn ở đường Số 1 vượt ngưỡng ban ngày vào giữa tuần và giờ cao điểm ở cuối tuần, vào ban đêm trung bình cường độ tiếng ồn vượt ngưỡng từ đầu đến cuối tuần (Biểu đồ 2).

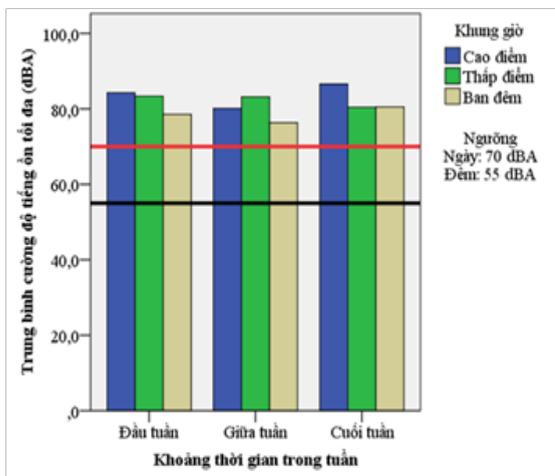
Trung bình cường độ tiếng ồn do giao thông tại các tuyến đường chính trong khu vực bình thường:



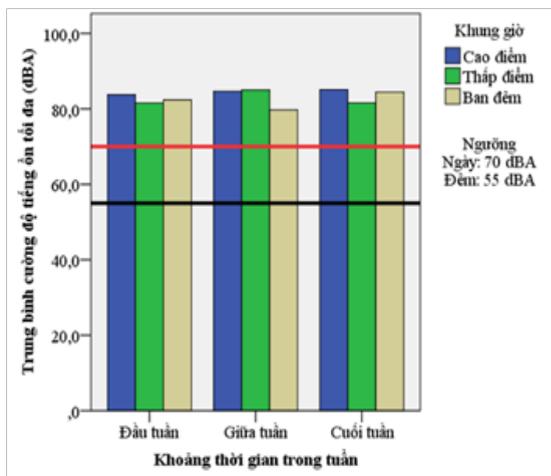
Biểu đồ 3. Đường Thiên Giang



Biểu đồ 4. Đường Tân Túc (vị trí 3 & 4)



Biểu đồ 5. Đường Bùi Thanh Khiết



Biểu đồ 6. Đường Nguyễn Hữu Trí

Theo kết quả đo được tại các tuyến đường chính tại khu vực bình thường thì tiếng ồn do giao thông tại cả 4 tuyến đường Thiên Giang (Biểu đồ 3), Tân Túc (Biểu đồ 4), Bùi Thanh Khiết (Biểu đồ 5) và Nguyễn Hữu Trí (Biểu đồ 6) đều vượt ngưỡng từ đầu đến cuối tuần.

Bảng 2. Các yếu tố liên quan đến cường độ tiếng ồn tại khu vực đặc biệt

Các yếu tố liên quan		Trung hình hạng	Tổng hạng	P*
Phân loại bề rộng mặt đường	Dưới 14 mét	14	378	< 0,001
	Từ 14 mét trở lên	36,5	657	
Ngày - đêm	Ngày	23,9	717,5	0,508
	Đêm	21,2	317,5	
Cao điểm	Giờ bình thường	21,9	656	0,413
	Cao điểm	25,3	379	

* Kiểm định Mann - Whitney với biến cường độ tiếng ồn tại khu vực đặc biệt phân phối không chuẩn.

Có mối liên quan có ý nghĩa thống kê giữa phân loại bề rộng mặt đường và cường độ tiếng ồn tại khu vực đặc biệt, không có mối liên quan có ý nghĩa thống kê giữa yếu tố ngày - đêm và yếu tố cao điểm đến cường độ tiếng ồn tại khu vực đặc biệt.

Bảng 3. Các yếu tố liên quan đến cường độ tiếng ồn tại khu vực bình thường

Yếu tố liên quan		Trung bình cường độ tiếng ồn (dBA)	Độ lệch chuẩn	p*
Loại đường	Đường nhựa	82,1	5,0	< 0,001
	Đường trải đá	73,2	4,6	
Phân loại bề rộng mặt đường	Dưới 14 mét	79,0	6,2	< 0,001
	Từ 14 mét trở lên	83,1	4,2	
Tính chất bề mặt đường	Bằng phẳng	81,9	5,1	0,067
	Gồ ghề	80,3	6,0	
Tình trạng cây xanh	Không có cây hoặc cây không đạt chuẩn	80,9	5,9	0,413
	Có cây đạt chuẩn	81,8	4,9	
Ngày - đêm	Ngày	81,9	5,6	0,014
	Đêm	79,7	5,4	
Cao điểm	Giờ bình thường**	80,4	5,6	0,017
	Cao điểm	82,6	5,4	

* Kiểm định t với biến cường độ tiếng ồn tại khu vực bình thường phân phối chuẩn.

