

## สรุป

### 3.1 การใช้น้ำ ปี 2561 -ไม่เป็นไปตามเป้า

การกำหนดมาตรการการใช้น้ำ ปี2561 โดยเทียบกับปี 2560 ตั้งเป้าจะต้องลดการใช้น้ำลงมา 5% จากปี 2560 โดยการดำเนินการได้มีการ ติดสติ๊กเกอร์รณรงค์ และติดตั้งอุปกรณ์เพื่อลดการสูญเสีย น้ำ ภายในอาคาร สำนักงาน อธิการบดี มีการกำหนด การใช้น้ำบริเวณโดยรอบอาคาร จากการเก็บข้อมูลการใช้น้ำ สามารถสรุปได้ว่า การใช้น้ำของ สำนักงานอธิการบดี ไม่ประสบผลสำเร็จตามเป้าหมาย 5 % แต่ก็สามารถลดลงจากปี 2560 ได้ 3.81 % .

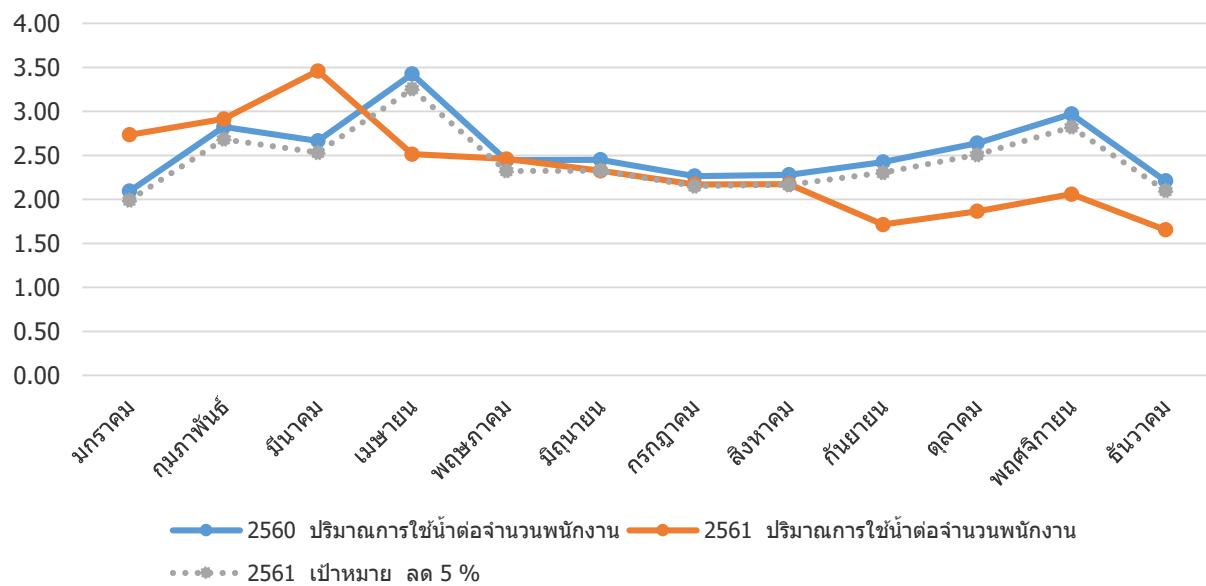
- สาเหตุ 1. สำนักงานเป็นหน่วยงานกลาง มีผู้ใช้บริการหลากหลาย ไม่ได้เป็นอาคารปิด แต่ในภาพรวมได้รับความร่วมมือจากบุคลากรทุกท่านเป็นอย่างดี ถึงจะไม่ สามารถทำได้ตามเป้าที่กำหนด
2. สำนักงานเป็นศูนย์กลางของมหาวิทยาลัย มีการประชุมผู้บริหารและบุคลากรเพื่อจัดเตรียมงาน “เกษตร แม่ใจ 85 ปี” เดือนธันวาคม

