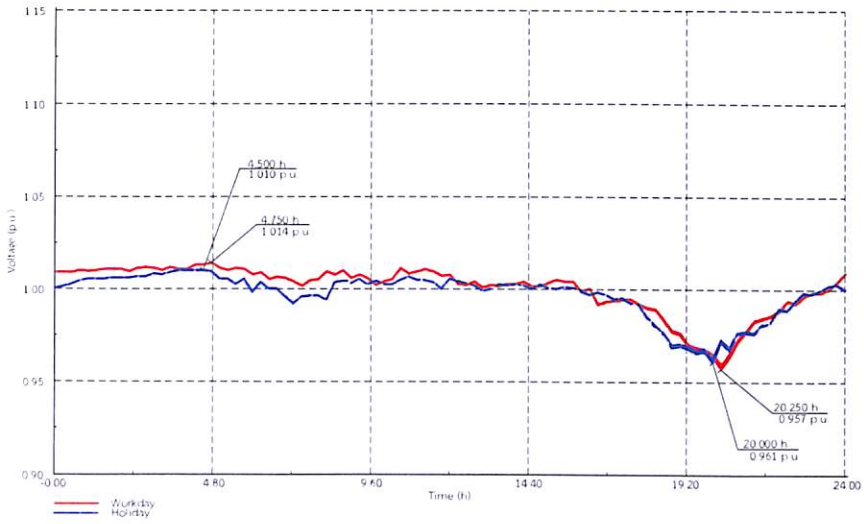
บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย การอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย และการอภิปราย

จากกรณีศึกษาผลกระทบของระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคา และการชาร์จรถไฟฟ้าในรูปแบบต่าง ๆ ผลที่ได้มีดังนี้

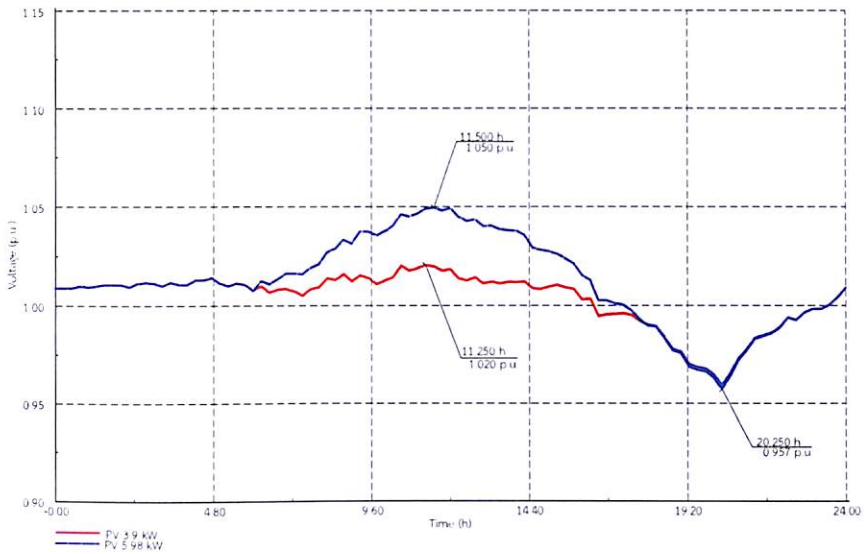
5.1.1 กรณีศึกษาที่ 1



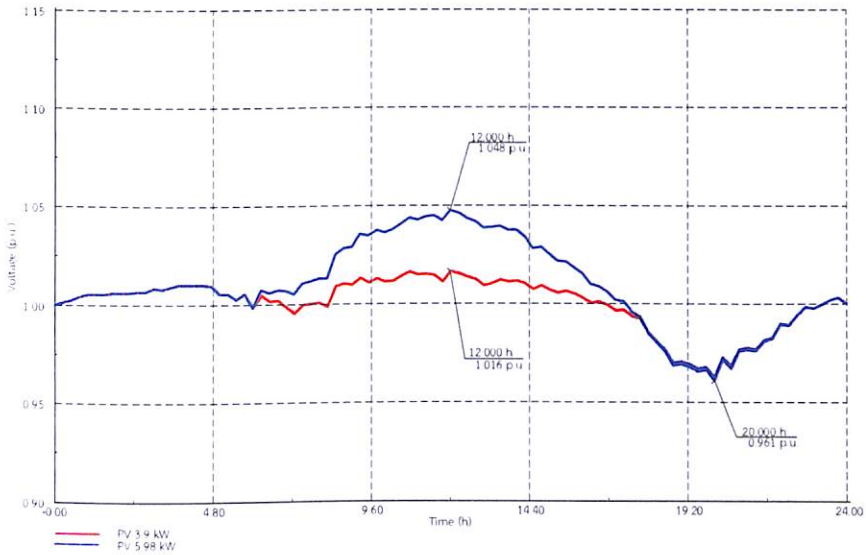
ภาพประกอบที่ 5.1 ความสัมพันธ์ของโหลดในวันทำงานและวันหยุด

