



แนวคิดคนรุ่นใหม่

IDEA SEED



แบบฟอร์มเสนอผลงานแนวคิดคนรุ่นใหม่ RID Idea Seed Award 2021

โปรดกรอรายละเอียดเกี่ยวกับผลงาน ดังนี้ (กรุณา ✓ ในช่องสี่เหลี่ยมให้ครบถ้วน)

☒ ผู้สมัครอายุไม่เกิน 35 ปี หรือมีอายุงานไม่เกิน 10 ปี

☒ มีพี่เลี้ยง (Coach) ระดับ ผอ.ส่วน ขึ้นไป

ระบุชื่อและตำแหน่ง ผอ.ส่วน ที่ทำหน้าที่พี่เลี้ยง นางจันทร์ดา งามเนียม

ผู้อำนวยการส่วนเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ สำนักสำรวจด้านวิศวกรรมและธรณีวิทยา



ผ่านการตรวจสอบเบื้องต้น.....

(นายการุณ แผลงรัตน์)

ผู้อำนวยการสำนักสำรวจด้านวิศวกรรมและธรณีวิทยา

ชื่อผลงาน : สถานีอากาศยานไร้คนขับอัจฉริยะ

ชื่อเจ้าของผลงาน นายสุพจน์ หมื่นธราวัฒน์

สำนักสำรวจด้านวิศวกรรมและธรณีวิทยา

เบอร์โทรศัพท์มือถือ 086-8181191

E-mail supoj_gis@hotmail.com

ชื่อพี่เลี้ยง (Coach) นางจันทร์ดา งามเนียม

ชื่อผู้ร่วมทีมงาน นายพิรพล กมลรัตน์

ชื่อผู้ร่วมทีมงาน นางสาวจันทร์จิรา สารสำเร็จ

ชื่อผู้ร่วมทีมงาน นายประวิทย์ มะณีโชติ

ชื่อผู้ร่วมทีมงาน นายฉัตร จันทลือชา

ตำแหน่ง นักวิชาการแผนที่ภาพถ่ายชำนาญการ

เบอร์โทรศัพท์ 02-2415063

เบอร์โทรสาร -

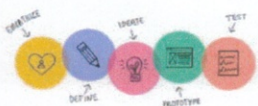
ตำแหน่ง ผู้อำนวยการส่วนเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ

ตำแหน่ง นักวิชาการแผนที่ภาพถ่ายชำนาญการ

ตำแหน่ง นักวิชาการแผนที่ภาพถ่ายชำนาญการ

ตำแหน่ง นักวิชาการแผนที่ภาพถ่ายปฏิบัติการ

ตำแหน่ง นักวิชาการแผนที่ภาพถ่ายปฏิบัติการ





แนวคิดคนรุ่นใหม่

IDEA SEED



คำอธิบาย

1. **Idea Seed** คือ แนวความคิดของนวัตกรรม ซึ่งประกอบด้วยแนวคิดที่ได้มีการศึกษาความเป็นไปได้ ทั้งด้านเทคนิค เทคโนโลยี การตลาด การนำไปใช้งาน และการลงทุน โดยแนวคิดนี้ อาจยังไม่ได้สร้างต้นแบบจริง หรืออยู่ในช่วงทดสอบ
2. **Empathize** (เข้าอกเข้าใจ) ทำความเข้าใจความต้องการ ความจำเป็น อารมณ์ความรู้สึก ปัญหา ความกังวล (Pain Point) ของกลุ่มเป้าหมาย เพื่อเรียนรู้ปัญหาที่แท้จริงของเขา ด้วยวิธีการถาม การฟัง การสังเกต หรือการร่วมประสบการณ์ไปกับเขา
3. **Define** (ตั้งโจทย์ ระบุปัญหา) นำข้อมูลที่ได้จากขั้นตอน Empathize มารวมกันเพื่อวิเคราะห์ สังเคราะห์ และคัดกรองให้เหลือปัญหาที่แท้จริง เพื่อบ่งชี้หรือระบุปัญหาอย่างชัดเจน ค้นหา Pain Point ที่แท้จริง หรือระบุโอกาสในการพัฒนาจาก Gain Point ที่ชัดเจน
4. **Ideate** (ระดมความคิด หาไอเดีย) การระดมความคิดแบบ “คิดนอกกรอบ” จากหลากหลายมุมมอง หลากหลายวิธีการ โดยไม่มีการตัดสินถูกผิด ปลุกไอเดียสร้างสรรค์อย่างไม่มีขีดจำกัด เพื่อหาวิธีแก้ไข ปัญหา Pain Point หรือวิธีสร้างการพัฒนาจาก Gain Point ที่ระบุได้ในขั้น Define แล้วประมวลผล คัดเลือกแนวความคิดตลอดจนแนวทางการแก้ไขปัญหาที่ตอบโจทย์ปัญหาได้ครบถ้วนมากที่สุด
5. **Prototype** (สร้างต้นแบบ) การสร้างผลิตภัณฑ์หรือแนวทางต้นแบบเพื่อทดสอบก่อนที่จะนำไปผลิตหรือใช้งานจริง โดยลดขนาด ฟังก์ชัน หรือลดทอนรายละเอียดลง เพื่อตรวจสอบวิธีแก้ปัญหาค้นคว้าในขั้นตอน Ideate
6. **Test** (ทดสอบ) การทดสอบต้นแบบหรือแนวทางแก้ไขปัญหา โดยมองหากลุ่มตัวอย่างเพื่อทำการทดสอบ ประสิทธิภาพ แล้วประเมินผล นำปัญหาอุปสรรค ข้อดีและข้อเสียที่เกิดขึ้น มาปรับปรุงแก้ไข ก่อนนำไปใช้จริงอีกครั้ง ซึ่งกระบวนการทดสอบและปรับแก้สามารถทำซ้ำได้หลายครั้ง จนกว่าผลสำเร็จจะตอบโจทย์ Pain Point อย่างแท้จริง หรือได้แนวทางการพัฒนาจาก Gain Point ที่ชัดเจน
7. **Pain Point** คือ ปัญหาที่กำลังประสบอยู่ เกิดจากสาเหตุบางอย่างที่ทำให้เกิดความยากลำบาก
8. **Gain Point** คือ โอกาสในการพัฒนาให้เหนือความต้องการพื้นฐานหรือความคาดหวังของผู้รับบริการ
9. **ความเป็นไปได้ทางเทคนิค** (Technical Feasibility) คือ ความเป็นไปได้ทางเทคโนโลยีปัจจุบัน ว่ามีวัตถุดิบ อุปกรณ์ เครื่องมือ ระบบงาน ความสามารถของบุคลากร รวมถึงทรัพยากรอื่นๆ ที่จะนำมาใช้กับแนวคิดนวัตกรรมได้ ในปัจจุบันหรือในอนาคตระยะใกล้ (เช่น 5 ปี ข้างหน้า) ได้หรือไม่
10. **ความเป็นไปได้ทางการเงิน** (Financial Feasibility) คือ การวิเคราะห์เพื่อประกอบการตัดสินใจก่อนการลงทุน เป็นการประมาณการความคุ้มค่าของต้นทุนและผลตอบแทนที่จะเกิดขึ้นจากการนำแนวคิดไปสร้างนวัตกรรม
11. **ประโยชน์** (Value Proposition) คือ คุณค่าที่ส่งมอบให้กับผู้รับบริการหรือผู้ใช้ผลงาน





แนวคิดคนรุ่นใหม่

IDEA SEED



ส่วนที่ 1 ความเชื่อมโยงกับวิสัยทัศน์กรมชลประทานและผู้รับบริการ

1. ความสอดคล้องระหว่างแนวคิด Idea Seed กับวิสัยทัศน์ของหน่วยงาน (เช่น สร้างความมั่นคงด้านน้ำ เป็นองค์กรอัจฉริยะ เพิ่มคุณค่าการบริการ ฯลฯ)

