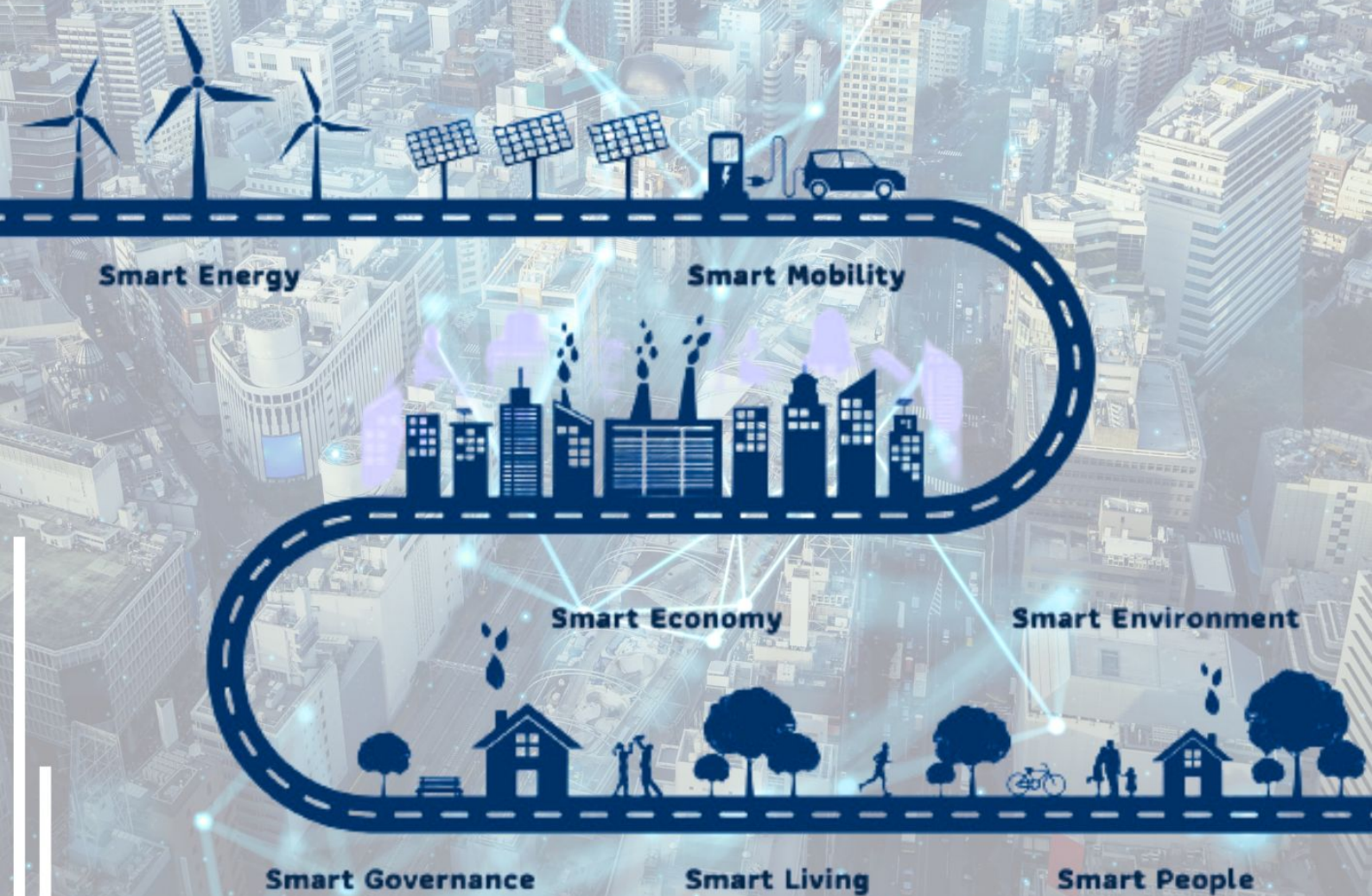




# แผนปฏิบัติการพัทลุงเมืองอัจฉริยะ

## Phatthalung Smart City

พ.ศ. 2567 - 2570



สำนักงานจังหวัดพัทลุง

กลุ่มงานยุทธศาสตร์และข้อมูลเพื่อการพัฒนาจังหวัด

## คำนำ

การจัดทำแผนปฏิบัติการ Phatthalung Smart City ฉบับนี้จัดทำขึ้นโดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อเป็นเครื่องมือดำเนินการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ ทั้ง 7 ด้าน ได้แก่ เศรษฐกิจอัจฉริยะ (Smart Economy) ขนส่งอัจฉริยะ (Smart Mobility) พลังงานอัจฉริยะ (Smart Energy) สิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ (Smart Environment) การดำรงชีวิตอัจฉริยะ (Smart Living) พลเมืองอัจฉริยะ (Smart People) และการบริหารภาครัฐอัจฉริยะ (Smart Governance) ซึ่งมีการจัดทำแผนปฏิบัติการที่มีการนำเสนอโครงการ/กิจกรรม ที่เกิดจากการร่วมมือจากทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในระดับพื้นที่ โดยการขับเคลื่อนของเจ้าภาพหลัก ที่เป็นส่วนราชการในจังหวัด และมีการบูรณาการร่วมกันจากตัวแทนทุกภาคส่วน มีการร่วมการคิดเพื่อจัดทำโครงการร่วมกันทั้งภาคราชการ องค์กรเอกชน มหาวิทยาลัย และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งสามารถกล่าวได้ว่าเป็นการจัดทำแผนปฏิบัติการ เพื่อพัฒนาพื้นที่ และในแผนปฏิบัติการฉบับนี้ ในส่วนของโครงการ/กิจกรรม ก็จะได้รับบรรจุเป็นโครงการของแผนพัฒนาจังหวัดต่อไป

สุดท้ายแล้วการดำเนินการให้เกิดผลสัมฤทธิ์ได้จะต้องได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากทุกส่วนที่เกี่ยวข้อง และจังหวัดพัทลุงก็หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อจะได้ขับเคลื่อนการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการฉบับนี้ และที่ขาดไม่ได้คือต้องขอขอบคุณในความร่วมมือของทุกภาคส่วนราชการที่เกี่ยวข้องในจังหวัดพัทลุงที่ทำให้แผนปฏิบัติการ Phatthalung Smart City (พ.ศ.2566 - พ.ศ.2570) เล่มนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี

# สารบัญ

หน้า

<b>บทที่ 1 สภาพทั่วไปของจังหวัดพัทลุง</b>	
- ลักษณะทางกายภาพ	1
- โครงสร้างด้านเศรษฐกิจ	3
- โครงสร้างด้านสังคม	12
- โครงสร้างพื้นฐาน	17
- โครงสร้างด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	18
- โครงสร้างด้านการท่องเที่ยว	19
<b>บทที่ 2 สรุปกรอบแนวทางการดำเนินการ Phatthalung Smart City</b>	
- ความเป็นมา	24
- สิ่งที่จังหวัดพัทลุงได้มีการดำเนินการแล้ว	25
- โครงการที่จังหวัดพัทลุงได้มีการนำเนินการแล้ว	
- ปฏิทินการขับเคลื่อน “พัทลุง เมืองอัจฉริยะ (Phatthalung Smart City)” พ.ศ. 2565	57
- สิ่งที่จังหวัดพัทลุงจะดำเนินการต่อไป	58
<b>บทที่ 3 สรุปโครงการตามแผนปฏิบัติการ Phatthalung Smart City</b>	
- สรุปโครงการด้านเศรษฐกิจอัจฉริยะ (Smart Economy)	71
- สรุปโครงการด้านพลเมืองอัจฉริยะ (Smart People)	73
- สรุปโครงการด้านการดำรงชีวิตอัจฉริยะ (Smart Living)	76
- สรุปโครงการด้านสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ (Smart Environment)	79
- สรุปโครงการด้านการขนส่งอัจฉริยะ (Smart Mobility)	81
- สรุปโครงการด้านพลังงาน (Smart Energy)	82
- สรุปโครงการด้านการบริหารภาครัฐอัจฉริยะ (Smart Governance)	83
<b>บทที่ 4 ตัวอย่างเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องและแนวทางการพัฒนาโครงการ Smart City</b>	
- ตัวอย่างด้านเศรษฐกิจอัจฉริยะ (Smart Economy)	85
- ตัวอย่างด้านพลเมืองอัจฉริยะ (Smart People)	88
- ตัวอย่างด้านการดำรงชีวิตอัจฉริยะ (Smart Living)	95
- ตัวอย่างด้านสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ (Smart Environment)	99
- ตัวอย่างด้านการขนส่งอัจฉริยะ (Smart Mobility)	107
- ตัวอย่างด้านพลังงาน (Smart Energy)	109
- ตัวอย่างด้านการบริหารภาครัฐอัจฉริยะ (Smart Governance)	111
<b>บทที่ 5 ตัวอย่างแนวคิดการบริหารจัดการเมืองของต่างประเทศ ที่เกี่ยวข้องกับ Smart City</b>	
- Songdo, South Korea	115
- Weifang, Chinese	119
- Phuket, Thailand	123
- Singapore	125
- Policy Innovation Exchange, Thailand Policy Lab	134

# บทที่ 1

## บทนำ

### สภาพทั่วไปของจังหวัดพัทลุง

#### 1. ลักษณะทางกายภาพ

##### 1.1 ขนาดพื้นที่อาณาเขตการปกครอง และลักษณะภูมิประเทศ

จังหวัดพัทลุงเป็นจังหวัดที่มีเนื้อที่มากเป็นอันดับที่ 10 ของภาคใต้ และเป็นอันดับที่ 55 ของประเทศ ตั้งอยู่บริเวณชายฝั่งตะวันออกของแหลมมาลาญหรือแหลมทอง (Golden Khersonese) ซึ่งตั้งอยู่ทางภาคใต้ของประเทศไทยหรือฝั่งตะวันตกของกลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา (Songkhla Lake Basin) โดยตั้งอยู่ระหว่างละติจูดที่ 7 องศา 6 ลิปดาเหนือ ถึง 7 องศา 53 ลิปดาเหนือ และลองจิจูดที่ 99 องศา 44 ลิปดาตะวันออก ถึง 100 องศา 26 ลิปดาตะวันออก ห่างจากกรุงเทพมหานครตามเส้นทางรถไฟสายใต้ประมาณ 846 กิโลเมตร ตามเส้นทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 41 ประมาณ 856 กิโลเมตร หรือตามเส้นทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) ประมาณ 1,200 กิโลเมตร มีรูปร่างคล้ายลักษณะสี่เหลี่ยมผืนผ้า โดยมีส่วนกว้างที่สุดตามแนวทิศตะวันออกถึงตะวันตก ประมาณ 56 กิโลเมตร และส่วนยาวที่สุดตามแนวทิศเหนือถึงใต้ ประมาณ 83 กิโลเมตร มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 3,424 ตารางกิโลเมตร หรือ 2,140,296 ไร่ (พื้นที่ดิน 1,919,446 ไร่ พื้นที่น้ำ 220,850 ไร่)

##### 1.2 ลักษณะภูมิอากาศ

จังหวัดพัทลุงตั้งอยู่ในเขตมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ และมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ทำให้สภาพอากาศอยู่ภายใต้อิทธิพลของมรสุมที่พัดปกคลุมประจำฤดูกาลซึ่งทำให้หนึ่งปีจะมีเพียง 2 ฤดูกาล ประกอบด้วย

1) **ฤดูร้อน** เริ่มตั้งแต่ปลายเดือนมีนาคมถึงกลางเดือนกันยายน ความร้อนและความอบอ้าวของอากาศสูงสุดในช่วงเดือนเมษายน โดยจะมีอุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย 37.3 องศาเซลเซียส อุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย 24.1 องศาเซลเซียส โดยในคาบ 30 ปี จังหวัดพัทลุงมีอุณหภูมิเฉลี่ย 28.1 องศาเซลเซียส

2) **ฤดูฝน** เริ่มตั้งแต่กลางเดือนกันยายนถึงกลางเดือนมีนาคม โดยปริมาณฝนสูงสุดในรอบปี 2556 ถึง 2563 คือเดือนพฤศจิกายน 2560 วัดได้ 1,063.0 มิลลิเมตร มีความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยสูงสุด 94.0% และเฉลี่ยต่ำสุด 62.0% ปริมาณน้ำฝน จังหวัดพัทลุง มีฝนเฉลี่ยในคาบ 30 ปี อยู่ที่ 2,071.8 มิลลิเมตร และปริมาณน้ำฝนของปี 2563 วัดปริมาณได้ 2,286.2 มิลลิเมตร

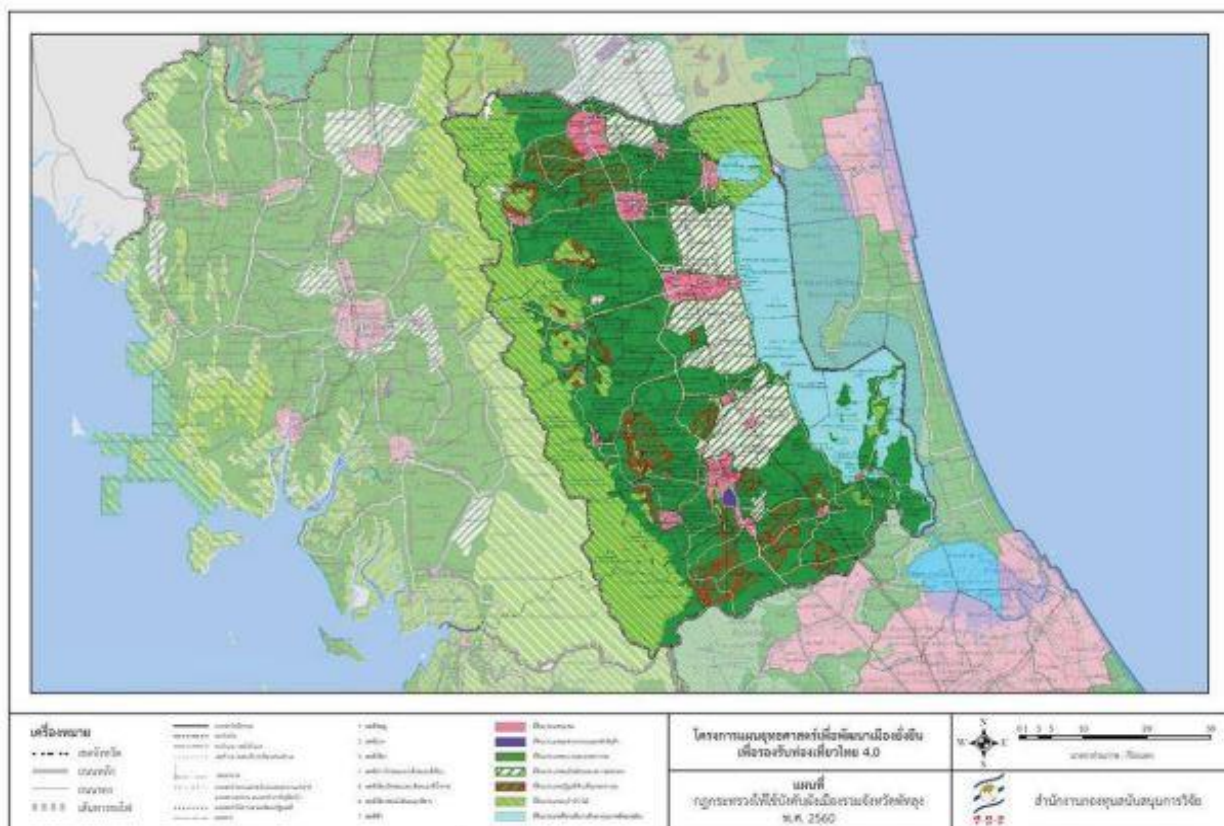
ที่มา : สถานีอุตุนิยมวิทยาพัทลุง

1.3 การปกครอง

จังหวัดพัทลุงแบ่งเขตการปกครองออกเป็น 11 อำเภอ 65 ตำบล 670 หมู่บ้าน

ที่	อำเภอ	เขตการปกครอง				พื้นที่ (ตร.กม.)
		หมู่บ้าน	ตำบล	เทศบาล	อบต.	
1	เมืองพัทลุง	144	14	11	3	427.421
2	งหรา	45	5	4	1	255.856
3	เขาชัยสน	58	5	3	3	260.115
4	ตะโหมด	33	3	5	-	264.260
5	ควนขนุน	129	12	11	3	453.960
6	ปากพะยูน	65	7	6	2	433.274
7	ศรีบรรพต	30	3	-	3	218.504
8	ป่าบอน	51	5	1	5	380.048
9	บางแก้ว	34	3	2	2	119.000
10	ป่าพะยอม	39	4	2	2	386.404
11	ศรีนครินทร์	43	4	4	-	225.631
รวม		670	65	49	24	3,424.473

ตารางที่ 1.1 ข้อมูลเขตการปกครองและพื้นที่ของจังหวัดพัทลุง  
ที่มา : สำนักงานส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นจังหวัดพัทลุง



ภาพที่ 1.1 ผังเมืองจังหวัดพัทลุง

## 1.4 ประชากร

จังหวัดพัทลุงมีประชากรจากทะเบียนราษฎร จำนวน 523,097 คน ประชากร เพศชาย 254,895 คน เพศหญิง 268,202 คน มีครัวเรือน 197,910 ครัวเรือน อำเภอที่มีประชากรมากที่สุด คือ อำเภอเมือง จำนวน 120,893 คน 49,959 ครัวเรือน และอำเภอที่มีประชากรน้อยที่สุด คืออำเภอศรีบรรพต จำนวน 17,995 คน 6,884 ครัวเรือน (ข้อมูลเดือนพฤษภาคม 2564)

อำเภอ	ประชากร (คน)			จำนวนครัวเรือน
	ชาย	หญิง	รวม	
เมืองพัทลุง	57,292	63,601	120,893	49,959
กงหรา	18,330	18,337	36,667	11,664
เขาชัยสน	21,977	22,968	44,945	16,734
ตะโหมด	15,826	16,283	32,109	11,823
ควนขนุน	40,009	43,486	83,495	32,090
ปากพะยูน	24,998	25,794	50,792	17,685
ศรีบรรพต	9,016	8,979	17,995	6,884
ป่าบอน	23,640	24,087	47,727	17,518
บางแก้ว	12,724	13,108	25,832	9,629
ป่าพะยอม	17,478	18,325	35,803	13,676
ศรีนครินทร์	13,605	13,234	26,839	10,248
<b>รวม</b>	<b>254,895</b>	<b>268,202</b>	<b>523,097</b>	<b>197,910</b>

ตารางที่ 1.2 ข้อมูลประชากรจังหวัดพัทลุง  
ที่มา : ที่ทำการปกครองจังหวัดพัทลุง (ข้อมูลเดือนพฤษภาคม 2564)

## 2. โครงสร้างด้านเศรษฐกิจ

### 2.1 ผลผลิตมวลรวมและรายได้ของประชากรจังหวัดพัทลุง

ผลผลิตมวลรวมจังหวัดพัทลุง ณ ราคาประจำปี ปี 2562 โดยเฉลี่ยสาขาการเกษตร การป่าไม้ และการประมง มีสัดส่วนสูงที่สุดร้อยละ 31.31 ของสัดส่วนเฉลี่ยทั้ง 19 สาขา การผลิตและการบริการ รองลงมา ได้แก่ สาขาการขนส่ง การขายปลีก การซ่อมแซมยานยนต์ และจักรยานยนต์ สาขาการผลิตอุตสาหกรรม มีสัดส่วนร้อยละ 13.02 และ 9.16 ตามลำดับ

ในปี 2562 จังหวัดพัทลุงมีมูลค่าผลผลิตมวลรวม ณ ราคาประจำปีทั้งสิ้น 37,247 ล้านบาท สูงขึ้นจากปี 2561 จำนวน 1,292 ล้านบาท (3.58%) เป็นลำดับที่ 12 ของภาค และลำดับที่ 60 ของประเทศ รายได้ส่วนใหญ่ของจังหวัดพัทลุง มาจากผลผลิตด้านการเกษตร โดยเฉพาะยางพารา ข้าว ปาล์มน้ำมัน ไม้ผล ไม้ยืนต้น พืชไร่ ผัก และปศุสัตว์ รวมทั้งประมง ทั้งนี้ เพราะศักยภาพโดยรวมเหมาะแก่การทำเกษตร ทิศตะวันตกเป็นเทือกเขาบรรทัด แหล่งต้นน้ำลำธาร (พื้นที่ลาดเอียงไม่มาก) และทิศตะวันออกของจังหวัดจรดทะเลสาบสงขลา จะเป็นที่ราบลุ่ม

สาขาการผลิต	มูลค่า (ล้านบาท)		
	พ.ศ. 2560r	พ.ศ. 2561r	พ.ศ.2562p
<b>ภาคเกษตร</b>	<b>12,067</b>	<b>11,141</b>	<b>11,663</b>
เกษตรกรรม การป่าไม้ และการประมง	12,067	11,141	11,663
<b>ภาคนอกภาคเกษตร</b>			
การทำเหมืองแร่และเหมืองหิน	24,462	24,815	25,583
การผลิตอุตสาหกรรม	213	205	215
ไฟฟ้า ก๊าซ และระบบปรับอากาศ	3,860	3,674	3,413
การประปาและการจัดการของเสีย	509	464	493
การก่อสร้าง	88	85	131
การขายส่ง การขายปลีก การซ่อมยานยนต์และ	1,484	1,541	1,660
<b>จักรยานยนต์</b>	<b>4,772</b>	<b>4,655</b>	<b>4,850</b>
การขนส่ง และสถานที่เก็บสินค้า	813	841	929
ที่พักแรมและบริการด้านอาหาร	125	140	151
ข้อมูลข่าวสารและการสื่อสาร	557	592	653
การเงินและการประกันภัย	3,151	3,315	3,566
กิจกรรมเกี่ยวกับบอสังหาริมทรัพย์	1,731	1,681	1,805
กิจกรรมวิชาชีพ วิทยาศาสตร์ และกิจกรรมทางวิชาการ	20	18	25
กิจกรรมการบริหารและบริการสนับสนุนอื่นๆ	98	109	113
การบริหารราชการ การป้องกันประเทศฯ	1,823	2,005	2,035
การศึกษา	3,515	3,613	3,565
กิจกรรมด้านสุขภาพ และงานสังคมสงเคราะห์	1,396	1,528	1,614
ศิลปะ ความบันเทิง และนันทนาการ	63	73	87
กิจกรรมการบริการด้านอื่นๆ	245	274	282
<b>ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด Gross Provincial Products</b>	<b>36,529</b>	<b>35,955</b>	<b>37,247</b>
<b>ผลิตภัณฑ์จังหวัดต่อบุคคล (บาท) GPP Per Capita (Baht)</b>	<b>74,488</b>	<b>73,109</b>	<b>75,726</b>
<b>ประชากร (1,000 คน)</b>	<b>490</b>	<b>492</b>	<b>492</b>

ตารางที่ 1.3 ผลิตภัณฑ์จังหวัด จำแนกตามสาขาการผลิต พ.ศ. 2560 - 2562

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

## 2.2 ด้านการเกษตรกรรมและอุตสาหกรรม

ในปี 2563 จังหวัดพัทลุงมีพื้นที่ถือครองเพื่อทำการเกษตร 1,495,976.00 ไร่ หรือ ร้อยละ 69.90 ของพื้นที่ทั้งหมด แยกเป็นยางพาราปลูกมากที่สุด พื้นที่ปลูก จำนวน 993,455 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 66.41 ของพื้นที่ทำการเกษตร รองลงมาปลูกข้าว พื้นที่ปลูก จำนวน 150,041.82 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 10.03 ของพื้นที่ทำการเกษตร ไม้ผล ไม้ยืนต้น พืชไร่ พืชผัก พื้นที่ปลูก จำนวน 160,221 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 10.71 ของพื้นที่ทำการเกษตร และพื้นที่อื่น ๆ เช่น บ่อปลา บ่อกุ้ง ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ คอกปศุสัตว์ และพื้นที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ จำนวน 192,259 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 12.85 ของพื้นที่ทำการเกษตร

### ยางพารา

รายการ	ปี 2561	ปี 2562	ปี 2563
1. พื้นที่ปลูก (ไร่)	1,001,904	1,001,978	993,455
2. พื้นที่ให้ผลผลิต(ไร่)	809,733	842,463	895,296
3. ผลผลิต (ตัน)	203,738	211,795	204,030
4. ผลผลิตเฉลี่ย (กก.ไร่)/ปี	252	251	228

ตารางที่ 1.4 ข้อมูลผลผลิตยางพารา ปี 2561 - 2563

ยางพารา ในปี 2563 มีพื้นที่ปลูกต่อปี จำนวน 993,455 ไร่ พื้นที่ให้ผลผลิต 895,296 ไร่ \*ผลผลิต 204,030 ตัน ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ต่อปี 228 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับปี 2562 ที่ผ่านมา พบว่ามีพื้นที่ปลูกยางพาราลดลง 8,523 ไร่ หรือร้อยละ 0.9 พื้นที่ให้ผลผลิตเพิ่มขึ้น 52,833 ไร่ หรือร้อยละ 6.27 ผลผลิตลดลง 7,765 ตัน หรือร้อยละ 3.67 ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ลดลง 23 กิโลกรัมต่อไร่ หรือร้อยละ 9.16

### ปาล์มน้ำมัน

รายการ	ปี 2561	ปี 2562	ปี 2563
1. พื้นที่ปลูก (ไร่)	72,449	99,424	100,644
2. พื้นที่ให้ผลผลิต (ไร่)	57,997	76,289	80,585
3. ผลผลิต (ตัน)	148,995	188,992	206,935
4. ผลผลิตเฉลี่ย (กก.ไร่)	2,569	2,477	2,568

ตารางที่ 1.5 ข้อมูลผลผลิตปาล์มน้ำมัน ปี 2561 - 2563

ปาล์มน้ำมัน ในปี 2563 มีพื้นที่ปลูก จำนวน 100,644 ไร่ พื้นที่ให้ผลผลิต 80,585 ไร่ ผลผลิต 206,935 ตัน ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ 2,568 กิโลกรัม ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับปี 2562 ที่ผ่านมา พบว่า มีพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันเพิ่มขึ้น 1,220 ไร่ หรือร้อยละ 1.23 พื้นที่เก็บเกี่ยวเพิ่มขึ้น 4,296 ไร่ หรือร้อยละ 5.63 ผลผลิตเพิ่มขึ้น 17,943 ตัน หรือร้อยละ 9.49 ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่เพิ่มขึ้น 91 กิโลกรัม หรือร้อยละ 3.67

### ข้าว

รายการ	ปี 2561		ปี 2562		ปี 2563	
	ข้าวนาปี	ข้าวนาปรัง	ข้าวนาปี	ข้าวนาปรัง	ข้าวนาปี	ข้าวนาปรัง
1. พื้นที่ปลูก (ไร่)	131,759	38,148	136,392	34,344	148,013	25,526
2. พื้นที่เก็บเกี่ยว (ไร่)	119,647	37,616	136,392	34,344	148,000	25,526
3. ผลผลิต (ตัน)	53,030	20,412	60,733	17,737	66,647	13,101
4. ผลผลิตเฉลี่ย (กก.ไร่)	443	543	445	516	450	513
ผลผลิตรวม	73,443 (ตัน)		78,470 (ตัน)		79,748 (ตัน)	

ตารางที่ 1.6 ข้อมูลผลผลิตข้าว ปี 2561 - 2563

ข้าวนาปี ในปี 2563 มีพื้นที่ทำนา จำนวน 148,013 ไร่ พื้นที่เก็บเกี่ยว 148,000 ไร่ ผลผลิต 66,647.40 ตัน ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ 450 กิโลกรัม ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับปี 2562 ที่มีพื้นที่ปลูกข้าวนาปีเพิ่มขึ้น 11,621 ไร่ หรือร้อยละ 8.52 ผลผลิตเพิ่มขึ้น 5,914.40 ตัน หรือร้อยละ 9.74

ข้าวนาปรังในปี 2563 มีพื้นที่ทำนา จำนวน 25,526 ไร่ พื้นที่เก็บเกี่ยว 25,526 ไร่ ผลผลิต 13,101.48 ตัน ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ละ 513 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับปี 2562 ที่ผ่านมา มีพื้นที่ปลูกข้าวนาปรังลดลง 8,818 ไร่ หรือร้อยละ 25.68 พื้นที่เก็บเกี่ยวลดลง 8,818 ไร่ หรือร้อยละ 25.68 ผลผลิตลดลง 4,635.93 ตัน

## เงาะ

รายการ	ปี 2561	ปี 2562	ปี 2563
1. พื้นที่ปลูก (ไร่)	3,436	3,436	3,309
2. พื้นที่ให้ผลผลิต (ไร่)	3,434	3,434	3,294
3. ผลผลิต (ตัน)	1,247	1,917	1,973
4. ผลผลิตเฉลี่ย (กก./ไร่)	363	558	599

ตารางที่ 1.7 ข้อมูลผลผลิตเงาะ ปี 2561 - 2563

เงาะ ในปี 2563 มีพื้นที่ปลูก จำนวน 3,309 ไร่ พื้นที่ให้ผลผลิต 3,294 ไร่ ผลผลิต 1,973 ตัน ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ 599 กิโลกรัม ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับปี 2562 ที่ผ่านมา พบว่า มีพื้นที่ปลูกเงาะลดลง 127 ไร่ หรือร้อยละ 3.70 พื้นที่ให้ผลผลิตลดลง 140 ไร่ หรือร้อยละ 4.08 ผลผลิตเพิ่มขึ้น 56 ตัน หรือร้อยละ 2.92 ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่เพิ่มขึ้น 41 กิโลกรัมต่อไร่ หรือร้อยละ 7.35

## มังคุด

รายการ	ปี 2561	ปี 2562	ปี 2563
1. พื้นที่ปลูก (ไร่)	14,228	11,944	12,586
2. พื้นที่ให้ผลผลิต (ไร่)	12,871	11,299	11,354
3. ผลผลิต (ตัน)	5,787	5,893	3,376
4. ผลผลิตเฉลี่ย (กก./ไร่)	450	522	297

ตารางที่ 1.8 ข้อมูลผลผลิตมังคุด ปี 2561 - 2563

มังคุด ในปี 2563 มีพื้นที่ปลูก จำนวน 12,586 ไร่ พื้นที่ให้ผลผลิต 11,354 ไร่ ผลผลิต 3,376 ตัน ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ 297 กิโลกรัม ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับปี 2562 ที่ผ่านมาพบว่า มีพื้นที่ปลูกมังคุดเพิ่มขึ้น 642 ไร่ หรือร้อยละ 5.38 พื้นที่ให้ผลผลิตเพิ่มขึ้น 55 ไร่ หรือร้อยละ 0.49 ผลผลิตลดลง 2,517 ตัน หรือร้อยละ 42.71 ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ลดลง 225 กิโลกรัม หรือร้อยละ 43.10

## ทุเรียน

รายการ	ปี 2561	ปี 2562	ปี 2563
1. พื้นที่ปลูก (ไร่)	4,777	4,993	5,927
2. พื้นที่ให้ผลผลิต (ไร่)	3,076	3,346	3,493
3. ผลผลิต (ตัน)	1,022	1,490	1,650
4. ผลผลิตเฉลี่ย (กก./ไร่)	332	445	473

ตารางที่ 1.9 ข้อมูลผลผลิตทุเรียน ปี 2561 - 2563

ทุเรียน ในปี 2563 มีพื้นที่ปลูก จำนวน 5,927 ไร่ พื้นที่ให้ผลผลิต 3,493 ไร่ ผลผลิต 1,650 ตัน ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ 473 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับปี 2562 ที่ผ่านมา พบว่า มีพื้นที่ปลูกทุเรียนเพิ่มขึ้น 934 ไร่ หรือร้อยละ 18.71 พื้นที่ให้ผลผลิตเพิ่มขึ้น 147 ไร่ หรือร้อยละ 4.39 ผลผลิตเพิ่มขึ้น 160 ตัน หรือร้อยละ 10.74 ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่เพิ่มขึ้น 28 กิโลกรัม หรือร้อยละ 6.29

### ลองกอง

รายการ	ปี 2561	ปี 2562	ปี 2563
1. พื้นที่ปลูก (ไร่)	9,398	8,878	8,406
2. พื้นที่ให้ผลผลิต (ไร่)	8,281	8,865	8,400
3. ผลผลิต (ตัน)	1,151	3,481	1,907
4. ผลผลิตเฉลี่ย (กก./ไร่)	139	393	227

ตารางที่ 1.10 ข้อมูลผลผลิตลองกอง ปี 2561 - 2563

ลองกอง ในปี 2562 มีพื้นที่ปลูก จำนวน 8,406 ไร่ พื้นที่ให้ผลผลิต 8,400 ไร่ ผลผลิต 1,907 ตัน ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ 227 กิโลกรัม ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับปี 2562 ที่ผ่านมา พบว่า มีพื้นที่ปลูกลองกองลดลง 472 ไร่ หรือร้อยละ 5.32 พื้นที่ให้ผลผลิตลดลง 465 ไร่ หรือร้อยละ 5.25 ผลผลิตลดลง 1,574 ตัน หรือร้อยละ 45.22 ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ลดลง 166 กิโลกรัม หรือร้อยละ 42.24

### สะละ

รายการ	ปี 2561	ปี 2562	ปี 2563
1. พื้นที่ปลูก (ไร่)	2,794	2,939	3,140
2. พื้นที่ให้ผลผลิต (ไร่)	2,209	2,683	2,808
3. ผลผลิต (ตัน)	3,708	5,179	4,877
4. ผลผลิตเฉลี่ย (กก./ไร่)	1,679	1,930	1,737

ตารางที่ 1.11 ข้อมูลผลผลิตสะละ ปี 2561 - 2563

สะละ ในปี 2562 มีพื้นที่ปลูก จำนวน 3,140 ไร่ พื้นที่ให้ผลผลิต 2,808 ไร่ ผลผลิต 4,877 ตัน ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ 1,737 กิโลกรัม ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับปี 2562 ที่ผ่านมา พบว่า มีพื้นที่ปลูกสะละเพิ่มขึ้น 201 ไร่ หรือร้อยละ 6.84 พื้นที่ให้ผลผลิตเพิ่มขึ้น 125 ไร่ หรือร้อยละ 4.66 ผลผลิตลดลง 302 ตัน หรือร้อยละ 5.83 ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ลดลง 193 กิโลกรัม หรือร้อยละ 10

### พริกชี้หนู

รายการ	ปี 2561	ปี 2562	ปี 2563
1. พื้นที่ปลูก (ไร่)	1,369	1,144	1,019
2. พื้นที่ให้ผลผลิต (ไร่)	1,296	1,092	992
3. ผลผลิต (ตัน)	850	738	696
4. ผลผลิตเฉลี่ย (กก./ไร่)	656	676	690

ตารางที่ 1.12 ข้อมูลผลผลิตพริกชี้หนู ปี 2561 - 2563

พริกชี้หนู ในปี 2563 มีพื้นที่ปลูก จำนวน 1,019 ไร่ พื้นที่ให้ผลผลิต 992 ไร่ ผลผลิต 690 ตัน ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ 696 กิโลกรัม ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับปี 2562 ที่ผ่านมา พบว่า มีพื้นที่ปลูกพริกชี้หนูลดลง 125 ไร่ หรือ ร้อยละ 10.93 พื้นที่ให้ผลผลิตลดลง 100 ไร่ หรือร้อยละ 9.16 ผลผลิตลดลง 42 ตัน หรือร้อยละ 5.69 ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่เพิ่มขึ้น 14 กิโลกรัมต่อไร่ หรือร้อยละ 2.07

## ข้าวโพดหวาน

รายการ	ปี 2561	ปี 2562	ปี 2563
1. พื้นที่ปลูก (ไร่)	634	686	405
2. พื้นที่ให้ผลผลิต(ไร่)	612	664	397
3. ผลผลิต (ตัน)	499	567	356
4. ผลผลิตเฉลี่ย (กก./ไร่)	814	854	896

ตารางที่ 1.13 ข้อมูลผลผลิตข้าวโพดหวาน ปี 2561 - 2563

ข้าวโพดหวาน ในปี 2563 มีพื้นที่ปลูก จำนวน 405 ไร่ พื้นที่ให้ผลผลิต 397 ไร่ ผลผลิต 356 ตัน ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ 896 กิโลกรัม ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับปี 2562 ที่ผ่านมา พบว่า มีพื้นที่ปลูกข้าวโพดหวานลดลง 281 ไร่ หรือร้อยละ 41 พื้นที่ให้ผลผลิตลดลง 267 ไร่ หรือร้อยละ 40 ผลผลิตลดลง 211 ตัน หรือร้อยละ 37.21 ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่เพิ่มขึ้น 42 กิโลกรัมต่อไร่ หรือร้อยละ 4.92

## ขม้น

รายการ	ปี 2561	ปี 2562	ปี 2563
1. พื้นที่ปลูก (ไร่)	269	477	389
2. พื้นที่ให้ผลผลิต (ไร่)	239	477	389
3. ผลผลิต (ตัน)	575	727	720
4. ผลผลิตเฉลี่ย (กก./ไร่)	2,047	1,524	1,852

ตารางที่ 1.14 ข้อมูลผลผลิตขม้น ปี 2561 - 2563

ขม้น ในปี 2563 มีพื้นที่ปลูก จำนวน 389 ไร่ พื้นที่ให้ผลผลิต 389 ไร่ ผลผลิต 720 ตัน ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ 1,852 กิโลกรัม ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับปี 2562 ที่ผ่านมา พบว่า มีพื้นที่ปลูกขม้นลดลง 88 ไร่ หรือร้อยละ 18.45 พื้นที่ให้ผลผลิตลดลง 88 ไร่ หรือร้อยละ 18.45 ผลผลิตลดลง 7 ตัน หรือร้อยละ 0.96 ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่เพิ่มขึ้น 328 กิโลกรัม หรือร้อยละ 21.52

## สับปะรด

รายการ	ปี 2561	ปี 2562	ปี 2563
1. พื้นที่ปลูก (ไร่)	5,052	4,350	3,247
2. พื้นที่ให้ผลผลิต (ไร่)	3,203	4,050	3,236
3. ผลผลิต (ตัน)	10,649	15,722	10,892
4. ผลผลิตเฉลี่ย (กก./ไร่)	3,325	3,882	3,366

ตารางที่ 1.15 ข้อมูลผลผลิตสับปะรด ปี 2561 - 2563

สับปะรด ในปี 256 มีพื้นที่ปลูก จำนวน 3,247 ไร่ พื้นที่ให้ผลผลิต 3,236 ไร่ ผลผลิต 10,892 ตัน ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ละ 3,366 กิโลกรัม ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับปี 2562 ที่ผ่านมา พบว่า มีพื้นที่ปลูกสับปะรดลดลง 1,103 ไร่ หรือร้อยละ 25.36 พื้นที่ให้ผลผลิตลดลง 814 ไร่ หรือร้อยละ 20.10 ผลผลิตลดลง 4,830 ตัน หรือร้อยละ 30.72 ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ลดลง 516 กิโลกรัมต่อไร่ หรือร้อยละ 13.29

### ถั่วป็นหยี

รายการ	ปี 2561	ปี 2562	ปี 2563
1. พื้นที่ปลูก (ไร่)	571	555	472
2. พื้นที่ให้ผลผลิต (ไร่)	569	553	472
3. ผลผลิต (ตัน)	172	160	144
4. ผลผลิตเฉลี่ย (กก./ไร่)	302	289	304

ตารางที่ 1.16 ข้อมูลผลผลิตถั่วป็นหยี ปี 2561 - 2563

ถั่วป็นหยี ในปี 2563 มีพื้นที่ปลูก จำนวน 472 ไร่ พื้นที่เก็บเกี่ยว 472 ไร่ ผลผลิต 144 ตัน ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ 304 กิโลกรัม ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับปี 2562 ที่ผ่านมา พบว่า มีพื้นที่ปลูกถั่วป็นหยีลดลง 83 ไร่ หรือร้อยละ 15 พื้นที่ให้ผลผลิตลดลง 81 ไร่ หรือร้อยละ 14.65 ผลผลิตลดลง 16 ตัน หรือร้อยละ 10 ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่เพิ่มขึ้น 15 กิโลกรัมต่อไร่ หรือร้อยละ 5.19

### ถั่วลิสง

รายการ	ปี 2561	ปี 2562	ปี 2563
1. พื้นที่ปลูก (ไร่)	822	789	564
2. พื้นที่ให้ผลผลิต (ไร่)	822	789	564
3. ผลผลิต (ตัน)	229	202	140
4. ผลผลิตเฉลี่ย (กก./ไร่)	279	256	249

ตารางที่ 1.17 ข้อมูลผลผลิตถั่วลิสง ปี 2561 - 2563

ถั่วลิสง ในปี 2563 มีพื้นที่ปลูก จำนวน 564 ไร่ พื้นที่ให้ผลผลิต 564 ไร่ ผลผลิต 140 ตัน ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ละ 249 กิโลกรัม ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับปี 2562 ที่ผ่านมา พบว่า มีพื้นที่ปลูกถั่วลิสงลดลง 225 ไร่ หรือร้อยละ 28.52 พื้นที่ให้ผลผลิตลดลง 225 ไร่ หรือร้อยละ 28.52 ผลผลิตลดลง 62 ตัน หรือร้อยละ 30.69 ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ลดลง 7 กิโลกรัมต่อไร่ หรือร้อยละ 2.73

### สถานการณ์การเลี้ยงโคเนื้อ

ปี 2562		ปี 2563		ปี 2564	
จำนวนโคเนื้อ (ตัว)	เกษตรกร (ราย)	จำนวนโคเนื้อ (ตัว)	เกษตรกร (ราย)	จำนวนโคเนื้อ (ตัว)	เกษตรกร (ราย)
133,960	26,643	156,774	30,628	210,741	36,390

ตารางที่ 1.18 ข้อมูลสถานการณ์การเลี้ยงโคเนื้อ ปี 2562 - 2564

เลี้ยงโคเนื้อ ปี 2564 จำนวน 210,741 ตัว เพิ่มขึ้นจากปี 2563 จำนวน 53,967 ตัว คิดเป็นร้อยละ 25.60% เกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อ จำนวน 36,390 ราย เพิ่มขึ้นจากปี 2563 จำนวน 5,762 ราย คิดเป็นร้อยละ 15.83% การเลี้ยงโคเนื้อเพิ่มขึ้นเนื่องจาก เกษตรกรให้ความสนใจและหันมาเลี้ยงโคเนื้อมากขึ้น มีการส่งเสริมการเลี้ยงโคจากภาครัฐ ช่วยเพิ่มศักยภาพการผลิตโคเนื้อ ในหลายๆ โครงการ เช่น โครงการฟาร์มโคเนื้อสร้างอาชีพระยะที่ 2, โครงการธนาคารโค - กระบือ, สหกรณ์โคเนื้อศรีวิชัย (พัทลุง) จำกัด ส่งเสริมให้เกษตรกรสมัครสมาชิกเพื่อเลี้ยงโคเนื้อมากขึ้นและมีตลาดรองรับ

### สถานการณ์การเลี้ยงโคนม

ปี 2562		ปี 2563		ปี 2564	
จำนวนโคนม (ตัว)	เกษตรกร (ราย)	จำนวนโคนม (ตัว)	เกษตรกร (ราย)	จำนวนโคนม (ตัว)	เกษตรกร (ราย)
3,689	130	3,247	92	3,240	92

ตารางที่ 1.19 ข้อมูลสถานการณ์การเลี้ยงโคนม ปี 2562 - 2564

เลี้ยงโคนม ปี 2564 จำนวน 3,240 ตัว ลดลงจากปี 2563 จำนวน 7 ตัว คิดเป็นร้อยละ 0.21% เกษตรกร จำนวน 92 ราย คงที่จากปี 2563 เนื่องจากผลกระทบจากโรคปากและเท้าเปื่อยที่ระบาดในปี 2562 - 2563 ทำให้เกษตรกรคัดโคที่มีผลกระทบด้านสุขภาพจากโรคระบาดออกจากฟาร์ม

### สถานการณ์การเลี้ยงสุกร

ปี 2562		ปี 2563		ปี 2564	
จำนวนสุกร (ตัว)	เกษตรกร (ราย)	จำนวนสุกร (ตัว)	เกษตรกร (ราย)	จำนวนสุกร (ตัว)	เกษตรกร (ราย)
408,791	5,095	481,824	5,363	586,677	5,923

ตารางที่ 1.20 ข้อมูลสถานการณ์การเลี้ยงสุกร ปี 2562 - 2564

การเลี้ยงสุกรปี 2564 สุกรจำนวน 586,677 ตัว เพิ่มขึ้นจากปี 2563 จำนวน 104,853 ตัว คิดเป็นร้อยละ 17.87% เกษตรกรจำนวน 5,923 ราย เพิ่มขึ้นจากปี 2563 จำนวน 560 ราย คิดเป็นร้อยละ 9.45% เนื่องจากจังหวัดพัทลุง มีบริษัทเอกชน ขนาดใหญ่ เช่น บริษัท เบทาโกรภาคใต้ จำกัด, บริษัท ซี พี เอฟ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) และอื่น ๆ เป็นฐานการผลิตสุกรในภาคใต้ เพราะมีสภาพภูมิประเทศที่เอื้ออำนวย ทั้งระบบโลจิสติกส์ สอดคล้องการขนส่งตลาดในจังหวัดใกล้เคียงอย่างต่อเนื่อง

### สถานการณ์การเลี้ยงไก่เนื้อ

ปี 2562		ปี 2563		ปี 2564	
จำนวนไก่เนื้อ (ตัว)	เกษตรกร (ราย)	จำนวนไก่เนื้อ (ตัว)	เกษตรกร (ราย)	จำนวนไก่เนื้อ (ตัว)	เกษตรกร (ราย)
6,099,780	905	6,562,650	989	6,866,488	929

ตารางที่ 1.21 ข้อมูลสถานการณ์การเลี้ยงไก่เนื้อ ปี 2562 - 2564

การเลี้ยงไก่เนื้อ ปี 2564 จำนวน 6,866,488 ตัว เพิ่มขึ้นจากปี 2563 จำนวน 303,838 ตัว คิดเป็นร้อยละ 4.42% เกษตรกร จำนวน 929 ราย ลดลงจากปี 2563 จำนวน 60 ราย คิดเป็นร้อยละ 6.45% เนื่องจากมีบริษัทเอกชนรายใหญ่ มาลงทุนที่จังหวัดพัทลุง เพื่อการส่งออกซึ่งมีกำลังการผลิตสูงถึงวันละ 60,000 ตัว ทำให้เกษตรกรเร่งสร้างโรงเรือนเพื่อให้มีผลผลิตเพียงพอต่อการส่งโรงงาน

### สถานการณ์การเลี้ยงแพะ

ปี 2562		ปี 2563		ปี 2564	
จำนวนแพะ (ตัว)	เกษตรกร (ราย)	จำนวนแพะ (ตัว)	เกษตรกร (ราย)	จำนวนแพะ (ตัว)	เกษตรกร (ราย)
21,855	1,535	24,395	1,706	31,487	2,131

ตารางที่ 1.22 ข้อมูลสถานการณ์การเลี้ยงแพะ ปี 2562 - 2564

การเลี้ยงแพะ ในปี 2564 จำนวน 31,487 ตัว เพิ่มขึ้นจากปี 2563 จำนวน 7,092 ตัว คิดเป็นร้อยละ 22.52% จำนวนเกษตรกร 2,131 ราย เพิ่มขึ้นจากปี 2563 จำนวน 425 ราย คิดเป็นร้อยละ 19.94% เนื่องจาก แพะในปัจจุบันมีราคาดี เลี้ยงง่ายเหมาะกับสภาพพื้นที่มีพืชอาหารอุดมสมบูรณ์และเกษตรกรส่วนใหญ่ประสบภาวะวิกฤติด้านพืช เช่น ข้าว ปาล์ม น้ำมัน และยางพารา แพะจึงเป็นสัตว์ที่เกษตรกรเหล่านี้ให้ความสนใจและมีศักยภาพในการลงทุน พร้อมทั้งกลุ่มผู้บริโภคในจังหวัดพัทลุงและจังหวัดใกล้เคียงมีความนิยมบริโภคเพิ่มขึ้น

### สถานการณ์การเลี้ยงกระบือ

ปี 2562		ปี 2563		ปี 2564	
จำนวนกระบือ (ตัว)	เกษตรกร (ราย)	จำนวนกระบือ (ตัว)	เกษตรกร (ราย)	จำนวนกระบือ (ตัว)	เกษตรกร (ราย)
(ควายทะเลน้อย) 3,862	294	(ควายทะเลน้อย) 3,8943	307	(ควายทะเลน้อย) 3,981	325
พื้นที่ราบ/บก 302	64	พื้นที่ราบ/บก 380	68	พื้นที่ราบ/บก 316	59
4,204	358	4,223	375	4,297	384

ตารางที่ 1.23 ข้อมูลสถานการณ์การเลี้ยงกระบือ ปี 2562 - 2564

การเลี้ยงกระบือ ในปี 2564 จำนวน 4,297 ตัว การเลี้ยงเพิ่มขึ้นจากปี 2563 จำนวน 74 ตัว คิดเป็นร้อยละ 1.72% เกษตรกรเพิ่มขึ้นจากปี 2563 จำนวน 9 ราย คิดเป็นร้อยละ 2.34 % เนื่องการเลี้ยงกระบือมีการขยายตัวตามธรรมชาติในฝูงกระบือปัจจุบันมีการบริโภคเนื้อกระบือลดลง ทำให้ผู้เลี้ยงกระบือเน้นการเลี้ยงแบบเชิงอนุรักษ์ตามธรรมชาติและเพื่อการท่องเที่ยวมากกว่าการนำมาบริโภค

### สถานการณ์การเลี้ยงเป็ด

ปี 2562		ปี 2563		ปี 2564	
จำนวนเป็ด (ตัว)	เกษตรกร (ราย)	จำนวนเป็ด (ตัว)	เกษตรกร (ราย)	จำนวนเป็ด (ตัว)	เกษตรกร (ราย)
563,811	9,758	580,510	10,125	773,549	11,929

ตารางที่ 1.24 ข้อมูลสถานการณ์การเลี้ยงเป็ด ปี 2562 - 2564

การเลี้ยงเป็ด ในปี 2564 จำนวน 773,549 ตัว เพิ่มขึ้นจากปี 2563 จำนวน 193,039 ตัว คิดเป็นร้อยละ 24.95% เกษตรกร จำนวน 11,929 ราย เพิ่มขึ้นจากปี 2563 จำนวน 1,804 ราย คิดเป็นร้อยละ 15.12% เนื่องจากการส่งเสริมการเลี้ยงสัตว์จากทางภาครัฐซึ่งทางจังหวัดพัทลุง เลือกลงการเลี้ยงเป็ดกับการเลี้ยงไก่ตามโครงการเกษตรทฤษฎีใหม่ และอีกส่วนหนึ่งมาจาก เกษตรกรให้ความสนใจในเรื่องการบริโภคเนื้อเป็ดและไข่เป็ดมากขึ้นส่งผลให้มีการขยายการผลิตมากขึ้น

### ภาวะการผลิตที่สำคัญด้านอุตสาหกรรม

สถานประกอบการ	ประกอบกิจการ	จำนวนเงินทุน (ล้านบาท)	คนงาน (คน)
1. บริษัทสยามอินโด รับเบอร์ จำกัด (หยุดประกอบกิจการชั่วคราว)	ผลิตยางแท่ง เอส.ที.อาร์	114.00	386
2. บริษัทเบทาโกรเกษตรอุตสาหกรรม จำกัด	การฆ่าสัตว์ (สุกร)/แปรรูปสุกร (ตัดแต่ง)	173.53	252
3. สหกรณ์โคนมพัทลุง จำกัด	แปรรูปนมสดและทำผลิตภัณฑ์นมสดชนิดต่าง ๆ	28329	35
4. บริษัท เซาท์แลนด์ลาเท็กซ์ (พัทลุง) จำกัด	ผลิตน้ำยางข้น	382.00	102
5. บริษัทเบทาโกรเกษตรอุตสาหกรรม จำกัด	แปรรูปไก่และผลิตเนื้อไก่แช่แข็ง	510.76	305
6. บริษัท พัทลุง กรีน เพาเวอร์ จำกัด	ผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้า ขนาดกำลังผลิต 9.9 MW	700.00	48
7. บริษัท พัทลุงกรีน โฮลดิ้ง จำกัด (ยังไม่แจ้งประกอบกิจการ)	ผลิตพลังงานไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงชีวมวล กำลังการผลิต 9.9 MW	940.00	44
8. บริษัทยูนิวานิชน้ำมันปาล์ม จำกัด (มหาชน)	สกัดน้ำมันจากผลปาล์ม	702.75	98

ตารางที่ 1.25 ข้อมูลภาวะการผลิตที่สำคัญด้านอุตสาหกรรม

### 3. โครงสร้างด้านสังคม

#### 3.1 การศึกษา

จังหวัดพัทลุงมีสถานศึกษาทั้งหมด 593 แห่ง สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 257 แห่ง สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน จำนวน 39 แห่ง สังกัดสำนักงานคณะกรรมการอาชีวศึกษา จำนวน 7 แห่ง สังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดพัทลุง จำนวน 83 แห่ง โดยมีห้องสมุดประจำอำเภอ 11 แห่ง และห้องสมุดเฉลิมพระเกียรติ 1 แห่ง สังกัดกระทรวงอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม จำนวน 1 แห่ง สังกัดกรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น จำนวน 202 แห่ง สังกัดสำนักงานตำรวจแห่งชาติ จำนวน 1 แห่ง และสังกัดสถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์ จำนวน 1 แห่ง

## สถานศึกษาในจังหวัดพัทลุง จำแนกตามสังกัด ปีการศึกษา 2563

สังกัด	จำนวนสถานศึกษา
<b>1.กระทรวงศึกษาธิการ (ศธ.)</b>	<b>388</b>
1.1 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	
1.1.1 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพัทลุง เขต 1	116
1.1.2 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพัทลุง เขต 2	114
1.1.3 สำนักงานเขตพื้นที่ศึกษามัธยมศึกษาพัทลุง	27
1.1.4 สำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ	2
(1) โรงเรียนศึกษาสงเคราะห์พัทลุง	1
(2) ศูนย์การศึกษาพิเศษประจำจังหวัดพัทลุง	1
1.2 สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน	39
1.3 สำนักงานคณะกรรมการอาชีวศึกษา (สอศ.)	7
1.4 สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดพัทลุง	83
1.4.1 กศน.อำเภอ	11
1.4.2 กศน.ตำบล	65
1.4.3 ศูนย์การเรียนรู้ชุมชน	8
<b>2. กระทรวงอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม</b>	<b>1</b>
มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง	1
<b>3. กระทรวงมหาดไทย กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น</b>	<b>202</b>
สถานศึกษา	20
ศูนย์พัฒนาเด็กก่อนวัยเรียน	182
<b>4. สำนักงานตำรวจแห่งชาติ กองกำกับการตำรวจตระเวนชายแดน</b>	<b>1</b>
<b>5. สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์</b>	<b>1</b>
วิทยาลัยนาฏศิลปพัทลุง	1
<b>รวม</b>	<b>592</b>

ตารางที่ 1.26 ข้อมูลจำนวนสถานศึกษาในจังหวัดพัทลุง จำแนกตามสังกัด ปีการศึกษา 2563

### 3.2 การสาธารณสุข

จังหวัดพัทลุงมีสถานบริการสาธารณสุขภาครัฐ ประเภทโรงพยาบาล จำนวน 11 แห่ง มีจำนวนเตียงทั้งหมด 810 เตียง มีอัตราส่วนเตียงต่อประชากรเท่ากับ 1 : 648 ประเภท โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จำนวน 124 แห่ง ครอบคลุมทุกตำบลของจังหวัดพัทลุง

รายชื่อโรงพยาบาลและจำนวนเตียง ในจังหวัดพัทลุง

ลำดับ	อำเภอ	ชื่อ	ประเภท	ระดับ	จำนวน (เตียง)
1	เมือง	โรงพยาบาลพัทลุง	โรงพยาบาลทั่วไป	S	450
2	ควนขนุน	โรงพยาบาลควนขนุน	โรงพยาบาลชุมชน	M2	90
3	เขาชัยสน	โรงพยาบาลเขาชัยสน	โรงพยาบาลชุมชน	F2	30
4	กงหรา	โรงพยาบาลกงหรา	โรงพยาบาลชุมชน	F2	30
5	ตะโหมด	โรงพยาบาลตะโหมด	โรงพยาบาลชุมชน	F1	30
6	ป่าบอน	โรงพยาบาลป่าบอน	โรงพยาบาลชุมชน	F2	30
7	บางแก้ว	โรงพยาบาลบางแก้ว	โรงพยาบาลชุมชน	F2	30
8	ปากพะยูน	โรงพยาบาลปากพะยูน	โรงพยาบาลชุมชน	F2	30
9	ศรีบรรพต	โรงพยาบาลศรีบรรพต	โรงพยาบาลชุมชน	F2	30
10	ป่าพะยอม	โรงพยาบาลป่าพะยอม	โรงพยาบาลชุมชน	F2	30
11	ศรีนครินทร์	โรงพยาบาลศรีนครินทร์ (ปัญญานันท์ภิกขุ)	โรงพยาบาลชุมชน	F2	30
<b>รวม</b>					<b>810</b>

ตารางที่ 1.27 ข้อมูลรายชื่อโรงพยาบาลและจำนวนเตียง ในจังหวัดพัทลุง

สถานบริการสาธารณสุขของเอกชน

จำนวนสถานพยาบาลเอกชน ร้านขายยาและสถานที่ผลิตยาจังหวัดพัทลุง ปี 2563

สถานพยาบาลประเภทที่ไม่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืน			สถานพยาบาลประเภทที่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืน		
- การประกอบโรคศิลปะสาขาสาขา การแพทย์แผนจีน	1	แห่ง	โรงพยาบาลปิยะรักษ์ ขนาด 30 เตียง	1	แห่ง
- คลินิกเวชกรรม	30	แห่ง			
- กายภาพบำบัด	2	แห่ง	<b>ร้านขายยา/สถานที่ผลิตยา</b>		
- คลินิกเฉพาะทางด้านเวชกรรม	19	แห่ง	- แผนปัจจุบัน (ขย.1)	79	แห่ง
- คลินิกทันตกรรม	20	แห่ง	- แผนปัจจุบันบรรจุเสร็จ (ขย.2)	10	แห่ง
- คลินิกเฉพาะทางด้านทันตกรรม	4	แห่ง	- ร้านขายยาสัตว์ (ขย.3)	<b>13</b>	แห่ง
- คลินิกการพยาบาลและการผดุง ครรภ์	55	แห่ง	- แผนโบราณ (ขยบ.)	10	แห่ง
- คลินิกเทคนิคการแพทย์	4	แห่ง	ผลิตยาแผนโบราณ	3	แห่ง
- คลินิกการแพทย์แผนไทย	4	แห่ง	<b>รวม</b>	<b>115</b>	<b>แห่ง</b>
- สหคลินิก	2	แห่ง			
- คลินิกทันตกรรมชั้นสอง	1	แห่ง			
<b>รวม</b>	<b>142</b>	<b>แห่ง</b>			