จากภาพประกอบที่ 5.1 พบว่าช่วงเวลาที่มีการใช้พลังงานไฟฟ้าสูงสุดในวันทำงาน และวันหยุดจะอยู่ในช่วงเวลา 19.00-21.00 น. เนื่องจากเป็นช่วงเวลาที่กลับมาจากที่ทำงานหรือธุระจากภายนอก และมีการเปิดใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าพร้อมกันในช่วงเวลานั้น ซึ่งค่าแรงดันไฟฟ้าต่ำสุดอยู่ที่ 0.957 p.u. และ 0.961 p.u. และแรงดันไฟฟ้าสูงสุดอยู่ที่ 1.014 p.u. และ 1.010 p.u. ของวันทำงาน และวันหยุด ตามลำดับ โดยที่ระบบยังรักษาระดับแรงดันไฟฟ้าให้อยู่ในขอบเขตของแรงดันไฟฟ้า 0.950 p.u. ถึง 1.050 p.u.

5.1.2 กรณีศึกษาที่ 2 และ 3



(ก) วันทำงาน



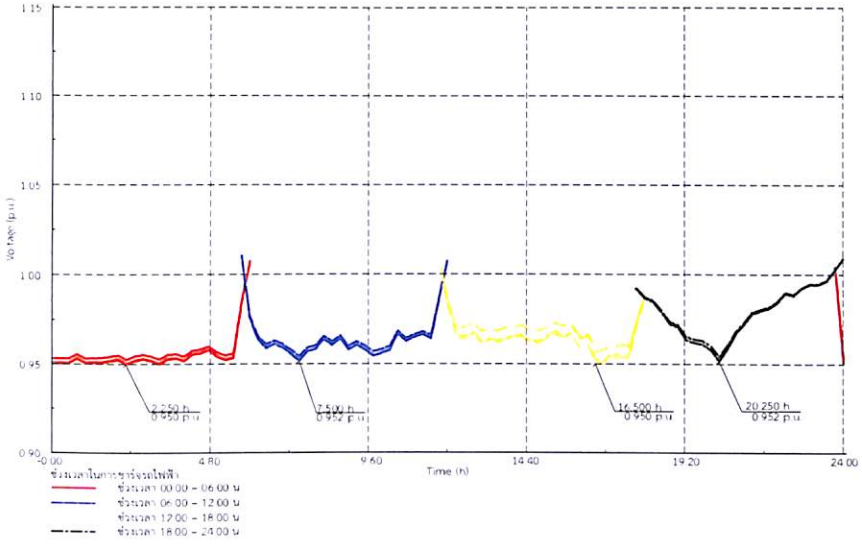
(ข) วันหยุด

ภาพประกอบที่ 5.2 ความสัมพันธ์ของกำลังผลิตติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคาขนาด 3.9 kW และ 5.98 kW ในวันทำงานและวันหยุด

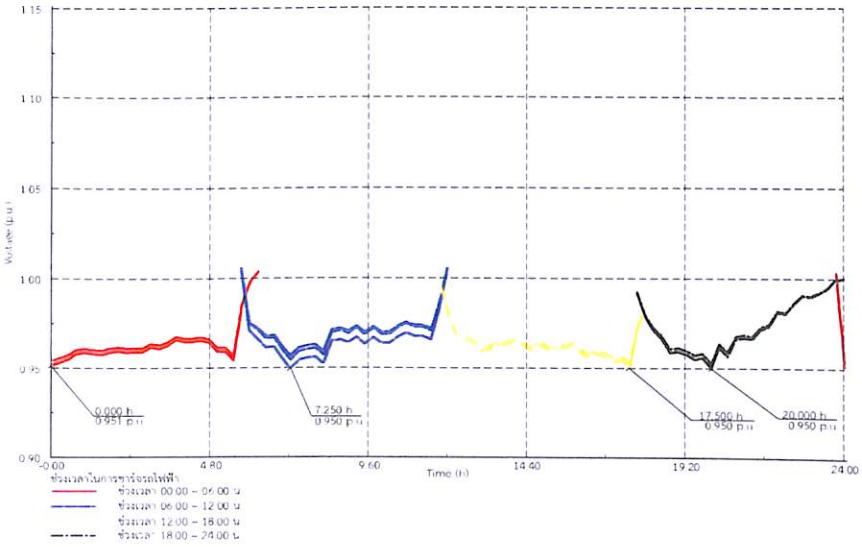
ตามข้อกำหนดการเชื่อมต่อระบบโครงข่ายไฟฟ้า พ.ศ. 2559 ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ระบุไว้ว่า ระบบจำหน่าย 220/380 V ปริมาณกำลังผลิตติดตั้งรวมของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าของผู้เชื่อมต่อทุกรายที่เชื่อมต่อในหม้อแปลงจำหน่ายลูกเดียวกัน ต้องไม่เกินขีดจำกัด 15% ของขนาดพิกัดหม้อแปลง ซึ่งการทดลองได้ทำการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคา ขนาดกำลังผลิตติดตั้ง 3.9 kW และ 5.98 kW จากภาพประกอบที่ 5.2 พบว่าผลที่ได้