จากแนวคิดในการพัฒนาสถานีอากาศยานไร้คนขับอัจฉริยะ สำหรับติดตั้งในพื้นที่ชลประทานทั่วประเทศเพื่อใช้ในการเก็บข้อมูลต่าง ซึ่งจุดเด่นของสถานีอากาศยานไร้คนขับอัจฉริยะ คือสามารถจัดเก็บข้อมูลต่าง ๆ ได้อย่างมากมาย เช่น ชนิดและช่วงอายุของพืช ขอบเขตพื้นที่เกษตรกรรมในเขตพื้นที่ชลประทาน ปริมาณน้ำฝน ความชื้นในดินและภาพถ่ายทางอากาศหลายช่วงคลื่น ทั้งยังสามารถบันทึกข้อมูลได้ทุกวัน ทำให้ได้ข้อมูลที่เป็นปัจจุบันรวมไปถึงสามารถติดตามการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิประเทศหรือสิ่งปกคลุมดิน (Land Cover) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งข้อมูลดังกล่าว มีความจำเป็นต่อการสนับสนุนการตัดสินใจ ในด้านการส่งน้ำและบำรุงรักษาในการบริหารจัดการน้ำและเกิดการใช้น้ำให้เกิดประโยชน์สูงสุด มีความถูกต้องแม่นยำเพิ่มมากขึ้น รวมถึงข้อมูลดังกล่าวสามารถนำมาใช้บูรณาการกับภารกิจต่าง ๆ ได้กับหลายหน่วยงาน ทั้งภายในและภายนอกกรมชลประทานได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ของกรมชลประทานที่ว่า “การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการ ตามวัตถุประสงค์การใช้น้ำ”

ในส่วนประเด็นยุทธศาสตร์ที่ “การป้องกันความเสียหายและสนับสนุนการบรรเทาภัยอันเกิดจากน้ำ” ซึ่งแนวความคิดในการพัฒนาสถานีอากาศยานไร้คนขับอัจฉริยะ สามารถใช้ในการติดตามเหตุการณ์ภัยอันเกิดจากน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น เนื่องจากการบันทึกข้อมูลหลายช่วงเวลา (Time Series) ประกอบกับการบันทึกข้อมูลเป็นประจำอยู่ตลอดเวลา ส่งผลให้มีคลังข้อมูลขนาดใหญ่ช่วยวิเคราะห์พื้นที่ที่เสียหายจากอุทกภัยเพื่อใช้ในการจ่ายค่าชดเชยให้กับเกษตรกรและประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากอุทกภัย ในเขตชลประทานได้อย่างแม่นยำ และในขณะเดียวกันยังสามารถใช้ข้อมูลภาพถ่ายทางอากาศรายละเอียดสูง ในการตรวจจับปริมาณวัชพืชหรือสิ่งกีดขวางทางน้ำ เช่น ผักตบชวาที่กีดขวางทางน้ำ ส่งผลต่อการระบายน้ำในคลองต่าง ๆ ได้ รวมไปถึงติดตามพฤติกรรมของเขื่อนต่าง ๆ เช่น ติดตามการการก่อสร้างและซ่อมบำรุง เขื่อน ฯลฯ ภายใต้การดูแลของกรมชลประทานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นต้น

ปัจจุบันเทคโนโลยีด้านการสำรวจด้วยอากาศยานไร้คนขับ (Drone) มีการพัฒนาไปอย่างต่อเนื่อง เช่นเดียวกับแนวคิดในการพัฒนาสถานีอากาศยานไร้คนขับอัจฉริยะ ซึ่งสามารถตอบสนองประเด็นยุทธศาสตร์ในเรื่อง “การปรับเปลี่ยนสู่องค์กรอัจฉริยะ (Turnaround to Intelligent Organization)” เนื่องจากด้วยตัวระบบการปฏิบัติงานถูกออกแบบมาเพื่อทำงานอย่างอัตโนมัติ (Full Automatic System) โดยที่อากาศยานสามารถขึ้นปฏิบัติการได้เองตามการวางแผนที่ได้จัดทำไว้ล่วงหน้าตามเวลาที่กำหนด เมื่อปฏิบัติการเสร็จเรียบร้อยแล้ว อากาศยานก็จะกลับมายังสถานีพร้อมทำการชาร์ตพลังงานได้เอง และทำการส่งข้อมูลไปยัง Cloud Storage เพื่อทำการประมวลผลข้อมูลแล้วส่งข้อมูลกลับมายังผู้ใช้งาน ได้แก่ หัวหน้าฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษา (สบ.) หัวหน้าฝ่ายจัดสรรน้ำ (จน.) และ บุคลากรอื่น ๆ ในด้านการส่งน้ำและบำรุงรักษา เพื่อใช้ในการสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการบริหารจัดการน้ำในด้านต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเป็นการลดจำนวนทรัพยากรบุคคลในการปฏิบัติงาน ลดงบประมาณและระยะเวลาในการฝึกอบรมบุคลากรในการปฏิบัติงาน ทั้งยังเป็นการประหยัดงบประมาณในการจัดซื้อเครื่องมือเพื่อจัดเก็บ