ตารางที่ 1.28 ข้อมูลจำนวนสถานพยาบาลเอกชน ร้านขายยาและสถานที่ผลิตยาจังหวัดพัทลุง ปี 2563

บุคลากรทางการแพทย์ที่ปฏิบัติหน้าที่ในสถานพยาบาลทุกแห่ง ทุกสังกัดในเขตพื้นที่ประกอบด้วย

- แพทย์	จำนวน	151 คน	อัตราส่วนต่อประชากร	=1 : 3,475
- ทันตแพทย์	จำนวน	63 คน	อัตราส่วนต่อประชากร	=1 : 8,331
- เภสัชกร	จำนวน	114 คน	อัตราส่วนต่อประชากร	=1 : 4,604
- พยาบาล	จำนวน	1,184 คน	อัตราส่วนต่อประชากร	=1 : 443
- นักวิชาการสาธารณสุข	จำนวน	840 คน	อัตราส่วนต่อประชากร	=1 : 1,543
- นักเทคนิคการแพทย์	จำนวน	36 คน	อัตราส่วนต่อประชากร	=1 : 14,579
- นักรังสีการแพทย์	จำนวน	14 คน	อัตราส่วนต่อประชากร	=1 : 37,490

### 3.3 ศาสนา

จังหวัดพัทลุงมีศาสนาสถาน จำนวน 402 แห่ง วัดในพุทธศาสนา 249 วัด สำนักสงฆ์ 48 แห่ง มัสยิด 101 แห่ง โบสถ์คริสต์ 4 แห่ง

#### ผู้นับถือศาสนา

ศาสนา	ปี พ.ศ. 2563	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ
พุทธ	460,911	87.82
อิสลาม	63,206	12.04
คริสต์	695	0.13
อื่นๆ	53	0.01
รวม	524,865	100

ตารางที่ 1.29 ข้อมูลผู้นับถือศาสนา จังหวัดพัทลุง ปี 2563

ที่มา : สำนักงานวัฒนธรรมจังหวัดพัทลุง, สำนักงานพระพุทธศาสนาจังหวัดพัทลุง (ข้อมูลเดือนธันวาคม 2563)

### 3.4 ประเพณีวัฒนธรรม

ประชาชนในพื้นที่จังหวัดพัทลุง มีวิถีชีวิตความเป็นอยู่ตามกรอบจารีตประเพณี และปฏิบัติตามแนวทางที่ศาสนากำหนด ประเพณีวัฒนธรรมของท้องถิ่นถูกถ่ายทอดผ่านกิจกรรมทางศาสนาที่ประชาชนนับถือ จากภูมิปัญญาของบรรพบุรุษสู่คนรุ่นหลัง จึงทำให้ประเพณีและวัฒนธรรมของพี่น้องชาวพัทลุง มีเอกลักษณ์ เฉพาะถิ่นที่เกี่ยวข้องกับพิธีกรรมทางศาสนา ความเชื่อ ด้านวัฒนธรรม ดังนี้

- 1) พิธีกรรมด้านศาสนา เช่น ชักพระ (ลากพระ) สงกรานต์ (ทำบุญ,รดน้ำดำหัวผู้ใหญ่)เข้าพรรษา ออกพรรษา ลอยกระทง
- 2) ความเชื่อ มีความเชื่อเรื่องภพ สวรรค์ นรก เทวดา ครุฑมอ ไสยศาสตร์ ฤกษ์ยาม
- 3) พิธีกรรมทำบุญขึ้นปีใหม่ พิธีจัดงานศพ งานบวช โนราโรงครู ไหว้เจ้าที่ ทำขวัญข้าว สะเดาะเคราะห์
- 4) ประเพณีในท้องถิ่น ส่วนมากเกี่ยวข้องกับกิจกรรมด้านศาสนา เช่น การแต่งกาย การแต่งงาน งานศพ สงกรานต์ (วันว่าง) ทำบุญเดือนสิบ (ชิงเปรต)
- 5) การละเล่นพื้นบ้าน

#### ประเพณีที่เป็นเอกลักษณ์ทางวัฒนธรรม

- 1) ประเพณีแข่งโพน - ลากพระ (วันแรม 1 ค่ำ เดือน 11)
- 2) ประเพณีทำบุญเดือนสิบ (ชิงเปรต)
- 2) งานวันอนุรักษ์มรดกไทย (แข่งหนังตะลุง - มโนราห์)
- 4) สงกรานต์ (ทำบุญ, รดน้ำดำหัวผู้ใหญ่)

## 4. โครงสร้างพื้นฐาน

### 4.1 การไฟฟ้า

ที่	อำเภอ	ครัวเรือนทั้งหมด (ครัวเรือน)	มีไฟฟ้าใช้แล้ว (ครัวเรือน)			ยังไม่มีไฟฟ้าใช้	
			ปักเสาพาดสาย	โซลาโฮม (SHS)	รวม	อยู่ในเขตหวงห้าม (ครัวเรือน)	รวม (ครัวเรือน)
1.	เมืองพัทลุง	49,692	49,588	104	49,692	0	0
2.	ควนขนุน	31,937	31,863	74	31,937	0	0
3.	เขาชัยสน	16,648	16,556	92	16,648	0	0
4.	ปากพะยูน	17,615	17,524	91	17,615	0	0
5.	กงหรา	11,588	11,543	45	11,588	0	0
6.	ตะโหมด	11,763	11,592	171	11,763	0	0
7.	ศรีบรรพต	6,862	6,836	26	6,862	0	0
8.	ป่าบอน	17,429	17,313	116	17,429	0	0
9.	บางแก้ว	9,583	9,538	45	9,583	0	0
10.	ป่าพะยอม	13,615	13,356	259	13,615	0	0
11.	ศรีนครินทร์	10,179	9,954	221	10,175	4	4
รวม		196,911	195,663	1,244	196,907	4	4

ตารางที่ 1.30 ข้อมูลไฟฟ้าในครัวเรือน จังหวัดพัทลุง ปี 2563

### 4.2 การประปา

จังหวัดพัทลุงมีการใช้น้ำประปาครอบคลุมทั้ง 11 อำเภอ 74 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยแยกเป็นการแบ่งให้บริการของประปาส่วนภูมิภาค และประปาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

พื้นที่การให้บริการน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค

จังหวัดพัทลุง มีการให้บริการน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค จำนวน 3 แห่ง

1) การประปาส่วนภูมิภาคสาขาพัทลุง มีกำลังการผลิต 25,000 ลบ.ม/วัน

2) หน่วยบริการพนางตุง-ทะเลน้อย มีกำลังการผลิต 0 ลบ.ม/วัน (รับน้ำจากหน่วยผลิตน้ำนาท่าอาม)

3) การประปาส่วนภูมิภาคสาขาเขาชัยสน มีกำลังการผลิต 2,300 ลบ.ม/วัน

โดยมีครัวเรือนที่ใช้น้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค ทั้ง 3 แห่ง จำนวน 22,901 ครัวเรือน

## 5. โครงสร้างด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

### 5.1 ทรัพยากรป่าไม้

จังหวัดพัทลุงมีพื้นที่ป่าไม้ที่ป่าสงวนแห่งชาติ 31 ป่า เนื้อที่ตามกฎกระทรวง 756,168.75 ไร่ ส่งมอบให้สำนักงานปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (ส.ป.ก.) จำนวน 19 ป่า เนื้อที่ 153,674.99 ไร่ ป่าอนุรักษ์จำนวน 6 แห่ง เนื้อที่ 890,673.70 ไร่ คงเหลือป่าสงวนแห่งชาติ เนื้อที่ 49,477.66 ไร่ คงเหลือป่าที่สมบูรณ์ 392,719.81 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 16.27 ของพื้นที่ทั้งหมดจำแนกประเภทได้ ดังนี้

#### พื้นที่ป่าจังหวัดพัทลุง

พื้นที่ป่า	จำนวน	พื้นที่ (ไร่)
พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ	31 ป่า	49,477.66 ไร่
พื้นที่อุทยานแห่งชาติเขาปู่-เขาย่า	1 แห่ง	176,483.26 ไร่
พื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาบรรทัด	1 แห่ง	269,383.85 ไร่
พื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่า	3 แห่ง	442,430.53 ไร่
พื้นที่วนอุทยานเมืองเก่าชัยบุรี	1 แห่ง	1,922.14 ไร่
พื้นที่ป่ามอบให้ ส.ป.ก.	19 ป่า	153,674.99 ไร่
ป่าชุมชน (รวมพื้นที่ป่าชุมชนของจังหวัดพัทลุง ปี 2543-2560)	65 หมู่บ้าน	4,471-3-11 ไร่

ตารางที่ 1.31 ข้อมูลจำแนกพื้นที่ป่า จังหวัดพัทลุง ปี 2563

### 5.2 ทรัพยากรน้ำ

จังหวัดพัทลุงมีพื้นที่รับน้ำ (Watershed Area) ทั้งสิ้น 3,513.57 ตาราง กิโลเมตร ตั้งอยู่ในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ลำน้ำส่วนใหญ่เป็นลานสายสั้นๆ มีความ กว้างประมาณ 10-30 เมตร ยาวประมาณ 30-45 กิโลเมตร มีต้นน้ำจากเทือกเขาบรรทัดซึ่งแบ่งเขตระหว่างจังหวัดตรังกับจังหวัดพัทลุง ส่วนมากจะมีทิศทางการไหล ของน้ำจากทิศตะวันตกไปยังทิศตะวันออก ซึ่งจะไหลไปรวมกันที่ทะเลสาบสงขลา ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายปี เท่ากับ 2,139.66 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี ซึ่งสามารถนำไปใช้สำหรับการเกษตรจำนวน 635.88 ล้านลูกบาศก์เมตร การอุปโภค-บริโภค จำนวน 19.77 ล้านลูกบาศก์เมตร และอุตสาหกรรม 4.03 ล้านลูกบาศก์เมตร รวม 658.91 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี ดังนั้น จะมีปริมาณน้ำที่ไม่สามารถเก็บกักไว้ใช้ และ ไหลลงทะเลสาบสงขลา คิดเป็นปริมาณ 2,204.44 ล้านลูกบาศก์เมตร

#### แหล่งน้ำชลประทาน

จากการที่พื้นที่ทางทิศตะวันตกของจังหวัดพัทลุงติดต่อกับเทือกเขาบรรทัด ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดของต้นน้ำลำธารสายสั้น ๆ ไหลลงสู่ทะเลสาบสงขลาหลายสายทำให้ สามารถใช้แหล่งน้ำธรรมชาติเหล่านี้มาพัฒนาใช้ประโยชน์ได้มากขึ้น โดยแหล่งน้ำชลประทานขนาดต่างๆ มีจำนวนแหล่งน้ำชลประทาน 12 แหล่ง มีพื้นที่ที่ได้รับ ประโยชน์ 375,348 ไร่ จำแนกเป็นขนาดใหญ่ 1 แหล่ง และขนาดกลาง 11 แหล่ง

### 5.3 ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง

ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง จะแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

1) ป่าชายเลน แหล่งที่พบ บริเวณพื้นที่ทะเลน้อยและรอบทะเลสาบสงขลา มีเนื้อที่ 97.21 ตาราง กิโลเมตร หรือ 60,756.25 ไร่

2) หญ้าทะเล มีการกระจายตัวเป็นพื้นที่กว้าง อยู่ห่างจากพื้นที่ชายฝั่งประมาณ 80 - 100 เมตร และเป็นบริเวณที่ปลาชุกชุมมีการปักหอย และเลี้ยงปลาในกระชัง แหล่งที่พบ บริเวณเกาะยวน ตำบลเกาะนางคำ อำเภอปากพะยูน

## 6. โครงสร้างด้านการท่องเที่ยว

จังหวัดพัทลุง มีความหลากหลายทางชีวภาพมากมาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งความหลากหลายทางชีวภาพในระบบนิเวศวิทยาป่าบกและความหลากหลายทางชีวภาพในระบบนิเวศวิทยาป่าพรุและทะเลสาบ ที่มีส่วนสนับสนุนหรือก่อให้เกิดภูมิปัญญาชาวบ้าน และผลิตภัณฑ์ชุมชนของคนพัทลุง ได้แก่

1) อุทยานแห่งชาติเขาปู่ เขาย่า ครอบคลุมพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช ตรัง และพัทลุง ในพื้นที่ตำบลชุมพล ลำสินธุ์และบ้านนา อำเภอศรีนครินทร์ ตำบลตะพาน และเขาปู่ อำเภอศรีบรรพต ตำบลเกาะเต่าและลานข่อย อำเภอป่าพะยอม ตำบลกงหรา ชะรัดและคลองทรายขาว อำเภอกงหรา ห่างจากจังหวัดพัทลุง 37 กิโลเมตร โดยได้ประกาศให้เป็นพื้นที่ "อุทยานแห่งชาติเขาปู่ - เขาย่า" เมื่อปี 2525 นับเป็นอุทยานแห่งชาติลำดับที่ 42 ของประเทศไทย

ลักษณะภูมิประเทศ/ภูมิอากาศ เป็นเทือกเขาสูงพื้นที่โดยส่วนใหญ่จะอยู่ในบริเวณป่าเทือกเขาบรรทัดมีภูเขาสูงสลับซับซ้อนมากมายมี "เขาหินแห่น" เป็นยอดเขาสูงสุด มีความสูงประมาณ 877 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลางเป็นจุดแบ่งเขตระหว่างจังหวัดพัทลุงและตรังสภาพธรณีประกอบไปด้วยเทือกเขาหินปูนจัดอยู่ในกลุ่มหินปูนทุ่งสงยุคออร์โดวิเซียนถึงยุค ไตรแอสซิกจูราสสิคอายุประมาณ 150 - 450 ล้านปีมาแล้ว

พื้นที่อุทยานแห่งชาติเขาปู่ - เขาย่าเป็นต้นน้ำของแม่น้ำตรังและแม่น้ำปากพนังโดยในฝั่งจังหวัดพัทลุงเป็นแหล่งกำเนิดคลองลาไม คลองไม้เสียบ คลองน้ำใสซึ่งจะไหลรวมเป็นคลองชะอวด และแม่น้ำปากพนังส่วนในฝั่งจังหวัดตรังเป็นต้นกำเนิดของคลองลำภูราคลองละมอซึ่งเป็นต้นน้ำของแม่น้ำตรัง สภาพพืชพรรณ/สัตว์ป่าส่วนใหญ่เป็น ป่าดิบชื้น ประมาณ 60% ของพื้นที่ มีพรรณไม้หลายชนิด ขึ้นอยู่อย่างหนาแน่น ได้แก่ ไม้ยาง ตะเคียน หลุมพอกระบาก จำปาป่า พิกุล ไช้เขียว นาคบุตรญาไม้ เป็นต้น

สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม พบประมาณ 60 กว่าชนิด ได้แก่ เลียงผาเสือปลา พญากระรอกเหลืองพญากระรอกดำแก้ง กวางกระจง หมูป่าค่างแว่นถิ่นใต้ ชะนี อีเห็นลายพาด หมิ่นคน หนูผีจิว ค่างควมแม่ไก่ป่าฝน ค่างควมปีกถุง เคราดำค่างควมมวงกุเล็ก เป็นต้น

นก พบประมาณ 286 ชนิด อาทิเช่น นกแซวสวรรค์ นกนางเขนดง นกกินปลีสี่เรียบ นกจับแมลงสี่สัมนกขุนแผนอกส้ม นกกระบังรอก นกเงือกหัวหงอก นกเขาเขียว เขี้ยวรุ้ง นกโพระดก นกกระเต็นแดง นกกระจับ กระหม่อมแดง เป็นต้น

สัตว์เลื้อยคลาน พบประมาณ 67 ชนิด อาทิเช่น งูดินมลายูเห่าข้าง งูจงอาง กิ้งก่าบินหัวสีฟ้า ตุ๊กแกป่าได้งูใบ้ ตุ๊กตุ้ ตะกวด ตะพานน้ำ เป็นต้น

สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก เช่น กบหนองมลายู กบเขาหลังตอง กบอ่อง จงโคร่ง อึ่งกรวมลายู กบชะง่อน หินเมืองใต้ กบตะนาวศรี กบว้าก อึ่งกรายลายจุด อึ่งกรายหัวแหลม คางคกแคระ เขียดบัว เป็นต้น

แมลง พบประมาณ 70 ชนิด อาทิเช่น ผีเสื้อหลวง จักจั่นวงมวนแดง ตัวงว้างห้าเขาผีเสื้อพ่อมด ผีเสื้อช่างร้อนผีเสื้อหางติ่งอัสวร ผีเสื้อพระเสาร์ใหญ่ ผีเสื้อดาราไพโรบักซีใต้ ผีเสื้อเจ้าป่า เป็นต้น

2) เขตห้ามล่าสัตว์ป่าทะเลน้อย เป็นอุทยานนกน้ำที่ใหญ่ที่สุดในประเทศไทยได้มีการสำรวจเมื่อปี พ.ศ. 2517 และได้รับการประกาศจัดตั้งเป็นเขตห้ามล่าสัตว์ป่าทะเลน้อย เมื่อวันที่ 18 กุมภาพันธ์ 2518 นับเป็นเขตห้ามล่าสัตว์ป่าแห่งแรก ของประเทศไทย อาณาเขตครอบคลุมพื้นที่ 3 จังหวัด คือ บางส่วนของตำบลพนาสูง และตำบลทะเลน้อย อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง ตำบลบ้านขาว ตำบลเครียะ อำเภอรอนดง จังหวัดสงขลา ตำบลชอนหาด ตำบลนางหลง ตำบลเสม็ด ตำบลชะอวด อำเภอชะอวด จังหวัดนครศรีธรรมราช มีเนื้อที่ประมาณ 457 ตารางกิโลเมตร หรือ 285,625 ไร่ (พื้นดิน 429 ตร.กม. ประมาณ 268,125 ไร่ และพื้นน้ำ 28 ตร.กม. ประมาณ 17,500 ไร่) เขตห้ามล่าสัตว์ป่าทะเลน้อย ขึ้นชื่อว่าเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสมบูรณ์และสำคัญที่สุดแห่งหนึ่งของไทย โดยเฉพาะพื้นที่บริเวณพรุควนขันได้รับการจดทะเบียนเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำโลกหรือแรมซาร์ไซด์แห่งแรกของประเทศไทย และเป็นลำดับที่ 110 ของโลก เมื่อปี พ.ศ. 2541 โดยทะเลน้อยเป็นที่อาศัยของนกน้ำหลากหลายพันธุ์ ประมาณ 187 ชนิด และมีพืชไม้นานาพันธุ์มากมาย

3) **เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาบรรทัด** ตั้งอยู่ที่บ้านนาวงตำบลบ้านนา อำเภอศรีนครินทร์ จังหวัดพัทลุง ติดกับถนนเพชรเกษม (ทางหลวงหมายเลข 4) จากจังหวัดพัทลุง - จังหวัดตรัง ห่างจากตัวเมืองจังหวัดพัทลุง ประมาณ 27 กิโลเมตรและห่างจากตัวเมืองจังหวัดตรัง ประมาณ 31 กิโลเมตร ลักษณะภูมิประเทศ โดยทั่วไปเป็นเทือกเขายาวประกอบด้วยภูเขาสูงหลายลูกสลับ ซับซ้อนเรียงกันเป็นแนว ยอดเขาที่สำคัญคือ เขาหลักสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางประมาณ 700 เมตรเป็นแหล่งกำเนิดของต้นน้ำลำธารที่ไหลรวมกันเป็นทะเลสาบสงขลาในพื้นที่ 4 จังหวัด คือ พัทลุง ตรัง สตูล และสงขลาชนิดป่าและพรรณไม้พื้นที่ของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาบรรทัดส่วนใหญ่เป็นป่าดงดิบชื้น ประมาณ 80% ของพื้นที่ทั้งหมดพื้นที่ภูเขาไม้มีลักษณะเป็นดินมากกว่าหินพรรณไม้ที่มีค่าและสำคัญของพื้นที่ ได้แก่ ไม้ตระกูลยาง หลุมพอ ตะเคียนต่าง ๆ ไช้เขียว ขานาง ฯลฯ นอกจากป่าดิบชื้นแล้วยังประกอบด้วยป่าดิบเขาซึ่งมีอยู่ประมาณ 20% ของพื้นที่ พื้นที่ป่าของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาบรรทัด เป็นป่าดงดิบชื้นจึงมีสัตว์ป่าชุกชุมทั้งสัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำ สัตว์ปีก เช่นนกเงือก นกกางเขน นกหัวขวาน เป็นต้นสัตว์เลื้อยคลานด้วยนม เช่น กวาง เสือ สมเสร็จ กระซัง เลียงผา เม่น เก้ง ชะนี ลิง ค่างบ่าง กระรอก ฯลฯ และสัตว์เลื้อยคลาน สถานที่ท่องเที่ยว คือ น้ำตกลานหม่อมจ้อย อยู่ในพื้นที่ของหน่วยพิทักษ์ป่าบ้านตะโหมด อำเภอตะโหมด จังหวัดพัทลุง น้ำตกไพรวัลย์อยู่ในพื้นที่ของหน่วยพิทักษ์ป่าบ้านพุดอำเภอกงหรา จังหวัดพัทลุงน้ำตกโตนแพรทองอยู่ในพื้นที่ของหน่วยพิทักษ์ป่าบ้านโตนอำเภอศรีนครินทร์ จังหวัดพัทลุง

4) **โลมาอิรวดี** พบในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าทะเลหลวง สถานการณ์ความอยู่รอดของโลมาอิรวดีในประเทศไทยมีแนวโน้มจำนวนลดลง เนื่องจากลักษณะทางชีววิทยาหรือพฤติกรรมของโลมาอิรวดีมีความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์สูง เช่นความต้องการพื้นที่อาศัยที่มีลักษณะเฉพาะ หรือการตกถูกเพียงคราวละ 1 ตัว

5) **หมู่เกาะสี่ - เกาะห้า (เกาะรังนก)** จังหวัดพัทลุงมีรังนกนางแอ่นที่ดีและมีคุณภาพ บริเวณหมู่เกาะสี่ - เกาะห้า ตำบลเกาะหมาก อำเภอปากพะยูน จังหวัดพัทลุง มีการสัมปทานเพื่อนำรังนกไปจำหน่ายสภาพธรรมชาติของเกาะสี่ - เกาะห้า สวยงามมากแห่งหนึ่งของจังหวัดพัทลุง แนวโน้มอาจเป็นจุดขายด้านการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ที่สำคัญของจังหวัดพัทลุงและเป็นแหล่งท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์ “ตามรอยประพาสสมเด็จพระพุทธเจ้าหลวง”

### แหล่งท่องเที่ยว

จังหวัดพัทลุงมีทรัพยากรด้านการท่องเที่ยวมากมาย ประกอบด้วย สถานที่ท่องเที่ยวประเภทธรรมชาติ สถานที่ท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์ และศิลปวัฒนธรรมเป็นแหล่งกำเนิดหนังตะลุงโนราห์และยังคงรักษาเอกลักษณ์ศิลปการแสดง สืบทอดมาถึงปัจจุบัน

### แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ

**อุทยานนกน้ำทะเลน้อย** เป็นอุทยานนกน้ำที่ใหญ่ที่สุดในประเทศไทย ตั้งอยู่ที่ตำบลทะเลน้อย อำเภอควนขนุน มีเนื้อที่ประมาณ 450 ตารางกิโลเมตร (พื้นดิน 422 ตร.กม. และพื้นน้ำ 28 ตร.กม.) เป็นที่อาศัยของนกน้ำหลากหลายพันธุ์ ประมาณ 187 ชนิด และมีพืชไม้นานาพันธุ์มากมาย ใช้เส้นทางหลวงหมายเลข 4048 จากอำเภอเมืองพัทลุง อำเภอควนขนุน ระยะทาง 32 กิโลเมตร

**อุทยานแห่งชาติเขาปู่ - เขาย่า** มีเนื้อที่ประมาณ 433,750 ไร่ หรือ 694 ตารางกิโลเมตร มีสภาพเป็นป่าดงดิบชื้นพรรณไม้ที่สำคัญ เช่น หลุมพอ เคี่ยมตะเคียนทอง และมีสัตว์ป่าที่สำคัญ เช่น สมเสร็จ แรด ลิง ค่าง และนกต่าง ๆ ใช้เส้นทางหมายเลข 41 ไปอำเภอควนขนุน แยกซ้ายเข้าทางหลวงหมายเลข 4164 สู่อำเภอศรีบรรพต เข้าไปประมาณ 17 กิโลเมตร และแยกซ้ายเข้าอีก 4 กิโลเมตร ถึงที่ทำการอุทยาน

**เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเทือกเขาบรรทัด** มีเนื้อที่ประมาณ 167 ตารางกิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่ตรัง สงขลา สตูล ภูมิประเทศเป็นเทือกเขา เป็นแหล่งต้นน้ำลำธารและพรรณไม้มีค่ามากมาย ที่ทำการตั้งอยู่ตำบลบ้านนาอำเภอศรีนครินทร์ห่างจากตัวเมืองพัทลุงไปตามทางหลวงแผ่นดิน หมายเลข 4 ระยะทาง 27 กิโลเมตร

**หาดแสนสุขลำปำ** เป็นหาดทรายที่มีทิวสนร่มรื่น เป็นทะเลสาบน้ำจืดที่ใหญ่ที่สุดในเอเชีย (ทะเลสาบสงขลา) กลางวงเวียนมีรูปปั้นปูนฝูงปลาลำปำ ซึ่งเป็นปลาท้องถิ่นที่อาศัยในบริเวณหาดแสนสุขลำปำมีศาลากลางน้ำชื่อว่า “ศาลลำปำที่รัก” สำหรับชมทิวทัศน์ทะเลสาบสงขลา และจากบริเวณชายหาดมีสะพานเชื่อมไปยังเกาะลอยซึ่งเป็นเกาะที่เกิดจากการทับถมของดินตะกอนปากน้ำลำปำ เดินทางจากเมืองพัทลุงไปตามถนนทางหลวงหมายเลข 4047 ระยะทาง 10 กิโลเมตรแหลมจองถนน ตั้งอยู่ตำบลจองถนน จากเมืองพัทลุงไปตามเส้นทางสายเพชรเกษม เลี้ยวซ้ายผ่านอำเภอเขาชัยสนไปอีกประมาณ 12 กิโลเมตร เป็นหมู่บ้านชาวประมง อยู่บนเนินดินและลาดชันลงไปยังทะเลสาบสงขลาสามารถมองเห็นทิวทัศน์เกาะแก่งต่างๆ ได้เป็นอย่างดี

**เกาะสี่เกาะห้า** ตั้งอยู่ในทะเลสาบสงขลา ตำบลเกาะหมาก อำเภอปากพะยูนเกาะแห่งนี้เป็นที่อยู่อาศัยของนกนางแอ่นทะเลเป็นจำนวนมาก จึงถูกเรียกว่าเกาะรังนก และมีสัมปทานเพื่อนำรังนกเหล่านี้ไปจำหน่ายสภาพธรรมชาติของเกาะมีความงดงามมากแห่งหนึ่งของจังหวัดพัทลุง การเดินทางสามารถเดินทางได้จากท่าเรือตำบลลำปำ ระยะทาง 25 กิโลเมตร หรือท่าเรือ อำเภอปากพะยูน ระยะทาง 10 กิโลเมตร และที่สำคัญเกาะแห่งนี้พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว (รัชการที่ 5) เคยเสด็จประพาส และทรงจารึกพระปรมาภิไธยย่อไว้ ณ บริเวณหน้าผาถ้ำเทวดา และในบริเวณนี้ได้ก่อสร้างอนุสาวรีย์พระองค์ท่านประดิษฐานไว้ด้วย

**บ่อน้ำร้อน บ่อน้ำเย็น (ธารน้ำเย็น)** ตั้งอยู่ตำบลเขาชัยสน อำเภอเขาชัยสน เชื่อกันว่าเป็นน้ำศักดิ์สิทธิ์ที่ใช้รักษาโรคบางอย่างได้อยู่ห่างจากตัวจังหวัดพัทลุงไปทางทิศใต้ตามทางหลวง หมายเลข 4 ประมาณ 25 กิโลเมตรแยกซ้าย (บ้านท่านางพรหม) เข้าทางหลวงหมายเลข 4081 ไปอำเภอชัยสนระยะทาง 7 กิโลเมตร บริเวณถนนสุขาภิบาลซอย 2 ติดที่ว่าการอำเภอเขาชัยสน จะมีถนนลาดยางแยกขวามือเข้าไปอีกประมาณ 1 กิโลเมตร ถึงหน้าผาเชิงเขาชัยสน อันเป็นที่ตั้งของบ่อน้ำเย็นแต่เป็นสวนพักผ่อนเลยไปอีก 300 เมตร เป็นบ่อน้ำร้อน ลักษณะเป็นแอ่งน้ำร้อน

**น้ำตกไพรวัลย์** ตั้งอยู่ในหน่วยพิทักษ์ป่าบ้านพุด เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาบรรทัดตำบลคลองเฉลิม อำเภอกงหรา ใช้เส้นทางจากบ้านคลองหมวยไปตามถนนลำสินธุ์บ้านกงหรา (ทางหลวงหมายเลข 4122) ระยะทาง 23 กิโลเมตร เป็นน้ำตกขนาดใหญ่ มีความงดงามตามธรรมชาติ เจียบสงบและร่มเย็นอุดมไปด้วยพรรณไม้นานาชนิด

**น้ำตกหม่อมจ้อย** ตั้งอยู่ในบริเวณหน่วยพิทักษ์ป่าตะโหมด อยู่ห่างจากที่ทำการอำเภอตะโหมด ระยะทาง 12 กิโลเมตร การเดินทางใช้เส้นทางหมายเลข 4121 และต่อด้วยเส้นทางหมายเลข 4137 (อยู่ทางตอนใต้ของเมืองพัทลุง) แยกทางหลวงหมายเลข 4 เข้าไปจนถึงวัดตะโหมดระยะทางจากอำเภอตะโหมดถึงน้ำตกประมาณ 5 กิโลเมตร เป็นน้ำตกที่อยู่ท่ามกลางป่าที่ร่มรื่น ลักษณะของน้ำตกจะแบ่งเป็นชั้น ๆ แต่ละชั้นมีชื่อต่างกัน มีแอ่งน้ำสามารถเล่นน้ำได้ มีลานกว้างเหมาะแก่การพักผ่อนหย่อนใจ

**ภูเขาอกทะลุ** จากวัดคูหาสวรรค์ มุ่งหน้าไปบนทางหลวงหมายเลข 4047 จะพบภูเขาอกทะลุ ตั้งตระหง่านอยู่ทางทิศตะวันออกของสถานีรถไฟพัทลุง ภูเขาอกทะลุเป็นสัญลักษณ์ของจังหวัดพัทลุง มีความสูง 250 เมตร มีบันไดขึ้นยอดเขาเพื่อชมวิิวทิวทัศน์ของเมืองพัทลุงได้ ลักษณะพิเศษของภูเขาอกทะลุนี้ คือ มีโพรงทะลุมองเห็นอีกด้านหนึ่งอยู่บริเวณเกือบตอนปลายของยอดเขา ซึ่งเป็นที่มาของชื่อภูเขา

**ถ้ำสุมน** ตั้งอยู่ที่ตำบลบ้านนา อำเภอศรีนครินทร์ อยู่ห่างจากตัวเมืองพัทลุงไปตามถนนสายพัทลุง - ตรัง (ทางหลวงแผ่นดินสายเพชรเกษม หมายเลข 4 ระยะทาง 21 กิโลเมตร) เป็นถ้ำที่มีหินงอก หินย้อย และมีห้องโถงกว้างใหญ่โต และร่มเย็นสวยงามวิจิตรตระการตาตามธรรมชาติ ถ้ำมีสองชั้น คือ ชั้นแรกเสมอกับพื้นราบและชั้นใต้ดิน ภายในถ้ำมีพระพุทธรูปปางต่างๆ หลายองค์นอกจากนั้นถ้ำสุมนยังเป็นสถานที่ที่ปีศาจที่มีชื่อเสียงโด่งดังในกลุ่มของผู้ที่แสวงธรรม

**ล่องแก่ง** จังหวัดพัทลุงมีกิจกรรมล่องแก่งสำหรับผู้ผจญภัยและชอบความตื่นเต้น ซึ่งปัจจุบันเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่ได้รับความนิยมแพร่หลาย เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ตำบลลานข่อย อำเภอป่าพะยอมห่างจากตัวเมืองพัทลุงไปตามถนนสายพัทลุง - นครศรีธรรมราช

## แหล่งท่องเที่ยวโบราณสถานและโบราณวัตถุ

**วัดวัง** ตั้งอยู่ตำบลลำปำ อำเภอเมืองพัทลุง ห่างจากเมืองพัทลุงไปตามทางหลวงหมายเลข 4047 ระยะทาง 6 กิโลเมตร เป็นสังเวชนียสถานที่สำคัญแห่งหนึ่งของจังหวัดพัทลุง สร้างโดย พระยาพัทลุง (ทองขาว) ในสมัยรัชกาลที่ 3 และอดีตเป็นสถานที่ทำพิธีถือน้ำพิพัฒน์สัตยาในสมัยรัตนโกสินทร์ ภายในพระอุโบสถมีภาพเขียนฝาผนัง เขียนด้วยสีฝุ่น เกี่ยวกับพุทธประวัติและเทพพระประธานเป็นพระพุทธรูปปูนปั้น สมัยเดียวกันในระเบียงโดยมีพระพุทธรูปปูนปั้นจำนวน 108 องค์

**วัดคูหาสวรรค์** ตั้งอยู่เชิงเขาคูหาสวรรค์ ใกล้กับตลาดสดเทศบาลเมืองพัทลุง วัดนี้สร้างสมัยอยุธยา และต่อมาได้ยกฐานะขึ้นเป็นอารามหลวงแห่งแรกของจังหวัดพัทลุง ภายในวัดนี้มีถ้ำพระพุทธรูปปางไสยาสน์ องค์ใหญ่ และพระพุทธรูปนั่งประดิษฐานอยู่ตามผนังถ้ำ และบริเวณหน้าถ้ำมีจารึกพระปรมาภิไธยย่อของพระมหากษัตริย์และชื่อพระวงศ์หลายพระองค์

**พระพุทธรูปรัตนไตรยชัยวัฒน์จตุรทิศ** หรือที่เรียกกันว่าพระสี่มุมเมือง เป็นพระพุทธรูปประจำภาคใต้และปูชนียวัตถุคู่เมืองของจังหวัดพัทลุง ประดิษฐานอยู่ในศาลาจัตุรมุขบริเวณด้านหน้าระหว่าง ศาลากลางจังหวัดพัทลุงกับศาลจังหวัดพัทลุง เป็นพระพุทธรูปหล่อสัมฤทธิ์ ปางสมาธิที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว รัชกาลปัจจุบัน (รัชกาลที่ 9) โปรดเกล้าพระราชทานไว้ที่จังหวัดพัทลุง เมื่อปี พ.ศ. 2511

**อนุสาวรีย์พระยาทุกขราษฎร์ (ช่วย)** ประดิษฐานอยู่ที่สามแยกท่ามิหรำ ตำบลท่ามิหรำ อำเภอเมืองพัทลุง ตามประวัติกล่าวว่าพระยาทุกขราษฎร์ (ช่วย) เดิมเป็นพระสงฆ์ชื่อพระมหาช่วย จำพรรษาอยู่ที่วัดป่าลิไลยก์ในสมัยรัชกาลที่ 1 ซึ่งในขณะนั้นเกิดสงคราม 9 ท้าว พระมหาช่วยได้ช่วยเหลือ พระยาพัทลุง นำชาวบ้านเข้าต่อต้านกองทัพพม่าจนแตกพ่าย ต่อมาจึงลาสิกขาบทและได้รับโปรดเกล้าให้เป็น พระยาทุกขราษฎร์ (ช่วย) ทำราชการเมืองพัทลุงมีตำแหน่ง พระยาเทียบเท่าเจ้าเมือง

**วัดเขียนบางแก้ว** ตั้งอยู่หมู่ที่ 4 ตำบลจองถนน อำเภอเขาชัยสนตามเส้นทางหลวงหมายเลข 4081 ห่างจากที่ว่าการอำเภอเขาชัยสน 7 กิโลเมตร วัดเขียนตั้งอยู่ที่ริมทะเลสาบสงขลา เป็นวัดที่เก่าแก่มากมีพระธาตุบางแก้ว ซึ่งสร้างแบบเดียวกับพระมหาธาตุเจดีย์นคร แต่มีขนาดเล็กกว่าเป็นปูชนียสถานที่เก่าแก่ที่สุดแห่งหนึ่งของจังหวัดพัทลุง เชื่อกันว่าสร้างมาตั้งแต่สมัยกรุงศรีอยุธยาตอนต้น สันนิษฐานว่าพื้นที่บริเวณวัดนี้เป็นที่ตั้งของเมืองพัทลุงมาก่อน เพราะได้พบซากปรักหักพังของศิลาแลงและพระพุทธรูปมากมาย

**ศูนย์วัฒนธรรมบ้านตะโหมด** ตั้งอยู่ในบริเวณโรงเรียนประชาบำรุงจากวัดตะโหมดไปศูนย์วัฒนธรรม ระยะทาง 1 กิโลเมตร เป็นศูนย์รวบรวมวัฒนธรรมท้องถิ่น วิถีชีวิตพื้นบ้านของชุมชนบ้านตะโหมด นับเป็นสิ่งที่มีความสำคัญและคนรุ่นหลังจะได้สืบทอดความเป็นมาของชุมชนตะโหมด

**หมู่บ้านหัตถกรรมรูปหนังตะลุง** ตั้งอยู่หมู่ที่ 1 ตำบลท่าทะเลใต้ ตามเส้นทางจากสามแยกถนนเพชรเกษมไปทางรถไฟ ระยะทาง 9 กิโลเมตร เป็นหมู่บ้านหัตถกรรมรูปหนังตะลุงและหนังใหญ่ ส่งจำหน่ายทั้งในและต่างประเทศ

**วังเจ้าเมืองพัทลุง หรือวังเก่า - วังใหม่** ตั้งอยู่ที่ตำบลลำปำ อำเภอเมืองพัทลุง เดิมเป็นที่ว่าการราชการและเป็นที่อยู่อาศัยของเจ้าเมืองพัทลุง ปัจจุบันคงเหลืออยู่ส่วนหนึ่ง คือ วังเก่า สร้างในสมัยพระยาพัทลุง (น้อย จันทรโรจนวงศ์) เป็นผู้ว่าราชการจังหวัดต่อมาวังได้ตกทอดมาจนถึงนางประไพ มุตามะระ บุตรีของหลวงศรีวรรณ ส่วนวังใหม่ สร้างเมื่อ พ.ศ.2462 โดยพระยาอภัยบริรักษ์ จักราวชิตพิพิภักดิ์ (เนตร จันทรโรจนวงศ์) บุตรชายของพระยาพัทลุง ซึ่งเป็นเจ้าเมืองพัทลุง ปัจจุบันทายาทตระกูลจันทรโรจนวงศ์ ได้มอบวังนี้ให้เป็นสมบัติของชาติ และกรมศิลปากรได้ประกาศขึ้นทะเบียนเป็นโบราณสถานแห่งชาติ เมื่อ พ.ศ.2526

## แหล่งท่องเที่ยวของชุมชน

**ตลาดใต้โหนด** ตลาดพื้นบ้านสุดฮิตของจังหวัดพัทลุง ที่สามารถเที่ยวได้ทุกวัย ได้ทั้งเสพงานศิลป์ ห้องโลกแห่งตัวหนังสือ จิบกาแฟรสเข้มข้น ชิมอาหารพื้นเมืองหลากหลายพร้อมทั้งเลือกซื้อสินค้าแฮนด์เมดของคนท้องถิ่น “ตลาดใต้โหนด” หรือที่คนใต้เรียกกันว่า “ตลาดใต้โหนด” ตั้งอยู่ที่บ้านจันนา ตำบลคอนทราย อำเภอกวนขัน จังหวัดพัทลุง เป็นตลาดนัดพื้นบ้านสีเขียว ที่สร้างรายได้ให้กับชุมชนแห่งนี้มากกว่า 5 ปีแล้ว ไม่ใช่แค่เพียงตัวเลขทางการค้าให้ชาวบ้านเท่านั้น แต่ยังสร้างความสุขและมิตรภาพให้กลับคืนสู่ท้องถิ่นอย่างยั่งยืน เปิดบริการทุกวันอาทิตย์ เวลา 08.00 - 16.00 น.

**ป่าไผ่สร้างสุข** พื้นที่พักผ่อน เล่นแห่งใหม่ของเมืองพัทลุง พร้อมกับตลาดกรีน ร่วมสมัยของชุมชน ผู้ผลิตรุ่นใหม่หัวใจสีเขียวและกิจกรรมเรียนรู้สู่สร้างสรรค์เที่ยวได้ทุกเพศทุกวัยและทั้งครอบครัวป่าไผ่สร้างสุข ตั้งอยู่ภายในสวนไผ่ขวัญใจ อำเภอกวนขัน จังหวัดพัทลุง ไม่ไกลจากโรงพยาบาลกวนขัน เป็นอีกหนึ่งพื้นที่คุณภาพของจังหวัดพัทลุง ที่จะมาสร้างความสุขให้กับทั้งชุมชนและผู้มาเยือน เดินทางมาเที่ยวง่ายสามารถมานั่งเล่นปิกนิกได้ตลอดทั้งวัน เปิดบริการทุกวันเสาร์ และวันอาทิตย์ เวลา 09.00 - 18.00 น.

**ศูนย์ศิลปหัตถกรรมรูปหนังบางแก้ว** หากอยากเรียนรู้ภูมิปัญญาพื้นบ้านของพัทลุงอันเลื่องชื่อย่าง ศิลปะการแกะหนังตะลุง สามารถมาเรียนรู้กระบวนการทำแบบต้นฉบับแท้ๆได้ที่ ศูนย์ศิลปหัตถกรรมรูปหนังบางแก้ว ตำบลท่ามะเตือ อำเภอบางแก้ว จังหวัดพัทลุง ศูนย์การเรียนรู้การทำหนังตะลุงที่เพิ่มคุณค่าให้กับงานหัตถกรรมฝีมือชาวบ้านจนก้าวไกลถึงระดับโลก อีกทั้งยังสร้างความตระหนักในการรักษาและสืบสานภูมิปัญญาพื้นบ้านอันวิจิตรงดงามควรค่าแก่การรักษาไม่ให้สูญหาย ศูนย์การเรียนรู้แห่งนี้ได้ถูกก่อตั้งขึ้นในปีพ.ศ.2542 โดยผู้ที่ถูกยกย่องว่าเป็นบรมครู แกะหนังตะลุงของภาคใต้อย่างครูอิม จันทรชุม ครูผู้ถ่ายทอดวิชาความรู้การแกะหนังตะลุงแก่ลูกศิษย์ที่มีความสนใจใคร่รู้เพื่อสืบทอดภูมิปัญญาอันมีค่าต่อไป ซึ่งการทำงานหัตถกรรมรูปหนังออกมาได้นั้น ต้องอาศัยฝีมือและระยะเวลาในการทำขึ้นอย่างประณีต ก่อนจะออกมาเป็นรูปหนังสำหรับการแสดงอันเป็นเอกลักษณ์อย่างหนังตะลุง โดยปัจจุบันไม่ได้ผลิตขึ้นสำหรับการแสดงหนังตะลุงเพียงอย่างเดียว แต่ยังผลิตเพื่อใช้เป็นสินค้าที่ระลึกอีกด้วย ซึ่งมีให้เลือกซื้อทั้งรูปหนังตะลุง รูปหนังใหญ่ และภาพศิลป์

**กลุ่มทอผ้านิคมลานข่อย** ปี พ.ศ.2545 ได้มีการจัดตั้ง กลุ่มทอผ้านิคมลานข่อย ขึ้นตามโครงสร้างชีวิตใหม่สตรีชนบท โดยกรมพัฒนาสังคมและสวัสดิการ กระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ ได้จัดสรรงบประมาณให้กับกลุ่มนิคมสร้างตนเองกวนขัน จังหวัดพัทลุง ให้มีการจัดอบรมทอผ้าให้กับสมาชิก จำนวน 25 คน ต่อมาในปี พ.ศ.2546 นิคมสร้างตนเองกวนขัน ได้ขอสนับสนุนวิทยากรโดยมีอาจารย์ สุพรรณสาร โพธิ์ประเสริฐ มาช่วยฝึกอบรมจากส่วนอุตสาหกรรมสิ่งทอ สำนักพัฒนาอุตสาหกรรมรายสาขา กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม เกี่ยวกับเรื่องเทคนิคการทอผ้าด้วยประยุกต์แบบพัฒนา จนสมาชิกกลุ่มมีความรู้ในการทอผ้าและพัฒนาฝีมือจนได้ชิ้นงานที่ออกมาสวยงามมีคุณค่า ได้รับรางวัลมากมาย สร้างชื่อเสียงของสินค้าชุมชน “ผ้าทอลานข่อย” ให้เป็นที่รู้จักโดยทั่วไป

**ชุมชนโบราณทะเลน้อย** ชุมชนบ้านทะเลน้อยเป็นชุมชนเก่าแก่มามีมาตั้งแต่สมัยสุโขทัย ผู้คนอาศัยอยู่ที่นี้มาหลายชั่วอายุคน จากผืนป่าไม้ถูกน้ำทะเลหนุนกัดเซาะจนกลายเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่บ้านสะพรังไปด้วย ดอกบัวสายสีชมพู ล่องเรือชมนกหลากหลายสายพันธุ์ มีท่าเรือเล็ก ๆ ที่อยู่ด้านในสุด เรียกกันว่า บ้านหัวลานซึ่งก็คือทางเข้าชุมชนที่เป็นจุดเริ่มต้นสำหรับการท่องเที่ยวชุมชนโบราณทะเลน้อย คนในชุมชนที่นี่ได้รวมตัวกันเปิดหมู่บ้านเพื่อให้นักท่องเที่ยวได้สัมผัสวิถีชีวิตดั้งเดิมในการประกอบอาชีพ ไม่ว่าจะเป็นด้าน การประมง ทำปลาน้ำจืดตากแห้ง ทำปลาตุ๋น การทำผลิตภัณฑ์จักสานจากกระจูด เป็นต้น เป็นการสร้างรายได้และเพิ่มสีสันให้ชุมชน

## บทที่ 2

# สรุปกรอบแนวทางการดำเนินการ Phatthalung Smart City

### 1. ความเป็นมา

จากการที่รัฐบาลมุ่งมั่นจะนำประเทศสู่การเป็นประเทศรายได้สูง ที่ประชาชนมีคุณภาพชีวิตที่ดี ความเหลื่อมล้ำน้อย ความเจริญกระจายไปทั่วประเทศ และต้องใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นเครื่องมือสำคัญในการดำเนินการ เพื่อให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 การขับเคลื่อนประเทศไทย 4.0 และแผนพัฒนาเศรษฐกิจ รัฐบาลให้ความสำคัญและเป็นวาระเร่งด่วน ในวาระเร่งด่วนคือการพัฒนาเมืองอัจฉริยะไปทั่วประเทศ ทั้งกลุ่มเมืองเดิมที่ต้องปรับปรุงให้น่าอยู่ และอัจฉริยะมากขึ้น และกลุ่มเมืองใหม่ที่จะต้องออกแบบให้สมบูรณ์ ทันสมัยด้วยเทคโนโลยีอัจฉริยะตามลักษณะของเมืองอัจฉริยะ 7 ด้าน ประกอบด้วย

**1.1 เศรษฐกิจอัจฉริยะ (Smart Economy)** หมายความว่า เมืองที่ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มในระบบเศรษฐกิจและบริหารจัดการทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น เมืองเกษตรอัจฉริยะ เมืองท่องเที่ยวอัจฉริยะ เป็นต้น

**1.2 ขนส่งอัจฉริยะ (Smart Mobility)** หมายความว่า เมืองที่มุ่งเน้นพัฒนาระบบจราจรและขนส่งอัจฉริยะเพื่อขับเคลื่อนประเทศ โดยเพิ่มประสิทธิภาพและความเชื่อมโยงของระบบขนส่งและการสัญจรที่หลากหลาย เพิ่มความสะดวกและความปลอดภัยในการเดินทางและขนส่ง รวมถึงเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

**1.3 พลังงานอัจฉริยะ (Smart Energy)** หมายความว่า เมืองที่สามารถบริหารจัดการด้านพลังงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ สร้างความสมดุลระหว่างการผลิตและการใช้พลังงานในพื้นที่เพื่อสร้างความมั่นคงทางพลังงานและลดการพึ่งพาพลังงานจากระบบโครงข่ายไฟฟ้าหลัก

**1.4 สิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ (Smart Environment)** หมายความว่า เมืองที่คำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสภาวะการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยบริหารจัดการอย่างเป็นระบบ เช่น การจัดการน้ำ การดูแลสภาพอากาศ การบริหารจัดการของเสียและการเฝ้าระวังภัยพิบัติ

**1.5 การดำรงชีวิตอัจฉริยะ (Smart Living)** หมายความว่า เมืองที่มีการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวก โดยคำนึงถึงหลักอารยสถาปัตย์ (Universal Design) ให้ประชาชนมีสุขภาพและคุณภาพชีวิตที่ดี มีความปลอดภัย และมีความสุขในการดำรงชีวิต

**1.6 พลเมืองอัจฉริยะ (Smart People)** หมายความว่า เมืองที่มุ่งพัฒนาองค์ความรู้ ทักษะ และสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต ลดความเหลื่อมล้ำทางสังคมและเศรษฐกิจตลอดจนเปิดกว้างสำหรับความคิดสร้างสรรค์ นวัตกรรม และการมีส่วนร่วม

**1.7 การบริหารภาครัฐอัจฉริยะ (Smart Governance)** หมายความว่า เมืองที่พัฒนาระบบบริการภาครัฐ เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ประชาชนผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารและบริการของภาครัฐ โดยมุ่งเน้น ความโปร่งใสและการมีส่วนร่วม และมีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องผ่านการใช้นวัตกรรม

ด้วยเหตุนี้จังหวัดพัทลุง จึงมีแผนดำเนินการขับเคลื่อนโดยการจัดทำแผนปฏิบัติการ “พัทลุง เมืองอัจฉริยะ (Phatthalung Smart City)” เพื่อส่งเสริมให้เกิดการนำเทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรมมาใช้ในการบริหารจัดการเพื่อใช้แก้ปัญหาในพื้นที่และนำไปใช้เพื่อพัฒนาต่อยอดในด้านต่าง ๆ เช่น เศรษฐกิจ ความมั่นคง การรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นต้น รวมทั้งส่งเสริมให้มีการเตรียมความพร้อมและพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลสำหรับบุคลากรและผู้รับบริการให้สามารถปรับตัวให้เข้ากับบริบทการพัฒนาจังหวัดและเมืองอัจฉริยะ เพื่อให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืนและสอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาล

## 2. สิ่งที่จังหวัดพัทลุงได้มีการดำเนินการแล้ว

2.1 จังหวัดพัทลุงได้แต่งตั้งคณะกรรมการขับเคลื่อนการพัฒนา “พัทลุง เมืองอัจฉริยะ (Phatthalung Smart City)” ตามประกาศจังหวัดพัทลุง ลงวันที่ 8 มีนาคม 2564 เพื่อทำหน้าที่กำหนดแผนงานการพัฒนาเมืองอัจฉริยะจังหวัดพัทลุง

2.2 จังหวัดพัทลุงได้มีการประชุมคณะกรรมการขับเคลื่อนการพัฒนา “พัทลุง เมืองอัจฉริยะ (Phatthalung Smart City)” ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 23 มีนาคม 2564 มีเป้าหมายเพื่อสร้างการรับรู้และความเข้าใจในการดำเนินการขับเคลื่อนพัฒนาเมืองอัจฉริยะ รวมทั้งการเลือกลักษณะของการพัฒนาเมืองและการกำหนดเขตพื้นที่เมือง โดยมีผู้อำนวยการเขตพื้นที่ภาคใต้ สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล สาขาภาคใต้ตอนบน ได้อธิบายขั้นตอน แนวทางในการพัฒนาเมืองอัจฉริยะให้เป็นไปตามข้อกำหนดของสำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล

2.3 จังหวัดพัทลุงได้บันทึกข้อตกลงความร่วมมือ (MOU) การส่งเสริมดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ในภูมิภาคอย่างยั่งยืนระหว่างจังหวัดพัทลุง กับสำนักส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล เมื่อวันที่ 1 กันยายน 2564 เพื่อร่วมมือกันพัฒนาจังหวัดอัจฉริยะ

2.4 จังหวัดพัทลุงได้มีการสำรวจแผนงาน/โครงการด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีจังหวัดพัทลุง ที่ดำเนินการแล้ว หรืออยู่ระหว่างดำเนินการ หรือบรรจุอยู่ในแผนปฏิบัติการของส่วนราชการ หน่วยงาน และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อรวบรวมและจัดทำฐานข้อมูลโครงการด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยี เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการขับเคลื่อนการพัฒนา “พัทลุง เมืองอัจฉริยะ (Phatthalung Smart City)”

2.5 จังหวัดพัทลุงได้แต่งตั้งคณะกรรมการผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูงระดับจังหวัด (Provincial Chief Information Officer Committee : PCIO) ตามคำสั่งจังหวัดพัทลุง ที่ 219/2565 ลงวันที่ 1 มกราคม 2565

2.6 จังหวัดได้มีการประชุมร่วมกับคณะทำงาน เมื่อวันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2565 เพื่อสรุปแผนงานโครงการที่ดำเนินการในปีงบประมาณ โดยมีพื้นที่เป้าหมายและหน่วยดำเนินการในการยื่นเสนอขอรับพิจารณาเมืองอัจฉริยะ ดังนี้

- 1) โครงการ Digital Health Platform ดำเนินการโดยสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพัทลุง
- 2) โครงการบริหารจัดการกล้องวงจรปิด ดำเนินการโดยองค์การบริหารส่วนจังหวัดพัทลุง
- 3) โครงการ Free Wi-Fi ในเขตเทศบาลเมืองพัทลุง ดำเนินการโดยเทศบาลเมืองพัทลุง
- 4) โครงการบริหารจัดการภาคเกษตรอัจฉริยะ ดำเนินการโดยมหาวิทยาลัยทักษิณ
- 5) โครงการ Smart City เสาอัจฉริยะ ดำเนินการโดยองค์การบริหารส่วนตำบลเกาะหมาก

2.7 จังหวัดพัทลุงได้แต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำแผนปฏิบัติการ “พัทลุง เมืองอัจฉริยะ (Phatthalung Smart City)” ตามคำสั่งจังหวัดพัทลุง ที่ 819/2565 ลงวันที่ 23 พฤษภาคม 2565 เพื่อทำหน้าที่จัดทำแผนปฏิบัติการด้านต่างๆ ที่สอดคล้องกับแนวทางพัฒนาเมืองอัจฉริยะ เพื่อบรรจุแผนพัฒนาจังหวัดพัทลุง พ.ศ. 2566 - 2570 รวมทั้งการนำเสนอโครงการ การประสานความร่วมมือส่วนราชการ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

2.8 จังหวัดพัทลุงได้มีการประชุมคณะกรรมการขับเคลื่อนการพัฒนา “พัทลุง เมืองอัจฉริยะ (Phatthalung Smart City)” ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 31 พฤษภาคม 2565 เรื่องการขอรับการพิจารณาเป็นเมืองอัจฉริยะ เพื่อกำหนดโครงการ งบประมาณ พื้นที่ ระยะเวลา และหน่วยดำเนินการให้ชัดเจน เพื่อจะได้มีการนำแผนปฏิบัติการสู่การปฏิบัติต่อไป ซึ่งฝ่ายเลขานุการในแต่ละด้าน ประกอบด้วย

- 1) ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รับผิดชอบด้านสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ (Smart Environment)
- 2) ขนส่งจังหวัดพัทลุง รับผิดชอบด้านขนส่งอัจฉริยะ (Smart Mobility)
- 3) พลังงานจังหวัด รับผิดชอบด้านพลังงานอัจฉริยะ (Smart Energy)
- 4) พาณิชย์จังหวัดพัทลุง รับผิดชอบด้านเศรษฐกิจอัจฉริยะ (Smart Economy)
- 5) นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดพัทลุง รับผิดชอบด้านการดำรงชีวิตอัจฉริยะ (Smart Living)
- 6) รองอธิการบดีฝ่ายวิจัยและบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยทักษิณ รับผิดชอบด้านพลเมืองอัจฉริยะ (Smart People)
- 7) หัวหน้าสำนักงานจังหวัดพัทลุง รับผิดชอบด้านบริหารภาครัฐอัจฉริยะ (Smart Governance)

2.9 จังหวัดพัทลุงได้แต่งตั้งคณะทำงานพัฒนาแพลตฟอร์มข้อมูลเมือง (City Data Platform : CDP) ตามคำสั่งจังหวัดพัทลุง ที่ 1592/2565 ลงวันที่ 12 กันยายน 2565 เพื่อพัฒนาแพลตฟอร์มข้อมูลเมือง (City Data Platform : CDP) เพื่อให้ง่ายต่อการเข้าถึงข้อมูลเมืองและการนำข้อมูลเมืองไปต่อยอดสำหรับการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ

### 3. โครงการที่จังหวัดพัทลุงได้มีการดำเนินการแล้ว

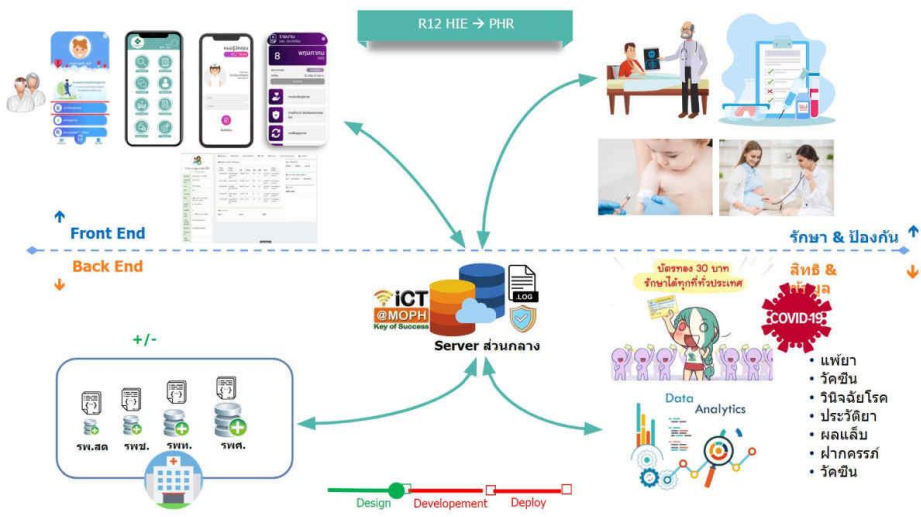
#### 3.1 โครงการ Digital Health Platform

เป็นแพลตฟอร์มที่ดำเนินการนำร่องในพื้นที่อำเภอกงหรา ซึ่งประกอบด้วยระบบที่มีการทำงานประสานกัน ดังนี้

- 1) H4U 01 เป็นการจัดทำทะเบียนสุขภาพประชาชน การวัดค่าสัญญาณชีพด้วยตนเองการตรวจ ATK และบัตรสุขภาพออนไลน์
- 2) H4U 02 Smart อสม. ดูแลเรื่องการตรวจ ATK หรือการตรวจโรคอื่นๆ รายงาน HI รายงาน CI เป็นการยกระดับ อสม. เพื่อให้ช่วยเหลือในการลงพื้นที่และรายงานผลให้แพทย์รับทราบสถานะของคนไข้
- 3) H4U 03 ประกอบด้วยการตรวจคัดกรอง NCDS เจ้าหน้าที่ รพ.สต. หรือเจ้าหน้าที่ PCC Turn สามารถใช้งานระบบในการเข้าถึงรายการการคัดกรอง สามารถตรวจสอบรายชื่อผู้ป่วยที่ Refill ยาและการจัดส่งยาผ่าน Application
- 4) H4U 04 อำนวยความสะดวกให้แพทย์เพื่อเข้าถึงประวัติทางการแพทย์ของผู้ป่วยที่อยู่ในความดูแล



ภาพที่ 2.1 โครงการ Digital health platform จังหวัดพัทลุง



ภาพที่ 2.2 โครงสร้างของ Digital health platform

สถานการณ์การติดตั้ง และส่งข้อมูล HIS Gateway ของจังหวัดพัทลุง

#	รพ.สต.	โรงพยาบาล	ชื่อ	สถานะ	วันที่ติดตั้งข้อมูล
1	11418	โรงพยาบาลพนาพร		ONLINE	
2	11420	โรงพยาบาลชอนแดน		ONLINE	
3	10747	โรงพยาบาลสิงหนคร		ONLINE	
4	11415	โรงพยาบาลเขาชัยสน		ONLINE	
5	11417	โรงพยาบาลควนขนุน		ONLINE	
6	11414	โรงพยาบาลงา		ONLINE	
7	11416	โรงพยาบาลโคกสูง		ONLINE	
8	11419	โรงพยาบาลศรีบรรพต		ONLINE	
9	11421	โรงพยาบาลเขาชะเมา		ONLINE	
10	11422	โรงพยาบาลเขาชัยสน		ONLINE	
11	24672	โรงพยาบาลเทพนิรมิต (โรงพยาบาลพัทลุง)		ONLINE	

↑

ต้องสี่เขียวทั้ง สถานะติดตั้ง และสถานะส่งข้อมูล

ONLINE    SENDING    30/01/65 07:03น.