ในการติดตั้ง คือ ค่าแรงดันไฟฟ้าสูงสุดในช่วงเวลาที่เซลล์แสงอาทิตย์สามารถผลิตได้อยู่ที่ 1.020 p.u. และ 1.050 p.u. ของวันทำงานและ 1.016 p.u. และ 1.048 p.u. ของวันหยุด ตามลำดับ ซึ่งค่าแรงดันไฟฟ้าไม่เกินขอบเขตของแรงดันไฟฟ้า 0.95 p.u. ถึง 1.05 p.u. โดยที่ขนาดกำลังผลิตติดตั้ง 3.9 kW สามารถติดตั้งเซลล์แสงอาทิตย์ได้ จำนวน 9 หลัง คิดเป็น 14.040% ของขนาดพิกัดหม้อแปลง และขนาดกำลังผลิตติดตั้ง 5.98 kW สามารถติดตั้งเซลล์แสงอาทิตย์ได้ จำนวน 24 หลัง คิดเป็น 57.408% ของขนาดพิกัดหม้อแปลง

5.1.3 กรณีศึกษาที่ 4



(ก) วันทำงาน



(ข) วันหยุด

ภาพประกอบที่ 5.3 ความสัมพันธ์ของโหลดที่มีการชาร์จรถไฟฟ้าในช่วงเวลาต่าง ๆ ในวันทำงานและวันหยุด

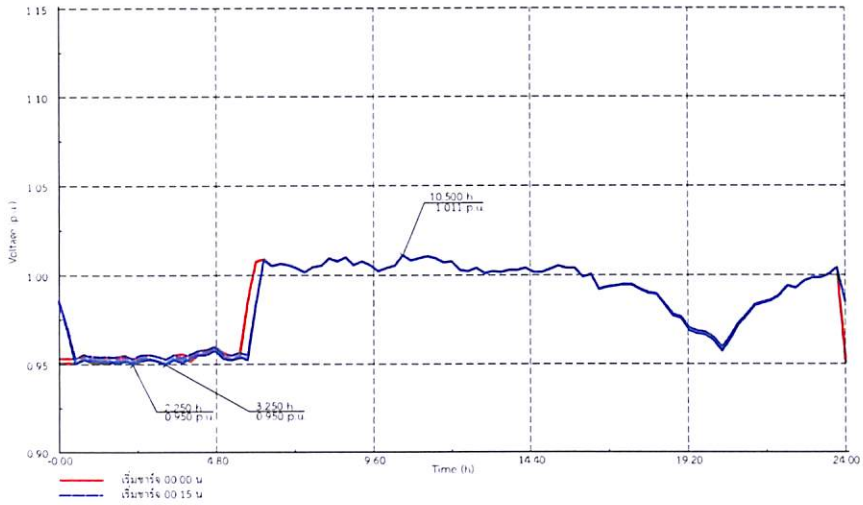
จากภาพประกอบที่ 5.3 พบว่าในแต่ละช่วงเวลานั้นมีปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าที่แตกต่างกัน ทำให้เมื่อมีการชาร์จรถไฟฟ้าเข้ากับระบบจำหน่าย ผลที่ได้จึงมีค่าที่แตกต่างกัน ตามตารางที่ 5.1 แสดงจำนวนรถไฟฟ้าเมื่อมีการชาร์จรถไฟฟ้าได้จำนวนรถมากที่สุดในช่วงเวลาต่าง ๆ โดยที่ระบบยังรักษาระดับแรงดันไฟฟ้าให้อยู่ในขอบเขตของแรงดันไฟฟ้า 0.95 p.u. ถึง 1.05 p.u. แต่หากมีการชาร์จรถไฟฟ้าเกินจำนวนที่ชาร์จได้ในแต่ล่ะช่วงเวลาจะทำให้ค่าแรงดันไฟฟ้าตก ซึ่งอาจทำให้ค่าแรงดันไฟฟ้าต่ำกว่าขอบเขตที่กำหนดได้

ตารางที่ 5.1 แสดงจำนวนรถไฟฟ้า % ของขนาดพิกัดหม้อแปลง และ % ของบ้านที่ใช้ในการทดลอง เมื่อมีการชาร์จรถไฟฟ้าในช่วงเวลาต่าง ๆ