แนวคิดคนรุ่นใหม่

IDEA SEED



ข้อมูลต่าง ๆ และเมื่อระยะเวลาผ่านไปข้อมูลที่ทำให้การจัดเก็บจากสถานีอากาศยานไร้คนขับอัจฉริยะจะสามารถนำมาวิเคราะห์ และสร้างแบบจำลองเพื่อคาดการณ์หรือพยากรณ์แนวโน้มของข้อมูลอื่น ๆ เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจในการบริหารจัดการน้ำในรูปแบบของ Geospatial Big Data ซึ่งสามารถส่งต่อข้อมูลให้ผู้ที่สนใจนำไปประยุกต์ใช้งานด้านอื่น ๆ ร่วมด้วยได้ เช่น เพื่อการวิจัยสำหรับหน่วยงานด้านการศึกษา หรือหน่วยงานภาครัฐที่สนใจในข้อมูล เพื่อนำมาใช้วิเคราะห์ทางสถิติศึกษาการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศและสภาพภูมิประเทศได้อย่างแม่นยำและมีประสิทธิภาพต่อไปในอนาคต

2. ผู้รับบริการ/ผู้ใช้งานผลงานนี้ คือใคร (ระบุให้ชัดเจน หากมีมากกว่า 1 ให้ระบุแยกเป็นข้อตามลำดับความสำคัญ)

1. หัวหน้าฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษา (สบ.)
2. หัวหน้าฝ่ายจัดสรรน้ำ (จน.)
3. บุคลากรอื่น ๆ ในด้านการส่งน้ำและบำรุงรักษา

ส่วนที่ 2 แนวคิดตามกระบวนการ Design Thinking

3. Empathize ค้นหาความต้องการของผู้รับบริการ/ผู้ใช้งาน

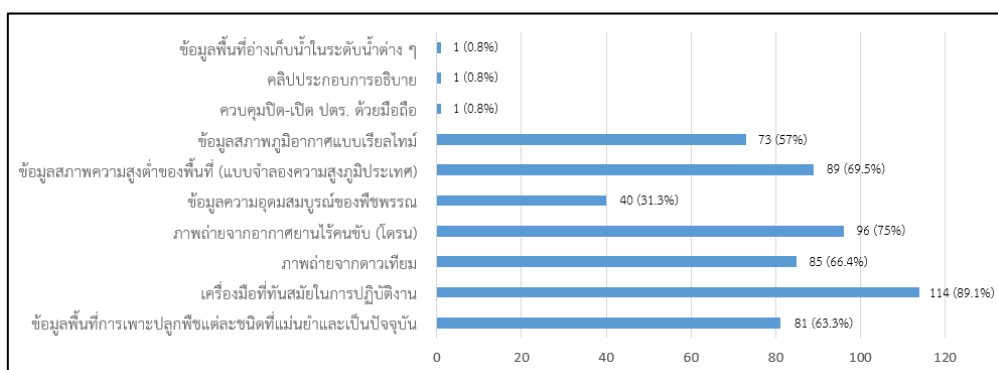
3.1 วิธีการเรียนรู้เพื่อให้ได้ปัญหาที่แท้จริง (แสดงวิธีค้นหาความต้องการ)

1. การพูดคุยสอบถามกับผู้ปฏิบัติงานทั่วประเทศ เพื่อให้ทราบถึงปัญหาเบื้องต้น เนื่องจากการปฏิบัติงานในแต่ละพื้นที่มีปัญหาที่แตกต่างกัน

2. การใช้แบบสอบถามเพื่อเรียงลำดับความสำคัญของปัญหา (ดังเอกสารแนบ)

3.2 ระบุความต้องการของผู้รับบริการ/ผู้ใช้งาน (ระบุให้ครบถ้วนทุกด้าน)

จากการใช้แบบสอบถามเพื่อให้ทราบถึงความต้องการของหัวหน้าฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษา (สบ.) หัวหน้าฝ่ายจัดสรรน้ำ (จน.) และบุคลากรอื่น ๆ ในด้านการส่งน้ำและบำรุงรักษา พบว่า ส่วนใหญ่มีความต้องการเครื่องมือที่ทันสมัยในการปฏิบัติงาน (89.1 %) ภาพถ่ายจากอากาศยานไร้คนขับ (75%) และข้อมูลสภาพความสูงต่ำของพื้นที่ (69.5%) ตามลำดับ ดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 กราฟแสดงความต้องการของผู้รับบริการ/ผู้ใช้งาน