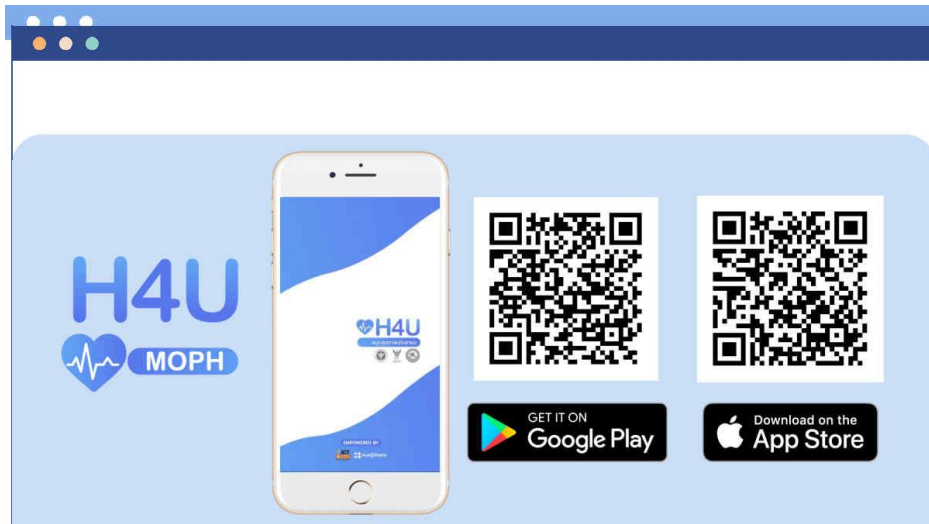
ภาพที่ 2.3 แสดงสถานะการติดตั้ง และส่งข้อมูล HIS Gateway ของจังหวัดพัทลุง

# 01 H4U

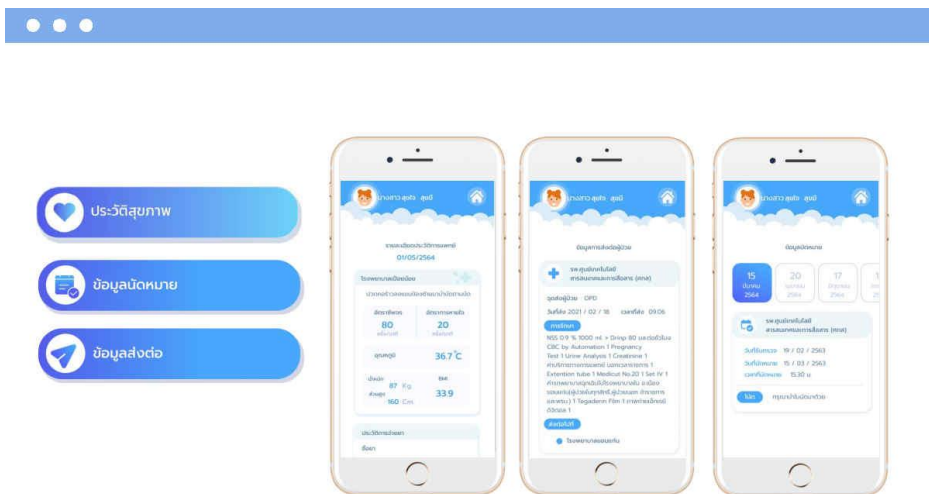
- สมุดสุขภาพประชาชน
- การวัดค่าสัญญาณชีพด้วยตนเอง
- การตรวจ ATK และบัตรสุขภาพ



ภาพที่ 2.4 การใช้งานแอปพลิเคชัน H4U



ภาพที่ 2.5 QR-Code การติดตั้งแอปพลิเคชัน H4U



ภาพที่ 2.6 การตรวจสอบประวัติสุขภาพและข้อมูลนัดหมายผ่านแอปพลิเคชัน H4U

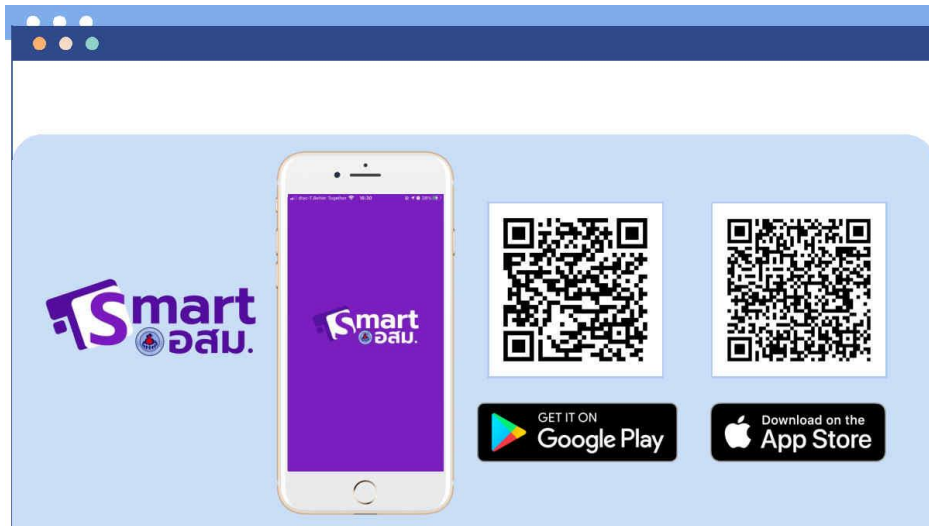
## 02

### Smart อสม.

- การตรวจ ATK และคัดกรองวัคซีน
- รายงานประจำเดือนและลูกน้ำยุ่งลาย
- รายงาน HI, CI



ภาพที่ 2.7 การใช้งานแอปพลิเคชัน Smart อสม.



ภาพที่ 2.8 QR-Code การติดตั้งแอปพลิเคชัน Smart อสม.



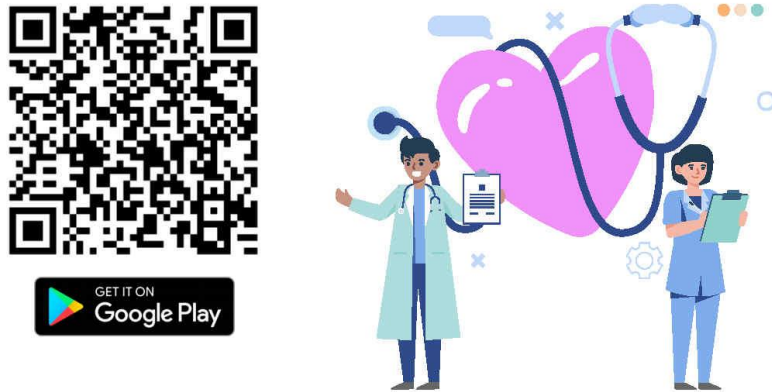
ภาพที่ 2.9 หน้าจอแอปพลิเคชัน Smart อสม. จังหวัดพัทลุง

## 03 PCC Team

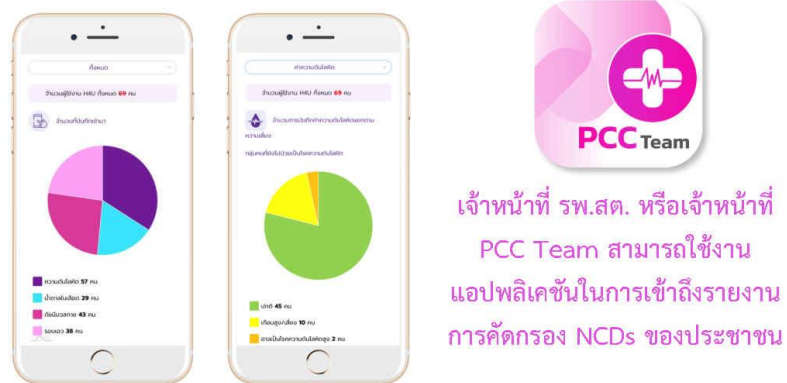
- การตรวจสอบรายงานคัดกรอง NCDs



ภาพที่ 2.10 การใช้งานแอปพลิเคชัน PPC Team



ภาพที่ 2.11 QR-Code การติดตั้งแอปพลิเคชัน PPC Team



เจ้าหน้าที่ รพ.สต. หรือเจ้าหน้าที่  
PCC Team สามารถใช้งาน  
แอปพลิเคชันในการเข้าถึงรายงาน  
การคัดกรอง NCDs ของประชาชน

ภาพที่ 2.12 หน้าจอการใช้งานแอปพลิเคชัน PPC Team ตรวจสอบรายงานคัดกรอง NCDs



สามารถตรวจสอบรายชื่อ  
ผู้ป่วยที่มีนัดหมาย refill ยา  
และจัดการการส่งยาได้  
ผ่านแอปพลิเคชัน

ภาพที่ 2.13 หน้าจอการใช้งานแอปพลิเคชัน PPC Team ตรวจสอบรายชื่อผู้ป่วยที่มีนัดหมาย

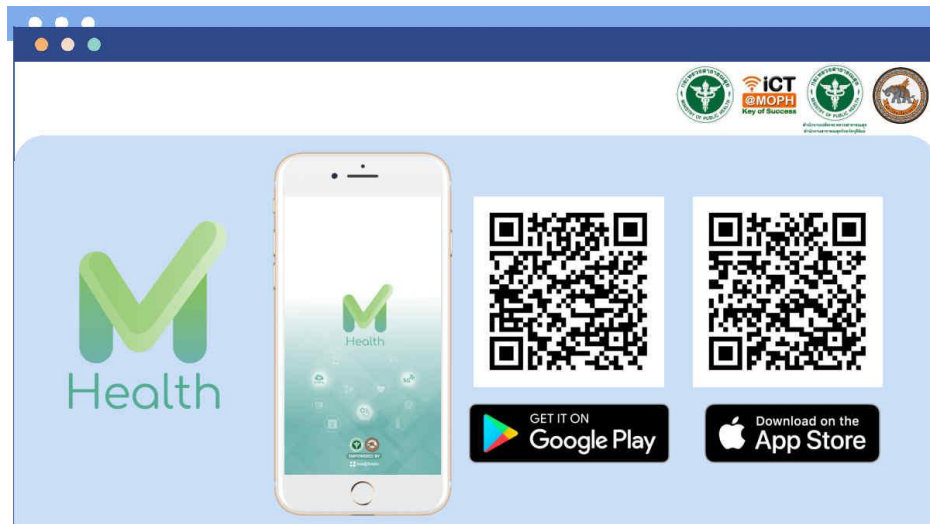
# 04

## mHealth

- การตรวจสอบรายงานคัดกรอง NCDs
- การเข้าถึงประวัติทางการแพทย์ของผู้ป่วยในความดูแล

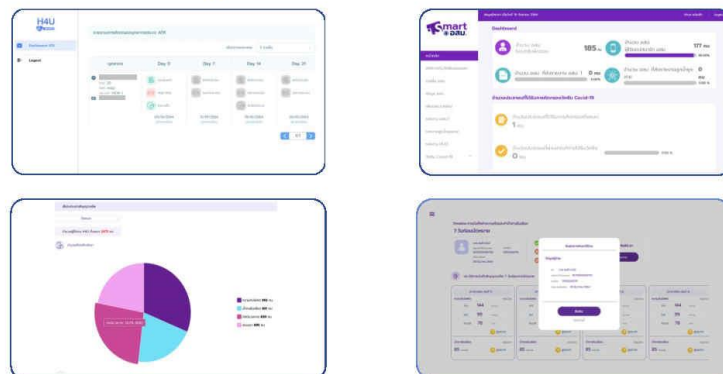


ภาพที่ 2.14 การใช้งานแอปพลิเคชัน mHealth



ภาพที่ 2.15 QR-Code การติดตั้งแอปพลิเคชัน mHealth

### ระบบบริหารจัดการข้อมูล (Dashboard)



ภาพที่ 2.16 Dashboard แสดงรายงานการสรุปข้อมูล



ภาพที่ 2.17 โรงพยาบาลนำร่องที่นำ Digital platform มาสนับสนุนการดูแลผู้ป่วย

### 3.2 แผนงานโครงการบริหารจัดการกล้องวงจรปิดในเขตจังหวัดพัทลุง

อบจ. พัทลุงมีพื้นที่ดำเนินการโดยระยะเริ่มต้นจะมีพิกัดในพื้นที่รอบเขตเทศบาลเมืองพัทลุง ดำเนินการโดย อบจ.พัทลุง โดยจะมีการเชื่อมโยงเครือข่ายใยแก้วนำแสง ซึ่ง อบจ. ได้ทำไว้ในปีงบประมาณ พ.ศ.2560 มีระยะทางรวมทั้งสิ้น 170 กิโลเมตร โดยเริ่มต้นที่อำเภอป่าพะยอมจนถึงอำเภอป่าบอน โดยจะมีการติดตั้งกล้องจำนวน 40 จุด ใช้กล้อง 125 ตัว โดยมีแนวคิดบูรณาการร่วมระหว่างใช้ในการป้องกันหรือว่าควบคุมเหตุอุบัติเหตุจราจรด้วยแล้วก็จุดเฝ้าระวังด้านด้านอุทกภัย ยกตัวอย่างเช่นที่อำเภอป่าพะยอมโดยติดตั้งไว้บนสันเขื่อน เส้นทางจากพัทลุง ติดตั้งที่เขื่อนที่กรองน้ำท่วมสามารถใช้ข้อมูลเหล่านี้บูรณาการกรณีเกิดอุทกภัยเกิดเหตุน้ำท่วมและสามารถรู้ล่วงหน้าได้อย่างน้อย 3 ชั่วโมงเพื่อจะสามารถวางแผนป้องกันได้ นอกจากนี้ยังมีแผนการดำเนินงานในลักษณะ Command Center เพื่อรวบรวมกล้องวงจรปิดให้อยู่ในศูนย์รักษาความปลอดภัยในอนาคต

### 3.3 โครงการ Free Wifi

เทศบาลเมืองพัทลุง ได้ดำเนินโครงการ Free Wi-Fi ในพื้นที่เทศบาลเมืองพัทลุงจำนวน 45 ชุมชน ซึ่งได้ดำเนินการแล้ว

แผนการดำเนินงานในอนาคตเมื่อมี Wi-Fi แล้ว เนื่องจาก Wi-fi อย่างเดียวอาจไม่ตอบโจทย์กระบวนการในการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ ซึ่งจำเป็นต้องมีบริการต่อเนื่องอื่น ๆ เช่นการให้บริการยื่นภาษี การให้บริการชำระเงินต่าง ๆ ผ่านระบบ

ขณะนี้เทศบาลมี Application ของเทศบาลแล้ว ซึ่งขณะนี้ให้บริการในเรื่องข้อมูลข่าวสารเป็นหลัก และจะมีการต่อยอดโครงการ โดยผ่าน Application ของเทศบาลเมืองพัทลุงซึ่งมีอยู่แล้วเพื่อให้บริการสารสนเทศภาครัฐ หรือบริการด้านต่าง ๆ เพื่อที่จะบูรณาการบริการภาครัฐที่เทศบาลดำเนินการต่อไปในอนาคต

### 3.4 โครงการเสาอัจฉริยะ

พื้นที่ดำเนินการอยู่ในบริเวณพื้นที่ขององค์การบริหารส่วนตำบลเกาะหมาก โดยมีการติดตั้งเสาอัจฉริยะรอบเกาะ และในแต่ละเสายังประกอบไปด้วย ระบบ Free Wifi ระบบถ่ายทอดเสียง และกล้อง CCTV นอกจากนี้ยังมีในส่วนของการวิเคราะห์ภาพของผู้เข้าออกอีกจำนวน 2 จุด ทั้งนี้ในการจัดทำโครงการดังกล่าวเพื่อยกระดับพื้นที่ขององค์การบริหารส่วนตำบลเกาะหมาก ให้มีความทันสมัย รักษาความปลอดภัยให้ประชาชน และอำนวยความสะดวกในการเข้าถึง Internet ของประชาชนทุกคน



ภาพที่ 2.18 ตัวอย่างเสาอัจฉริยะ ประกอบด้วย กล้อง CCTV, Wi-Fi, PA

#### จุดประสงค์โครงการ

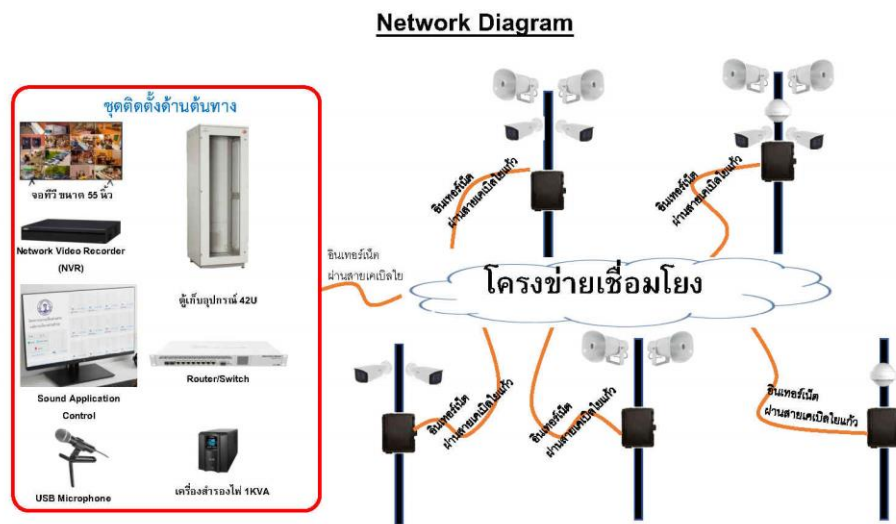
- 1) เพื่อยกระดับมาตรฐานความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน และนักท่องเที่ยว
- 2) เพื่อสนับสนุนการป้องกันอาชญากรรม การโยกกรรม และยาเสพติด
- 3) เพื่อป้องปรามเหตุการณ์อันไม่พึงประสงค์ ที่อาจเกิดขึ้นในรูปแบบต่าง ๆ
- 4) เพื่อช่วยเสริมประสิทธิภาพการทำงานของเจ้าหน้าที่รัฐ
- 5) เพื่อประชาสัมพันธ์ข่าวสารได้ทั่วถึงประชาชนอย่างมีประสิทธิภาพ
- 6) เพิ่มโอกาสให้ประชาชนเข้าถึง และใช้ประโยชน์ Internet

#### ประโยชน์ที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ

- 1) ทางองค์การบริหารส่วนตำบลไม่ต้องลงทุนในคราวเดียว
- 2) ทางบริษัทโทรคมนาคมแห่งชาติเป็นผู้ดูแลการบำรุงรักษาอุปกรณ์ตลอดระยะเวลาโครงการ
- 3) พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานการให้บริการด้านความปลอดภัย การเข้าถึงข้อมูลข่าวสารและการประชาสัมพันธ์ ซึ่งสอดคล้องกับแผนแม่บทในการพัฒนารัฐบาลดิจิทัลของประเทศไทย
- 4) ระบบรวมศูนย์กล้องและประชาสัมพันธ์บนแพลตฟอร์มเดียวกัน
- 5) ได้รับการดูแลและสนับสนุนในการให้ข้อมูลกับทางองค์การบริหารส่วนตำบลและเปลี่ยนอุปกรณ์เมื่อเกิดการเสียหายตลอดสัญญาเช่า
- 6) ประชาชนมีความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินมากขึ้น
- 7) ประชาสัมพันธ์ข่าวสารได้หลากหลายช่องทางอย่างทั่วถึงและมีประสิทธิภาพ
- 8) ประชาชนเข้าถึงและใช้ประโยชน์ Internet ได้ง่ายขึ้น



ภาพที่ 2.19 โครงการเสาอัจฉริยะ



ภาพที่ 2.20 โครงข่ายเชื่อมโยงเสาอัจฉริยะ



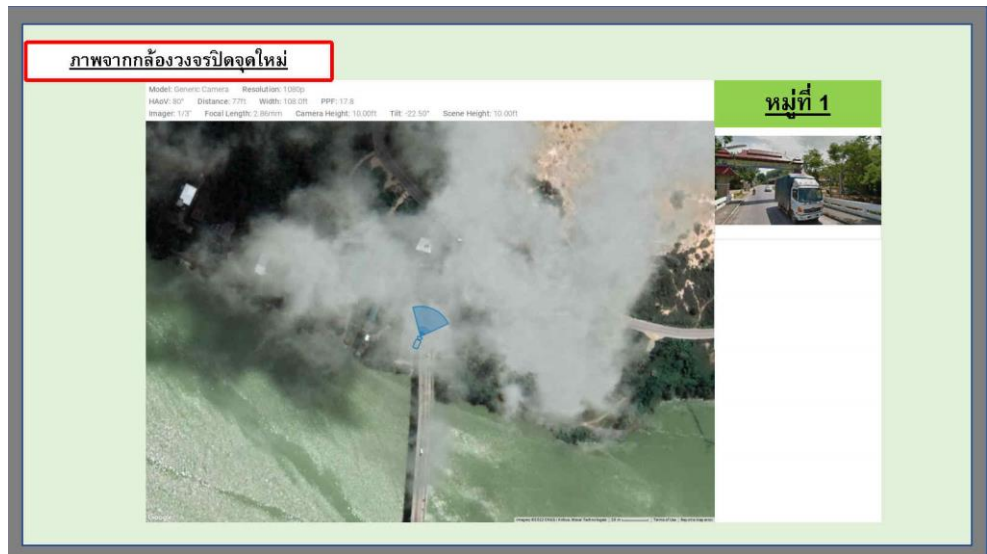
ภาพที่ 2.21 จุดติดตั้ง CCTV ทั้งหมด



ภาพที่ 2.22 จุดติดตั้ง PA ทั้งหมด



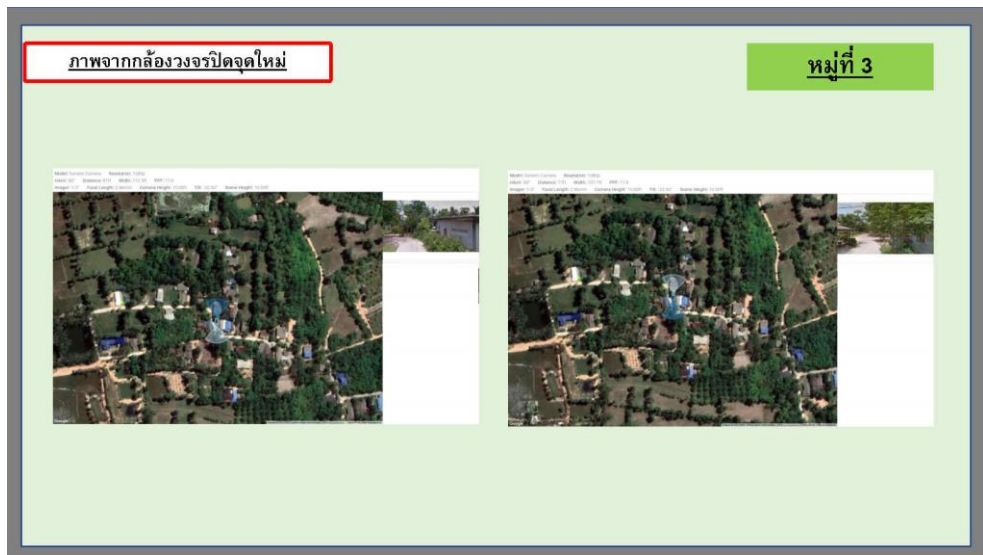
ภาพที่ 2.23 จุดติดตั้ง Wi-Fi ทั้งหมด



ภาพที่ 2.24 ตัวอย่างภาพจากกล้องวงจรปิด หมู่ที่ 1



ภาพที่ 2.25 ตัวอย่างภาพจากกล้องวงจรปิด หมู่ที่ 2



ภาพที่ 2.26 ตัวอย่างภาพจากกล้องวงจรปิด หมู่ที่ 3



ภาพที่ 2.27 ตัวอย่างภาพจากกล้องวงจรปิด หมู่ที่ 4



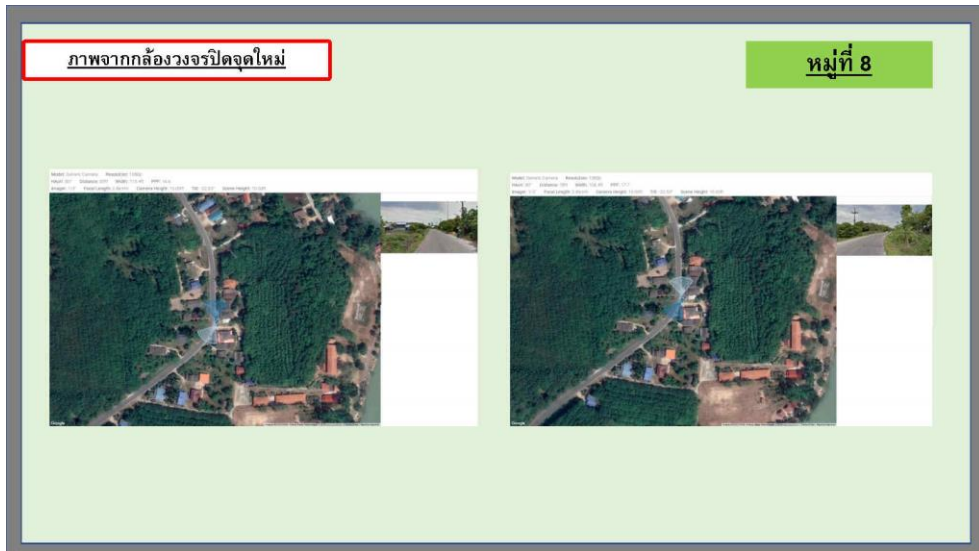
ภาพที่ 2.28 ตัวอย่างภาพจากกล้องวงจรปิด หมู่ที่ 5



ภาพที่ 2.29 ตัวอย่างภาพจากกล้องวงจรปิด หมู่ที่ 6



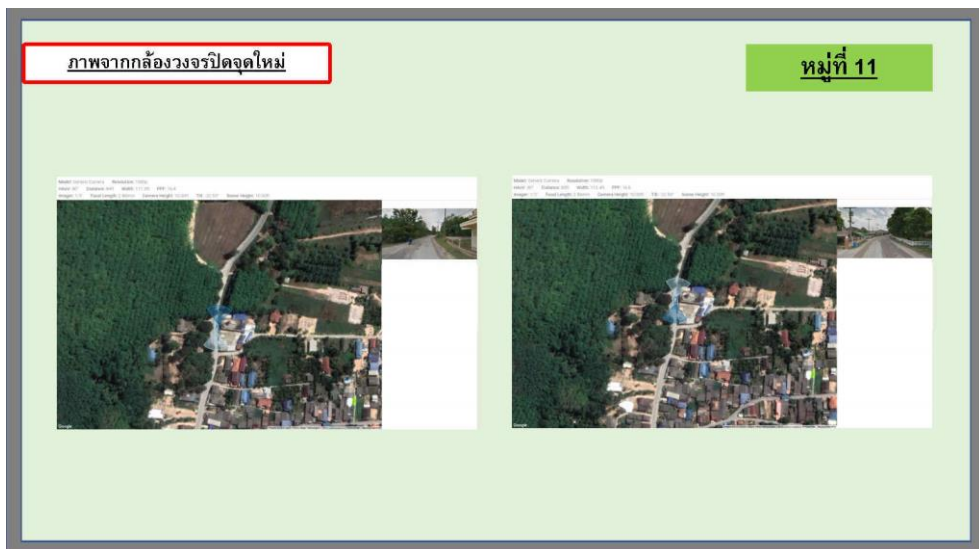
ภาพที่ 2.30 ตัวอย่างภาพจากกล้องวงจรปิด หมู่ที่ 7



ภาพที่ 2.31 ตัวอย่างภาพจากกล้องวงจรปิด หมู่ที่ 8



ภาพที่ 2.32 ตัวอย่างภาพจากกล้องวงจรปิด หมู่ที่ 9



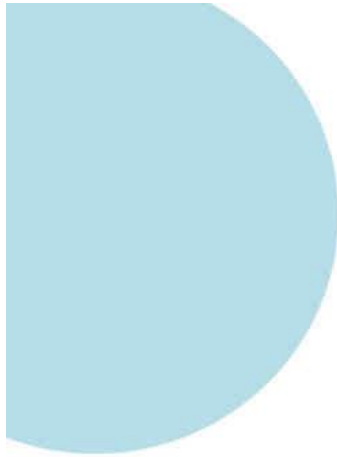
ภาพที่ 2.33 ตัวอย่างภาพจากกล้องวงจรปิด หมู่ที่ 11

### 3.5 โครงการบริหารจัดการภาคเกษตรอัจฉริยะ

มหาวิทยาลัยทักษิณมีโครงการที่อยู่ระหว่างการวิจัย และโครงการที่ได้รับทุนวิจัยบางส่วนซึ่งสามารถใช้สนับสนุนการปฏิบัติงาน Smart City ได้ ยกตัวอย่างเช่น การศึกษาข้อมูลเชิงพื้นที่ที่มีความพร้อมในการยกระดับด้านนวัตกรรมจากเกษตรดั้งเดิมสู่เกษตรสมัยใหม่ จังหวัดพัทลุง หรือ Smart Green Agriculture เพื่อผลักดันไปสู่เกษตรอัจฉริยะโดยเฉพาะ และนอกจากนี้ยังมีระบบที่เรียกว่า Eco System ทำหน้าที่เป็นศูนย์รวมข้อมูลที่สามารถนำมาเป็นศูนย์ข้อมูลเมืองพัทลุงได้ นอกจากนี้ยังมีแพลตฟอร์มในการสนับสนุนภาคธุรกิจ หรือ Startup ในอนาคตซึ่งสามารถดำเนินการได้ในภาพรวมเป็นอย่างดี



ภาพที่ 2.34 โครงการบริหารจัดการภาคเกษตรอัจฉริยะ



## การมองอนาคต (Foresight)

การมองอนาคต (Foresight) เป็นเครื่องมือในการบ่งชี้สัญญาณความเปลี่ยนแปลง รวมถึงประเมินประเด็นการมองอนาคต (Foresight) เป็นเครื่องมือในการบ่งชี้สัญญาณความเปลี่ยนแปลง ประเมินประเด็นความไม่แน่นอน (Uncertainties) เพื่อรับรู้และคาดการณ์ภาพความเปลี่ยนแปลงในอนาคตและผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นในระยะยาวส่งผลต่อการกำหนดทิศทาง (Direction setting) วางแผนยุทธศาสตร์ กำหนดทางเลือก และการตัดสินใจเชิงกลยุทธ์ให้สอดคล้องกับเงื่อนไขการเปลี่ยนแปลงในอนาคต เพื่อปรับเปลี่ยนพื้นที่สู่การพัฒนาที่ท้าทายอย่างยิ่ง

**สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ** (องค์การมหาชน) ร่วมกับ สำนักบ่มเพาะวิชาการเพื่อวิสาหกิจในชุมชน มหาวิทยาลัยทักษิณ ได้ดำเนินการศึกษาและพัฒนาภาพอนาคตแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงเชิงพื้นที่ เพื่อการพัฒนาอนาคตเชิงสังคม (Social Foresight) ในพื้นที่จังหวัดพัทลุง และข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย เพื่อขับเคลื่อนการพัฒนาอนาคตในพื้นที่ให้สอดคล้องกับบริบทการเปลี่ยนแปลงความท้าทายในอีก 10 ปีข้างหน้า ผ่านการปรับตัวไปสู่ "อนาคตของพัทลุง 2573" หรือ "Phatthalung forward 2030" โดยมีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญ ดังนี้

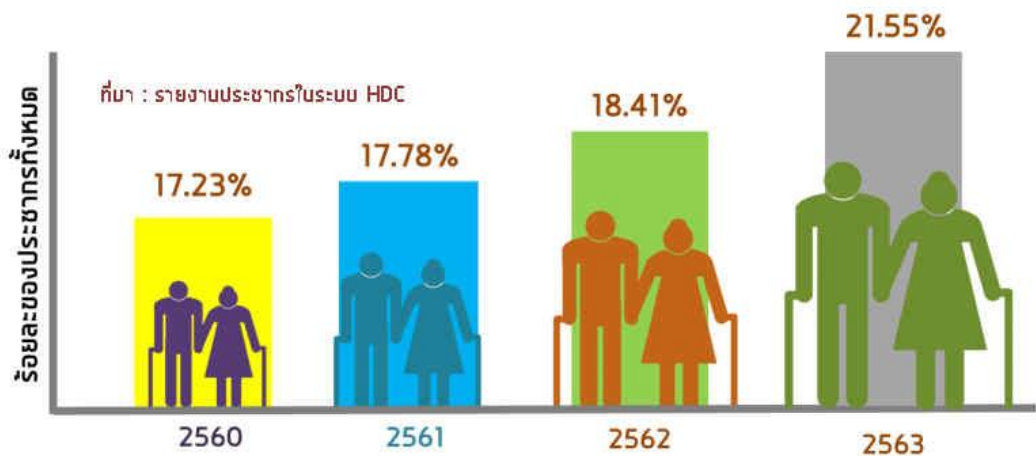


**แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงเชิงพื้นที่ที่สำคัญ** จังหวัดพัทลุงเป็นจังหวัดที่มีขนาดเศรษฐกิจอยู่อันดับที่ 13 ของภาคใต้ และอยู่อันดับที่ 61 ของประเทศ มีเนื้อใหญ่เป็นอันดับ 10 ของภาคใต้ ลักษณะทางสังคมของคนพัทลุงมีวิถีตั้งเดิมที่มีคุณค่า มีความภาคภูมิใจในวัฒนธรรม มีวิถีชีวิตชีวิตความเป็นอยู่อย่างเรียบง่าย เมืองมีเสน่ห์ความโดดเด่นเชิงประวัติศาสตร์ วัฒนธรรมทัศนียภาพทางธรรมชาติสวยงามและอุดมสมบูรณ์ และมีความหลากหลายทางชีวภาพที่ไม่สามารถเห็นได้ในเมืองใหญ่ โดยเฉพาะต้นทุ่นด้านสิ่งแวดล้อม ล้อมที่เหมาะสมเอื้อต่อการทำเกษตรกรรม จังหวัดพัทลุงจึงเป็นเมืองที่มีศักยภาพ ในการพัฒนาให้เติบโตอย่างยั่งยืนภายใต้ต้นทุ่นที่มีอยู่ในพื้นที่เป็นปัจจัยที่เอื้อต่อการเปลี่ยนแปลงในอนาคต ประเด็นแนวโน้มความท้าทายการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญในพื้นที่

# แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงเชิงพื้นที่ที่สำคัญ

## 1) พัทลุงเป็นเมืองแห่งการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมและเศรษฐกิจสร้างสรรค์

จังหวัดพัทลุงมีทรัพยากรธรรมชาติที่มีความอุดมสมบูรณ์ ทั้ง ป่า เขา นา เล ซึ่งเอื้อต่อกิจกรรมการท่องเที่ยวในรูปแบบต่างๆ ซึ่งสามารถดึงดูดผู้เยี่ยมชม อีกทั้งยังมีภูมิปัญญาชาวบ้าน / ท้องถิ่น ที่สามารถสร้างความเข้มแข็งให้แก่ชุมชน และคาดว่าในอนาคตข้างหน้าพัทลุงก็ยังคงเน้นการเป็นการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ (Creative economy) จากข้อมูลของสำนักงานท่องเที่ยวจังหวัดพัทลุงพบว่ามีรายได้จากการท่องเที่ยวเพิ่มขึ้นในช่วงปี พ.ศ. 2559-2561 ประมาณร้อยละ 31



## 2) การเข้าสู่สังคมผู้สูงวัยแบบสมบูรณ์ของจังหวัดพัทลุง

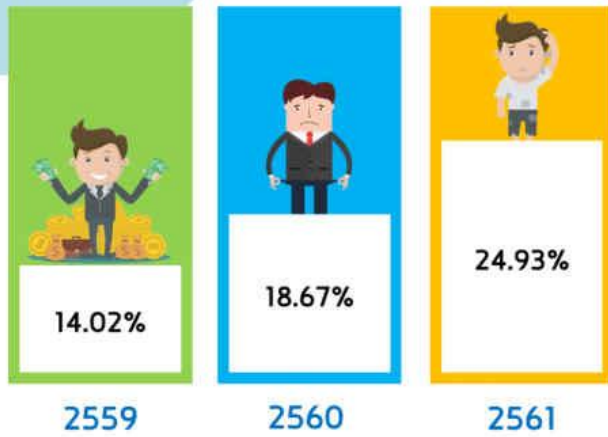
จากข้อมูลในปี พ.ศ. 2560 - 2563 มีสัดส่วนผู้สูงวัยเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วเป็นร้อยละ 21.55 เข้าสู่สังคมสูงวัยโดยสมบูรณ์ (Aged society) และคาดว่าจะอาจเพิ่มสูงอีกถึงร้อยละ 31 ในอีก 20 ปี ข้างหน้า ส่งผลกระทบต่อสังคมและเศรษฐกิจ เกิดการพึ่งพิงสมาชิกในครอบครัวที่สูงขึ้น จะส่งผลกระทบต่อความมั่นคงทางเศรษฐกิจและสังคมของจังหวัดในระยะยาว จำนวนประชากรวัยแรงงานที่ลดลงและส่งผลกระทบต่อผลิตมวลรวมของจังหวัด ตลอดจนการจัดสรรทรัพยากรของจังหวัดพัทลุง ดังนั้น จึงควรมีนโยบายหรือแผนปฏิบัติการที่เหมาะสมรองรับการเปลี่ยนแปลงและผลกระทบในประเด็นต่างๆ ควรมีการจัดทำแผน การเตรียมความพร้อมพลเมืองวัยทำงานเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุในอนาคต เพื่อให้จังหวัดพัทลุงเป็นเมืองที่เอื้ออำนวยให้กับทุกคน ทุกกลุ่มวัยที่เป็นพลเมืองของจังหวัดพัทลุงให้ดำรงชีวิตอย่างมีความสุข

# แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงเชิงพื้นที่ที่สำคัญ

## 3) พัทลุงมีสัดส่วนครอบครัวยากจนและครอบครัวเลี้ยงเดี่ยวเพิ่มขึ้น

สาเหตุหลักมาจากปัญหาของเศรษฐกิจของจังหวัดพัทลุงพึ่งพาเกษตรกรรมเป็นหลักโดยเฉพาะยางพารา เมื่อราคาผลผลิตเกษตรตกต่ำจึงมีผลต่อปัญหาของครัวเรือนที่มีรายได้น้อยลงและมีหนี้สินครัวเรือนเพิ่มขึ้น ทำให้สัดส่วนคนจนในภาพรวมของจังหวัดพัทลุงยิ่งเพิ่มสูงขึ้น ติดอันดับ 7 ของประเทศ (ข้อมูลปี 2561) โดยมีสัดส่วนครอบครัวยากจนเพิ่มขึ้นทุกปีตั้งแต่ พ.ศ. 2559 – 2561 ส่งผลต่อปัญหาครอบครัวมากขึ้นซึ่งจะเห็นได้ชัดจากข้อมูลการเพิ่มขึ้นของครัวเรือนเลี้ยงเดี่ยว (Single parent) และครอบครัวมีผู้สูงอายุอยู่ตามลำพัง

สัดส่วนครอบครัวยากจนเพิ่มขึ้นในทุกๆ ปี  
สัดส่วนคนจนสูงเป็น 1 ใน 10 ของประเทศ



ที่มา : ดัชนีความก้าวหน้าของคนประจำปี 2562

ครอบครัวเลี้ยงเดี่ยวเพิ่มขึ้น  
สูงสุดอันดับที่ 9 ของประเทศ



ที่มา : ดัชนีความก้าวหน้าของคนประจำปี 2562

Social Foresight Phatthalung | 3

## 4) ปรากฏการณ์สิ่งใหม่ หรือ New Normal หลังสถานการณ์ COVID-19

เกิดกระแสคนรุ่นใหม่กลับท้องถิ่นหันมาเป็นเกษตรกร หรือทำธุรกิจออนไลน์ หรือเจ้าของธุรกิจเล็กๆ ที่สามารถเลี้ยงชีพตัวเองได้ และการมีส่วนช่วยพัฒนาท้องถิ่นในทุกด้านอีกด้วย พร้อมทั้งปรับ ตัวรองรับการเข้าสู่เมืองอัจฉริยะ (Smart city) เพื่อเพิ่มความสะดวกสบายในการใช้ชีวิต แต่ยังคงรักษาวินิตดั้งเดิมของคนพัทลุงเอาไว้

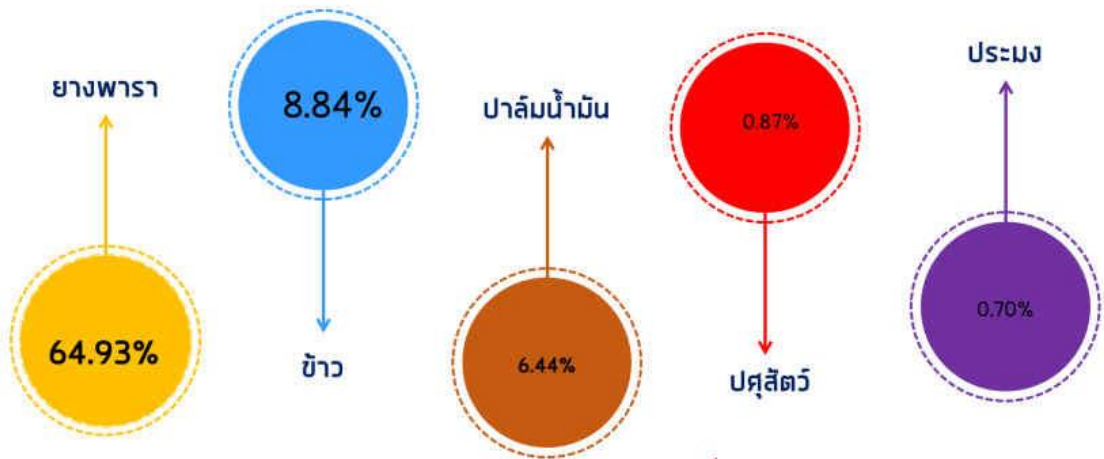


## แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงเชิงพื้นที่ที่สำคัญ

### 5) เศรษฐกิจจังหวัดพัทลุงชะลอตัวและมีความเหลื่อมล้ำสูง

จากข้อมูลปี พ.ศ. 2562 มีแนวโน้มขยายตัวดีขึ้นเล็กน้อย โดยได้รับปัจจัยสนับสนุนที่สำคัญจากการผลิตภาคเกษตรกรรม ที่คาดว่าจะขยายตัวจากปริมาณผลผลิตและราคายางพาราที่เพิ่มขึ้นจะส่งผลให้รายได้ของเกษตรกรเพิ่มขึ้น รวมถึงการปรับตัวในการเปลี่ยนรูปแบบในการทำการเกษตรปลูกพืชเชิงนโยบายหันมาทำเกษตรแบบผสมผสาน และเลี้ยงสัตว์เพิ่มมากขึ้น ด้านการลงทุนภาคธุรกิจคาดว่าจะขยายตัวเพิ่มขึ้นเล็กน้อย ภาคเอกชนยังคงชะลอตัวประชาชนยังคงระมัดระวังในการใช้จ่ายสอย ภาคบริการในระยะข้างหน้าที่มีแนวโน้มปรับตัวขึ้น จากการท่องเที่ยวที่ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง และสำหรับภาคอุตสาหกรรม พบการชะลอตัวเนื่องจากผู้ประกอบการยังคงรอการลงทุนใหม่เมื่อสถานการณ์ต่างๆ ดีขึ้น นอกจากนั้นจากผลกระทบอย่างรุนแรงของสถานการณ์โรคระบาด COVID-19 ที่ทั่วโลกกำลังเผชิญผลกระทบทุกด้านโดยเฉพาะด้านเศรษฐกิจทำให้จังหวัดพัทลุงต้องเร่งหาโอกาสใหม่ๆ และในอนาคตต้องมีการปรับตัวทางเศรษฐกิจ ที่ใช้วิกฤติเป็นโอกาสภายใต้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้เหมาะสมและการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน

พื้นที่ทำการเกษตรจังหวัดพัทลุง ปี 2562



ที่มา : สำนักงานเกษตรจังหวัดพัทลุง



# Phatthalung Forward 2030

## ปัจจัยขับเคลื่อนสำคัญไปสู่ "อนาคตของพัทลุง 2573" หรือ "Phatthalung forward 2030"

ปัจจัยขับเคลื่อนที่ได้จากการทวาศัญญานและนำมาวิเคราะห์ เพื่อหาความสัมพันธ์ของเปลี่ยนแปลงไปตามแนวโน้มของที่สามารถ สร้างการเปลี่ยนแปลงให้พื้นที่ในอนาคต ประกอบด้วยปัจจัยขับเคลื่อนสำคัญ 2 ปัจจัยสำคัญ ได้แก่

ภูมิปัญญาสร้างสรรค์เศรษฐกิจ และ สังคม

Creative wisdom for economy and society

ศูนย์ข้อมูลดิจิทัลอัจฉริยะ

Smart Digital Center

### ภูมิปัญญาสร้างสรรค์เศรษฐกิจ

**และ สังคม** หมายถึง หมายถึง การสร้างมูลค่าสินค้า หรือบริการผ่านภูมิปัญญาสร้างสรรค์เพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจบนฐานความรู้ (Knowledge) การศึกษา (Education) และความคิดสร้างสรรค์ (Creativity) พัฒนาไปสู่ความเป็นอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ (Creative industry) ซึ่งมีการแบ่งเป็นระดับสากลและระดับท้องถิ่น

- **ระดับสากล** หมายถึง การนำภูมิปัญญาจากหลากหลายประเทศผ่าน การเรียนรู้และสะสมจากแหล่งต่าง ๆ ทั้งในรูปแบบที่อยู่ในเอกสารทางวิชาการหรือในรูปแบบการเรียนรู้จากสื่อออนไลน์ต่าง ๆ
- **ระดับท้องถิ่น** หมายถึง จะเป็นการนำภูมิปัญญาที่มาจากการสะสมองค์ความรู้ / ประสบการณ์ / เรื่องเล่า ขานที่มีการจดบันทึกในรูปแบบ เอกสารหรือการถ่ายทอดผ่านตัวบุคคลจากรุ่นสู่รุ่น ผ่านจากครอบครัว สถาบันการศึกษา และศูนย์เรียนรู้ในชุมชนนั้น ๆ

**ศูนย์ข้อมูลดิจิทัลอัจฉริยะ** หมายถึง หน่วย งานที่ทำหน้าที่ขับเคลื่อนจัดการกระบวนการทางธุรกิจ รวมถึงกิจกรรมทางเศรษฐกิจ สังคมวัฒนธรรม แบบมีส่วนร่วม โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นตัวขับเคลื่อนหลัก ซึ่งมีการแบ่งเป็นระดับระดับสากลและระดับภายในจังหวัดพัทลุง

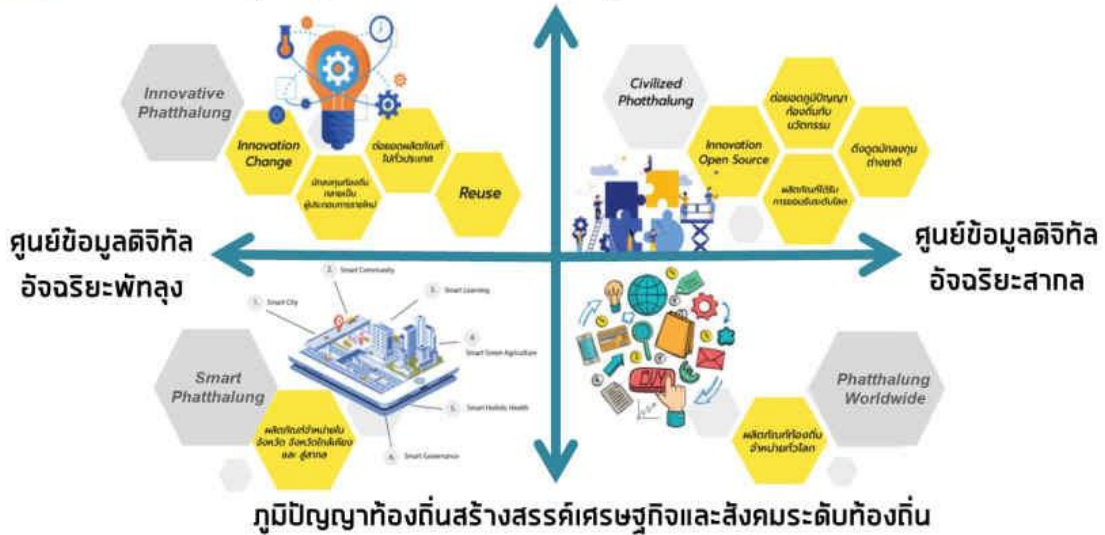
- **ระดับสากล** หมายถึงการใช้ระบบรวบรวมข้อมูลดิจิทัลแบบอัจฉริยะที่มาจากต่างประ เทศหรือแพลตฟอร์มสื่อออนไลน์ต่าง ๆ ที่มีผู้นิยมใช้ในประเทศไทยจากอย่างกว้างขวางอยู่แล้ว เช่น Facebook Twitter และ LINE เป็นต้น โดยที่ระบบดังกล่าวจะมีการพัฒนาและมีการคิดหรือสังเคราะห์ข้อมูลไว้ด้วยระบบปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence, AI) เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ต่อในด้านต่าง ๆ ทั้งด้านธุรกิจ สังคมหรือการเมือง
- **ระดับภายในจังหวัดพัทลุง** หมายถึง การใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมในการเก็บรวบรวมข้อมูล และคิดหรือสังเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ ที่มีการจัดเก็บในพื้นที่ด้วยเครือข่ายของหน่วย งานภาครัฐ ภาควิชาการและภาคเอกชน แบบมีการบริหารจัดการร่วมกัน



**ภาพอนาคตจากปัจจัยสำคัญ (Alternative futures)**

จากการนำปัจจัยขับเคลื่อนสำคัญที่มีความไม่แน่นอนและมีผลกระทบการเปลี่ยนแปลงเชิงพื้นที่มาสร้างเป็นภาพอนาคตทางเลือก (alternative futures) โดยนำปัจจัย 2 ปัจจัยมาเป็น

แกนกำหนดภาพอนาคตทางเลือก ได้แก่ แกนภูมิปัญญาสร้างสรรค์เศรษฐกิจและสังคม และศูนย์ข้อมูลดิจิทัลอัจฉริยะ สามารถเปรียบเทียบภาพอนาคตของจังหวัดพัทลุงได้เป็น 4 จากทัศน์ ดังนี้



**เมืองแห่งนวัตกรรมเพื่อการเปลี่ยนแปลง (Innovative Phatthalung)**  
 เพื่อนำนวัตกรรมต่างๆ มาช่วยสร้างการเปลี่ยนแปลง ในการปรับปรุงผลผลิตการบริการ กระบวนการ หรือประสิทธิภาพขององค์กรทั้งภาครัฐและเอกชน โดยการสร้างมูลค่าใหม่ให้กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของจังหวัดพัทลุง

**เมืองอารยะ (Civilized Phatthalung)**  
 เพื่อให้เกิดการพัฒนาที่เน้นแนวทางเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular economy) บนพื้นฐานเกษตร กรรมที่เข้มแข็งจนบรรลุสู่ความเป็นศูนย์กลาง ของแหล่งผลิตอาหารปลอดภัย ดึงดูดนักลงทุนด้านอุตสาหกรรมเทคโนโลยีอาหาร และนักพัฒนาจากทั่วโลกภายใต้โครงสร้างพื้นฐานการใช้พลังงานทดแทนและเทคโนโลยีพลังงานสะอาดในการประกอบการ

**พัทลุงอัจฉริยะ (Smart Phatthalung)**  
 เพื่อให้มีการครอบครองข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เป็นของตนเอง และใช้ทรัพยากรของท้องถิ่นในการเพิ่มมูลค่าของผลผลิตด้วยเศรษฐกิจสร้างสรรค์ โดยมีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลมาสนับสนุนการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม เพื่อลดความยากจนและเพิ่มคุณภาพชีวิตที่ดีของประชากรในจังหวัดพัทลุงในขณะเดียวกันสภาพสังคมของจังหวัดพัทลุงเป็นสังคมที่มีการให้และแบ่งปันซึ่งกันและกัน โดยมีความคาดหวังในการพัฒนาในด้านต่าง ๆ ได้แก่ Smart City, Smart Community, Smart Learning, Smart Green Agriculture, Smart Holistic Health และ Smart Governance

**เมืองศูนย์กลางความเชื่อมโยงนานาชาติ (Phatthalung Worldwide)**  
 เพื่อให้จังหวัดพัทลุงเป็นเมืองแห่งศูนย์กลางด้านผลิตและจำหน่ายสินค้าและบริการระดับโลก โดยใช้จุดเด่นในด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมถึงอาจจะมีการพัฒนาระบบขนส่งขนาดใหญ่ อาทิเช่น โครงข่ายการรถไฟความเร็วสูง โครงการก่อสร้างสนามบินพัทลุง และโครงการขุดคลองไทย เป็นต้น อาจส่งผลให้จังหวัดพัทลุงเป็นเมืองท่าและศูนย์กลางการท่องเที่ยว หรือ การลงทุนในบางอุตสาหกรรมเพิ่มเติมขึ้น

จากทัศน์

### Smart Phatthalung

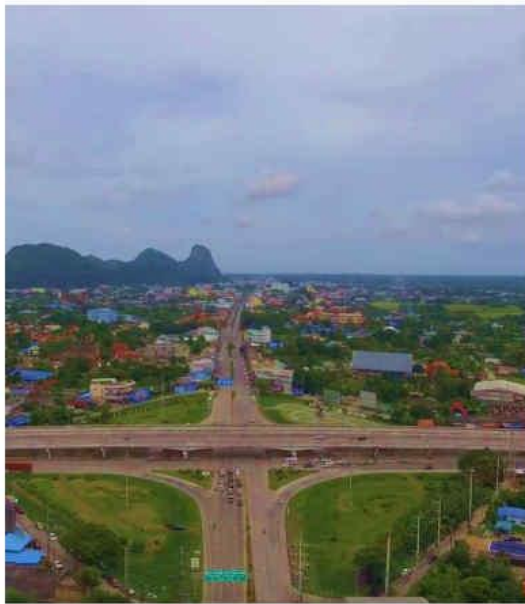
(พัทลุงอัจฉริยะ)



#### 1. Smart City

##### เมืองพัทลุงอัจฉริยะ

เมืองพัทลุงอัจฉริยะที่มีความเพียบพร้อมด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล มีการใช้ IoT มาใช้ในการบริหารเมืองและการมีสิ่งอำนวยความสะดวกในด้านต่าง ๆ แก่ประชาชนทั้งระบบสาธารณสุขปโภคและสาธารณูปการที่มีค่าใช้จ่ายลดลงโดยมีความปลอดภัยในการใช้ เมืองพัทลุงมีการใช้พลังงานหมุนเวียนที่เป็นพลังงานสะอาดและประหยัดค่าใช้จ่าย มีระบบการขนส่งที่เชื่อมต่อภายในเมืองพัทลุงและระหว่างเมืองอื่น ๆ ทั้งในระดับอำเภอ และระดับจังหวัดอื่น ๆ ในภูมิภาคต่าง ๆ ที่ทำให้สะดวก รวดเร็ว ปลอดภัย นอกจากนี้เมืองพัทลุงต้องมีระบบอัจฉริยะป้องกันเมือง โดยเฉพาะอย่างยิ่งจากการเกิดอุทกภัย วาตภัย อัคคีภัย รวมทั้งระบบป้องกันอาชญากรรมที่มีประสิทธิภาพและมีการควบคุมความปลอดภัยในการจราจรของเมืองอีกด้วย



