



“DATA” กุญแจสำเร็จสู่การพัฒนาเมือง

Center of Excellent on Energy, Economic and Ecological Management (3E)

ดร.รัตชยุดา กองบุญ

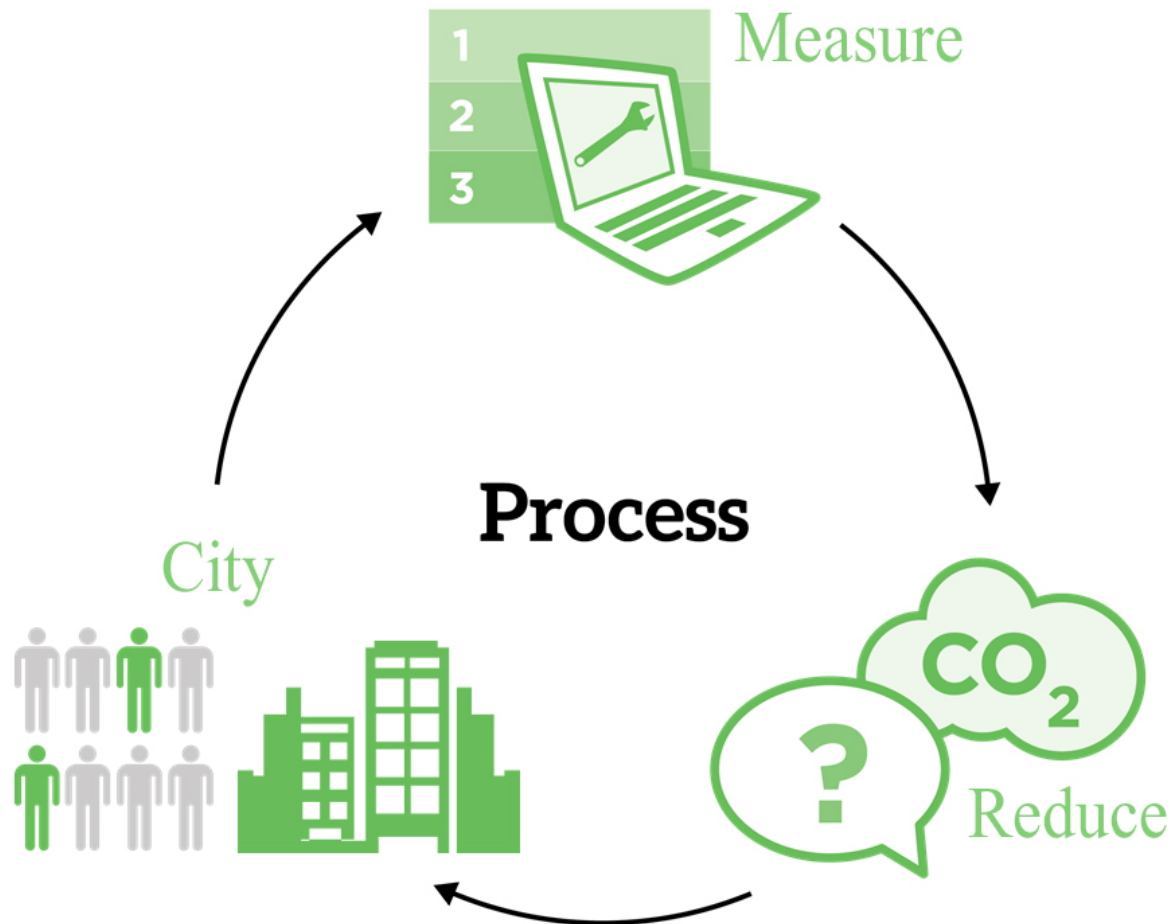
23 APRIL 2019





กระบวนการใช้ข้อมูลก๊าซเรือนกระจกเพื่อพัฒนาเมือง

Center of Excellent on Energy, Economic and Ecological Management (3E)





การจัดเก็บข้อมูลบัญชีก๊าซเรือนกระจกของเมืองเกี่ยวข้องกับใครบ้าง

Center of Excellent on Energy, Economic and Ecological Management (3E)

เทศบาล

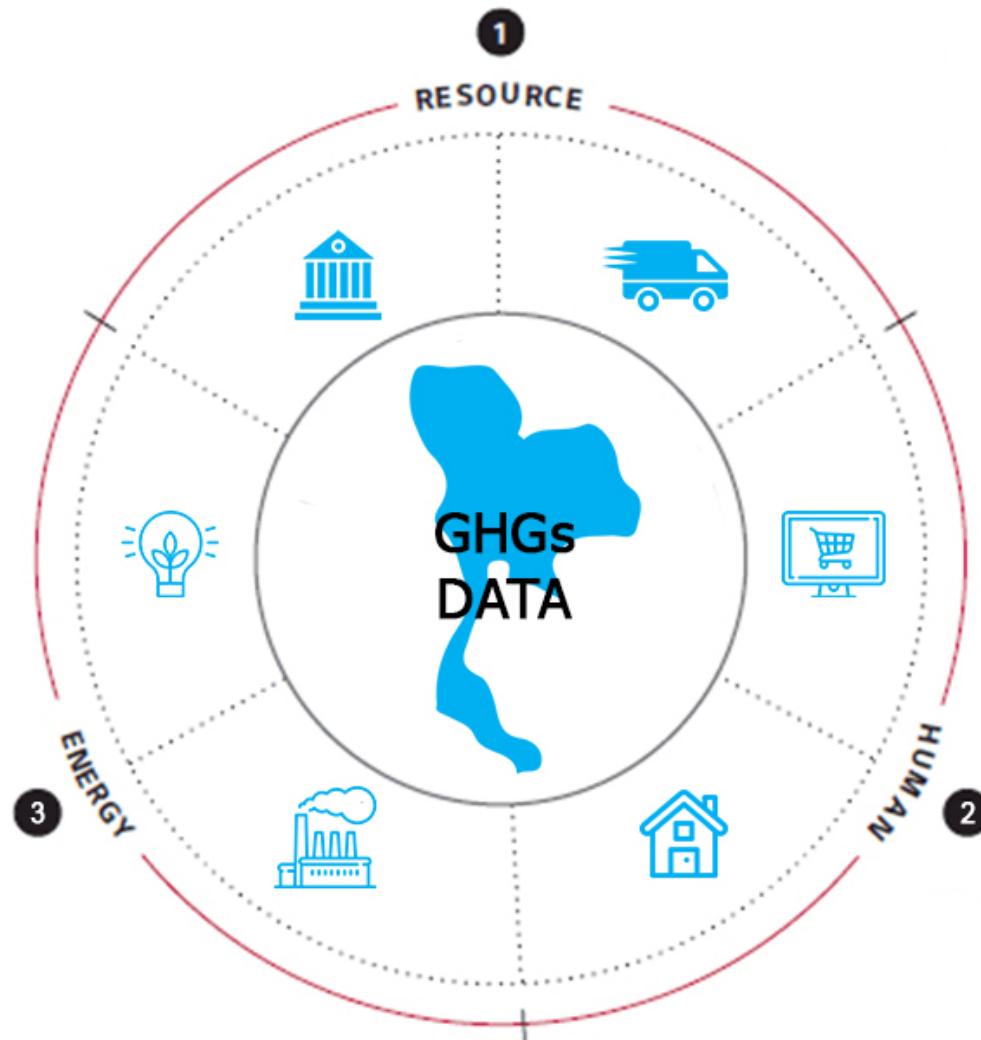
- ผู้บริหาร
- ผู้ดูแลข้อมูล
- ส่วนงานที่เกี่ยวข้อง

หน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ

- ไฟฟ้า ประปา
- ปศุสัตว์ เกษตรอำเภอ
- อบต, อบจ
- ฯลฯ

อุตสาหกรรมการผลิต

- โรงงานอุตสาหกรรม



ระบบขนส่งของเมือง

- ผู้ประกอบการจำหน่ายเชื้อเพลิง
- ผู้ประกอบการรถโดยสารประจำทาง
- หน่วยงานภาคขนส่ง
- ฯลฯ

ธุรกิจการค้า

- ธุรกิจ 13 ประเภท

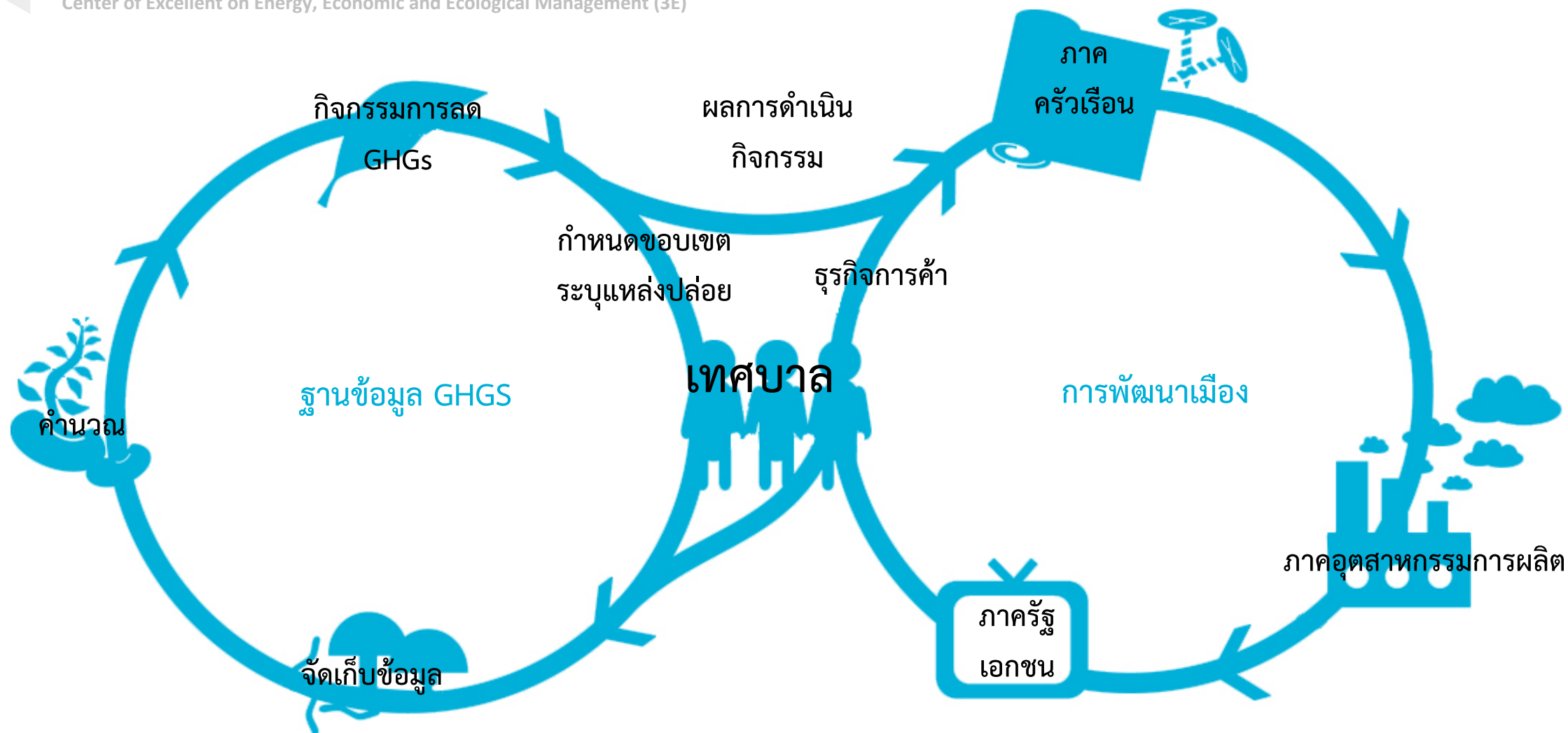
ภาคครัวเรือน

- ชุมชน หมู่บ้านที่อยู่ภายใต้เขตปกครอง



กระบวนการพัฒนาเมืองด้วยข้อมูลก๊าซเรือนกระจก

Center of Excellent on Energy, Economic and Ecological Management (3E)



