

บทที่ 4

ผลการวิจัย

4.1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณสี่แยกวงศ์สว่าง

การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณสี่แยกวงศ์สว่าง ณ จุดตรวจวัดหน้าห้างบิ๊กซี ระหว่างวันที่ 20-24 ธันวาคม 2553 ค่าเปรียบเทียบก่อนดำเนินการตรวจวัด 94.0 เดซิเบลเอ ได้ค่าการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 4.1-4.5

ตารางที่ 4.1 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณสี่แยกวงศ์สว่าง วันที่ 20 ธันวาคม 2553

ลำดับที่	ช่วงเวลา	ระดับเสียง (เดซิเบลเอ)			
		L_{min}	L_{max}	$L_{eq\ 1\ hr}$	$L_{eq\ 24\ hr}$
1	06.00-07.00	70	95	83	80.9
2	07.00-08.00	75	102	89	
3	08.00-09.00	72	108	87	
4	09.00-10.00	74	92	85	
5	10.00-11.00	67	76	80	
6	11.00-12.00	71	80	82	
7	12.00-13.00	67	84	75	
8	13.00-14.00	64	82	73	
9	14.00-15.00	60	86	75	
10	15.00-16.00	68	81	77	
11	16.00-17.00	59	98	74	
12	17.00-18.00	72	105	83	
13	18.00-19.00	70	101	86	
14	19.00-20.00	66	83	78	
15	20.00-21.00	62	80	73	
16	21.00-22.00	55	76	68	
17	22.00-23.00	58	79	64	
18	23.00-00.00	51	73	62	

ตารางที่ 4.1 (ต่อ) การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณสี่แยกวงศ์สว่าง วันที่ 20 ธันวาคม 2553

ลำดับที่	ช่วงเวลา	ระดับเสียง (เดซิเบลเอ)			
		$L_{\min}$	$L_{\max}$	$L_{\text{eq } 1 \text{ hr}}$	$L_{\text{eq } 24 \text{ hr}}$
19	00.00-01.00	53	68	65	80.9
20	01.00-02.00	59	71	67	
21	02.00-03.00	61	76	70	
22	03.00-04.00	52	68	66	
23	04.00-05.00	55	71	71	
24	05.00-06.00	58	76	75	

จากตารางที่ 4.1 การวัดระดับเสียงบริเวณสี่แยกวงศ์สว่างวันที่ 20 ธันวาคม 2553 ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{\text{eq } 24 \text{ hr}}$) เท่ากับ 80.9 เดซิเบลเอ ซึ่งเกินกว่ามาตรฐานกฎหมายกำหนดไว้คือ 70 เดซิเบลเอ ดังนั้นบริเวณนี้อาจก่อให้เกิดผลเสียต่อร่างกายของผู้ที่อยู่อาศัยบริเวณโดยรอบ ค่าระดับเสียงสูงสุดที่วัดได้เท่ากับ 108 เดซิเบลเอ ในช่วงเวลา 8.00-9.00 น. ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่มีการจราจรหนาแน่น การตรวจวัดใช้วิธีการวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ($L_{\text{eq } 1 \text{ hr}}$) และนำค่ามาคำนวณหา $L_{\text{eq } 24 \text{ hr}}$ เนื่องจากเครื่องวัดระดับเสียงที่ใช้ไม่สามารถวัดต่อเนื่องถึง 24 ชั่วโมงได้

ตารางที่ 4.2 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณสี่แยกวงศ์สว่าง วันที่ 21 ธันวาคม 2553