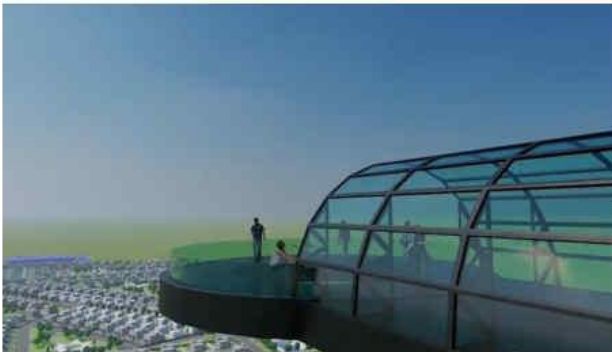
**เมื่อ**มีการนำจากทัศน์ทั้ง 4 ไปเปรียบเทียบกับแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาจังหวัดพัทลุง (พ.ศ. 2560 – 2565) พบว่าส่วนใหญ่มีการสอดคล้องไปด้วยกันได้ในระดับการกำหนดเป็นแผนงานซึ่งจะมีโครงการย่อย ๆ ที่ดูแลรับผิดชอบโดยส่วนราชการต่าง ๆ อีกเป็นจำนวนมากตามระบบราชการทั่วไป อย่างไรก็ตามในความเป็นจริงมีแค่บางโครงการเท่านั้นที่ได้รับงบประมาณสนับสนุนจากรัฐบาลส่วนกลาง และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งโดยภาพรวมการดำเนินการของโครงการดังกล่าวอาจยังไม่มีผลที่เป็นรูปธรรมในการสนับสนุนภาพอนาคตของจังหวัดพัทลุงในอีก 10 ปีข้างหน้าได้ ส่วนผลจากการร่วมตัดสินใจโดยผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและผู้ทรงคุณวุฒิในจังหวัดพัทลุงได้ร่วมกันเลือกจากทัศน์ในอนาคตข้างหน้าอีก 10 ปี ของ Phatthalung forward 2030 ได้ลงมติเลือก Smart Phatthalung หรือพัทลุงเมืองอัจฉริยะเป็นจากทัศน์ที่จะมีการนำไปพัฒนาข้อเสนอแนะในการผลักดันให้ทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องในการบริหารจัดการในอนาคตนำไปขับเคลื่อน โดยมีข้อมูลประกอบในด้านต่าง ๆ ดังนี้





## จากทัศน์ Smart Phatthalung (พลังอัจฉริยะ)

### 2. Smart Community



คนในชุมชนมีความสามารถเข้ามามีส่วนร่วมในการบริหารปกครองด้วยตนเองมากขึ้น มีส่วนร่วมในการวางแผน พัฒนาควบคุมและประเมินทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมของชุมชน โดยมีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล หรือระบบปัญญาประดิษฐ์ และอินเทอร์เน็ต เพื่อการบริหารจัดการชุมชนมากขึ้น และมีส่วนช่วยสนับสนุนการดำเนินการหรือกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการนำรถกัญชามีปัญหาวัฒนธรรมท้องถิ่นมาสร้างงานและสร้างรายได้ให้แก่คนในชุมชนอย่างกว้างขวาง

### 3. Smart Learning

ภาคประชาชนสามารถเรียนรู้เท่าทันความเป็นโลกาภิวัตน์ โดยมีสถาบันการศึกษาต่าง ๆ ให้การสนับสนุนส่งเสริมการเรียนรู้ของประชาชนทั้งในระบบและนอกระบบหรือการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Life-Long Learning) เพื่อให้สามารถนำข้อมูล ความรู้ในระดับสากลมาเชื่อมโยงกับภูมิปัญญาท้องถิ่น รวมถึงมีการจัดการความรู้ และมีความคิดสร้างสรรค์ต่อยอดความรู้เดิม ที่จะช่วยในการปรับตัวกับสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นใหม่ในอนาคต



ทำให้เกิดการนำไปพัฒนาต่อยอดความรู้ให้กับตัวเอง ชุมชน และสังคมในจังหวัดพัทลุงได้ ก่อให้เกิดผลดีต่อเศรษฐกิจและสังคมต่อประเทศได้อีกทางหนึ่ง

## จากทัศน์ Smart Phatthalung (พัทลุงอัจฉริยะ)

### 4. Smart Green Agriculture

ภายใต้การสนับสนุนอย่างจริงจังจากภาครัฐ และเอกชน เพื่อพัฒนาภาคการเกษตรของจังหวัด พัทลุงให้ก้าวสู่เกษตรอัจฉริยะ มุ่งเน้นการใช้ IoT มา พัฒนาระบบการผลิตขึ้นพื้นฐานทั้งกระบวนการ เพื่อเพิ่มผลผลิตต่อเนื้อที่อย่างมีคุณภาพ และได้มาตรฐานสากล มีการบริหารจัดการดูแลด้าน สิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมรองรับการทำเกษตรอินทรีย์ ให้โดดเด่นยิ่งขึ้น นอกจากนี้มีรณรงค์นวัตกรรมมาช่วย การยกระดับอุตสาหกรรมแปรรูปผลผลิตทาง การเกษตรเพื่อเพิ่มมูลค่าในตัวสินค้าให้สูงขึ้น



### 5. Smart Holistic Health

หน่วยงานสาธารณสุขจังหวัดและประชาชนใน จังหวัดพัทลุงมีส่วนร่วมพัฒนาระบบการจัดการ สาธารณสุขที่มีคุณภาพ และได้มาตรฐาน มีค่าใช้จ่ายใน การดูแลรักษาสุขภาพที่ลดลง โดยมีพัฒนาระบบ สาธารณสุขทั้งในเชิงรับ (การรักษาสุขภาพ) และเชิงรุก (การป้องกันโรค) โดยการใช้ระบบประมวลผล อัจฉริยะที่ดี ทำให้ออกจากดูแลประชาชนภายในจังหวัด ให้มีสุขภาพและคุณภาพดีแล้วยังช่วยส่งเสริมให้ผู้คน จากต่างถิ่นมาท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ ส่งผลดีต่อ เศรษฐกิจภายในจังหวัดพัทลุงได้อีกทางหนึ่งด้วย



### 6. Smart Governance

เป็นระบบบริหารภาครัฐอัจฉริยะ ที่มีการสานพลัง เครือข่ายภาคประชาชน ภาคเอกชน และภาครัฐ มีการบังคับ ใช้กฎหมายอย่างมีประสิทธิภาพโดยใช้ทั้งมาตรการทางวินัย การปกครอง และทางกฎหมาย รวมถึงมีการสร้างระบบแจ้ง เตือนที่เหมาะสม ได้แก่การทำการประเมินความเสี่ยงการทุจริต หรือการกำหนดมาตรการป้องกันการรับสินบนและผลประโยชน์ กับซ้อนผ่านทางระบบเว็บไซต์ เป็นต้น สนับสนุนให้คนพัทลุงมี บทบาทการบริหารจังหวัดโดยตนเอง โดยใช้ฐานข้อมูล Big data ที่ทันสมัย ถูกต้องและเพียงพอ เพื่อวางแผนตัดสินใจใน การจัดการด้วยตนเองรวมทั้งการกระจายอำนาจ ทรัพยากร งบประมาณให้แต่ละท้องถิ่นของจังหวัดพัทลุงเพิ่มมากขึ้นและ เป็นไปอย่างยุติธรรม

**ข้อเสนอแนะในการพัฒนาจังหวัดพัทลุง** เพื่อให้บรรลุวิสัยทัศน์ตามแนวทาง Smart Phatthalung 2030 ที่มีประเด็นที่ต้องการพัฒนาให้เป็นเมืองอัจฉริยะทั้ง 6 ด้าน คือ ด้านเมืองอัจฉริยะ (Smart city) ด้านชุมชนอัจฉริยะ (Smart community) ด้านการศึกษาอัจฉริยะ (Smart learning) ด้านการเกษตรอัจฉริยะ (Smart green agriculture) ด้านการจัดการสุขภาพอัจฉริยะ (Smart holistic health) และด้านการปกครองอัจฉริยะ (Smart governance) โดยมีข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย และโครงการที่สามารถนำไปปรับใช้ในแผนยุทธศาสตร์ของจังหวัดโดยมีหน่วยงานที่รับผิดชอบและระยะเวลาที่ดำเนินการ สามารถสรุปเป็นแผนการดำเนินได้ **3 ระยะ** ดังนี้ เพื่อให้นำไปใช้ในการขยายผลให้เป็นรูปธรรมได้ดังนี้



**ระยะเร่งด่วน (1 – 3 ปี) :** จัดการด้านโครงสร้างพื้นฐานและการกำหนดหน่วยงานประสานงานหลักและรอง

ในระยะแรกนี้มีความจำเป็นที่สำนักงานจังหวัดพัทลุงและคณะกรรมการขับเคลื่อนเชิงนโยบายหรือคณะกรรมการกลางของจังหวัดพัทลุงซึ่งประกอบด้วยหัวหน้าหน่วยงานทุกภาคส่วนมาร่วมงานกันเพื่อนำนโยบายไปขับเคลื่อน Smart Phatthalung อย่างจริงจังภายใต้การบริหารจัดการของผู้นำสูงสุดของจังหวัด ควรเร่งการจัดตั้งศูนย์ข้อมูลอัจฉริยะของจังหวัดพัทลุง เพื่อรวบรวมและสังเคราะห์ข้อมูลด้านต่างๆ มาใช้ในการวางแผนและดำเนินการที่สอดคล้องกับภารกิจปกติของแต่ละส่วนราชการและภาคส่วนประชาสังคม การนำส่วนงานที่เกี่ยวข้องมาตั้งเป็นคณะกรรมการในการพัฒนาระบบและการใช้เทคโนโลยีด้านสารสนเทศและระบบปัญญาประดิษฐ์ที่เหมาะสมจะต้องทำอย่างเร่งด่วน สอดคล้องข้อเสนอแนะในข้อที่ 1 – 8 : ซึ่งจะก่อให้เกิดการพัฒนาด้าน Smart City, Smart Community และ Smart Learning เป็นพื้นฐานที่จะได้รับการสนับสนุนและช่วยทำให้การพัฒนาประเด็นอื่น ๆ ตามมาภายหลัง โดยเฉพาะด้าน Smart Governance ซึ่งจะเห็นผลได้เป็นรูปธรรมเมื่อมีการเชื่อมโยงกับแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาเมืองอัจฉริยะในทุกภาคส่วนในทิศทางเดียวกัน ตัวอย่างโครงการในช่วงแรกนี้ อาทิเช่น การพัฒนาระบบการทำแผนที่จังหวัดและการกำหนดผังเมืองใหม่ของจังหวัดพัทลุง และการจัดตั้งระบบป้องกันภัยพิบัติต่างๆ ของจังหวัดพร้อมการสร้างเครือข่ายจากทุกภาคส่วน (ผ่านระบบออนไลน์) เป็นต้น

### ระยะเวลาเร่งด่วนปานกลาง (4 – 6 ปี) : จัดการด้านการพัฒนาคนและระบบโครงสร้างพื้นฐานที่รองรับเมืองอัจฉริยะเต็มรูปแบบ

แบบเมื่อมีการออกแบบคณะทำงานในชุดต่าง ๆ ที่สอดคล้องกับนโยบายกลางของจังหวัดพัทลุง การจัดการด้านกำลังคนหรือการพัฒนาคนที่รองรับกับการเปลี่ยนแปลงขนาดใหญ่นี้ต้องมีการระดมสรรพกำลังจากส่วนงานต่าง ๆ ทั้งภายในและนอกจังหวัด การพัฒนาสถาบันการศึกษาในพื้นที่ เช่น มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาลัย และโรงเรียนต่าง ๆ ในจังหวัดพัทลุงต้องมีการออกแบบหลักสูตรระยะสั้น ระยะกลางและระยะยาว เพื่อเตรียมกำลังคนรองรับที่ทันต่อแผนการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ ในขณะที่การช่องทางการเรียนรู้ที่หลากหลายและใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมมีความจำเป็นต้องนำมาปรับใช้อย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ต้องมีการพัฒนาและปรับปรุงระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการ ระบบการขนส่งมวลชนและระบบจราจรให้เป็นระบบ IoT และเชื่อมโยงกับระบบฐานข้อมูลของจังหวัดให้มีประสิทธิภาพ สะดวก รวดเร็ว ไร้มลพิษ และประหยัดต้นทุนการขนส่ง ในระยะนี้ควรเร่งส่งเสริมให้ประชาชนเกิดองค์ความรู้ในการดูแลสุขภาพตนเองทั้งกายและใจ มีการแพทย์สมัยใหม่ที่เชื่อมโยงกับฐานข้อมูลจังหวัดและมีระบบ AI สนับสนุนในการบริการสาธารณสุขพร้อมระบบประกันสุขภาพของจังหวัดพัทลุงเพิ่มเติมจากระบบประกันสุขภาพแห่งชาติ ผลการดำเนินการในระยะที่สองนี้จะส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาด้าน Smart Learning, Smart Community Smart Holistic Health และ Smart Green Agriculture ตัวอย่างโครงการที่ควรดำเนินการในช่วงนี้ อาทิเช่น การบูรณาการแผนพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของจังหวัดให้สอดคล้องกับการพัฒนาเป็นเมืองอัจฉริยะ และ กำหนดนโยบายให้เป็นจังหวัดพัทลุงเป็นเมืองที่ปลดปล่อยคาร์บอนต่ำ การพัฒนาเมืองนวัตกรรมอาหาร (Food Innopolis) ร่วมกับมหาวิทยาลัยทักษิณ เป็นต้น



### ระยะยาว (7 – 10 ปี) : การบริหารจัดการเมืองอัจฉริยะแบบเต็มรูปแบบ

เมื่อมีการนำนโยบายไปสู่การจัดทำแผนกลยุทธ์ในการขับเคลื่อนพัทลุงเมืองอัจฉริยะในระยะเร่งด่วน และระยะกลาง การนำองค์ประกอบต่าง ๆ ที่เริ่มมีความพร้อมในระดับที่เพียงพอในการเริ่มต้นใช้ในการบริหารจัดการเมืองได้ทำให้การใช้ประโยชน์จากระบบ IoT และโครงสร้างพื้นฐานต่าง ๆ มีความพร้อมในการนำไปประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาเมืองให้เติบโตอย่างรวดเร็วและเป็นการพัฒนาที่ยั่งยืนได้ในอนาคตที่มากกว่า 10 ปีข้างหน้า รวมถึงรองรับการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ของจังหวัดพัทลุงหรือระดับประเทศและโลกได้อย่างดี หากมีการเกิดเหตุการณ์ในสถานการณ์ที่ปั่นป่วน (Disruption) และโครงการพัฒนาขนาดใหญ่ๆ เช่น การขุดคลองไทย เป็นต้น ตัวอย่างข้อเสนอโครงการที่สามารถนำไปดำเนินการในช่วงนี้ อาทิเช่น พัฒนาอำเภอเมืองพัทลุงให้เป็นเมืองแห่งการเรียนรู้ตามแนวทางของ UNESCO เป็นต้น

ตารางที่ 1 Roadmap / แผนการนำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายหรือแนวทางการพัฒนานำไปประกอบการวางแผนของจังหวัดพัทลุงเพื่อการบรรลุภารกิจของ Smart Phatthalung ในปี 2030

ข้อเสนอแนะ / แนวทางการพัฒนา	เป้าหมายการพัฒนา	ระยะการดำเนินการ			ตัวอย่างข้อเสนอโครงการพัฒนา Smart Phatthalung	ผู้รับผิดชอบหลัก (ผู้รับผิดชอบร่วม)
		เร่งด่วนมาก	เร่งด่วนปานกลาง	ระยะยาว		
		(1-3 ปี)	(4-6 ปี)	(7-10 ปี)		
1. ส่งเสริมบทบาทของพลเมืองในจังหวัดพัทลุงให้เกิดความเข้มแข็งสามารถพึ่งพาตนเองสร้างความเท่าเทียมในสังคมผ่านศูนย์ส่งเสริมภาคพลเมืองที่เชื่อมโยงกับระบบฐาน ข้อมูลของจังหวัด	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Smart Governance</li> <li>- Smart Community</li> <li>- Smart City</li> </ul>	↔	↔	↔	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. การพัฒนาองค์การบริหารส่วนจังหวัดพัทลุงให้เป็นหน่วยงานนำร่องในการปกครองท้องถิ่นแบบอีสรและนำนโยบาย Smart Phatthalung ไปประยุกต์ใช้</li> <li>2. ส่งเสริมการพัฒนาหลักสูตรเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนในสถาบันการศึกษาในจังหวัดพัทลุง</li> <li>3. โครงการเมืองสูง เมืองคนคุณภาพ</li> <li>4. พัฒนาศักยภาพชีวิต ความเป็นอยู่ในชีวิตวัยรุ่นและวัยทำงาน</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. สำนักงานจังหวัด (สำนักงานสถิติจังหวัดพัทลุง)</li> <li>2. สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดพัทลุง (มหาวิทยาลัยทักษิณ)</li> <li>3. สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดพัทลุง (ร่วมกับสมาคมเครือข่ายกองทุนสวัสดิการชุมชนจังหวัดพัทลุง)</li> <li>4. สำนักงานพัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัดพัทลุง</li> </ol>
2. สร้างฐานข้อมูลใหม่และนำฐานข้อมูลเดิมมา วิเคราะห์สังเคราะห์เพื่อเชื่อมโยงกันภายในและภายนอกจนถึงระดับสากลในรูปแบบศูนย์ข้อมูลจังหวัดสำหรับประกอบในการตัดสินใจและกำหนดนโยบาย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Smart City</li> <li>- Smart Governance</li> <li>- Smart Community</li> </ul>	↔	↔	↔	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. การจัดตั้งคณะทำงานพัฒนาศูนย์ข้อมูลกลางของจังหวัด</li> <li>2. การสนับสนุนงบประมาณพัฒนาเครื่องมือและระบบที่รองรับการจัดศูนย์ข้อมูลกลางฯ</li> <li>3. โครงการติดตั้งป้ายจราจรอัจฉริยะ</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. สำนักงานจังหวัด (สำนักงานสถิติจังหวัดพัทลุง และมหาวิทยาลัยทักษิณ)</li> <li>2. แขวงทางหลวงชนบทพัทลุง</li> </ol>
3. จัดการที่ดินในจังหวัดพัทลุงให้มีประสิทธิภาพโดยการอาศัยเทคโนโลยี IoT ในการวางผังเมืองให้เป็นระบบดิจิทัลเพื่อรองรับการขยายของเมืองในอนาคต รวมทั้งระบบป้องกันและฟื้นฟูจากกรณีภัยพิบัติ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Smart City</li> <li>- Smart Community</li> </ul>	↔	↔	↔	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. การพัฒนาระบบการทำแผนที่จังหวัดและการกำหนดผังเมืองใหม่ของจังหวัดพัทลุง</li> <li>2. การจัดตั้งระบบป้องกันภัยพิบัติต่างๆ ของจังหวัดพร้อมการสร้างเครือข่ายจากทุกภาคส่วน (ผ่านระบบออนไลน์)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. สำนักงานจังหวัดพัทลุง</li> <li>2. สำนักงานที่ดินจังหวัดพัทลุง</li> <li>3. สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดพัทลุง</li> <li>4. สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดพัทลุง</li> </ol>

ตารางที่ 1 Roadmap / แผนการนำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายหรือแนวทางการพัฒนานำไปประกอบการวางแผนของจังหวัดพัทลุงเพื่อการบรรลุวิสัยทัศน์ของ Smart Phatthalung ในปี 2030

ข้อเสนอแนะ / แนวทางการพัฒนา	เป้าหมายการพัฒนา	ระยะการดำเนินการ			ตัวอย่างข้อเสนอโครงการพัฒนา Smart Phatthalung	ผู้รับผิดชอบหลัก (ผู้รับผิดชอบร่วม)
		เร่งด่วนมาก	เร่งด่วนปานกลาง	ระยะยาว		
		(1-3 ปี)	(4-6 ปี)	(7-10 ปี)		
4. นำระบบตัดสินใจอัจฉริยะ (AI System) และเชื่อมโยงกับระบบฐานข้อมูลของจังหวัดมาใช้ในภาคการเกษตรและกระบวนการผลิตตลอดจนแปรรูปและส่งมอบถึงมือผู้บริโภค (Agro - foodInnopolis)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Smart Green Agriculture</li> <li>- Smart City</li> <li>- Smart Learning</li> <li>- Smart Community</li> </ul>		↔		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. การพัฒนาเมืองนวัตกรรมอาหาร (Food Innopolis) ร่วมกับมหาวิทยาลัยทักษิณ</li> <li>2. ร่วมเป็นเครือข่ายพัฒนาอุทยานวิทยาศาสตร์กับมหาวิทยาลัยทักษิณ</li> <li>3. โครงการพัฒนาเศรษฐกิจฐานการเกษตร และอุตสาหกรรมเกษตรแบบครบวงจร</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดพัทลุง</li> <li>2. สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดพัทลุง</li> <li>3. สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดพัทลุง</li> </ol> <p>(สำนักงานสถิติจังหวัดพัทลุง และมหาวิทยาลัยทักษิณ)</p>
5. เน้นการเรียนรู้เพื่อสร้างบุคลากรในอนาคตที่เชี่ยวชาญเทคโนโลยีและ IoT	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Smart City</li> <li>- Smart Learning</li> <li>- Smart Community</li> </ul>	↔			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. สร้างเครือข่ายสถาบันการศึกษาในจังหวัดพัทลุง ที่มีการพัฒนาหลักสูตรเทคโนโลยีและ IoT</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดพัทลุง</li> <li>2. มหาวิทยาลัยทักษิณ</li> </ol>
6. นำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาสร้างรายได้ผ่านศูนย์ส่งเสริมเศรษฐกิจภูมิปัญญาชุมชนและนิคมเกษตรอุตสาหกรรมเกษตรอัจฉริยะที่เชื่อมโยงกับระบบฐานข้อมูลของจังหวัดจังหวัดโดยใช้แนวคิดเศรษฐกิจแบ่งปัน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Smart City</li> <li>- Smart Community</li> <li>- Smart Learning</li> <li>- Smart Green Agriculture</li> </ul>		↔		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. พัฒนาอำเภอเมืองพัทลุงให้เป็นเมืองแห่งการเรียนรู้ ตามแนวทางของ UNESCO</li> <li>2. พัฒนาศูนย์พัทลุงศึกษาร่วมกับเครือข่ายศูนย์วัฒนธรรมจังหวัดและม.ทักษิณ ในการจัดแสดงพิพิธภัณฑ์ออนไลน์</li> <li>3. โครงการขับเคลื่อนพัทลุงเมืองเกษตรปลอดภัย/อินทรีย์ วิถียั่งยืน</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. สำนักงานพาณิชย์จังหวัดพัทลุง</li> <li>2. สำนักงานวัฒนธรรมจังหวัดพัทลุง</li> <li>3. สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดพัทลุง</li> <li>4. สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดพัทลุง</li> <li>5. สถานเกษตรจังหวัดพัทลุง</li> <li>6. มหาวิทยาลัยทักษิณ</li> </ol>

ตารางที่ 1 Roadmap / แผนการนำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายหรือแนวทางการพัฒนานำไปประกอบการวางแผนของจังหวัดพัทลุงเพื่อการบรรลุภารกิจต้นของ Smart Phatthalung ในปี 2030

ข้อเสนอแนะ / แนวทางการพัฒนา	เป้าหมายการพัฒนา	ระยะการดำเนินการ			ตัวอย่างข้อเสนอโครงการพัฒนา Smart Phatthalung	ผู้รับผิดชอบหลัก (ผู้รับผิดชอบร่วม)
		เร่งด่วนมาก	เร่งด่วนปานกลาง	ระยะยาว		
		(1-3 ปี)	(4-6 ปี)	(7-10 ปี)		
7. พัฒนาและปรับปรุงระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการ ระบบการขนส่งมวลชนและระบบจราจรให้เป็นระบบ IOT และเชื่อมโยงกับระบบฐานข้อมูลของจังหวัดให้มีประสิทธิภาพ มีความสะดวกรวดเร็ว ไร้มลภาวะ และประหยัดต้นทุนการขนส่ง	- Smart city - Smart Community		↔		1. บูรณาการแผนพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของจังหวัดให้สอดคล้องกับการพัฒนาเป็นเมืองอัจฉริยะ  2. กำหนดให้พัทลุงเป็นเมืองที่เน้นการดูแลด้านสิ่งแวดล้อมและเน้นการเกษตรอินทรีย์ โดยการประกาศเป็นเมืองที่ปลดปล่อยคาร์บอนต่ำ  3. โครงการสร้างสะพานเชื่อมจังหวัดพัทลุงและสงขลาแห่งที่สอง	1. สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดพัทลุง  2. สำนักงานจังหวัดพัทลุง  3. สำนักงานสถิติจังหวัดพัทลุง (สถานีตำรวจภูธรจังหวัดพัทลุง, สำนักงานส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นจังหวัดพัทลุง, มหาวิทยาลัยทักษิณ)  4. สำนักงานทางหลวงจังหวัดพัทลุง
8. ส่งเสริมให้ประชาชนเกิดองค์ความรู้ในการดูแลสุขภาพตนเองทั้งกายและใจ มีการแพทย์สมัยใหม่ที่เชื่อมโยงกับฐานข้อมูลจังหวัดและมีระบบ AI สนับสนุนในการบริการสาธารณสุขพร้อมระบบประกันสุขภาพของจังหวัดพัทลุงเพิ่ม เต็มจากระบบประกันสุขภาพแห่งชาติ	-Smart Holistic Health -Smart City -Smart Community		↔		1. พัฒนาระบบแอปพลิเคชันดูแลสุขภาพตนเองผ่านระบบอัจฉริยะ โดยมีการให้คำปรึกษาออนไลน์ด้วยระบบ AI ผ่านการจัดตั้งศูนย์ข้อมูลดิจิทัลอัจฉริยะ  2. โครงการเมืองสูง เมืองสุขภาพ	1. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพัทลุง  2. สำนักงานสถิติจังหวัดพัทลุง  3. สำนักงานส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นจังหวัดพัทลุง (มหาวิทยาลัยทักษิณ)  4. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพัทลุง





**โดยสรุป** หากมีการพัฒนาจังหวัดพัทลุงให้มุ่งไปสู่ Smart Phatthalung ในอีก 10 ปีข้างหน้า (พ.ศ. 2573) จากการดำเนินการ Roadmap ทั้ง 3 ช่วงเวลาดังกล่าว แม้ว่าจะต้องมีการลงทุนในด้านการจัดเตรียมการทั้งในด้านการบูรณาการแผนและงบประมาณจากส่วนงานต่างๆ ในจังหวัดพัทลุงเพื่อจัดทำแผนขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ "Smart Phatthalung 2030" โดยในช่วงแรกอาจมีการใช้งบประมาณกลางที่มีอยู่ในระดับหนึ่งแล้วของสำนักงานจังหวัดพัทลุงในการจัดเตรียมการดำเนินการและการเตรียมคณะทำงานชุดต่างๆ

“ รวมถึงการเตรียมของงบประมาณจากรัฐบาลในการลงทุนในระยะที่สองซึ่งจะเป็นการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็น โดยเฉพาะการจัดตั้งศูนย์ข้อมูลอัจฉริยะในระดับจังหวัดที่มีการประสานจากส่วนงานที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะสำนักงานจังหวัด สำนักงานสถิติจังหวัด และมหาวิทยาลัยทักษิณ และผลจากการพัฒนาจังหวัดพัทลุงในทิศทางที่ออกแบบอนาคตไว้ในด้านเมืองอัจฉริยะ โดยเน้นจุดเด่นด้านการเกษตรอาหาร ท่องเที่ยว และอุตสาหกรรม New S - Curve โดยเฉพาะด้านเศรษฐกิจดิจิทัลที่รองรับกับความก้าวหน้าของเทคโนโลยีในอนาคตจะส่งผลตอบแทนให้เกิดการเติบโตทางเศรษฐกิจและสังคมได้สูงขึ้นจากปัจจุบันได้เป็นหลายสิบเท่าภายในระยะ 10 ปีข้างหน้าหรือสามารถยกระดับรายได้เฉลี่ยของคนพัทลุงได้มากขึ้นจากเดิมเปลี่ยนให้เป็นจังหวัดที่ความเหลื่อมล้ำทางสังคมต่ำหรือมีคนจนหมดไปได้

”





# SOCIAL Foresight

PHATTHALUNG FORWARD

ร่วมมองภาพอนาคตพลิกสูง

## ทีมนักวิจัย

พศ.ดร.บุญกุล  
อินระสิงขา

ดร.นิชากรณีย์  
พันธ์คง

ดร.พลากร  
บุญใส

อ.เทพรัตน์  
จันทพันธ์

ดร.สุธี  
จิ๋วศิริ

อ.อภัยจุฬ  
เทพยา

ดร.รังสฤษฎ์  
อินทร์โธ

ดร.พลกฤษณ์  
คล้ายวิเศษกิจ

## ทีมผู้ช่วยนักวิจัย

นางสาวชาวลิักษณ์  
สมาคม

นายอานนท์  
เทพทอง

นางนิชมลกานต์  
ขุนเพชร

นางสาวธมลวรรณ  
จูมิ

นางสาวสุกัลษา  
สังข์ทอง

นายฐานพัฒน์  
ดงพัฒน์

## ทีมผู้ประสานงาน

นางพิชญ์สินี  
จันทร์ตน์

นางจุษา  
ชูช่วย

นางสาวตรุณี  
ทองศรีนุ่น

นางสาวปิษากรณีย์  
บัวญสุด



facebook.com/ICEI-

### 3.6 ขับเคลื่อนโครงการ “Mini Transformation Voucher”

สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัลได้จัดทำโครงการ “Mini Transformation Voucher” ซึ่งเป็นทุนสำหรับส่งเสริมและสนับสนุนการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในภาคธุรกิจการเกษตร เพื่อช่วยเหลือผู้ประกอบการรายเล็กให้สามารถปรับเปลี่ยนธุรกิจสู่ยุคดิจิทัลด้วยการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการ ยกกระดับธุรกิจ รวมถึงสนับสนุนเกษตรกรสู่การเป็นฟาร์มอัจฉริยะ (Smart Farmer)



## ประชาสัมพันธ์ โครงการ



## Mini Transformation Voucher



สนับสนุนเกษตรกร  
คนละ **10,000** บาท



นำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อ  
เพิ่มประสิทธิภาพการจัดการ  
และปรับปรุงการเกษตรสู่  
ฟาร์มอัจฉริยะ (SMART FARMING)



เงื่อนไขในการขอรับทุน

เกษตรกรที่ขึ้นทะเบียนกับหน่วยงานภาครัฐ  
โดยจำกัดสิทธิ์ 1 ครั้งต่อเนื่อง 1 คุปอง หรือ  
ยื่นขอในรูปแบบวิสาหกิจชุมชน กลุ่มเกษตรกร  
เพื่อรวมกันยื่นขอภายใต้โครงการเดียวกันได้





ลงทะเบียน  
เข้าร่วมโครงการ  
@DepaThailand



เลือกใช้ระบบเทคโนโลยี  
ดิจิทัลกลุ่มธุรกิจ  
เกษตร/เกษตรกร



สำนักงานจังหวัดพัทลุง

ภาพที่ 2.35 โครงการสนับสนุนเกษตรกรสู่การเป็น Smart Farmer

#### 4. ปฏิทินการขับเคลื่อน “พัทลุง เมืองอัจฉริยะ (Phatthalung Smart City)” พ.ศ.2565

วันที่	การขับเคลื่อนกิจกรรม	เจ้าภาพหลัก
31 พ.ค. 65	ประชุมผู้ช่วยคณะกรรมการผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูงระดับจังหวัด (Provincial Chief Information Officer Committee Assistant : PCIO Assistant) และฝ่ายเลขาธิการคณะกรรมการจัดทำแผนปฏิบัติการ “พัทลุง เมืองอัจฉริยะ (Phatthalung Smart city) พ.ศ.2566-2570” โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> <li>ชี้แจงส่วนราชการที่รับผิดชอบโครงการเพื่อจัดทำข้อเสนอเพื่อขอรับพิจารณาเป็นเมืองอัจฉริยะ</li> <li>การเตรียมจัดทำแผนปฏิบัติการพัทลุง เมืองอัจฉริยะ (Phatthalung Smart city) พ.ศ.2566-2570</li> </ol>	สนจ.พท
17 มิ.ย 65	ประชุมคณะกรรมการผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูงระดับจังหวัด (Provincial Chief Information Officer Committee: PCIO) ครั้งที่ 1/2565 ในรูปแบบ Online และ Onsite	สนจ.พท
ห้วงเดือน มิ.ย 65	ประชุมคณะทำงานเพื่อกำหนดวิสัยทัศน์การพัฒนาเมืองอัจฉริยะจังหวัดพัทลุง	สนจ.พท
-	จังหวัดพัทลุงยื่นเอกสารข้อเสนอเพื่อขอรับการพิจารณาเป็นเมืองอัจฉริยะ ต่อสำนักงานพัฒนาเมืองอัจฉริยะ ประกอบด้วยโครงการดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> <li>โครงการ Digital Health Platform (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพัทลุง)</li> <li>แผนบริหารจัดการกล้องวงจรปิดจังหวัดพัทลุง โดยระยะเริ่มต้นจะมีพิกัดในพื้นที่รอบเขตเทศบาลเมืองพัทลุง ดำเนินการโดย องค์การบริหารส่วนจังหวัดพัทลุง</li> <li>โครงการ Free Wifi ในเขตเทศบาลเมืองพัทลุงซึ่งได้ดำเนินการไปแล้ว และมีแผนในการพัฒนาในปีต่อไป ดำเนินการโดย เทศบาลเมืองพัทลุง</li> <li>โครงการบริหารจัดการภาคเกษตรอัจฉริยะ ดำเนินการโดย มหาวิทยาลัยทักษิณ</li> <li>โครงการเสาอัจฉริยะ ดำเนินการโดยองค์การบริหารส่วนตำบลเกาะหมาก</li> </ol>	1.สนจ.พท 2.สสจ.พท 3.ม.ทักษิณ 4.อบจ 5.ทม.พัทลุง 6.PCIO Assistant 7.PCIO Staff
-	ประชุมคณะอนุกรรมการจัดทำแผนปฏิบัติการ “พัทลุง เมืองอัจฉริยะ (Phatthalung Smart city) พ.ศ.2566-2570” ในรูปแบบ Online และ Onsite	สนจ.พท
ห้วงเดือน กรกฎาคม 2565	รวบรวมแผนปฏิบัติการ “พัทลุง เมืองอัจฉริยะ (Phatthalung Smart city) พ.ศ.2566-2570” โดยฝ่ายเลขานุการฯ ในแต่ละด้านรวบรวมแผนงาน/โครงการ ที่ทำ Workshop ส่งให้สำนักงานจังหวัดพัทลุง	สนจ.พท 2.ฝ่ายเลขาธิการ คณะอนุฯ ในแต่ละด้าน
พฤศจิกายน	จัดพิมพ์รูปเล่มแผนปฏิบัติการ “พัทลุง เมืองอัจฉริยะ (Phatthalung Smart city) พ.ศ.2566-2570” และส่งเล่มแผนปฏิบัติการให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	สนจ.พท
ธันวาคม	ประชุมคณะกรรมการผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูงระดับจังหวัด (Provincial Chief Information Officer Committee: PCIO) ครั้งที่ 2/2565 ในรูปแบบ Online และ Onsite เพื่อพิจารณาแผนปฏิบัติการจังหวัดพัทลุง	1.สนจ.พท 2.PCIO Assistant

ตารางที่ 2.1 ปฏิทินการขับเคลื่อน “พัทลุง เมืองอัจฉริยะ (Phatthalung Smart City)” พ.ศ.2565

## 5. สิ่งที่จะจัดหัดพัทลุงจะดำเนินการต่อไป

ในการพัฒนาจังหวัดอัจฉริยะภายใต้แผนการขับเคลื่อน “พัทลุง เมืองอัจฉริยะ (Phatthalung Smart City)” นั้น เพื่อให้การดำเนินการเป็นรูปธรรมที่ชัดเจน ในระยะเริ่มต้นจังหวัดพัทลุงมีเป้าหมายในการดำเนินแผนงาน/โครงการ ดังนี้

### 5.1 โครงการระบบ IOC ศูนย์ปฏิบัติการอัจฉริยะ” (Intelligent Operation Center : IOC) จังหวัดพัทลุง

สร้างระบบศูนย์บัญชาการด้านข้อมูลจังหวัดพัทลุง โดยการสร้างฐานข้อมูลเมืองให้เป็น Data digital platform เพื่อจัดเก็บข้อมูลต่างๆ เป็นฐานข้อมูลในการวิเคราะห์ ตัดสินใจ และสั่งการในด้านต่างๆ โดยภายในศูนย์ IOC จะประกอบไปด้วยระบบย่อย ดังนี้

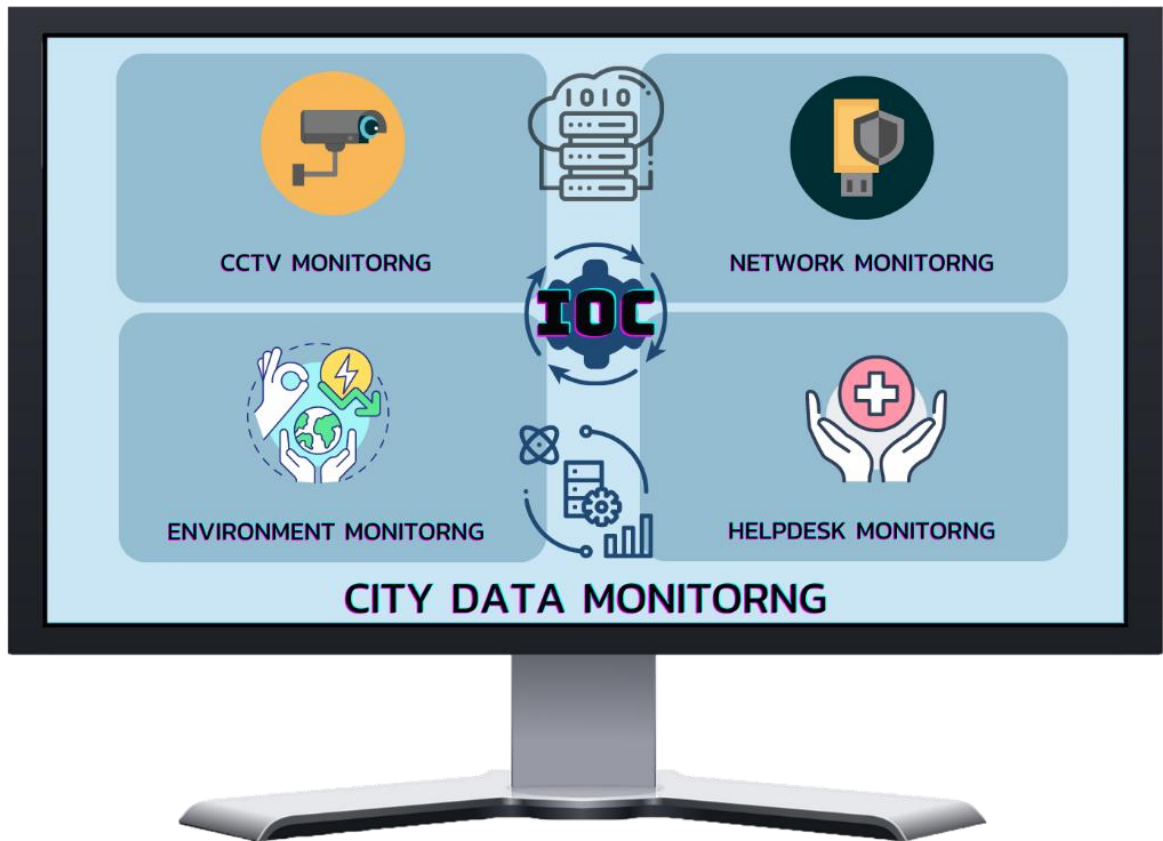


ภาพที่ 2.36 ตัวอย่างลักษณะห้องศูนย์ IOC ที่มีระบบแสดงผลต่างๆ

ที่มา : <https://www.thairath.co.th/business/economics/2017232>

สำหรับแนวคิดในการจัดสร้างศูนย์ IOC จังหวัดพัทลุงนั้น ในการพัฒนาเมืองอัจฉริยะจำเป็นต้องมีศูนย์กลางเพื่อใช้ในการตรวจจับความเคลื่อนไหวของข้อมูลต่างๆ (Monitoring System) ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ในการจัดทำชุดข้อมูลในประเด็นที่สนใจ เพื่อนำไปสู่การวิเคราะห์สภาพปัญหาต่างๆ เพื่อจะสามารถแก้ปัญหาได้อย่างตรงจุด เพื่อสนองความต้องการของประชาชน โดยระยะแรกจังหวัดพัทลุงจะดำเนินการสร้างศูนย์ IOC และมีการทำงานและระบบย่อย ดังนี้

- 1) แสดงผล ควบคุมและสั่งการ ระบบ CCTV จังหวัดพัทลุง
- 2) แสดงผลข้อมูลสถานะของระบบทางด้านข้อมูลจังหวัดพัทลุง (Network Monitoring System)
- 3) แสดงผลข้อมูลด้านสภาพแวดล้อมจังหวัดพัทลุง (Environmental Monitoring System)
- 4) ระบบศูนย์บริหารให้ความช่วยเหลือ Helpdesk Monitoring System
- 5) ระบบแสดงผลศูนย์ข้อมูลเมือง (City Data Platform : CDP)



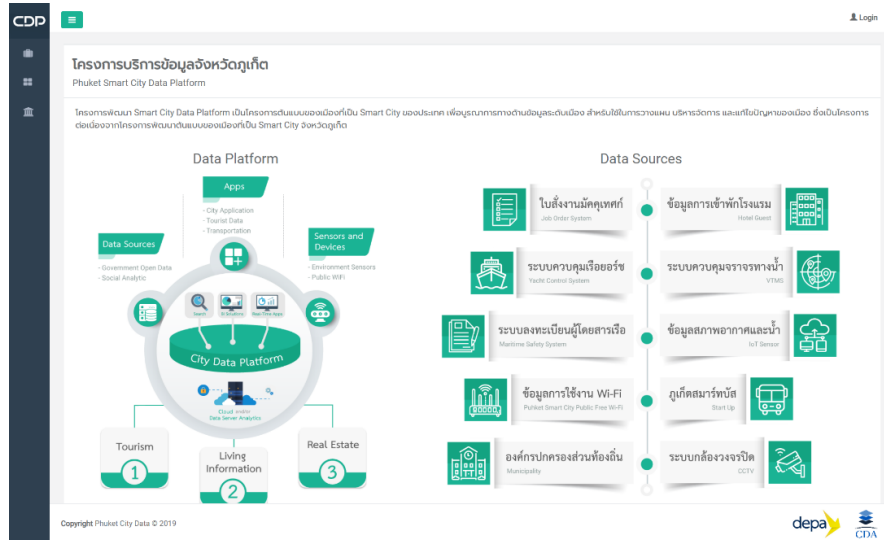
ภาพที่ 2.37 องค์ประกอบศูนย์ IOC จังหวัดพัทลุง (ระยะแรก)



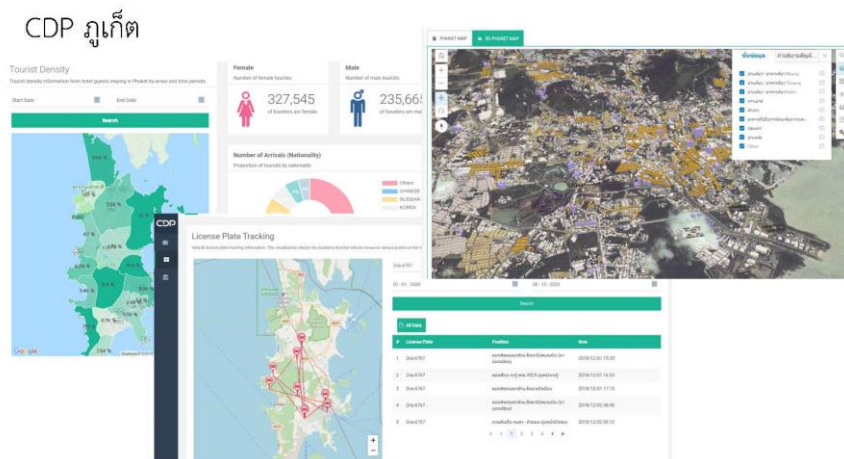
โครงข่ายระบบทางด่วนข้อมูลจังหวัดพัทลุง

ภาพที่ 2.38 โครงข่ายระบบทางด่วนข้อมูลจังหวัดพัทลุง (Network Monitoring System)

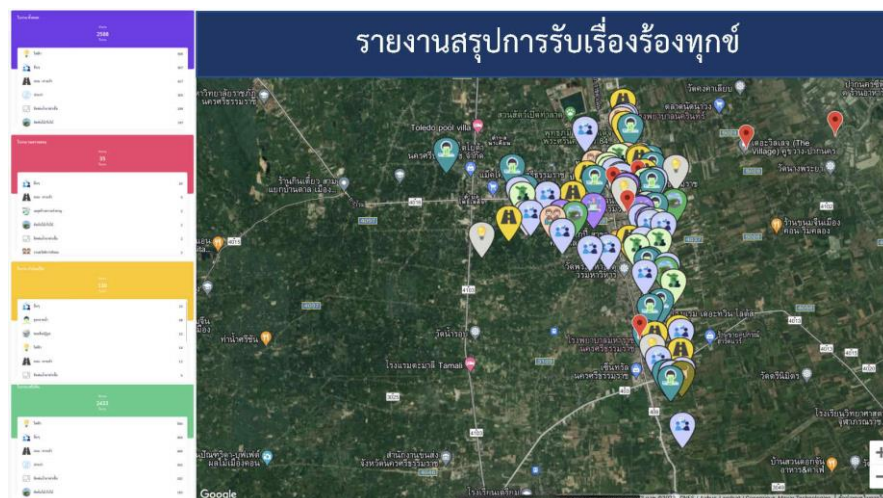
จากภาพที่ 2.38 แสดงโครงข่ายระบบทางด่วนข้อมูลจังหวัดพัทลุงที่สามารถเชื่อมโยง และส่งข้อมูลจากหน่วยงานศูนย์ควบคุมต่าง ๆ ไปยังศูนย์ปฏิบัติการอัจฉริยะ” (Intelligent Operation Center : IOC) จังหวัดพัทลุง เช่น ภาพจากกล้องวงจรปิด สภาพแวดล้อม มลพิษ การสาธารณสุขโรค พลังงาน เป็นต้น



ภาพที่ 2.39 ตัวอย่างองค์ประกอบการบริการข้อมูลจังหวัดภูเก็ต  
ที่มา : <https://www.phuketdata.org/home>



ภาพที่ 2.40 ตัวอย่างการแสดงผลรายงานข้อมูล CDP จังหวัดภูเก็ต  
ที่มา : Phuket Smart City



ภาพที่ 2.41 ตัวอย่างการแสดงผลรายงานข้อมูลสรุปการรับเรื่องร้องทุกข์ จังหวัดภูเก็ต  
ที่มา : Phuket Smart City

## 5.2 พัฒนาแพลตฟอร์มข้อมูลเมือง (City Data Platform: CDP)

พัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลในด้านต่างๆ ของเมือง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการตัดสินใจและนำไปสู่การวิเคราะห์การให้บริการของเมืองที่ดีขึ้น ถือเป็นระบบหนึ่งที่เป็นหัวใจสำคัญของเมืองอัจฉริยะที่มองความต้องการและปัญหาของประชาชนเป็นศูนย์กลางในการขับเคลื่อนเมืองที่ยั่งยืน โดยรวบรวมข้อมูลที่หลากหลายทั้งด้านประชากร สิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ และสังคม ซึ่งส่วนใหญ่แต่ละด้านมีการพัฒนาระบบให้บริการแก่ประชาชนที่แยกจากกัน และมีเป้าหมายที่แตกต่างกัน ทำให้ข้อมูลของเมืองที่เกิดจากบริการต่างๆ เหล่านี้กระจัดกระจายกันอยู่และไม่ได้ถูกนำมาบูรณาการร่วมกัน

**Big Data** คือการรวบรวมข้อมูลในรูปแบบต่างๆ เพื่อรองรับขับเคลื่อนพลังสู่การเป็นเมืองอัจฉริยะ จังหวัดพัทลุงจึงต้องสร้างฐานข้อมูลเพื่อรองรับการเรียกการใช้งานข้อมูลในทุกๆ ด้าน โดยมีเป้าประสงค์คือต้องมีข้อมูลทันสมัย น่าเชื่อถือ และมีซอฟต์แวร์ที่ฉลาดสามารถวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ จากการประชุมระหว่างภาครัฐและภาคเอกชน (หอการค้าจังหวัดพัทลุง) มีความต้องการข้อมูลต่างๆ และได้เสนอเป็นเจ้าภาพใน

การจัดทำข้อมูลกลางของจังหวัดพัทลุงมีความพร้อม และความสามารถในการพัฒนาระบบเพื่อรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล และจัดแสดงข้อมูลให้มีความเข้าถึงง่าย โดยมีเป้าหมาย กระบวนการ และตัวอย่างข้อมูลพื้นฐานที่ต้องการ ดังนี้

### เป้าหมาย

- 1) เพื่อให้จังหวัดพัทลุงสามารถแข่งขันได้ท่ามกลางพลวัตการเปลี่ยนแปลงของโลกโดยเฉพาะปัญหาวิกฤตเศรษฐกิจ และปัญหาการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว อันเป็นผลกระทบมาจากภูมิรัฐศาสตร์ของโลก
- 2) เพื่อนำจังหวัดพัทลุงไปสู่ความเข้มแข็งและความก้าวหน้าในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 3) เพื่อให้ภาคประชาชน ภาครัฐและภาคเอกชน สามารถเข้าถึงข้อมูลของจังหวัดที่มีความเชื่อถือได้ และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างเป็นรูปธรรม

### กระบวนการ

- 1) ใช้แพลตฟอร์มของสำนักงานสถิติแห่งชาติ โดยประยุกต์ใช้บัญชีข้อมูลภาครัฐ (GD Catalog) เป็นฐานข้อมูลหลัก ทั้งนี้เพื่อที่จะได้เชื่อมต่อกับหน่วยงานในระดับกระทรวงได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2) สร้างนำเสนอข้อมูลในรูปแบบภาพนิ่ง กราฟ เพื่อให้ดึงดูดผู้ใช้งานให้สามารถเข้าใจข้อมูลได้สะดวกมากขึ้น (Data Visualization)
- 3) แต่งตั้งเจ้าหน้าที่ที่มีความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูลและสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้เป็นอย่างดี (Data Analysis) เพื่อใช้งานระบบต่างๆ

- 4) สร้างระบบการแสดงผลข้อมูลให้สามารถเข้าถึงง่าย (UX/UI) และถูกต้องตามหลักกฎหมาย PDPA

### ตัวอย่างข้อมูลพื้นฐานที่ต้องการ

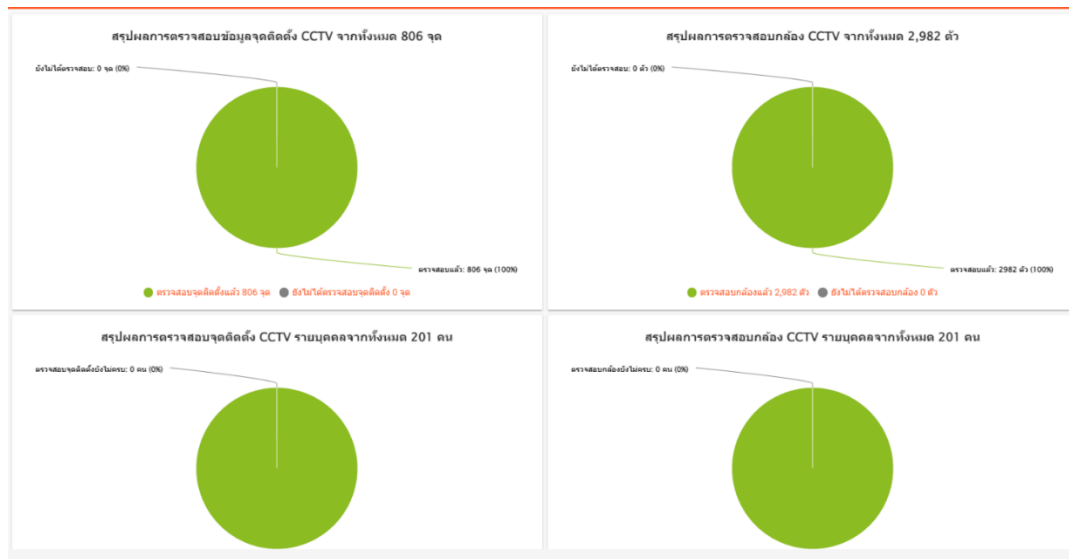
- |  |   |
|--|---|
| 1) ข้อมูลประชากรในจังหวัดพัทลุง แยกรายอำเภอ  | 10) ข้อมูลโรงเรียนเรียนในจังหวัดพัทลุง      |
| 2) ข้อมูลวิสาหกิจที่จดทะเบียนในจังหวัดพัทลุง | 11) ข้อมูลโรงแรมที่จดทะเบียนในจังหวัดพัทลุง |
| 3) ข้อมูลประชากรแฝงในจังหวัดพัทลุง           |   |
| 4) ข้อมูลสถานพยาบาลในจังหวัดพัทลุง           |   |
| 5) ข้อมูลด้านการท่องเที่ยวในจังหวัดพัทลุง    |   |
| 6) ข้อมูลสมาคมในจังหวัดพัทลุง                |   |
| 7) ข้อมูลด้านเศรษฐกิจจังหวัดพัทลุง           |   |
| 8) ข้อมูลทางการเกษตรในจังหวัดพัทลุง          |   |



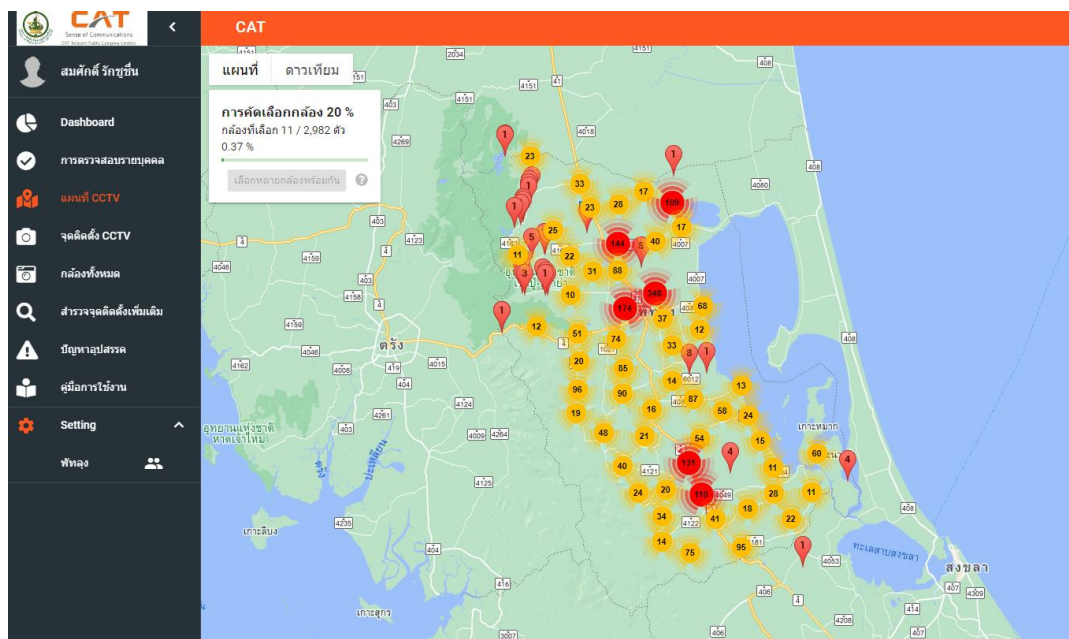
ภาพที่ 2.42 ตัวอย่างแนวคิดของระบบ CDA จังหวัดภูเก็ต  
 ที่มา : Phuket Smart City

### 5.3 ระบบบริหารจัดการกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV System) จังหวัดพัทลุง

ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดถือว่าเป็นหนึ่งในองค์ประกอบที่สำคัญของระบบรักษาความปลอดภัยของเมือง ซึ่งในปัจจุบันจากฐานข้อมูล ณ ปัจจุบันจังหวัดพัทลุงมีกล้องที่ได้รับการยืนยันและลงทะเบียนแล้ว ดังนี้

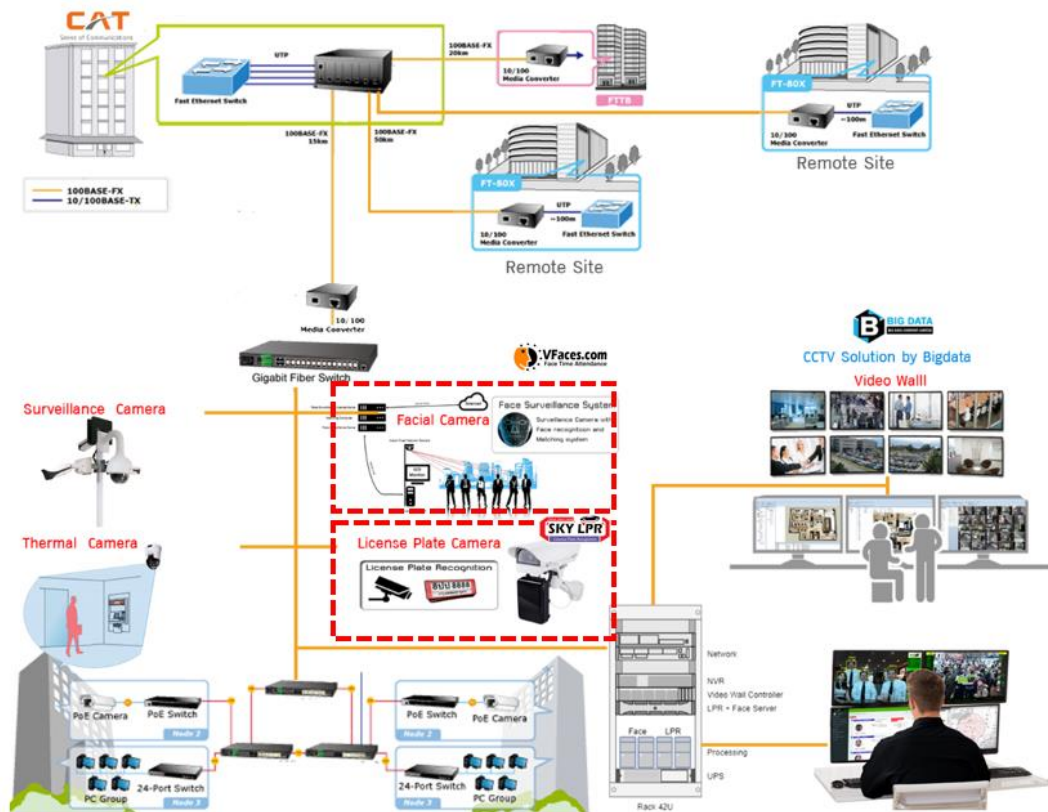


ภาพที่ 2.43 ฐานข้อมูล ซึ่งเป็นฐานข้อมูลที่ยืนยันข้อมูลกล้องวงจรปิดในจังหวัดพัทลุง  
ที่มา : <https://all.thcamera.com/>