ปัญหาที่พบสำหรับเมืองที่ทำเป็นครั้งแรก

Center of Excellence on Energy, Economic and Ecological Management (3E)

ข้อมูลจำนวนมากที่จะต้องเก็บเพื่อคำนวณ GHGs



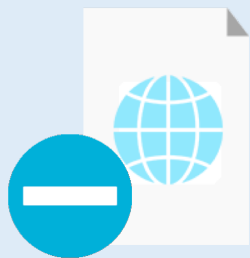
มีข้อมูลน้อยมากที่สามารถเก็บได้





ปัญหาที่พบเมื่อลงมือเก็บข้อมูล

Center of Excellent on Energy, Economic and Ecological Management (3E)



ไม่ได้เก็บข้อมูลไว้
หรือไม่สามารถเข้าถึง
ข้อมูลได้



ข้อมูลไม่ครบถ้วน



ข้อมูลกระจัดกระจาย



ข้อมูลไม่ได้แยก



ข้อมูลไม่สามารถนำมา
เทียบเคียงได้



กรณีศึกษาการเก็บข้อมูลบัญชี รายการก๊าซเรือนกระจก

Center of Excellent on Energy, Economic and Ecological Management (3E)



ไฟฟ้า



ประเภทผู้ใช้ไฟฟ้า		นนทบุรี												รวม
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
บ้านอยู่อาศัย	ผู้ใช้ไฟฟ้า (ราย)	284,183	285,760	288,351	289,164	290,656	291,404	292,027	293,809	293,928	294,213	294,578	294,740	3,492,813
	หน่วยจำหน่าย (หน่วย)	82,037,519	78,108,548	98,424,724	115,277,729	122,188,403	104,211,106	94,181,173	102,326,768	95,881,584	90,065,510	90,044,569	80,139,025	1,152,886,658
<150 หน่วยต่อเดือน	ผู้ใช้ไฟฟ้า (ราย)	30,734	31,118	32,449	32,541	32,315	29,752	28,356	27,989	28,505	28,808	29,004	29,991	361,562
	หน่วยจำหน่าย (หน่วย)	2,048,032	1,982,378	2,653,433	3,167,048	3,359,021	2,416,646	2,028,885	2,041,153	1,961,014	1,965,143	1,928,806	1,845,836	27,397,395
>=150 หน่วยต่อเดือน	ผู้ใช้ไฟฟ้า (ราย)	246,277	247,474	248,738	249,468	251,190	254,511	256,528	258,681	258,290	258,271	258,447	257,620	3,045,495
	หน่วยจำหน่าย (หน่วย)	74,760,525	71,306,584	89,366,122	104,727,844	111,365,829	95,188,009	86,510,374	93,811,718	87,736,075	82,844,135	82,273,735	73,505,190	1,053,396,140
อัตราตามช่วงเวลาของการใช้	ผู้ใช้ไฟฟ้า (ราย)	7,172	7,168	7,164	7,155	7,151	7,141	7,143	7,139	7,133	7,134	7,127	7,129	85,756
	หน่วยจำหน่าย (หน่วย)	5,228,962	4,819,586	6,405,169	7,382,837	7,463,553	6,606,451	5,641,914	6,473,897	6,184,495	5,256,232	5,842,028	4,787,999	72,093,123
กิจการขนาดเล็ก	ผู้ใช้ไฟฟ้า (ราย)	25,662	25,707	25,751	25,780	25,827	25,891	25,937	25,968	25,989	26,004	26,049	26,059	310,624
	หน่วยจำหน่าย (หน่วย)	29,827,439	28,815,301	33,965,605	35,978,992	38,194,036	34,963,803	33,336,574	35,067,511	34,025,602	32,825,471	32,444,597	29,944,379	399,389,310
อัตราปกติ	ผู้ใช้ไฟฟ้า (ราย)	24,890	24,928	24,964	24,985	25,029	25,088	25,126	25,113	25,116	25,128	25,166	25,173	300,706
	หน่วยจำหน่าย (หน่วย)	25,680,775	24,846,476	29,583,286	31,194,084	33,240,450	30,324,556	28,879,613	30,395,465	29,470,563	28,467,566	27,991,566	25,709,655	345,784,055
อัตราตามช่วงเวลาของการใช้	ผู้ใช้ไฟฟ้า (ราย)	772	779	787	795	798	803	811	855	873	876	883	886	9,918
	หน่วยจำหน่าย (หน่วย)	4,146,664	3,968,825	4,382,319	4,784,908	4,953,586	4,639,247	4,456,961	4,672,046	4,555,039	4,357,905	4,453,031	4,234,724	53,605,255
กิจการขนาดกลาง	ผู้ใช้ไฟฟ้า (ราย)	1,192	1,191	1,192	1,191	1,199	1,202	1,205	1,201	1,203	1,201	1,201	1,203	14,381
	หน่วยจำหน่าย (หน่วย)	35,876,932	35,018,109	41,321,750	39,621,925	42,697,385	40,727,515	38,746,518	41,631,563	39,413,449	37,720,863	38,663,234	35,095,509	466,534,752
อัตราปกติ	ผู้ใช้ไฟฟ้า (ราย)	383	379	379	377	376	375	376	374	372	370	368	365	4,494
	หน่วยจำหน่าย (หน่วย)	10,315,711	10,044,142	11,624,676	11,199,676	11,850,761	11,328,002	11,041,345	11,232,134	10,893,399	10,489,370	10,390,021	9,786,984	130,196,221
อัตราตามช่วงเวลาของการใช้	ผู้ใช้ไฟฟ้า (ราย)	809	812	813	814	823	827	829	827	831	831	833	838	9,887
	หน่วยจำหน่าย (หน่วย)	25,561,221	24,973,967	29,697,074	28,422,249	30,846,624	29,399,513	27,705,173	30,399,429	28,520,050	27,231,493	28,273,213	25,308,525	336,338,531
กิจการขนาดใหญ่	ผู้ใช้ไฟฟ้า (ราย)	146	146	145	145	145	146	146	146	146	146	146	146	1,749
	หน่วยจำหน่าย (หน่วย)	105,150,047	100,565,881	119,529,364	112,597,334	118,884,541	113,162,500	112,983,140	116,929,598	112,842,742	113,604,353	113,337,202	108,156,083	1,347,742,785
อัตราตามช่วงเวลาของวัน	ผู้ใช้ไฟฟ้า (ราย)	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	336
	หน่วยจำหน่าย (หน่วย)	24,906,000	23,859,000	31,053,000	30,724,000	30,655,000	27,210,000	27,211,000	28,201,000	27,607,000	27,785,000	27,965,000	26,298,000	333,474,000
อัตราตามช่วงเวลาของการใช้	ผู้ใช้ไฟฟ้า (ราย)	118	118	117	117	117	118	118	118	118	118	118	118	1,413
	หน่วยจำหน่าย (หน่วย)	80,244,047	76,706,881	88,476,364	81,873,334	88,229,541	85,952,500	85,772,140	88,728,598	85,235,742	85,819,353	85,372,202	81,858,083	1,014,268,785
กิจการเฉพาะอย่าง	ผู้ใช้ไฟฟ้า (ราย)	111	111	111	112	112	112	111	111	111	111	110	110	1,333
	หน่วยจำหน่าย (หน่วย)	4,238,827	4,068,691	5,126,410	5,220,071	5,474,116	4,794,912	4,798,813	4,993,678	4,461,467	4,156,784	4,330,339	3,921,067	55,585,175
อัตราปกติ	ผู้ใช้ไฟฟ้า (ราย)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	หน่วยจำหน่าย (หน่วย)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
อัตราตามช่วงเวลาของการใช้	ผู้ใช้ไฟฟ้า (ราย)	111	111	111	112	112	112	111	111	111	111	110	110	1,333
	หน่วยจำหน่าย (หน่วย)	4,238,827	4,068,691	5,126,410	5,220,071	5,474,116	4,794,912	4,798,813	4,993,678	4,461,467	4,156,784	4,330,339	3,921,067	55,585,175
องค์กรที่ไม่แสวงหากำไร	ผู้ใช้ไฟฟ้า (ราย)	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	30
	หน่วยจำหน่าย (หน่วย)	15,268	16,020	14,627	10,989	14,421	16,914	62,636	46,223	48,769	47,799	47,459	42,946	384,071
อัตราปกติ	ผู้ใช้ไฟฟ้า (ราย)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	24
	หน่วยจำหน่าย (หน่วย)	15,268	16,020	14,627	10,989	14,421	16,914	17,636	14,223	14,769	10,799	15,459	14,946	176,071
อัตราตามช่วงเวลาของการใช้	ผู้ใช้ไฟฟ้า (ราย)	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	6
	หน่วยจำหน่าย (หน่วย)	-	-	-	-	-	-	45,000	32,000	34,000	37,000	32,000	28,000	208,000
ไฟฟ้าชั่วคราว	ผู้ใช้ไฟฟ้า (ราย)	1,860	1,827	1,824	1,840	1,850	1,853	1,826	1,826	1,829	1,806	1,794	1,810	21,945
	หน่วยจำหน่าย (หน่วย)	2,259,304	2,126,456	2,244,991	2,156,231	2,426,218	2,304,170	2,309,226	2,326,688	2,314,761	2,236,286	2,150,399	1,986,298	26,841,028
รวมจำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าทั้งหมด		313,156	314,744	317,376	318,234	319,791	320,610	321,255	323,064	323,209	323,484	323,881	324,071	3,842,875
ผลรวมหน่วยจำหน่ายทั้งหมด		259,405,336	248,719,006	300,627,471	310,863,271	329,879,120	300,180,920	286,418,080	303,322,029	288,988,374	280,657,066	281,017,799	259,285,307	3,449,363,779
ไฟฟ้าสาธารณะ	หน่วยจำหน่าย (หน่วย)	3,412,632	3,196,753	3,423,397	3,318,534	3,456,986	3,359,034	3,452,258	3,454,519	3,359,028	3,483,946	3,374,368	3,501,003	40,792,458