### ตารางการใช้น้ำ สำนักงานอธิการบดี ปี 2561

#### เปรียบเทียบปริมาณการใช้น้ำ ประจำปี 2560 - 2561

บันทึก ประจำ เดือน	2560 ปริมาณการ ใช้น้ำ/เดือน (ลบม.)	2561 ปริมาณการ ใช้น้ำ/เดือน (ลบม.)	2561 เป้าหมาย ลด 5 %	2561 น้ำ เพิ่ม-ลด (%)	2561 น้ำ เพิ่ม-ลด (kWh)	2560 ปริมาณการ ใช้น้ำต่อ จำนวน พนักงาน	2561 ปริมาณการ ใช้น้ำต่อ จำนวน พนักงาน	2561 เป้าหมาย ลด 5 %
มกราคม	419.00	547.00	398.05	37.42	148.95	2.10	2.74	1.99
กุมภาพันธ์	565.00	583.00	536.75	8.62	46.25	2.83	2.92	2.68
มีนาคม	533.00	692.00	506.35	36.66	185.65	2.67	3.46	2.53
เมษายน	685.00	503.00	650.75	-22.70	-147.75	3.43	2.52	3.25
พฤษภาคม	489.00	492.00	464.55	5.91	27.45	2.45	2.46	2.32
มิถุนายน	490.00	465.00	465.50	-0.11	-0.50	2.45	2.33	2.33
กรกฎาคม	453.00	434.00	430.35	0.85	3.65	2.27	2.17	2.15
สิงหาคม	456.00	435.00	433.20	0.42	1.80	2.28	2.18	2.17
กันยายน	485.00	343.00	460.75	-25.56	-117.75	2.43	1.72	2.30
ตุลาคม	528.00	373.00	501.60	-25.64	-128.60	2.64	1.87	2.51
พฤศจิกายน	594.00	412.00	564.30	-26.99	-152.30	2.97	2.06	2.82
ธันวาคม	442.00	331.00	419.90	-21.17	-88.90	2.21	1.66	2.10
<b>รวม</b>	<b>6139.00</b>	<b>5,610.00</b>	<b>5,832.05</b>	<b>-3.81</b>	<b>-222.05</b>	<b>30.70</b>	<b>28.05</b>	<b>29.16</b>

### เปรียบเทียบปริมาณการใช้น้ำต่อจำนวนพนักงาน 2560-2561



### 3.2 สรุปการใช้พลังงานไฟฟ้า - ไม่เป็นไปตามเป้า

การใช้ไฟฟ้า ในภาพรวมไม่ได้ลดลงและมีการใช้งานเพิ่มขึ้นถึง 31.01 % ซึ่งเมื่อพิจารณาจากข้อมูลการบันทึกการใช้ไฟฟ้า จะเห็นได้ว่าการใช้ไฟฟ้า มีการปรับขึ้นทั้งปี ตั้งแต่เดือนมกราคมเป็นต้นมาถึงแม้จะเป็นช่วงฤดูหนาว โดยเฉพาะอย่างยิ่งช่วงเดือนมีนาคม ถึง เดือนกันยายน ซึ่งสาเหตุก็มาจากการที่อุณหภูมิภายนอกสูงขึ้นและฤดูร้อนที่ยาวนาน ฝนขาดช่วง ทำให้จำเป็นต้องเปิดเครื่องปรับอากาศ ในเวลาทำงาน อีกทั้งอาคารสำนักงานอธิการบดี ไม่ได้ออกแบบมาให้มีการระบายอากาศที่ดี เลยจำเป็นต้องมีการอนุโลมการ เปิด/ปิด เครื่องปรับอากาศ แต่ทั้งนี้ สำนักงานอธิการบดี ได้มีโครงการติดตั้ง ระบบโซลาร์รูฟ ขนาด 20 kw เมื่อนำมาคิดผลประหยัดในหน่วยรวม ทำให้สามารถช่วยลดการใช้ไฟฟ้าจากระบบปกติรวมทั้งปีได้ 7.78 %.