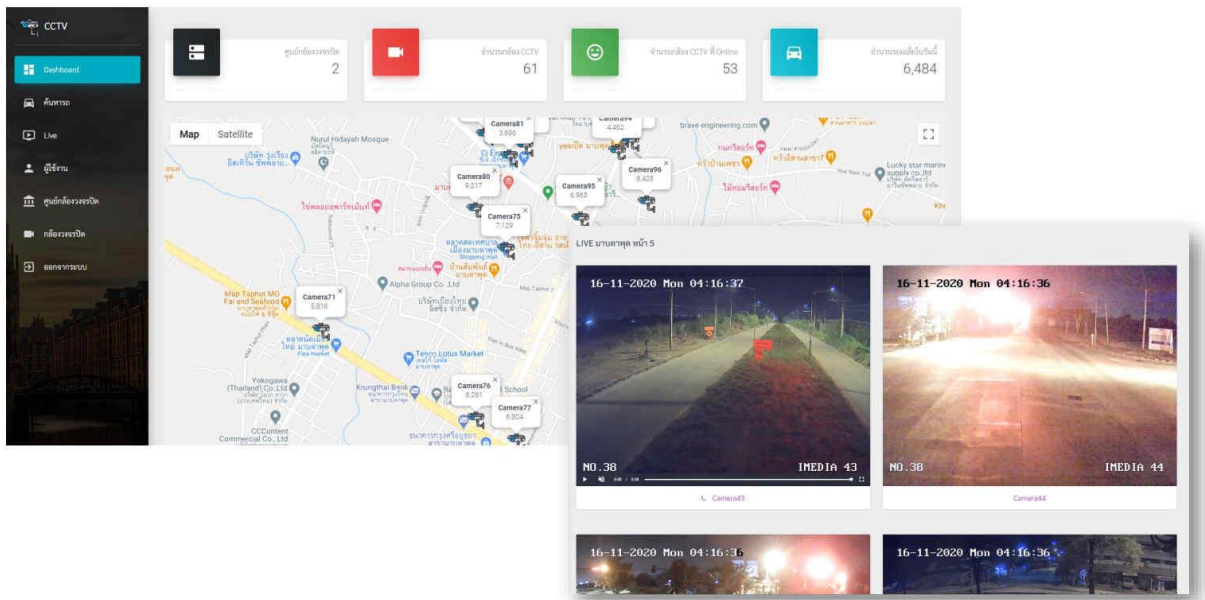
ภาพที่ 2.44 ระบบ GIS ที่แสดงจุดติดตั้ง/เจ้าของ และสถานะของกล้องโทรทัศน์วงจรปิดจังหวัดพัทลุง  
ที่มา : <https://cattellecom.com/>

จากภาพที่ 44 จะเห็นว่าจังหวัดพัทลุงมีจำนวนกล้องและจุดติดตั้งที่ได้รับการยืนยันชัดเจนเพื่อให้การใช้ประโยชน์จากระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น จึงควรมีบูรณาการกล้องโทรทัศน์ซึ่งติดตั้งอยู่ในจุดต่างๆ ทั้งจังหวัดพัทลุงให้บูรณาการร่วมกันทั้งหมด โดยเป้าหมายคือให้หน่วยงานที่มีหน้าที่และเกี่ยวข้องกับการรักษาความปลอดภัย มีระบบจัดการที่อัจฉริยะ สามารถดูได้หลายหน่วยผ่าน Platform ที่กำหนด



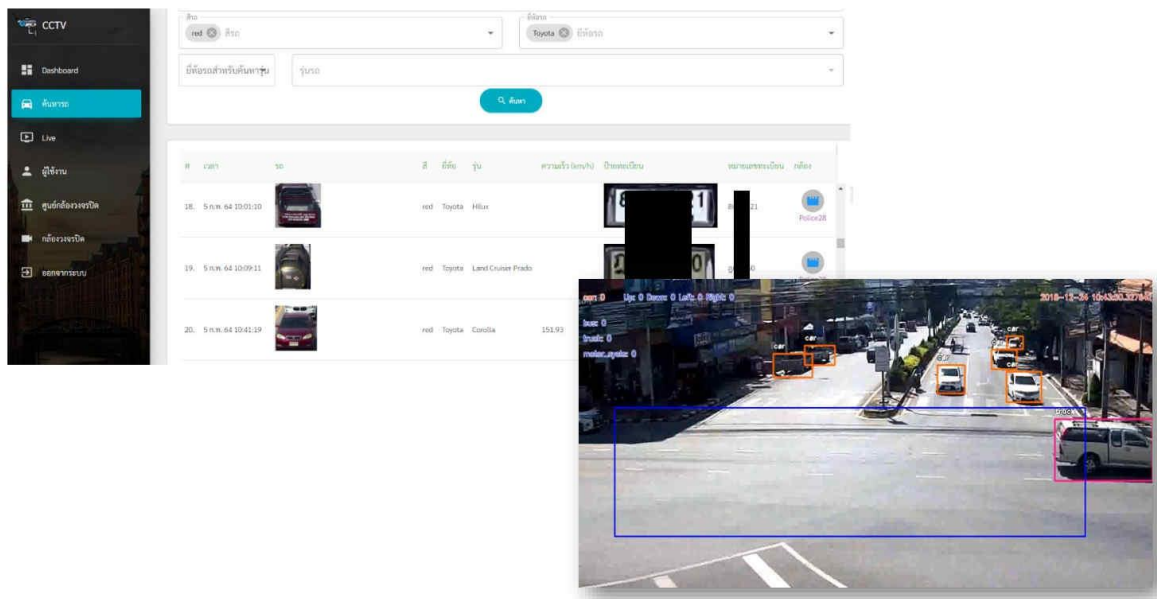
ภาพที่ 2.45 ตัวอย่างผังการเชื่อมต่อระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดในระดับเมือง  
ที่มา : <https://cattelcom.com/>

IOC ระยอง – CCTV Dashboard



ภาพที่ 2.46 ระบบ CCTV ที่ทำงานร่วมกับระบบ GIS ระบุพิกัดกล้อง  
สถานะกล้อง และสามารถเลือกดูได้แบบ Real time  
ที่มา : Rayong Smart City

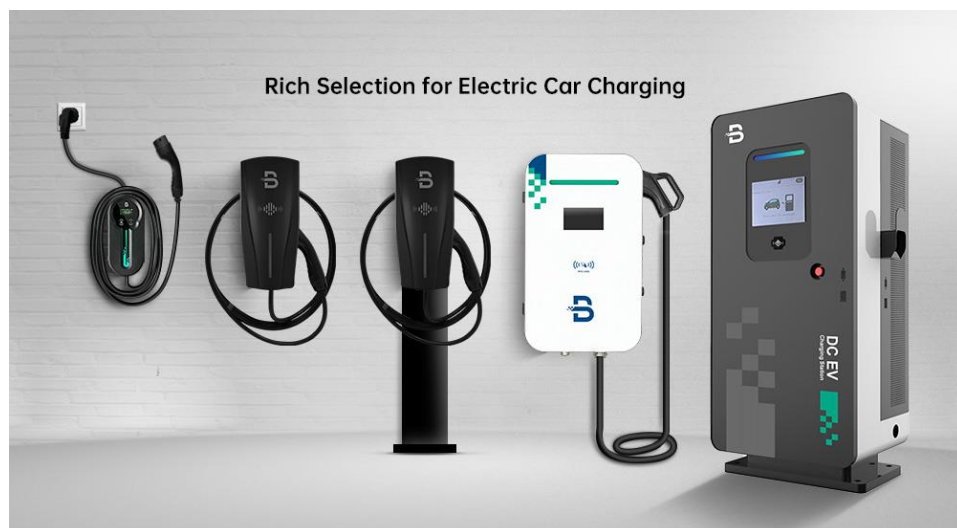
## IOC ระยอง – CCTV vehicle detection



ภาพที่ 2.47 ตัวอย่างการใช้ระบบกล้อง CCTV ร่วมกับระบบฐานข้อมูลทะเบียนรถ  
ที่มา : Rayong Smart City

### 5.4 ประสานการติดตั้งสถานีชาร์จรถกระแสตรง Smart EV. Charger

จังหวัดพัทลุงประสานกับการไฟฟ้าจังหวัดพัทลุง เรื่องการติดตั้ง สถานีชาร์จแบบ DC (กระแสตรง) ของ Pea Volta ให้ดำเนินการติดตั้งสถานีชาร์จ Smart EV. Charger ที่สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงบางจาก สาขาสี่แยกเอเชีย หรือจุดอื่น ในบริเวณอำเภอเมืองพัทลุงจังหวัดพัทลุงคาดการณ์ว่ากลุ่มผู้ใช้รถไฟฟ้าในปัจจุบัน เป็นกลุ่มที่มีกำลังซื้อสูง และหากมีสถานีชาร์จอยู่บริเวณจุดตรงกลางของจังหวัด จะส่งผลให้กลุ่มผู้ใช้รถไฟฟ้าเข้ามาท่องเที่ยวในจังหวัดพัทลุงมากขึ้น โดยการเริ่มต้นจากอำเภอเมืองไปตามอำเภอต่างๆ



ภาพที่ 2.48 ตัวอย่างลักษณะของเครื่องชาร์จไฟฟ้า  
ที่มา : <https://www.beny.com/th/ev-charger/>

### 5.5 การใช้งานเรือ EV (Electronic Vehicle) เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวในพื้นที่ทะเลน้อย

ในพื้นที่ทะเลน้อย นับว่าเป็นจุดท่องเที่ยวที่สำคัญของจังหวัดพัทลุง ดังนั้นด้วยแนวคิดในการขับเคลื่อนเมืองอัจฉริยะ ซึ่งมีองค์ประกอบในด้านพลังงานอัจฉริยะ (Smart Energy) สิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ (Smart Environment) ซึ่งเรือ EV มีจุดเด่นของยานยนต์ไฟฟ้าทุกชนิดคือ การประหยัดไฟฟ้าและพลังงาน รวมไปถึงประสิทธิภาพที่สูงกว่าและไม่มีมลพิษ เมื่อนำมาส่งเสริมการท่องเที่ยวในพื้นที่ทะเลน้อย ด้วยความเงียบของเครื่องยนต์ การเดินเครื่องที่สม่ำเสมอจึงคาดว่าจะส่งเสริมจุดเด่นด้านการท่องเที่ยวในพื้นที่ทะเลน้อยของจังหวัดพัทลุง



ภาพที่ 2.49 ลักษณะของเรือ EV ที่ชาร์ตพลังงานด้วยแสงอาทิตย์  
ที่มา : <https://www.beny.com/th/ev-charger/>

### 5.6 โครงการ “Mini Transformation Voucher” พัฒนาภาคการเกษตรสู่การเป็นฟาร์มอัจฉริยะ (Smart Farmer)

ตามที่จังหวัดพัทลุง ได้รับงบประมาณและได้รับการสนับสนุนจากโครงการ “Mini Transformation Voucher” เพื่อผลักดันให้เกษตรกรก้าวเข้าสู่ Smart Farmer ดังนั้นจังหวัดจึงติดตามผลการดำเนินโครงการ “Mini Transformation Voucher” ของสำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล เพื่อเป็นฐานข้อมูลในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในภาคธุรกิจการเกษตร ประกอบด้วยเทคโนโลยีการบริหารจัดการฟาร์มอัจฉริยะ ดังนี้

- |   |  |
|---|--|
| 1) โดรนสำหรับการเกษตร                   | 9) ระบบบริหารจัดการฟาร์มอัจฉริยะ       |
| 2) ระบบไฟฟ้าแสงสว่างเพื่อการเกษตร       | 10) ระบบควบคุมการรดน้ำอัตโนมัติ        |
| 3) ระบบตรวจวัดและจัดเก็บข้อมูลสภาพอากาศ | 11) เครื่องมือตรวจตรวจสอบคุณภาพผลผลิต  |
| 4) เครื่องมือตรวจวัดค่าดิน              | 12) ระบบวัดและวิเคราะห์พื้นที่เพาะปลูก |
| 5) เซ็นเซอร์สำหรับฟาร์มอัจฉริยะ         | 13) ระบบควบคุมปริมาณน้ำโซล่าเซลล์      |
| 6) ระบบบริหารจัดการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ   | 14) ระบบจัดการฟาร์มกึ่งอัจฉริยะ        |
| 7) ระบบวัดค่าออกซิเจนในน้ำ              | 15) ระบบควบคุมการเพาะเลี้ยงลูกไก่      |
| 8) ระบบบริหารจัดการคลังสินค้า           | 16) ระบบจัดการเส้นทางขนส่ง             |

## 5.7 พัฒนาแหล่งท่องเที่ยวภายในจังหวัดพัทลุง เชื่อมโยงระหว่างถนนสะดวก สะอาด ปลอดภัย ด้วยป้ายอัจฉริยะ

จังหวัดพัทลุงมีแนวทางการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวภายในจังหวัด ด้วยการปรับปรุงเส้นทางคมนาคมให้มีถนนสะดวก สะอาด ปลอดภัย ด้วยการติดตั้งป้ายอัจฉริยะบอกเส้นทางแหล่งท่องเที่ยว ข้อมูลรถบริการสาธารณะในพื้นที่แหล่งท่องเที่ยวจังหวัดพัทลุง



ภาพที่ 2.50 แสดงป้ายอัจฉริยะที่บอกสภาพอากาศ ณ เมืองต่างๆ  
ที่มา : <https://shorturl.asia/Plarn>



ภาพที่ 2.51 ลักษณะป้ายบอกทางอัจฉริยะที่สามารถประชาสัมพันธ์ข้อมูล กรุงเทพมหานคร  
ที่มา : <https://shorturl.asia/uG7ng>



ภาพที่ 2.52 ลักษณะป้ายอัจฉริยะที่จะติดตั้ง ณ แยกที่สำคัญในจังหวัดพัทลุง  
ที่มา : <https://shorturl.asia/uG7ng>

## 5.8 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี IoT (Internet of thing)

คำว่า IoT หรืออินเทอร์เน็ตในทุกสิ่ง (Internet of Things) หมายถึงเครือข่ายรวมของอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อถึงกันและเทคโนโลยีที่อำนวยความสะดวกในการสื่อสารระหว่างอุปกรณ์กับระบบคลาวด์ ตลอดจนระหว่างอุปกรณ์ด้วยกันเอง จากการเกิดขึ้นของชิปคอมพิวเตอร์ราคาไม่แพงและการสื่อสารโทรคมนาคมที่มีแบนด์วิดท์สูง จึงทำให้มีอุปกรณ์หลายพันล้านเครื่องที่เชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต ซึ่งหมายความว่าอุปกรณ์ต่างๆ ในชีวิตประจำวัน เช่น แปรงสีพื้น เครื่องดูดฝุ่น รถยนต์ และเครื่องจักรสามารถใช้เซ็นเซอร์เพื่อรวบรวมข้อมูล และตอบสนองต่อผู้ใช้ได้อย่างชาญฉลาด ซึ่งถือว่าเป็นหนึ่งในขั้นตอนของการทำ Big Data ซึ่งต้องการข้อมูลที่เป็นเรียลไทม์



ภาพที่ 2.53 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี IOT เชื่อมต่อกับอุปกรณ์ต่างๆ

ที่มา : <https://www.aware.co.th/iot>

จังหวัดพัทลุงมีเป้าหมายในการทำแอปพลิเคชัน IoT เพื่อสนับสนุนการจัดทำ Big Data เพื่อการวางผังเมืองและการบำรุงรักษาโครงสร้างพื้นฐานมีประสิทธิภาพเพื่อจัดการกับปัญหาด้านโครงสร้างพื้นฐาน สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม สามารถใช้แอปพลิเคชันเพื่อดำเนินการต่างๆ โดยชุดข้อมูลทั้งหมดจะถูกนำเข้าสู่ศูนย์ IOC ดังนี้

- 1) การวัดคุณภาพอากาศ ความชื้น กระจกแสลม
- 2) การวัดระดับน้ำในแหล่งเก็บน้ำหรือพื้นที่เสี่ยงน้ำท่วมขัง
- 3) วัดค่าระดับคุณภาพน้ำในแหล่งต่างๆ
- 4) การตรวจพบความต้องการในการบำรุงรักษาสำหรับโครงสร้างพื้นฐานต่างๆ ที่สำคัญ เช่น ถนน สะพาน และท่อส่งก๊าซ
- 5) การตรวจวัดจำนวนคน/นักท่องเที่ยวเข้าออกในแหล่งท่องเที่ยวต่างๆ



ภาพที่ 2.54 แสดงการเชื่อมโยงเครือข่าย IoT ภายในเมือง

ที่มา : <https://www.aware.co.th/iot>

### บทที่ 3

สรุปโครงการตามแผนปฏิบัติการ “พัทลุงเมือง อัจฉริยะ”  
(Phatthalung Smart City) พ.ศ.2566 - 2570

**สรุปโครงการ**  
**ตามแผนปฏิบัติการ "พัทลุง เมืองอัจฉริยะ (Phatthalung Smart City) พ.ศ.2566 - 2570**

ด้านการพัฒนา	จำนวนโครงการ	งบประมาณ (บาท)	ฝ่ายเลขานุการ
1. เศรษฐกิจอัจฉริยะ (Smart Economy)	5	12,128,020	สำนักงานพาณิชย์จังหวัดพัทลุง
2. พลเมืองอัจฉริยะ (Smart People)	11	25,018,650	สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดพัทลุง
3. การดำรงชีวิต (Smart Living)	12	106,700,000	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพัทลุง
4. สิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ (Smart Environment)	7	12,800,000	สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดพัทลุง
5. ขนส่งอัจฉริยะ (Smart Mobility)	3	9,500,000	สำนักงานขนส่งจังหวัดพัทลุง
6. พลังงานอัจฉริยะ (Smart Energy)	3	13,300,000	สำนักงานพลังงานจังหวัดพัทลุง
7. การบริหารจัดการภาครัฐอัจฉริยะ (Smart Governance)	5	21,500,000	สำนักงานจังหวัดพัทลุง
<b>รวม</b>	<b>46</b>	<b>200,946,670</b>	

สรุปโครงการ  
ด้านเศรษฐกิจอัจฉริยะ (Smart Economy)  
จำนวน 5 โครงการ

ที่	ชื่อโครงการ	หน่วยงานเจ้าภาพ	ปีงบประมาณ	งบประมาณ (บาท)	ลักษณะกิจกรรม
1	โครงการส่งเสริมการตลาด สร้างภาพลักษณ์สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ และสินค้าเกษตรนวัตกรรมอินทรีย์ปลอดภัย โดยใช้ระบบ IT (GIS For Marketing & Indications: GI)	สำนักงานพาณิชย์จังหวัดพัทลุง	2567/2568	500,000	จัดทำแผนที่ GIS และระบบฐานข้อมูลด้านการจัดการโลจิสติกส์ เพื่อยกระดับมาตรฐานสินค้า และหาพื้นที่เหมาะสมกับด้านอัตลักษณ์ทางพื้นที่
2	โครงการพัฒนาระบบการเลี้ยงสัตว์น้ำ เศรษฐกิจด้วยเทคโนโลยี และแปรรูปเพิ่มมูลค่าสินค้าสัตว์น้ำเศรษฐกิจในชุมชนท้องถิ่นของจังหวัดพัทลุงโดยการ ใช้พลังงานแสงอาทิตย์ (solar drying plant)	สำนักงานประมงจังหวัดพัทลุง	2567/2568	1,000,000	จัดฝึกอบรมและถ่ายทอดเทคโนโลยีการแปรรูปผลิตภัณฑ์สินค้าประมง ด้วยเทคโนโลยีเพื่อการบริหารจัดการด้านพลังงานแสงอาทิตย์ (solar drying plant)
3	โครงการพัฒนาและแปรรูปผลิตภัณฑ์จากเศษวัสดุเหลือใช้ ด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม	สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดพัทลุง	2567/2568	1,000,000	พัฒนาผู้ประกอบการอุตสาหกรรม ด้วยแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน ผลักดันการประยุกต์ใช้ความรู้ด้านอัปไซคลิง (Upcycling) ซึ่งเป็นแนวทางการแปรรูปแบบผสมผสานการใช้น้ำ และการนำกลับมาใช้ใหม่

4	โครงการส่งเสริมการเลี้ยงปลาอุกเบร่แบบครบวงจร	สำนักงานประมงจังหวัดพัทลุง , สำนักป่เมเพาะวิชาการเพื่อวิสาหกิจชุมชน ม.ทักษิณ	2567/2568	7,202,120	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เพิ่มศักยภาพการเพาะเลี้ยงปลาอุกเบร่ในระบบปิด โดยการติดตั้งและถ่ายทอดเทคโนโลยี</li> <li>2. เพิ่มมูลค่าสอนค้าทางการเกษตรด้วยการติดตั้งเตาอบแห้งระบบ IOT</li> <li>3. เพิ่มศักยภาพด้านการบริการและบริหารจัดการการท่องเที่ยวชุมชนในพื้นที่</li> </ol>
5	โครงการผลักดันภาคเกษตรให้เข้าสู่เกษตรอัจฉริยะ (Smart Farmer) และยกระดับธุรกิจในพื้นที่ให้เข้าสู่ตลาดดิจิทัล	สำนักงานเกษตรจังหวัดพัทลุงฯ, สำนักงานพลังงานจังหวัดพัทลุงฯ, สำนักงานพาณิชย์จังหวัดพัทลุงฯ	2566	2,425,900	<p>กิจกรรมย่อยในการดำเนินโครงการ ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ยกระดับการผลิตการเกษตรที่มีคุณภาพและปลอดภัย เพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขัน ด้วยการยกระดับการผลิตผลทางการเกษตรให้มีคุณภาพและปลอดภัย</li> <li>- ส่งเสริมการใช้พลังงานแสงอาทิตย์ เพื่ออุตสาหกรรมเกษตร พัฒนาศักยภาพกลุ่มเกษตรกรในการบริหารจัดการน้ำด้วยระบบโซล่าเซลล์ เพิ่มมูลค่าสินค้าทางการเกษตร ด้วยระบบอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม</li> <li>- พัฒนาศักยภาพการตลาดเศรษฐกิจดิจิทัล (E-commerce) ด้วยการพัฒนาการค้าการตลาดระบบออนไลน์เชื่อมโยงตลาดสินค้าเกษตร สินค้าชุมชน OTOP SMEs</li> <li>- การเพิ่มมูลค่าข้าวสังข์หยดด้วยการแปรรูปข้าวสังข์หยดด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรม</li> </ul>
<b>รวมงบประมาณ</b>				<b>12,128,020</b>	

สรุปโครงการ  
ด้านพลเมืองอัจฉริยะ (Smart People)  
จำนวน 11 โครงการ

ที่	ชื่อโครงการ	หน่วยงานเจ้าภาพ	ปีงบประมาณ	งบประมาณ (บาท)	ลักษณะกิจกรรม
1	โครงการพัฒนาสื่อดิจิทัลแพลตฟอร์มเพื่อการศึกษา "การจัดการเรียนรู้ออนไลน์ LMS (Learning Management System)"	สำนักงาน กศน. จังหวัดพัทลุง	2567/2568	200,000	การพัฒนาระบบจัดการการเรียนการสอนออนไลน์ และการอบรมสร้างความเข้าใจการใช้งานระบบที่มีเครื่องมือที่สำคัญสำหรับผู้สอน ผู้เรียน และผู้ดูแลระบบ
2	โครงการส่งเสริมและสนับสนุนการสร้างพื้นที่การเรียนรู้ห้องสมุดประชาชนสู่ Co-Learning Space	สำนักงาน กศน. จังหวัดพัทลุง	2567/2568	3,000,000	การพัฒนาห้องสมุดประชาชนทั้ง 12 แห่ง ให้เป็นศูนย์การเรียนรู้ต้นแบบ ด้วยสื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยีการเรียนรู้ที่ทันสมัย
3	โครงการอบรมทักษะด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสู่สังคม (Smart with Digital)	สำนักงาน กศน. จังหวัดพัทลุง	2567/2568	218,650	จัดอบรมประชาชนเพื่อเพิ่มทักษะด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในปัจจุบันอย่างถูกต้อง เหมาะสม และสร้างสรรค์ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการดำรงชีพและการประกอบอาชีพ
4	โครงการสูงวัยหัวใจสร้างสรรค์ก้าวทันเทคโนโลยี เพื่อพัฒนาทักษะชีวิต 4 มิติของผู้สูงอายุยุคดิจิทัล (Phatthalung Smart Ageing)	สำนักงาน กศน. จังหวัดพัทลุง	2567/2568	300,000	จัดการอบรมผู้สูงอายุเพื่อยกระดับทักษะการเรียนรู้ด้านดิจิทัลขั้นพื้นฐาน ผ่านเครื่องมือเทคโนโลยีการสื่อสารรูปแบบต่างๆ

5	โครงการส่งเสริมทักษะด้านเทคโนโลยีกับการสร้างอาชีพในยุคดิจิทัลของผู้พิการ กศน.พัทลุง (Career in the digital age)	สำนักงาน กศน.จังหวัดพัทลุง	2567/2568	200,000	ส่งเสริมทักษะด้านอาชีพตามความสนใจของผู้พิการ ควบคู่การใช้ความรู้ทางเทคโนโลยีดิจิทัล ช่องทางการค้าออนไลน์
6	โครงการเปิดโลกวิชาการ เปิดบ้าน กศน.พัทลุง สู่ Smart Education For All ( Open House กศน.พัทลุง)	สำนักงาน กศน.จังหวัดพัทลุง	2567/2568	200,000	การจัดแสดงผลงานการจัดการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยพ มีกิจกรรมการเรียนรู้ ณ แหล่งเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการศึกษายุคดิจิทัล ตลอดจนการศึกษาข้อมูลบริการทางการศึกษาที่สามารถเข้าถึงโอกาสและมีทางเลือกทางการศึกษาตามความสนใจของตนเองได้อย่างเหมาะสม
7	โครงการห้องพิเศษและศูนย์การเรียน (คอมคาเฟ่)	เทศบาลเมืองพัทลุง	2567	16,000,000	นักเรียนร้อยละ 100 ได้รับบริการในการเข้าใช้ห้องพิเศษ และศูนย์การเรียน (คอมคาเฟ่)
8	โรงเรียนมัลติมีเดียเพื่อการศึกษาสู่สากล (ดำเนินการในสถานศึกษาโรงเรียนในสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จำนวน 5 โรงเรียน) (Smart Classroom)	เทศบาลเมืองพัทลุง	2567	3,200,000	สำหรับใช้เป็นห้องเรียนในการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน โดยใช้นวัตกรรมทางการศึกษาและเทคโนโลยีที่ทันสมัย สร้างห้องเรียนมัลติมีเดียเพื่อการศึกษาสู่สากล
9	โครงการพลเมืองร่วมใจแก้ไขปัญหารสร้างเมืองน่าอยู่ (Trafy Fondue Platform)	ศรจ.พัทลุง/หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	2567	200,000	การสำรวจความพร้อมเพื่อรับฟังความคิดเห็นในการนำแพลตฟอร์ม Traffy Fondue

10	โครงการพื้นที่กิจกรรมสร้างสรรค์ สำหรับการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ (Co- working & creative space)	ศธจ.พัทลุง/ หน่วยงานที่ เกี่ยวข้อง	2567	1,000,000	การจัดสรรพื้นที่เพื่อเผยแพร่องค์ความรู้ จัดแสดง ถ่ายทอดประสบการณ์ด้านศิลปวัฒนธรรม เทคโนโลยี และนวัตกรรมด้านดิจิทัล หรือด้านอื่น ๆ ซึ่งเป็นจุดเด่น ของจังหวัด ทั้งในรูปแบบ Offline (พื้นที่จัดอบรมลาน กิจกรรมต่างๆ) และ Online Platform
11	โครงการศูนย์ดำรงธรรมอำเภอ ถูกใจ ประชาชน โดยผ่าน Platform สำหรับ บริหารจัดการข้อมูลภาครัฐ	ที่ทำการปกครอง จังหวัดพัทลุง	2567/2568	500,000	การให้บริการข้อมูลข่าวสารแก่ประชาชน ให้คำปรึกษา แนะนำในด้านต่าง ๆ รับเรื่องร้องเรียน ร้องทุกข์ แจ้ง เบาะแสการกระทำที่ผิดกฎหมาย สอบถามข้อมูล บริการประชาชน ผ่านระบบเทคโนโลยี Digital
<b>รวม</b>				<b>25,018,650</b>	

สรุปโครงการ  
ด้านการดำรงชีวิตอัจฉริยะ (Smart Living)  
จำนวน 12 โครงการ

ที่	ชื่อโครงการ	หน่วยงานเจ้าภาพ	ปีงบประมาณ	งบประมาณ (บาท)	ลักษณะกิจกรรม
1	โครงการ City Free Wifi	เทศบาลเมืองพัทลุง	2566/2567	2,000,000	ติดตั้งจุด Hotspot เพื่อปล่อยสัญญาณ Wifi ตามแหล่งชุมชนต่าง ๆ
2	พัฒนาระบบ Medical and Helthcare เพื่อบริหารจัดการด้านสาธารณสุขให้แก่ประชาชน	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด	2567/2568	5,000,000	ต่อยอดโครงการให้บริการด้านสาธารณสุข 1.ด้านข้อมูลประวัติการรักษา 2.ด้านการส่งตัวผู้ป่วย 3.ด้านการบริหารจัดการด้านการจองคิวพบแพทย์
3	โครงการ Safety Phatthalung	เทศบาลเมืองพัทลุง/ตำรวจภูธรจังหวัดพัทลุง	2567/2568	5,000,000	ติดตั้ง CCTV จัดหาซอฟต์แวร์เพื่อการบริการจัดการความปลอดภัยของเมือง
4	โครงการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิดภายในเขตเทศบาลเมืองพัทลุง	สำนักปลัดเทศบาลเมืองพัทลุง	2566/2567	2,500,000	ลักษณะกิจกรรมมีดังนี้ 1. ติดตั้งระก้องโทรทัศน์วงจรปิดในพื้นที่สำคัญในเขตเทศบาลเมืองพัทลุง เพื่อยกระดับมาตรฐานการรักษาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินแก่ประชาชนและนักท่องเที่ยว 2. ติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ในพื้นที่จุดเสี่ยงภัย จุดอันตราย สถานที่เปลี่ยว และสวนสาธารณะ ภายในเขตเทศบาลเมืองพัทลุง เพื่อสนับสนุนการป้องปรามอาชญากรรม โจรกรรม และปัญหายาเสพติด

					<p>3. ติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ในพื้นที่จราจร แนนหนา จุดที่เกิดอุบัติเหตุบ่อยครั้ง ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการรักษาความปลอดภัยด้านจราจร และสนับสนุนงานแก้ปัญหาการเกิดอุบัติเหตุจากการจราจร</p> <p>4. สร้างระบบเชื่อมโยงระบบกล้องวงจรปิดในระดับจังหวัด รองรับการเชื่อมต่อกับระบบกล้องวงจรปิดกับทางส่วนราชการอื่นๆ</p> <p>5. สร้างแพลตฟอร์มเพื่อใช้สำหรับบริหารจัดการระบบกล้องวงจรปิด</p>
5	โครงการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) เทศบาลตำบลเขาชัยสน อ.เขาชัยสน จ.พัทลุง	เทศบาลตำบลเขาชัยสน	2566	540,000	ติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ภายในพื้นที่เทศบาลตำบลเขาชัยสน อ.เขาชัยสน จ.พัทลุง
6	โครงการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) เทศบาลตำบลบ้านสวน อ.ควนขนุน จ.พัทลุง	เทศบาลตำบลบ้านสวน	2566	3,700,000	ติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) เทศบาลตำบลบ้านสวน อ.ควนขนุน จ.พัทลุง
7	โครงการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) เทศบาลตำบลท่ามะเตี้อ อ.บางแก้ว จ.พัทลุง	เทศบาลตำบลท่ามะเตี้อ	2566	1,684,200	ติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ภายในพื้นที่เทศบาลตำบลท่ามะเตี้อ อ.บางแก้ว จ.พัทลุง
8	โครงการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) เทศบาลตำบลดอนประดู่ อ.ปากพะยูน จ.พัทลุง	เทศบาลตำบลดอนประดู่	2566	991,000	ติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ภายในพื้นที่เทศบาลตำบลดอนประดู่ อ.ปากพะยูน จ.พัทลุง

9	โครงการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) เทศบาลตำบลป่าบอน อ.ป่าบอน จ.พัทลุง	เทศบาลตำบลป่าบอน	2566	842,300	ติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ภายในพื้นที่เทศบาลตำบลป่าบอน อ.ป่าบอน จ.พัทลุง
10	โครงการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) เทศบาลตำบลโคกชะงาย อ.เมืองพัทลุง จ.พัทลุง	เทศบาลตำบลโคกชะงาย	2566	2,942,500	ติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ภายในพื้นที่เทศบาลตำบลโคกชะงาย อ.เมืองพัทลุง จ.พัทลุง
11	โครงการ Donsai CCTV Safety	เทศบาลตำบลดอนทราย	2566/2567	10,000,000	สร้างศูนย์ควบคุมกล้องวงจรปิดอัจฉริยะในเทศบาลตำบลดอนทราย โดยแต่งตั้งคณะกรรมการควบคุมกล้อง CCTV โดยประสานสานความร่วมมือกับภาครัฐและภาคประชาชนร่วมกันรับผิดชอบในพื้นที่ตำบลดอนทราย
12	โครงการปรับปรุงระบบไฟฟ้า 1 จังหวัดพัทลุง สายไฟฟ้าลงดิน	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	2566/2567	74,000,0000	ติดตั้งสายไฟฟ้าลงดินเส้นทางต่อเนื่องจากโครงการระยะที่ 1 จากหน้าจวนผู้ว่าฯ - บริเวณหน้าอาคารกรุงเทพฯ ระยะทาง ประมาณ 0.8 กม. ระบบสายไฟฟ้าใต้ดิน ช่วยเสริมสร้างความมั่นคงปลอดภัย ของระบบไฟฟ้า ลดปัญหาไฟฟ้าตกหรือไฟฟ้าดับจากภัยธรรมชาติและอุบัติเหตุต่างๆ รวมถึงอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นจากปัจจัยภายนอก เช่น อุบัติเหตุจากรถชนเสาไฟฟ้า ฝนตกลงมาซึ่งอาจพัดกิ่งไม้หรือป้ายโฆษณาเกี่ยวกับสายไฟฟ้าทำให้เกิดความเสียหายและความอันตรายได้
<b>รวม</b>				<b>106,700,000</b>	

**สรุปโครงการ**  
**ด้านสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ (Smart Environment)**  
**จำนวน 7 โครงการ**

ที่	ชื่อโครงการ	หน่วยงานเจ้าภาพ	ปีงบประมาณ	งบประมาณ (บาท)	ลักษณะกิจกรรม
1	โครงการบ่อแก๊สชีวภาพจากมูลสัตว์ (Renewal Energy)	เทศบาลตำบลเขาเจ็ยก	2567/2568	5,000,000	ก่อสร้างบ่อแก๊สชีวภาพในชุมชน โดยเพิ่มระบบ IoT (Internet of thing) มาช่วยในการบริหารจัดการ
2	โครงการก่อสร้างศูนย์กำจัดขยะมูลฝอย โดยใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (waste disposal center)	องค์การบริหารส่วนจังหวัดพัทลุง	2567/2568	5,000,000	ก่อสร้างศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยโดยใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
3	โครงการก่อสร้างระบบบำบัดสิ่งปฏิกูล (Waste water Treatment) โดยใช้นวัตกรรมด้าน IoT ในการบริหารจัดการ	เทศบาลเมืองพัทลุง	2567/2568	6,649,800	ก่อสร้างระบบบำบัดสิ่งปฏิกูล ขนาด 15 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ตามแบบของกรมอนามัย จำนวน 1 แห่ง (งบประมาณการ เนื่องจากยังไม่ได้บรรจุในเทศบัญญัติฯ)
4	โครงการสร้างศูนย์เรียนรู้บริหารจัดการขยะโดยชุมชนแบบครบวงจร (Internet of Thing For Waste Management)	องค์การบริหารส่วนตำบลพนมวัง และ อบต.ชัยบุรี	2567/2568	500,000	โครงการสร้างศูนย์เรียนรู้บริหารจัดการขยะโดยชุมชนแบบครบวงจร ทั้ง การจัดการขยะทั่วไป ขยะอินทรีย์ ขยะรีไซเคิล ขยะอันตราย โดยมีเทคโนโลยีเข้ามาเกี่ยวข้อง เช่น เซนเซอร์วัดค่าในดิน Plant Monitoring soil sensor

5	โครงการ sensor for all	สำนักงานพลังงาน จังหวัดพัทลุง	2567/2568	1,000,000	ติดตั้ง sensor ตรวจวัดค่าข้อมูลฝุ่นละออง PM 2.5 ในพื้นที่ 11 อำเภอ จังหวัดพัทลุง
6	โครงการวางระบบแจ้งเตือนเพื่อการบริหารจัดการขยะแบบครบวงจร ด้วย Platform Traffy Waste	เทศบาลเมืองพัทลุง	2567/2568	300,000	ระบบช่วยบริหารจัดการการเก็บขยะให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น โดยการติดตั้งระบบติดตามตำแหน่งด้วยดาวเทียมที่มีความละเอียดและมีความแม่นยำ และทำการวิเคราะห์ข้อมูล แล้วนำผลการวิเคราะห์มาใช้ในการตัดสินใจนโยบาย และปรับปรุงการบริหารจัดการ
7	สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศอัตโนมัติ	สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 14 /ทสจ./อบจ.	2567/2568	1,000,000	ติดตั้งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศอัตโนมัติ (ปี 2567) และเชื่อมต่อข้อมูลในการแสดงผล ข้อมูลในสถานที่ท่องเที่ยวสำคัญในจังหวัดพัทลุง
<b>รวม</b>				<b>12,800,000</b>	

สรุปโครงการ  
ด้านขนส่งอัจฉริยะ (Smart Mobility)  
จำนวน 3 โครงการ

ที่	ชื่อโครงการ	หน่วยงานเจ้าภาพ	ปีงบประมาณ	งบประมาณ (บาท)	ลักษณะกิจกรรม
1	โครงการจัดทำระบบและป้ายแสดงสถานะภาคการขนส่งสาธารณะอัจฉริยะ (Intelligent Strete Sign)	สำนักงานขนส่งจังหวัดพัทลุง / องค์การบริหารส่วนจังหวัด	2567/2568	5,000,000	จัดทำ Platform เพื่อรวบรวมข้อมูลด้านการขนส่งสาธารณะภายในจังหวัด โดยในระยะแรกจัดทำข้อมูลการเข้าและออกของรถขนส่งสาธารณะภายในจังหวัด
2	โครงการส่งเสริมเรือหางยาวนำเที่ยวด้วยระบบไฟฟ้า (Smart solar boat)	สนง.พลังงานจังหวัดพัทลุง	2567/2568	500,000	ส่งเสริมเรือหางยาวนำเที่ยวในพื้นที่แหล่งนันทนาการน้อยเป็นระบบไฟฟ้า จำนวน 10 ลำ
3	โครงการเพิ่มประสิทธิภาพด้านข้อมูลเพื่อการคมนาคมอัจฉริยะ (Intelligent Strete Sign)	สำนักงานขนส่งจังหวัดพัทลุง/แขวงทางหลวง	2567/2568	4,000,000	สร้างป้ายเพื่อการประชาสัมพันธ์อัจฉริยะในจุดที่สำคัญต่าง ๆ ของจังหวัดพัทลุง
<b>รวม</b>				<b>9,500,000</b>	

สรุปโครงการ  
ด้านพลังงานอัจฉริยะ (Smart Energy)  
จำนวน 3 โครงการ

ที่	ชื่อโครงการ	หน่วยงานเจ้าภาพ	ปีงบประมาณ	งบประมาณ (บาท)	ลักษณะกิจกรรม
1	ส่งเสริมการใช้พลังงานแสงอาทิตย์ เพื่อ อุตสาหกรรมการเกษตร (solar powered water pump)	สนง.พลังงานจังหวัด พัทลุง	2567/2568	1,300,000	พัฒนาระบบการบริหารจัดการน้ำเพื่อเพิ่มศักยภาพกลุ่ม เกษตรกรในการบริหารจัดการน้ำด้วยระบบโซลาร์เซลล์
2	โครงการก่อสร้างสถานีสูบน้ำพลังงาน แสงอาทิตย์ เพื่อการอุปโภคและบริโภค (solar pumping station)	สนง.พลังงาน จังหวัดพัทลุง	2567/2568	2,000,000	ก่อสร้างสถานีสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์เพื่อการ อุปโภคและบริโภคในพื้นที่จังหวัดพัทลุงขนาดไม่น้อยกว่า 3.0 กิโลวัตต์ จำนวน 4 แห่ง
3	พัฒนาเศรษฐกิจฐานรากด้วยระบบ พลังงานแสงอาทิตย์	สนง.พลังงานจังหวัด พัทลุง	2567/2568	10,000,000	พัฒนาเศรษฐกิจฐานรากด้วยระบบพลังงานแสงอาทิตย์
<b>รวม</b>				<b>13,300,000</b>	

สรุปโครงการ  
ด้านการบริการภาครัฐอัจฉริยะ (Smart Governance)  
จำนวน 5 โครงการ

ที่	ชื่อโครงการ	หน่วยงานเจ้าภาพ	ปีงบประมาณ	งบประมาณ (บาท)	ลักษณะกิจกรรม
1	ระบบศูนย์ IOC เพื่อการบริหารข้อมูลเมือง	สำนักงานจังหวัดพัทลุง	2567/2568	6,000,000	สร้างระบบศูนย์บัญชาการด้านข้อมูลจังหวัดพัทลุง โดยการสร้างฐานข้อมูลเมืองให้เป็น Data digital platform เพื่อจัดเก็บข้อมูลต่างๆ เป็นฐานข้อมูลในการวิเคราะห์ ตัดสินใจ และสั่งการในด้านต่างๆ
2	ระบบทางด่วนข้อมูลจังหวัดพัทลุง (Information expressway)	สำนักงานจังหวัดพัทลุง	2567/2568	8,000,000	สร้างระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อเชื่อมโยงระบบกึ่งวงจรมติในระดับจังหวัด โดยภาคส่วนที่เกี่ยวข้องสามารถบริการจัดการกึ่งและใช้ข้อมูลกึ่งตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด
3	ระบบฐานข้อมูลเมือง (Data Digital Platform)	สำนักงานจังหวัดพัทลุง	2567/2568	2,000,000	สร้างระบบ Big data เพื่อจัดเก็บข้อมูลของจังหวัด 1. รวบรวมข้อมูลจำนวนมากและอยู่ในรูปแบบที่หลากหลาย ทำให้ง่ายต่อการจัดการและเข้าถึง 2. การเข้าถึงข้อมูลของภาครัฐ เพื่อประนำไปใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ ทั้งประชาชนและเอกชน และอยู่ในรูปแบบที่สามารถใช้งานและทำความเข้าใจ 3. วิเคราะห์ข้อมูลดิบ ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ เช่นการตรวจสอบการดำเนินงานของภาครัฐ การวิจัยค้นคว้า รวมไปถึงการผลักดันให้เกิดเป็นนวัตกรรมและบริการใหม่ ๆ ที่เผยแพร่สู่สังคม

4	โครงการบริหารจัดการภาครัฐอัจฉริยะ (Intelegant Management System for Smart Governance)	สำนักงานจังหวัดพัทลุง	2567/2568	5,000,000	จัดหาระบบบริหารจัดการเอกสารภาครัฐ การลงนาม การเสนอหนังสือ การติดตามหนังสือราชการ
5	โครงการบริหารภาครัฐอัจฉริยะเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพศูนย์ราชการสะดวก (Government Easy Contact Center : GECC)	สำนักงานจังหวัดพัทลุง	2567/2568	500,000	1. การปรับปรุงศูนย์ราชการสะดวกเพื่อการบริหารจัดการภาครัฐอัจฉริยะ 2. การจัดการระบบเอกสารและหนังสือราชการ จังหวัดพัทลุง ปรับปรุงกระบวนการเสนอหนังสือราชการ การลงนาม การจัดส่งและการจัดเก็บแบบเบ็ดเสร็จ) 3. ส่งเสริมการใช้งานระบบลงนามดิจิทัลภาครัฐ
<b>รวม</b>				<b>21,500,000</b>	
<b>รวมทั้งหมด</b>				<b>200,946,670</b>	

# บทที่ 4

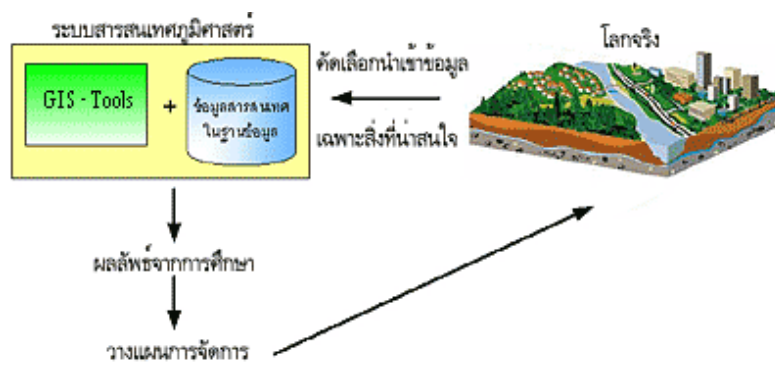
## ตัวอย่างเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง

### และแนวทางการพัฒนาโครงการ Smart City

#### 1. โครงการด้านเศรษฐกิจอัจฉริยะ (Smart Economy) ได้แก่

1.1 โครงการส่งเสริมการตลาด สร้างภาพลักษณ์สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ และสินค้าเกษตรนวัตกรรม อินทรีย์ปลอดภัย โดยใช้ระบบ IT (GIS For Marketing & Indications: GI)

1) GIS หรือ Geographic Information System คือ ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ที่ทำงานโดยการป้อนข้อมูลทางภูมิศาสตร์ เช่น ภาพแผนที่ ภาพถ่ายผ่านดาวเทียม ตัวเลข ตัวอักษร เป็นต้น



ภาพที่ 3.1 แสดงการเชื่อมโยงเครื่องมือ GIS

ที่มา : <https://shorturl.asia/ajfWw>

2) GI หรือ Geographical Indications เป็นทรัพย์สินทางปัญญาประเภทหนึ่ง ซึ่งจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อมีความเชื่อมโยง (Links) ระหว่างปัจจัยสำคัญสองประการ คือ ธรรมชาติและมนุษย์ กล่าวคือ ชุมชนได้อาศัยลักษณะเฉพาะที่มีอยู่ในแหล่งภูมิศาสตร์ตามธรรมชาติ เช่น สภาพดินฟ้าอากาศ หรือวัตถุดิบเฉพาะในพื้นที่มาใช้ประโยชน์ในการผลิตสินค้าในท้องถิ่นของตนขึ้นมา

ภาพที่ 3.2 ตัวอย่างสินค้า GI ที่มาจากการวิเคราะห์

ที่มา : <https://shorturl.asia/6x8WQ>

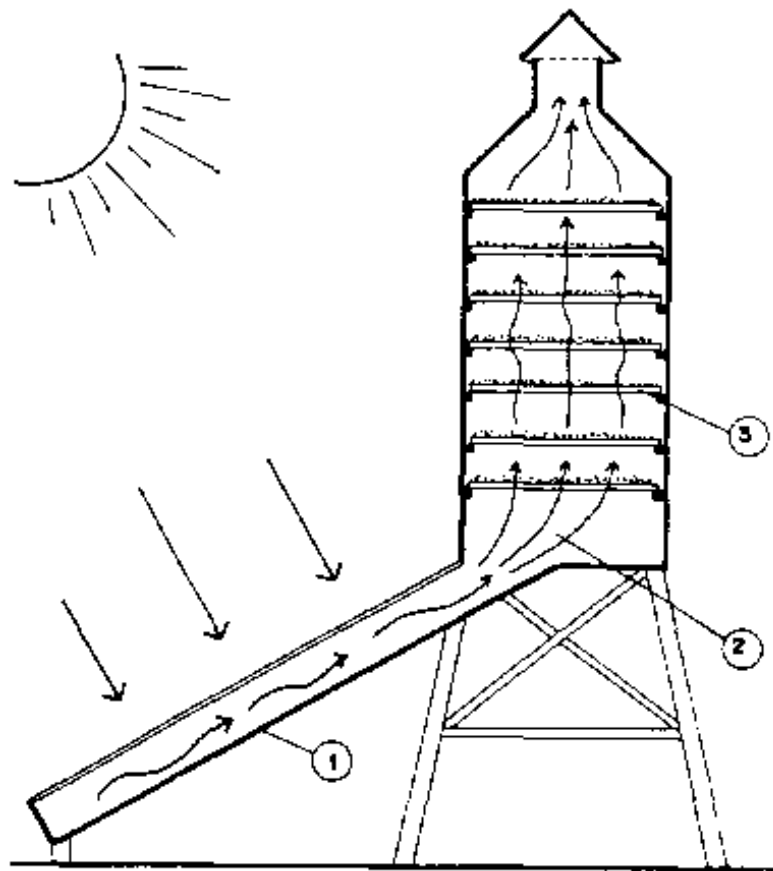
### ประโยชน์ของสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์

- 1) เพื่อคุ้มครองผู้บริโภค ประโยชน์ข้อนี้อยู่บนแนวคิดที่ว่าผู้บริโภคควรจะได้บริโภคสินค้าหรือบริการที่มีมาตรฐานและปลอดภัยตามที่ต้องการ
- 2) เพื่อคุ้มครองผู้ผลิตและป้องกันการแข่งขันที่ไม่เป็นธรรม
- 3) เพื่อเพิ่มมูลค่าของสินค้าให้ผู้ผลิต และเป็นเครื่องมือทางการตลาด
- 4) เพื่อให้มีการดูแลรักษามาตรฐานของสินค้า
- 5) เพื่อช่วยกระจายรายได้สู่ชนบท และส่งเสริมอุตสาหกรรม
- 6) เพื่อสร้างความเข้มแข็งให้แก่ชุมชน และรักษาภูมิปัญญาท้องถิ่น

### 1.2 โครงการพัฒนาระบบการเลี้ยงสัตว์น้ำเศรษฐกิจด้วยเทคโนโลยี และแปรรูปเพิ่มมูลค่าสินค้าสัตว์น้ำเศรษฐกิจในชุมชนท้องถิ่นของจังหวัดพัทลุงโดยการใช้พลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Drying Plant)

ปัจจุบันกระทรวงพลังงาน ได้มีโครงการส่งเสริมเกษตรกรใช้ระบบอบแห้งแสงอาทิตย์ดังกล่าว โดยได้สนับสนุนติดตั้งอุโมงค์อบแห้งแสงอาทิตย์ ในพื้นที่อำเภอบางกะทู้ม จ.พิจิตรโลก จนทำให้เกิดโครงการพระราชดำริ ในการผลิตกล้วยตากบางกะทู้ม ที่ใช้ระบบอบแห้งแสงอาทิตย์ดังกล่าว ทำให้เป็นสินค้าระดับชุมชนที่สามารถผลิตได้มากขึ้น ลดการสูญเสียจากการตากแดดแบบธรรมดา และสามารถสร้างรายได้ให้แก่ชุมชนมากขึ้น

1) **Solar Drying** คือระบบอบแห้งแสงอาทิตย์ เป็นการใช้ประโยชน์จากพลังงานแสงอาทิตย์รูปแบบหนึ่งที่พัฒนาจากการตากแห้ง ซึ่งเป็นวิธีไล่ความชื้นในผลผลิตทางการเกษตร เพื่อยืดอายุการเก็บอาหารปัจจัยที่มีผลต่อการอบแห้ง ได้แก่ อุณหภูมิและความชื้นของอากาศ รูปแบบการไหลของอากาศภายในอุปกรณ์อบแห้ง



ภาพที่ 3.3 ตัวอย่างการทำงานตู้อบพลังงานแสงอาทิตย์

ที่มา : <https://www.foodnetworksolution.com/wiki/word/0961/solar-drier>

### 1.3 โครงการพัฒนาและแปรรูปผลิตภัณฑ์จากเศษวัสดุเหลือใช้ ด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม

1) **อัพไซเคิล (Upcycle)** มาจากคำว่า Upgrade + Recycling คือการนำขยะ หรือวัสดุที่ไม่ได้ใช้แล้ว มาผลิตให้เป็นของใช้ที่มีมูลค่าและใช้ประโยชน์ได้มากกว่าเดิม เข้าข่ายการนำกลับมาใช้ใหม่ (Reuse) โดยไม่จำเป็นต้องผ่านกระบวนการแปรรูปทางอุตสาหกรรมเหมือนกับการรีไซเคิล (Recycle)



ภาพที่ 3.4 ตัวอย่างการนำขยะ หรือวัสดุที่ไม่ได้ใช้แล้วมาผลิตเป็นของใช้ที่มีมูลค่า  
ที่มา : <https://shorturl.asia/muSDI>

### 1.4 โครงการผลักดันภาคเกษตรให้เข้าสู่เกษตรอัจฉริยะ (Smart Farmer) และยกระดับธุรกิจในพื้นที่ให้เข้าสู่ตลาดดิจิทัล

เทคโนโลยีการเกษตร คือการใช้เทคโนโลยีที่พัฒนาขึ้นมาเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพและผลกำไรในภาคเกษตรกรรม ฟาร์มที่ทันสมัยและการทำเกษตรกรรมในปัจจุบันนั้นแตกต่างจากในช่วงสองสามทศวรรษที่ผ่านมา เนื่องจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ทั้งเรื่องของการใช้ระบบเซ็นเซอร์ในอุปกรณ์เครื่องจักรเครื่องใช้ต่างๆ รวมถึงเทคโนโลยีสารสนเทศต่างๆ ด้วย เกษตรกรรมในปัจจุบันใช้เทคโนโลยีที่ซับซ้อน เช่น หุ่นยนต์เซ็นเซอร์ อุณหภูมิและความชื้น การถ่ายภาพทางอากาศและเทคโนโลยี GPS อุปกรณ์เหล่านี้และการทำเกษตรแม่นยำช่วยให้เกษตรกรสามารถทำกำไรได้มากขึ้น กระบวนการทำการเกษตรมีประสิทธิภาพ ปลอดภัยและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากขึ้น

เทคโนโลยีการเกษตรกรรม มีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงการทำการเกษตรผ่านการตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อมูลสภาพอากาศ ศัตรูพืช อุณหภูมิดินและอากาศ เทคโนโลยีเกษตรยังหมายถึงการใช้ระบบอัตโนมัติต่างๆ เช่น การควบคุมเครื่องทำความร้อนและการชลประทาน และใช้การควบคุมศัตรูพืชผ่านการแพร่กระจายทางอากาศ เป็นต้น

#### เทคโนโลยีดิจิทัลที่ตอบโจทย์ “ฟาร์มอัจฉริยะ”

1) **เทคนิคการชลประทานขั้นสูง** การชลประทานนั้นสำคัญที่สุดในพื้นที่เกษตรกรรม เป็นการใช้เทคโนโลยีเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพของทรัพยากรน้ำ เทคนิคใหม่น้ำหยดและการใช้น้ำแบบฉีดพ่น มีบทบาทสำคัญในการช่วยรักษาสิ่งแวดล้อม รวมถึงเซ็นเซอร์ตรวจวัดความชื้นในดิน และสภาพอากาศ ที่สามารถเชื่อมต่อผ่านโทรศัพท์และคอมพิวเตอร์เพื่อสนับสนุนหน่วยงานภาครัฐและเกษตรกรในการตัดสินใจในการบริหารทรัพยากรน้ำอย่างเหมาะสม

2) **หุ่นยนต์ปัญญาประดิษฐ์เพื่อการเกษตร** เทคโนโลยีหุ่นยนต์ช่วยให้สามารถตรวจสอบและจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างเชื่อถือได้เช่น ตรวจวัดคุณภาพน้ำและอากาศ ที่ส่งผลให้การผลิตพืชผลอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัยยิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังช่วยในการลดราคาของผลิตภัณฑ์และช่วยในการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

3) Internet of Things (IoT) เชื่อมต่ออุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในพื้นที่เกษตร เพื่อตรวจสอบและวัดผลเกี่ยวกับระดับความชื้นในดิน ตรวจสอบระดับน้ำ ตรวจสอบสภาพอากาศ ไปจนถึงข้อมูลระบบชลประทานที่สามารถเข้าถึงได้ง่ายๆ ผ่านสมาร์ตโฟน ฐานข้อมูลเหล่านี้ช่วยในการวางแผนและการตัดสินใจอย่างรวดเร็วสำหรับอุตสาหกรรมเกษตรตั้งแต่ขนาดเล็กไปจนถึงขนาดใหญ่

## 2. โครงการด้านพลเมืองอัจฉริยะ (Smart People) ได้แก่

### 2.1 โครงการพัฒนาสื่อดิจิทัลแพลตฟอร์มเพื่อการศึกษา "การจัดการเรียนรู้ออนไลน์ LMS (Learning Management System)"

1) LMS (Learning Management System) คือ ระบบจัดการการเรียนการสอนออนไลน์ผ่านเครือข่าย อินเทอร์เน็ต ที่มีเครื่องมือที่สำคัญสำหรับผู้สอน ผู้เรียน และผู้ดูแลระบบ ได้แก่ ระบบจัดการรายวิชา ระบบจัดการ ข้อมูลบทเรียน ระบบจัดการการสร้างเนื้อหาวิชา ระบบจัดการเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้ระบบจัดการข้อมูลผู้เรียน ระบบเครื่องมือช่วยจัดการสื่อสารและปฏิสัมพันธ์และจัดการกระบวนการเรียนรู้ ได้แก่ การสื่อสาร Chat, E-mail, Web board รวมไปถึงการเก็บสำรองข้อมูล และการรายงานผล เป็นต้น