ไฟฟ้า

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY
ที่ มท ๕๓๐๕.๓๓/มค. ๕๔๗/๕๓

วันที่ ๒๕ ธันวาคม ๒๕๖๐

เรื่อง ข้อมูลรายงานก๊าซเรือนกระจกระดับเมือง
เรียน นายกเทศมนตรีเมืองมหาสารคาม
อ้างถึง หนังสือที่ มค ๕๓๐๐๗/๕๓๑๓ ลงวันที่ ๒๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๐

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดมหาสารคาม ขอส่งรายงานข้อมูลปริมาณ
การปล่อยก๊าซเรือนกระจกระดับเมือง ประเภทกิจกรรม การใช้พลังงานไฟฟ้า พื้นที่ อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม
แบบฟอร์มการเก็บข้อมูลดังต่อไปนี้

๒๕ ธันวาคม ๒๕๖๐

วันที่ ๒๕ ธ.ค. ๒๕๖๐

เวลา ๑๐.๔๕

☐ ฝ่ายบริหารงานทั่วไป
☐ ฝ่ายแผนงานและงบประมาณ
☐ ฝ่ายวิศวกรรมและเทคนิค
☑ ฝ่ายวิจัยและประเมินผล

ตามหนังสือที่อ้างถึง การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดมหาสารคาม ขอส่งรายงานข้อมูลปริมาณ
การปล่อยก๊าซเรือนกระจกระดับเมือง ประเภทกิจกรรม การใช้พลังงานไฟฟ้า พื้นที่ อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม
แบบฟอร์มการเก็บข้อมูลดังต่อไปนี้

ตารางที่ ๑ ข้อมูลการใช้พลังงานไฟฟ้าในเขตเทศบาลทั้งหมด (อำเภอเมืองมหาสารคาม)	
ประเภทผู้ใช้ไฟฟ้า	ปริมาณการใช้ไฟฟ้าปี พ.ศ. ๒๕๕๙ (กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี)
ประเภทที่ ๑	๘๗,๖๑๐,๓๒๓.๒๖
ประเภทที่ ๒	๖๓,๓๗๓,๑๐๓.๘๔
ประเภทที่ ๓	๖๒,๖๓๗,๕๖๐.๖๕
ประเภทที่ ๔	๖๗,๑๙๗,๗๔๘.๒๘
ประเภทที่ ๕	๒๐,๒๕๐,๘๒๔.๑๐
ประเภทที่ ๖	๗,๖๒๕,๓๗๑.๕๓
ประเภทที่ ๗	๑,๑๑๔,๒๙๑.๕๔
ประเภทที่ ๘	๓,๑๕๖,๖๖๙.๙๔
รวม	๓๑๒,๙๖๐,๘๙๓.๑๔

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางนาริวรรณ วัฒนกุลกุล)

รองผู้จัดการ (บริหาร) ปฏิบัติงานแทน

ผู้จัดการ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดมหาสารคาม

บัญชีและประมวลผล

๕๓๙๗-๑๓๐๖

ทางด่วน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900 โทร (662) 590-9541 โทรสาร (662) 953-0495
Wong Wan Road, Chatchuk, Bangkok 10900 Tel (662) 590-9541 Fax (662) 953-0495

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
รายงานสรุปการใช้ไฟฟ้าสาธารณะของหน่วยงาน
การไฟฟ้าเขตภาคกลาง 1 ชลบุรี
กฟฟ.รังสิต (G08101)
หน่วยงาน 20001130658 เทศบาลเมืองคูคต
ประจำปีงบประมาณ 2559

ผู้ใช้ : C1RSTCS03
โคเรเนท : PED-400
โปรแกรม : ZBLR008F1

Kwh

เดือน	หน่วยไฟฟ้า (1)	หน่วยตามสิทธิ์ 10% (2)	หน่วยไฟฟ้าสาธารณะ (3)	หน่วยเกินสิทธิ์ (4)=(3)-(2)
10. 2015	7,619,756.40	761,975.64	126,948.30	635,027.34-
11. 2015	8,098,075.60	809,807.56	125,548.30	684,259.26-
12. 2015	7,950,031.70	795,003.17	135,442.50	659,560.67-
01. 2016	7,052,298.90	705,229.89	132,966.60	572,263.29-
02. 2016	6,172,846.10	617,284.61	122,565.10	494,719.51-
03. 2016	8,196,183.90	819,618.39	127,878.30	691,740.09-
04. 2016	9,101,089.40	910,108.94	120,659.60	789,449.34-
05. 2016	10,508,512.40	1,050,851.24	118,378.00	932,473.24-
06. 2016	8,890,065.70	889,006.57	117,213.90	771,792.67-
07. 2016	7,909,704.10	790,970.41	121,313.60	669,656.81-
08. 2016	8,686,374.70	868,637.47	121,443.50	747,193.97-
09. 2016	8,221,949.20	822,194.92	120,638.30	701,556.62-
รวม	98,406,888.10	9,840,688.81	1,490,996.00	8,349,692.81-

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
รายงานการใช้ไฟฟ้าตามอาคารค่าไฟฟ้า และแรงดัน ประจำปี
ประจำปี พ.ศ. ๒๕๕๙

วันที่ : 24.10.2017
เวลา : 17:33:10
หน้าที่ : 1

ผู้ใช้ : E2YSTAP01
โคเรเนท : PED-400
โปรแกรม : ZBLR002

จังหวัด/เขต/จุดรวมงาน/กฟ.	อัตรา	ประเภทอาคาร	จำนวน	หน่วยใช้	ค่า Ft	ค่าไฟฟ้ารวม Ft	ค่าไฟฟ้ารวมภาษี	เงินค้ำชดเชย	โหลดเฉลี่ย	ก.ว. P	ก.ว. CP/PP	ก.ว. H/OP	หน่วย P	หน่วย CP/PP	หน่วย H/OP
กฟ. ยโสธร	1114	บ้านอยู่อาศัย	945	27,695.00	1,329.41-	56,945.15	60,930.80	2.200	0.00	0.00	0.00	0.00	27,695.00	0.00	0.00
กฟ. ยโสธร	1115	บ้านอยู่อาศัย	27,409	1,343,540.50	64,164.97-	4,392,742.70	4,700,218.97	3.498	0.00	0.00	0.00	0.00	1,343,540.50	0.00	0.00
กฟ. ยโสธร	1119M	บ้านอยู่อาศัย	8	476.00	22.86-	1,571.70	1,681.72	3.533	0.00	0.00	0.00	0.00	476.00	0.00	0.00
กฟ. ยโสธร	1124	บ้านอยู่อาศัย	345	33,506.00	1,608.38-	116,270.25	124,409.27	3.713	0.00	0.00	0.00	0.00	33,506.00	0.00	0.00
กฟ. ยโสธร	1124M	บ้านอยู่อาศัย	2	5,702.00	273.70-	24,563.38	26,282.81	4.609	85.34	9.60	0.00	9.60	4,318.00	658.00	728.00
กฟ. ยโสธร	1125	บ้านอยู่อาศัย	10,524	1,896,926.00	90,763.22-	7,145,265.33	7,645,435.17	4.030	0.00	0.00	0.00	0.00	1,896,926.00	0.00	0.00
กฟ. ยโสธร	1125M	บ้านอยู่อาศัย	173	57,841.00	2,749.24-	226,411.07	242,259.88	4.188	0.00	0.00	0.00	0.00	57,841.00	0.00	0.00
กฟ. ยโสธร	2114	กิจกรรมขนาดเล็ก	237	803,876.51	15,245.61-	1,294,266.19	1,384,864.83	1.723	118.25	934.19	450.67	519.70	744,842.77	27,888.18	31,145.56
กฟ. ยโสธร	2125	กิจกรรมขนาดเล็ก	2,894	1,311,030.00	62,866.81-	5,382,929.69	5,759,734.44	4.393	9,418.32	19.99	2.60	2.71	1,310,006.00	504.00	520.00
กฟ. ยโสธร	2125T	กิจกรรมขนาดเล็ก	48	4,332.00	207.92-	17,521.40	18,747.85	4.328	0.00	0.00	0.00	0.00	4,332.00	0.00	0.00
กฟ. ยโสธร	2214	กิจกรรมขนาดเล็ก	4	6,592.87	316.47-	23,362.73	24,998.13	3.792	53.55	17.12	16.18	16.66	2,097.53	2,476.15	2,019.19
กฟ. ยโสธร	2225	กิจกรรมขนาดเล็ก	5	11,610.00	557.28-	44,810.95	47,947.71	4.130	85.02	18.75	17.67	19.07	4,594.00	3,565.00	3,451.00
กฟ. ยโสธร	3124	กิจกรรมขนาดกลาง	54	572,367.36	27,473.62-	2,515,149.96	2,691,210.51	4.702	23.27	3,520.58	1,562.21	1,792.59	369,002.97	87,315.90	116,048.49
กฟ. ยโสธร	3135	กิจกรรมขนาดกลาง	1	2,148.00	103.10-	12,400.67	13,268.72	6.177	12.86	24.00	0.00	0.00	2,148.00	0.00	0.00
กฟ. ยโสธร	3224	กิจกรรมขนาดกลาง	89	1,597,796.04	76,694.20-	5,987,026.24	6,406,118.09	4.009	29.56	5,827.87	6,069.67	6,414.40	633,144.69	490,446.21	474,205.14
กฟ. ยโสธร	3235	กิจกรรมขนาดกลาง	2	19,214.00	922.28-	72,510.33	77,586.06	4.038	58.90	42.36	38.89	43.18	7,334.00	6,308.00	5,572.00
กฟ. ยโสธร	4224	กิจกรรมขนาดใหญ่	7	1,911,253.50	91,740.17-	6,778,655.00	7,253,160.84	3.795	48.11	5,072.65	5,096.05	5,551.20	734,415.50	506,773.00	670,065.00
กฟ. ยโสธร	5124	กิจกรรมเฉพาะอย่าง	15	163,715.98	7,858.38-	657,104.08	703,101.37	4.295	24.48	946.89	743.23	880.67	65,747.71	45,379.96	62,588.31
กฟ. ยโสธร	6124H	องค์กรที่ไม่แสวงหากำไร	9	210,234.70	0.00	0.00	0.00	0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	210,234.70	0.00	0.00
กฟ. ยโสธร	6135	องค์กรที่ไม่แสวงหากำไร	2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
กฟ. ยโสธร	6135H	องค์กรที่ไม่แสวงหากำไร	1	16,570.00	0.00	0.00	0.00	0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	16,570.00	0.00	0.00
กฟ. ยโสธร	7114	ศูนย์ราชการเทศร	31	384,002.96	18,432.14-	1,226,426.87	1,312,276.74	3.417	29.33	1,773.70	1,412.48	1,647.24	191,387.47	80,480.67	112,135.33
กฟ. ยโสธร	8114	ไฟฟ้าราชการ	3	3,938.80	169.96-	24,007.68	25,688.22	6.522	26.59	21.28	12.36	19.92	2,320.30	659.80	958.70
กฟ. ยโสธร	8115	ไฟฟ้าราชการ	589	50,375.00	2,418.04-	341,557.49	365,466.53	7.255	0.00	0.00	0.00	0.00	50,375.00	0.00	0.00
* กฟ. ยโสธร			43,397	10,434,744.22	465,917.76-	36,341,498.86	38,885,388.66	3.727	10,013.58	18,228.98	15,431.61	16,916.94	7,712,855.14	1,252,452.87	1,469,436.72