แนวคิดคนรุ่นใหม่

IDEA SEED

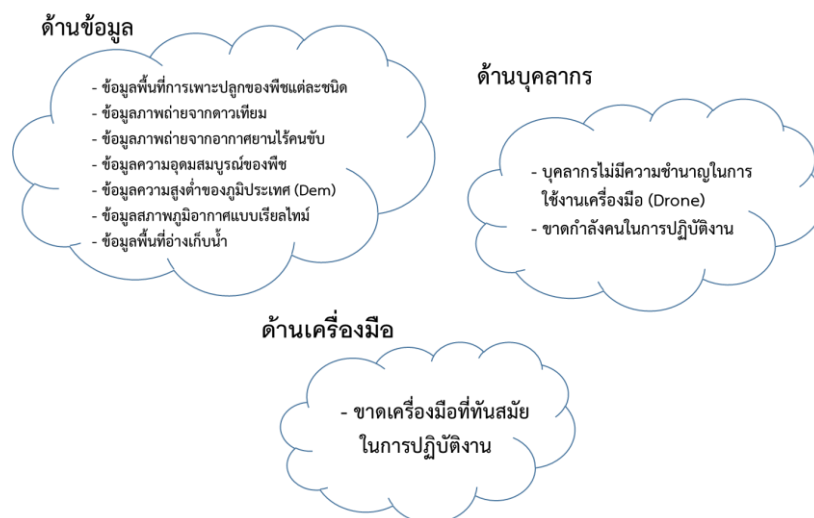


4. **Define** ตั้งโจทย์ ระบุปัญหาหลัก (Pain Point) ของผู้รับบริการ/ผู้ใช้งาน หรือโอกาสในการพัฒนา (Gain Point) เพื่อส่งมอบคุณค่าแก่ผู้รับบริการ/ผู้ใช้งาน

4.1 วิธีการคัดกรองเพื่อบ่งชี้ให้เหลือปัญหา/โอกาสพัฒนา ที่แท้จริง

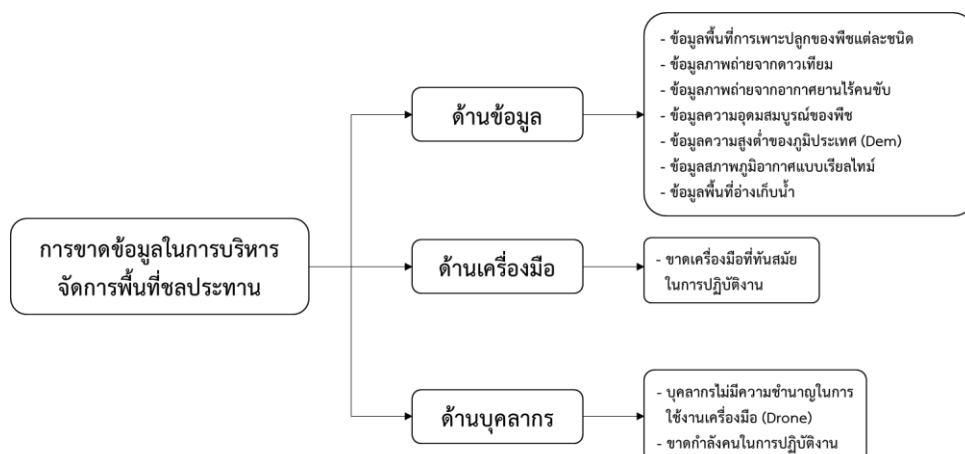
จากการสร้างแบบสอบถามเพื่อหาปัญหาและความต้องการของหัวหน้าฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษา (สบ.) หัวหน้าฝ่ายจัดสรรน้ำ (จน.) และบุคลากรอื่น ๆ ในด้านการส่งน้ำและบำรุงรักษา จึงได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม โดยการเลือกวิธีคัดกรองเพื่อบ่งชี้ให้เหลือแต่ปัญหาที่แท้จริงด้วยกัน 2 วิธี คือ