สาเหตุ	<ol style="list-style-type: none"><li>1. สภาพอากาศที่สูงขึ้น</li><li>2. สภาพของอาคารที่ไม่เอื้อต่อการระบายอากาศ</li><li>3. การใช้มาตรการบางอย่างมีผลกระทบต่อการทำงานของบุคลากร จึงต้องทำการแก้ไขปรับปรุงต่อไป</li><li>4. มีการจัดเตรียมงาน”งานเกษตรแม่โจ้ 85ปี” ในช่วงเดือนธันวาคม ทำให้ต้องมีการจัดประชุมเตรียมงาน ที่สำนักงานอธิการบดี ในช่วงก่อนหน้า</li></ol>
แนวทางแก้ไข	<ol style="list-style-type: none"><li>1. ต้องเพิ่มการรณรงค์ อย่างเข้มข้น</li><li>2. ปรับเปลี่ยนแนวทางการปฏิบัติ เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาในการทำงาน</li></ol>
ข้อสังเกต	<ol style="list-style-type: none"><li>1. การติดตั้งระบบไฟฟ้าโซลาร์รูฟ มีผลผลิตที่สามารถนำมาชดเชยการใช้ไฟฟ้าระบบปกติได้จริง หากคำนวณการใช้งานจากหน่วยผลผลิตไฟฟ้าระบบโซลาร์รูฟ มาลบหน่วยใช้งานปกติ สามารถช่วยลดได้ ค่าไฟฟ้าได้ 7.78 % แต่ในภาพรวมก็ไม่สามารถบรรลุเป้าหมายได้.</li></ol>

ตารางการใช้ไฟฟ้า สำนักงานอธิการบดี ปี 2561

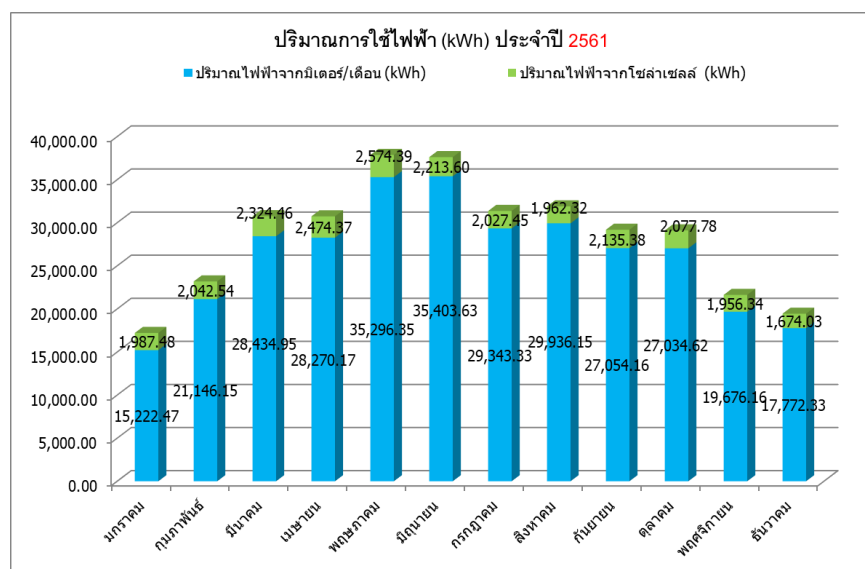
เปรียบเทียบการใช้ไฟฟ้า ประจำปี 2560 - 2561