ลำดับที่	ช่วงเวลา	ระดับเสียง (เดซิเบลเอ)			
		L_{min}	L_{max}	$L_{eq \ 1 \ hr}$	$L_{eq \ 24 \ hr}$
1	06.00-07.00	71	97	84	78.8
2	07.00-08.00	76	110	86	
3	08.00-09.00	70	98	82	
4	09.00-10.00	78	102	82	
5	10.00-11.00	68	79	83	
6	11.00-12.00	73	79	80	
7	12.00-13.00	76	84	71	
8	13.00-14.00	70	73	75	
9	14.00-15.00	71	81	72	
10	15.00-16.00	69	88	75	
11	16.00-17.00	73	92	81	
12	17.00-18.00	70	102	80	
13	18.00-19.00	69	105	82	
14	19.00-20.00	61	91	75	
15	20.00-21.00	62	96	73	
16	21.00-22.00	65	83	74	
17	22.00-23.00	58	89	64	
18	23.00-00.00	61	72	67	
19	00.00-01.00	51	71	62	
20	01.00-02.00	58	86	65	
21	02.00-03.00	52	64	61	
22	03.00-04.00	56	77	66	
23	04.00-05.00	54	78	64	
24	05.00-06.00	63	78	68	

จากตารางที่ 4.2 การวัดระดับเสียงบริเวณสี่แยกวงศ์สว่างวันที่ 21 ธันวาคม 2553 ได้ผลการตรวจวัด $L_{eq \ 24 \ hr}$ เท่ากับ 78.8 เดซิเบลเอ ซึ่งมีค่าลดลงจากวันที่ 20 ธันวาคม 2553 เนื่องจากการจราจรที่มีความคล่องตัวมากขึ้น อย่างไรก็ตามค่า $L_{eq \ 24 \ hr}$ ที่วัดได้ยังเกินกว่าที่กฎหมายกำหนด



ตารางที่ 4.3 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณสี่แยกวงศ์สว่าง วันที่ 22 ธันวาคม 2553

ลำดับที่	ช่วงเวลา	ระดับเสียง (เดซิเบลเอ)			
		L_{min}	L_{max}	$L_{eq\ 1\ hr}$	$L_{eq\ 24\ hr}$
1	06.00-07.00	73	98	80	79.1
2	07.00-08.00	76	94	83	
3	08.00-09.00	71	101	85	
4	09.00-10.00	75	92	79	
5	10.00-11.00	67	80	81	
6	11.00-12.00	74	82	84	
7	12.00-13.00	66	100	75	
8	13.00-14.00	75	86	79	
9	14.00-15.00	74	88	72	
10	15.00-16.00	70	85	74	
11	16.00-17.00	71	95	77	
12	17.00-18.00	68	98	86	
13	18.00-19.00	71	105	78	
14	19.00-20.00	60	97	74	
15	20.00-21.00	64	96	82	
16	21.00-22.00	62	78	75	
17	22.00-23.00	65	75	73	
18	23.00-00.00	63	73	62	
19	00.00-01.00	51	67	67	
20	01.00-02.00	60	72	63	
21	02.00-03.00	58	65	60	
22	03.00-04.00	53	76	68	
23	04.00-05.00	51	71	64	
24	05.00-06.00	56	73	62	

จากตารางที่ 4.3 การวัดระดับเสียงบริเวณสี่แยกวงศ์สว่างวันที่ 22 ธันวาคม 2553 ได้ผลการตรวจวัด $L_{eq\ 24\ hr}$ เท่ากับ 79.1 เดซิเบลเอ ซึ่งมีค่าใกล้เคียงกับวันที่ 21 ธันวาคม 2553 ค่าระดับเสียงสูงสุดที่วัดได้เท่ากับ 101 เดซิเบลเอ ในช่วงเวลา 8.00-9.00 น. ซึ่งเป็นช่วงที่มีการจราจรหนาแน่น ทั้งนี้ค่า $L_{eq\ 24\ hr}$ ยังสูงเกินที่กฎหมายกำหนด

ตารางที่ 4.4 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณสี่แยกวงศ์สว่าง วันที่ 23 ธันวาคม 2553