1. Affinity Diagram เป็นวิธีการนำข้อมูลทั้งหมดมาแยกหมวดหมู่ปัญหา ดังรูปที่ 2



รูปที่ 2 แสดงการนำข้อมูลทั้งหมดมาแยกหมวดหมู่ปัญหาด้วยวิธี Affinity Diagram

2. Root Cause Analysis เป็นวิธีที่ใช้ในการระบุ แจกแจง แยกแยะ สาเหตุของปัญหาที่เป็นไปได้ทั้งหมดของปัญหาที่เกิดขึ้นแล้ว หรือ อาจจะกำลังจะเกิดขึ้น ดังรูปที่ 3



รูปที่ 3 แสดงวิธีที่ใช้ในการระบุ แจกแจง แยกแยะ สาเหตุของปัญหา ด้วยวิธี Root Cause Analysis





แนวคิดคนรุ่นใหม่

IDEA SEED



จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ผู้ปฏิบัติงานส่วนใหญ่ต้องการเครื่องมือที่ทันสมัยแต่เมื่อวิเคราะห์ด้วยข้อมูลอื่น ๆ คือ ผู้ปฏิบัติงานส่วนใหญ่ไม่มีประสบการณ์ในการใช้เครื่องมือ เมื่อนำปัญหาคู่นี้มาวิเคราะห์เพิ่มเติม จึงพบว่าสาเหตุของการต้องการเครื่องมือที่ทันสมัย เนื่องจากผู้ปฏิบัติงานต้องการข้อมูลที่ถูกต้องแม่นยำและเป็นปัจจุบัน

4.2 ระบุ Pain Point หรือ Gain Point ที่แท้จริง

จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า Pain Point ที่แท้จริง คือ **การขาดข้อมูลในการบริหารจัดการพื้นที่ชลประทาน**

5. Ideate ระดมความคิดเพื่อหาวิธีแก้ไขปัญหา Pain Point หรือสร้างการพัฒนาจาก Gain Point ให้แก่ผู้รับบริการ/ผู้ใช้งาน

5.1 แสดงวิธีการระดมความคิดเพื่อให้ได้แนวความคิดที่หลากหลาย

ใช้หลักการ **Brainwriting-Mixed** โดยการระดมสมองด้วยการให้สมาชิกในกลุ่มเสนอแนวคิดของตัวเอง ต่อด้วยคนรอบข้าง และและวนต่อไปเรื่อย ๆ โดยแต่ละแนวคิดจะมีหรือไม่มีเชื่อมโยงกันก็ได้ (ด้วยสถานการณ์โรคระบาดโควิด-19 ทางกลุ่มจะทำการเสนอแนวคิด โดยการประชุมออนไลน์ด้วยโปรแกรม Google Meet) ดังรูปที่ 4 สามารถระดมความคิดเพื่อหาวิธีแก้ไขปัญหา Pain Point (**ขาดข้อมูลในการบริหารจัดการพื้นที่ชลประทานที่มีความเป็นปัจจุบัน แม่นยำ มีความถูกต้องสูง**) หรือสร้างการพัฒนาจาก Gain Point ให้แก่ผู้รับบริการ/ผู้ใช้งาน ได้ดังนี้

1. การใช้ Drone สำรวจพื้นที่เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน
2. การใช้ข้อมูลจากดาวเทียมเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจในพื้นที่ที่มีขนาดใหญ่
3. การใช้อุปกรณ์ตรวจวัดความชื้นในดิน
4. การจัดเก็บข้อมูลจากผู้ใช้น้ำในพื้นที่
5. การใช้ข้อมูลสนับสนุนจากต่างหน่วยงาน
6. สร้างดาวเทียมขนาดเล็ก
7. ซื้อภาพดาวเทียมหลายช่วงคลื่น
8. เพิ่มจำนวนโซนแมนที่มีศักยภาพเพื่อข้อมูลที่มีคุณภาพ
9. บูรณาการข้อมูลจากหน่วยงานอื่น ๆ
10. ตั้งจุดบริการให้เกษตรกรแจ้งข้อมูล
11. ทำแอปพลิเคชันแจ้งข้อมูลการเพาะปลูก
12. สืบค้นข้อมูลที่มีการเผยแพร่ (google)
13. สร้างอากาศยานไร้คนขับ
14. จ้างกรมแผนที่ทหารบินถ่ายภาพ
15. จ้างบริษัทที่ปรึกษา
16. สร้างสถานีตรวจวัดอากาศแบบเรียลไทม์