บันทึก ประจำ เดือน	2560 ปริมาณ การใช้ไฟฟ้า/ เดือน (kWh)	2561 ปริมาณ การใช้ไฟฟ้า/ เดือน (kWh)	2561 เป้าหมาย ลด 10 %	2561 ไฟฟ้า เพิ่ม-ลด (%)	2561 ไฟฟ้า เพิ่ม-ลด (kWh)	2560 ปริมาณ การใช้ไฟฟ้าต่อ จำนวนพนักงาน	2561 ปริมาณ การใช้ไฟฟ้าต่อ จำนวนพนักงาน	2561 เป้าหมาย ลด 10 %
มกราคม	16,253.35	17,209.95	14,628.02	17.65	2,581.94	81.27	86.05	73.14
กุมภาพันธ์	18,402.09	23,188.69	16,561.88	40.01	6,626.81	92.01	115.94	82.81
มีนาคม	25,501.91	30,759.41	22,951.72	34.02	7,807.69	127.51	153.80	114.76
เมษายน	25,103.39	30,744.54	22,593.05	36.08	8,151.49	125.52	153.72	112.97
พฤษภาคม	28,308.31	37,870.74	25,477.48	48.64	12,393.26	141.54	189.35	127.39
มิถุนายน	31,085.78	37,617.23	27,977.20	34.46	9,640.03	155.43	188.09	139.89
กรกฎาคม	23,166.70	31,370.78	20,850.03	50.46	10,520.75	115.83	156.85	104.25
สิงหาคม	26,284.31	31,898.47	23,655.88	34.84	8,242.59	131.42	159.49	118.28
กันยายน	29,992.60	29,189.54	26,993.34	8.14	2,196.20	149.96	145.95	134.97
ตุลาคม	24,073.71	29,112.40	21,666.34	34.37	7,446.06	120.37	145.56	108.33
พฤศจิกายน	23,350.85	21,632.50	21,015.76	2.93	616.74	116.75	108.16	105.08
ธันวาคม	16,867.84	19,446.36	15,181.06	28.10	4,265.31	84.34	97.23	75.91
<b>รวม</b>	<b>288,390.84</b>	<b>340,040.62</b>	<b>259,551.76</b>	<b>31.01</b>	<b>80,488.86</b>	<b>1,441.95</b>	<b>1,700.20</b>	<b>1,297.76</b>

ตารางการเปรียบเทียบหน่วยการใช้ไฟฟ้าปกติ กับระบบไฟฟ้าโซลาร์รูฟ ปี 2561

บันทึกประจำเดือน	หน่วยไฟฟ้าระบบโซลาร์รูฟ (kWh)	หน่วยไฟฟ้ารวม (kWh)	ร้อยละไฟฟ้าโซลาร์รูฟ (%)
มกราคม	1,987.48	17,209.95	11.55
กุมภาพันธ์	2,042.54	23,188.69	8.81
มีนาคม	2,324.46	30,759.41	7.56
เมษายน	2,474.37	30,744.54	8.05
พฤษภาคม	2,574.39	37,870.74	6.80
มิถุนายน	2,213.60	37,617.23	5.88
กรกฎาคม	2,027.45	31,370.78	6.46
สิงหาคม	1,962.32	31,898.47	6.15
กันยายน	2,135.38	29,189.54	7.32
ตุลาคม	2,077.78	29,112.40	7.14
พฤศจิกายน	1,956.34	21,632.50	9.04
ธันวาคม	1,674.03	19,446.36	8.61
<b>รวม</b>	<b>25,450.15</b>	<b>340,040.62</b>	<b>7.78</b>

กราฟหน่วยการใช้ไฟฟ้าปกติกับระบบไฟฟ้าโซลาร์รูฟ ปี 2561



### 3.3 สรุปการใช้กระดาษ - ไม่เป็นไปตามเป้า

จากข้อมูลการใช้กระดาษในปี 2561 เมื่อรวบรวมผลการดำเนินการจนถึงสิ้นปี 2561 พบว่ามีการใช้กระดาษเพิ่มขึ้นจากปี 2560 ถึง 402.77 % จากยอดการใช้งานของปี 2560 โดยเป้าหมายของการลดใช้กระดาษตั้งไว้ที่ 15 %

สาเหตุ 1. เมื่อลงไปสำรวจข้อมูลอย่างละเอียดพบว่าข้อมูลที่ได้รับมาจาก งานคลังและพัสดุ เป็นยอดการเบิกไม่ได้เป็นยอดการใช้งานที่แท้จริง