ลำดับที่	ช่วงเวลา	ระดับเสียง (เดซิเบลเอ)			
		L_{min}	L_{max}	$L_{eq\ 1\ hr}$	$L_{eq\ 24\ hr}$
1	06.00-07.00	68	90	82	77.7
2	07.00-08.00	70	97	86	
3	08.00-09.00	75	90	78	
4	09.00-10.00	71	95	80	
5	10.00-11.00	69	105	84	
6	11.00-12.00	66	85	74	
7	12.00-13.00	65	89	72	
8	13.00-14.00	64	87	71	
9	14.00-15.00	66	86	75	
10	15.00-16.00	68	90	71	
11	16.00-17.00	64	84	79	
12	17.00-18.00	67	102	82	
13	18.00-19.00	59	105	75	
14	19.00-20.00	62	88	73	
15	20.00-21.00	60	85	76	
16	21.00-22.00	67	91	70	
17	22.00-23.00	58	78	67	
18	23.00-00.00	57	72	65	
19	00.00-01.00	51	67	63	
20	01.00-02.00	54	70	66	
21	02.00-03.00	53	68	62	
22	03.00-04.00	50	61	61	
23	04.00-05.00	55	67	64	
24	05.00-06.00	50	70	60	

จากตารางที่ 4.4 การวัดระดับเสียงบริเวณสี่แยกวงศ์สว่างวันที่ 23 ธันวาคม 2553 ได้ผลการตรวจวัด $L_{eq\ 24\ hr}$ เท่ากับ 77.7 เดซิเบลเอ ค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) อยู่ที่ 105 เดซิเบลเอ ในช่วงเวลา 10.00-11.00 น. และ 18.00-19.00 น. ซึ่งช่วงเวลาทั้งสองเป็นเวลาที่มีการจราจรหนาแน่น ทำให้ค่าที่วัดได้สูงมาก อย่างไรก็ตามค่า $L_{eq\ 24\ hr}$ ที่วัดได้นั้นยังสูงเกินกว่ากฎหมายกำหนด

ตารางที่ 4.5 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณสี่แยกวงศ์สว่าง วันที่ 24 ธันวาคม 2553

ลำดับที่	ช่วงเวลา	ระดับเสียง (เดซิเบลเอ)			
		L_{min}	L_{max}	$L_{eq\ 1\ hr}$	$L_{eq\ 24\ hr}$
1	06.00-07.00	62	95	85	80.6
2	07.00-08.00	65	110	88	
3	08.00-09.00	68	107	90	
4	09.00-10.00	65	93	80	
5	10.00-11.00	60	103	84	
6	11.00-12.00	64	87	75	
7	12.00-13.00	66	89	73	
8	13.00-14.00	60	95	71	
9	14.00-15.00	62	86	71	
10	15.00-16.00	66	92	71	
11	16.00-17.00	67	98	73	
12	17.00-18.00	64	102	84	
13	18.00-19.00	61	88	76	
14	19.00-20.00	62	94	72	
15	20.00-21.00	64	86	77	
16	21.00-22.00	61	90	72	
17	22.00-23.00	60	78	70	
18	23.00-00.00	65	70	63	
19	00.00-01.00	50	77	66	
20	01.00-02.00	52	74	67	
21	02.00-03.00	54	80	62	
22	03.00-04.00	53	72	66	
23	04.00-05.00	55	76	61	
24	05.00-06.00	51	74	64	

จากตารางที่ 4.5 การวัดระดับเสียงบริเวณสี่แยกวงศ์สว่างวันที่ 24 ธันวาคม 2553 ได้ผลการตรวจวัด L_{eq24hr} เท่ากับ 80.6 เดซิเบลเอ ใกล้เคียงกับค่า $L_{eq\ 24\ hr}$ ของวันที่ 20 ธันวาคม 2553 ที่ 80.9 เดซิเบลเอ อาจเนื่องมาจากทั้งสองวันมีการจราจรที่มีความหนาแน่นใกล้เคียงกัน ซึ่งตรงกับวันจันทร์และวันศุกร์ ทำให้ $L_{eq\ 24\ hr}$ ที่วัดได้เกินค่ามาตรฐานอยู่มาก

การวัดระดับเสียงบริเวณสี่แยกวงศ์สว่างทั้งห้าวัน มีระดับเสียงเกินมาตรฐานกฎหมายทุกวันที่ตรวจวัด เพราะบริเวณดังกล่าวมีการจราจรที่หนาแน่น เป็นถนนที่เชื่อมต่อระหว่างจังหวัดกรุงเทพมหานคร กับนนทบุรี จึงจำเป็นต้องหาแนวทางในการป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษทางเสียงที่เกิดขึ้นต่อไป

