

## รายงานการจัดทำตัวชี้วัด

“การให้ความสำคัญกับผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย กลุ่มวิจัยและพัฒนาสารสนเทศอุตุนิยมวิทยา”

### ขั้นตอนการดำเนินงาน

1. จำแนกหรือทบทวน กลุ่มผู้รับบริการ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย กลุ่มเครือข่าย ทั้งปัจจุบันและอนาคต รวมทั้งช่องทางรับฟัง
2. บันทึกไว้ในฐานข้อมูลผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย หรือบันทึกเป็นไฟล์ Excel
3. สำรวจความต้องการ ความคาดหวัง และความพึงพอใจ ของผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
4. สำรวจความความผูกพันของผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ผ่านช่องทางต่างๆ เช่น แบบสอบถาม แบบประเมินการประชุม/สัมมนา เว็บไซต์ สังคมออนไลน์

**ขั้นตอนที่ 1** จำแนกหรือทบทวน กลุ่มผู้รับบริการ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย กลุ่มเครือข่าย ทั้งปัจจุบันและอนาคต รวมทั้งช่องทางรับฟัง

#### 1.1 พันธกิจ/อำนาจ/หน้าที่

กลุ่มวิจัยและพัฒนาสารสนเทศอุตุนิยมวิทยา (วส.)

มีหน้าที่และความรับผิดชอบ ดังนี้

- 1) ศึกษา วิเคราะห์ วิจัยความต้องการของผู้รับบริการ
- 2) ออกแบบ พัฒนา นวัตกรรมใหม่ๆ เพื่อให้ผลผลิตมีรูปแบบที่ใช้งานง่าย ทันสมัยตรงตามความต้องการของผู้รับบริการ
- 3) ปฏิบัติงาน ร่วมกับ/หรือ สนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งปฏิบัติงานอื่นตามที่ได้รับมอบหมาย

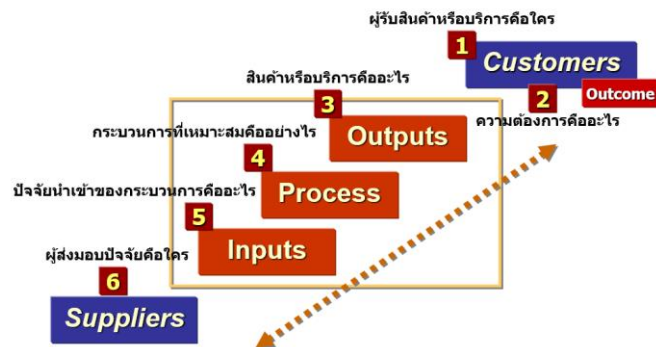
#### 1.2 สินค้าและบริการ กลุ่มวิจัยและพัฒนาสารสนเทศอุตุนิยมวิทยา (วส.)

ตารางที่ 1 สินค้าและบริการ

	สินค้าและบริการ	รายละเอียด	ช่องทางการให้บริการ
1	การพยากรณ์ค่าดัชนีความร้อน - รายวัน - รายสัปดาห์	การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลพยากรณ์อากาศล่วงหน้า 10 วัน จากแบบจำลอง WRF-TMD ของกรมอุตุนิยมวิทยา มาคำนวณค่าดัชนีความร้อน (Heat Index, HI) โดยสมการของ Rothfus (Rothfus, 1990a) เพื่อพยากรณ์ดัชนีความร้อนของประเทศไทยในรูปแบบแผนที่ และเพื่อเป็นข้อมูลให้ประชาชนและหน่วยงานสุขภาพ เช่น กรมอนามัย ในการส่งเสริมการดูแลและเตรียมร่างกายให้พร้อมรับมือกับสภาพอากาศร้อนได้อย่างเหมาะสม	1. เว็บไซต์ของกลุ่มวิจัยและพัฒนาสารสนเทศอุตุนิยมวิทยา ( <a href="http://www.rmd.tmd.go.th/heatindexanalysis/">http://www.rmd.tmd.go.th/heatindexanalysis/</a> ) 2. Facebook: กรมอุตุนิยมวิทยา และ Research&Development TMD ( <a href="https://www.facebook.com/rmd.tmd">https://www.facebook.com/rmd.tmd</a> )
2	Infographic พยากรณ์อากาศ 7 วันข้างหน้าเพื่อการท่องเที่ยว	ข้อมูลการพยากรณ์อากาศ 7 วันข้างหน้า ที่จัดทำโดยกองพยากรณ์อากาศ ในรูปแบบที่เป็นเอกสาร และกลุ่มวิจัยและ	1. กรมอุตุนิยมวิทยา ( <a href="http://www.tmd.go.th/">http://www.tmd.go.th/</a> )

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภาพรวมทั่วประเทศ</li> <li>- 9 จังหวัดภาคเหนือและภาคกลาง</li> <li>- 4 จังหวัดภาคอีสาน</li> </ul>	<p>พัฒนาสารสนเทศอุตุนิยมวิทยา กองบริการดิจิทัลอุตุนิยมวิทยา นำมาออกแบบ/ปรับปรุง/พัฒนาให้อยู่ในรูปแบบของอินโฟกราฟิก เพื่อเพิ่มความน่าสนใจ เข้าใจได้ง่าย และสะดวกต่อการนำไปใช้เผยแพร่ ทั้งทางเว็บไซต์กรมอุตุนิยมวิทยา (<a href="http://www.tmd.go.th/">http://www.tmd.go.th/</a>) และสื่อสังคมออนไลน์ต่างๆ</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. เว็บไซต์ของกลุ่มวิจัยและพัฒนาสารสนเทศอุตุนิยมวิทยา (<a href="http://www.rnd.tmd.go.th">http://www.rnd.tmd.go.th</a>)</li> <li>3. Facebook: Research&amp;Development TMD (<a href="https://www.facebook.com/rnd.tmd">https://www.facebook.com/rnd.tmd</a>)</li> </ol>
3	<p>รายงานสภาพอากาศและพยากรณ์อากาศรายสัปดาห์ในพื้นที่ระยองเศรษฐกิจ</p>	<p>เผยแพร่ข้อมูลอุตุนิยมวิทยา ข้อมูลสถิติภูมิอากาศ ข้อมูลคุณภาพอากาศ และการพยากรณ์อากาศรายสัปดาห์ ในพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก (EEC) ระยองเศรษฐกิจภาคเหนือ (NEC) ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (NeEC) ระยองเศรษฐกิจภาคกลางตะวันตก (CWEC) และ ระยองเศรษฐกิจภาคใต้ (SEC) สำหรับผู้ที่สนใจสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ เช่น การวางแผนทางด้านการเกษตร ด้านอุตสาหกรรม และด้านการท่องเที่ยว เป็นต้น</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เว็บไซต์ของกลุ่มวิจัยและพัฒนาสารสนเทศอุตุนิยมวิทยา (<a href="http://www.rnd.tmd.go.th">http://www.rnd.tmd.go.th</a>)</li> <li>2. Facebook: Research&amp;Development TMD (<a href="https://www.facebook.com/rnd.tmd">https://www.facebook.com/rnd.tmd</a>)</li> </ol>
4	<p>ศึกษา วิเคราะห์ วิจัย งานวิชาการ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เอกสารแปล METEOROLOGICAL TODAY</li> <li>- Drought Analysis</li> <li>- Radar-Based Rainfall Nowcasting System</li> <li>- การศึกษาหาความน่าจะเป็นและรอบการเกิดซ้ำของตัวแปรทางอุตุนิยมวิทยา สำหรับพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก (Return Period)</li> </ul>	<p>จัดทำการศึกษา ผลงานวิจัย และงานนวัตกรรม เพื่อต่อยอดการให้บริการสารสนเทศทางอุตุนิยมวิทยา และเพื่อเผยแพร่เพื่อให้ผู้ที่สนใจนำไปประยุกต์ใช้</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เว็บไซต์ของกลุ่มวิจัยและพัฒนาสารสนเทศอุตุนิยมวิทยา (<a href="http://www.rnd.tmd.go.th">http://www.rnd.tmd.go.th</a>)</li> <li>2. Facebook: Research&amp;Development TMD (<a href="https://www.facebook.com/rnd.tmd">https://www.facebook.com/rnd.tmd</a>)</li> </ol>

1.3 การทบทวนการจำแนกกลุ่มผู้รับบริการ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย กลุ่มเครือข่าย ทั้งปัจจุบันและอนาคต รวมทั้งช่องทางรับฟัง  
 พิจารณาการกำหนดกลุ่มผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้ดังนี้ โดยใช้เทคนิค SIPOC Model