#### องค์ประกอบหลักของระบบ LMS มี 4 ระบบที่สำคัญ คือ

- ระบบจัดการรายวิชา (Course Management System) ได้แก่ เครื่องมือช่วยสร้างรายวิชา จัดทำและนำเข้าเนื้อหาของรายวิชา จัดทำแหล่งค้นคว้าข้อมูลในรายวิชา ทำกิจกรรมเสริมในรายวิชา
  - ระบบบริหารจัดการข้อมูลผู้เรียน (User Management System) ได้แก่ ระบบบริหารการจัดการผู้เรียนในรายวิชา สามารถสร้างกลุ่มผู้เรียนตามการใช้งานได้หลายระดับ มีระบบตรวจสอบสมาชิกผู้ใช้งาน และการเก็บรายละเอียดข้อมูลผู้เรียน
  - ระบบตรวจสอบกิจกรรมและติดตามประเมินผล (Test & Tracking Management System) ได้แก่ เครื่องมือช่วยสร้างกิจกรรมแบบทดสอบ กิจกรรมการบ้าน และระบบทดสอบประเมินผลการเรียน
  - ระบบจัดการการสื่อสารและปฏิสัมพันธ์ (Communication Management System) เป็นส่วนส่งเสริมการเรียนให้มีการติดต่อสื่อสารกัน ทั้งระหว่างผู้สอน - ผู้สอน, ผู้สอน - ผู้เรียน, และผู้เรียน - ผู้เรียน ซึ่งมีทั้งรูปแบบ Online และ Offline ได้แก่ Web-board, E-mail, Chat room, News, Calendar เป็นต้น
- ทั้งนี้ ระบบ LMS ที่ดีนั้นจะต้องรองรับมาตรฐาน SCORM เพื่อให้สามารถรองรับกับเนื้อหาวิชาที่ถูกพัฒนาขึ้นต่างแพลตฟอร์มกัน ให้สามารถใช้งานร่วมกันได้



ภาพที่ 3.5 Moodle แพลตฟอร์มสำหรับการเรียนการสอนออนไลน์

ที่มา : <https://www.bru.ac.th/lms-bru-learning-management>

จากภาพที่ 3.5 Moodle เป็นซอฟต์แวร์สำหรับใช้ในการจัดการรายวิชาผ่านเว็บ โดยกำหนดให้มีระบบการจัดการ เว็บไซต์ซึ่งรองรับทั้ง ผู้ดูแลระบบ ผู้สอน และผู้เรียน มีเครื่องมือที่ช่วยในการจัดแหล่งความรู้ กิจกรรม และ สภาพแวดล้อมทางการเรียนการสอนผ่านเว็บให้เป็นอย่างดีมีประสิทธิภาพ ระบบนี้ได้ถูกพัฒนาขึ้นโดยมีพื้นฐานมาจาก Open Source Software

2) Digital literacy คือ ทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล หรือ Digital literacy หมายถึง ทักษะในการนำเครื่องมือ อุปกรณ์ และเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีอยู่ในปัจจุบัน อาทิ คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ แท็บเล็ต โปรแกรมคอมพิวเตอร์ และสื่อออนไลน์ มาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ในการสื่อสาร การปฏิบัติงาน และการทำงานร่วมกัน หรือใช้เพื่อพัฒนากระบวนการทำงาน ให้มีความทันสมัยและมีประสิทธิภาพ

## 2.2 โครงการส่งเสริมและสนับสนุนสร้างพื้นที่การเรียนรู้ห้องสมุดประชาชนสู่ Co-Learning Space

Co-Learning Space คือพื้นที่การเรียนรู้ที่มหาวิทยาลัยจัดไว้สำหรับนักศึกษา โดยแบ่งเป็น “Computer Zone” และ “Free Zone”

**Computer Zone** เป็นพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการเรียนออนไลน์ โดยมหาวิทยาลัยได้จัดเตรียมเครื่องคอมพิวเตอร์ไว้ตามจุดให้บริการ ทั้งนี้ เพื่อให้เป็นไปตามมาตรการด้านสุขอนามัย จึงขอให้นักศึกษาเตรียมหูฟังส่วนตัวมาเอง

**Free Zone** เป็นพื้นที่อเนกประสงค์ เหมาะสำหรับการทำกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบต่าง ๆ เช่น การประชุมกลุ่มย่อย รวมทั้งการเรียนออนไลน์ในกรณีที่นักศึกษาไม่อุปกรณ์ส่วนตัวมา



ภาพที่ 3.6 ตัวอย่างพื้นที่การเรียนรู้ห้องสมุดประชาชนสู่ Co-Learning Space

ที่มา : <https://www.home.co.th/living/topic>

## 2.3 โครงการอบรมทักษะด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล สู่สังคม (Smart with Digital)

ขั้นตอนการดำเนินการคือส่งเสริมการพัฒนาเมืองและยกระดับคุณภาพชีวิตของประชากรให้มีความสะดวกสบายมากยิ่งขึ้นด้วยการใช้เทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน และมุ่งเน้นให้เกิดการขับเคลื่อนเมืองสู่สังคมดิจิทัลอย่างเต็มรูปแบบ ซึ่งเป็นการยกระดับทักษะความรู้ด้านเทคโนโลยีดิจิทัล กับการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันและใช้ในการบริหารจัดการเมือง



ภาพที่ 3.7 ตัวอย่างการใช้ระบบสั่งการด้วยเทคโนโลยี IoT ภายในบ้าน

ที่มา : <https://www.home.co.th/living/topic>

## 2.4 โครงการสูงวัยหัวใจสร้างสรรค์ก้าวทันเทคโนโลยี เพื่อพัฒนาทักษะชีวิต 4 มิติ ของผู้สูงอายุยุคดิจิทัล (Phatthalung Smart Ageing)

### 1) Smart Ageing หรือ ระบบสารสนเทศในการบริหารข้อมูลสุขภาพผู้สูงอายุ

**S (Specific)** หมายถึง กำหนดเป้าหมายที่ชัดเจน รายละเอียดต่างๆจะต้องมีการเขียนเป็นแผนขึ้นมา จะต้องมียุทธศาสตร์ การจะสร้างเป้าหมายจะต้องเขียนรายละเอียดถึงวิธีการทำอย่างไรที่จะไปสู่เป้าหมายที่ตั้งไว้อย่างเฉพาะเจาะจง เช่น ปีนี้หน่วยบริการต้องการคัดกรองเบาหวานความดันในผู้สูงอายุให้ได้ 95 %

**M (Measurable)** หมายถึง วัดผลได้ ต่อเนื่องจากเป้าหมายข้างต้นที่กล่าวไว้เป็นตัวอย่าง เป้าหมายต้องวัดได้ ซึ่งก็คือ เป้าหมายที่จะคัดกรองเบาหวานความดันในผู้สูงอายุให้ได้ 95 % ผลที่สามารถวัดได้ก็คือ ครบ 3 เดือนหน่วยบริการจะต้องมีผลงานคัดกรอง 95 % นี่คือนิยามที่วัดได้ หากไม่ตรงเป้า แสดงว่าผลที่วัดได้ไม่เป็นไปตามเป้าที่ตั้งไว้

**A (Achievable)** หมายถึง ความสำเร็จ ในที่นี้ความสำเร็จจึงหมายถึง หน่วยบริการไปถึงเป้าหมายที่วางไว้ นั่นคือ คัดกรองเบาหวานความดันในผู้สูงอายุให้ได้ 95 % หากไม่สำเร็จ นั่นหมายถึงเป้าหมายที่หน่วยบริการตั้งไว้มีปัญหา จะต้องย้อนกลับไปดูว่า เป้าหมายที่วางไว้นั้นสูงกว่าความสามารถที่หน่วยบริการจะทำได้หรือไม่ หรือระหว่างทางของเป้าหมายเจออุปสรรคใด จึงทำให้ไม่ไปถึงเป้าหมายที่ตั้งไว้

**R (Relevant)** หมายถึง มีความเป็นไปได้ หน่วยบริการควรจะวางเป้าหมายที่มีความเป็นไปได้ ไม่ควรตั้งเป้าหมายที่ไม่มีโอกาสเป็นไปได้ เช่น หน่วยบริการตั้งเป้าจะคัดกรองเบาหวานความดันในผู้สูงอายุให้ได้ 95 % ภายใน 3 เดือนแรกของปีงบประมาณ แต่ความพร้อมของ อุปกรณ์ บุคลากร กลุ่มเป้าหมายที่มีขนาดใหญ่ นั้นหมายความว่าไปไม่ได้ที่จะทำได้ภายใน 3 เดือน การตั้งเป้าหมายต้องมองด้วยว่ามีโอกาสเป็นไปได้หรือไม่

**T (Time)** หมายถึง ระยะเวลาที่ชัดเจน การกำหนดระยะเวลาจะช่วยให้รู้ว่าเป้าหมายนั้น ลึกลับที่สุดที่ตรงไหน ไม่ใช่ปล่อยไปเรื่อย เพราะนั่นหมายความว่าเป้าหมายที่เลื่อนลอย ต้องกำหนดระยะเวลาที่ชัดเจน ถ้าไปไม่ถึงเป้าหมายก็ปรับเปลี่ยนแผนและตั้งเป้าหมายอีกครั้ง

### วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

- เพื่อพัฒนาหลักสูตรเตรียมพร้อมและสื่อการเรียนรู้เพื่อพัฒนาสุขภาพ “ผู้สูงวัยดิจิทัล” ภายใต้กรอบวาระแห่งชาติ “SMART AGEING ACADEMY” และแพลตฟอร์มระบบ MOOC ที่เหมาะสมกับสภาพการเรียนรู้ของผู้สูงอายุในปัจจุบัน

- เพื่อพัฒนาเป็นนวัตกรรมการเรียนรู้สำหรับผู้สูงวัยในยุคดิจิทัล ที่เหมาะสมกับระดับความสามารถในการเรียนรู้ของ “วัยสูงอายุ” ที่แตกต่างจากวัยอื่นอย่างแท้จริง

- เพื่อเสริมสร้างให้ผู้สูงอายุยกระดับทักษะการเรียนรู้ด้านดิจิทัลขั้นพื้นฐาน จนสามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลด้านสุขภาพทั้ง 4 มิติในสื่อออนไลน์ทั่วไปได้

- เพื่อสนับสนุน และเปิดโอกาสให้ผู้สูงอายุที่สนใจ หรือที่มีความพร้อมสามารถเข้าไปมีส่วนร่วมในหลักสูตรระดับอื่น ๆ ของ “ผู้สูงวัยดิจิทัล” ที่สูงขึ้นได้ ภายใต้กรอบวาระแห่งชาติ “SMART AGEING ACADEMY” โดยทุกระดับจะได้รับประกาศนียบัตรจากศูนย์วิจัยการจัดการความรู้ฯ ดยอาจนำไปสะสมชั่วโมงการเรียนรู้เพื่อต่อยอดคุณวุฒิ เช่น กศน. วิทยาลัยชุมชน ฯลฯ ตามเงื่อนไขที่กำหนดร่วมกัน

รวมถึงให้ความสำคัญกับเนื้อหาด้านสุขภาพทั้ง 4 มิติ ได้แก่

“ส1” สุขภาพ (อาหาร ยารักษาโรค ฯลฯ)

“ส2” สังคมสุขภาพ (การออกกำลังกาย การดูแลสุขภาพจิต ศาสนา ฯลฯ)

“ส3” สิ่งแวดล้อม (ที่อยู่อาศัย ชุมชน โลกดิจิทัล จิตอาสา ฯลฯ)

“ส4” สร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต (ด้านธุรกิจ ด้านเศรษฐกิจ ด้านการทำงาน)



ภาพที่ 3.8 หลักสูตรผู้สูงวัยดิจิทัล Thai Smart Ageing  
ที่มา : <https://www.dop.go.th/th/news/1/3316>

2.5 โครงการส่งเสริมทักษะด้านเทคโนโลยีกับการสร้างอาชีพในยุคดิจิทัลของผู้พิการ กศน.พัทลุง (Career in the digital age)

1) Digital Age เมื่อก้าวเข้าสู่ยุคดิจิทัล Digital Age อย่างเต็มตัว ทุกอย่างมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วเป็นไปอย่างก้าวกระโดด เทคโนโลยีดิจิทัลทำให้เกิดรูปแบบธุรกิจขึ้นมาใหม่ ทั้งในด้านเศรษฐกิจ การเมือง สังคม และสามารถสร้างผลกระทบต่อมูลค่าของผลิตภัณฑ์หรือบริการที่มีอยู่เดิม เช่น การซื้อของออนไลน์ การดูหนังออนไลน์ การบริการ

Model ที่เกิดขึ้นในหลายธุรกิจในยุคดิจิทัล

- Smart Solution ธุรกิจเพื่ออำนวยความสะดวกในชีวิตประจำวัน เช่น ธุรกิจดูหนังออนไลน์ของ Netflix ธุรกิจซื้อของออนไลน์ Lazada, Shopee, Shopee บริการส่งของออนไลน์ Line Man การใช้บริการ Uber หรือแม้แต่การทำธุรกรรมทางการเงินอิเล็กทรอนิกส์ผ่าน Mobile Banking ซื้อของไม่ต้องพกเงินสดของธนาคารต่าง ๆ โดย QR Code
- Interactive Platform ธุรกิจการถ่ายทอดสดรายการโทรทัศน์ผ่าน Facebook live การนั่งเรียนออนไลน์ผ่านช่องทาง Youtube โดยผู้ใช้งานสามารถมีปฏิสัมพันธ์กับองค์กรได้อย่าง Real Time
- Empathic Encounters ธุรกิจที่คำนึงถึงความต้องการของผู้บริโภค เช่น การจองที่พักในเว็บไซต์ Airbnb หรือการจองที่พักผ่านแอปพลิเคชัน Traveloka

อาชีพที่มาแรงในยุคดิจิทัล Digital Age

- ระบบแอปพลิเคชัน (Application developer)
- นักวางระบบความปลอดภัย (Cyber security system integrator) นักวิเคราะห์ข้อมูลดิจิทัล (Digital Analyst)
- บล็อกเกอร์ (Blogger) และนักเขียนออนไลน์ (Content Writer)

## 2.6 โครงการเปิดโลกวิชาการ เปิดบ้าน กศน.พัทลุง สู่ Smart Education For All (Open House กศน.พัทลุง)

1) Smart Education หมายความว่า ระบบการศึกษาที่มีการบริหารจัดการที่ดูดีทันสมัย เฉลียวฉลาด และบรรลุวัตถุประสงค์ที่วางไว้ โดยใช้ระบบ ไอซีทีเป็นเครื่องมือในการจัดการศึกษาและจัดการเรียนการสอน ที่มีคุณภาพ

## 2.7 โครงการห้องพิเศษและศูนย์การเรียนรู้ (คอมคาเฟ่)

1) Research & Innovation for Sustainability Centre หรือ RISC ศูนย์วิจัยและนวัตกรรมเพื่อความยั่งยืน เป็นศูนย์วิจัยและการทดสอบแห่งแรกของอาเซียนที่พัฒนาสังหาริมทรัพย์แบบยั่งยืนเพื่อสิ่งแวดล้อมและการเป็นอยู่ของมนุษย์

ครบครันด้วยห้องปฏิบัติการและศูนย์ทดสอบมากมายที่ติดตั้งอุปกรณ์ ที่ทันสมัยไว้เพื่อรองรับกิจกรรมวิจัยและสร้างนวัตกรรมใหม่แบบครบวงจรอย่างมีประสิทธิภาพ โดย RISC เป็นที่แรกของประเทศไทยที่ใช้เทคโนโลยี การกักบังเสียงเพื่อให้เกิดความสงบ และค้นหาโซลูชั่นและนวัตกรรมเทคโนโลยีใหม่และนำมาประยุกต์ใช้เพื่อสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน เช่น ในโซนคาเฟ่ มีการตกแต่งในสไตล์ธรรมชาติ ด้วยตู้สวนผัก และพืชนานาชนิด และเซ็นเซอร์บ่งบอกคุณภาพอากาศ โดย RISC มีหลากหลายมุมให้ทุกคนที่มาเยือนได้นั่งคิดงานแบบสร้างสรรค์มากมาย ไม่ว่าจะมาคนเดียวหรือพบปะผู้คนเพื่อแลกเปลี่ยนความคิด



ภาพที่ 3.9 ลักษณะศูนย์การเรียนรู้ (คอมคาเฟ่)

ที่มา : <https://risc.in.th/th/what-we-do>

## 2.8 โรงเรียนมัลติมีเดียเพื่อการศึกษาสู่สากล (ดำเนินการในสถานศึกษาโรงเรียนในสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จำนวน 5 โรงเรียน) (Smart Classroom)

Smart Classroom คือการนำเทคโนโลยีเข้ามามีส่วนร่วมภายในห้องเรียน เพื่อสร้างสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมที่สุดต่อการเรียนรู้ โดยการนำนวัตกรรม เครื่องมือที่ทันสมัย และมัลติมีเดียต่างๆ มาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในห้องเรียนยกตัวอย่างเช่น ระบบนำเสนอการเรียนการสอนผ่านจอมอนิเตอร์ คอมพิวเตอร์ โน้ตบุ๊กหรือแท็บเล็ตสำหรับผู้เรียน เครื่องปรับอากาศภายในห้อง และอื่นๆ เพื่อก่อให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

## องค์ประกอบทั้ง 5 ของ Smart Classroom

S: Showing มีเทคโนโลยีที่ผู้สอนต้องการจะนำเสนอออกมาได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ เช่นอุปกรณ์มัลติมีเดียต่าง ๆ อย่าง คอมพิวเตอร์ เครื่องฉายโปรเจคเตอร์ รวมไปถึงซอฟต์แวร์ที่จำเป็นต่างๆ

M: Manageable มีระบบการบริหารด้านสื่อ วัสดุอุปกรณ์ รวมถึงสภาพแวดล้อมภายในห้องเรียนที่จำเป็นต่อการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสม เช่น คอมพิวเตอร์สำหรับผู้เรียน เครื่องปรับอากาศ ระบบอินเทอร์เน็ต

A: Accessible สามารถเข้าถึงแหล่งความรู้ต่างๆ ของห้องเรียนได้ผ่านช่องทางออนไลน์ เช่น eBook ประกอบบทเรียน หรือ การเรียนการสอนแบบย้อนหลัง

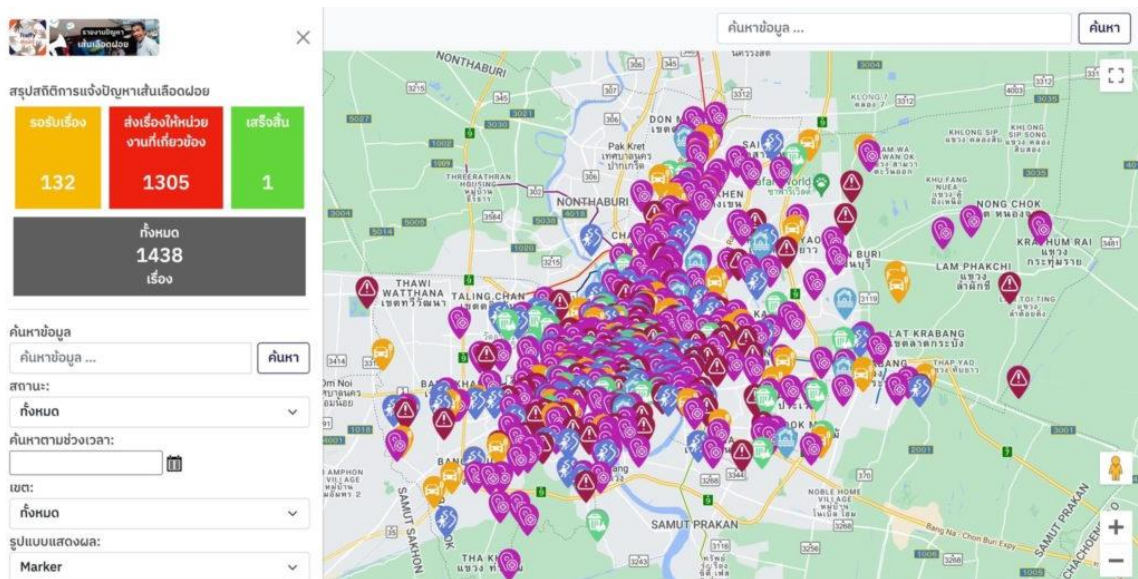
R: Real-time interactive ผู้สอนและผู้เรียนสามารถสร้างปฏิสัมพันธ์ผ่านเทคโนโลยีภายในห้องเรียน

T: Testing มีบททดสอบที่สามารถวัดระดับความรู้ความเข้าใจของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## 2.9 โครงการพลเมืองร่วมใจแก้ไขปัญหา สร้างเมืองน่าอยู่ (Trafy Fondue Platform)

1) Trafy Fondue (ทราฟฟี ฟองดูว์) เป็นแพลตฟอร์มที่จัดทำขึ้นสำหรับสื่อสารปัญหาของเมืองระหว่างประชาชนและหน่วยงานที่รับผิดชอบประชาชนสามารถแจ้งปัญหาที่พบไปให้ผู้ที่เกี่ยวข้องโดยตรงเพื่อให้แก้ไขปัญหาได้อย่างรวดเร็วผ่านทางแอปพลิเคชันบนมือถือ ไม่ว่าจะปัญหาความสะอาด ปัญหาทางเท้า ไฟส่องสว่าง หรือถนนชำรุด โดยเป็นการแจ้งปัญหาในรูปแบบที่มีข้อมูลเพียงพอให้หน่วยงานสามารถดำเนินการได้ทันที เช่น มีภาพถ่าย และตำแหน่งบนแผนที่

“Trafy Fondue” เป็นแพลตฟอร์มสำคัญที่ทำให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการพัฒนาเมืองที่น่าอยู่ และมีส่วนช่วยในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ของเมืองได้อย่างครบวงจร



ภาพที่ 3.10 ตัวอย่างสรุปรายงานการรับเรื่อง Trafy Fondue

ที่มา : [https://www.traffy.in.th/?page\\_id=1660](https://www.traffy.in.th/?page_id=1660)

### ประโยชน์ของ “Trafy Fondue”

- ประชาชนมีส่วนร่วมในการแจ้งและแก้ปัญหาของเมือง ผ่านทางแอปพลิเคชันมือถือ
- เป็นช่องทางการติดต่อสื่อสารระหว่างประชาชนและหน่วยงานที่รับผิดชอบ
- มีระบบแจ้งเตือนสถานะการแก้ปัญหา ถึงผู้รับผิดชอบและผู้ติดตามแบบอัตโนมัติ
- มีระบบของเจ้าหน้าที่สำหรับบริหารจัดการและติดตามปัญหา
- บริการข้อมูลทางสถิติ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ การวางแผนงบประมาณและกำลังคน
- หน่วยงานของรัฐและเอกชนสามารถตั้งกลุ่มรับแจ้งและบริหารจัดการปัญหาของตนเองได้

## 2.10 โครงการพื้นที่กิจกรรมสร้างสรรค์ สำหรับการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ (Co-working & creative space)

1) Co-working Space คือ สถานที่นั่งทำงานร่วมกันกับผู้อื่น แต่คนอื่นที่มานี้อาจจะเป็นคนที่ทำงานอยู่ในบริษัทเดียวกัน รู้จักกันหรือไม่ก็ได้ เพราะ Co-working Space เป็นพื้นที่สาธารณะที่เปิดให้คนนอกเข้ามาใช้บริการนั่งทำงาน มีโต๊ะและเก้าอี้ มีห้องประชุม มีที่กินข้าว มีอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง และที่สำคัญมี Connection เป็น 100 กลุ่มคนที่มักจะเข้าไปใช้บริการ Co-Working Space ตั้งแต่

- Startup ผู้ประกอบการมือใหม่ที่เริ่มต้นอยากทำธุรกิจหรือต้องการริเริ่มกิจการของตนเอง
- Entrepreneur ผู้ประกอบการธุรกิจต่างๆทั้งบริษัทไทยและต่างชาติมักจะเสาะหาสถานที่เพื่อเพิ่มศักยภาพการทำงานให้มากขึ้น Co-Working Space จึงเป็นสถานที่ยอดฮิตเพราะเมื่อเข้าพื้นที่แล้วยังสามารถใช้สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ทั้งเครื่องมือและอุปกรณ์
- Co-Working Space หลายที่เปิดขึ้นมาเพื่อรองรับสายงานครีเอทีฟโดยเฉพาะ



ภาพที่ 3.11 ลักษณะ Co-working & creative space

ที่มา : <https://thestreetratchada.com/Blogs/35/co-working-space-workspace-for-new-gen>

## 2.11 โครงการศูนย์ดำรงธรรมอำเภอ ถูกใจประชาชน โดยผ่าน Platform สำหรับบริหารจัดการข้อมูลภาครัฐ

รัฐบาลต้องการเพิ่มช่องทางการรับเรื่องราวร้องเรียน ร้องทุกข์ ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นโดยได้จัดทำ Mobile Application ขึ้นมา เพื่อให้ประชาชนเข้าถึงได้มากขึ้น ประชาชนผู้เดือดร้อน สามารถดำเนินการลงทะเบียน บันทึกเรื่องราวร้องเรียนร้องทุกข์ ผ่านช่องทาง Mobile Application ได้ทันที ซึ่งจะมีเจ้าหน้าที่ของศูนย์ดำรงธรรม ดำเนินการตรวจสอบและตอบสนองต่อเรื่องราวร้องเรียนร้องทุกข์ของประชาชน

### 1) Application MOI 1567 (ศูนย์ดำรงธรรม 1567) มีระบบการทำงานที่สำคัญหลัก ได้แก่

- เมนูร้องเรียน/ร้องทุกข์ โดยผู้ใช้สามารถแนบภาพถ่ายแบบ Realtime ซึ่งมีข้อดี คือ สามารถค้นหาจุดเกิดเหตุหรือพิกัดของผู้ใช้บริการผ่านระบบ Google Map ได้ทันที รวมทั้งกำหนดจุดในแผนที่ดังกล่าวได้อีกด้วย
- ระบบติดตามสถานะเรื่องราวร้องเรียนร้องทุกข์ โดยผู้ใช้บริการสามารถติดตามผลได้ทันทีเมื่อข้อมูลได้ทำการบันทึกในระบบและเจ้าหน้าที่ได้รับเรื่องแล้ว

นอกจากนี้ยังมีแอปพลิเคชัน MOI INFO 1567 ซึ่งเป็นแอปพลิเคชันให้บริการข้อมูลข่าวสารสำหรับประชาชนเพื่อให้สามารถเข้าถึงการบริการของศูนย์ดำรงธรรมได้สะดวกและง่ายขึ้น โดยมีเมนูให้บริการ เช่น ข้อมูลที่ตั้งศูนย์ดำรงธรรมทั่วประเทศ ข้อมูลข่าวสารราคาสินค้าเกษตร ข้อมูลแผนที่เกษตร (Agri-Map) ข้อมูลเกี่ยวกับอาชีพ และการให้บริการคำปรึกษา ด้วยการเชื่อมโยงบูรณาการข้อมูลกับส่วนราชการในสังกัดกระทรวงมหาดไทยและจังหวัดทุกจังหวัด

### 3. โครงการด้านการดำรงชีวิตอัจฉริยะ (Smart Living) ได้แก่

#### 3.1 โครงการ City Free wifi

1) Wi-Fi คือ Wireless Lan หรือระบบ Network แบบไร้สาย ภายใต้เทคโนโลยีการสื่อสารเทคโนโลยีการสื่อสารไร้สายที่ใช้กันมากที่สุด ภายใต้มาตรฐาน IEEE 802.11 ว่าอุปกรณ์ทุกตัวซึ่งต่างยี่ห้อกันนั้นมันสามารถติดต่อสื่อสารกันได้โดยไม่มีปัญหา หากว่าอุปกรณ์ตัวนั้นมันผ่านตามมาตรฐานเขาก็จะป้ม ตรา WIFI certified ซึ่งเป็นอันรู้กันว่าอุปกรณ์ชิ้นนั้นสามารถติดต่อกับอุปกรณ์ตัวอื่นที่มีตรา WIFI certified ซึ่งต่อมามีการเรียกโดยใช้คำว่า Lan

	Throughput	Range	Frequency	Hot-spot access	Power drain	Interference risk	Cost
<b>802.11b</b>	5Mbps	150 feet	2.4GHz	Excellent	Moderate	High	Low
<b>802.11g</b>	20Mbps	150 feet	2.4GHz	Excellent	Moderate	High	Moderate
<b>802.11a</b>	22Mbps	100 feet	5GHz	Poor	High	Low	High
<b>Dual band</b>	22Mbps	150 feet	2.4GHz 5GHz	Excellent	Moderate	Low	High
<b>Bluetooth</b>	500Kbps	30 feet	2.4GHz	Poor	Low	High	Moderate

ภาพที่ 3.12 ลักษณะความสามารถของอุปกรณ์แต่ละชนิด  
ที่มา : <http://wise.swu.ac.th/Default.aspx?tabid=3440>

#### ข้อดี

- ช่วยลดปัญหาในการติดตั้งระบบเครือข่าย
- ช่วยลดปัญหาในการวางสายระบบเครือข่าย
- ไม่ต้องใช้สาย cable

#### ข้อเสีย

- มีอัตราการลดทอนสัญญาณสูง นั้นหมายความว่า “ส่งสัญญาณได้ระยะสั้น”
- มีสัญญาณรบกวนสูง
- ต้องแชร์กันใช้ช่องสัญญาณคลื่นความถี่เดียวกัน
- ยังมีหลายมาตรฐาน ตามผู้ผลิต แต่ละราย ทำให้ มีปัญหา ในการ ใช้งาน ร่วมกัน
- ราคาแพงกว่าระบบเครือข่ายแบบมีสาย
- มีความเร็วไม่สูงมากนัก

#### 3.2 พัฒนาระบบ Medical and Healthcare เพื่อบริหารจัดการด้านสาธารณสุขให้แก่ประชาชน

1) ระบบโรงพยาบาลอัจฉริยะ หรือระบบจัดการโรงพยาบาล Hospital Management System (HMS) เป็นระบบที่ทำงานอยู่บนเว็บไซต์หรือ ซอฟต์แวร์บน Cloud ที่ได้รับการออกแบบมาสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลจากทุกแผนกในโรงพยาบาลเอาไว้ เพื่อช่วยให้กระบวนการทำงานของแต่ละฝ่ายในโรงพยาบาลสามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติ ไปในทิศทางเดียวกัน และสื่อสารกันอย่างเข้าใจ

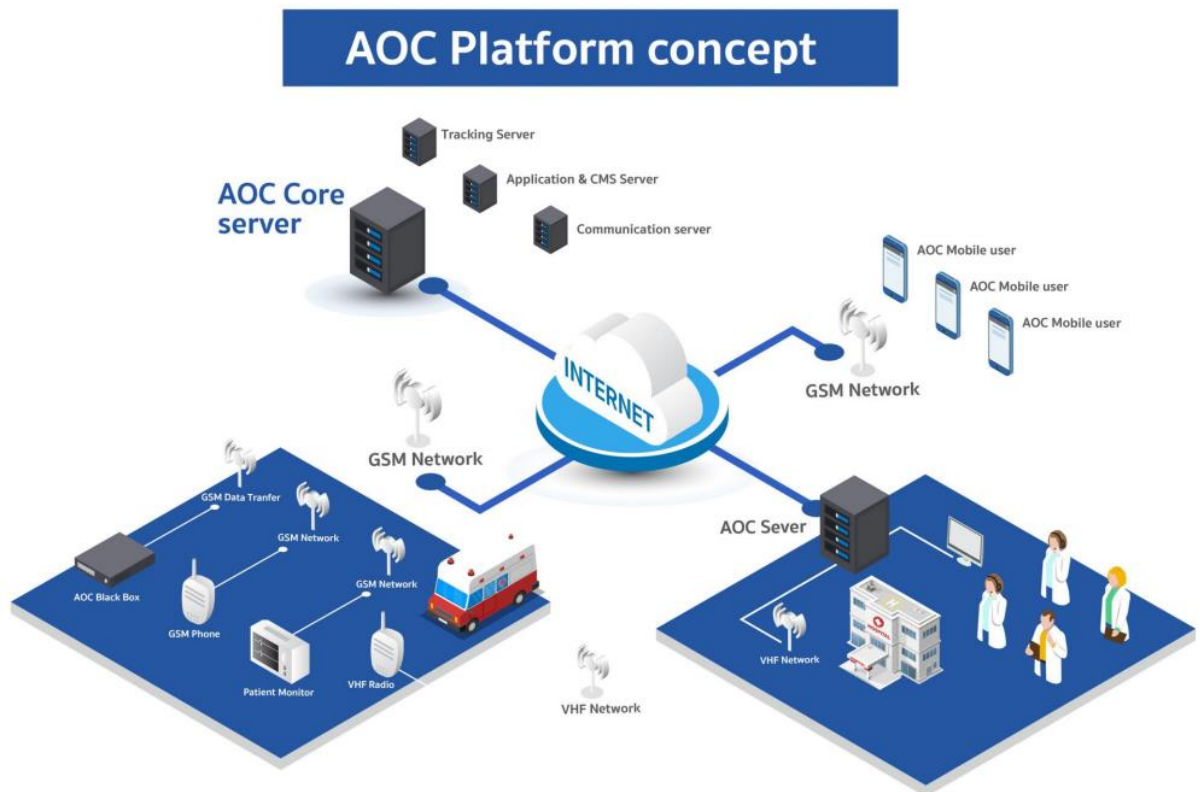
โดยระบบ HMS จัดทำขึ้นมาเพื่อช่วยในการประสานงานกับบุคลากรทุกฝ่ายในโรงพยาบาล การสื่อสารกับแพทย์ รวมถึงมอบหมายหน้าที่และความรับผิดชอบ ระหว่างบุคลากรให้สามารถทำงานได้อย่างราบรื่น นอกจากนี้ยังเกี่ยวข้องกับการจัดการข้อมูลของผู้ป่วย หรือข้อมูลส่วนตัวที่มีความสำคัญ ซึ่งระบบ HMS จะช่วยในการรักษาข้อมูลเหล่านี้ให้มีความปลอดภัยอยู่เสมอ

### ตัวอย่างการทำงานของระบบ HMS ได้แก่

- เก็บรักษาเวชระเบียนของผู้ป่วยในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ หรือ EMR (Electronic Medical Record)
- เก็บรักษารายละเอียดการติดต่อกับผู้ป่วย
- ติดตามวันนัดหมาย
- จัดเก็บข้อมูลประกันภัย เพื่อใช้ในการอ้างอิงในครั้งถัดไปที่ผู้ป่วยกลับมาใช้บริการ
- ติดตามการจ่ายบิล

### 2) ระบบบริหารจัดการรถพยาบาลแบบรวมศูนย์ (Ambulance Operation Center : AOC)

เป็นระบบการทำงานที่สามารถให้แพทย์ฉุกเฉินหนึ่งคนสามารถช่วยชีวิตผู้ป่วยได้มากขึ้น โดยเจ้าหน้าที่บนรถสามารถปรึกษาอาการกับแพทย์ที่โรงพยาบาลปลายทาง ผ่านระบบการสื่อสารด้วยภาพและเสียงแบบต่อเนื่อง (Real Time) ทำให้สามารถทำการรักษาระหว่างนำส่งได้ รวมทั้งโรงพยาบาลจะสามารถเตรียมการรักษาอย่างตรงอาการได้อย่างทันท่วงที ช่วยลดอัตราการเสียชีวิตระหว่างนำส่ง ส่วนบุคลากรทางการแพทย์เองก็เกิดความปลอดภัยระหว่างปฏิบัติงานมากขึ้น เนื่องจากระบบ AOC มีระบบติดตามรถพยาบาลที่ทำให้ศูนย์สั่งการสามารถเห็นการเคลื่อนไหวได้ตลอดเวลา ทั้งยังจำกัดความเร็วของรถพยาบาล เพื่อลดอัตราการเกิดอุบัติเหตุ หรือหากเกิดเหตุฉุกเฉินกับรถพยาบาล ก็จะสามารถเข้าช่วยเหลือได้ทันที



ภาพที่ 3.13 ลักษณะการทำงานของระบบบริหารจัดการรถพยาบาลแบบรวมศูนย์

ที่มา : <https://www.hfocus.org/content/2019/08/17463>

### องค์ประกอบของ AOC ระบบบริหารจัดการรถพยาบาลแบบรวมศูนย์

- Ambulance Tracking สามารถติดตามและระบุตำแหน่งรถพยาบาลแบบต่อเนื่อง
- DVR & Real Time Snapshot ส่งภาพสดจากรถพยาบาลเข้าสู่หน้าจอของศูนย์สั่งการ
- Cloud Operation สนับสนุนการปฏิบัติ ในสถานการณ์ภัยพิบัติ หรือ อุบัติภัยกลุ่มชนแบบรวมศูนย์
- Ambulance Operation Management มีการบันทึกข้อมูลคนไข้และข้อมูลบุคลากรทางการแพทย์-
- Care in Transportation ลดอัตราการสูญเสียชีวิตคนไข้ระหว่างนำส่งโรงพยาบาล



ภาพที่ 3.14 ศูนย์ AOC ระบบบริหารจัดการรถพยาบาลแบบรวมศูนย์  
ที่มา : <https://www.hfocus.org/content/2019/08/17463>

### 3.3 โครงการ Safety Phatthalung และศูนย์ปฏิบัติการอัจฉริยะ

1) CCTV ย่อมาจาก Close Circuit Television หรือโทรทัศน์วงจรปิด ซึ่งเป็นระบบที่ใช้ดูภาพจากกล้องวงจรปิด (ภายในกลุ่มของตนเอง) ซึ่งตรงกันข้ามกับระบบ Broadcast TV หรือโทรทัศน์แบบแพร่ภาพ ที่เปิดให้คนทั่วไปที่มีเครื่องรับภาพสามารถรับชมได้ โดยคำว่า “วงจรปิด” มาจากหลักการของไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ คือ ไฟฟ้าครบวงจร



ภาพที่ 3.15 การแสดงภาพของกล้อง CCTV  
ที่มา : <http://cctv.co.th/บทความกล้องวงจรปิด>

### 3.4 โครงการศูนย์ปฏิบัติการอัจฉริยะ” (Intelligent Operation Center : IOC)

ศูนย์ปฏิบัติการอัจฉริยะทำหน้าที่เป็นเหมือนกับ “หัวใจ” เชื่อมโยงทุกระบบให้ประสานการทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น กล้องวงจรปิด สภาพภูมิอากาศ การขอความช่วยเหลือ อุบัติเหตุ และการเกิดเหตุอาชญากรรม เป็นต้น ซึ่งเป็นภาพสะท้อนที่ชัดเจนของคำว่า “เมืองอัจฉริยะ (Smart City)”



ภาพที่ 3.16 ลักษณะศูนย์ปฏิบัติการอัจฉริยะ IOC

ที่มา : <https://www.thairath.co.th/business/economics/2017232>

**ตัวอย่างส่วนระบบที่มีการนำมาใช้งานเพื่อควบคุมเมืองอัจฉริยะ ได้แก่**

- Supervisory Control and Data Acquisition (SCADA) ทำหน้าที่ตรวจสอบสถานะและควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ แบบ Real-time เช่น ระบบไฟฟ้า ระบบประปา ระบบรวบรวมน้ำเสีย
- Energy Management System (EMS) ทำหน้าที่แสดงปริมาณการรับจ่ายสาธารณูปโภคแบบ Real-time โดยรับข้อมูลมาจาก Smart Meter ที่ติดตั้งใน Tie-in Building และสามารถคำนวณค่าบริการรวมถึงออกใบแจ้งหนี้
- Building Management System (BMS) ทำหน้าที่ตรวจสอบสถานะและควบคุมการทำงานของอุปกรณ์งานระบบของอาคาร เช่น ระบบปรับอากาศ Access Control ระบบลิฟต์ ระบบไฟส่องสว่าง ระบบ Fire Alarm ระบบจ่ายไฟฟ้า ระบบ Public Address
- Security Management System (SMS) ทำหน้าที่แสดงผลควบคุม และสั่งการ ระบบ CCTV ระบบ Fire Alarm ระบบ Smart Parking ระบบ Network Monitoring System ระบบ Bus Tracking ระบบ Environmental Monitoring System ระบบ Emergency Phone
- Substation Automation System (SA) ทำหน้าที่ตรวจสอบสถานะและควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ระบบจำหน่ายไฟฟ้าภายใน Substation
- Smart Street Lighting System ทำหน้าที่ตรวจสอบสถานะและควบคุมการทำงานของระบบไฟส่องสว่างตามแนวถนน ทางเดิน และทางจักรยาน
- Lighting Control System ทำหน้าที่ตรวจสอบสถานะและควบคุมการทำงานของระบบไฟส่องสว่างของอาคารต่าง ๆ ภายใน Utility Center

ทั้งนี้การจะนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ขึ้นอยู่กับบริบท ปัญหา และความต้องการของเมือง นั้นๆ

## 4. โครงการด้านสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ (Smart Environment) ได้แก่

### 4.1 โครงการบ่อแก๊สชีวภาพจากมูลสัตว์ (Renewal Energy)

1) พลังงานชีวภาพ (Biogas Energy) คือ พลังงานเชื้อเพลิงชนิดหนึ่งที่ได้จากกระบวนการย่อยสลายวัสดุทางชีวภาพด้วยการอาศัยแบคทีเรียภายใต้สภาวะไร้ออกซิเจน (Anaerobic Digestion) จนเกิดเป็นก๊าซชีวภาพ (Biogas) ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ 2 แนวทาง คือ เชื้อเพลิงเพื่อการผลิตไฟฟ้าและความร้อน และเชื้อเพลิงเพื่อการผลิตก๊าซหุงต้มและก๊าซเชื้อเพลิงสำหรับเครื่องยนต์ เช่น LPG และ CNG

2) พลังงานชีวมวล (Biomass Energy) คือ พลังงานที่ผลิตได้จากการนำวัสดุชีวมวลหรือสารอินทรีย์ทุกรูปแบบที่เป็นแหล่งกักเก็บพลังงานจากธรรมชาติ เช่น ขยะอินทรีย์ เศษวัสดุเหลือทิ้งจากการเกษตร กากจากกระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรม มูลสัตว์ พืชเชื้อเพลิง เช่น แกลบ ฟางข้าว ชานอ้อย ใบและยอดอ้อย ไม้ เศษไม้ เส้นใยและกะลาปาล์ม กากมันสำปะหลัง ชังข้าวโพด กาบและกะลามะพร้าว มาผ่านกระบวนการแปรรูป เช่น การหมัก (Fermentation) การเผา (Combustion) การผลิตก๊าซ (Gasification) หรือกรรมวิธีอื่น ๆ จนได้เป็นความร้อนหรือก๊าซเพื่อนำไปใช้ประโยชน์หรือแปรรูปเป็นพลังงานไฟฟ้า

#### กระบวนการแปรรูปชีวภาพ/ชีวมวลไปเป็นพลังงานรูปแบบต่าง ๆ

พลังงานชีวภาพ กระบวนการแปรรูปชีวภาพเริ่มจากการรวบรวมขยะอินทรีย์และมูลสัตว์มารวมกันไว้ในบ่อหมักที่เชื่อมต่อกับถังพักกาก จากนั้นนำวัสดุชีวภาพมาย่อยสลายภายใต้สภาวะไร้ออกซิเจนด้วยการใช้แบคทีเรีย ซึ่งถือเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ โดยจะได้เป็นผลผลิต 2 รูปแบบ คือ พลังงานความร้อนที่นำเข้าสู่โรงไฟฟ้าเพื่อแปรรูปเป็นพลังงานไฟฟ้า

การผลิตพลังงานชีวมวลเริ่มต้นจากการนำวัสดุชีวมวลต่าง ๆ เช่น ขงเหลือทิ้งทางการเกษตรอย่าง แกลบ ชานอ้อย ชังข้าวโพด ฯลฯ มาผ่านกระบวนการแปรรูป เช่น การหมัก การผลิตเชื้อเพลิงเหลวจากพืช หรือการเผาไหม้โดยตรง จากนั้นจึงได้เป็นผลผลิตที่อยู่ในรูปแบบของพลังงานความร้อนหรือก๊าซ และใช้ไอน้ำร่วมกับหลักการโรงงานไฟฟ้าความร้อนเพื่อแปรรูปออกมาเป็นไฟฟ้า

### 4.2 โครงการก่อสร้างศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยโดยใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (waste disposal center)

1) เทคโนโลยีเตาเผาขยะ (Incineration) คือ การเผาขยะในเตาที่ได้มีการออกแบบมาเป็นพิเศษเพื่อให้เข้ากับลักษณะสมบัติของขยะ คือ มีอัตราความชื้นสูง และมีค่าความร้อนที่แปรผันได้ การเผาไหม้จะต้องมีการควบคุมที่ดีเพื่อจะป้องกันไม่ให้เกิดมลพิษและการรบกวนต่อสิ่งแวดล้อม เช่น ก๊าซพิษ เขม่า กลิ่น เป็นต้น

**เทคโนโลยีการผลิตพลังงานจากขยะ** THINK of ENERGY ERDI-CMU

**1.เทคโนโลยีเตาเผาขยะ (Incineration)**

- ระบบการเผาไหม้มวล (Mass Burn System)**  
 การนำขยะมูลฝอยที่มีองค์ประกอบหลากหลาย โดยไม่ต้องมีการจัดการเบื้องต้นก่อนทำการเผาไหม้เป็นการเผาไหม้ในเตาเผาแบบตะกรับที่เคลื่อนที่ได้ (moving grate) ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่ใช้กันแพร่หลายและได้รับการทดสอบแล้วว่าสามารถรองรับการนำขยะมูลฝอยที่มีองค์ประกอบและค่าความร้อนที่หลากหลาย
- ระบบที่มีการจัดการเบื้องต้น (Burning of Preheated and Homogenized Waste)**  
 ระบบที่มีการจัดการขยะเบื้องต้นก่อนทำการเผามีระบบเพื่อการลดขนาด การคัดแยก และการคัดแยกหรือในบางครั้งอาจมีระบบการผลิตเชื้อเพลิงจากขยะ (Refuse-Derived Fuel : RDF) ซึ่งทำให้มีความยุ่งยากในการปฏิบัติงานมากขึ้นแต่มีระบบดังกล่าวจึงมีการใช้งานอยู่ในวงจำกัด

ภาพที่ 3.17 เทคโนโลยีการผลิตพลังงานจากขยะ  
ที่มา : <https://erdi.cmu.ac.th/?p=1578>

2) เทคโนโลยีย่อยสลายแบบไม่ใช้ออกซิเจน (Anaerobic Digestion) โดยทั่วไปการใช้เทคโนโลยีย่อยสลายแบบไม่ใช้ออกซิเจนในการบำบัดขยะมูลฝอย อินทรีย์ 1 ตัน จะได้ก๊าซชีวภาพประมาณ 100-200 ลูกบาศก์เมตร ก๊าซชีวภาพที่ได้จะมีมีเทนเป็นองค์ประกอบประมาณร้อยละ 55-70 และมีค่าความร้อนประมาณ 20-25 เมกะจูลต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งพลังงานประมาณร้อยละ 20-40 ของพลังงานของก๊าซชีวภาพที่ผลิตได้ จะถูกนำมาใช้ในระบบทั้งในรูปแบบของพลังงานไฟฟ้าและพลังงานความร้อน



ภาพที่ 3.18 เทคโนโลยีย่อยสลายแบบไม่ใช้ออกซิเจน

ที่มา : [http://www2.dede.go.th/km\\_ber/inneract/s4-1.pdf](http://www2.dede.go.th/km_ber/inneract/s4-1.pdf) และ กระทรวงพลังงาน

3) เทคโนโลยีก๊าซชีวภาพจากหลุมฝังกลบขยะ (Landfill Gas to Energy) เกิดจากปฏิกิริยาการย่อยสลายทางชีวเคมีของขยะมูลฝอยในบริเวณหลุมฝังกลบ โดยช่วงแรกจะเป็นการย่อยสลายแบบใช้ออกซิเจน จากนั้นจึงเป็นการย่อยสลายแบบไม่ใช้ออกซิเจน ทำให้ได้ก๊าซมีเทน คาร์บอนไดออกไซด์ ไฮโดรเจนซัลไฟด์ ไนโตรเจน โดยปริมาณของก๊าซมีเทนและคาร์บอนไดออกไซด์ที่ได้จะมีมากกว่าก๊าซชนิดอื่น ๆ โดยมีปัจจัยที่ควรคำนึงถึง ได้แก่

- ความลึกของชั้นฝังกลบขยะมูลฝอยซึ่งควรมีความลึกมากกว่า 12 เมตร ขึ้นไป
- สภาวะไร้ออกซิเจนในพื้นที่ฝังกลบ
- ปริมาณขยะมูลฝอยในพื้นที่ฝังกลบตลอดอายุการดำเนินงานฝังกลบ (เฉลี่ยประมาณ 20 ปี) ซึ่งถ้านำมาผลิตไฟฟ้าควรมีปริมาณ 1 ล้านตัน ขึ้นไป



ภาพที่ 3.19 เทคโนโลยีก๊าซชีวภาพจากหลุมฝังกลบขยะ

ที่มา : [http://www2.dede.go.th/km\\_ber/inneract/s4-1.pdf](http://www2.dede.go.th/km_ber/inneract/s4-1.pdf) และ กระทรวงพลังงาน

4) เทคโนโลยีผลิตเชื้อเพลิงขยะ (Refuse Derived Fuel: RDF) ขยะมูลฝอยที่ผ่านกระบวนการจัดการต่าง ๆ เช่น การคัดแยกวัสดุที่เผาไหม้ได้ออกมา การฉีกหรือตัดขยะมูลฝอยออกเป็นชิ้นเล็ก ๆ ขยะเชื้อเพลิงที่ได้จะมีค่าความร้อนสูงกว่าหรือมีคุณสมบัติเป็นเชื้อเพลิงที่ดีกว่าการนำขยะมูลฝอยที่เก็บรวบรวมมาใช้โดยตรง เนื่องจากมีองค์ประกอบทั้งทางเคมีและกายภาพสม่ำเสมอกว่า ข้อดีของขยะเชื้อเพลิง คือ ค่าความร้อนสูง (เมื่อเปรียบเทียบกับขยะมูลฝอยที่เก็บรวบรวมมา) ง่ายต่อการจัดเก็บ การขนส่ง การจัดการต่าง ๆ รวมทั้งส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมต่ำ



ภาพที่ 3.20 เทคโนโลยีผลิตเชื้อเพลิงขยะ

ที่มา : [http://www2.dede.go.th/km\\_ber/inneract/s4-1.pdf](http://www2.dede.go.th/km_ber/inneract/s4-1.pdf) และ กระทรวงพลังงาน

5) เทคโนโลยีผลิตก๊าซเชื้อเพลิง (Gasification) เป็นกระบวนการทำให้ขยะเป็นก๊าซโดยการทำปฏิกิริยาสันดาปแบบไม่สมบูรณ์ (partial combustion) กล่าวคือ สารอินทรีย์ในขยะจะทำปฏิกิริยากับอากาศหรือออกซิเจนปริมาณจำกัด ทำให้เกิดก๊าซซึ่งมีองค์ประกอบหลัก ได้แก่ คาร์บอนมอนอกไซด์ ไฮโดรเจนและมีเทน เรียกว่า producer gas



ภาพที่ 3.21 เทคโนโลยีผลิตก๊าซเชื้อเพลิง

ที่มา : [http://www2.dede.go.th/km\\_ber/inneract/s4-1.pdf](http://www2.dede.go.th/km_ber/inneract/s4-1.pdf) และ กระทรวงพลังงาน

6) เทคโนโลยีพลาสมาอาร์ค (Plasma arc) การนำเทคโนโลยีพลาสมาอาร์คมาประยุกต์ใช้ในงานด้านสิ่งแวดล้อมสำหรับกำจัดขยะติดเชื้อ ขยะอันตราย ตลอดจนขยะมูลฝอย ที่มีความแปรปรวนทั้งด้านคุณสมบัติทางกายภาพ คุณสมบัติด้านเคมีสูง



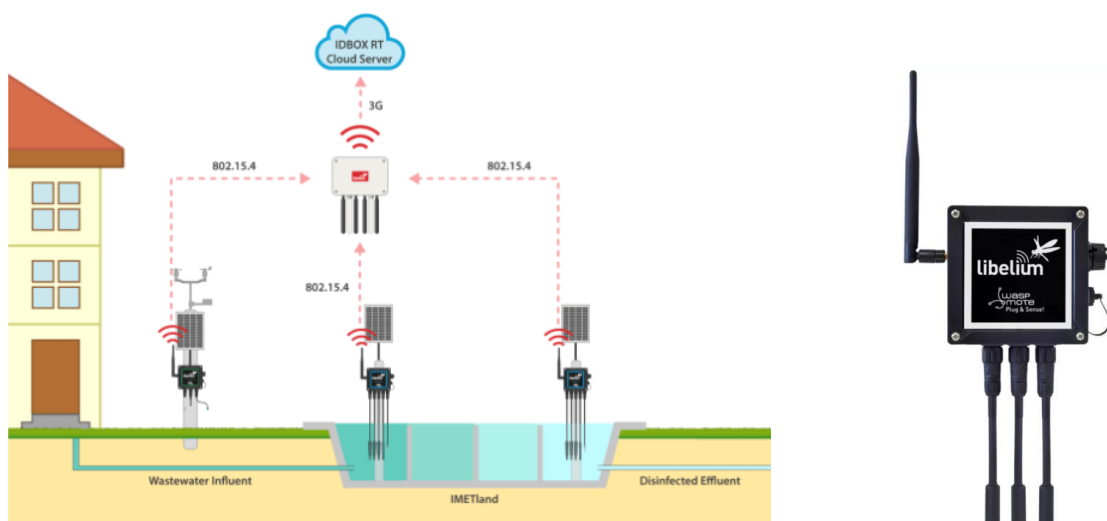
ภาพที่ 3.22 เทคโนโลยีผลิตพลาสมาอาร์ค

ที่มา : [http://www2.dede.go.th/km\\_ber/inneract/s4-1.pdf](http://www2.dede.go.th/km_ber/inneract/s4-1.pdf) และ กระทรวงพลังงาน

#### 4.3 โครงการก่อสร้างระบบบำบัดสิ่งปฏิกูล (Waste water Treatment) โดยใช้นวัตกรรมด้าน IoT ในการบริหารจัดการ

โครงการวิจัยด้านการพัฒนาเทคโนโลยี Internet of Things (IoT) สำหรับใช้ในการบำบัดน้ำเสียนี้มีชื่อว่า iMETland ที่ได้รับการสนับสนุนโดย European Union Horizon 2020 สำหรับสร้างนวัตกรรมการบำบัดน้ำเสียในพื้นที่ขนาดเล็กหรือพื้นที่ที่ห่างไกลจากตัวเมือง โดยกระบวนการบำบัดน้ำเสียในโครงการนี้ถูกแบ่งออกเป็น 3 ส่วนด้วยกัน ได้แก่

1. การกักเก็บน้ำเสีย
2. การบำบัดน้ำเสียด้วย Biofilter ที่ใช้แบคทีเรียซึ่งจะทำงานเมื่อได้รับการกระตุ้นจากไฟฟ้า
3. การส่งน้ำสะอาดที่ผ่านการบำบัดแล้วกลับไปใช้งาน

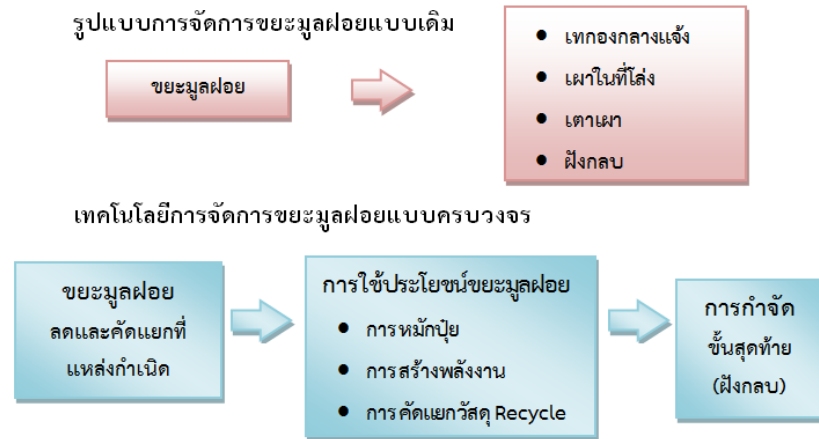


ภาพที่ 3.23 เทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสีย

ที่มา : [engineering.com/IOT/ArticleID/14925/Wastewater-Treatment-with-the-Internet-of-Things](http://engineering.com/IOT/ArticleID/14925/Wastewater-Treatment-with-the-Internet-of-Things)

#### 4.4 โครงการสร้างศูนย์เรียนรู้บริหารจัดการขยะโดยชุมชนแบบครบวงจร (Internet of Thing For Waste Management)

1) Integrated Solid Waste Management : ISWM คือ เทคโนโลยีการบำบัดขยะด้วยวิธีการแบบเชิงกล-ชีวภาพ (MBT, Mechanical and Biological Waste Treatment) ซึ่งเป็นอีกเทคโนโลยีที่สามารถปรับเสถียรภาพของขยะมูลฝอยได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยอาศัยขบวนการทางชีววิทยาของแบคทีเรียในการย่อยสลายอินทรีย์วัตถุที่มีอยู่ในขยะมูลฝอย โดยอาศัยแอโรบิกแบคทีเรีย (Aerobic Bacteria) ภายใต้สภาวะที่เหมาะสมในด้านความชื้น อุณหภูมิ ปริมาณออกซิเจน รวมทั้งสัดส่วนระหว่างคาร์บอนและไนโตรเจน ร่วมกับการพลิกกลับกองด้วยเทคนิคเชิงกล



ภาพที่ 3.24 เปรียบเทียบการจัดการขยะรูปแบบใหม่กับการใช้เทคโนโลยี  
ที่มา : <https://shorturl.asia/79D2e>