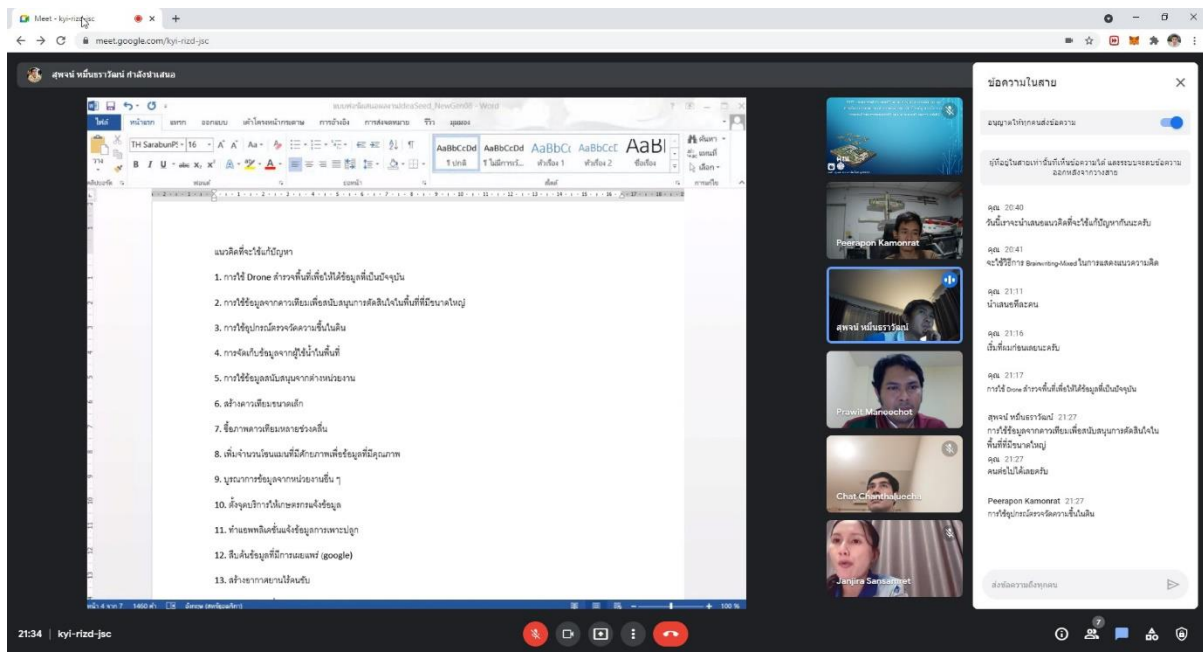


แนวคิดคนรุ่นใหม่

IDEA SEED



17. สร้างสถานีอากาศยานไร้คนขับอัจฉริยะ บินสำรวจเก็บข้อมูลอัตโนมัติ
18. ชื่อโดรนแจกทุกหน่วยงานที่มีความต้องการ
19. ขึ้นบอลลูนเพื่อถ่ายภาพมุมสูง
20. นั่งเฮลิคอปเตอร์สำรวจพื้นที่
21. ติดกล้องวงจรปิดทั่วทั้งพื้นที่
22. ติดกล้องที่ว่าว



รูปที่ 4 การประชุมออนไลน์ด้วยโปรแกรม Google Meet เพื่อระดมความคิด ในการหาวิธีแก้ไขปัญห Pain Point

5.2 แสดงแนวคิดที่คัดเลือกมาตอบโจทย์ Pain Point หรือ Gain Point และวิธีการคัดเลือกแนวคิดนั้น แนวคิดที่คัดเลือก คือ สร้างสถานีอากาศยานไร้คนขับอัจฉริยะ บินสำรวจเก็บข้อมูลแบบอัตโนมัติ