S = Supplier (ผู้ส่งมอบปัจจัย)

O = Output (สินค้าและบริการ)

I = Input (ปัจจัยนำเข้า)

C = Customer (ผู้รับบริการ)

P = Process (กระบวนการที่เหมาะสม)

SIPOC Model เป็นกรอบแนวคิดที่ใช้ในการพิจารณาว่า ใครคือผู้รับบริการ (Customer) ซึ่งจะเริ่มต้นจากการพิจารณาพันธกิจว่า อะไรคือผลผลิต หรือ บริการ ที่จะส่งมอบและผู้รับผลผลิตและบริการโดยตรง คือ ผู้รับบริการ ดังนั้น จาก SIPOC Model เมื่อองค์กรสามารถระบุผู้รับบริการได้แล้วจะต้องค้นหาความต้องการของผู้รับบริการและนำไปสู่การออกแบบกระบวนการ รวมทั้งปัจจัยนำเข้าของกระบวนการนั้นๆ ตลอดจนเชื่อมโยงไปถึงผู้ส่งมอบปัจจัยนำเข้าด้วย

**ข้อควรคำนึง** ในการจำแนกกลุ่มผู้รับบริการทบทวนการกำหนดและจำแนกกลุ่ม ผู้รับบริการตามระยะเวลาการดำเนินการขององค์กร

- ควรมุ่งเน้นการมีส่วนร่วมของบุคลากร ในองค์กร ทุกระดับในการกำหนด และจำแนกกลุ่มผู้รับบริการ
- มุ่งเน้นกลุ่มผู้รับบริการในปัจจุบันและอนาคตมากกว่าอดีต
- ประกาศให้ทุกคนในองค์กรทราบว่ากลุ่ม ผู้รับบริการขององค์กรคือใครเพื่อนำไปใช้เป็น ข้อมูลในการปรับปรุงและพัฒนาบริการต่อไป

3.1 กำหนดกลุ่มผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย กลุ่มวิจัยและพัฒนาสารสนเทศอุตสาหกรรม (วส.)

- 1) **กลุ่มผู้บังคับบัญชา** หมายถึง ผู้กำกับดูแล มอบนโยบาย ในขณะที่เดียวกันก็รับข้อเสนอ/ข้อเสนอแนะทางด้านวิชาการ เพื่อดำเนินการต่อไป ได้แก่ กลุ่มผู้บริหาร อด. กลุ่มผู้บริหาร บด. เป็นต้น
- 2) **กลุ่มผู้รับบริการ** หมายถึง ประชาชนในประเทศไทยทุกเพศ ทุกวัย ทุกอาชีพ กลุ่มเฉพาะทาง เช่น กลุ่มสุขภาพ กลุ่มการท่องเที่ยว กีฬาและสันทนาการ กลุ่มนักวิจัย
- 3) **กลุ่มผู้รับบริการที่พึงมีในอนาคต** หมายถึง กลุ่มผู้รับบริการใหม่ที่จะเกิดขึ้นจากการแข่งขันของประเทศในการพัฒนาด้านต่างๆ เช่น อุตสาหกรรมการเกษตรอัจฉริยะ ศูนย์การทางการแพทย์และสุขภาพ เศรษฐกิจและอุตสาหกรรมใหม่ เป็นต้น
- 4) **กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย** หมายถึง กลุ่มผู้ที่ได้รับผลกระทบทั้งทางบวกและทางลบ ทั้งทางตรงและทางอ้อม จากการทำงานของ กลุ่มวิจัยและพัฒนาสารสนเทศอุตสาหกรรม วส. กองบริการดิจิทัล อุตสาหกรรม วส. กรมอุตสาหกรรม วส. ได้แก่
  - หน่วยงานภายใน บด. ได้แก่ บป. ทส. บส. ทล. อร. และ สอ.





ขั้นตอนที่ 2 บันทึกไว้ในฐานข้อมูลผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย หรือบันทึกเป็นไฟล์ Excel

วส. มีการดำเนินการจัดทำและบันทึกข้อมูลผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ในรูปแบบตาราง Excel

ตัวอย่างตามแสดงในรูปที่ 2 โดยมีการจัดแบ่งกลุ่มผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เป็นหมวดหมู่ ตามการ  
 ทบทวน ในตารางที่ 2 และจัดเก็บเป็นฐานข้อมูลที่ วส.

ลำดับ (1)	ตำแหน่ง (2)	ชื่อ (3)	สกุล (4)	ตำแหน่ง (5)	หน่วยงาน (6)	ที่อยู่ (7)						รหัสไปรษณีย์ (8)	รองศาสตราจารย์ (9)					ประเภทของผู้รับบริการ (10)				ชื่อกลุ่มเครือข่าย (11)	คณะกรรมการรับบริการ (13)	คณะกรรมการบริหาร (14)								
						บ้านเลขที่	หมู่ที่	ถนน	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด		รองศาสตราจารย์	รองศาสตราจารย์	รองศาสตราจารย์	รองศาสตราจารย์	รองศาสตราจารย์	ผู้รับบริการ	มีส่วนได้ส่วนเสีย	เครือข่าย	เครือข่าย				เครือข่าย	เครือข่าย						
1	นาย	นายสมชาย	ณัฐ	อำนวยการ	วส.	4353		สุขุมวิท	บางนา	บางนา	กทม.	10260	23994566																			
2	นางสาว	สุวิมล	ณัฐ	รองอธิการบดี	วส.	4353		สุขุมวิท	บางนา	บางนา	กทม.	10260	23994566																			
3	นาย	สมชาย	วงศ์	ผู้อำนวยการ	วส.	4353		สุขุมวิท	บางนา	บางนา	กทม.	10260	23994550																			

รูปที่ 2 ตาราง Excel บันทึกข้อมูลผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย กลุ่มวิจัยและพัฒนาศาสตราจารย์  
 อุดมศึกษา

ขั้นตอนที่ 3 สํารวจความต้องการ ความคาดหวัง และความพึงพอใจ ของผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และขั้นตอนที่ 4 สํารวจความความผูกพันของผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ผ่านช่องทางต่างๆ เช่น แบบสอบถาม แบบประเมินการประชุม/สัมมนา เว็บไซต์ สังคมออนไลน์

กลุ่มวิจัยและพัฒนาสารสนเทศอุตสาหกรรมได้จัดทำแบบสำรวจแบบสำรวจความต้องการและความคาดหวังด้านการพัฒนาและปรับปรุงข้อมูลสารสนเทศอุตสาหกรรมผ่านสื่อสังคมออนไลน์ โดยใช้ Google form และขอความอนุเคราะห์ ทส. เผยแพร่บนเว็บไซต์ และ เฟสบุ๊กกรมอุตสาหกรรมวิทยา



<https://www.tmd.go.th/esurvey.php>



<https://www.facebook.com/tmd.go.th/>

## แบบสำรวจความต้องการและความคาดหวังด้านการพัฒนาและปรับปรุงข้อมูลสารสนเทศศุขุณิยมหาวิทยาลัยผ่านสื่อสังคมออนไลน์

### คำอธิบาย

- 1) วัตถุประสงค์ของแบบสำรวจฉบับนี้ เพื่อต้องการสอบถามความคิดเห็นเชิงประเมินด้านความต้องการและความคาดหวังของผู้รับบริการข้อมูลสารสนเทศศุขุณิยมหาวิทยาลัย ผลที่ได้จากการสำรวจครั้งนี้นำไปวิเคราะห์เป็นภาพรวม เพื่อการพัฒนาและบริหารจัดการข้อมูลสารสนเทศศุขุณิยมหาวิทยาลัย ให้เกิดความเหมาะสมและมีคุณภาพยิ่งขึ้น
- 2) ข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสำรวจฉบับนี้ จะถือเป็นความลับและไม่มีการเปิดเผยหรือนำไปใช้ประโยชน์อื่นใด นอกจากใช้เป็นข้อมูลเพื่อกำหนดกรอบทิศทางงานดำเนินงานของกลุ่มวิจัยและพัฒนาสารสนเทศศุขุณิยมหาวิทยาลัย กองบริการดิจิทัลศุขุณิยมหาวิทยาลัย

**คำชี้แจง** ในการตอบแบบสำรวจฉบับนี้ ขอความกรุณาท่าน ได้โปรดตอบประเด็นข้อคำถามให้ครบถ้วนทุกข้อที่ตรงกับข้อมูลและความคิดเห็นของท่าน

### ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้กรอกแบบสอบถาม

#### 1.1 เพศ

- ชาย                       หญิง

#### 1.2 อายุ

- น้อยกว่า 20 ปี       21 - 30 ปี                       31-40 ปี       41-50 ปี       มากกว่า 51 ปี  
ขึ้นไป

#### 1.3 ระดับการศึกษา

- ต่ำกว่าปริญญาตรี       ปริญญาตรี                       ปริญญาโท       สูงกว่าปริญญาโท

#### 1.4 สถานภาพการทำงานในปัจจุบัน

- ข้าราชการ/เจ้าหน้าที่ของรัฐ/  
 พนักงานรัฐวิสาหกิจ  
 พนักงาน/ ลูกจ้างเอกชน  
 ผู้ประกอบธุรกิจ  
 นักเรียน/นักศึกษา  
 เกษตรกร  
 อื่นๆ (ระบุ)....