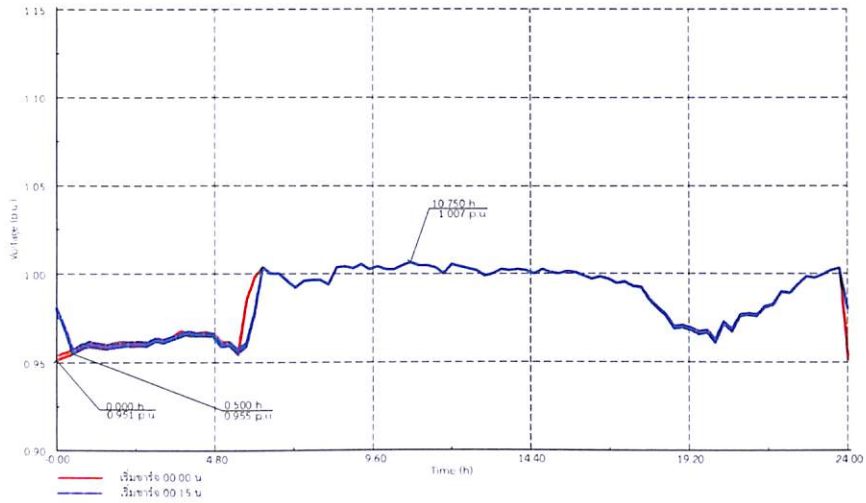
ช่วงเวลา	วันทำงาน		
	จำนวน รถไฟฟ้า (คัน)	% ของขนาดพิกัด หม้อแปลง	% ของบ้านที่ใช้ใน การทดลอง
00.00-06.00 น.	42	57.120%	77.778%
06.00-12.00 น.	33	44.880%	61.112%
12.00-18.00 น.	25	34.000%	46.297%
18.00-00.00 น.	3	4.080%	5.556%

ช่วงเวลา	วันหยุด		
	จำนวน รถไฟฟ้า (คัน)	% ของขนาดพิกัด หม้อแปลง	% ของบ้านที่ใช้ใน การทดลอง
00.00-06.00 น.	33	44.880%	61.112%
06.00-12.00 น.	25	34.000%	46.297%
12.00-18.00 น.	27	36.720%	50.000%
18.00-00.00 น.	6	8.160%	11.112%

5.1.4 กรณีศึกษาที่ 5



(ก) วันทำงาน

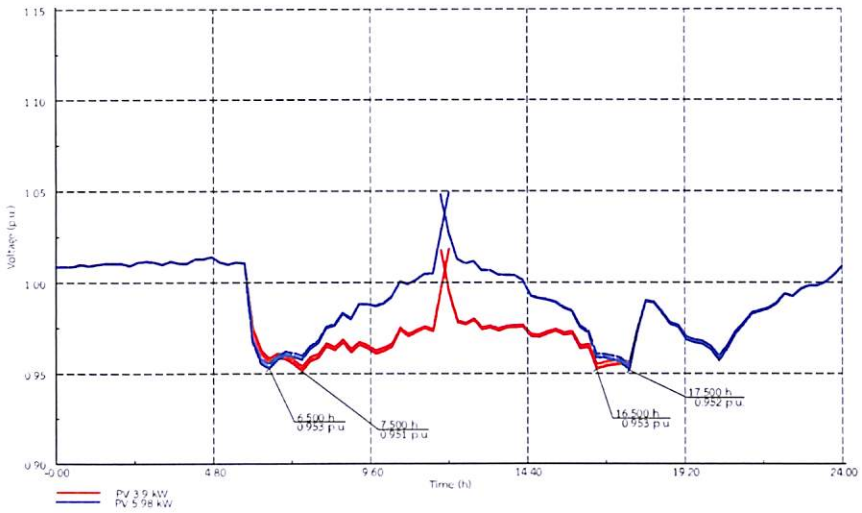


(ข) วันหยุด

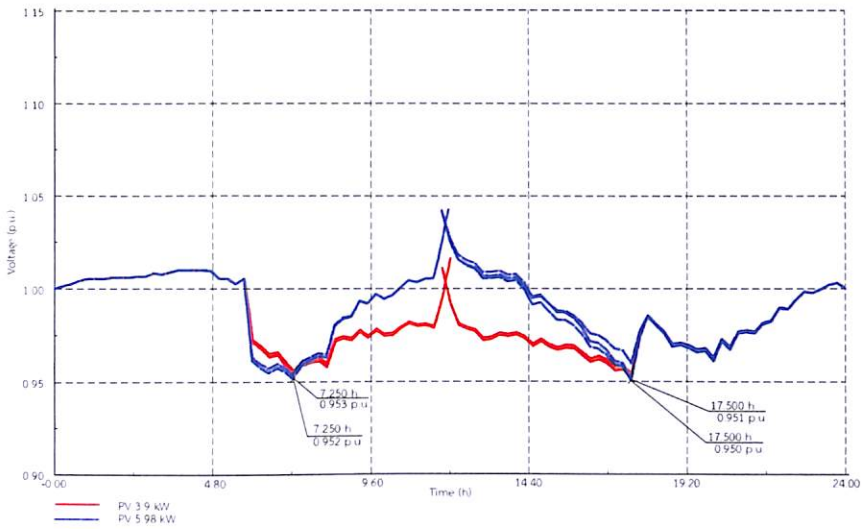
ภาพประกอบที่ 5.4 ความสัมพันธ์ของโหลด เมื่อมีการชาร์จรถไฟฟ้าในช่วงเวลาที่สามารถชาร์จได้มากที่สุด ในวันทำงานและวันหยุด