ที่ มท ๕๔๔๐/๑-๒-๑.๔/๓๓๐๔๒



สำนักงานประปาสาขานครนบุรี
๒๘๒ ถนนนบุรี ต. ท่าทราย
อ. เมือง จ. นนทบุรี ๑๑๐๐๐

๑๙ ธันวาคม ๒๕๖๐

เรื่อง ขอส่งข้อมูลเกี่ยวกับการใช้น้ำประปา ของเทศบาลนครนบุรี

เรียน สำนักงานเทศบาลนครนบุรี

อ้างถึง หนังสือที่ นบ ๕๒๐๐๖/๖๙๒๔ ลงวันที่ ๔ ธันวาคม ๒๕๖๐

สิ่งที่ส่งมาด้วย ตารางแสดงข้อมูลการใช้น้ำประปา เทศบาลนครนบุรี ประจำปี ๒๕๕๙

ตามหนังสือที่ยังถึง สำนักงานเทศบาลนครนบุรี ได้ขอความอนุเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้น้ำประปาของเทศบาลนครนบุรี เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการศึกษาความเป็นไปได้ในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกนั้น

สำนักงานประปาสาขานครนบุรีได้จัดทำข้อมูลสถิติเกี่ยวกับการใช้ประปาในเทศบาลนครนบุรี ประจำปี ๒๕๕๙ เสร็จเรียบร้อยแล้วตามรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(น.ส.สมพิศ นวพรชัย)

ผู้จัดการสำนักงานประปาสาขานครนบุรี ปฏิบัติงานแทน
ผู้ว่าการการประปานครหลวง

กองธุรกิจบริการ สำนักงานประปาสาขานครนบุรี

โทร. ๐๒ - ๕๙๑๑ - ๑๙๑๑๔

โทรสาร. ๐๒ - ๕๘๐ - ๕๙๖๔

“ ดำรงธรรมนำไทยใสสะอาด ”





แยกประเภท แยกเดือน

 การประปาส่วนภูมิภาค โครงสร้างผู้ใช้น้ำ แยกตามช่วงการใช้น้ำ ประจำเดือน ตุลาคม พ.ศ. 2559 แม่ข่ายบุรีรัมย์ การประปาส่วนภูมิภาคสาขาบุรีรัมย์																									หน้าที่ 1 / 1					วันที่รับใช้ 30/12/2560				
ช่วงการใช้น้ำ (ลบ.ม./เดือน)	รวมทุกประเภท										ประเภทผู้ใช้น้ำ																							
						ที่อยู่อาศัย		ราชการ			ธุรกิจขนาดเล็ก		รัฐวิสาหกิจ			ธุรกิจขนาดใหญ่		อุตสาหกรรม		อื่น ๆ														
	(ราย)	%	(ลบ.ม.)	%	ค่า	(ราย)	(ลบ.ม.)	ค่า	(ราย)	(ลบ.ม.)	ค่า	(ราย)	(ลบ.ม.)	ค่า	(ราย)	(ลบ.ม.)	ค่า	(ราย)	(ลบ.ม.)	ค่า	(ราย)	(ลบ.ม.)	ค่า											
0 - 0	2,301	8.62	0	0.00	69,000.00	0.61	1,907	0	300.00	19	0	2,850.00	311	0	46,650.00	5	0	1,500.00	55	0	16,500.00	4	0	1,200.00	0	0	0.00							
1 - 5	4,355	16.32	13,291	2.19	238,976.30	2.10	3,566	10,881	107,576.30	22	69	3,300.00	684	2,110	102,900.00	8	18	2,400.00	72	202	21,900.00	3	11	900.00	0	0	0.00							
6 - 10	5,028	18.84	40,378	6.64	479,310.20	4.21	4,153	33,389	334,870.20	20	164	3,040.00	780	6,224	118,900.00	4	32	1,200.00	65	517	19,500.00	6	52	1,800.00	0	0	0.00							
11 - 20	7,724	28.95	115,781	19.05	1,501,882.73	13.19	6,292	93,982	1,122,324.73	32	498	8,502.00	1,280	19,486	332,044.00	5	74	1,575.00	103	1,571	33,507.00	12	196	9,900.00	0	0	0.00							
21 - 30	3,488	13.07	86,456	14.22	1,310,515.33	11.51	2,595	64,012	899,759.33	17	413	7,410.00	774	19,467	350,690.00	4	99	2,316.00	89	2,250	45,990.00	9	215	4,350.00	0	0	0.00							
31 - 50	2,274	8.52	86,356	14.21	1,504,217.80	13.21	1,421	53,675	867,738.30	22	808	15,421.50	714	27,362	520,303.00	3	108	2,394.00	105	4,061	90,747.00	9	342	7,814.00	0	0	0.00							
51 - 80	808	3.03	50,220	8.26	995,099.50	8.74	338	20,507	372,235.80	27	1,695	33,941.40	347	21,855	437,075.30	2	134	3,325.00	84	5,421	133,699.00	10	608	14,832.00	0	0	0.00							
81 - 100	185	0.69	16,568	2.73	349,177.15	3.07	73	6,496	125,192.40	11	971	19,777.25	76	6,829	145,484.75	1	93	2,420.25	23	2,085	53,853.00	1	94	2,449.50	0	0	0.00							
101 - 300	413	1.55	64,577	10.62	1,528,937.31	13.43	103	15,509	314,111.46	60	9,945	209,286.95	157	24,102	592,644.40	1	197	3,716.50	84	13,344	366,348.00	8	1,540	42,830.00	0	0	0.00							
301 - 1000	75	0.28	35,666	5.87	908,406.00	7.98	7	2,791	58,854.50	20	10,213	219,857.00	36	17,397	478,400.75	0	0	0.00	9	4,196	120,891.00	3	1,069	30,822.75	0	0	0.00							
1001 - 2000	17	0.06	24,031	3.95	638,871.30	5.61	0	0	0.00	6	7,414	160,581.20	6	7,922	222,537.60	0	0	0.00	5	8,695	255,752.50	0	0	0.00	0	0	0.00							
2001 - 3000	6	0.02	11,986	1.97	320,150.15	2.81	0	0	0.00	3	4,459	99,347.40	1	2,258	65,984.50	0	0	0.00	1	2,609	76,663.25	1	2,660	78,155.00	0	0	0.00							
3001 -	10	0.04	62,476	10.28	1,541,310.00	13.54	0	0	0.00	6	43,714	993,636.00	2	11,586	336,790.00	0	0	0.00	1	3,533	103,557.00	1	3,863	107,327.00	0	0	0.00							
รวม	26,684	100.00	607,786	100.00	11,385,853.77	100.00	20,455	301,242	4,202,963.02	265	80,363	1,776,750.70	5,168	166,558	3,750,404.30	33	695	20,847.75	696	48,484	166,558.00	67	10,444	295,990.25	0	0	0.00							
ร้อยละ							76.66	49.56	36.91	0.99	13.22	15.60	19.37	27.40	32.94	0.12	0.11	0.18	2.61	7.98	11.76	0.25	1.72	2.60	0.00	0.00	0.00							
เฉลี่ย	(ลบ.ม./ราย) (บาท/ลบ.ม.)		22.78		18.73		14.73	13.95	303.26	22.11	32.23	22.52	21.06	30.00	69.66	27.82	155.88	28.34	NaN	NaN			NaN	NaN										

แยกประเภท รวมพื้นที่อื่น

แนสวท ๑ บให้ผู้ตอบแบบสอบถามกรอกรายละเอียด ข้อมูลปริมาณการใช้น้ำประปา ภายใต้เขต จำหน่ายน้ำของเทศบาลทั้งหมด ตามประเภทผู้ใช้น้ำทั้ง ๓ ประเภท ดังนี้		
๑) ปริมาณการใช้น้ำประปาของผู้ใช้น้ำประเภทที่ ๑ คือที่อยู่อาศัยและอื่น ๆ ๑-๕๐๐ ครัวเรือน		
๒) ปริมาณการใช้น้ำประปาของผู้ใช้น้ำประเภทที่ ๒ ราชการและธุรกิจขนาดเล็ก 2+4		
๓) ปริมาณการใช้น้ำประปาของผู้ใช้น้ำประเภทที่ ๓ รัฐวิสาหกิจ อุตสาหกรรมและธุรกิจขนาดใหญ่ 3+5		
แล้วกรอกรวมการใช้น้ำประปาใน หน่วย/ปี ลงในแบบสอบถาม ดังตาราง		
ข้อมูลการใช้น้ำประปาในเขตเทศบาลทั้งหมด		
ประเภทผู้ใช้น้ำ	ปริมาณการใช้น้ำประปา ปี พ.ศ.๒๕๕๙ (ลบ.ม./ปี)	จำนวนผู้ใช้น้ำ (ราย)
ประเภทที่ ๑	647,441	34162
ประเภทที่ ๒	290,165	4,594
ประเภทที่ ๓	70,306	503
รวม	1,007,912	39,259

A black and white photograph of a business meeting around a wooden table. Two men are shaking hands in the center. A woman with glasses is on the right, smiling. The table has a laptop, coffee cups, a calculator, and papers. A large blue diagonal graphic is on the left.