#### 1.5 ภูมิลำเนาปัจจุบัน (จังหวัด).....

### ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นต่อการเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากข้อมูลสารสนเทศศุขุณิยมหาวิทยาลัยผ่านสื่อสังคมออนไลน์

#### 2.1 ข้อมูลสารสนเทศศุขุณิยมหาวิทยาลัยที่ท่านใช้งาน ณ ปัจจุบัน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)



<input type="checkbox"/> ข้อมูลผลการตรวจและรายงานสภาพอากาศ	<input type="checkbox"/> พยากรณ์อากาศประจำวัน	<input type="checkbox"/> พยากรณ์อากาศ 7 วันข้างหน้า	<input type="checkbox"/> พยากรณ์อากาศระยะนาน (รายเดือน สามเดือน รายฤดู)
<input type="checkbox"/> รายงานแผ่นดินไหว	<input type="checkbox"/> อุตุนิยมวิทยาการบิน	<input type="checkbox"/> เส้นทางเดินพายุ	<input type="checkbox"/> พยากรณ์คลื่นทะเล/ พยากรณ์อากาศเพื่อการเดินเรือ
<input type="checkbox"/> เรดาร์ตรวจอากาศ	<input type="checkbox"/> ภาพถ่ายจากดาวเทียมอุตุนิยมวิทยา	<input type="checkbox"/> พยากรณ์อากาศเชิงตัวเลข (NWP model)	<input type="checkbox"/> GIS & Agromet
<input type="checkbox"/> แผนที่อากาศ	<input type="checkbox"/> ข้อมูลผลการตรวจจากสถานีตรวจอากาศอัตโนมัติ (AWS)	<input type="checkbox"/> ข้อมูลภูมิอากาศ	<input type="checkbox"/> อุตุนิยมวิทยาเพื่อการเกษตร
<input type="checkbox"/> ข้อมูลรังสีและโอโซน	<input type="checkbox"/> คาดหมายสภาพอากาศและผลกระทบต่อ การสะสมของฝุ่น PM 2.5	<input type="checkbox"/> เอกสารวิชาการ	<input type="checkbox"/> ความรู้อุตุนิยมวิทยา ข้อมูลผลการตรวจและ รายงานสภาพอากาศ

**2.2 วัตถุประสงค์การนำข้อมูลสารสนเทศอุตุนิยมวิทยาไปใช้ประโยชน์ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)**

- การศึกษา / วิจัย
- เผยแพร่ข่าวทั่วไป / ส่งเสริมความรู้ด้านอุตุนิยมวิทยา
- งานราชการ
- การเกษตร
- การประมง
- การท่องเที่ยว / กิจกรรมกลางแจ้ง
- อุตสาหกรรม เช่น ก่อสร้าง คมนาคม โรงงานอุตสาหกรรม
- ด้านกฎหมาย/ประกันภัย
- กิจกรรมด้านสุขภาพ
- ทำสื่อออนไลน์ เช่น Facebook YouTube
- พัฒนาโปรแกรม/แอปพลิเคชัน
- อื่นๆ (ระบุ).....

**2.3 ช่องทางที่ท่านได้รับข้อมูลสารสนเทศอุตุนิยมวิทยา (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)**

- เว็บไซต์กรมอุตุนิยมวิทยา (<http://www.tmd.go.th/>)
- เฟซบุ๊กกรมอุตุนิยมวิทยา (<https://www.facebook.com/tmd.go.th>)
- YouTube ช่อง กรมอุตุนิยมวิทยา
- YouTube ช่อง พยากรณ์อากาศ กรมอุตุนิยมวิทยา (ThaiWeatherForecast)
- เว็บไซต์หน่วยราชการอื่นๆ
- เว็บไซต์สื่อสารมวลชน
- สื่อออนไลน์ (สำนักข่าว )

- ข้อมูลที่ส่งต่อ(แชร์)ในสื่อสังคมออนไลน์ เช่น เฟซบุ๊ก ไลน์ เป็นต้น
- อื่นๆ (ระบุ).....

**2.4 ท่านเคยใช้ประโยชน์จากสารสนเทศอุตุนิยมวิทยาในรูปแบบดังต่อไปนี้ หรือไม่**

สารสนเทศอุตุนิยมวิทยา	เคย	ไม่เคย	ไม่แน่ใจ
<b>อินโฟกราฟิก</b>			
- พยากรณ์อากาศ			
- ประกาศเตือนภัย			
- ความรู้ทั่วไป			
- แผนที่เสี่ยงภัยฝนตกหนัก			
- คาดหมายสภาพอากาศและผลกระทบต่อการสะสมของฝุ่น PM 2.5			
<b>สื่อวีดิทัศน์</b>			
- พยากรณ์อากาศ			
- ประกาศเตือนภัย			
- ความรู้ทั่วไป			
<b>ระบบพยากรณ์และเฝ้าระวังฝนตกหนักเชิงพื้นที่ด้วยคอมพิวเตอร์สมรรถนะสูง</b>			
- HPC พยากรณ์ฝนเชิงพื้นที่ ( <a href="http://www.model.tmd.go.th/">http://www.model.tmd.go.th/</a> )			
<b>ข้อมูลแบบ XML/RSS</b>			
<b>ข้อมูล TMD API (Application Programming Interface)</b> ( <a href="https://data.tmd.go.th/dataset/index.php">https://data.tmd.go.th/dataset/index.php</a> )			
- ข้อมูลผลพยากรณ์อากาศจากคอมพิวเตอร์สมรรถนะสูง			
- ข้อมูลอุตุนิยมวิทยา			

**ส่วนที่ 3 ความพึงพอใจเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์จากข้อมูลสารสนเทศอุตุนิยมวิทยาที่ใช้งาน ณ ปัจจุบัน**

กรุณาให้ความเห็นว่าท่านเห็นด้วยกับหัวข้อต่อไปนี้ในระดับใด โดยที่ ระดับคะแนน 5 หมายถึง มากที่สุด และ ระดับคะแนน 1 หมายถึง น้อยที่สุด

หัวข้อในการประเมิน	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
1. ข้อมูลสารสนเทศอุตุนิยมวิทยามีความทันสมัย					
2. ข้อมูลสารสนเทศอุตุนิยมวิทยามีความถูกต้อง ตรงกัน เชื่อถือได้					
3. สารสนเทศอุตุนิยมวิทยาครอบคลุมครบถ้วนทุกภารกิจ					
4. สารสนเทศอุตุนิยมวิทยาเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงาน					
5. ข้อมูลตอบสนองตรงตามความต้องการของผู้ใช้					
6. ระบบข้อมูลเป็นหมวดหมู่					
7. รูปแบบและวิธีการนำเสนอข้อมูล					
8. มีคำอธิบายการใช้ข้อมูลที่ถูกต้องและชัดเจน					

9. ความรวดเร็วในการค้นหาข้อมูล					
10. สามารถเข้าถึงได้สะดวก ใช้งานง่าย					

ส่วนที่ 4 : ขอความกรุณาท่านโปรดเสนอความต้องการ ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะ ต่อการพัฒนา  
ปรับปรุง ข้อมูลสารสนเทศศอตุณียมหาวิทยาลัย เพิ่มเติมอื่นๆ (โปรดระบุ)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

## รายงานแบบสำรวจความต้องการและความคาดหวังด้านการพัฒนาและปรับปรุงข้อมูลสารสนเทศ อุตุนิยมวิทยาผ่านสื่อสังคมออนไลน์

ตามที่กลุ่มวิจัยและพัฒนาสารสนเทศอุตุนิยมวิทยา กองบริการดิจิทัลอุตุนิยมวิทยา ได้ดำเนินการจัดทำแบบสำรวจความต้องการและความคาดหวังด้านการพัฒนาและปรับปรุงข้อมูลสารสนเทศอุตุนิยมวิทยาผ่านสื่อสังคมออนไลน์ของผู้ใช้บริการ ผ่านช่องทางเว็บไซต์กรมอุตุนิยมวิทยา (<https://www.tmd.go.th/esurvey.php>) และ เฟสบุ๊กกรมอุตุนิยมวิทยา <https://www.facebook.com/tmd.go.th> ตั้งแต่วันที่ 8 มีนาคม 2564 ถึงวันที่ 30 เมษายน 2564 จำนวน 42 ราย มีรายละเอียด ดังนี้