จากภาพประกอบที่ 5.4 พบว่าช่วงเวลาที่สามารถเริ่มชาร์จรถไฟฟ้าได้ปริมาณมากที่สุดของวันทำงาน อยู่ในช่วงเวลา 00.00-06.00 น. และ 00.15-06.15 น. สามารถชาร์จได้ถึง 42 คัน คิดเป็น 77.778% ของจำนวนบ้านที่ทำการทดลอง และวันหยุดอยู่ในช่วงเวลา 00.00-06.00 น. และ 00.15-06.15 น. สามารถชาร์จได้ถึง 33 คัน คิดเป็น 61.112% ของจำนวนบ้านที่ทำการทดลอง เนื่องจากเป็นช่วงเวลาที่มีความต้องการใช้พลังงานไฟฟ้าน้อย

5.1.5 กรณีศึกษาที่ 6



(ก) วันทำงาน



(ข) วันหยุด

ภาพประกอบที่ 5.5 ความสัมพันธ์เมื่อมีการผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ ร่วมกับการชาร์จรถไฟฟ้าในวันทำงานและวันหยุด

จากภาพประกอบที่ 5.5 พบว่าเมื่อมีการติดตั้งเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคาร่วมกับการชาร์จรถไฟฟ้า ผลที่ได้คือ ช่วงเวลาที่มีการผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์นั้น สามารถเพิ่มจำนวนการชาร์จรถไฟฟ้าได้มากขึ้น ตามตารางที่ 5.2 แสดงจำนวนรถไฟฟ้าเมื่อมีการผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ร่วมกับการชาร์จรถไฟฟ้า โดยที่ระบบยังรักษาระดับแรงดันไฟฟ้าให้อยู่ในขอบเขตของแรงดันไฟฟ้า 0.95 p.u. ถึง 1.05 p.u.

ตารางที่ 5.2 แสดงจำนวนรถไฟฟ้า % ของขนาดพิกัดหม้อแปลง และ % ของบ้านที่ใช้ในการทดลอง เมื่อมีการผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ร่วมกับการชาร์จรถไฟฟ้า

กำลังผลิตติดตั้งและจำนวนหลัง	วันทำงาน					
	06.00–12.00 น.			12.00–18.00 น.		
	จำนวนรถไฟฟ้า (คัน)	% ของขนาดพิกัดหม้อแปลง	% ของบ้านที่ใช้ในการทดลอง	จำนวนรถไฟฟ้า (คัน)	% ของขนาดพิกัดหม้อแปลง	% ของบ้านที่ใช้ในการทดลอง
3.9 kW 9 หลัง	36	48.960%	66.667%	27	36.720%	50.000%
5.98 kW 24 หลัง	42	57.120%	77.778%	30	40.800%	55.556%

กำลังผลิตติดตั้งและจำนวนหลัง	วันหยุด					
	06.00–12.00 น.			12.00–18.00 น.		
	จำนวนรถไฟฟ้า (คัน)	% ของขนาดพิกัดหม้อแปลง	% ของบ้านที่ใช้ในการทดลอง	จำนวนรถไฟฟ้า (คัน)	% ของขนาดพิกัดหม้อแปลง	% ของบ้านที่ใช้ในการทดลอง
3.9 kW 9 หลัง	27	36.720%	50.000%	27	36.720%	50.000%
5.98 kW 24 หลัง	36	48.960%	66.667%	28	38.080%	51.852%

5.1.6 กรณีศึกษาที่ 7

จากการทดลองพบว่าช่วงเวลาที่มีการผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคาร่วมกับการชาร์จรถไฟฟ้า จำนวนรถไฟฟ้าที่ชาร์จได้มากที่สุดอยู่ในช่วงเวลาตามตารางที่ 5.3 แสดงจำนวนรถไฟฟ้าเมื่อมีการชาร์จรถไฟฟ้าร่วมกับการผลิตไฟฟ้าของเซลล์แสงอาทิตย์ในช่วงเวลาที่สามารถชาร์จรถไฟฟ้าได้มากที่สุด

ตารางที่ 5.3 แสดงจำนวนรถไฟฟ้าเมื่อมีการผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคาร่วมกับการชาร์จรถไฟฟ้าในช่วงเวลาที่สามารถชาร์จรถไฟฟ้าได้มากที่สุด

กำลังผลิตติดตั้งและจำนวนหลัง	วันทำงาน	
	ช่วงเวลา	จำนวนรถไฟฟ้า (คัน)
3.9 kW 9 หลัง	07.45-13.45 น.	42
	08.00-14.00 น.	
	08.30-14.30 น.	
	08.45-14.45 น.	