หัวใจสำคัญ การจัดทำฐานข้อมูล



ประเภทของข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

Center of Excellent on Energy, Economic and Ecological Management (3E)

ข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลโดยตรง

การสัมภาษณ์ การสังเกต การทดลอง ฯลฯ

ข้อมูลปฐมภูมิ

ข้อมูลที่ได้จากการนำข้อมูลที่ผู้อื่นรวบรวมไว้อย่างเป็นระบบมาใช้งาน
โดยไม่ต้องลงมือเก็บรวบรวมเอง

เช่น สถิติจำนวนประชากรที่กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย
รวบรวมการตีพิมพ์เผยแพร่ นำเอาไปทำการประมวลผลต่อได้ เป็นต้น

ข้อมูลทุติยภูมิ

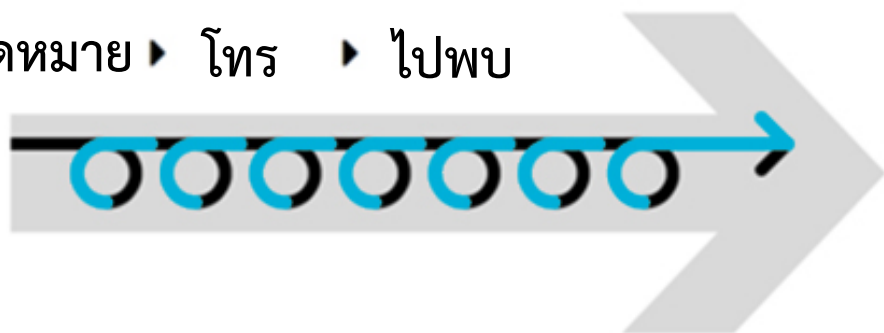


กระบวนการจัดเก็บข้อมูลปฐมภูมิ

Center of Excellence on Energy, Economic and Ecological Management (3E)

ปีแรก

ส่งจดหมาย ▶ โทร ▶ ไปพบ



ได้ครบ
ได้บ้าง
ไม่ได้เลย

กระบวนการเก็บข้อมูลที่ไม่ยั่งยืน

ปีต่อไป

งานประจำ

หาแหล่งข้อมูลที่ง่าย สะดวก
เชื่อถือได้ ความแม่นยำสูง



กระบวนการเก็บข้อมูลที่ยั่งยืน

RETHINK: REFORM – RECALCULATE – RENEW

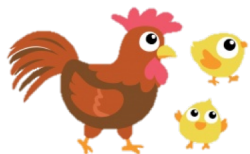
ไฟฟ้า



ประปา



ปศุสัตว์



Land use



หน่วยงานภาครัฐ เอกชน
สถาบันและหน่วยงานอื่น ๆ



ธุรกิจการค้าและ
อุตสาหกรรม

การขนส่งในและ
ระหว่างเมือง



ข้อมูลพื้นฐานเมือง



ปริมาณขยะ วิธีการจัดการ



การบำบัดน้ำเสีย



รายชื่อธุรกิจ 13

ประเภทและอุตสาหกรรม



เทศบาล

ครัวเรือน



การวิเคราะห์ข้อมูล



รายงาน & DATA FLOW



เทศบาล



แผนการลดและนโยบาย

หน่วยงานภาครัฐ เอกชน สถาบันและ หน่วยงานอื่น ๆ



ส่งจดหมายและแบบฟอร์ม
สำรวจข้อมูล

E-report



หน่วยงานภาครัฐ เอกชน สถาบันและหน่วยงานอื่น ๆ



ธุรกิจการค้าและ
อุตสาหกรรม

การขนส่งในและ
ระหว่างเมือง



ธุรกิจการค้า 13 ประเภทและอุตสาหกรรม Target: เก็บข้อมูลปฐมภูมิ $\geq 20\%$

กระบวนการแบบเดิม:

- ✓ ส่งจดหมายและแบบฟอร์มสำรวจข้อมูล
- ✓ ส่งเจ้าหน้าที่สำรวจข้อมูล

กระบวนการแบบใหม่:

- ✓ ธุรกิจ 13 ประเภท ส่งข้อมูลการใช้เชื้อเพลิง
เมื่อมาต่อทะเบียน

สร้างความ
เข้าใจ

Target 50%

Target 100%

งานประจำ

ภาคขนส่ง



ส่งจดหมายและแบบฟอร์ม
สำรวจข้อมูล



ส่งเจ้าหน้าที่สำรวจข้อมูล

ปั้มน้ำมัน + ปั้มแก๊ส



ส่งจดหมายและ
แบบฟอร์มสำรวจข้อมูล

ประชุมเพื่อทำความเข้าใจ
กับทุกปั้มและเก็บข้อมูล



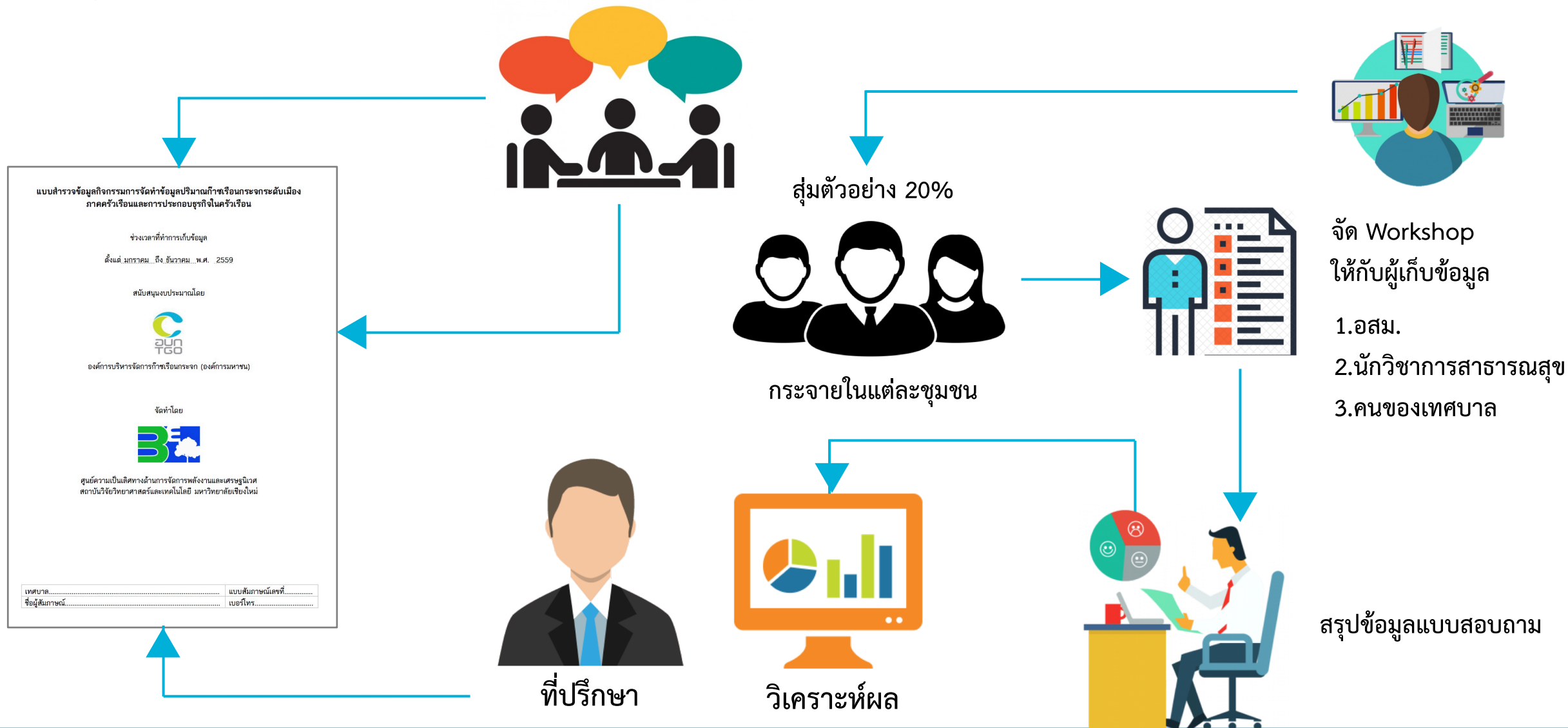
Station ID	Station Name	Station Type	Fuel Type	Volume (Liters)	Energy (GJ)	CO2 (Tons)
10000001	PTT Station 1	Gasoline	Gasoline	10000	100.0	10.0
10000002	PTT Station 2	Gasoline	Gasoline	20000	200.0	20.0
10000003	PTT Station 3	Gasoline	Gasoline	30000	300.0	30.0
10000004	PTT Station 4	Gasoline	Gasoline	40000	400.0	40.0
10000005	PTT Station 5	Gasoline	Gasoline	50000	500.0	50.0
10000006	PTT Station 6	Gasoline	Gasoline	60000	600.0	60.0
10000007	PTT Station 7	Gasoline	Gasoline	70000	700.0	70.0
10000008	PTT Station 8	Gasoline	Gasoline	80000	800.0	80.0
10000009	PTT Station 9	Gasoline	Gasoline	90000	900.0	90.0
10000010	PTT Station 10	Gasoline	Gasoline	100000	1000.0	100.0

ขอข้อมูลจำนวนปริมาณ
น้ำมันตามภาษีหัวจ่าย

- ✓ อบจ.
- ✓ เทศบาล
- ✓ กรมสรรพสามิต

ขั้นตอนการเก็บข้อมูลภาคครัวเรือน

Center of Excellent on Energy, Economic and Ecological Management (3E)





การกระจายการเก็บแบบสอบถามในแต่ละชุมชน

Center of Excellent on Energy, Economic and Ecological Management (3E)