### 1. ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้กรอกแบบสอบถาม

#### 1.1 เพศ

เพศชาย	จำนวน 29 ราย	คิดเป็นร้อยละ 69.00
เพศหญิง	จำนวน 13 ราย	คิดเป็นร้อยละ 31.00
สรุป ผู้ตอบแบบสำรวจ ส่วนใหญ่ เป็นเพศชาย ร้อยละ 69.0		

#### 1.2 อายุ

อายุ น้อยกว่า 20 ปี	จำนวน 3 ราย	คิดเป็นร้อยละ 7.1
อายุ 21-30 ปี	จำนวน 8 ราย	คิดเป็นร้อยละ 19.0
อายุ 31-40 ปี	จำนวน 17 ราย	คิดเป็นร้อยละ 40.5
อายุ 41-50 ปี	จำนวน 11 ราย	คิดเป็นร้อยละ 26.2
อายุ น้อยกว่า 51 ปีขึ้นไป	จำนวน 3 ราย	คิดเป็นร้อยละ 7.1
สรุป ผู้ตอบแบบสำรวจ ส่วนใหญ่อายุอยู่ในช่วง 31-40 ปี คิดเป็นร้อยละ 40.5		

#### 1.3 ระดับการศึกษา

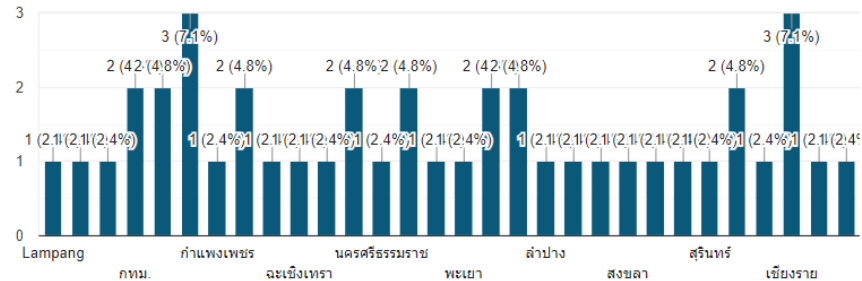
ต่ำกว่าปริญญาตรี	จำนวน 12 ราย	คิดเป็นร้อยละ 28.6
ระดับปริญญาตรี	จำนวน 24 ราย	คิดเป็นร้อยละ 57.1
ระดับปริญญาโท	จำนวน 5 ราย	คิดเป็นร้อยละ 11.9
สูงกว่าระดับปริญญาโท	จำนวน 1 ราย	คิดเป็นร้อยละ 2.4
สรุป ผู้ตอบแบบสำรวจ ส่วนใหญ่มีวุฒิการศึกษา ระดับปริญญาตรีมากที่สุด ร้อยละ 57.1		

#### 1.4 สถานภาพการทำงานในปัจจุบัน

ข้าราชการ / เจ้าหน้าที่ของรัฐ	จำนวน 14 ราย	คิดเป็นร้อยละ 33.3
เกษตรกร	จำนวน 7 ราย	คิดเป็นร้อยละ 16.7
พนักงาน / ลูกจ้างเอกชน	จำนวน 5 ราย	คิดเป็นร้อยละ 11.9
นักเรียน / นักศึกษา	จำนวน 5 ราย	คิดเป็นร้อยละ 11.9
พนักงานรัฐวิสาหกิจ	จำนวน 4 ราย	คิดเป็นร้อยละ 9.5
ผู้ประกอบการธุรกิจ	จำนวน 3 ราย	คิดเป็นร้อยละ 7.1
ว่างงาน อิสระ	จำนวน 1 ราย	คิดเป็นร้อยละ 2.4
ประมงทะเล	จำนวน 1 ราย	คิดเป็นร้อยละ 2.4
ค้าขาย	จำนวน 1 ราย	คิดเป็นร้อยละ 2.4
ครูเอกชน	จำนวน 1 ราย	คิดเป็นร้อยละ 2.4

สรุป ผู้ตอบแบบสำรวจ ส่วนใหญ่ ประกอบอาชีพ ข้าราชการ/เจ้าหน้าที่ของรัฐ ร้อยละ 33.3 รองลงมา เกษตรกร ร้อยละ 16.7 พนักงาน/ลูกจ้างเอกชน และนักเรียน / นักศึกษา ร้อยละ 11.9 ตามลำดับ

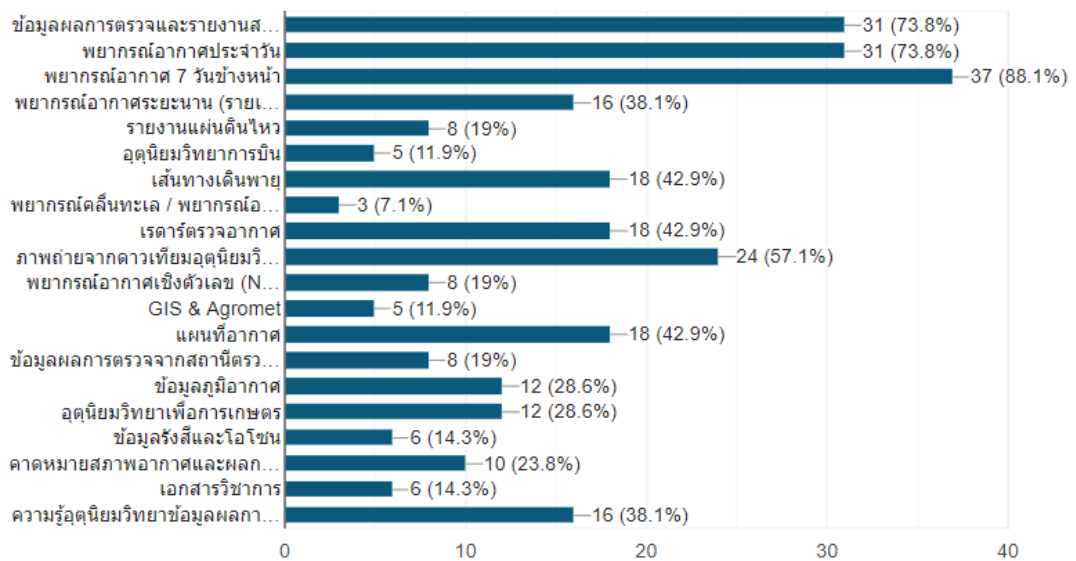
### 1.5 ภูมิภาคปัจจุบัน (จังหวัด)



สรุป ผู้ตอบแบบสำรวจ ส่วนใหญ่ กระจายอยู่ทั่วประเทศ

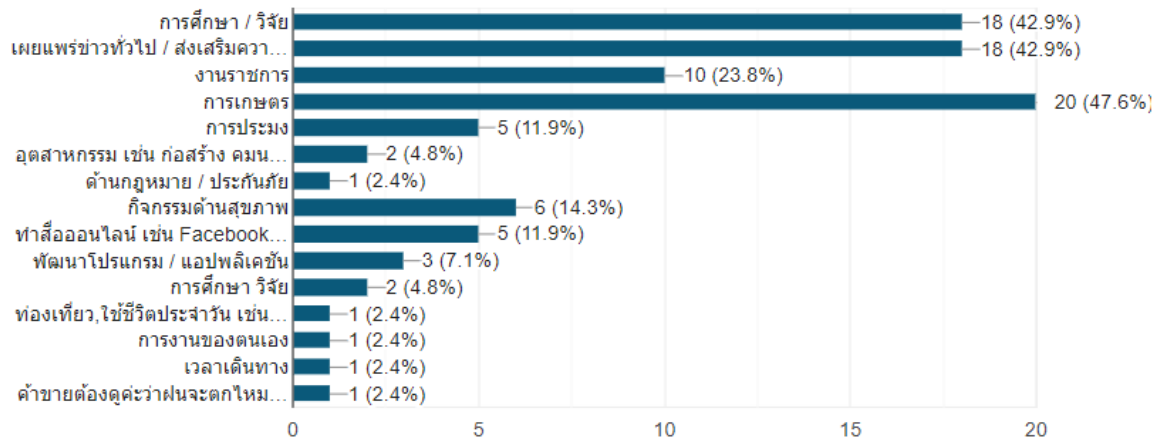
## 2. ความคิดเห็นต่อการเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากข้อมูลสารสนเทศอุตุนิยมวิทยาผ่านสื่อสังคมออนไลน์