ตารางที่ 5.3 แสดงจำนวนรถไฟฟ้าเมื่อมีการผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคาร่วมกับการชาร์จรถไฟฟ้าในช่วงเวลาที่สามารถชาร์จรถไฟฟ้าได้มากที่สุด (ต่อ)

กำลังผลิตติดตั้งและจำนวนหลัง	วันทำงาน	
	ช่วงเวลา	จำนวนรถไฟฟ้า (คัน)
5.98 kW 24 หลัง	07.45-13.45 น.	54
	08.00-14.00 น.	
	08.15-14.15 น.	
	08.30-14.30 น.	
	08.45-14.45 น.	
	09.00-15.00 น.	
	09.15-15.15 น.	
	09.30-15.30 น.	
	09.45-15.45 น.	
	10.00-16.00 น.	
	10.15-16.15 น.	

กำลังผลิตติดตั้งและจำนวนหลัง	วันหยุด	
	ช่วงเวลา	จำนวนรถไฟฟ้า (คัน)
3.9 kW 9 หลัง	08.15-14.15 น.	39
	08.30-14.30 น.	
	08.45-14.45 น.	
	09.00-15.00 น.	
	09.15-15.15 น.	
	09.30-15.30 น.	
5.98 kW 24 หลัง	08.15-14.15 น.	54
	08.30-14.30 น.	
	08.45-14.45 น.	
	09.00-15.00 น.	
	09.15-15.15 น.	
	09.30-15.30 น.	
	09.45-15.45 น.	
	10.00-16.00 น.	

ในกรณีศึกษาที่เกี่ยวกับการชาร์จรถไฟฟ้า เพื่อหาจำนวนรถไฟฟ้าที่มากที่สุดที่สามารถชาร์จได้โดยไม่ส่งผลต่อระบบจำหน่าย จะเห็นได้ว่าเมื่อทำการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์แบบสมดุลที่ 57.408% ของขนาดพิกัดหม้อแปลง จะทำให้สามารถชาร์จรถไฟฟ้าได้ จำนวน 54 คัน

ตารางที่ 5.4 สรุปผลการทดลอง กรณีศึกษาที่ 1-3

กรณีศึกษาที่	วัน	% โหลดของขนาดพิกัดหม้อแปลง	% กำลังการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์	แรงดันไฟฟ้าสูงสุด (p.u.)	แรงดันไฟฟ้าต่ำสุด (p.u.)
1	วันทำงาน	83.859	0	1.014	0.957
	วันหยุด	80.302	0	1.010	0.961
2	วันทำงาน	83.859	14.040	1.020	0.957
	วันหยุด	80.302	14.040	1.016	0.961
3	วันทำงานและวันหยุด (ไม่มีโหลดบ้านพักอาศัย)	0	7.176	1.029	1.024
		0	14.352	1.034	1.024
		0	21.528	1.039	1.024
		0	28.704	1.044	1.024
		0	35.880	1.049	1.024
		0	43.056	1.054	1.024
		0	50.232	1.059	1.024
		0	57.408	1.063	1.024
	วันทำงาน	83.859	7.176	1.016	0.957
		83.859	14.352	1.021	0.957
		83.859	21.528	1.026	0.957
		83.859	28.704	1.030	0.957
		83.859	35.880	1.035	0.957
		83.859	43.056	1.040	0.957
		83.859	50.232	1.045	0.957
		83.859	57.408	1.050	0.957
		83.859	64.584	1.054	0.957
	วันหยุด	80.302	7.176	1.012	0.961
		80.302	14.352	1.017	0.961
		80.302	21.528	1.022	0.961
		80.302	28.704	1.027	0.961
		80.302	35.880	1.033	0.961
		80.302	43.056	1.038	0.961
		80.302	50.232	1.043	0.961
		80.302	57.408	1.048	0.961
		80.302	64.584	1.052	0.961