2. มีกระดาษที่ไม่ได้ใช้งานอยู่ในห้องเก็บของ ของแต่ละหน่วยงาน

แนวทางแก้ไข

1. การจัดเก็บข้อมูลการใช้งานที่หน่วยงานย่อย
2. กำหนดผู้รับผิดชอบในหน่วยงาน

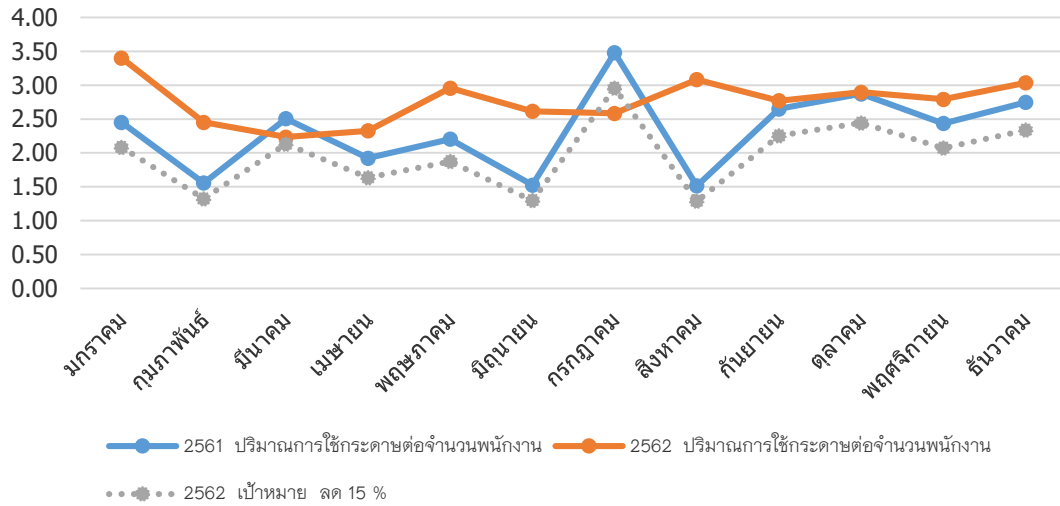
#### เปรียบเทียบการใช้กระดาษ ประจำปี 2560 - 2561

บันทึก ประจำ เดือน	2560 ปริมาณ การใช้กระดาษ/ เดือน (กิโลกรัม)	2561 ปริมาณ การใช้กระดาษ/ เดือน (กิโลกรัม)	2561 เป้าหมาย ลด 15 %	2561 กระดาษ เพิ่ม-ลด (%)	2561 กระดาษ เพิ่ม-ลด (กิโลกรัม)	2560 ปริมาณ การใช้กระดาษ ต่อจำนวน พนักงาน	2561 ปริมาณ การใช้กระดาษ ต่อจำนวน พนักงาน	2561 เป้าหมาย ลด 15 %
มกราคม	151.00	490.30	128.35	282.00	361.95	0.76	2.45	0.64
กุมภาพันธ์	81.00	311.30	68.85	352.14	242.45	0.41	1.56	0.34
มีนาคม	105.00	501.25	89.25	461.62	412.00	0.53	2.51	0.45
เมษายน	114.00	384.50	96.90	296.80	287.60	0.57	1.92	0.48
พฤษภาคม	95.00	440.50	80.75	445.51	359.75	0.48	2.20	0.40
มิถุนายน	70.00	305.10	59.50	412.77	245.60	0.35	1.53	0.30
กรกฎาคม	52.00	695.80	44.20	1,474.21	651.60	0.26	3.48	0.22
สิงหาคม	60.00	302.90	51.00	493.92	251.90	0.30	1.51	0.26
กันยายน	134.00	529.93	113.90	365.26	416.03	0.67	2.65	0.57
ตุลาคม	57.00	574.40	48.45	1,085.55	525.95	0.29	2.87	0.24
พฤศจิกายน	205.00	487.25	174.25	179.63	313.00	1.03	2.44	0.87
ธันวาคม	180.00	549.50	153.00	259.15	396.50	0.90	2.75	0.77
<b>รวม</b>	<b>1,304.00</b>	<b>5,572.73</b>	<b>1,108.40</b>	<b>402.77</b>	<b>4,464.33</b>	<b>6.52</b>	<b>27.86</b>	<b>5.54</b>
<b>เฉลี่ย</b>	<b>108.67</b>	<b>464.39</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>0.54</b>	<b>2.32</b>	<b>-</b>