### 2.1 ข้อมูลสารสนเทศอุตุนิยมวิทยาที่ท่านใช้งาน ณ ปัจจุบัน



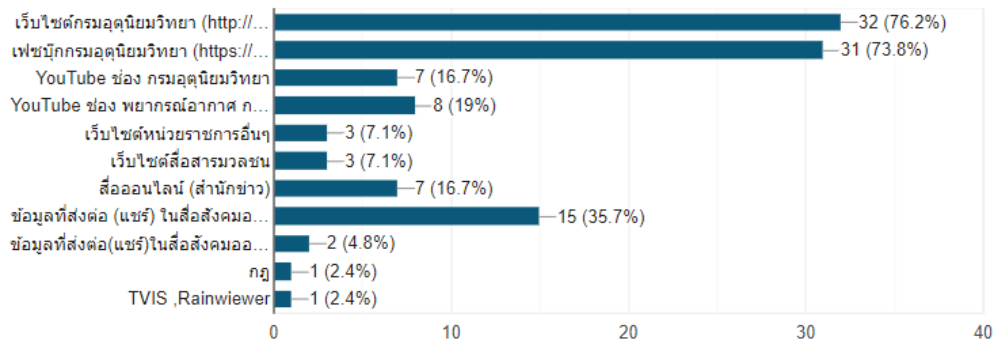
สรุป ผู้ตอบแบบสำรวจใช้ข้อมูล มากที่สุด พยากรณ์อากาศ 7 วันล่วงหน้า จำนวน 37 ราย (ร้อยละ 88.1) ข้อมูล ผลการตรวจและสภาพอากาศ พยากรณ์อากาศประจำวัน จำนวน 31 ราย (ร้อยละ 73.8) และ ภาพถ่ายดาวเทียมอุตุนิยมวิทยา จำนวน 24 ราย (ร้อยละ 57.1) ตามลำดับ

## 2.2 วัตถุประสงค์การนำข้อมูลสารสนเทศอุตุนิยมวิทยาไปใช้ประโยชน์



สรุป ผู้ตอบแบบสำรวจใช้ประโยชน์ข้อมูล มากที่สุด การเกษตร จำนวน 20 ราย (ร้อยละ 47.6) การศึกษา/วิจัย เผยแพร่ข่าว/ส่งเสริมความรู้ จำนวน 18 ราย (ร้อยละ 42.9) และ งานราชการ จำนวน 10 ราย (ร้อยละ 23.8) ตามลำดับ

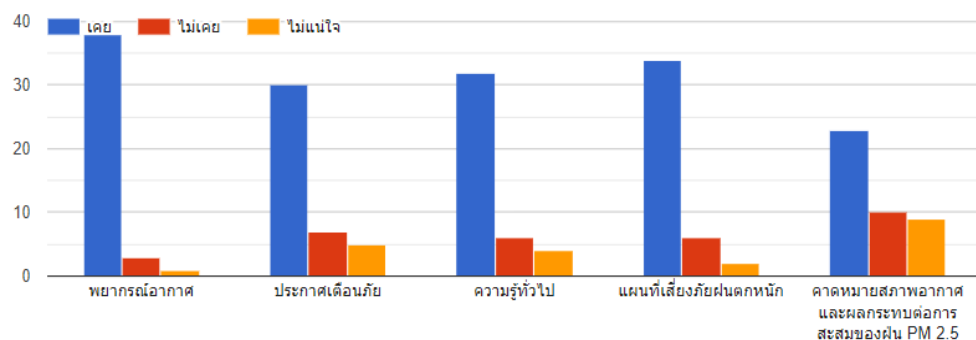
## 2.3 ช่องทางที่ท่านได้รับข้อมูลสารสนเทศอุตุนิยมวิทยา



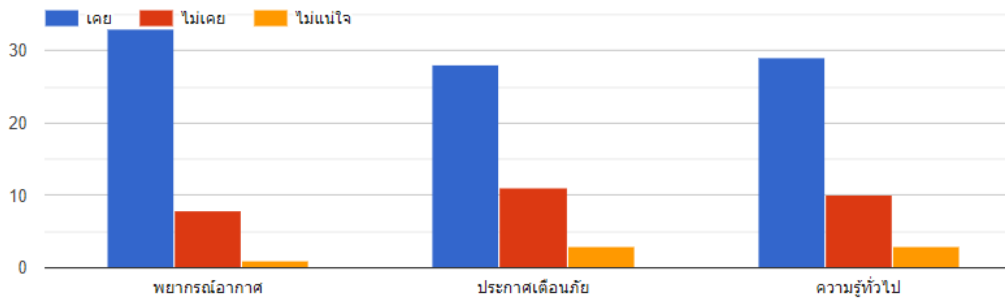
สรุป ผู้ตอบแบบสำรวจได้รับข้อมูลสารสนเทศอุตุนิยมวิทยา มากที่สุด เว็บไซต์ จำนวน 32 ราย (ร้อยละ 76.2) เฟซบุ๊ก จำนวน 31 ราย (ร้อยละ 73.8) และ ข้อมูลที่ส่งต่อ(แชร์)ในสื่อสังคมออนไลน์ จำนวน 15 ราย (ร้อยละ 35.7) ตามลำดับ

## 2.4 ท่านเคยใช้ประโยชน์จากสารสนเทศอุตุนิยมวิทยาในรูปแบบดังต่อไปนี้ หรือไม่

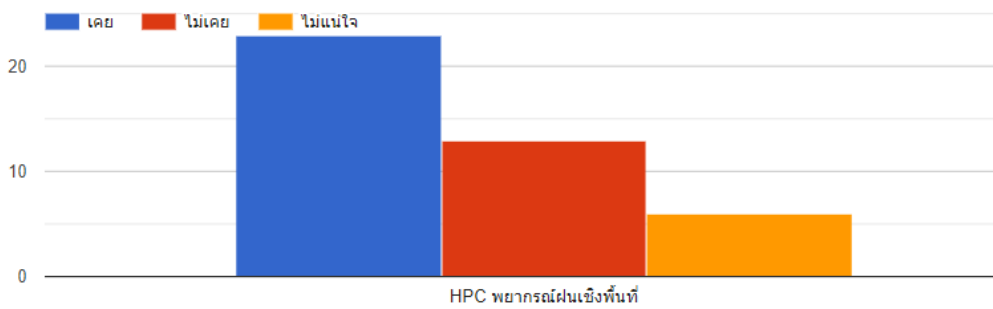
### 2.4.1 อินโฟกราฟิก



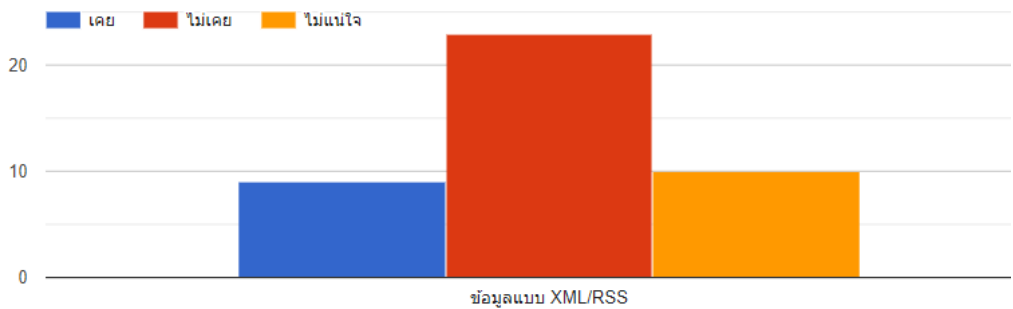
## 2.4.2 สื่อวีดิทัศน์



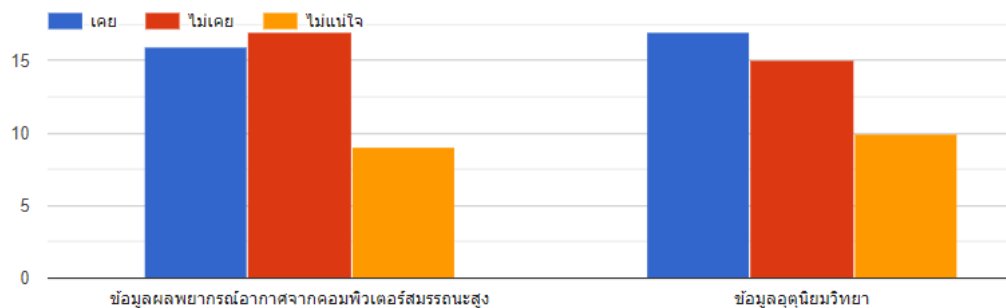
## 2.4.3 ระบบพยากรณ์และเฝ้าระวังฝนตกหนักเชิงพื้นที่ด้วยคอมพิวเตอร์สมรรถนะสูง