ตารางที่ 5.5 สรุปผลการทดลอง กรณีศึกษาที่ 4-7

กรณีศึกษาที่	วัน	ช่วงเวลา	% โหลดของขนาดพิกัดหม้อแปลง	% กำลังการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์	% ของบ้านที่ใช้ในการทดลอง	จำนวนรถไฟฟ้า (คัน)
4	วันทำงาน	00.00 - 06.00 น.	57.120	0	77.778	42
		06.00 - 12.00 น.	44.880	0	61.112	33
		12.00 - 18.00 น.	34.000	0	46.297	25
		18.00 - 00.00 น.	4.080	0	5.556	3
	วันหยุด	00.00 - 06.00 น.	44.880	0	61.112	33
		06.00 - 12.00 น.	34.000	0	46.297	25
		12.00 - 18.00 น.	36.720	0	50.000	27
		18.00 - 00.00 น.	8.160	0	11.112	6
5	วันทำงาน	00.00 - 06.00 น.	57.120	0	77.778	42
		00.15 - 06.15 น.	57.120	0	77.778	42
	วันหยุด	00.00 - 06.00 น.	44.880	0	61.112	33
		00.15 - 06.15 น.	44.880	0	61.112	33
6.1	วันทำงาน	06.00 - 12.00 น.	48.960	14.040	66.667	36
		12.00 - 18.00 น.	36.720	14.040	50.000	27
	วันหยุด	06.00 - 12.00 น.	36.720	14.040	50.000	27
		12.00 - 18.00 น.	36.720	14.040	50.000	27
6.2	วันทำงาน	06.00 - 12.00 น.	57.120	57.408	77.778	42
		12.00 - 18.00 น.	40.800	57.408	55.556	30
	วันหยุด	06.00 - 12.00 น.	48.960	57.408	66.667	36
		12.00 - 18.00 น.	38.080	57.408	51.852	28
7.1	วันทำงาน	07.45 - 13.45 น.	57.120	14.040	77.778	42
		08.00 - 14.00 น.	57.120	14.040	77.778	42
		08.30 - 14.30 น.	57.120	14.040	77.778	42
		08.45 - 14.45 น.	57.120	14.040	77.778	42
	วันหยุด	08.15 - 14.15 น.	53.040	14.040	72.223	39
		08.30 - 14.30 น.	53.040	14.040	72.223	39
		08.45 - 14.45 น.	53.040	14.040	72.223	39
		09.00 - 15.00 น.	53.040	14.040	72.223	39
		09.15 - 15.15 น.	53.040	14.040	72.223	39
		09.30 - 15.30 น.	53.040	14.040	72.223	39

ตารางที่ 5.5 สรุปผลการทดลอง กรณีศึกษาที่ 4-7 (ต่อ)

กรณีศึกษาที่	วัน	ช่วงเวลา	% โหลดของขนาดพิกัดหม้อแปลง	% กำลังการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์	% ของบ้านที่ใช้ในการทดลอง	จำนวนรถไฟฟ้า (คัน)
7.2	วันทำงาน	07.45 - 13.45 น.	73.440	57.408	100.000	54
		08.00 - 14.00 น.	73.440	57.408	100.000	54
		08.15 - 14.15 น.	73.440	57.408	100.000	54
		08.30 - 14.30 น.	73.440	57.408	100.000	54
		08.45 - 14.45 น.	73.440	57.408	100.000	54
		09.00 - 15.00 น.	73.440	57.408	100.000	54
		09.15 - 15.15 น.	73.440	57.408	100.000	54
		09.30 - 15.30 น.	73.440	57.408	100.000	54
		09.45 - 15.45 น.	73.440	57.408	100.000	54
		10.00 - 16.00 น.	73.440	57.408	100.000	54
		10.15 - 16.15 น .	73.440	57.408	100.000	54
	วันหยุด	08.15 - 14.15 น.	73.440	57.408	100.000	54
		08.30 - 14.30 น.	73.440	57.408	100.000	54
		08.45 - 14.45 น.	73.440	57.408	100.000	54
		09.00 - 15.00 น.	73.440	57.408	100.000	54
		09.15 - 15.15 น.	73.440	57.408	100.000	54
		09.30 - 15.30 น.	73.440	57.408	100.000	54
		09.45 - 15.45 น.	73.440	57.408	100.000	54
		10.00 - 16.00 น.	73.440	57.408	100.000	54

จากกรณีศึกษาผลกระทบของระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคาและการชาร์จรถไฟฟ้าต่อระบบจำหน่ายสามารถสรุปผลการทดลองได้ว่า เมื่อทำการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคาขณะไม่มีโหลดบ้านพักอาศัย สามารถติดตั้งเซลล์แสงอาทิตย์แบบสมดุลได้ 35.880% ของขนาดพิกัดหม้อแปลง แต่ถ้าหากมีการติดตั้งกำลังการผลิตที่ 43.056% ของพิกัดขนาดหม้อแปลง จะทำให้แรงดันไฟฟ้าอยู่ที่ 1.054 p.u. ซึ่งทำให้ค่าแรงดันไฟฟ้าเกินขอบเขตของแรงดันไฟฟ้า 0.95 p.u. ถึง 1.05 p.u. แต่เมื่อทำการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคาแบบสมดุลที่ 14.040% ไม่เกิน 15% ของขนาดพิกัดหม้อแปลง ตามข้อกำหนดการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค พบว่าค่าแรงดันไฟฟ้าอยู่ที่ 1.020 p.u. และ 1.016 p.u. ของวันทำงานและวันหยุด ซึ่งค่าแรงดันไฟฟ้าไม่เกินขอบเขตของแรงดันไฟฟ้า และเมื่อมีการชาร์จรถไฟฟ้าเข้ากับระบบจำหน่ายจะสามารถชาร์จรถไฟฟ้าได้ จำนวน 39 คัน หากมีการชาร์จรถไฟฟ้าเกินจำนวนที่สามารถชาร์จได้ จะทำให้ค่าแรงดันไฟฟ้าต่ำกว่าขอบเขตที่กำหนด แต่ถ้าทำการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์แบบสมดุลที่ 57.408% ของขนาดพิกัดหม้อแปลง จะทำให้สามารถชาร์จรถไฟฟ้าได้ จำนวน 54 คัน คิดเป็น 100% ของบ้านที่ใช้ในการทดลอง จากการวิจัยจะเห็นได้ว่าการเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้า