** Giờ bình thường ở đây bao gồm cả thấp điểm và ban đêm.

Có mối liên quan có ý nghĩa thống kê giữa yếu tố loại đường, phân loại bề rộng mặt đường, ngày - đêm, cao điểm và cường độ tiếng ồn tại khu vực bình thường.

Không có mối liên quan có ý nghĩa thống kê giữa yếu tố tính chất bề mặt đường, tình trạng cây xanh và cường độ tiếng ồn tại khu vực bình thường.

4. BÀN LUẬN

Theo kết quả nghiên cứu của chúng tôi, cường độ tiếng ồn tại các tuyến đường chính trên địa bàn thị trấn Tân Túc đã vượt ngưỡng tiêu chuẩn cho phép. Tại khu đặc biệt, trung bình cường độ tiếng ồn dao động từ 52,0 - 82,5 dBA vượt ngưỡng ban ngày 27,5 dBA và vượt ngưỡng đêm 35,7 dBA. Tại khu bình thường, trung bình cường độ tiếng ồn dao động từ 66,8 - 86,6 dBA vượt ngưỡng ban ngày 16,6 dBA và vượt ngưỡng ban đêm 29,4 dBA. Kết quả này cao hơn so với cường độ tiếng ồn được đo tại thành phố Hồ Chí Minh vào năm 2010 của tác giả Phan Thị Hải Yến là 60 dBA [5], và vào năm 2014 của tác giả Koji Shimoyama là 70 - 79 dBA [4]. Sự khác biệt này là do thời điểm đo lường giữa các nghiên cứu là khác nhau, mỗi nghiên cứu được thực hiện cách nhau trung bình 4 năm, nên sự khác biệt về đặc điểm của địa điểm đo, điều kiện giao thông, lưu lượng xe là điều không tránh khỏi. Mặc dù vậy, kết quả của 3 nghiên cứu này đã cho thấy cường độ tiếng ồn do giao thông tại các tuyến đường tại thành phố Hồ Chí Minh nói chung và tại thị trấn Tân Túc nói riêng đã trở thành vấn đề rất nghiêm trọng và cần được chú ý đến để làm hạn chế tác hại do tiếng ồn giao thông gây ra.

Tại khu vực bình thường, phân tích mối liên quan giữa yếu tố bề mặt đường (bằng phẳng hay gồ ghề) và cường độ tiếng ồn tại các tuyến đường tại thị trấn Tân Túc, huyện Bình Chánh, Thành phố Hồ Chí Minh cho thấy không có mối liên quan có ý nghĩa thống kê giữa cường độ tiếng ồn. Tuy nhiên, yếu tố loại đường (đường tráng nhựa hay đường được rải đá), thì chúng tôi ghi nhận có mối liên quan có ý nghĩa thống kê với cường độ tiếng ồn, các tuyến đường được trải nhựa có cường độ tiếng ồn cao hơn so với tuyến đường rải đá. Điều này tương tự với kết quả trong nghiên cứu của một luận văn được thực hiện tại thành phố Regina của Canada vào năm 2014 [9]. Nếu cùng một lưu lượng xe qua lại, thì cường độ tiếng ồn sẽ cao hơn ở tuyến đường trải đá. Tuy nhiên, ở các tuyến đường được trải nhựa, mặt đường bằng phẳng đã tạo điều kiện thuận lợi cho phương tiện giao thông qua lại do đó lưu lượng xe tăng lên làm tăng cường độ tiếng ồn tại các tuyến đường này. Trong khi, ở các tuyến đường trải đá, bề mặt

đường gồ ghề khó khi, làm hạn chế phương tiện giao thông. Do đó, cường độ tiếng ồn tại các tuyến đường này sẽ ít hơn.

Tại khu vực đặc biệt, do tính chất bề mặt đường ở đây 100% được trải nhựa do đó chúng tôi không phân tích được mối liên quan giữa yếu tố này với cường độ tiếng ồn.

Phân loại bề rộng của mặt đường cũng là một trong những yếu tố ảnh hưởng đến cường độ tiếng ồn [9, 10]. Nghiên cứu của chúng tôi đã chỉ ra được mối liên quan giữa yếu tố phân loại bề rộng mặt đường và cường độ tiếng ồn tại các tuyến đường tại thị trấn Tân Túc, huyện Bình Chánh, Thành phố Hồ Chí Minh ở cả khu vực đặc biệt và khu vực bình thường. Tuy nhiên, trong nghiên cứu của chúng tôi chiều của mối liên quan này không giống so với các nghiên cứu khác. Chúng tôi thấy rằng đường từ 14 mét trở lên có cường độ tiếng ồn cao hơn những đường nhỏ hơn 14 mét. Kết quả này ngược lại so với dự đoán ban đầu cho rằng đường rộng sẽ giảm cường độ tiếng ồn so với đường nhỏ. Điều này có thể là do sự khác biệt về cơ sở hạ tầng, kiến trúc đô thị giữa nghiên cứu của chúng tôi so với các nghiên cứu khác.