\*การใช้กระดาษมีปริมาณเพิ่มขึ้น อย่างชัดเจน

# เปรียบเทียบปริมาณการใช้กระดาษต่อจำนวนพนักงาน

2561-2562



### 3.4 การใช้พลังงานเชื้อเพลิง - เป็นไปตามเป้า

ตามมาตรการ การใช้พลังงานเชื้อเพลิง มีการกำหนดเป้าหมายการลดใช้เชื้อเพลิงไว้ที่ 5 % จากปี 2560 ในทุกประเภท ซึ่งผลการดำเนินการของ มาตรการการลดใช้น้ำมันเชื้อเพลิงของปี 2561 สามารถลดการใช้พลังงานน้ำมันโดยแยกเป็นประเภท ดังนี้

- น้ำมันดีเซล ลดลง 2.73 %
- น้ำมันแก๊สโซฮอล์ 91 ลดลง 11.63 %
- น้ำมันแก๊สโซฮอล์ 95 เพิ่มขึ้น 61.45 %

เมื่อพิจารณาในภาพรวมของการดำเนินการลดใช้น้ำมัน มีสัดส่วนที่ลดลง ในบางประเภทเท่านั้น ซึ่งส่วนใหญ่เป็นน้ำมันที่ใช้กับรถมอเตอร์ไซด์ เพื่อให้บริการในงานซ่อมบำรุงในส่วนกลางของมหาวิทยาลัย

เปรียบเทียบการใช้เชื้อเพลิง ประจำปี 2560 - 2561

บันทึกประจำเดือน	2560 ปริมาณการใช้น้ำมัน Diesel /เดือน (ลิตร)	2561 ปริมาณการใช้น้ำมัน Diesel /เดือน (ลิตร)	2561 เป้าหมาย ลด 5 %	2561 Diesel เพิ่ม-ลด (%)	2561 Diesel เพิ่ม-ลด (ลิตร)	2560 ปริมาณการใช้น้ำมัน Gasohol 91 /เดือน (ลิตร)	2561 ปริมาณการใช้น้ำมัน Gasohol 91 /เดือน (ลิตร)	2561 เป้าหมาย ลด 5 %	2561 Gasohol 91 เพิ่ม-ลด (%)	2561 Gasohol 91 เพิ่ม-ลด (ลิตร)	2560 ปริมาณการใช้น้ำมัน Gasohol 95 /เดือน (ลิตร)	2561 ปริมาณการใช้น้ำมัน Gasohol 95 /เดือน (ลิตร)	2561 เป้าหมาย ลด 5 %	2561 Gasohol 95 เพิ่ม-ลด (%)	2561 Gasohol 95 เพิ่ม-ลด (ลิตร)	2560 ปริมาณการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงต่อจำนวนพนักงาน
มกราคม	744.26	677.57	707.04	-4.17	-29.48	41.13	26.14	39.07	-33.11	-12.94	10.79	15.71	10.25	53.28	5.46	3.98
กุมภาพันธ์	556.45	421.68	528.63	-20.23	-106.95	46.04	40.51	43.74	-7.40	-3.24	14.50	25.00	13.77	81.53	11.23	3.08
มีนาคม	493.19	624.71	468.53	33.34	156.19	49.63	22.23	47.14	-52.84	-24.91	6.23	12.47	5.92	110.75	6.55	2.75
เมษายน	689.13	354.72	654.67	-45.82	-299.95	33.75	20.16	32.06	-37.11	-11.90	5.46	15.58	5.19	200.44	10.39	3.64
พฤษภาคม	604.30	364.73	574.08	-36.47	-209.36	47.96	34.35	45.57	-24.61	-11.21	8.72	26.72	8.28	222.66	18.44	3.30
มิถุนายน	644.81	1,145.09	612.57	86.93	532.52	45.40	64.57	43.13	49.70	21.43	12.35	13.16	11.73	12.25	1.44	3.51
กรกฎาคม	417.23	280.01	396.37	-29.36	-116.36	30.98	23.83	29.43	-19.05	-5.61	9.26	27.40	8.79	211.62	18.61	2.29
สิงหาคม	990.87	574.80	941.33	-38.94	-366.53	35.26	22.01	33.50	-34.29	-11.49	17.45	17.15	16.58	3.44	0.57	5.22
กันยายน	957.74	872.60	909.85	-4.09	-37.25	31.88	37.44	30.28	23.64	7.16	14.18	15.81	13.47	17.29	2.33	5.02
ตุลาคม	320.36	673.91	304.34	121.44	369.57	33.13	23.57	31.48	-25.12	-7.91	23.98	32.52	22.78	42.73	9.73	1.89
พฤศจิกายน	901.83	397.73	856.74	-53.58	-459.01	20.93	23.36	19.89	17.46	3.47	25.72	28.11	24.43	15.04	3.67	4.74
ธันวาคม	416.72	761.68	395.88	92.40	365.80	34.89	40.47	33.15	22.09	7.32	13.99	19.80	13.29	48.99	6.51	2.33
<b>รวม</b>	<b>7736.87</b>	<b>7,149.21</b>	<b>7,350.02</b>	<b>-2.73</b>	<b>-200.81</b>	<b>450.99</b>	<b>378.63</b>	<b>428.44</b>	<b>-11.63</b>	<b>-49.81</b>	<b>162.61</b>	<b>249.42</b>	<b>154.48</b>	<b>61.45</b>	<b>94.94</b>	<b>41.75</b>