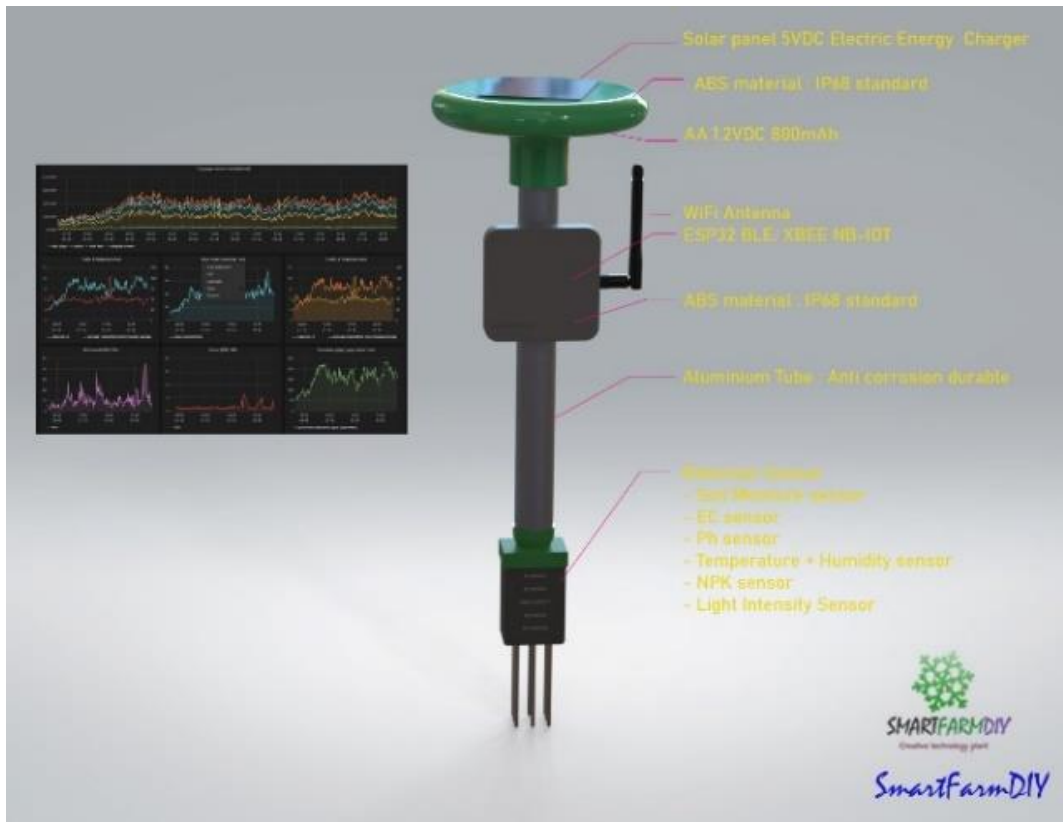
#### 4.5 โครงการ sensor for all

1) Sensor for All คือ การตรวจสอบคุณภาพอากาศ ด้วยการติดตั้งเซนเซอร์ ตรวจวัดฝุ่นจิ๋ว ไว้สถานที่ต่าง ๆ ทั่วประเทศ สำหรับติดตามข้อมูลด้านคุณภาพอากาศ และปริมาณฝุ่น PM2.5 โดยจะแสดงผล ข้อมูล คุณภาพของอากาศแบบ Real Time โดยจะแสดงผลข้อมูล ผ่านทางเว็บไซต์ หรือแอปพลิเคชัน



ภาพที่ 3.25 การแสดงผลข้อมูล คุณภาพของอากาศแบบ Real Time  
ที่มา : <https://www.intaniamagazine.com/sensor-for-all/>

2) Plant Monitoring Soil Sensor คือ เซนเซอร์วัดค่าที่สามารถเชื่อมต่อระบบเข้า Cloud service ด้วย NB-IOT ให้เกษตรกร หรือนักวิจัย ไร่ใช้เชื่อมต่อเข้าระบบแอปพลิเคชันสมาร์ทโฟนสำหรับเก็บข้อมูล อ่านกราฟ ดูแนวโน้มความน่าจะเป็น และวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ ได้



ภาพที่ 3.26 เซนเซอร์วัดค่าที่สามารถเชื่อมต่อระบบเข้า Cloud service

ที่มา : <http://www.smartfarmdiys.com/article/110/>

#### 4.6 โครงการวางระบบแจ้งเตือนเพื่อการบริหารจัดการขยะแบบครบวงจร ด้วย Platform Traffy Waste

1) Traffy Waste เป็นระบบจัดการการเก็บขยะอัจฉริยะ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและลดค่าใช้จ่ายของการจัดเก็บขยะในพื้นที่โครงการ โดยการบริหารและจัดการตั้งแต่จุดทิ้งขยะจากเซ็นเซอร์ ตรวจวัดปริมาณขยะ และโมบายแอปพลิเคชัน รายงานขยะเคลื่อนที่รถขยะอัจฉริยะติดตั้งระบบติดตามความละเอียดสูง ระบบแสดงภาพรวม (Dashboard) พร้อมทำนายและจัดเส้นทางรถขยะให้มีประสิทธิภาพ

##### องค์ประกอบและฟังก์ชันการทำงาน Traffy Waste

###### รถเก็บขยะอัจฉริยะ

- ระบุตำแหน่งรถ Multi GNSS
- ความถี่สูง 10 Hz
- ความถูกต้องสูง 1-2 เมตร
- ถึงขยะอัจฉริยะ
- ตรวจวัดปริมาณขยะแบบเรียลไทม์
- ตรวจวัดกลิ่นและคุณภาพอากาศในพื้นที่

###### App พลังประชาชน

- แจ้งขยะเคลื่อนที่นอกพื้นที่
- เรียกเก็บขยะพิเศษ
- แจ้งเตือนเมื่อรถขยะใกล้จะมาเก็บ
- แจ้งเตือนเมื่อถึงขยะใกล้เต็ม



ภาพที่ 3.18 องค์ประกอบและฟังก์ชันการทำงาน Traffy Waste

ที่มา : <https://www.nectec.or.th/innovation/innovation-software/traffywaste.html>

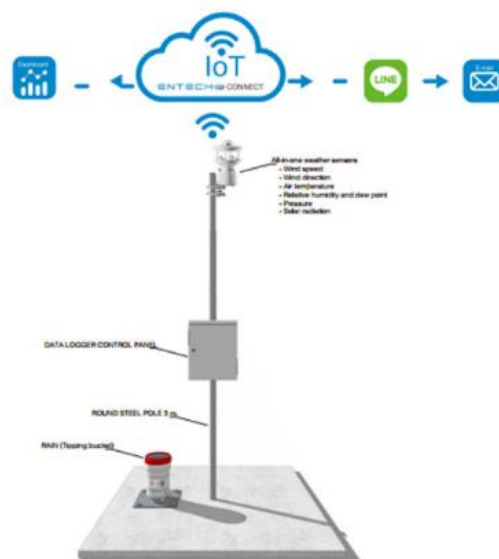
#### จุดเด่นของเทคโนโลยี

- ลดเวลาในการจัดการขยะล้นถัง
- ลดค่าใช้จ่ายด้านการจัดเก็บขยะ
- เสริมสร้างภาพลักษณ์ของเมือง

#### 4.7 สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศอัตโนมัติ

1) สถานีตรวจวัดค่าทางอุตุนิยมวิทยาแบบเรียลไทม์ (On cloud weather station) สถานีตรวจวัดค่าทางอุตุนิยมวิทยาเป็นเครื่องมือที่ถูกออกแบบมาเพื่อใช้ในการตรวจสอบข้อมูลเกี่ยวกับงานอุตุนิยมวิทยา ซึ่งมีความสำคัญต่อการพยากรณ์อากาศ เนื่องจากเป็นตัวชี้วัดและควบคุมทั้งปัจจัยและตัวแปรต่างๆ รวมถึงการช่วยในการประเมินมลพิษทางสิ่งแวดล้อม ตรวจสอบพื้นที่ เพื่อเตรียมการรับมือกับภัยธรรมชาติ เช่น น้ำท่วม ลมพายุ หรือรังสีจากดวงอาทิตย์ เป็นต้น

การติดตั้งสถานีตรวจวัดทางอุตุนิยมวิทยามักติดตั้งบนโครงสร้าง เช่น เสา ขึ้นอยู่กับสถานที่ติดตั้ง ซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดขององค์การอุตุนิยมวิทยาโลก (WMO; World Meteorological Organization) ที่ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการติดตั้งสถานีที่เหมาะสม เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีคุณภาพและเป็นตัวแทนของสภาพภูมิอากาศตามที่ต้องการ



ภาพที่ 3.27 โครงสร้างการทำงานของสถานีตรวจวัดทางอุตุนิยมวิทยา

ที่มา : <https://shorturl.asia/WBMCO>

### เซ็นเซอร์ตรวจวัดทางอุตุนิยมวิทยาแบบ All-in-one

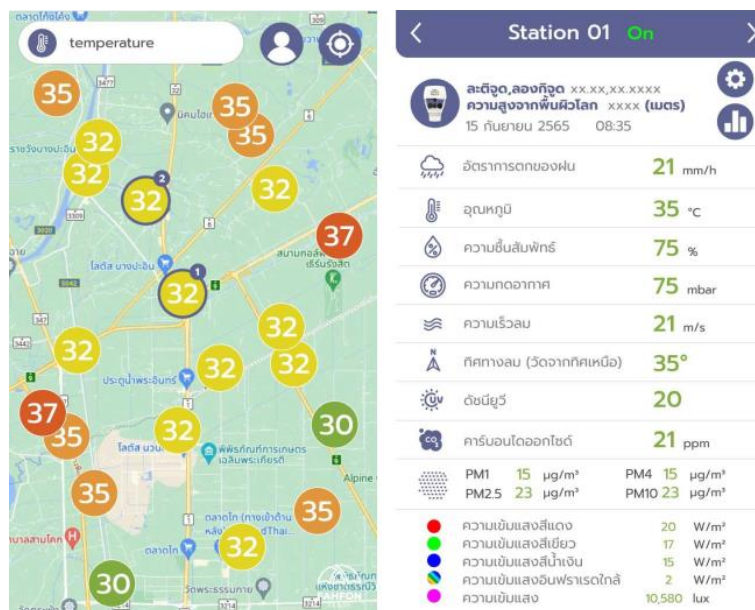
- มีรุ่นเซ็นเซอร์ให้เลือกเพื่อความเหมาะสมตามการใช้งานวัดได้หลายพารามิเตอร์ในเซ็นเซอร์เดียว
- ส่งข้อมูลเข้า Entech Connect เพื่อดูผลแบบออนไลน์ได้ทุกที่ ทุกเวลา
- ใช้งานได้กับทุกสภาพอากาศ มีความทนทาน วัสดุทนต่อการกัดกร่อน
- สัญญาณเอาต์พุตดิจิตอล RS485
- มาตรฐานการป้องกันฝุ่นและน้ำ IP65



ภาพที่ 3.28 เซ็นเซอร์ตรวจวัดทางอุตุนิยมวิทยาแบบ All-in-one  
ที่มา : <https://shorturl.asia/WBMCO>

### 4.8 ระบบอัจฉริยะสำหรับตรวจวัดและพยากรณ์อากาศ ภัยพิบัติ และมลพิษทางอากาศ

1) CPS AGRI ระบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่เพื่อการเกษตรอัจฉริยะ เป็นการเก็บข้อมูลดิจิทัลด้านสภาพอากาศ ฝุ่นละออง และก๊าซเรือนกระจก สามารถวิเคราะห์ข้อมูลและให้ผลการพยากรณ์สภาพอากาศละเอียดและตลอดเวลา (Real Time) สามารถแสดงผลในแอปพลิเคชัน “ฟ้าฝน” ถึงสิ่งที่จะเกิด อย่างภัยพิบัติธรรมชาติ เช่น ฝนตก น้ำท่วม พายุ เป็นต้น



ภาพที่ 3.29 การแสดงผลข้อมูลของระบบพยากรณ์อากาศ  
ที่มา : บริษัท ซี พี เอส เวเธอร์ จำกัด

2) แอปพลิเคชัน “ฟ้าฝน” สามารถแจ้งเตือนภัยพิบัติธรรมชาติ ปัญหาสภาพอากาศ ฝุ่น และมลพิษ ทำให้เกษตรกรสามารถวางแผนเพาะปลูกได้อย่างมีประสิทธิภาพ และได้รับข้อมูลสภาพอากาศล่วงหน้า สภาพอากาศปัจจุบัน สามารถนำข้อมูลมาประยุกต์ใช้ได้เช่น การบริหารจัดการน้ำ การบริหารจัดการและเตือนภัยธรรมชาติ และเป็นข้อมูลสำคัญในการบรรเทาความเสียหายในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนที่เกิดจากภัยพิบัติได้

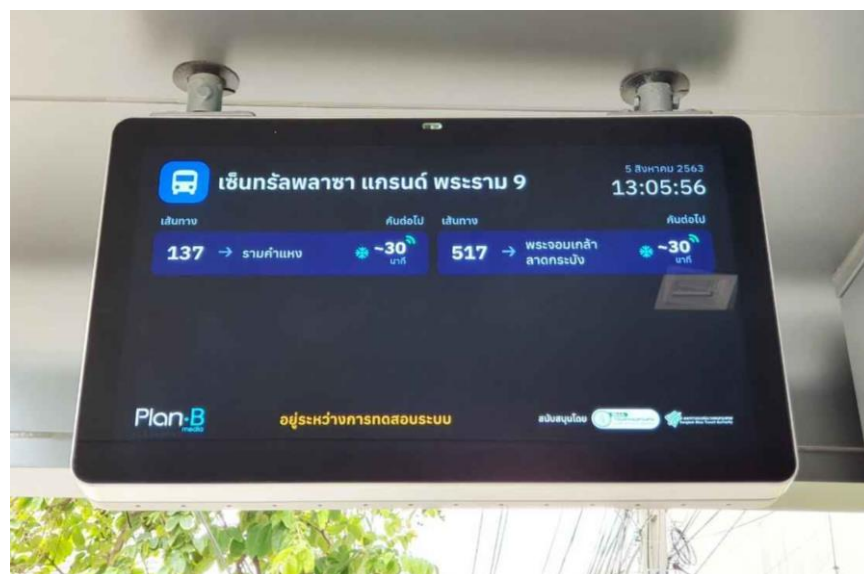


ภาพที่ 3.30 หน้าจอการใช้งานแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือ  
ที่มา : บริษัท ซี พี เอส เวเธอร์ จำกัด

## 5. โครงการด้านขนส่งอัจฉริยะ (Smart Mobility) ได้แก่

### 5.1 โครงการจัดทำระบบและป้ายแสดงสถานะภาคการขนส่งสาธารณะอัจฉริยะ (Intelligent Street Sign)

1) ป้ายอัจฉริยะ จะมีหน้าจอแสดงข้อมูลรถโดยสารและระยะเวลาารอด โดยจะแสดงข้อมูลที่สำคัญ เช่น ชื่อป้ายรถปัจจุบัน, วันที่และเวลาปัจจุบัน, สายรถที่ผ่านป้ายนี้ รวมถึงระยะเวลาที่รถจะมาถึงด้วย GPS



ภาพที่ 3.31 การแสดงสถานะรถโดยสารป้ายอัจฉริยะ  
ที่มา : <https://www.punpro.com/p/Smart-Bus-Shelter>

## 5.2 โครงการส่งเสริมเรือหางยาวนำเที่ยวด้วยระบบไฟฟ้า (Smart solar boat)

### ตัวอย่างเรือที่ใช้แผงโซลาร์เซลล์

1) Energy Observer เป็นเรือที่รวมเอาเทคโนโลยีด้านพลังงานจากหลายแหล่งเข้ามาไว้ด้วยกันเพื่อการทำงานเสริมกันในแต่ละสภาพอากาศและช่วงเวลาเพื่อให้การทำงานโดยรวมของเรือเป็นไปได้อย่างต่อเนื่อง ไม่มีการสะดุดเพราะขาดพลังงาน ด้วยขนาดความกว้างตัวเรือ 12.8 เมตร ยาว 30.5 เมตร ขับเคลื่อนด้วยพลังงานไฟฟ้าและแรงลม



ภาพที่ 3.32 ตัวอย่างเรือที่ใช้พลังงานแสงอาทิตย์และพลังงานลม

ที่มา : <https://interestingengineering.com>

## 5.3 โครงการเพิ่มประสิทธิภาพด้านข้อมูลเพื่อการคมนาคมอัจฉริยะ (Intelligent Strete Sign)

1) Smart Bus Station “ป้ายรถเมล์อัจฉริยะ” เป็นอีกหนึ่งโครงการนำร่องของรัฐบาลสิงคโปร์ ซึ่งมองว่าการขนส่งและคมนาคมเป็นกลไกสำคัญที่ขับเคลื่อนการเติบโตของเมือง โดยรถไฟฟ้าเน้นความเร็วและเหมาะกับผู้คนในวัยทำงาน แต่ป้ายรถเมล์อัจฉริยะจะเป็นทางเลือกให้กลุ่มคนสูงวัยและเด็กๆ ที่ต้องการความปลอดภัยในการเดินทาง ซึ่งป้ายรถเมล์แห่งนี้มีบริการไวไฟฟรี ที่ชาร์จโทรศัพท์มือถือ จอแสดงผลการจราจรที่จะบอกว่ารถเมล์แต่ละสายจะมาถึงป้ายในเวลาอีกเท่าไร โดยเชื่อมต่อกับแอปพลิเคชันในมือถือขององค์การขนส่งและบริษัทเอกชนอื่น ๆ ที่พัฒนาบริการด้านนี้ ทั้งยังมีต้นไม้ หนังสือนั่ง และชิงช้าสำหรับพักผ่อนหย่อนใจด้วย



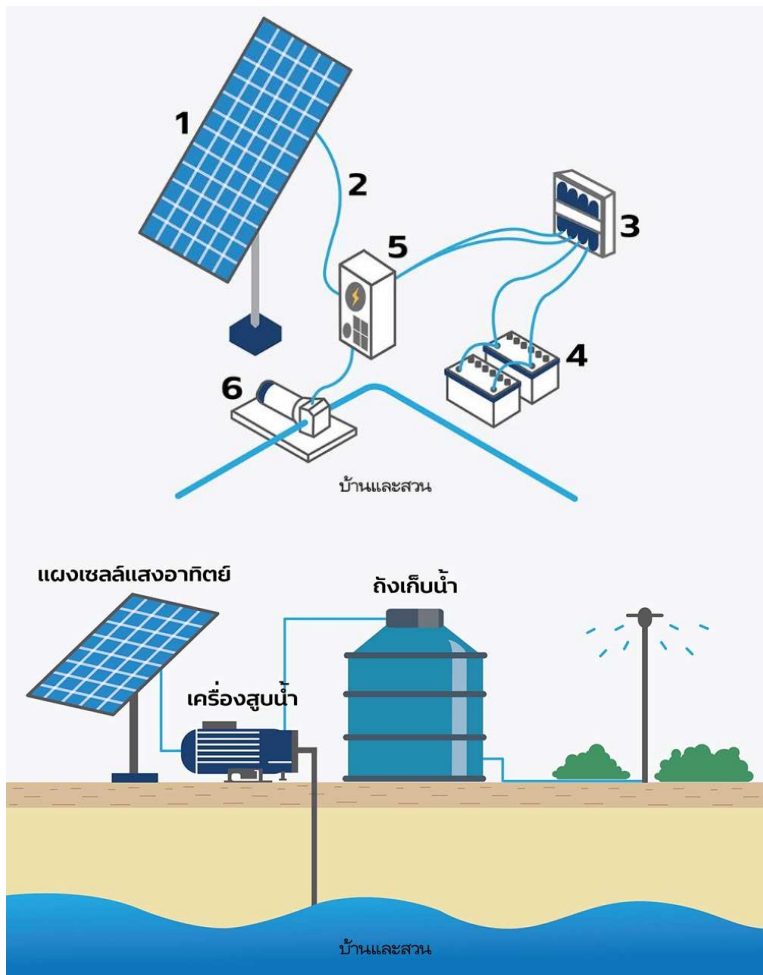
ภาพที่ 3.33 ป้ายประชาสัมพันธ์อัจฉริยะประเทศสิงคโปร์

ที่มา : <https://shorturl.asia/PydmO>

6. โครงการด้านพลังงานอัจฉริยะ (Smart Energy) ได้แก่

6.1 ส่งเสริมการใช้พลังงานแสงอาทิตย์ เพื่ออุตสาหกรรมการเกษตร (solar powered water pump)

1) เครื่องสูบน้ำโซลาร์เซลล์ เป็นหนึ่งในเครื่องมือที่สามารถประยุกต์เข้ากับพลังงานแสงอาทิตย์ได้ เหมาะกับการใช้งานในพื้นที่ที่อยู่ห่างไกลให้สามารถเข้าถึงแหล่งน้ำได้สะดวกมากยิ่งขึ้น โดยไม่ต้องง้อสายส่งไฟฟ้า หรือเครื่องปั่นไฟแต่อย่างใด ซึ่งเจ้า เครื่องสูบน้ำโซลาร์เซลล์ หรือเครื่องสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์นี้ จะสามารถประยุกต์ใช้ได้อย่างไรบ้าง ลองมาดูกัน บิมน้ำโซลาร์เซลล์



ภาพที่ 3.34 การนำพลังงานแสงอาทิตย์มาใช้ในอุปกรณ์ต่าง ๆ

ที่มา : <https://shorturl.asia/6cyRM>

6.2 โครงการก่อสร้างสถานีสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ เพื่อการอุปโภคและบริโภค (solar pumping station)

ตัวอย่างโครงการ

โครงการสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ เพื่อลดต้นทุนการเกษตรด้วยพลังงานสะอาด อบต.สิงหนาท อ.ลาดบัวหลวง จ.พระนครศรีอยุธยา สำนักงานพลังงานจังหวัด ได้ดำเนินการติดตั้งเทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์ เพื่อการสูบน้ำ ขนาดกำลังผลิตไฟฟ้า 4,500 วัตต์ต่อชุด เป็นพลังงานให้กับเครื่องสูบน้ำแบบพญานาค ขนาดกำลังไฟฟ้า 3,700 วัตต์ต่อชุด จำนวน 10 ชุด สำหรับพื้นที่ที่ลงไปตรวจประเมินอยู่ที่ คลองหนองสนุ่น ต.สิงหนาท จ.พระนครศรีอยุธยา สามารถจัดสรรน้ำเพื่อใช้ในการเกษตร ให้กับเกษตรกรครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 1,800 ไร่

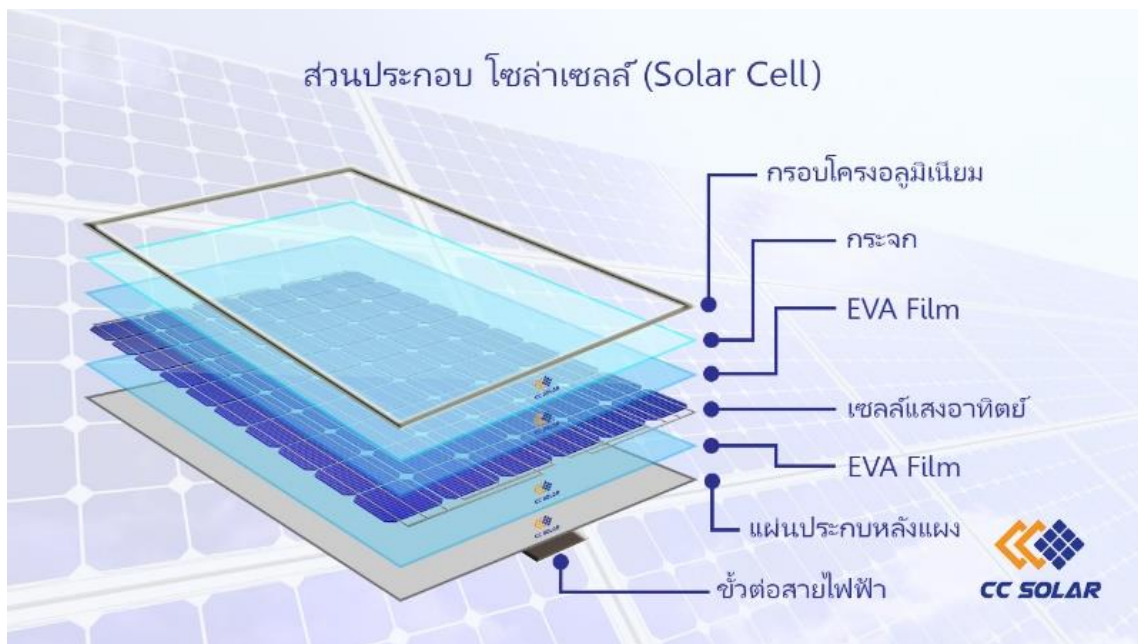


ภาพที่ 3.35 ระบบบริหารจัดการน้ำด้วยโซลาร์เซลล์  
ที่มา : <https://ppp.energy.go.th> กระทรวงพลังงาน

### 6.3 พัฒนาเศรษฐกิจฐานรากด้วยระบบพลังงานแสงอาทิตย์

1) โซลาร์เซลล์ หรือเซลล์แสงอาทิตย์ (Solar Cell) หรือ เซลล์โฟโตโวลตาอิก (Photovoltaic cell) คืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ที่ทำจากสารกึ่งตัวนำชนิดพิเศษ ที่มีคุณสมบัติในการเปลี่ยนพลังงานแสงอาทิตย์ ให้เป็นพลังงานไฟฟ้า โดยกระแสไฟฟ้าที่ผลิตได้จากโซลาร์เซลล์นั้น จะเป็นไฟฟ้ากระแสตรง (Direct Current) ซึ่งสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ทันที รวมทั้งสามารถเก็บไว้ในแบตเตอรี่เพื่อใช้งานภายหลังได้

พลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้จากแผงโซลาร์เซลล์ จัดว่าเป็นแหล่งพลังงานสะอาดและไม่สร้างมลภาวะแก่สิ่งแวดล้อมและไม่ปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Co<sub>2</sub>) เหมือนกับแหล่งพลังงานอื่นๆ เช่น น้ำมัน, โรงไฟฟ้าที่มีกระบวนการผลิตจากก๊าซธรรมชาติ และถ่านหิน โซลาร์เซลล์ (Solar Cell) เป็นพลังงาน ที่ใช้แล้วไม่มีวันหมดไป



ภาพที่ 3.36 ส่วนประกอบของโซลาร์เซลล์  
ที่มา : <http://www.ccsolar-thai.com/ReadArticle.aspx>

2) โครงการสนับสนุนการลงทุนติดตั้งใช้งานระบบบอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์ กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ได้ดำเนินการมาตั้งแต่ ปี 2554 จนถึงปัจจุบัน ผ่านการสนับสนุนจากกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ในการช่วยเหลือเกษตรกรและวิสาหกิจชุมชน ในการใช้ระบบบอบแห้งจากพลังงานแสงอาทิตย์ เพื่อลดการใช้พลังงานจากเชื้อเพลิงชนิดอื่นๆ เช่น แอลพีจี พลังงานไฟฟ้า เป็นต้น รวมถึงเป็นการยกระดับมาตรฐานผลิตภัณฑ์สินค้าชุมชนให้มีมาตรฐาน ปลอดภัย เป็นที่ยอมรับของตลาดและผู้บริโภคในยุคปัจจุบัน

## 7. โครงการด้านการบริการภาครัฐอัจฉริยะ (Smart Governance) ได้แก่

### 7.1 ระบบศูนย์ Command Data Center เพื่อการบริหารข้อมูลเมือง

1) Command Data Center ศูนย์สั่งการและเฝ้าระวัง Data Center แบบครบวงจร โดยทั่วไปแล Data Center แต่ละแห่งจะมีศูนย์ Network Operation Center (NOC) เป็นของตนเอง เพื่อคอยเฝ้าระวัง เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นกับระบบโครงสร้างพื้นฐานของ Data Center เช่น ระบบไฟฟ้าหรือระบบปรับอากาศ รวมไปถึงระบบเน็ตเวิร์คสู่ภายนอก และปัจจุบันยังมีศูนย์ Security Operation Center (SOC) เข้าไป เพื่อเฝ้าระวังและแจ้งเตือนเหตุการณ์ด้านความมั่นคงปลอดภัยแก่ผู้ใช้บริการ แต่ที่ผ่านมาทั้งสามส่วนยังทำงาน เป็นอิสระต่อกันทำให้การติดตามการใช้งานและแก้ไขปัญหาอาจเกิดความล่าช้า



ภาพที่ 3.37 ห้องปฏิบัติการ Command Data Center

ที่มา : <https://www.techtalkthai.com/true-idc-opens-regional-command-center/>

2) แพลตฟอร์มข้อมูลดิจิทัล หมายถึงโครงสร้างพื้นฐานหรือแหล่งรวบรวมบริการ เครื่องมือ และวิเคราะห์ข้อมูลดิจิทัล เช่น กล้องโทรทัศน์ สภาพอากาศ เป็นต้น เพื่อใช้ในการสร้างบริการในทางการบูรณาการในแนวตั้ง (Vertical integration) การบูรณาการแบบนี้คือการบูรณาการต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ เช่น คอมพิวเตอร์ (Tablet computer) สามารถนำ CPU และหน่วยความจำไปประกอบและสร้างเป็นคอมพิวเตอร์พกพา นอกจากนี้ข้อมูลเหล่านี้สามารถตรวจสอบข้อมูลและแสดงผลได้แบบ Real time



ภาพที่ 3.38 รูปแบบแพลตฟอร์มข้อมูลดิจิทัล

ที่มา : <https://www.techtalkthai.com/true-idc-opens-regional-command-center/>

## 7.2 ระบบทางด่วนข้อมูลจังหวัดพัทลุง (Information expressway)

ระบบทางด่วนข้อมูล หรือ ทางด่วนสารสนเทศ (Information Superhighway) หรือทางด่วนอิเล็กทรอนิกส์ (Electronics Superhighway) หมายถึง เครือข่ายแบบเปิดที่เชื่อมต่อครอบคลุมพื้นที่ต่าง ๆ อย่างทั่วถึง มีความเร็วและความจุของสายส่งสูง สามารถส่งข้อมูล ตัวหนังสือ เสียง ตลอดจนภาพเคลื่อนไหวได้อย่างรวดเร็ว นอกจากนี้ยังสามารถใช้สื่อสารแบบโต้ตอบกัน (Interactive) ได้



ภาพที่ 3.39 รูปแบบระบบทางด่วนข้อมูล  
ที่มา : <https://shorturl.asia/Wqpyj>

หากทางด่วนสารสนเทศเป็นไปอย่างสมบูรณ์ การพัฒนางานประยุกต์เป็นไปได้มาก และมีรูปธรรมที่เด่นชัด ดังนี้

- ระบบศูนย์ควบคุมกล้องโทรทัศน์ (command data center)
- ระบบแสดงผลข้อมูลด้านสภาพแวดล้อม (Environmental Monitoring System)
- ระบบวิทยุ (radio on demand)
- การประชุมทางวิดีโอ (video conference)
- โทรศึกษาและโทรเวช (tele-education and tele-medicine)
- ระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (electronic commerce)
- ห้องสมุดเสมือน (virtual library)
- ระบบการพิมพ์หรือการบริการหนังสือพิมพ์บนเครือข่าย (online printing service)

## 7.3 ระบบฐานข้อมูลเมือง (Data Digital Platform)

1) Big Data หมายถึงข้อมูลปริมาณมหาศาล หรือเป็นคำที่ใช้อธิบายลักษณะของข้อมูลที่อยู่ในรูปแบบที่หลากหลาย และมีที่มาจากแหล่งต่าง ๆ ทั้งจากระบบคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในองค์กรต่าง ๆ ที่สร้างข้อมูลและจัดเก็บข้อมูลตลอดเวลาอย่างต่อเนื่อง อุปกรณ์เคลื่อนที่และสื่อสังคมที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารกันทุกที่ทุกเวลา ข้อมูลดังกล่าวเกิดขึ้นทุกวินาที ทั้งในที่ทำงานและในชีวิตประจำวัน ตัวอย่างเช่น การข้อมูลเอกสารถึงกันระหว่างหน่วยงาน ทุกครั้งจะมีการเก็บข้อมูลและข้อมูลจะถูกบันทึกลงในระบบคอมพิวเตอร์ นอกจากนี้ ไม่ว่าจะ เป็น ข้อความ ภาพถ่าย วิดีทัศน์ ล้วนแล้วแต่เป็นข้อมูลทั้งหมด ข้อมูลมีลักษณะหลายรูปแบบ เช่น เสียง ข้อความ ภาพถ่ายภาพเคลื่อนไหว ดังนั้นเทคโนโลยีดิจิทัลทั้งฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์และระบบเครือข่ายจึงต้องพัฒนาตามการเปลี่ยนแปลงข้อมูลที่เกิดขึ้น เพื่อให้มีความสามารถในการนำข้อมูลดังกล่าวมาวิเคราะห์ หรือใช้ประโยชน์อย่างอื่นต่อไปได้

### การประยุกต์ใช้งาน Big Data ในการบริหารจัดการของภาครัฐ

การประยุกต์ใช้งาน Big Data ในภาครัฐ สามารถนำมาใช้งานได้หลายด้าน เช่น ด้านสาธารณสุข ด้านวิทยาศาสตร์ ด้านความมั่นคง ด้านการเงิน ด้านการบริการประชาชน ด้านเกษตรกรรม ด้านสาธารณสุขโลก หรือด้านคมนาคม รายละเอียดในการนำไปใช้ประโยชน์ ดังนี้

- การนำข้อมูลมาวิเคราะห์ภัยพิบัติธรรมชาติที่จะเกิดขึ้นเพื่อป้องกันและบรรเทาความเสียหายของทรัพย์สินและชีวิตของประชาชน
- ช่วยตัดสินใจเลือกใช้เครื่องมือที่เหมาะสม และส่งเสริมให้เกิดการบริหารจัดการภาครัฐให้ได้ประโยชน์สูงสุดอย่างมีประสิทธิภาพ และมุ่งสู่การเป็นเมืองอัจฉริยะในรูปแบบดิจิทัล เพื่อสร้างเครื่องมือในการบริการสาธารณะ ให้กับประชาชน และสร้างความโปร่งใสและธรรมาภิบาลของภาครัฐ

### 7.4 โครงการบริหารจัดการภาครัฐอัจฉริยะ (Intelligent Management System for Smart Governance)

1) **สมาร์ทกริด (Smart Grid)** หรือโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ ซึ่งเป็นโครงข่ายไฟฟ้าที่นำเทคโนโลยีหลายประเภทเข้ามามีส่วนร่วมกัน ไม่ว่าจะเป็นระบบเซนเซอร์และการควบคุมอัตโนมัติเพื่อให้ระบบไฟฟ้ากำลังสามารถรับรู้ข้อมูลสถานะต่าง ๆ ในระบบได้แบบ Real Time รวมถึงระบบสารสนเทศ ระบบเก็บข้อมูล และระบบการวิเคราะห์ข้อมูล

2) **อาคารอัจฉริยะ (Smart Building)** ภายในปีค.ศ. 2050 ประชากรโลกกว่า 70% จะพำนักอาศัยอยู่ภายในอาคาร และจะยิ่งเพิ่มจำนวนมากขึ้นในอนาคต ซึ่งหมายความว่า ความคาดหวังของผู้อยู่อาศัยจะสูงขึ้นตามไปด้วย อาคารต้องเป็นมากกว่าโครงสร้างผนังและหลังคา สามารถมอบความสะดวกสบายและความปลอดภัยให้แก่ผู้อยู่อาศัยได้มากขึ้น ดังนั้น อาคารจะต้องมีระบบอัจฉริยะที่ทำให้อาคารสามารถตอบสนองต่อความต้องการผู้อยู่อาศัยได้ สามารถเรียนรู้ และ ปรับตัวให้เข้ากับสภาวะแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง และที่สำคัญคือเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

3) **ไอซีทีอัจฉริยะ (Smart ICT : Smart Information and Communication Technology)** ปีนี้อุปกรณ์มากกว่า 5 หมื่นล้านชิ้นจะสามารถเชื่อมต่อกันได้ และ 1 ใน 5 ของอุปกรณ์เหล่านี้จะถูกใช้อยู่ภายในอาคาร นั่นหมายความว่า ข้อมูลจำนวนมากมายมหาศาลจะถูกสร้างขึ้น หัวใจสำคัญคือจะสามารถนำข้อมูลเหล่านี้มาใช้และวิเคราะห์ได้อย่างไร จึงจะทำให้เมืองมีความยืดหยุ่นในการบริหาร ในขณะที่เดียวกัน ยังสามารถตอบสนองความต้องการในระดับชุมชนและระดับบุคคลได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด เมืองอัจฉริยะจะเกิดขึ้นได้เมื่อทั้ง 3 ส่วนนี้ทำงานผสมผสานกัน



ภาพที่ 3.40 เทคโนโลยีการบริหารจัดการภาครัฐ  
ที่มา : <https://www.depa.or.th/th/smart-city-plan>

## 7.5 โครงการบริหารภาครัฐอัจฉริยะเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพศูนย์ราชการสะดวก (Government Easy Contact Center : GECC)

1) ศูนย์ราชการสะดวก (Government Easy Contact Center : GECC) เป็นหน่วยงานหรือศูนย์กลาง ที่ให้บริการประชาชนที่มุ่งเน้นการอำนวยความสะดวก โดยมีมาตรฐานระบบงานเชื่อมโยงการทำงาน ร่วมกัน ส่งมอบบริการด้วยใจ เพื่อให้ประชาชนได้รับความสะดวก รวดเร็ว และเข้าถึงง่าย ประชาชนมีความพึงพอใจ ต่อบริการของภาครัฐ

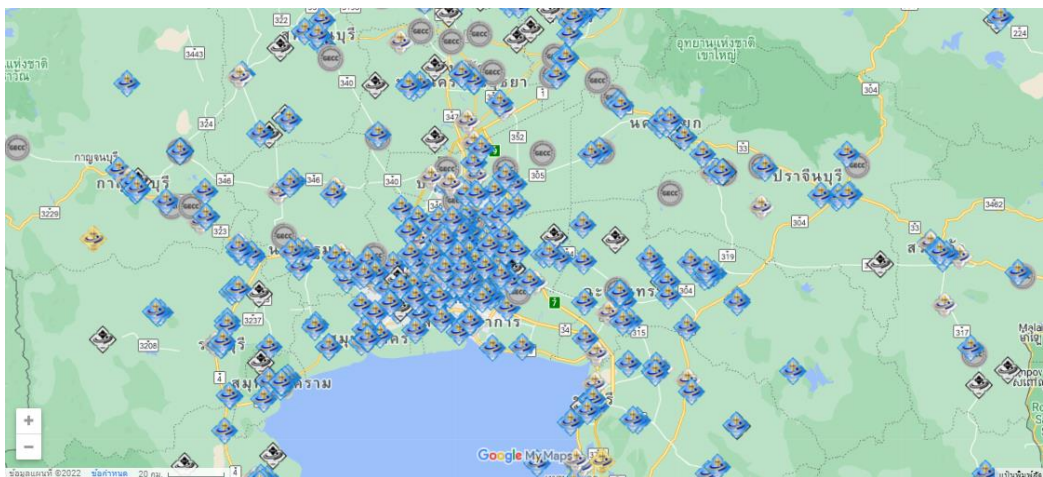


ภาพที่ 3.41 ศูนย์ราชการสะดวก

ที่มา : <https://www.parliament.com>

แนวคิดสำคัญของการให้บริการในรูปแบบศูนย์ราชการสะดวก (GECC) มีดังนี้

- สถานที่ เข้าถึงง่าย และสะดวกในการติดต่อ ไม่สร้างภาระให้แก่ประชาชน
- บุคลากร มีจิตบริการ (Service Mind) การบริการมีคุณภาพและประสิทธิภาพ
- งานที่ให้บริการ สอดคล้องความต้องการขั้นตอนการขอรับบริการ ไม่ยุ่งยากซับซ้อน มีความง่าย และมีมาตรฐานในการบริการประชาชน



ภาพที่ 3.42 ศูนย์ราชการสะดวกในประเทศไทย

ที่มา : <https://www.parliament.com>

การพัฒนาหน่วยงานให้มีความเป็นศูนย์ราชการสะดวกโดดเด่นในการให้บริการประชาชนที่มีความพิเศษมากกว่าศูนย์ราชการอื่น ๆ รวมถึงความโดดเด่นนั้น ควรจะต้องได้รับการยอมรับจากผู้รับบริการ และสามารถช่วยอำนวยความสะดวก ลดภาระค่าใช้จ่าย ให้แก่ประชาชนผู้รับบริการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

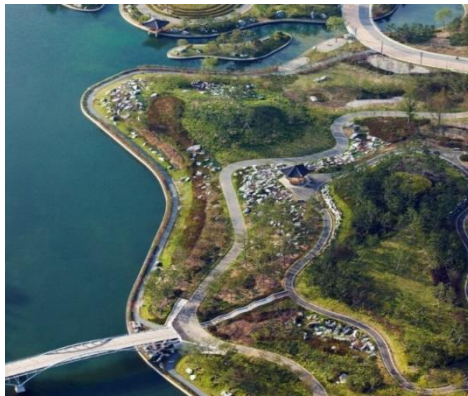
# บทที่ 5

## ภาคผนวก

### ตัวอย่างแนวความคิดการบริหารจัดการเมือง ของต่างประเทศ ที่เกี่ยวข้องกับ Smart City

#### 1. Songdo, South Korea

ด้วยความสามารถในการสร้างนวัตกรรมและการสร้างภาพลักษณ์หรือชื่อเสียง รวมถึงความก้าวหน้าทางด้านเศรษฐกิจ สำหรับเมืองซองโด ประเทศเกาหลีใต้ ซึ่งเป็นประเทศอันดับต้นๆ ที่ปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์มากที่สุดในโลก จนนำไปสู่การพัฒนา “เมืองซองโด” ให้เป็น “เมืองอัจฉริยะ” ที่ลดคาร์บอนไดออกไซด์ให้เป็นศูนย์



"เมืองซองโด"  
ประเทศเกาหลีใต้

ภาพที่ 4.1 เมืองอัจฉริยะซองโด ประเทศเกาหลีใต้

ที่มา : <https://urbancreature.co/city-songdo/>

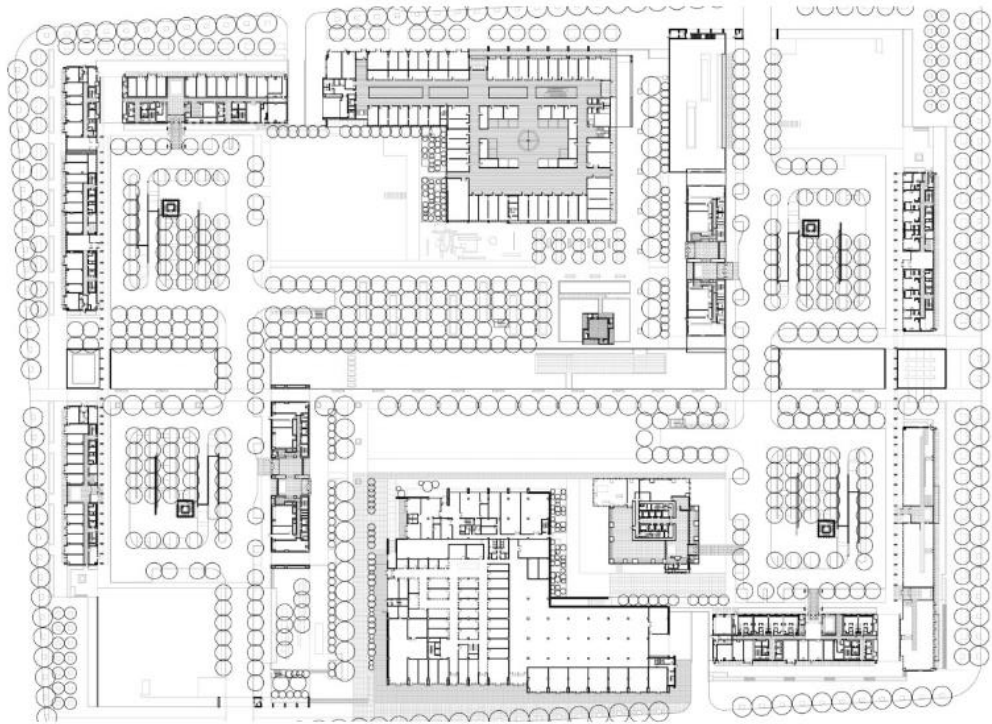
เมืองซองโด หรือ “Songdo International Business District (IBD)” เมืองที่อยู่ติดกับสนามบินนานาชาติอินชอนได้รับการวางแผนให้เป็น สมาร์ทซิตี ที่สร้างขึ้นแล้วกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ บนพื้นที่ 6 ตารางกิโลเมตรของที่ดินที่ได้จากการถมทะเล ห่างจากกรุงโซลเพียง 65 กิโลเมตร ใช้งบประมาณกว่า 94,600 ล้านดอลลาร์ฯ มีประชากรอาศัยอยู่ราว 60,000 คน ปล่อยมลพิษน้อยลง 70 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งเป็นการพัฒนาขนาดของเมืองซองโด เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่จะลดปริมาณการปล่อยคาร์บอนฯ ให้เท่ากับศูนย์ภายในปี 2050



ภาพที่ 4.2 เมืองอัจฉริยะซองโด เป้าหมายลดคาร์บอนฯ ให้เป็นศูนย์

ที่มา : <https://urbancreature.co/city-songdo/>

การวางผังเมืองได้รับการออกแบบโดยคำนึงถึงผู้อยู่อาศัย ได้รับแรงบันดาลใจจาก Central Park ที่นิวยอร์กและการสัญจรทางน้ำของเวนิส เพื่อให้เป็นเมืองที่มีความสมดุลอย่างสมบูรณ์แบบ โดยการผสมผสานระหว่างที่อยู่อาศัย วัฒนธรรม ธุรกิจค้าปลีก และสถานที่พักผ่อนหย่อนใจได้อย่างลงตัว มีพื้นที่สีเขียวที่กำหนดสัดส่วนไว้ 40% มีจักรยานและเส้นทางเดินเท้า ไม่เหมือนถนนที่พลุกพล่านของกรุงโซล ทำให้ผู้อยู่อาศัยส่วนใหญ่สัญจรด้วยจักรยานและจอตลอดไว้เป็นแถวยาว ๆ หน้าอาคารอพาร์ทเมนต์



ภาพที่ 4.3 ผังเมือง เมืองซองโด ประเทศเกาหลีใต้

ที่มา : <https://urbancreature.co/city-songdo/>

ความท้าทายทางสถาปัตยกรรมในการออกแบบ “เมืองซองโด” ที่สำคัญ คือ รูปแบบ “Superblock” ในฐานะที่อยู่อาศัยเดี่ยว ซึ่งใช้ความสูงของอาคารที่แตกต่างกัน มีลักษณะเป็นบล็อกสี่เหลี่ยมและมีถนนตัดผ่านระหว่างบล็อก จากปัญหามลพิษทางอากาศร้ายแรงและจำกัดเส้นทางและความเร็วของรถยนต์ที่จะผ่านเข้ามาภายใน Superblocks (9 บล็อกที่จับกลุ่มกัน) ซึ่งเปลี่ยนถนนเหล่านี้เป็นเส้นทางคนเดิน เพื่อพัฒนารูปแบบที่อยู่อาศัยอย่างยั่งยืน



ภาพที่ 4.4 ลักษณะสถาปัตยกรรมของเมืองซองโด

ที่มา : <https://www.buildernews.in.th/archdesign-cate/41883>

สิ่งหนึ่งที่แสดงถึงความเป็น Smart City คือ ศูนย์จัดการขยะของเมือง ซึ่งใช้ระบบอุโมงค์สุญญากาศ โดยที่ถังขยะทั้งหมดจะถูกดูดลงไปในท่อใต้ดิน จากนั้นจะคัดแยกและรีไซเคิลฝังหรือเผาโดยอัตโนมัติเพื่อเป็นเชื้อเพลิง ท่อเหล่านี้เชื่อมต่ออาคารอพาร์ทเมนต์และสำนักงานทั้งหมด ทำให้เมืองนี้ปราศจากรถขยะ 100%



ภาพที่ 4.5 เทคโนโลยีเมืองของโตที่แก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม

ที่มา : <https://www.buildernews.in.th/archdesign-cate/41883>

อีกสิ่งหนึ่งของเมืองของโตคือการนำเอาเทคโนโลยีต่างๆ มาไว้ในชีวิตประจำวันของประชาชน ผ่านระบบโครงสร้างพื้นฐานที่ทันสมัยที่เรียกว่า “U-City” โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วนหลัก ๆ คือ

- Public Service : เป็นการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการกับระบบสาธารณูปโภค เช่น การจัดการจราจร การตรวจสอบความปลอดภัย แจ้งเตือนภัยพิบัติธรรมชาติ และเหตุการณ์ฉุกเฉินต่างๆ
- Private Service : หรือการนำเทคโนโลยีมาใช้ส่วนบุคคล เช่น การซื้อขายสินค้าทางอินเทอร์เน็ต การเรียนออนไลน์ การทำธุรกรรมทางการเงินผ่านมือถือ ไปจนถึงการใช้เทคโนโลยีควบคุมอุปกรณ์ต่างๆ ภายในบ้าน

**เมืองของโต ต้นแบบ 'สมาร์ทซิตี' เมืองใหม่ของเกาหลีใต้ที่ใส่ใจสิ่งแวดล้อม**



ปัจจุบันเมืองของโตมีประชากรอาศัยอยู่ราว 90,000 คน



ประเทศ 'เกาหลีใต้' ถือเป็นประเทศอันดับต้นๆ ที่ปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์มากที่สุดในโลก

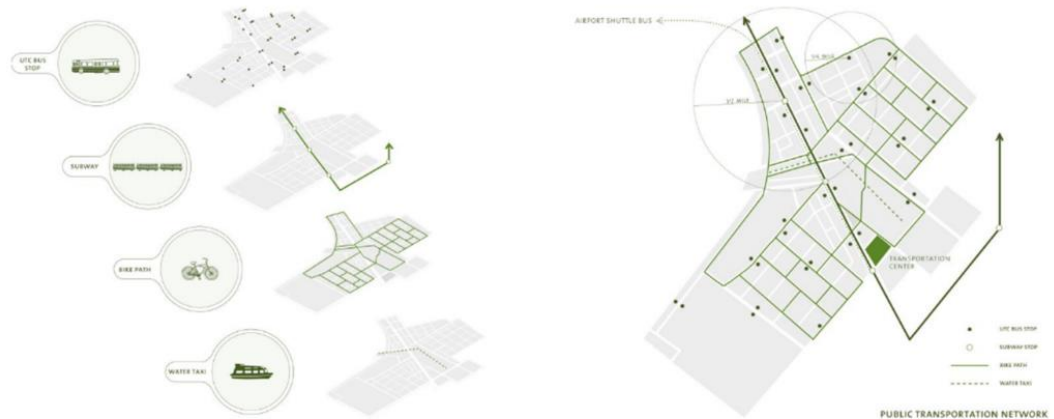
- เพื่อลดการพึ่งพาพลังงานจากถ่านหินและน้ำมัน เปลี่ยนมาใช้พลังงานสะอาดที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
- การวางผังเมืองได้รับการออกแบบโดยคำนึงถึงผู้อยู่อาศัย โดยการผสมผสานระหว่างที่อยู่อาศัย วัฒนธรรม ธุรกิจค้าปลีก และพื้นที่สีเขียว ซึ่งกำหนดสัดส่วนไว้ถึง 40%
- สิ่งหนึ่งที่แสดงถึงความเป็น 'Smart City' คือ ศูนย์จัดการขยะของเมือง ซึ่งใช้ระบบอุโมงค์สุญญากาศ โดยที่ถังขยะทั้งหมดจะถูกดูดลงไปในท่อใต้ดิน จากนั้นจะคัดแยกและรีไซเคิลฝังหรือเผาโดยอัตโนมัติเพื่อเป็นเชื้อเพลิง ท่อเหล่านี้เชื่อมต่ออาคารอพาร์ทเมนต์และสำนักงานทั้งหมด ทำให้เมืองนี้ปราศจากรถขยะ 100%

ภาพที่ 4.6 เมืองของโตใส่ใจสิ่งแวดล้อม

ที่มา : <https://www.buildernews.in.th/archdesign-cate/41883>

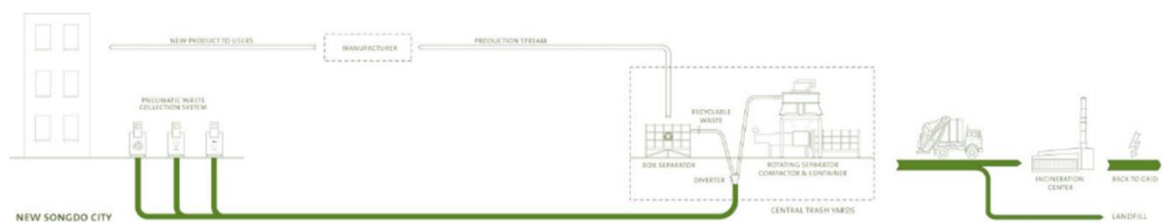
### ระบบที่ใช้เทคโนโลยีอัจฉริยะ

- ระบบจัดเก็บขยะ ทุกหลังคาเรือนจะมีระบบทิ้งขยะและของเสียลงใต้ดินผ่านท่อขนาดใหญ่ ส่งไปยังโรงงานรีไซเคิล เพื่อคัดแยกต่อไป
- ระบบการจัดการน้ำ น้ำที่ทุกคนใช้จะถูกนำเข้าสู่กระบวนการบำบัดน้ำเสีย เพื่อให้ทำให้น้ำมีคุณภาพดีขึ้น ก่อนจะนำกลับมาใช้ซ้ำหรือระบายลงสู่แหล่งน้ำ
- ระบบพลังงาน เน้นการใช้พลังงานจากธรรมชาติในการผลิตไฟฟ้า รวมทั้งใช้พลังงานจากก๊าซธรรมชาติ แทนการใช้น้ำมัน



ภาพที่ 4.8 ระบบพลังงาน ที่เน้นการใช้พลังงานธรรมชาติ

ที่มา : <https://www.buildernews.in.th/archdesign-cate/41883>



ภาพที่ 4.9 ระบบจัดการขยะเมืองซองโด

ที่มา : <https://urbancreature.co/city-songdo/>

## 2. Weifang, Chinese

เหวยฟาง เมืองอัจฉริยะ (Smart city) ต้นแบบของประเทศจีน เป็นเมืองโบราณในคาบสมุทรซานตง เป็นที่รู้จักกันดีในฐานะที่เป็นแหล่งกำเนิด “ว่าว” เมื่อ 2,400 ปีก่อน โดย ม่อจื้อ นักปราชญ์จีนได้ประดิษฐ์ว่าวขึ้นเพื่อใช้ส่งสาร ปัจจุบันเป็นเมืองใหญ่ที่สุดในมณฑลซานตง มีพื้นที่ 16,000 ตร.กม. มีประชากรกว่า 9 ล้านคน รัฐบาลจีนตั้งให้ เมืองเหวยฟาง เป็น China Food Valley เป็นเมืองที่ผลิตไก่และเนื้อส่งออกปริมาณมากถึง 1 ใน 3 ของจีน และเป็นเมืองที่ส่งออกผัก 1 ใน 10 ของจีน



ภาพที่ 4.10 เมืองอัจฉริยะเหวยฟาง ประเทศจีน

ที่มา : <https://www.bangkokbiznews.com/lifestyle/934542>

ปี 2557 เมืองเหวยฟาง ได้ตั้งหน่วยงาน Smart city ขึ้นมาดูแลการบริหารจัดการเมือง เพื่อสร้างเมืองอัจฉริยะรูปแบบใหม่รองรับอนาคต ประชาชนไม่ต้องมีบัตรประจำตัว ไม่ต้องมีการ์ด ไม่ต้องพกเงินสด เมืองเหวยฟางได้เปิดตัว แอปพลิเคชัน Weifang V ซึ่งเป็นแพลตฟอร์มที่รวมบริการต่าง ๆ ของรัฐ ให้ประชาชนใช้ได้ง่ายๆด้วยปลายนิ้ว ในแอปได้รวบรวมข้อมูลสาธารณะต่างๆ มารวมไว้ในแอปเดียว

1. การศึกษา
2. การดูแลสุขภาพ
3. การขนส่ง
4. การท่องเที่ยว
5. การติดต่อหน่วยงานราชการต่างๆ

เมื่อประชาชนจีนนิยมการจ่ายเงินผ่าน We Chat และ Alipay ทางเมืองเหวยฟางก็นำมาต่อยอดด้วย แพลตฟอร์ม Cloud Pay บริการทางการเงินออนไลน์ที่ให้บริการบน แอป Weifang V เพื่อให้ประชาชนสามารถชำระค่าบริการรักษาพยาบาล การศึกษา สาธารณูปโภค บริการจากภาครัฐ รวมถึงค่าบริการต่างๆที่ไม่ใช่ภาษี คลาวด์เพย์ ยังช่วยอำนวยความสะดวก ให้ธนาคารคู่ค้าสามารถปล่อยเงินกู้ให้กับผู้อยู่อาศัยในเมืองนี้ รวมถึงบริการทางการเงินด้านต่างๆแก่ผู้ค้าปลีกออนไลน์ในประเทศด้วย

เดือนสิงหาคม 2560 ฝ่ายดูแลด้านความปลอดภัยสาธารณะของมณฑลซานตง ยอมให้ใช้แพลตฟอร์ม Zhiji ในเมืองเหวยฟางอย่างเป็นทางการ ผู้ใช้จะต้องทำการยืนยันตัวตนด้วยโทรศัพท์มือถือเพื่อรับรหัสไอดีอิเล็กทรอนิกส์ในรูปของคิวอาร์โค้ด ซึ่งจะเชื่อมโยงกับระบบสำมะโนด้านความปลอดภัยสาธารณะด้วย e-ID ประชาชนก็ไม่จำเป็นต้องพก “บัตรประจำตัวประชาชน” ติดตัวอีกต่อไป ถือเป็นนวัตกรรมสำคัญครั้งแรกของจีนในการยืนยันตัวตนผ่านระบบออนไลน์ โดยกระทรวงความปลอดภัยสาธารณะ

จากนั้นก็มีการ อัปเดตแพลตฟอร์ม Zhiji Cloud Pay เข้ากับ V Pass ซึ่งเป็น สมาร์ททชิดีพาส เพียงอันเดียวของเมืองเหวยฟาง วิพาสนี้จะมีข้อมูลเลขประจำตัวของประชาชน ใบอนุญาตขับขี่ บัตรประกันสุขภาพ บัตรธนาคารต่างๆ บัตรโดยสาร บัตรเช่าจักรยาน บัตรผ่านเข้าพื้นที่ บัตรห้องสมุด บัตรเดินทาง รวมถึงบัตรอื่นๆ ที่ใส่ไว้ในโมบายแอปด้วยแอป V Pass เพียงแอปเดียว ประชาชนในเมืองเหวยฟางสามารถทำอะไรได้หมดทุกอย่าง ตั้งแต่การจ่ายค่าใช้จ่ายต่างๆไปจนถึงการเดินทาง ซึ่งช่วยให้ชีวิตสะดวกสบายยิ่งขึ้น



ภาพที่ 4.11 แอปพลิเคชัน V Pass

ที่มา : <https://www.bangkokbiznews.com/lifestyle/934542>

เหวยฟาง ถือเป็นเมืองที่ 3 ของจีนถัดจาก เซินเจิ้น และ หางโจว ที่สามารถใช้โมบายเพย์เมนต์ในการจ่ายค่ารักษาพยาบาลได้ และ เป็นเมืองแรกที่ใช้ e-ID บัตรประจำตัวอิเล็กทรอนิกส์ ทำให้เมืองเหวยฟางเริ่มทำแคมเปญ “ไม่ต้องมีการ์ด ไม่ต้องมีบัตรประจำตัว ไม่ต้องพกเงินสด” เพื่อให้ประชาชนหันมาใช้แอปนี้กันมากขึ้น