Mặc dù trồng cây xanh đạt chuẩn là một trong những phương pháp để làm hạn chế tiếng ồn. Tuy nhiên, trong nghiên cứu của chúng tôi lại không tìm thấy mối liên quan giữa yếu tố cây xanh và cường độ tiếng ồn tại các tuyến đường chính. Điều này có thể là do số mẫu đo của chúng tôi chưa đủ lớn để có thể phát hiện mối liên quan này. Tuy nhiên, tỉ lệ có cây xanh đạt chuẩn ở hầu hết các tuyến đường là rất thấp dưới 27%.

Tại khu bình thường, phân tích mối liên quan giữa cường độ tiếng ồn và yếu tố ngày - đêm tại các tuyến đường ở thị trấn Tân Túc, huyện Bình Chánh, Thành phố Hồ Chí Minh cho thấy có mối liên quan có ý nghĩa thống kê giữa cường độ tiếng ồn và yếu tố ngày - đêm, theo đó vào ban ngày trung bình cường độ tiếng ồn cao hơn vào ban đêm. Kết quả này có sự tương đồng với kết quả trong nghiên cứu của Tara P McAlexander khi nghiên cứu ở New York cho thấy có mối liên quan giữa cường độ tiếng ồn và các khoảng thời gian trong ngày [11]. Kết quả này phù hợp với thực tế. Bởi vì, ban ngày có nhiều xe lưu thông hơn so với ban đêm. Bên

cạnh đó vào ban đêm có ít phương tiện tham gia giao thông nên cũng hạn chế việc sử dụng còi, một trong những nguyên nhân góp phần làm tăng cường độ tiếng ồn. Không chỉ vậy vào ban đêm có ít các phương tiện thô sơ lưu thông qua lại. Hơn nữa, lưu lượng xe hai bánh cũng giảm nên vào ban đêm cường độ tiếng ồn cũng giảm đáng kể so với ban ngày.

Tại các tuyến đường chính trong khu đặc biệt ở thị trấn Tân Túc, chúng tôi không ghi nhận mối liên quan có ý nghĩa thống kê giữa cường độ tiếng ồn và yếu tố ngày - đêm. Điều này khác với kết quả tại khu bình thường và kết quả trong nghiên cứu của tác giả khác [11]. Nguyên nhân dẫn đến điều này có thể là do số lượng mẫu đo tại khu đặc biệt chưa đủ lớn để đại diện cho khu vực đặc biệt.

Phân tích mối liên quan giữa cường độ tiếng ồn và yếu tố cao điểm tại các tuyến đường tại khu bình thường trên địa thị trấn Tân Túc, huyện Bình Chánh, Thành phố Hồ Chí Minh cho thấy có mối liên quan có ý nghĩa thống kê giữa cường độ tiếng ồn và yếu tố cao điểm, theo đó vào ban ngày cường độ tiếng ồn tại giờ cao điểm cao hơn giờ bình thường. Kết quả này có sự tương đồng với kết quả trong nghiên cứu của Tara P McAlexander ở New York [11].

Tuy nhiên tương tự với kết quả yếu tố ngày - đêm, yếu tố cao điểm cho thấy không có mối liên quan có ý nghĩa thống kê giữa yếu tố cao điểm và cường độ tiếng ồn tại các tuyến đường chính trong khu đặc biệt trên địa thị trấn Tân Túc, huyện Bình Chánh, Thành phố Hồ Chí Minh. Điều này khác với kết quả tại khu vực bình thường và kết quả trong nghiên cứu của tác giả Tara P McAlexander [11]. Nguyên nhân dẫn đến điều này có thể là do số lượng mẫu đo tại khu đặc biệt chưa đủ lớn để đại diện cho khu vực đặc biệt.

Nghiên cứu của chúng tôi chỉ tập trung đo cường độ tiếng ồn tại các tuyến đường chính của thị trấn Tân Túc, huyện Bình Chánh do đó không đại diện cho việc đánh giá cường độ tiếng ồn trên tất cả tuyến đường của thành phố Hồ Chí Minh. Tuy nhiên, nghiên cứu này có thể dùng làm tiền đề gợi ý cho cơ quan chức năng có các biện pháp can thiệp nhằm giảm cường độ tiếng ồn do giao thông tại

khu vực có đặc điểm tương tự như thị trấn Tân Túc, huyện Bình Chánh. Ngoài ra, cần thực hiện các nghiên cứu khác có liên quan về cường độ tiếng ồn do giao thông nói riêng và cường độ tiếng ồn nói chung ở các khu vực rộng hơn để đánh giá toàn diện cường độ tiếng ồn cho toàn thành phố.