4.2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณสี่แยกสะพานพระราม 7

การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณสี่แยกสะพานพระราม 7 ณ จุดตรวจวัดหน้าป้อมตำรวจจราจร ระหว่างวันที่ 27-31 ธันวาคม 2553 ค่าปรับเทียบก่อนดำเนินการตรวจวัด 94.0 เดซิเบลเอ ได้ค่าการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 4.6-4.10

ตารางที่ 4.6 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณสี่แยกสะพานพระราม 7 วันที่ 27 ธันวาคม 2553

ลำดับที่	ช่วงเวลา	ระดับเสียง (เดซิเบลเอ)			
		L_{min}	L_{max}	$L_{eq\ 1\ hr}$	$L_{eq\ 24\ hr}$
1	06.00-07.00	70	87	74	71.3
2	07.00-08.00	69	85	76	
3	08.00-09.00	58	92	73	
4	09.00-10.00	62	84	70	
5	10.00-11.00	78	92	72	
6	11.00-12.00	62	90	70	
7	12.00-13.00	54	84	68	
8	13.00-14.00	57	89	71	
9	14.00-15.00	67	93	73	
10	15.00-16.00	53	86	72	
11	16.00-17.00	55	97	78	
12	17.00-18.00	66	101	75	
13	18.00-19.00	67	105	70	
14	19.00-20.00	61	84	73	
15	20.00-21.00	52	87	68	
16	21.00-22.00	59	82	65	
17	22.00-23.00	61	81	67	
18	23.00-00.00	59	80	61	

ตารางที่ 4.6 (ต่อ) การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณสี่แยกสะพานพระราม 7 วันที่ 27 ธันวาคม 2553

ลำดับที่	ช่วงเวลา	ระดับเสียง (เดซิเบลเอ)			
		L_{min}	L_{max}	$L_{eq\ 1\ hr}$	$L_{eq\ 24\ hr}$
19	00.00-01.00	52	75	64	71.3
20	01.00-02.00	62	76	62	
21	02.00-03.00	64	80	60	
22	03.00-04.00	50	78	62	
23	04.00-05.00	53	79	65	
24	05.00-06.00	58	70	66	

จากตารางที่ 4.6 การวัดระดับเสียงบริเวณสี่แยกสะพานพระราม 7 วันที่ 27 ธันวาคม 2553 ได้ค่า $L_{eq\ 24\ hr}$ เท่ากับ 71.3 เดซิเบลเอ ซึ่งเป็นค่าที่เกินมาตรฐานกฎหมายกำหนดไว้ที่ 70 เดซิเบลเอ ส่วนค่าระดับเสียงสูงสุดอยู่ที่ 101 เดซิเบลเอ ในช่วงเวลา 17.00-18.00 น. ทั้งนี้บริเวณสี่แยกสะพานพระราม 7 จะมีการจราจรที่หนาแน่นในช่วงเวลาเช้าและเวลาเย็น การที่ L_{eq24hr} มีค่าเกินมาตรฐานเนื่องจากในวันที่ทำการตรวจวัดอยู่ในช่วงคันสัปดาห์ซึ่งป็นช่วงที่มีการจราจรติดขัด

ตารางที่ 4.7 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณสี่แยกสะพานพระราม 7 วันที่ 28 ธันวาคม 2553

ลำดับที่	ช่วงเวลา	ระดับเสียง (เดซิเบลเอ)			
		L_{min}	L_{max}	$L_{eq\ 1\ hr}$	$L_{eq\ 24\ hr}$
1	06.00-07.00	65	98	70	68.9
2	07.00-08.00	58	104	72	
3	08.00-09.00	60	100	75	
4	09.00-10.00	62	83	71	
5	10.00-11.00	66	87	70	
6	11.00-12.00	57	105	68	
7	12.00-13.00	58	92	68	
8	13.00-14.00	55	93	72	
9	14.00-15.00	61	78	71	
10	15.00-16.00	56	75	69	
11	16.00-17.00	61	82	68	
12	17.00-18.00	57	86	70	
13	18.00-19.00	61	80	71	
14	19.00-20.00	60	84	67	
15	20.00-21.00	51	89	68	
16	21.00-22.00	48	74	64	
17	22.00-23.00	49	81	66	
18	23.00-00.00	51	73	64	
19	00.00-01.00	57	75	62	
20	01.00-02.00	44	79	60	
21	02.00-03.00	46	77	60	
22	03.00-04.00	51	74	63	
23	04.00-05.00	52	70	62	
24	05.00-06.00	43	71	60	