จากเซลล์แสงอาทิตย์เป็นการช่วยเพิ่มจำนวนการชาร์จรถไฟฟ้าได้ ประกอบกับปัจจุบันคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) ได้รับซื้อไฟฟ้าในรูปแบบการผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคา (Solar PV Rooftop) ภาคประชาชน 100 เมกะวัตต์ในอัตราซื้อไฟฟ้าอยู่ที่ 1.68 บาทต่อหน่วย เมื่อเปรียบเทียบกับอัตราค่าไฟฟ้าที่ซื้อจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคในอัตราเฉลี่ยหน่วยละ 3.964 บาทต่อหน่วย หากมีการชาร์จรถไฟฟ้าของบ้านพักอาศัยในช่วงเวลาที่มีการผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ จะทำให้มีค่าใช้จ่ายในการชาร์จรถไฟฟ้าถูกลง

5.2 ข้อเสนอแนะ

5.2.1 จากกรณีศึกษา พบว่าค่าพลังงานเซลล์แสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคาและค่าความต้องการใช้พลังงานไฟฟ้าไม่สอดคล้องกันและไม่สามารถแก้ไขปัญหาแรงดันตกได้ ดังนั้น จึงควรทำการติดตั้งแบตเตอรี่สำรองไว้ เพื่อที่จะได้เก็บค่าพลังงานที่เหลือใช้จากการผลิตและสามารถนำกลับมาใช้ในช่วงเวลาที่มีความต้องการพลังงานไฟฟ้าสูงได้

5.2.2 ตามมาตรฐานการติดตั้งเซลล์แสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคาของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคให้มีกำลังผลิตติดตั้งในระบบได้ไม่เกิน 15% ของขนาดพิกัดหม้อแปลง แต่จากผลการทดลองสามารถติดตั้งเซลล์แสงอาทิตย์แบบสมดุลได้ถึง 57.408% ของขนาดพิกัดหม้อแปลง ซึ่งการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสามารถนำข้อมูลนี้ไปใช้ในการพิจารณาเพิ่มขนาดกำลังผลิตติดตั้งหรือปรับข้อกำหนดในการเชื่อมต่อเพิ่มขึ้นได้อย่างน้อย 50% ของขนาดพิกัดหม้อแปลง

5.2.3 การติดตั้งต้องพิจารณาความสมดุลในแต่ละเฟส เพราะถ้าหากแรงดันไฟฟ้าไม่สมดุลจะทำให้แรงดันไฟฟ้าในระบบเกิดการเปลี่ยนแปลง และส่งผลถึงอุปกรณ์ในระบบ เช่น หม้อแปลง ถ้าหม้อแปลงจ่ายแรงดันไฟฟ้าที่ไม่สมดุลจะทำให้ประสิทธิภาพและอายุการใช้งานลดลง

5.2.4 เนื่องจากการศึกษาในเรื่องของรถไฟฟ้าสำหรับประเทศไทยรถไฟฟ้ายังไม่มีบทบาทมากนัก เพราะยังอยู่ในช่วงของการเริ่มต้นนำรถไฟฟ้ามาใช้งาน จึงทำให้ข้อมูลในการศึกษาค้นคว้าต่าง ๆ เป็นไปได้ค่อนข้างยาก

5.2.5 ในอนาคตหากมีรถไฟฟ้าเข้ามาในระบบมากขึ้น การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคควรมีแผนรองรับเพื่อแก้ไขปัญหาทางระบบไฟฟ้า เมื่อมีการขยายตัวของการใช้พลังงานไฟฟ้าในอัตราที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว

5.2.6 เมื่อมีการนำรถไฟฟ้ามาชาร์จเข้ากับระบบจำหน่าย จะทำให้ความต้องการของพลังงานไฟฟ้าเพิ่มขึ้น หากมีระบบโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ หรือ Smart Grid เข้ามาช่วยจัดการระบบในเรื่องของการชาร์จรถไฟฟ้า หรือการจ่ายไฟของเซลล์แสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคาให้มีการทำงานที่สอดคล้องกันจะทำให้ระบบไฟฟ้ามีประสิทธิภาพที่ดีขึ้น