## 2.4.4 ข้อมูลแบบ XML/RSS



## 2.4.5 ข้อมูล TMD API (Application Programming Interface)



สรุป ผู้ตอบแบบสำรวจเคยใช้ประโยชน์จาก มากที่สุด คือ อินโฟกราฟิก สื่อวีดิทัศน์ และระบบพยากรณ์และเฝ้าระวังฝนตกหนักเชิงพื้นที่ด้วยคอมพิวเตอร์สมรรถนะสูง ตามลำดับ



### 3. ส่วนที่ 3 ความพึงพอใจเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์จากข้อมูลสารสนเทศอุตุนิยมวิทยาที่ใช้งาน ณ ปัจจุบัน

ข้อมูลที่ได้จากคำถามแบบประมาณค่า นำมาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) โดยแปลผลความหมายของ ค่าเฉลี่ย ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง ระดับความพึงพอใจในระดับดีมาก

คะแนนเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง ระดับความพึงพอใจในระดับดี

คะแนนเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง ระดับความพึงพอใจในระดับปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง ระดับความพึงพอใจในระดับน้อย

คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึง ระดับความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด

หัวข้อในการประเมิน	จำนวนผู้ตอบ	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	$\bar{X}$	แปลความ
11. ข้อมูลสารสนเทศอุตุนิยมวิทยามีความทันสมัย	40	14 (35.0%)	21 (52.5%)	5 (12.5%)	0	0	4.225	ดี
12. ข้อมูลสารสนเทศอุตุนิยมวิทยามีความถูกต้อง ตรงกัน เชื่อถือได้	40	13 (32.3%)	19 (47.5%)	7 (17.5%)	1 (2.5%)	0	4.1	ดี
13. สารสนเทศอุตุนิยมวิทยาครอบคลุมครบถ้วนทุกภารกิจ	40	14 (35.0%)	17 (42.5%)	8 (20.0%)	1 (2.5%)	0	4.1	ดี
14. สารสนเทศอุตุนิยมวิทยาเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงาน	40	26 (65.0%)	10 (25.0%)	3 (7.5%)	1 (2.5%)	0	4.525	ดี
15. ข้อมูลตอบสนองตรงตามความต้องการของผู้ใช้	40	13 (32.3%)	17 (42.5%)	9 (22.5%)	1 (2.5%)	0	4.05	ดี
16. ระบบข้อมูลเป็นหมวดหมู่	40	12 (30.0%)	21 (52.5%)	7 (17.5%)	0	0	4.125	ดี
17. รูปแบบและวิธีการนำเสนอข้อมูล	40	16 (40.0%)	12 (30.0%)	11 (27.5%)	1 (2.5%)	0	4.075	ดี
18. มีคำอธิบายการใช้ข้อมูลที่ถูกต้องและชัดเจน	40	12 (30.0%)	18 (45.0%)	10 (25.0%)	0	0	4.05	ดี
19. ความรวดเร็วในการค้นหาข้อมูล	40	10 (25.0%)	16 (40.0%)	11 (27.5%)	3 (7.5%)	0	3.825	ดี
20. สามารถเข้าถึงได้สะดวก ใช้งานง่าย	40	8 (20.0%)	19 (47.5%)	9 (22.5%)	4 (10.0%)	0	3.775	ดี
เฉลี่ย							4.085	ดี

สรุป ภาพรวมความพึงพอใจเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์จากข้อมูลสารสนเทศอุตุนิยมวิทยา ได้ระดับคะแนน 4.085 อยู่ในเกณฑ์ดี โดยที่ 3 อันดับแรก สารสนเทศอุตุนิยมวิทยาเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงาน (4.525) ข้อมูลสารสนเทศอุตุนิยมวิทยามีความทันสมัย (4.225) และ ระบบข้อมูลเป็นหมวดหมู่

#### 4. ส่วนที่ 4 : ขอความกรุณาท่านโปรดเสนอความต้องการ ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะ ต่อการพัฒนา ปรับปรุง ข้อมูลสารสนเทศอุตุนิยมวิทยา เพิ่มเติมอื่น ๆ

- การลงข้อมูลสภาพอากาศแบบไฟล์ PDF ให้อัพเดท เพราะต้องการนำข้อมูลไปวิเคราะห์
- ช่วง 2-3 ปี ที่ผ่านมา กรมอุตุนิยมวิทยาการคาดการณ์สภาพอากาศล่วงหน้าได้แม่นยำขึ้น ชื่นชมครับ
- ข้อมูลพยากรณ์อากาศรายจังหวัดไม่แม่นยำ
- ทำแอปพลิเคชันหรือยังครับ
- คำศัพท์ต่างๆ แต่อาจเข้าใจยากควรอธิบายเป็นระยะๆ เช่น ประเทศไทยตอนบน (คนเข้าใจว่าเฉพาะภาคเหนือ), ฝนตก 30% ของพื้นที่ ฯลฯ
- อยากให้พยากรณ์อากาศแม่นยำเหมือนญี่ปุ่น แบ่งเป็นช่วงเช้า ช่วงบ่าย ช่วงค่ำ ระบุเฉพาะจังหวัดได้ยิ่งดี / การเตือนภัยบอกกว้างมากเกินไป อยากให้ระบุตำบล เวลาคาดการณ์เกิดภัยธรรมชาติ ชาวบ้านจะได้เชื่อถือเมื่อแจ้งเตือนภัย
- ให้ข้อมูลครบถ้วนดีอยู่แล้วครับ
- อัปเดตข้อมูลในการแจ้งเตือน
- อยากให้เพิ่มลิงก์ในการไปเว็บไซต์ข้อมูลฝนพยากรณ์และอื่นๆ ในหน้าแรกของ tmd บุคคลทั่วไปที่จะใช้ข้อมูลจะได้ไม่เสียเวลาในการค้นหาครับ
- อยากให้มีแอปที่ดูฝนได้ชัดเจน แอปTVSบ่อยครั้งที่ไม่ตรง อยากให้พัฒนาแอป
- ทำให้กระชับ อ่านง่าย กราฟฟิกสวยงาม
- อยากให้พัฒนาระบบข้อมูลต่างๆของกรมอุตุนิยมวิทยาให้เป็นระบบมีสวยงามและเข้าถึงได้ง่ายขึ้น
- ความคลาดเคลื่อนในระยะก่อนเกิด 3 วัน ควรแม่นยำกว่าที่เป็นอยู่
- ในการดูทิศทางลมเรดาห์ฝน ควรมีลูกศรบอกทิศทางลม บางทีลมมันพัดไปพัดมาดูยาก ถ้ามีลูกศรบอกจะดูง่ายกว่าเยอะ
- เมื่อหนูได้ทำแบบสำรวจไปแล้ว ทำให้หนูได้รู้และเข้าใจมากขึ้น อยากให้ท่านได้ปรับปรุงเรื่องรายการวิทยุ สัปดาห์นี้ขณะคะ อาจจะปรับปรุงว่า ช่วงเช้า ช่วงเที่ยง ช่วงบ่าย และช่วงเย็น อาจจะเป็นรายการข่าวประเทศไทย ข่าวพยากรณ์อากาศ ความบันเทิง และเพลงต่างๆ เพื่อให้ผู้ที่ได้ฟังเข้าใจมากขึ้นคะ ขอขอบคุณคะ จาก ด.ญ.ปวีณ์ลดา ผลสุวรรณ นักเรียนจากโรงเรียนวิทยาสาธิต จังหวัดภูเก็ต

ตารางวิเคราะห์ตามแบบฟอร์ม ของ พร.