จากตารางที่ 4.7 การวัดระดับเสียงบริเวณสี่แยกสะพานพระราม 7 วันที่ 28 ธันวาคม 2553 ได้ค่า L_{eq24hr} เท่ากับ 68.9 เดซิเบลเอ ซึ่งอยู่ในช่วงไม่เกินที่กฎหมายกำหนด ต่างจากวันที่ 27 ธันวาคม 2553 ที่ได้ค่า L_{eq24hr} เกินกว่ากฎหมายกำหนด (71.3 เดซิเบลเอ) เนื่องจากในวันที่ตรวจวัดนี้มีการจราจรที่เบาบางกว่า

ตารางที่ 4.8 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณสี่แยกสะพานพระราม 7 วันที่ 29 ธันวาคม 2553

ลำดับที่	ช่วงเวลา	ระดับเสียง (เดซิเบลเอ)			
		L_{min}	L_{max}	$L_{eq\ 1\ hr}$	$L_{eq\ 24\ hr}$
1	06.00-07.00	64	85	72	69.3
2	07.00-08.00	68	92	77	
3	08.00-09.00	58	94	71	
4	09.00-10.00	62	81	75	
5	10.00-11.00	55	88	72	
6	11.00-12.00	57	77	69	
7	12.00-13.00	53	87	67	
8	13.00-14.00	63	86	70	
9	14.00-15.00	56	82	70	
10	15.00-16.00	60	88	68	
11	16.00-17.00	52	84	65	
12	17.00-18.00	60	87	72	
13	18.00-19.00	56	90	66	
14	19.00-20.00	53	78	64	
15	20.00-21.00	58	76	65	
16	21.00-22.00	50	79	60	
17	22.00-23.00	52	84	66	
18	23.00-00.00	45	82	64	
19	00.00-01.00	48	64	57	
20	01.00-02.00	41	71	60	
21	02.00-03.00	51	68	55	
22	03.00-04.00	43	75	61	
23	04.00-05.00	52	72	52	
24	05.00-06.00	45	61	57	

จากตารางที่ 4.8 การวัดระดับเสียงบริเวณสี่แยกสะพานพระราม 7 วันที่ 29 ธันวาคม 2553
ได้ค่า $L_{eq24\ hr}$ เท่ากับ 69.3 เดซิเบลเอ ซึ่งต่ำกว่าที่กฎหมายกำหนด เช่นเดียวกับ วันที่ 28 ธันวาคม 2553



ตารางที่ 4.9 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณสี่แยกสะพานพระราม 7 วันที่ 30 ธันวาคม 2553

ลำดับที่	ช่วงเวลา	ระดับเสียง (เดซิเบลเอ)			
		L_{min}	L_{max}	$L_{eq \ 1 \ hr}$	$L_{eq \ 24 \ hr}$
1	06.00-07.00	74	87	75	71.4
2	07.00-08.00	70	89	78	
3	08.00-09.00	65	92	73	
4	09.00-10.00	69	74	70	
5	10.00-11.00	70	77	69	
6	11.00-12.00	63	91	73	
7	12.00-13.00	73	84	65	
8	13.00-14.00	72	80	71	
9	14.00-15.00	66	85	76	
10	15.00-16.00	67	95	70	
11	16.00-17.00	61	104	68	
12	17.00-18.00	64	82	76	
13	18.00-19.00	62	79	77	
14	19.00-20.00	56	85	66	
15	20.00-21.00	70	75	64	
16	21.00-22.00	49	80	67	
17	22.00-23.00	60	78	63	
18	23.00-00.00	52	71	56	
19	00.00-01.00	50	68	54	
20	01.00-02.00	48	75	58	
21	02.00-03.00	42	67	57	
22	03.00-04.00	49	72	59	
23	04.00-05.00	46	76	62	
24	05.00-06.00	52	71	68	