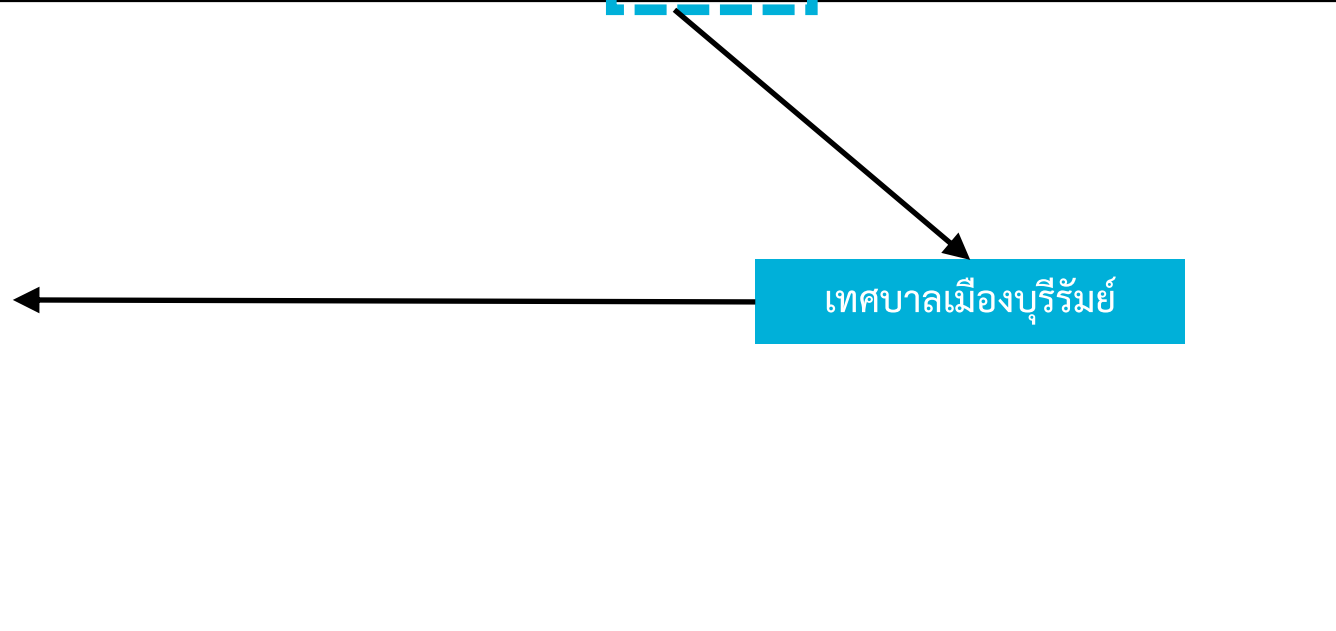
ข้อมูลเบื้องต้น	เมือง							
	ทน.อุบลราชธานี	ทน.นนทบุรี	ทม.คูคต	ทม. มหาสารคาม	ทม.บุรีรัมย์	ทม.ศรีสะเกษ	ทม.ลำพูน	ทม.ยโสธร
BASIC DATA (อ้างอิงข้อมูล ณ. ปี พ.ศ. 2559)								
พื้นที่การปกครอง (ตร.กม.)	29.04	36.04	12.48	24.14	6.00	36.66	6.00	9.71
จำนวนครัวเรือน (ครัวเรือน)	30,993	144,124	23,909	20,418	14,217	19,693	7,000	8,732
จำนวนประชากรตามทะเบียนราษฎร (คน)	77,306	255,793	45,527	53,704	27,776	41,604	12,358	20,237
ชาย (คน)	36,039	120,948	22,188	22,801	13,118	19,578	5,662	9,846
หญิง (คน)	41,267	134,845	23,339	30,903	14,658	22,026	6,696	10,391
ความหนาแน่นของคนต่อตร.กม.	1,067	3,999	1,916	846	2,370	537	1,167	899
จำนวนสุ่มตัวอย่าง (20% ของจำนวนครัวเรือน)	6,199	7,206	4,782	4,084	2,843	3,939	1,400	1,747

การกระจายการเก็บแบบสอบถามในแต่ละชุมชน

Center of Excellent on Energy, Economic and Ecological Management (3E)

ข้อมูลเบื้องต้น	เมือง							
	ทน.อุบลราชธานี	ทน.นนทบุรี	ทม.คูคต	ทม.มหาสารคาม	ทม.บุรีรัมย์	ทม.ศรีสะเกษ	ทม.ลำพูน	ทม.ยโสธร
BASIC DATA (อ้างอิงข้อมูล ณ. ปี พ.ศ. 2559)								
พื้นที่การปกครอง (ตร.กม.)	29.04	36.04	12.48	24.14	6.90	36.66	6.00	9.71
จำนวนครัวเรือน (ครัวเรือน)	30,993	144,124	23,909	20,419	14,217	19,693	7,000	8,732
จำนวนประชากรตามทะเบียนราษฎร (คน)	77,306	255,793	45,527	53,704	27,776	41,604	12,358	20,237
ชาย (คน)	36,039	120,948	22,188	22,801	13,118	19,578	5,662	9,846
หญิง (คน)	41,267	134,845	23,339	30,903	14,658	22,026	6,696	10,391
ความหนาแน่นของคนต่อ ตร.กม.	1,067	3,999	1,916	846	2,270	537	1,167	899
จำนวนสุ่มตัวอย่าง (20% ของจำนวนครัวเรือน)	6,199	7,206	4,782	4,084	2,843	3,939	1,400	1,747

สถิติบ้าน แยกรายละเอียด ข้อมูลของ ท้องถิ่นเทศบาลเมืองบุรีรัมย์			
ลำดับที่	ชื่อชุมชน	จำนวนครัวเรือน	จำนวนแบบสอบถาม (ชุด)
1	ไม่กำหนดชุมชน	6	-
2	หลังศาล	1,017	203
3	สะพานยาว	336	68
4	บุลำดวนเหนือ	894	179
5	หลังราชภัฏ	867	173
6	บุลำดวนใต้	1,292	258
7	ตลาด บ.ข.ส.	843	169
8	ประปาเก่า	943	189
9	ชุมเห็ด	1,030	206
10	หนองปรือ	944	189
11	ต้นสัก	1,321	264
12	หลังสถานีรถไฟ	817	163
13	เทศบาล	699	140
14	หน้าสถานีรถไฟ	724	145
15	วัดอิสาน	702	140
16	หลักเมือง	360	72
17	ตลาดสด	741	149
18	โคกกลาง	586	117
19	ฝั่งละลม	95	19
รวม		14,217	2843



แบบสำรวจข้อมูลกิจกรรมการจัดทำข้อมูลปริมาณก๊าซเรือนกระจกระดับเมือง
ภาคครัวเรือนและการประกอบธุรกิจในครัวเรือน

ช่วงเวลาที่ทำกรเก็บข้อมูล

ตั้งแต่ มกราคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2559

สนับสนุนงบประมาณโดย



องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)

จัดทำโดย



ศูนย์ความเป็นเลิศทางการจัดการพลังงานและเศรษฐกิจ
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

เทศบาล.....	แบบสัมภาษณ์เลขที่.....
ชื่อผู้สัมภาษณ์.....	เบอร์โทร.....

1) รายละเอียดผู้ให้ข้อมูล

ชื่อ-สกุล.....อายุ.....ปี
บ้านเลขที่.....หมู่ที่.....ชื่อหมู่บ้าน.....ตำบล.....
อำเภอ.....จังหวัด.....เบอร์โทรศัพท์.....

2) ลักษณะของที่พักอาศัยของครัวเรือน

☐ บ้านที่พักอาศัย (ไม่ต้องตอบคำถามข้อที่ 4)

() สำหรับพักอาศัยเท่านั้น
() สำหรับพักอาศัยและประกอบธุรกิจการค้า ประเภท.....
() สำหรับประกอบธุรกิจการค้าเท่านั้น ประเภท.....

☐ ครัวเรือนอาศัยรูปแบบอาคารพาณิชย์/ห้องแถว/ตึกแถว/ทาวน์โฮมส์(ไม่ต้องตอบคำถามข้อที่ 4)

() สำหรับพักอาศัยเท่านั้น
() สำหรับพักอาศัยและทำธุรกิจการค้า ประเภท.....
() สำหรับประกอบธุรกิจการค้าเท่านั้น ประเภท.....

☐ ครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในรูปแบบหอพัก/อพาร์ทเมนต์/คอนโด/แมนชั่น/ห้องชุดอื่น ๆ
(เพิ่มเติมข้อ 4)

() สำหรับพักอาศัยและทำธุรกิจการค้า ประเภท.....
() สำหรับประกอบธุรกิจการค้าเท่านั้น ประเภท.....

3) ข้อมูลทั่วไป

3.1 จำนวนสมาชิกในครัวเรือน (ไม่รวมลูกจ้าง/ผู้เช่า/ผู้อาศัย)

☐ 1 คน ☐ 2 คน ☐ 3 คน
☐ 4 คน ☐ 5 คน ☐ อื่น ๆ (ระบุ).....คน
แบ่งเป็น เพศชาย.....คน เพศหญิง.....คน
(หมายเหตุ: จำนวนสมาชิกคิดเฉพาะผู้ที่อยู่จริง)

3.2 จำนวนลูกจ้าง/ผู้อาศัย.....คนแบ่งเป็น เพศชาย.....คน เพศหญิง.....คน

4) ในกรณีที่ครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในรูปแบบหอพัก/อพาร์ทเมนต์/คอนโด/แมนชั่น/ห้องชุดอื่น ๆ

จำนวนห้อง.....ห้อง โดยเฉลี่ยต่อห้องมีผู้พักอาศัยจำนวน.....คน

5) ข้อมูลปริมาณการใช้ไฟฟ้า

5.1 มีจำนวนมิเตอร์ไฟฟ้า.....มิเตอร์

มิเตอร์ที่ 1

หมายเลขผู้ใช้ไฟ.....
รหัสเครื่องวัด.....

มิเตอร์ที่ 2.....

หมายเลขผู้ใช้ไฟ.....
รหัสเครื่องวัด.....