### 3.5 การใช้หมึกพิมพ์ – เป็นไปตามเป้าหมาย

การลดใช้หมึกพิมพ์ สามารถลดการใช้งานลงได้ทั้งหมด 16.49 % จากเป้าหมายตั้งไว้ที่ 5 % ซึ่งสาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากการใช้ ระบบเครื่องถ่ายเอกสารรวมศูนย์ และการประกาศยกเลิกเครื่องถ่ายเอกสารส่วนตัว

#### เปรียบเทียบการใช้หมึกปริ้นเตอร์ ประจำปี 2560 - 2561

บันทึกประจำเดือน	2560 ปริมาณการใช้หมึกปริ้นเตอร์/เดือน (ตลับ)	2561 ปริมาณการใช้หมึกปริ้นเตอร์/เดือน (ตลับ)	2561 เป้าหมาย ลด 5 %	2561 หมึกปริ้นเตอร์ เพิ่ม-ลด (%)	2561 หมึกปริ้นเตอร์ เพิ่ม-ลด (ตลับ)	2560 ปริมาณการใช้หมึกปริ้นเตอร์ต่อจำนวนพนักงาน	2561 ปริมาณการใช้หมึกปริ้นเตอร์ต่อจำนวนพนักงาน	2561 เป้าหมาย ลด 5 %
มกราคม	38.00	31.00	36.10	-14.13	-5.10	0.19	0.16	0.18
กุมภาพันธ์	30.00	15.00	28.50	-47.37	-13.50	0.15	0.08	0.14
มีนาคม	32.00	29.00	30.40	-4.61	-1.40	0.16	0.15	0.15
เมษายน	14.00	14.00	13.30	5.26	0.70	0.07	0.07	0.07
พฤษภาคม	47.00	32.00	44.65	-28.33	-12.65	0.24	0.16	0.22
มิถุนายน	24.00	25.00	22.80	9.65	2.20	0.12	0.13	0.11
กรกฎาคม	20.00	20.00	19.00	5.26	1.00	0.10	0.10	0.10
สิงหาคม	24.00	15.00	22.80	-34.21	-7.80	0.12	0.08	0.11
กันยายน	34.00	18.00	32.30	-44.27	-14.30	0.17	0.09	0.16
ตุลาคม	26.00	25.00	24.70	1.21	0.30	0.13	0.13	0.12
พฤศจิกายน	27.00	15.00	25.65	-41.52	-10.65	0.14	0.08	0.13
ธันวาคม	13.00	22.00	12.35	78.14	9.65	0.07	0.11	0.06
<b>รวม</b>	329.00	261.00	312.55	-16.49	-51.55	<b>1.65</b>	<b>1.31</b>	1.56