จากตารางที่ 4.9 การวัดระดับเสียงบริเวณสี่แยกสะพานพระราม 7 วันที่ 30 ธันวาคม 2553 ได้ค่า $L_{eq \ 24 \ hr}$ เท่ากับ 71.4 เดซิเบลเอ ซึ่งเป็นค่าที่เกินกว่ากฎหมายกำหนดไว้ เนื่องจากเป็นวันที่มีการจราจรหนาแน่น เพราะใกล้ถึงเทศกาลปีใหม่ ประชาชนเดินทางออกจากร้านมากกว่าช่วงวันเวลาปกติ ทำให้ค่า $L_{eq \ 24 \ hr}$ สูงเกินกฎหมายกำหนด ส่วนค่าระดับเสียงสูงสุดอยู่ที่ 104 เดซิเบลเอ ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. ซึ่งตรงกับเวลาเลิกงานของประชาชน

ตารางที่ 4.10 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณสี่แยกสะพานพระราม 7 วันที่ 31 ธันวาคม 2553

ลำดับที่	ช่วงเวลา	ระดับเสียง (เดซิเบลเอ)			
		L_{min}	L_{max}	$L_{eq\ 1\ hr}$	$L_{eq\ 24\ hr}$
1	06.00-07.00	60	78	67	68.7
2	07.00-08.00	63	82	72	
3	08.00-09.00	60	90	71	
4	09.00-10.00	62	94	69	
5	10.00-11.00	64	81	73	
6	11.00-12.00	58	82	68	
7	12.00-13.00	60	88	66	
8	13.00-14.00	57	95	70	
9	14.00-15.00	63	87	72	
10	15.00-16.00	61	91	68	
11	16.00-17.00	59	97	68	
12	17.00-18.00	66	86	70	
13	18.00-19.00	67	89	76	
14	19.00-20.00	52	78	65	
15	20.00-21.00	56	82	67	
16	21.00-22.00	57	77	66	
17	22.00-23.00	60	75	68	
18	23.00-00.00	56	66	56	
19	00.00-01.00	50	67	54	
20	01.00-02.00	44	67	55	
21	02.00-03.00	42	74	60	
22	03.00-04.00	45	68	55	
23	04.00-05.00	41	70	52	
24	05.00-06.00	49	65	56	

จากตารางที่ 4.10 การวัดระดับเสียงบริเวณสี่แยกสะพานพระราม 7 วันที่ 31 ธันวาคม 2553 ได้ค่า $L_{eq\ 24\ hr}$ เท่ากับ 68.7 เดซิเบลเอ เป็นค่าที่ต่ำกว่ากฎหมายกำหนด เนื่องจากเป็นวันหยุดสิ้นปี การจราจรเบาบางกว่าในวันปกติ ส่วนค่าระดับเสียงสูงสุดอยู่ที่ 97 เดซิเบลเอ ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. เกิดจากเสียงของมอเตอร์ไซด์ในช่วงเทศกาลปีใหม่

ผลการตรวจวัดระดับเสียงจากทั้งสองบริเวณคือ สีแวกวงศ์สว่าง และสีแวกสะพานพระราม7 พอสรุปได้ว่า ที่สีแวกวงศ์สว่างมีระดับเสียงเกินที่กฎหมายกำหนดในทุกวันที่ตรวจวัด กล่าวคือมีระดับเสียงดังเกิน 70 เดซิเบลเอ ส่วนสีแวกสะพานพระราม 7 มีระดับเสียงดังเกินกฎหมายกำหนดในบางวัน ซึ่งควรหาแนวทางป้องกันแก้ไขเนื่องจากบริเวณทั้งสองแห่งมีประชากรอาศัยอยู่อย่างหนาแน่น อีกทั้งสีแวกสะพานพระราม7 ยังอยู่ใกล้กับสถานศึกษาอีกด้วย