(กรณีที่ไม่มีมิเตอร์ไฟฟ้าหลายตัวให้เก็บข้อมูลเลขมิเตอร์มาให้ครบทุกตัว หรือขอใบเสร็จเดือนเก่าแทน)

5.2 ปริมาณการใช้ไฟฟ้าต่อเดือนเฉลี่ย.....หน่วย หรือ.....บาท

รูปที่ 1 ตัวอย่างบิลค่าไฟฟ้าและข้อมูลที่จะนำไปกรอกในแบบสอบถาม

รหัสครัวเรือน

หมายเลขผู้ใช้ไฟฟ้า

จำนวนการใช้ไฟของเดือนตามใบแจ้งหนี้

จำนวนหน่วยการใช้ไฟฟ้าย้อนหลัง

ประเภทการใช้ไฟฟ้า	หน่วย	จำนวน
ไฟฟ้าใช้ภายในบ้าน	กิโลวัตต์-ชั่วโมง	1514.000
ไฟฟ้าใช้ภายนอกบ้าน	กิโลวัตต์-ชั่วโมง	1284.000
รวม	กิโลวัตต์-ชั่วโมง	322.000

รวมเงินที่ต้องชำระ (Amount) *****22.53

6) ในครัวเรือนหรือในการประกอบธุรกิจการค้าของท่านมีการใช้เชื้อเพลิงประเภทใด (เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☐ ก๊าซหุงต้ม (LPG) ขนาดถัง.....กิโลกรัม
() ปริมาณที่ใช้.....ถังต่อเดือน **หรือ**
() ซื้อเป็นเงิน.....บาทต่อเดือน
- ☐ ถ่านหุงต้ม
() ปริมาณที่ใช้.....กิโลกรัมต่อเดือน **หรือ**
() ซื้อเป็นเงิน.....บาทต่อเดือน
- ☐ เชื้อเพลิงอื่น ๆ (โปรดระบุ).....
() ปริมาณที่ใช้.....หน่วย (ระบุ)..... **หรือ**
() ซื้อเป็นเงิน.....บาท
- ☐ เชื้อเพลิงอื่น ๆ (โปรดระบุ).....
() ปริมาณที่ใช้.....หน่วย (ระบุ)..... **หรือ**
() ซื้อเป็นเงิน.....บาท

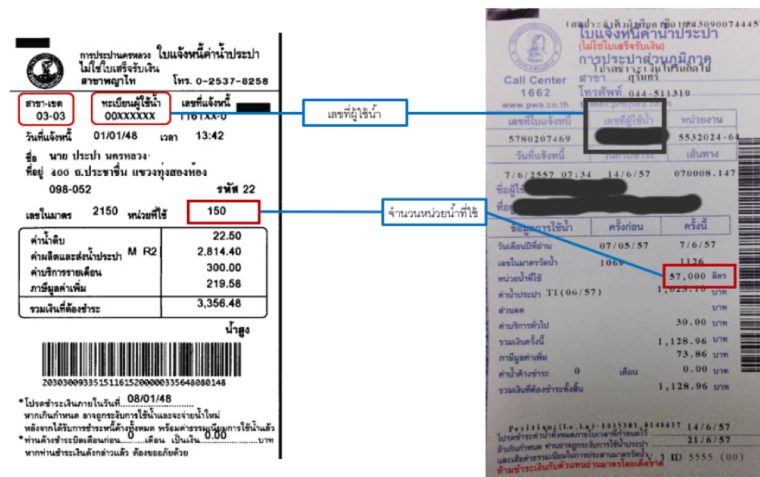


รูปที่ 2 ตัวอย่างถังแก๊สที่ใช้ ปริมาณจะติดอยู่ข้างถัง

- 7) ในครัวเรือนหรือในการประกอบธุรกิจการค้าของท่านมียานพาหนะชนิดใดและมีค่าใช้จ่ายหรือเดิม เชื้อเพลิงเท่าไรต่อปี (เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- ☐ รถเก๋ง จำนวน.....คัน ☐ รถกระบะ จำนวน.....คัน
☐ รถมอเตอร์ไซด์ จำนวน.....คัน ☐ รถบรรทุก 6 ล้อ จำนวน.....คัน
☐ อื่น ๆจำนวน.....คัน ☐ อื่น ๆจำนวน.....คัน
☐ อื่น ๆจำนวน.....คัน ☐ อื่น ๆจำนวน.....คัน
- 8) จากข้อที่ 7 ยานพาหนะการเดิมเชื้อเพลิงชนิดใดบ้าง ปริมาณเท่าไร (เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- ☐ น้ำมันเบนซิน/แก๊สโซฮอล์
() ปริมาณการเดิม.....ลิตรต่อเดือน **หรือ**
() ค่าใช้จ่ายในการเดิม.....บาทต่อเดือน
- ☐ น้ำมันดีเซล
() ปริมาณการเดิม.....ลิตรต่อเดือน **หรือ**
() ค่าใช้จ่ายในการเดิม.....บาทต่อเดือน
- ☐ อื่น ๆ (ระบุ).....
() ปริมาณการเดิม.....หน่วย (ระบุ)..... ต่อเดือน **หรือ**
() ค่าใช้จ่ายในการเดิม.....บาทต่อเดือน
- 9) ในสถานที่พักอาศัย/ครัวเรือน/สถานที่ประกอบธุรกิจของท่านมีการคัดแยกขยะหรือไม่
- ☐ ไม่มี
- ☐ มี ถ้าท่านตอบว่ามีการคัดแยก ท่านมีการจัดการขยะด้วยวิธีใดบ้าง ปริมาณเท่าไร (เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- () ทำปุ๋ยหมักจากขยะเปียก ปริมาณ.....กิโลกรัมต่อเดือน
() ทำปุ๋ยน้ำชีวภาพจากขยะเปียก ปริมาณ.....กิโลกรัมต่อเดือน
() ทิ้งให้เทศบาลจัดเก็บ ปริมาณ.....กิโลกรัมต่อเดือน
() เทกองไว้ในพื้นที่บ้านโดยไม่มีการเผา ปริมาณ.....กิโลกรัมต่อเดือน
() เทกองไว้ในพื้นที่บ้านเพื่อเผา ปริมาณ.....กิโลกรัมต่อเดือน
() อื่น ๆ (ระบุ).....ปริมาณ.....กิโลกรัมต่อเดือน

10) แหล่งน้ำเพื่อใช้ดื่มกินและกิจกรรมต่าง ๆ มาจากแหล่งใด(เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☐ น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาคหรือนครหลวง
เลขที่หรือทะเบียนผู้ใช้น้ำ.....
() ปริมาณน้ำที่ใช้.....ลิตรต่อเดือน
() ปริมาณน้ำที่ใช้.....ลูกบาศก์เมตรต่อเดือน
() ปริมาณน้ำใช้.....บาทต่อเดือน ลิตรละ.....บาท ค่าธรรมเนียม.....บาทต่อเดือน
- ☐ น้ำประปาหมู่บ้าน/เทศบาล
เลขที่หรือทะเบียนผู้ใช้น้ำ.....
() ปริมาณน้ำที่ใช้.....ลิตรต่อเดือน
() ปริมาณน้ำที่ใช้.....ลูกบาศก์เมตรต่อเดือน
() ปริมาณน้ำใช้.....บาทต่อเดือน ลิตรละ.....บาท ค่าธรรมเนียม.....บาทต่อเดือน
- ☐ บ่อน้ำตื้น
- ☐ บ่อน้ำบาดาล
- ☐ คลอง/ห้วย/หนอง/สระ ชื่อ.....
- ☐ อื่น ๆ โปรดระบุ.....



รูปที่ 3 แสดงตัวอย่างใบแจ้งหนี้ค่าน้ำประปา

11) ในพื้นที่ครัวเรือนของท่านเลี้ยงสัตว์หรือไม่

- ☐ ไม่เลี้ยงในครัวเรือน
- ☐ เลี้ยง
() เลี้ยงในครัวเรือน () เลี้ยงเพื่อประกอบธุรกิจ
ท่านเลี้ยงสัตว์ประเภทใด.....

- ☐ สุกร จำนวน.....ตัว ☐ ไก่ จำนวน.....ตัว
- ☐ เป็ด จำนวน.....ตัว ☐ ไก่ จำนวน.....ตัว
- ☐ โคเนื้อ จำนวน.....ตัว ☐ แพะ จำนวน.....ตัว
- ☐ แกะ จำนวน.....ตัว ☐ อื่น ๆ (ระบุ) จำนวน.....ตัว
- ☐ อื่น ๆ (ระบุ) จำนวน.....ตัว ☐ อื่น ๆ (ระบุ) จำนวน.....ตัว

12) ในกรณีข้อ 12 ท่านมีการเลี้ยงสัตว์ท่านมีการจัดการกับมูลสัตว์ที่เกิดขึ้นอย่างไร

- ☐ ไม่มีการจัดการ
- ☐ มีการจัดการ ในรูปแบบใด
() การเก็บในที่แห้ง () ฝังตากรายวัน () บ่อโรยอกซิเจน
() อื่น ๆ (ระบุ).....

13) ในพื้นที่ตามทะเบียนบ้านการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจกรรมใดบ้าง (เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☐ ที่อยู่อาศัย.....ไร่.....งาน.....ตารางวา
- ☐ การเกษตร
ชนิดพืช.....จำนวน.....ไร่.....งาน.....ตารางวา
ชนิดพืช.....จำนวน.....ไร่.....งาน.....ตารางวา
ชนิดพืช.....จำนวน.....ไร่.....งาน.....ตารางวา
ชนิดพืช.....จำนวน.....ไร่.....งาน.....ตารางวา
ชนิดพืช.....จำนวน.....ไร่.....งาน.....ตารางวา
- ☐ นาข้าว.....ไร่.....งาน.....ตารางวา
- ☐ ปลูกสัตว์/ประมง.....ไร่.....งาน.....ตารางวา
- ☐ อื่น ๆ (ระบุ)ไร่.....งาน.....ตารางวา

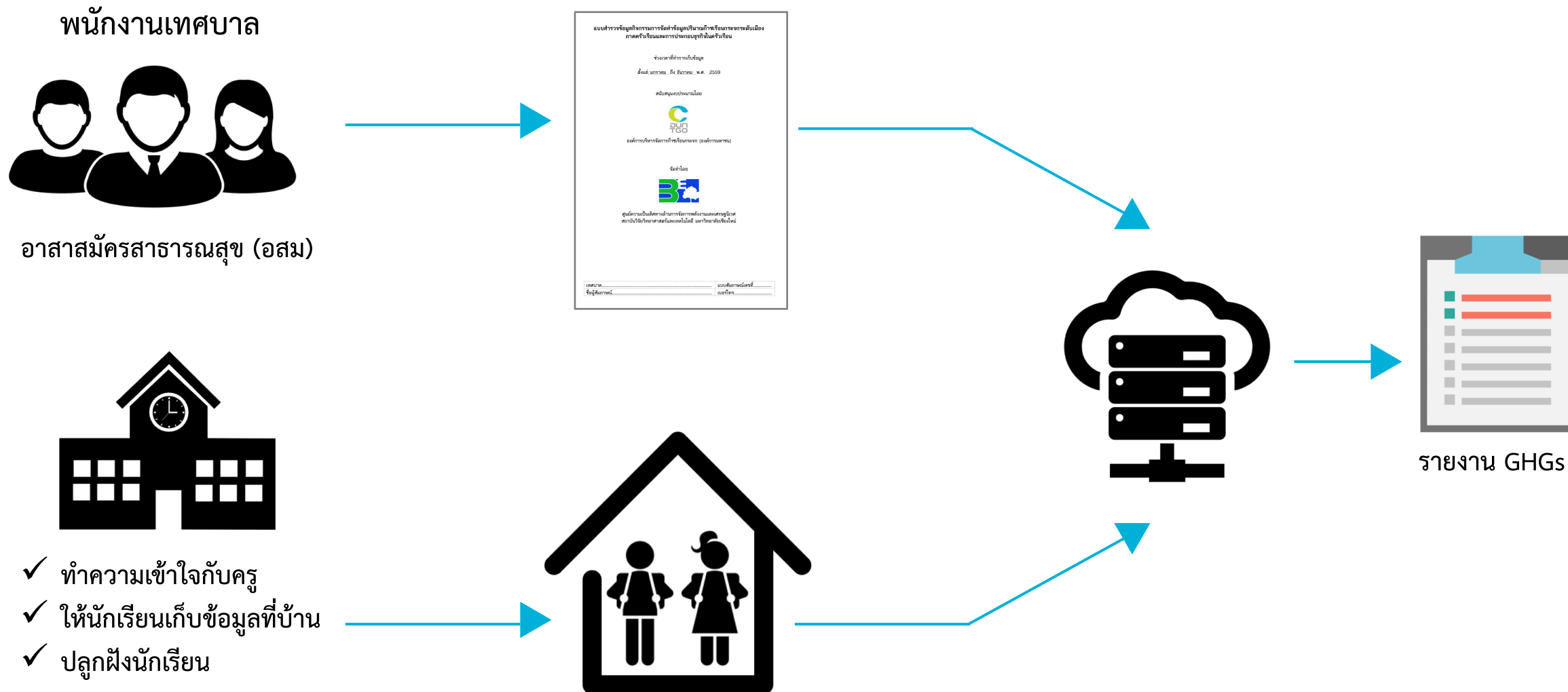
14) ในพื้นที่ตามทะเบียนบ้านถ้าท่านมีการทำการเกษตรหรือนาข้าวมีการใส่ปุ๋ยหรือปูนขาวหรือไม่