รายงานตัวชี้วัด การให้ความสำคัญกับผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย กลุ่มวิจัยและพัฒนาสารสนเทศอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัย กองบริการดิจิทัลอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัย  
 ตารางที่ 1.1 ผู้รับบริการ

ประเภทบริการ	สินค้า/บริการ	ผู้รับบริการ	ความต้องการ	ความคาดหวัง	ความพึงพอใจ	ความผูกพัน
บริการสารสนเทศ อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อินโฟกราฟิกสรุป ลักษณะอากาศราย สัปดาห์ เขต เศรษฐกิจ</li> <li>- อินโฟกราฟิก พยากรณ์อากาศ ล่วงหน้าราย สัปดาห์ เขต เศรษฐกิจ</li> <li>- ข้อมูลอินโฟกราฟิก พยากรณ์อากาศ ล่วงหน้า 7 วัน</li> <li>- อินโฟกราฟิก พยากรณ์อากาศ 7 วัน พื้นที่ท่องเที่ยว</li> </ul>	ประชาชนทั่วไป	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ข้อมูลมีความครบถ้วน</li> <li>2. รูปแบบที่เข้าใจง่าย</li> <li>3. เข้าถึงได้สะดวก</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. วางแผนการดำรงชีวิตประจำวันได้</li> <li>2. ข้อมูลมีความรวดเร็ว</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. มีช่องทางเผยแพร่ข้อมูลที่หลากหลาย</li> <li>2. มีการปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัยอยู่เสมอ</li> <li>3. รูปแบบที่เข้าใจง่าย</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ข้อมูลใช้ประโยชน์ได้ตรงตามความต้องการ</li> <li>2. ข้อมูลมีความน่าเชื่อถือ</li> <li>3. การเปิดรับฟังความคิดเห็น</li> <li>4. ความปลอดภัย</li> </ol>
		หน่วยงานรัฐ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ข้อมูลมีความครบถ้วน</li> <li>2. รูปแบบที่เข้าใจง่าย</li> <li>3. เข้าถึงได้สะดวก</li> <li>4. บุคลากรร่วมกันได้</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. วางแผนการทำงานได้</li> <li>2. ข้อมูลส่งต่อได้หลายช่องทาง</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. มีช่องทางเผยแพร่ข้อมูลที่หลากหลาย</li> <li>2. มีการปรับปรุงข้อมูลให้</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ข้อมูลใช้ประโยชน์ได้ตรงตามความต้องการ</li> <li>2. ข้อมูลมีความน่าเชื่อถือ</li> </ol>

					ทันสมัยอยู่เสมอ 3.รูปแบบที่เข้าใจง่าย	3. การเปิดรับฟังความคิดเห็น
		สื่อมวลชน	1. ข้อมูลมีความครบถ้วน 2. รูปแบบที่เข้าใจง่าย 3. เข้าถึงได้สะดวก 4. บูรณาการร่วมกันได้	1. วางแผนการทำงานได้ 2. ข้อมูลส่งต่อได้หลายช่องทาง	1. มีช่องทางเผยแพร่ข้อมูลที่หลากหลาย 2. มีการปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัยอยู่เสมอ 3. รูปแบบที่เข้าใจง่าย	1. ข้อมูลใช้ประโยชน์ได้ตรงตามความต้องการ 2. ข้อมูลมีความน่าเชื่อถือ 3. การเปิดรับฟังความคิดเห็น
<b>การวิจัยและนวัตกรรม</b>	<p>ข้อมูลเอกสารเผยแพร่ความรู้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• เอกสารเผยแพร่ เรื่อง การพยากรณ์ค่าดัชนีความร้อน</li> <li>• เอกสารแปล อุตุนิยมวิทยาวันนี้ (Meteorology Today)</li> <li>• เอกสารเผยแพร่ เรื่อง การศึกษาหาความน่าจะเป็นและรอบการเกิดซ้ำของตัวแปรทางอุตุนิยมวิทยา</li> </ul> <p>- พยากรณ์ค่าดัชนีความร้อนรายวัน</p>	หน่วยงานภาครัฐ	1. เอกสารวิชาการ อุตุนิยมวิทยาที่ใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย 2. ข้อมูลครบถ้วนและถูกต้อง 3. เอกสารที่มีความน่าสนใจ 4. มีข้อมูลงานวิจัยที่ทันสมัยต่อเหตุการณ์	1. นำไปประกอบการทำงานได้ 2. นำไปอ้างอิงได้ 3. เอกสารตรงตามความต้องการ	1. เอกสารวิชาการ อุตุนิยมวิทยาที่เข้าใจง่าย 2. นำไปใช้ประโยชน์ได้ 3. เข้าถึงได้ง่าย	1. ข้อมูลมีความน่าเชื่อถือ 2. การเปิดรับฟังความคิดเห็น

	- พยากรณ์ค่าดัชนี ความร้อนราย สัปดาห์					
		นักเรียน นักศึกษา อาจารย์	1. เอกสารวิชาการ อุดมศึกษาที่ใช้ภาษา ที่เข้าใจง่าย 2. เผยแพร่ความรู้ที่ ถูกต้อง 3. เอกสารที่มีความ น่าสนใจ	1. นำไปประกอบการสอน หรือวิจัยได้ 2. นำไปอ้างอิงได้ 3. เอกสารตรงตามความ ต้องการ	1. เอกสารวิชาการ อุดมศึกษาที่เข้าใจง่าย 2. นำไปใช้ประโยชน์ได้ 3. เข้าถึงได้ง่าย	1. ข้อมูลมีความน่าเชื่อถือ 2. การเปิดรับฟังความ คิดเห็น 3. การเปิดโอกาสมีส่วนร่วม
		ประชาชน	1. เอกสารวิชาการ อุดมศึกษาที่ใช้ภาษา ที่เข้าใจง่าย 2. เอกสารที่มีความ น่าสนใจ 3. นำไปใช้งานได้จริง	1. ความเข้าใจทาง อุดมศึกษามากขึ้น 2. นำไปอ้างอิงได้	1. เอกสารวิชาการ อุดมศึกษาที่เข้าใจง่าย 2. นำไปใช้ประโยชน์ได้ 3. เข้าถึงได้ง่าย	1. ข้อมูลมีความน่าเชื่อถือ 2. การเปิดรับฟังความ คิดเห็น

แบบฟอร์มรายงานตัวชี้วัด การให้ความสำคัญกับผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย\_ตารางที่ 2

คัดเลือกประเด็นสำคัญที่ต้องการปรับปรุง

หัวข้อ	รายละเอียด
ประเภทบริการ	การวิจัยและนวัตกรรม
สินค้า/บริการ	พยากรณ์ค่าดัชนีความร้อนรายสัปดาห์
ประเด็นการปรับปรุง	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ความถูกต้องของข้อมูล จากการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลพยากรณ์ค่าดัชนีความร้อนที่คำนวณได้จากแบบจำลองสภาพอากาศเชิงตัวเลข The Weather Research and Forecasting Model (WRF) Domain 1 : ข้อมูลพยากรณ์ ราย 3 ชั่วโมง ล่วงหน้า 10 วัน รายละเอียดเชิงพื้นที่ 18 กิโลเมตร) โดยเทียบกับข้อมูลตรวจวัดจากสถานีอุตุนิยมวิทยาทั่วประเทศ (สำหรับข้อมูลในปี 2562) พบว่าข้อมูลพยากรณ์ที่ได้จากแบบจำลองยังมีความผิดพลาดอยู่ จึงมีความจำเป็นที่จะต้องประยุกต์ใช้ data science ทำการปรับแก้ค่าความผิดพลาด (Bias Correction) เพื่อให้ข้อมูลพยากรณ์ที่ได้มีความถูกต้องมากยิ่งขึ้น</li> <li>2. รูปแบบของข้อมูล ให้บริการข้อมูลในรูปแบบดิจิทัล และรูปภาพ</li> <li>3. การแสดงผล ปรับปรุงเว็บไซต์ให้มีความน่าสนใจ เข้าใจ และใช้งานได้ง่าย</li> </ol>
รายละเอียดการปรับปรุง	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. รวบรวมข้อมูลตรวจวัดในอดีต</li> <li>2. รวบรวมข้อมูลจากแบบจำลอง WRF</li> <li>3. ศึกษาการทำ bias correction</li> <li>4. คำนวณค่า bias correction ที่ได้จากข้อมูลตรวจวัดในอดีต</li> <li>5. คำนวณค่าดัชนีความร้อนจากแบบจำลองในแต่ละวัน ล่วงหน้า 10 วัน</li> <li>6. จำแนกค่าดัชนีความร้อนในตามช่วงเวลาดังกล่าวของแต่ละวัน ตามเกณฑ์เตือนภัยด้านสุขภาพ</li> <li>7. แสดงผลเป็นภาพในรูปแบบแผนที่ประเทศไทย</li> <li>8. เผยแพร่ข้อมูลที่ได้ในช่องทางการบริการข้อมูลของ กลุ่มวิจัยและพัฒนาสารสนเทศอุตุนิยมวิทยา</li> </ol>

9. เผยแพร่ข้อมูล API ในรูปแบบไฟล์ CSV และข้อมูลกริด รูปแบบไฟล์ netcdf

10. ปรับปรุงเว็บไซต์ พยากรณ์ค่าดัชนีความร้อน

<http://www.rnd.tmd.go.th/heatindexanalysis/> และ

ข้อมูลดัชนีความร้อน API (Heat Index API)