ภาพที่ 4.12 กล้องโทรทัศน์ดูแลความเรียบร้อย

ที่มา : <https://www.bangkokbiznews.com/lifestyle/934542>

#### ปัจจัยที่ทำให้เหวยฟางประสบความสำเร็จ

แอปพลิเคชัน Weifang V นี้ถูกออกแบบและจัดทำโดยบริษัทหัวเว่ย บริษัทชั้นนำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของจีน และรัฐบาลเมืองเหวยฟาง ซึ่งทำให้ประชาชนทั้งหมดสามารถใช้บริการเมืองอัจฉริยะ เชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ตไร้สายทั่วมือง กระทั่งเหวยฟางถูกคัดเลือกเป็นเมืองอัจฉริยะต้นแบบ ระดับ 4 ดาวของมณฑลซานตงร่วมกับอีก 4 เมือง คือ ชิงต้าว จี๋ป้อ เว่ยไห่ และเหลียวเฉิง



ภาพที่ 4.13 แอปพลิเคชันถูกพัฒนาขึ้นโดยบริษัทหัวเว่ย  
ที่มา : <https://www.bangkokbiznews.com/lifestyle/934542>

เหตุผลสำคัญที่รัฐบาลเลือก “เหวยฟาง” เป็นหนึ่งในสมาร์ทซิตี เนื่องจากความพร้อมด้านต่างๆ ของเมือง ซึ่งประกอบไปด้วยประชากรจำนวน 9.37 ล้านคน ถือว่าสูงมากเป็นอันดับ 2 ของมณฑลซานตง ตั้งอยู่ในภาคกลางของคาบสมุทรซานตงและและอยู่ฝั่งทางตอนใต้ของอ่าวไหลโจวทะเลอ่าวไห่ ซึ่งเป็นเมืองเขตเศรษฐกิจชายฝั่งที่มีโครงสร้างพื้นฐานสำคัญ ทั้งท่าเรือเหวยฟางซึ่งเป็นท่าเรือระดับชาติที่มีชายฝั่ง 140 กม. รองรับสินค้าได้วันละ 20,000 ตัน เป็นเขตอุตสาหกรรมเกษตร

ที่สำคัญ “เหวยฟาง” ยังมีความพร้อมในการพัฒนาอุตสาหกรรมที่มีเทคโนโลยีขั้นสูง ทั้ง Cloud Computing, Big Data, Internet of Thing (IoT) ซึ่งเป็นโครงสร้างพื้นฐานของสมาร์ทซิตี ที่สามารถอำนวยความสะดวกให้ประชาชนในพื้นที่ทุกๆ ด้าน ทั้งด้านการดำเนินชีวิตแบบอัจฉริยะ การศึกษาอัจฉริยะ การดูแลสุขภาพอัจฉริยะ การดูแลผู้สูงอายุอัจฉริยะ การท่องเที่ยวอัจฉริยะ และการเกษตรอัจฉริยะ เป็นต้น

#### เส้นทางการพัฒนาเมือง

โดยเมื่อเดือนพฤศจิกายน 2016 รัฐบาลท้องถิ่นของเมืองเหวยฟางและหัวเว่ยได้ลงนามในข้อตกลงความร่วมมือในการสร้างแอปพลิเคชัน Weifang IoT อันนำไปสู่การเปิดตัวศูนย์วิจัยและพัฒนา Huawei-Weifang IoT Application Innovation และ Huawei-Weifang IoT Industrial Alliance และด้วยการสนับสนุนภายใต้การเป็นพันธมิตรนี้ หัวเว่ยจะสร้าง IoT Industrial Park และทำงานร่วมกับเมืองเหวยฟางเพื่อสร้างเมืองต้นแบบที่ใช้เทคโนโลยี NB-IoT แห่งแรกของประเทศ



ภาพที่ 4.14 IoT Industrial Park  
ที่มา : <https://www.bangkokbiznews.com/lifestyle/934542>

ในเดือนตุลาคม 2017 หัวเว่ยได้ดำเนินการสร้างเน็ตเวิร์ค NB-IoT ครอบคลุมทั่วทั้งเมืองเป็นที่เรียบร้อย โดยมีกลยุทธ์ One Network, One Platform และ Multiple Applications มีสถานีฐาน 1,574 แห่งทั่วเมือง ครอบคลุมพื้นที่ร้อยละ 94 ของเมืองเหวยฟาง ในขณะเดียวกัน หัวเว่ยก็ได้เริ่มติดตั้งแพลตฟอร์มบริการ สาธารณะ IoT ทั่วเมือง ซึ่งถือเป็นแพลตฟอร์มแรกของโลก

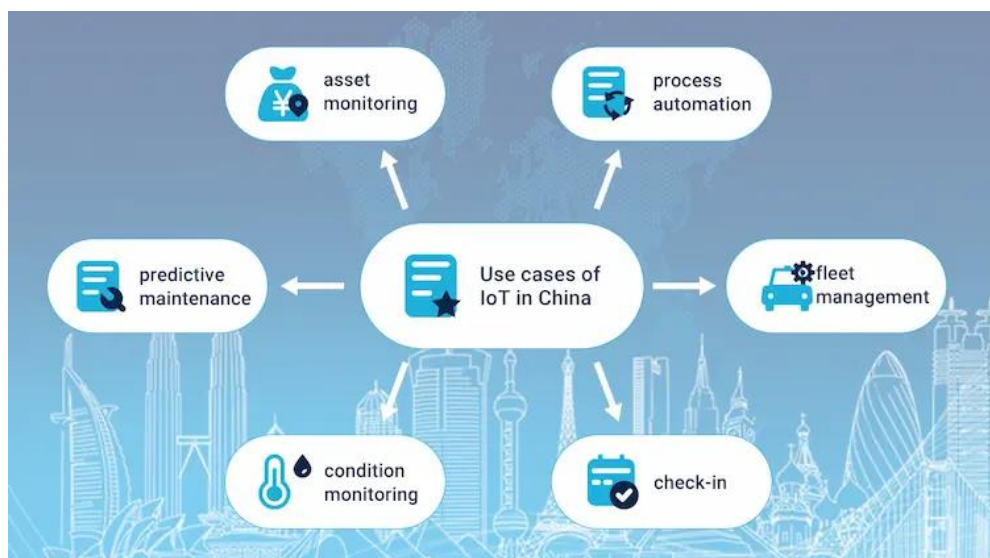
โดยบนแพลตฟอร์มนี้จะมีแอปพลิเคชันรวม 12 แอปพลิเคชันด้วยกัน อาทิ

1. ระบบจอดรถอัจฉริยะ
2. ระบบ e-Government อัจฉริยะ
3. ระบบอินเทอร์เน็ตสำหรับยานพาหนะ
4. อาคารอัจฉริยะ
5. ระบบแสงไฟอัจฉริยะ

แพลตฟอร์มบริการสาธารณะ IoT ของเมืองเหวยฟาง จะทำงานผนวกกับแอปพลิเคชัน IoT ของ อุตสาหกรรม ช่วยแก้ปัญหาการกระจายตัวของข้อมูลที่เกิดขึ้นกับแอปพลิเคชัน IoT ของเมืองต่างๆ โดยจะ เก็บข้อมูลใหม่ๆ บิ๊กดาต้าที่มีมูลค่าสูง และด้วยการสนับสนุนของแพลตฟอร์ม จะช่วยลดต้นทุนการพัฒนาแอป พลิเคชันต่างๆ ลงได้แพลตฟอร์มนี้จะช่วยให้สามารถบริหารจัดการข้อมูล IoT ได้จากส่วนกลางผ่านการเชื่อมต่อ ของดีไวซ์และการผนวกรวมดาต้า IoT ซึ่งจะช่วยให้ระบบแอปพลิเคชัน IoT สามารถแบ่งปันดาต้าข้าม แอปพลิเคชัน ข้ามหน่วยงานได้ และเกิดการประมวลผลด้วยข้อมูลรวมศูนย์เพื่อประกอบการตัดสินใจได้

#### IoT Weifang

จากยุคสมัยที่อินเทอร์เน็ตบนคอมพิวเตอร์ช่วยให้เกิดความสมมาตรของข้อมูล ต่อมาโมบายล์ อินเทอร์เน็ตก็ได้ทำให้เกิดการเชื่อมโยงที่มีประสิทธิภาพ มาจนถึงปัจจุบัน IoT จะทำให้โลกเชื่อมโยงกันได้อย่าง เต็มรูปแบบและทำให้เมืองอัจฉริยะมีความชาญฉลาดอย่างแท้จริง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง แนวคิดเบื้องหลังที่ว่า การ สร้างเมืองอัจฉริยะด้วย IoT ที่เชื่อมโยงทุกอย่างอย่างนั้นจะทำให้เกิดระบบสมองที่โยงใยทั่วเมือง และควบคุมได้ จากศูนย์บริหารกลางที่เป็นเสมือนสมองระหว่างที่ดำเนินโครงการสร้าง IoT Weifang TelChina ได้เป็น พันธมิตรหลักของโครงการจากการให้ความร่วมมือด้านกลยุทธ์กับหัวเว่ย ฝ่ายทรัพยากรน้ำของมณฑลซานตง (Shandong Provincial Department of Water Resources) ได้อาศัยข้อมูลเชิงลึก เพื่อช่วยสร้างระบบ บริหารแม่น้ำหลักโดยใช้แพลตฟอร์ม Weifang IoT สำหรับเมืองเหวยฟางแล้ว IoT จึงเป็นนิยามสำหรับยุคใหม่ ของเมืองอัจฉริยะ



ภาพที่ 4.15 การทำงานของแอปพลิเคชัน Weifang IoT ในแต่ละด้าน  
ที่มา : <https://www.mokosmart.com/th/about-iot-in-china/>

### 3. Phuket, Thailand

**ผลการดำเนินการของจังหวัดที่ผ่านมา**

**7. Smart Governance**

เป้าหมาย : เพื่อพัฒนาและส่งเสริมการบริหารจัดการภาครัฐให้มีความทันสมัย มีศูนย์กลางที่เป็น Command กลาง



- ❖ Command Center ที่ศูนย์ภูเก็ต Sandbox 191
- ❖ การจัดตั้ง Command Center ที่ศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเขต 18
- ❖ ศูนย์ Command Center ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อบจ./ป.ตออง)
- ❖ ศูนย์ Command Center ของแขวงทางหลวง ควบคุมระบบทางลอด 5 แห่ง

❖ มีการเชื่อมต่อระบบกล้อง CCTV สถานีตำรวจ 8 สถานี องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 5 แห่ง

ภาพที่ 4.16 การดำเนินการเชื่อมกล้อง CCTV สร้างศูนย์ภูเก็ต Command Center

ศูนย์ควบคุมกล้องวงจรปิด (ปก. 18)

ศูนย์ควบคุมกล้องวงจรปิด (ทม. ปัตตอง)

ศูนย์รับแจ้งเหตุฉุกเฉิน 191



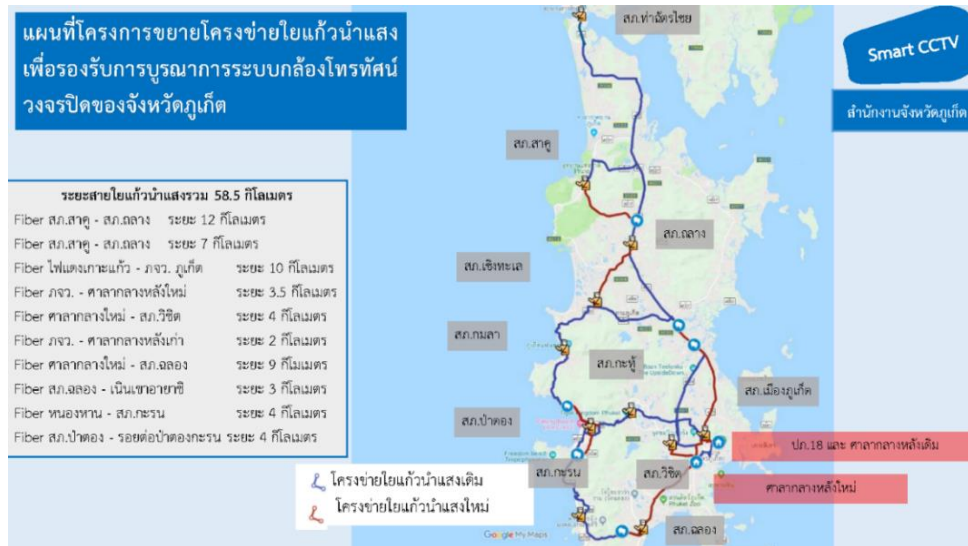
ภาพที่ 4.17 ศูนย์ควบคุมกล้องวงจรปิด Command Center จังหวัดภูเก็ต

 การเชื่อมต่อระบบกล้องวงจรปิด (CCTV) มายังศูนย์รับแจ้งเหตุฉุกเฉิน 191

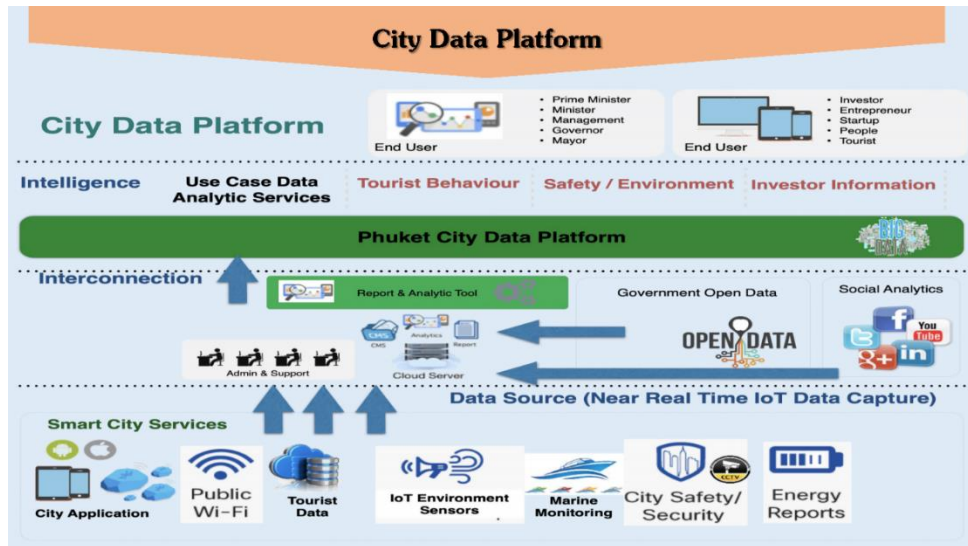
ปัจจุบันสามารถเชื่อมต่อระบบ กล้องวงจรปิด (CCTV) มาแสดงผลบนจอภาพ ณ สปก. Phuket Sandbox ศูนย์รับแจ้งเหตุฉุกเฉิน 191



ภาพที่ 4.18 การเชื่อมต่อระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด กับหน่วยงานต่างๆ



ภาพที่ 4.19 แผนที่การติดตั้งโครงข่ายใยแก้วสำหรับส่งข้อมูลระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด



ภาพที่ 4.20 แนวคิดการสร้าง City Data platform จังหวัดภูเก็ต

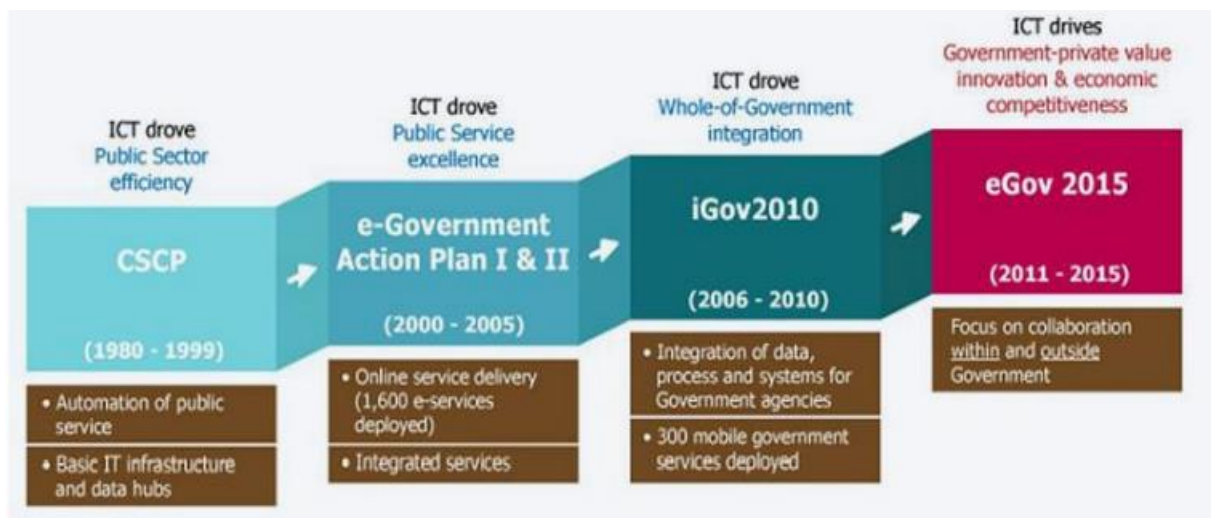


ภาพที่ 4.21 แอปพลิเคชันเทศบาลเมืองป่าตอง อำนวยความสะดวกให้กับประชาชน

#### 4. Singapore

สิงคโปร์เป็นหนึ่งในประเทศต้นแบบของการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ เห็นได้จากการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีในการปรับปรุงและพัฒนากระบวนการทำงานและการให้บริการภาครัฐอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้ในปัจจุบัน ภาครัฐของสิงคโปร์ได้รับการยอมรับและยกย่องว่ามีประสิทธิภาพสูง เป็นต้นแบบให้แก่ประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก โดยล่าสุดในปี 2561 หน่วยงานภาครัฐของสิงคโปร์ ได้รับการรับรองความเป็นเลิศจาก OpenGov Recognition of Excellence (RoE) ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อกำหนดเกณฑ์มาตรฐานใหม่สำหรับนวัตกรรม ICT ของรัฐบาลในภูมิภาคอาเซียนและ ANZ จำนวนถึง 11 หน่วยงาน

ข้อมูลภูมิหลัง ตลอดระยะเวลา 4 ทศวรรษที่ผ่านมา ภาครัฐของสิงคโปร์ได้จัดทำแผนแม่บทรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ หรือ “eGovernment Masterplan” เพื่อกำหนดทิศทางของเทคโนโลยีรัฐบาลดิจิทัล (Digital Governance Technologies) โดยสามารถแบ่งแผนแม่บทดังกล่าวออกเป็น 5 แผน ดังต่อไปนี้



ภาพที่ 4.22 แผนการดำเนินการ Singapore Smart City

ที่มา : <https://opdc.go.th/file/reader/SnZ8fDUxOxx8ZmLsZV91cGxvYWO>

1) Civil Service Computerisation Programme (ค.ศ. 1980 - 1999) แผนแม่บทโครงการ Civil Service Computerisation Programme มีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารราชการแผ่นดินโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยอาศัยกระบวนการ พื้นฐานต่าง ๆ เช่น ใช้ระบบการทำงานแบบอัตโนมัติ ลดการใช้เอกสาร เป็นต้น ต่อมาจึงได้เริ่มมีการแปลง ข้อมูลให้เป็นดิจิทัล รวมไปถึงการจัดตั้งศูนย์กลางข้อมูลร่วมและเครือข่ายกลางในการให้บริการภาครัฐ

2) e-Government Action Plan II/eGAP I (ค.ศ. 2000 - 2003)2 แผนแม่บท e-GAP I มีเป้าหมายในการผลักดันให้สิงคโปร์เป็นรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ชั้นนำในระบบเศรษฐกิจดิจิทัลของโลก โดยให้ความสำคัญประเด็น ดังต่อไปนี้

- แนวความคิดการประดิษฐ์คิดค้นระบบการปกครองแบบใหม่ (Reinventing Government) ในระบบเศรษฐกิจดิจิทัล

- ให้บริการทางระบบอิเล็กทรอนิกส์แบบบูรณาการ
- ทำงานเชิงรุกและตอบสนองอย่างรวดเร็ว
- ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมสร้างความสามารถและขีดสมรรถนะ
- ส่งเสริมนวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ

**3) e-Government Action Plan II/eGAP II (ค.ศ. 2003 - 2006)**<sup>3</sup> แผนแม่บท eGAP II มีเป้าหมายเพื่อบรรลุการเสริมสร้างรัฐบาลแบบเครือข่าย (Networked Government) ซึ่งสามารถให้บริการประชาชนในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์อย่างบูรณาการ สะดวกต่อการเข้าถึง ตลอดจนมีคุณค่าและตอบสนองความต้องการใช้งานของประชาชน โดยให้ความสำคัญประเด็น ดังต่อไปนี้

- ลูกคามีความสุข (เสริมสร้างความตระหนักรู้เกี่ยวกับการให้บริการในระบบอิเล็กทรอนิกส์ ยกเว้นการเข้าถึงและเสริมสร้างประสบการณ์ในการรับบริการ)
- ประชาชนเชื่อมโยงกัน (ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชน ผ่านการปรึกษาหารือและระบบชุมชนออนไลน์)
- รัฐบาลแบบเครือข่าย (สลายเส้นกันแบ่งระหว่างหน่วยงาน)

**4) iGov 2010 (ค.ศ. 2006 - 2010)**<sup>4</sup> iGov 2010 คือแผนแม่บทโดยรัฐบาลสิงคโปร์ที่มีผลกับ infocomm ในการสร้างความพึงพอใจให้แก่ผู้รับบริการและประชาชนชาวสิงคโปร์ ประกอบไปด้วยการขับเคลื่อน 4 ประการได้แก่

เพิ่มการเข้าถึงและความสมบูรณ์ของระบบการให้บริการอิเล็กทรอนิกส์ (e-Services)

- พัฒนาความรู้และความเข้าใจเชิงลึกเพื่อยกระดับการให้บริการอิเล็กทรอนิกส์แก่ผู้รับบริการ
- ให้บริการระบบเชิงรุก, ใช้งานง่าย, ตอบสนองต่อความต้องการผู้ใช้ และมีการบูรณาการ
- ขยายขอบเขตของการให้บริการอิเล็กทรอนิกส์มากขึ้น

เพิ่มความคิตรีเริ่มแก่ประชาชนในด้าน e-Engagement

- ให้บริการข้อมูลออนไลน์ที่ชัดเจนและมีประโยชน์ในรูปแบบที่น่าสนใจ
- ดึงดูดการมีส่วนร่วมในการให้คำปรึกษาและข้อเสนอแนะแบบออนไลน์

เพิ่มขีดความสามารถและความร่วมมือระหว่างกันภายในหน่วยงานภาครัฐ

- สร้างการทำงานร่วมกันผ่านข้อมูล กระบวนการ และระบบที่ใช้ร่วมกัน
- เพิ่มประสบการณ์การทำงานให้แก่ข้าราชการโดยใช้นวัตกรรมของ infocomm
- ส่งเสริมการใช้ประโยชน์เชิงนวัตกรรมจากข้อมูล infocomm ในภาครัฐ

เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันระดับประเทศ

- เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันผ่านการปฏิรูปในภาคเศรษฐกิจ
- ร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรม Infocomm ตามรูปแบบวิธีการให้บริการของ iGov
- จัดแสดงและโปรโมตวิธีการให้บริการตามรูปแบบของ iGov

**5) eGov 2015 (ค.ศ. 2011 - 2015)**<sup>5</sup> แผนแม่บท eGov 2015 มุ่งปรับเปลี่ยนแนวคิดในการให้บริการภาครัฐอิเล็กทรอนิกส์จากบน ลงล่าง “Government-to-You” ไปสู่ “Government-with-You” เพื่อส่งเสริมการร่วมสร้างสรรค์และ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างรัฐบาล ประชาชน และภาคเอกชน อันจะนำไปสู่แนวทางที่ดีกว่าร่วมกัน โดยแผนแม่บท ดังกล่าว ให้ความสำคัญประเด็น ดังต่อไปนี้

- ร่วมสร้างสรรค์เพื่อคุณค่าที่มากกว่า (ปรับเปลี่ยนบทบาทของรัฐในฐานะผู้ให้บริการสาธารณะ และผู้ให้บริการแพลตฟอร์ม)
- เร่งการบูรณาการการทำงานของรัฐบาลทุกระดับให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน (Whole-of-Government Transformation) โดยการพลิกโฉมโครงสร้างพื้นฐานและการให้บริการภาครัฐ ผ่านทาง ระบบ G-Cloud และ Singapore Government Enterprise Architecture ตลอดจนการพัฒนาสถานที่ทำงาน และขีดสมรรถนะภาครัฐ

## สิงคโปร์เมืองอัจฉริยะในปัจจุบัน

ปัจจุบันภาครัฐของสิงคโปร์ได้ดำเนินการตามนโยบาย “ชาติอัจฉริยะ” หรือ “Smart Nation” ตั้งแต่ ปี 2557 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพลิกโฉมประเทศสิงคโปร์ด้วยเทคโนโลยี เพื่อมุ่งสู่การเป็นเศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรมดิจิทัล เป็นเมืองระดับโลก และเป็นรัฐบาลที่ตอบสนองต่อความต้องการของประชาชน เพื่อให้ทุกภาคส่วนของสังคมได้รับประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างแท้จริง โดยได้มีการกำหนดนโยบายเชิงกลยุทธ์แห่งชาติ (Strategic National Projects) เพื่อขับเคลื่อนประเทศสู่การเป็น Smart Nation ดังนี้

1) การพิสูจน์และยืนยันตัวตนทางดิจิทัลแห่งชาติ (National Digital Identity) เพื่อให้ประชาชนและภาคธุรกิจสามารถทำธุรกรรมในระบบดิจิทัลได้อย่างสะดวกสบายและมีความปลอดภัย

2.) การชำระเงินแบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Payments) เพื่อให้ประชาชนได้รับการอำนวยความสะดวกในการชำระเงินอย่างรวดเร็วไร้รอยต่อและมีความปลอดภัย

3) แพลตฟอร์มเซนเซอร์อัจฉริยะ (Smart Nation Sensor Platform) ระบบเซนเซอร์และ อุปกรณ์อินเทอร์เน็ตในทุกสิ่ง (Internet of Things) เพื่อความสะดวกสบายและความปลอดภัยในการใช้ชีวิต

4) การสัญจรในเมืองแบบอัจฉริยะ (Smart Urban Mobility) อาศัยข้อมูลและเทคโนโลยีดิจิทัล อาทิ ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence) และพาหนะไร้คนขับ (Autonomous Vehicles) เพื่อยกระดับการขนส่งสาธารณะ

5) ช่วงชีวิต (Moments of Life) ครอบคลุมบริการภาครัฐระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อให้บริการแก่ประชาชนในทุกช่วงชีวิต ในการนี้รัฐบาลสิงคโปร์ได้จัดตั้งสำนักงานเพื่อรัฐอัจฉริยะและรัฐบาลดิจิทัล (Smart Nation and Digital Government Office: SNDGO) ภายใต้การกำกับดูแลของสำนักนายกรัฐมนตรี โดยมีหน่วยงานเทคโนโลยีของรัฐ (Government Technology Agency : GovTech) เป็นหน่วยงานปฏิบัติในการขับเคลื่อน ให้เกิดการปฏิรูปดิจิทัล (Digital Transformation) ในภาครัฐ ซึ่งทั้งสองหน่วยงานดังกล่าวจะปฏิบัติงาน ร่วมกันในฐานะหน่วยงานสำหรับรัฐอัจฉริยะและรัฐบาลดิจิทัล (Smart Nation and Digital Government Group: SNDGG) เพื่อขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงการบริการภาครัฐสู่ระบบดิจิทัล สร้างความเข้มแข็งให้กับข้อมูลและโครงสร้างเทคโนโลยีพื้นฐานด้านการสื่อสารของรัฐบาล และส่งเสริมการให้บริการภาครัฐ ทั้งนี้ความพยายามดังกล่าวได้นำไปสู่การยกระดับคุณภาพและประสิทธิภาพภาครัฐสิงคโปร์ ส่งผลให้หน่วยงานภาครัฐสิงคโปร์ จำนวน 11 หน่วยงาน ได้รับการรับรองจาก OpenGov Recognition of Excellence (RoE)



ภาพที่ 4.23 Singapore Smart Nation

ที่มา : <https://www.gridmag.co/sg-smart-city/>

## 1. Cyber Security Agency (CSA)

CSA มีหน้าที่ผลักดันร่างพระราชบัญญัติ ความปลอดภัยทางไซเบอร์ เพื่อป้องกันข้อมูล โครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญของประเทศและเพิ่มความมั่นคงปลอดภัยในการเข้าถึงข้อมูลของภาครัฐ ซึ่งร่างดังกล่าวรัฐบาลสิงคโปร์ได้มีการศึกษาข้อกำหนดในการจัดทำจากประเทศอื่น ๆ ที่เป็นมาตรฐานระดับสากล และมีผลในทางกฎหมายเมื่อวันที่ 5 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561 อีกทั้งยังมีการบัญญัติกรอบการทำงาน รวมถึงวาง ระเบียบกฎหมาย กำหนดหน้าที่ และเพิ่มความปลอดภัยให้แก่ผู้ถือครอง CII โดย CSA จะท างานใกล้ชิดกับ ภาคส่วนที่มีความเกี่ยวข้องกับการบริการที่ใช้คอมพิวเตอร์ และระบบคอมพิวเตอร์

ทั้งนี้กระทรวง ICT สิงคโปร์ และ CSA ร่วมกันเสนอกฎหมายที่เพิ่มมาตรการรักษาความปลอดภัยให้กับโครงสร้างพื้นฐานด้านสารสนเทศที่สำคัญของประเทศ เพื่อลดความเสี่ยงและเพิ่มความสามารถของผู้ประกอบการในการรับมือกับการโจมตี โดยมีสาระสำคัญ ดังนี้

- สร้างกรอบการทำงานที่ชัดเจนให้กับบริษัทเจ้าของโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศที่สำคัญ
- ให้อำนาจหน่วยงาน CSA ในการจัดการโต้ตอบต่อภัยคุกคาม
- สร้างกรอบการทำงานสำหรับการแบ่งปันข้อมูลสำคัญด้านการรักษาความปลอดภัยไซเบอร์ กับเจ้าหน้าที่ และโดยเจ้าหน้าที่ CSA
- การสร้างกรอบการทำงานในการมอบใบอนุญาตให้กับผู้ให้บริการศูนย์รักษาความปลอดภัย ไซเบอร์ (SOC)

## 2. Government Technology Agency (GovTech)

ถูกจัดตั้งขึ้นในปี 2016 ในฐานะ องค์กรอิสระตามกฎหมาย (Statutory board) ภายใต้สังกัดกระทรวงการสื่อสารและสารสนเทศ (Ministry of Communications and Information) โดยมีหน้าที่เพื่อผลักดันการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลในภาครัฐและทำงานร่วมกับหน่วยงานภาครัฐในการสนับสนุนพัฒนาและให้บริการระบบดิจิทัลที่มีความปลอดภัยทั้งในส่วนบุคคลและในภาคธุรกิจของสิงคโปร์ ภาระงานของ GovTech แบ่งเป็น 6 ด้านคือ Agency IT, Governance, Cyber Security, Infrastructure, Digital Service และ Smart National Application นอกจากนี้โครงสร้าง ด้านคณะทำงานแล้วยังกำหนดนโยบายอย่างต่อเนื่องสำหรับภาครัฐ การขับเคลื่อนที่สำคัญของหน่วยงานนี้ ได้แก่ (1) ระบบ smart city และแนวทางเพื่อการเพิ่มประสิทธิภาพของเมือง (2) จัดสรรเทคโนโลยีและโครงสร้างดิจิทัลแอปพลิเคชัน และการให้บริการของรัฐบาลดิจิทัลและการทำธุรกรรมที่ราบรื่นไร้รอยต่อ เพื่อประโยชน์ต่อภาคเอกชน และประชาชน (3) การสร้างแนวทางเพื่อส่งเสริม ความเข้าใจและความร่วมมือกับภาคประชาชน GovTech ตั้งเป้าหมายในการเป็นผู้นำด้านเทคโนโลยี ที่ประยุกต์ใช้ในรัฐบาลสิงคโปร์และมุ่งเน้นในการให้บริการประชาชนอย่างเป็นมิตรกับผู้ใช้งานที่มีความ หลากหลาย GovTech ทำงานร่วมกับหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องด้านเทคโนโลยีสำหรับ Smart Nation

โดย GovTech เป็นหน่วยงานที่ ำหน้าที่ในการดูแลด้านแพลตฟอร์มด้านเนื้อหาของเว็บไซต์ (Content Website Platforms : CWP) และระบบการแลกเปลี่ยน API (API Exchange: APEX) ทั้งนี้ CWP มีหน้าที่เป็นแพลตฟอร์มโฮสติ้ง (Platform Hosting) สำหรับเนื้อหาที่จะใช้ร่วมกันในเว็บไซต์ของรัฐบาล โดยการสนับสนุนหน่วยงานภาครัฐด้านการดูแล ปรับปรุงรูปแบบและประสบการณ์ของผู้ใช้งานเว็บไซต์ ของภาครัฐ CWP ทำหน้าที่สร้างสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัยสำหรับการพัฒนาเว็บไซต์โดยสร้างแพลตฟอร์มที่มีความมั่นคง มีความสามารถสูงและมีการควบคุมความปลอดภัย ซึ่งมีชุดซอฟต์แวร์มาตรฐานที่สามารถนำไปใช้ สร้างเว็บไซต์ได้ แพลตฟอร์มดังกล่าวช่วยให้รัฐบาลมีศูนย์กลางในการบริหารจัดการเว็บไซต์ที่บรรจุข้อมูลที่ไม่ เป็นความลับผ่านระบบคลาวด์ (Cloud) ซึ่งจะทำให้เกิดความสะดวก ความปลอดภัย ใช้ทรัพยากรได้อย่าง คุ่มค่า รวดเร็วในการพัฒนาเว็บไซต์ และประหยัดต้นทุนจากการประหยัดต่อขนาด (Economy of Scale)

ขณะที่ APEX ซึ่งได้รับการพัฒนาร่วมกันจากหน่วยงาน GovTech ร่วมมือกับกระทรวงการคลัง (Ministry of Finance) เพื่อทำหน้าที่เป็นแพลตฟอร์มสำหรับการแลกเปลี่ยนข้อมูลร่วมกัน (Data-sharing) ระหว่างหน่วยงานภาครัฐต่าง ๆ เพื่อให้การแบ่งปันข้อมูลเป็นไปอย่างสะดวกและปลอดภัย ผ่านการใช้ (Application Programming Interfaces: APIs)<sup>13</sup> โดยการแลกเปลี่ยนข้อมูลดังกล่าวจะได้รับการตรวจสอบ และมีระบบการจัดการความปลอดภัยสำหรับ APIs อีกทั้ง APEX ยังช่วยให้การถ่ายโอนข้อมูลระหว่าง “หน้าบ้าน” (Front-end) หรือส่วนที่แสดงให้ต่อสาธารณะเป็นรูปลักษณะของเว็บไซต์ เช่น อินเทอร์เน็ต กับ ส่วน “หลังบ้าน” (Back-end) หรือระบบจัดการเว็บไซต์ภายในเช่นอินทราเน็ต เป็นต้น



ภาพที่ 4.24 การทำงานของแพลตฟอร์ม Apex

ที่มา : <https://shorturl.asia/H751Z>

การใช้ระบบ APEX จะช่วยให้หน่วยงานภาครัฐสามารถจัดการและดูแลข้อมูล APIs รวมถึงการใช้งานข้อมูลในลักษณะเรียลไทม์ (Real-time) เพื่อนำข้อมูลดังกล่าวมาประมวลผลการใช้งานในภาพรวมและสถิติการใช้งาน ส่งผลให้สามารถปรับปรุงชุดข้อมูลได้อย่างต่อเนื่องตรงตามรูปแบบและความต้องการใช้งาน โดย APEX จัดเป็นส่วนหนึ่งของโครงสร้างพื้นฐานด้านแอปพลิเคชันใน Government Stack Technology (SGTS) ซึ่งเป็นแพลตฟอร์มกลางเพื่อให้หน่วยงานราชการสามารถนำไปสร้างและพัฒนาแอปพลิเคชันของตนเองได้ เพื่อให้เหมาะกับผู้ใช้งานได้อย่างตรงจุด

### 3. Infocomm Media Development Authority (IMDA)

องค์กรพัฒนาสารสนเทศและการสื่อสารเป็นคณะกรรมการ (Statutory Board) ที่ถูกจัดตั้งขึ้นโดยรัฐบาลสิงคโปร์เมื่อวันที่ 1 ตุลาคม 2559 จากการควมรวม ระหว่างหน่วยงานด้านข้อมูลสารสนเทศกับสื่อดิจิทัล เพื่อพัฒนาพลวัตต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศ โดยมุ่งเน้นการพัฒนากำลังคน คุณภาพ ภาคการวิจัยนวัตกรรมและภาครัฐกิจ

สิงคโปร์มีเป้าหมายระดับชาติในการเป็นผู้นำเศรษฐกิจแบบดิจิทัล ภายใต้แผนการดำเนินงาน "Digital Economy : Framework of Action" ซึ่งมีกลยุทธ์สำคัญ 3 ประการคือ

- 1) กระตุ้นให้เกิดความเป็นดิจิทัลในภาคอุตสาหกรรม (Accelerate - Digitalising Industries)
- 2) สร้างความเชื่อมโยงในระบบนิเวศดิจิทัลอย่างบูรณาการเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการ แข่งขัน (Compete - Integrating Ecosystems)
- 3) ปรับเปลี่ยนให้อุตสาหกรรมสารสนเทศและการสื่อสารเป็นหัวใจสำคัญของการขับเคลื่อน เศรษฐกิจแบบดิจิทัล (Transform - Industrialising Digital)

ภารกิจหลักของ IMDA คือการสร้างความสามารถในการแข่งขันและความยั่งยืนในอุตสาหกรรมสารสนเทศและการสื่อสารให้สิงคโปร์เป็นศูนย์กลางด้านเทคโนโลยีการสื่อสารการบริการและแอปพลิเคชันผ่านความร่วมมือระหว่างภาคธุรกิจภายในประเทศและบริษัทข้ามชาติ โดยการเตรียมความพร้อมโครงสร้างพื้นฐานพัฒนากำลังคน และการใช้นวัตกรรมดิจิทัล เพื่อสร้างโอกาสในการใช้ประโยชน์จากสื่อดิจิทัลและยกระดับการแข่งขันทางเศรษฐกิจตลอดห่วงโซ่คุณค่า (Value-chain) และนำไปสู่การพัฒนาเศรษฐกิจต่อไป

ในการนี้ IMDA ได้ดำเนินการพัฒนา SMEs ไปสู่การเป็นวิสาหกิจดิจิทัล ผ่านโครงการ "SMEs Go Digital" (จากแผนงบประมาณ พ.ศ. 2560 และเริ่มดำเนินการในเดือนเมษายน 2560) ซึ่งช่วยให้ SMEs มีโครงสร้างครอบคลุมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลมากขึ้น ส่งผลให้เกิดการยอมรับและใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการเพิ่มผลิตภาพ (Productivity) สร้างขีดความสามารถ (Digital Capability) และร่วมขับเคลื่อนเศรษฐกิจดิจิทัล (Digital Economy) ทำให้ IMDA เป็น 1 ใน 11 หน่วยงานที่ได้รับการรับรองความเป็นเลิศจาก OpenGov Recognition of Excellence (RoE) ประจำปี 2561

IMDA ได้ยกระดับมาตรฐานของการแก้ปัญหาโดยใช้ดิจิทัลที่ได้รับการอนุมัติล่วงหน้า (Pre-approval Digital Solutions) ภายใต้โครงการ SMEs Go Digital เข้ามาช่วย และกระตุ้นการพัฒนา โดยใช้แพลตฟอร์มดิจิทัล เพื่อให้เข้าถึงการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีอย่างเช่น ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) หรือการวิเคราะห์เชื่อมโยงข้อมูล (Data Analytics) ซึ่งจะส่งผลให้ SMEs สานต่อประโยชน์จากการใช้การแก้ปัญหาโดยใช้นวัตกรรมดิจิทัลได้มากยิ่งขึ้น



ภาพที่ 4.25 องค์การพัฒนาสารสนเทศและการสื่อสาร (IMDA)

ที่มา : <https://shorturl.asia/H751Z>

**SMEs Go Digital** เป็นโครงการให้ความช่วยเหลือแก่ผู้ประกอบการ SMEs เกี่ยวกับการใช้ เทคโนโลยีดิจิทัลมาช่วยในการประกอบธุรกิจครอบคลุมหลายกลุ่มธุรกิจ อาทิ ธุรกิจทั่วไป การให้บริการทาง สิ่งแวดล้อม อาหาร โลจิสติกส์ ค้าปลีก ค้าส่ง ความปลอดภัย และการท่องเที่ยว โดยให้บริการ 5 ขั้นตอน ดังนี้

- 1) Digital Roadmap: ช่วยเหลือผู้ประกอบการในการทำความเข้าใจและเตรียมความพร้อม ในการใช้ดิจิทัลและแนวทางพัฒนาทักษะทางดิจิทัลของพนักงาน
- 2) Digital Consultancy: ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับเส้นทางการพัฒนาทางดิจิทัลของแต่ละ SMEs ทั้งคำแนะนำขั้นพื้นฐานและคำแนะนำเชิงลึก
- 3) Digital Solutions: การเลือกวิธีการแก้ปัญหาโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาช่วยบริหารจัดการตามความต้องการของ SMEs
- 4) Digital Sector Projects: การมีส่วนร่วมในโครงการนำร่อง ซึ่งนำโดยผู้นำอุตสาหกรรม
- 5) Digital Project Management Services: สร้างผลลัพธ์สูงสุดในการแก้ปัญหาด้วยดิจิทัล ผ่านการบริหารจัดการโครงการโดยใช้ดิจิทัล ซึ่งเป็นแพลตฟอร์มที่ดำเนินการร่วมระหว่าง (1) ผู้ประกอบการ (Business Owners) (2) ผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ในการบริหารโครงการดิจิทัล (Professionals, Managers & Executives: PMEs) และ (3) หุ้นส่วนทางอุตสาหกรรม (Industrial Partners)

## SMEs GO DIGITAL – MAKES GOING DIGITAL SIMPLE FOR SMEs

Through Industry Digital Plans for SMEs (IDPs) aligned to Industry Transformation Maps



ภาพที่ 4.26 โครงการให้ความช่วยเหลือแก่ผู้ประกอบการ SMEs  
ที่มา : <https://www.gridmag.co/sg-smart-city/>

### 1. Integrated Health Information Systems (IHIS)

IHIS เป็นองค์กรเทคโนโลยีด้านสุขภาพ (Health Tech Agency) ทำหน้าที่เป็นผู้ขับเคลื่อนระบบสาธารณสุขอัจฉริยะของสิงคโปร์ (Singapore's Smart Health initiative) โดยเริ่มดำเนินการใช้ระบบ Smart Health Video Consultation และ TeleRehab ในปี 2560



ภาพที่ 4.27 ระบบ Smart Health Video Consultation  
ที่มา : <https://shorturl.asia/H751Z>

โครงการนำร่องระดับชาติ Telehealth ช่วยเพิ่มขีดความสามารถของผู้ป่วยให้สามารถบริหารจัดการการดูแลสุขภาพตนเองได้ ช่วยประหยัดเวลาและต้นทุนในการเดินทางมารับการรักษาและลดเวลาการรับบริการภายในโรงพยาบาล ตลอดจนเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของบุคลากรทางการแพทย์

ระบบ Smart Health Video Consultation ช่วยยกระดับการให้คำปรึกษาทางการแพทย์ ระยะไกลระหว่างผู้ป่วยกับผู้ให้บริการโดยใช้กล้องผ่านระบบออนไลน์ การออกแบบระบบการให้บริการเป็น การสร้างแพลตฟอร์มการใช้ภาพและเสียงคุณภาพสูง ในลักษณะ Video Conference ร่วมกันระหว่างผู้ป่วย กับผู้ให้คำปรึกษาด้านสุขภาพจากหลากหลายสหสาขาวิชา โดยมีการให้คำอธิบายประกอบและการแบ่งปันข้อมูล รวมถึงสร้างความร่วมมือผ่านการฝึกอบรมระหว่างผู้ให้บริการทางสุขภาพด้วย

นอกจากนี้ยังมี ระบบ Smart Health TeleRehab (TR) ช่วยให้ผู้ป่วยสามารถฟื้นฟูสมรรถภาพตามคำสั่งแพทย์ได้อย่างสะดวกสบายผ่านวิดีโอตัวอย่างการกายภาพบำบัดการสวมใส่เซ็นเซอร์ผ่านอัลกอริทึมที่ได้รับการจดสิทธิบัตรทำให้นักกายภาพสามารถติดตามสมรรถนะของผู้ป่วยระหว่างการบำบัดได้จากระยะไกลผ่านจอแสดงผลอัจฉริยะนวัตกรรมของ TR เกิดจากการร่วมสร้างสรรค์ของ National University of Singapore (NUS) IHIS และ T-Rehab (Start-up) เป็นประโยชน์ต่อผู้ป่วยที่ไม่สามารถเดินทางมาเข้ารับ การบำบัดได้ และช่วยให้นักบำบัดประเมินสมรรถนะผู้ป่วยได้อย่างแม่นยำ ส่งผลให้ผลผลิตภาพสูงขึ้นถึงร้อยละ 30



ภาพที่ 4.28 ระบบ Smart Health Video Consultation

ที่มา : <https://www.gridmag.co/sg-smart-city/>

## 2. Land Transport Authority (LTA)

สำนักงานการขนส่งทางบกสิงคโปร์ (Land Transport Authority: LTA) ได้รับการรับรองจาก OpenGov ในฐานะหน่วยงานหลักในการขับเคลื่อนแผนงาน “Smart Mobility 2030”<sup>23</sup> ของประเทศ โดยมีบทบาทสำคัญในการนำร่องและทดสอบยานพาหนะไร้คนขับ (Autonomous Vehicles: AVs) เพื่อ อำนวยความสะดวกในการขนส่งแบบเชื่อมโยงจากต้นทางสู่ปลายทาง ซึ่งจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อผู้สูงอายุ ครอบครัวที่มีบุตรหลานและผู้ที่ไม่สะดวกในการเดินทาง โดยล่าสุดเมื่อเดือนธันวาคม 2560 สิงคโปร์ได้เปิดศูนย์ทดสอบยานพาหนะไร้คนขับ (Centre of Excellence for Testing & Research of AVs - NTU: CETRAN) แห่งแรกในเขตนวัตกรรมจูรง (Jurong Innovation District)<sup>24</sup> ซึ่งเป็นพื้นที่ศึกษาวิจัย ขนาดใหญ่ที่สุดของประเทศ โดยศูนย์ดังกล่าวจะสามารถดำเนินการทดสอบการใช้งานยานพาหนะ ในสภาพแวดล้อมโลกจริงก่อนจะขยายผลไปใช้งานบนพื้นที่ถนนจริงต่อไป นอกจากนี้ศูนย์ทดสอบฯ ยังได้มีการวางแผนทดสอบระบบรถโดยสารประจำทางไร้คนขับในย่านปังกอล เต็งงะห์ และเขตนวัตกรรมจูรงภายในปีนี้ ก่อนจะเปิดใช้งานจริงภายในปี 2565 ทั้งนี้ ความพยายามดังกล่าวถือเป็นส่วนหนึ่งของนโยบายในการขับเคลื่อน ประเทศสิงคโปร์สู่การเป็น “Smart Nation” โดยอาศัยการพัฒนาการสัญจรในเมืองแบบอัจฉริยะ (Smart Urban Mobility) ซึ่งใช้ข้อมูลและเทคโนโลยีดิจิทัลในการส่งเสริมระบบการขนส่งสาธารณะอย่างมีประสิทธิภาพ



ภาพที่ 4.29 ระบบ Smart Urban Mobility  
ที่มา : <https://www.gridmag.co/sg-smart-city/>

### 3. Nanyang Technological University (NTU)

OpenGov เล็งเห็นว่ามหาวิทยาลัยหนานหยางมีความพยายามในการปรับตัวให้เป็น Smart Campus โดยเมื่อต้นปีที่ผ่านมา ศาสตราจารย์ ชูบรา ซูเรช (Professor Subra Suresh) อธิการบดีมหาวิทยาลัยหนานหยางได้แถลงวิสัยทัศน์เกี่ยวกับการเป็น Smart Campus ของมหาวิทยาลัยหนานหยาง (NTU's Smart Campus vision) โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัลและการแก้ไข ปัญหาโดยใช้เทคโนโลยี เข้ามาช่วยสนับสนุนการเรียนรู้และการดำเนินชีวิตให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น รวมถึงในเรื่องของการค้นพบความรู้ใหม่ ๆ และความยั่งยืนของทรัพยากรด้วย

ทั้งนี้ มหาวิทยาลัยหนานหยางได้จัดตั้งสถาบันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อมนุษยชาติ (NISTH) ขึ้น ซึ่งเป็นศูนย์การเรียนรู้แห่งใหม่ที่เรียกว่า ARC นอกจากนี้ ยังมีการประกาศริเริ่มโครงการอื่น ๆ เช่น การใช้ Smart Pass การทดลองใช้บริการจักรยานไฟฟ้าสาธารณะ ซึ่งนับเป็นครั้งแรกของประเทศสิงคโปร์ การพัฒนารถแม่ไฟฟ้าอัตโนมัติและการทดลองใช้รถชุดเตอร์บัสไฟฟ้าแบบชาร์จเร็วพิเศษ ซึ่งทางมหาวิทยาลัยได้ร่วมกับบริษัท BlueSG Pte Ltd. พัฒนาขึ้น

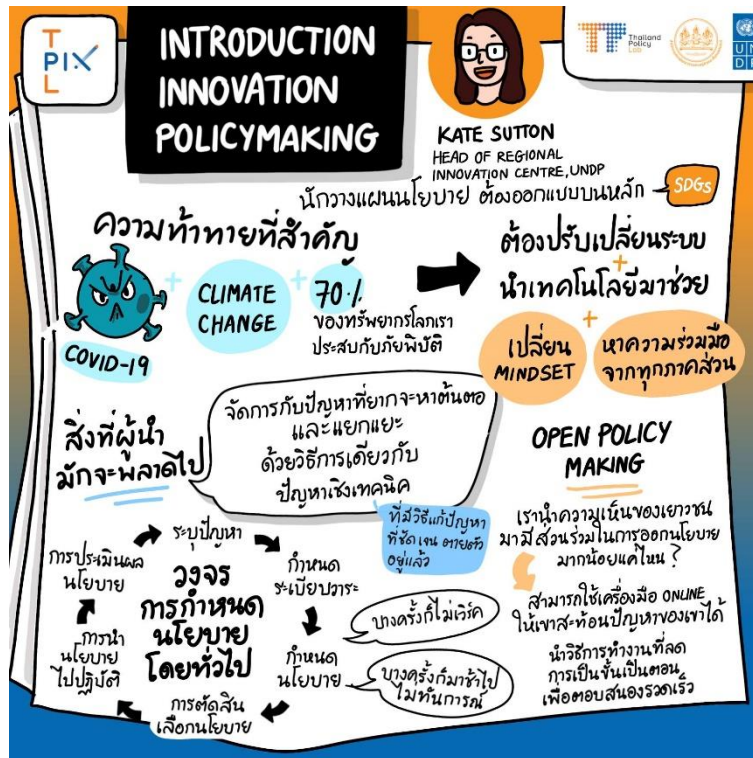


ภาพที่ 4.30 การทดลองใช้บริการจักรยานไฟฟ้าสาธารณะ  
ที่มา : <https://www.gridmag.co/sg-smart-city/>

5. Policy Innovation Exchange, Thailand Policy Lab



ภาพที่ 4.31 แนวคิดการแลกเปลี่ยนนวัตกรรมเชิงนโยบาย  
ที่มา : <https://www.facebook.com/ThailandPolicyLab/>



ภาพที่ 3.32 การสร้างนโยบายนวัตกรรมการนำเทคโนโลยีมาช่วย  
ที่มา : <https://www.facebook.com/ThailandPolicyLab/>

**TPIX** **DIGITAL ANALYTICS**

ในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา พฤติกรรมมนุษย์เปลี่ยนมาสู่โลกออนไลน์มากขึ้น

การเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลสำหรับรัฐบาลไม่ได้เป็นแค่ทางเลือก แต่คือ สิ่งจำเป็น

ข้อมูลประเภทต่างๆ ถูกบันทึกบนแพลตฟอร์มดิจิทัล

**การวิเคราะห์ข้อมูล - 4 ประเภท -**

- ปริมาณการใช้งาน**: อยุ่, ที่อยู่, ข้อมูลเชิงลึกจากโฆษณา
- กิจกรรม**: จำนวนครั้งที่ CLUCKS ที่ประกาศนโยบาย ช่วงเลือกตั้ง
- การมีส่วนร่วม**: รวบรวมข้อมูล ที่เข้ามา พร้อมรายละเอียด และการใช้งานที่ลึกซึ้งขึ้น เช่น ภูมิลักษณ์, จอภาพ
- ผลลัพธ์**: เกิดการส่งต่อ ผลกระทบ ที่เกิดขึ้น เช่น ส่งผลกระทบต่อชีวิตผู้คนจริง

**เครื่องมือ**

- แอปพลิเคชัน
- ปัญญาประดิษฐ์
- ข้อมูลที่มีตำแหน่งที่ตั้ง
- แบบสำรวจ
- โซเชียลออนไลน์
- กระดานสรุปข้อมูล
- ข้อมูลเชิงกายภาพ

ในเวลาที่มีการ "ทำความเข้าใจ" ในข้อมูลที่มีอยู่ และคิดในเชิงปฏิบัติ ทำได้ ≠ ครบทำ

ความเป็นส่วนตัวของข้อมูล ของพลเมือง

**ความท้าทาย**

ความเป็นเจ้าของ พฤติกรรมเปลี่ยน & การเข้าถึงข้อมูล PLATFORM DRIFTS

อย่าลืมที่จะดูรูปแบบการเปลี่ยนแปลงตลอดอายุ ซึ่งเราไม่สามารถควบคุมได้

อย่าลืมที่จะดูรูปแบบการเปลี่ยนแปลงตลอดอายุ ซึ่งเราไม่สามารถควบคุมได้

**เราไม่ควรพึ่งเทคโนโลยีเพียงอย่างเดียว แต่เราต้อง เข้าใจ ข้อมูล ที่เราเก็บรวบรวมด้วย**

ภาพที่ 3.33 แนวคิดการนำการวิเคราะห์ข้อมูลมาใช้ประโยชน์ ที่มา : <https://www.facebook.com/ThailandPolicyLab/>

**TPIX** **SYSTEMS THINKING AND INNOVATION**

**DWAYNE CARRUTHERS**  
COMMUNICATION MANAGER  
PULSE LAB  
JAKARTA INDONESIA

**ตัวอย่าง**

**PULSE LAB** (founded in 2012)

ทำงานในประเด็น

- ภัยพิบัติ
- พลวัต กับสังคมเมือง
- การมีส่วนร่วมด้านการเงินของทุกภาคส่วน
- ความมั่นคงทางอาหาร

ใช้ข้อมูลจาก SOCIAL MEDIA

ตั้งแต่ SOCIAL MEDIA 2013-2014

การเติบโตทางโซเชียล SINCE 2015

ข้อมูลจากผู้คนจำนวนมาก

การถ่ายภาพ

จากไลน์ / ไลน์เพื่อชม

กล้องวงจรปิด

เครือข่ายข้อมูลมือถือ ETC.

**HAZEGAZER** ไฟฟ้า

**เครื่องมือวิเคราะห์ข้อมูล**

ภาพถ่ายดาวเทียม SOCIAL MEDIA

การวิเคราะห์ข้อมูลทันที

เครื่องตรวจจับสัญญาณครั้นไฟ

**การออกแบบที่ยืดหยุ่นเป็นศูนย์กลาง**

ให้ความสำคัญกับนักเรียน, เตรียมแผนสำรองฉุกเฉิน

**O<sub>2</sub> คุณภาพอากาศ**

ส่งเสริมให้ชุมชนออกแบบเครื่องมือการวัดคุณภาพอากาศ

โดยติดตั้งเซ็นเซอร์เพื่อเก็บข้อมูล ออกแบบ และทดสอบผลิตภัณฑ์ต้นแบบ รวมถึงวางแผนการดำเนินงานต่างๆ

**COVID 19**

ใช้ข้อมูลแผนที่ประเมินความเสี่ยงในชั่วข้ามคืน, อินโดนีเซีย

ใช้แนวทางระบบสังคมสร้างบริบทให้ผู้คนปฏิบัติตามนโยบายต่างๆ

**แนวคิดผสานวิธีของ PLW คืออะไร?**

ขั้นตอนในการแก้ปัญหา

นวัตกรรมข้อมูล & ทีมนโยบาย

**FRAMEWORK OF SOCIAL IMPACT**

**IMPACT CREATION LOGIC**

องค์ประกอบของปัญหา ที่ระบบสังคม

พื้นที่กำหนดขอบเขตพันธมิตร & ทีมสนับสนุน

อย่าคิดค้นนวัตกรรมใหม่ เพียงเพราะว่าตนเองต้องการ แต่ให้มั่นใจว่า นวัตกรรมนั้น สามารถตอบโจทย์กลุ่มเป้าหมายได้

ภาพที่ 3.34 นวัตกรรมและแนวคิดเชิงระบบ ที่มา : <https://www.facebook.com/ThailandPolicyLab/>

## คณะทำงาน

ฝ่ายเลขานุการดำเนินการโครงการ Phatthalung Smart City ทั้ง 7 ด้าน

1. ด้านเศรษฐกิจอัจฉริยะ (Smart Economy) สำนักงานพาณิชย์จังหวัดพัทลุง
2. ด้านพลเมืองอัจฉริยะ (Smart People) สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดพัทลุง
3. ด้านการดำรงชีวิต (Smart Living) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพัทลุง
4. สิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ (Smart Environment) สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดพัทลุง
5. ด้านด้านขนส่งอัจฉริยะ (Smart Mobility) สำนักงานขนส่งจังหวัดพัทลุง
6. ด้านพลังงานอัจฉริยะ (Smart Energy) สำนักงานพลังงานจังหวัดพัทลุง
7. ด้านการบริหารจัดการภาครัฐอัจฉริยะ (Smart Governance) สำนักงานจังหวัดพัทลุง