- ☐ ใส่ปุ๋ยเคมี
ชนิดพืช.....สูตร.....จำนวน.....ก็โลกรัมต่อไร่
ชนิดพืช.....สูตร.....จำนวน.....ก็โลกรัมต่อไร่
ชนิดพืช.....สูตร.....จำนวน.....ก็โลกรัมต่อไร่
- ☐ ใส่ปูนขาว จำนวน.....ก็โลกรัมต่อไร่
- ☐ ใส่ปุ๋ยอื่น ๆ (ระบุ).....จำนวน.....ก็โลกรัมต่อไร่
- ☐ ไม่มีการใส่ปุ๋ยทุกชนิด

****กราบขอบพระคุณทุกท่านสำหรับการให้ข้อมูลในครั้งนี้****

กระบวนการจัดเก็บข้อมูลภาคครัวเรือน

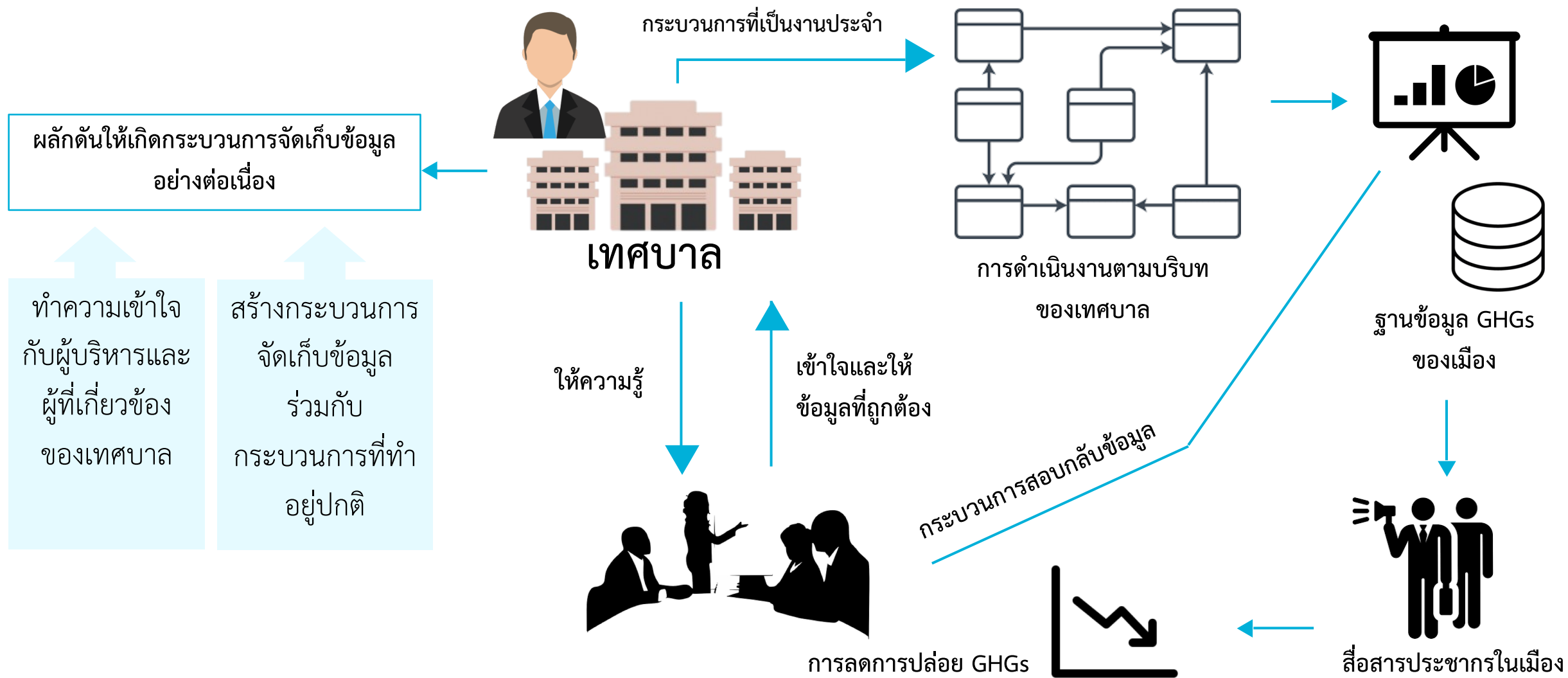
Center of Excellent on Energy, Economic and Ecological Management (3E)





กระบวนการจัดเก็บข้อมูลอย่างต่อเนื่อง

Center of Excellence on Energy, Economic and Ecological Management (3E)



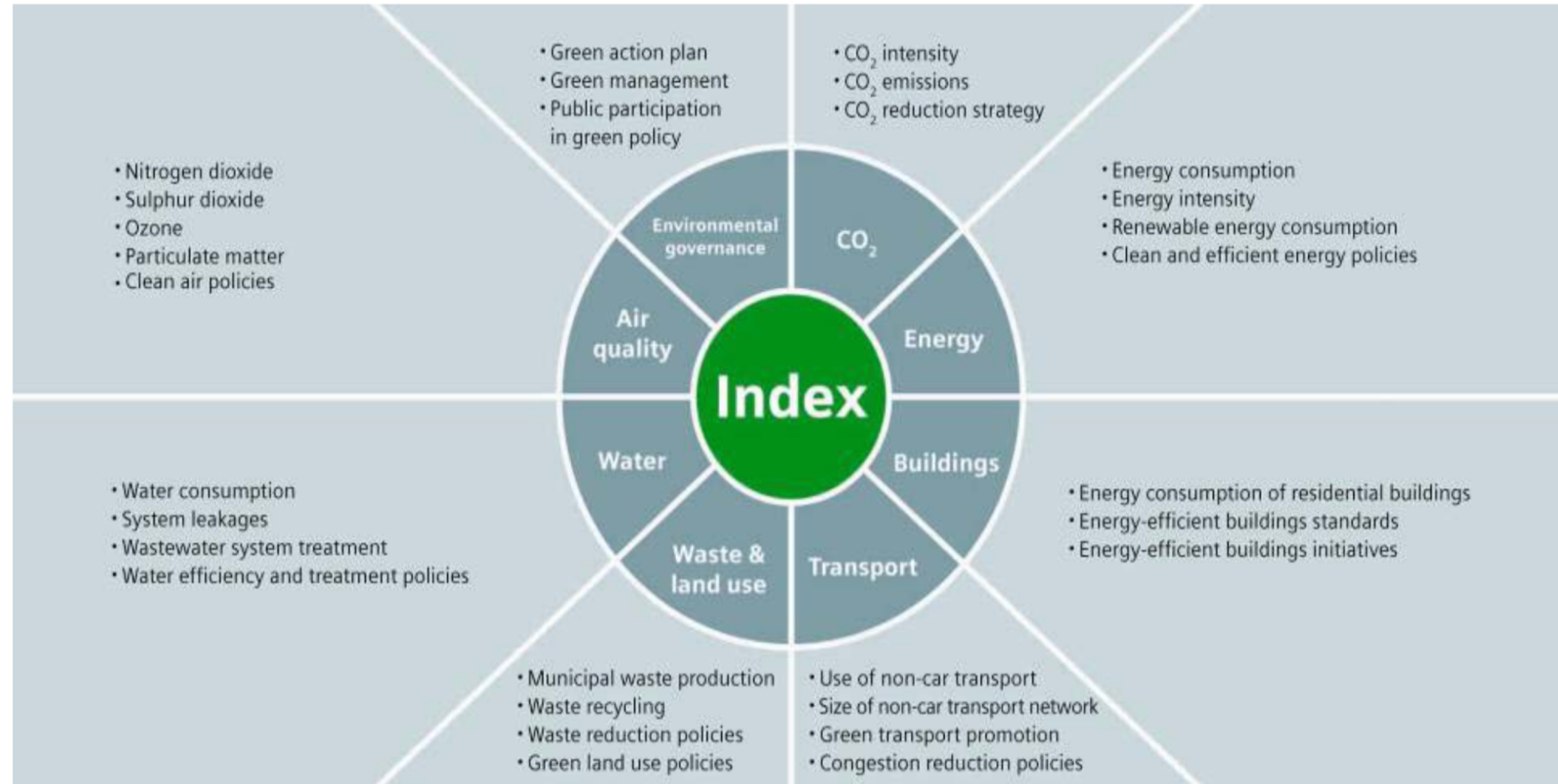
An aerial photograph of a city, likely Sydney, Australia, showing a dense urban landscape with numerous high-rise buildings, a large bridge spanning a river, and a harbor area with ships. The image is used as a background for the text.

DATA GHGs

ถือเป็นก้าวแรกสู่การขยายผลเป็นฐานข้อมูลเมือง (City Profile)

16 quantitative and 14 qualitative indicators in 8 categories were assessed

SIEMENS





THANK YOU

Center of Excellent on Energy, Economic and Ecological Management (3E)

ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการจัดการพลังงานและเศรษฐกิจ
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

239 ถนนห้วยแก้ว ตำบลสุเทพ อำเภอเมืองเชียงใหม่
จังหวัดเชียงใหม่ 50202
ตึก 200 ปณ. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 50202

โทรศัพท์: (053) 942-086

E-mail: sate@eng.cmu.ac.th

Fanpage: <https://www.facebook.com/3E.ResearchUnit>