<http://www.rnd.tmd.go.th/heatindexanalysis/>

ผลลัพธ์ที่ได้จากการปรับปรุง

1. ข้อมูลพยากรณ์ค่าดัชนีความร้อนรายสัปดาห์ มีความถูกต้องมากขึ้น

2. เผยแพร่ข้อมูล API ในรูปแบบไฟล์ CSV และข้อมูลกริด รูปแบบไฟล์ netcdf (<http://www.rnd.tmd.go.th/api/hidxbc/>)

**ข้อมูลดัชนีความร้อน API (Heat Index API)**

ข้อมูลดัชนีความร้อน API (Heat Index API) ได้จัดทำขึ้นเพื่อให้ผู้สนใจสามารถนำข้อมูลค่าดัชนีความร้อนไปใช้ในการพัฒนาแอปพลิเคชันได้ทั้งในรูปแบบไฟล์ CSV และแบบกริด โดยผู้ใช้งานสามารถดาวน์โหลดข้อมูลดัชนีความร้อน API ที่จัดเตรียมไว้สามารถเรียกใช้ได้ที่ <http://www.rnd.tmd.go.th/api/hidxbc/>

**ข้อมูลแบบ CSV (Comma Separated Value)**

เป็นข้อมูลแบบค่าคั่นด้วยเครื่องหมายจุลภาค (ASCII TEXT) ที่แสดงข้อมูลดัชนีความร้อนรายสัปดาห์ (ค่าเฉลี่ย 3 ชั่วโมง) และค่าดัชนีความร้อน โดยผู้ใช้งานสามารถนำข้อมูลไปประมวลผลตามความต้องการได้

ค่าดัชนีความร้อน	ข้อมูล	ค่าดัชนีความร้อน	ข้อมูล	ค่าดัชนีความร้อน	ข้อมูล
ดัชนีความร้อนรวม	48300	ค่าดัชนีความร้อนที่ 4 เวลา 00Z	37.0005	ค่าดัชนีความร้อนที่ 7 เวลา 09Z	34.6422
ดัชนีความร้อนที่ 1 เวลา 00Z	35.9703	ค่าดัชนีความร้อนที่ 4 เวลา 03Z	36.3652	ค่าดัชนีความร้อนที่ 7 เวลา 12Z	36.0405
ค่าดัชนีความร้อนที่ 1 เวลา 03Z	31.2867	ค่าดัชนีความร้อนที่ 4 เวลา 06Z	41.0364	ค่าดัชนีความร้อนที่ 7 เวลา 15Z	39.0102
ค่าดัชนีความร้อนที่ 1 เวลา 06Z	28.2988	ค่าดัชนีความร้อนที่ 4 เวลา 09Z	42.8644	ค่าดัชนีความร้อนที่ 7 เวลา 18Z	41.7064
ค่าดัชนีความร้อนที่ 1 เวลา 09Z	29.0812	ค่าดัชนีความร้อนที่ 4 เวลา 12Z	35.0107	ค่าดัชนีความร้อนที่ 7 เวลา 21Z	42.4907
ค่าดัชนีความร้อนที่ 1 เวลา 12Z	30.4788	ค่าดัชนีความร้อนที่ 4 เวลา 15Z	31.8265	ค่าดัชนีความร้อนที่ 8 เวลา 00Z	43.6759
ค่าดัชนีความร้อนที่ 1 เวลา 15Z	31.8497	ค่าดัชนีความร้อนที่ 4 เวลา 18Z	34.6544	ค่าดัชนีความร้อนที่ 8 เวลา 03Z	41.0288
ค่าดัชนีความร้อนที่ 1 เวลา 18Z	34.5363	ค่าดัชนีความร้อนที่ 4 เวลา 21Z	37.0005	ค่าดัชนีความร้อนที่ 8 เวลา 06Z	46.2349
ค่าดัชนีความร้อนที่ 1 เวลา 21Z	33.8843	ค่าดัชนีความร้อนที่ 5 เวลา 00Z	37.0005	ค่าดัชนีความร้อนที่ 8 เวลา 09Z	38.1801
ค่าดัชนีความร้อนที่ 2 เวลา 00Z	30.2794	ค่าดัชนีความร้อนที่ 5 เวลา 03Z	39.4973	ค่าดัชนีความร้อนที่ 8 เวลา 12Z	30.3003
ค่าดัชนีความร้อนที่ 2 เวลา 03Z	32.2566	ค่าดัชนีความร้อนที่ 5 เวลา 06Z	39.6467	ค่าดัชนีความร้อนที่ 8 เวลา 15Z	32.2545
ค่าดัชนีความร้อนที่ 2 เวลา 06Z	36.5237	ค่าดัชนีความร้อนที่ 5 เวลา 09Z	36.941	ค่าดัชนีความร้อนที่ 8 เวลา 18Z	34.7978
ค่าดัชนีความร้อนที่ 2 เวลา 09Z	38.1286	ค่าดัชนีความร้อนที่ 5 เวลา 12Z	38.1647	ค่าดัชนีความร้อนที่ 8 เวลา 21Z	36.1555
ค่าดัชนีความร้อนที่ 2 เวลา 12Z	30.9139	ค่าดัชนีความร้อนที่ 5 เวลา 15Z	41.47	ค่าดัชนีความร้อนที่ 9 เวลา 00Z	34.8117
ค่าดัชนีความร้อนที่ 2 เวลา 15Z	31.5821	ค่าดัชนีความร้อนที่ 5 เวลา 18Z	41.0005	ค่าดัชนีความร้อนที่ 9 เวลา 03Z	40.0328
ค่าดัชนีความร้อนที่ 2 เวลา 18Z	34.2823	ค่าดัชนีความร้อนที่ 5 เวลา 21Z	34.7105	ค่าดัชนีความร้อนที่ 9 เวลา 06Z	34.7938
ค่าดัชนีความร้อนที่ 2 เวลา 21Z	33.4411	ค่าดัชนีความร้อนที่ 6 เวลา 00Z	34.0373	ค่าดัชนีความร้อนที่ 9 เวลา 09Z	43.9596
ค่าดัชนีความร้อนที่ 3 เวลา 00Z	33.3997	ค่าดัชนีความร้อนที่ 6 เวลา 03Z	38.2617	ค่าดัชนีความร้อนที่ 9 เวลา 12Z	29.9714
ค่าดัชนีความร้อนที่ 3 เวลา 03Z	36.5278	ค่าดัชนีความร้อนที่ 6 เวลา 06Z	44.0387	ค่าดัชนีความร้อนที่ 9 เวลา 15Z	26.4372
		ค่าดัชนีความร้อนที่ 6 เวลา 09Z	45.4683	ค่าดัชนีความร้อนที่ 9 เวลา 18Z	29.3714
		ค่าดัชนีความร้อนที่ 6 เวลา 12Z	43.4793	ค่าดัชนีความร้อนที่ 9 เวลา 21Z	38.4592

**ตัวอย่าง**

```

23/08/2564,24/08/2564,25/08/2564,26/08/2564,27/08/2564
28/08/2564,29/08/2564,30/08/2564,31/08/2564,01/09/2564
เวลา 07.00 น. (00Z), เวลา 10.00 น. (03Z), เวลา 13.00 น. (06Z), เวลา 16.00 น. (09Z)
เวลา 19.00 น. (12Z), เวลา 22.00 น. (15Z), เวลา 01.00 น. (18Z), เวลา 04.00 น. (21Z)
    
```

3. พยากรณ์ดัชนีความร้อนรายสัปดาห์ บนเว็บไซต์

<http://www.rnd.tmd.go.th/heatindexanalysis/> มีความน่าสนใจ

และใช้งานได้ง่าย

**พยากรณ์ค่าดัชนีความร้อน 10 วันล่วงหน้า (ประเทศไทย)**

พยากรณ์ค่าดัชนีความร้อนตั้งแต่ 23/08/2564 - 01/09/2564

คลิกเพื่อดูรายละเอียดของแต่ละวัน

แสดงข้อมูล	23/08/2564	24/08/2564	25/08/2564	26/08/2564	27/08/2564
28/08/2564	29/08/2564	30/08/2564	31/08/2564	01/09/2564	
เวลา 07.00 น. (00Z)	เวลา 10.00 น. (03Z)	เวลา 13.00 น. (06Z)	เวลา 16.00 น. (09Z)		
เวลา 19.00 น. (12Z)	เวลา 22.00 น. (15Z)	เวลา 01.00 น. (18Z)	เวลา 04.00 น. (21Z)		

#### 4. ติดตามและวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ Google analytic