Điểm mạnh của nghiên cứu này là cung cấp được số liệu cụ thể để làm tiền đề cho các nghiên cứu sau tiến hành thực hiện tại khu vực này hoặc rộng hơn để có thể đánh giá được không chỉ cường độ tiếng ồn do giao thông mà còn đánh giá được cường độ tiếng ồn do nhiều nguồn khác gây ra có thể gây ảnh hưởng đến sức khỏe người dân. Đồng thời nghiên cứu này cung cấp thêm thông tin phục vụ xây dựng các Đề án phát triển kinh tế xã hội tại khu vực cửa ngõ thành phố tương tự.

Điểm yếu của nghiên cứu là hạn chế về thời gian, kinh phí và nhân lực khiến cho chưa thể mở rộng nghiên cứu để khảo sát thêm tác động của tiếng ồn đến tình trạng sức khỏe của người dân địa phương cũng như tìm mối liên quan giữa mức độ tiếng ồn và chất lượng cuộc sống.

5. KẾT LUẬN

Qua thực hiện nghiên cứu xác định cường độ tiếng ồn do giao thông tại 5 tuyến đường chính tại thị trấn Tân Túc, huyện Bình Chánh, thành phố Hồ Chí Minh từ 10/03/2019 - 12/06/2019 có thể xác định rằng cường độ tiếng ồn do giao thông tại nơi đây đã vượt rất nhiều so với Quy chuẩn quốc gia về tiếng ồn. Tại cả hai khu vực, cường độ tiếng ồn do giao thông cao hơn ở có tuyến đường có bề rộng mặt đường trên 14 m. Tại khu vực bình thường cường độ tiếng ồn do giao thông cao hơn vào ban ngày và vào giờ cao điểm.

6. KIẾN NGHỊ

Theo kết quả nghiên cứu cho thấy cường độ tiếng ồn do giao thông cao hơn vào ban ngày và giờ cao điểm tại khu vực bình thường nên chính quyền địa phương có thể xem xét quy hoạch thêm một số tuyến đường tại các khu vực này phù hợp với quỹ đất huyện Bình Chánh đang có, để giảm lưu lượng giao thông qua khu dân cư vào giờ cao điểm tại khu vực này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Phạm Ngọc Đăng (2003), Môi Trường Không Khí, Nhà xuất bản Khoa Học Kỹ Thuật.
2. CDC (2017) Too Loud! For Too Long!, available at <https://www.cdc.gov/vitalsigns/hearingloss/index.html>, 14/08/2019.
3. US National Library of Medicine (2019) Noise, available at <https://medlineplus.gov/noise.html>, 14/08/2019.
4. Koji Shimoyama, Thu Lan Nguyen, Takashi Yano, Takashi Morihara (2014) “Social surveys on community response to road traffic in five cities in Vietnam”. *Internoise 2014 - 43rd International Congress on Noise Control Engineering: Improving the World Through Noise Control*.
5. Phan Thị Hải Yến, Takashi Yano, Tetsumi Satob, Tsuyoshi Nishimura (2010) “Characteristics of road traffic noise in Hanoi and Ho Chi Minh City, Vietnam”. *Applied Acoustics*, 71, 479-485.
6. Cục Thống kê thành phố Hồ Chí Minh (2017), Niên giám thống kê năm 2017, <http://www.pso.hochiminhcity.gov.vn/web/guest/niengiamthongke2017>, 06/08/2019.
7. UBND Huyện Bình Chánh (2011), Giới thiệu huyện Bình chánh, <http://binhchanh.hochiminhcity.gov.vn/gioithieu/gioithieu/Lists/Posts/AllPosts.aspx?CategoryId=16>, 02/04/2019.
8. UBND Huyện Bình Chánh (2011) Giới thiệu thị trấn Tân Túc, <http://binhchanh.hochiminhcity.gov.vn/gioithieu/Pages/tan-tuc.aspx>, 04/04/2019
9. Kai. Huang (2014), Analysis of Impact Factors for Traffic Noise in urban Areas, <https://ourspace.uregina.ca/handle/10294/5809>, 07/08/2019.
10. D. Vibha Traffic Noise: Characteristics and Factors, <http://www.environmentalpollution.in/noise-pollution/traffic-noise/traffic-noise-characteristics-and-factors/6092>, 07/08/2019.
11. T. P. McAlexander, R. R. Gershon, R. L. Neitzel (2015) “Street-level noise in an urban setting: assessment and contribution to personal exposure”. *Environ Health*, 14, 18.