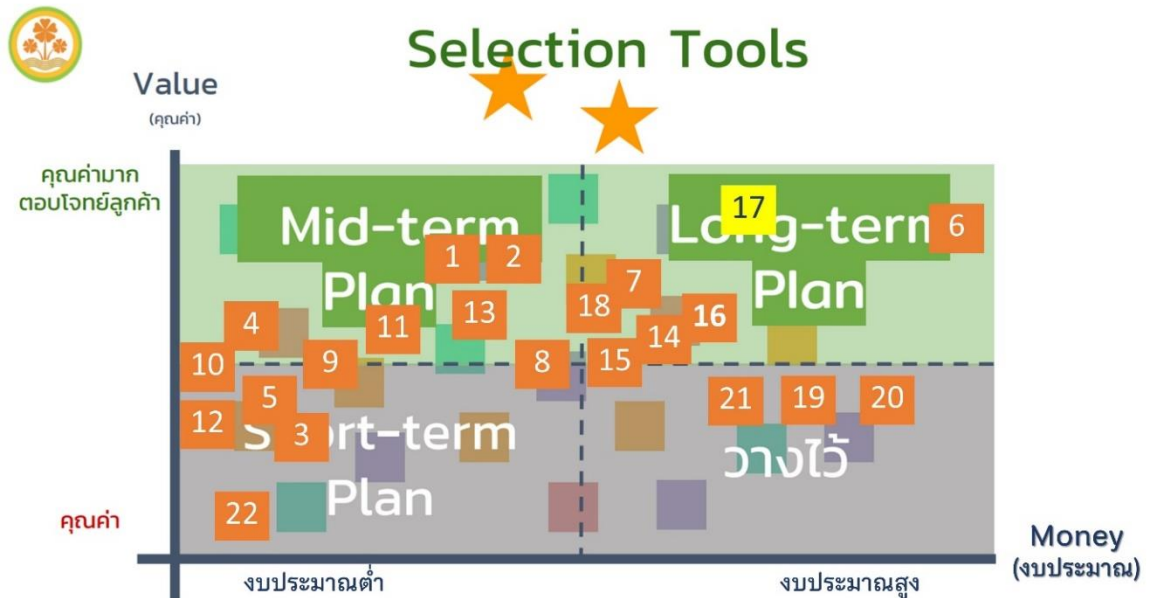
เลือกแนวคิดนี้เนื่องจาก ใช้การคัดเลือกแนวคิดโดยตาราง 2*2 XY Axis (X : งบประมาณและ Y : คุณค่า) เนื่องจากการสร้างสถานีอากาศยานไร้คนขับอัจฉริยะ บินสำรวจเก็บข้อมูลแบบอัตโนมัติ สามารถตอบโจทย์ในด้านของงบประมาณที่คุ้มค่าต่อผลที่ได้รับ สามารถตอบโจทย์ Pain Point ได้ดี ทำให้เราได้ข้อมูลที่เป็นปัจจุบันลดจำนวนคนในการปฏิบัติงาน สามารถปฏิบัติงานได้ตามเวลาที่ต้องการ ได้ข้อมูลที่มีความละเอียดและความถูกต้องสูง และยังปฏิบัติงานได้ในสภาพพื้นที่ที่ไม่สามารถเข้าถึงได้ รวมทั้งยังช่วยลดระยะเวลาในการเก็บสำรวจข้อมูล ดังรูปที่ 5





แนวคิดคนรุ่นใหม่

IDEA SEED



รูปที่ 5 การคัดเลือกแนวคิดโดยใช้ตาราง 2*2 XY Axis
(X : งบประมาณ และ Y : คุณค่า)

หมายเหตุ : หมายเลขลำดับอ้างอิงจากรายการข้อ 5.1

6. Prototype ต้นแบบแนวคิดที่ได้คิดค้นไว้ในขั้นตอน Ideate

6.1 แสดงวิธีการสร้างต้นแบบจากแนวคิดที่ได้คิดค้นไว้ในขั้นตอน Ideate (อธิบายให้เห็นได้ชัดเจนว่าต้นแบบนี้เป็นเครื่องมือที่เป็นรูปธรรมของแนวคิดที่คัดเลือกในขั้นตอน Ideate และสามารถใช้อย่าง Pain Point หรือ Gain Point ของผู้รับบริการ/ผู้ใช้งาน ได้จริง)

สถานีอากาศยานไร้คนขับอัจฉริยะ เมืองค์ประกอบและกระบวนการทำงานดังต่อไปนี้ (รูปที่ 6)

1. สถานีอากาศยานไร้คนขับพร้อมอุปกรณ์ตรวจวัดสภาพภูมิอากาศ ซึ่งอากาศยานไร้คนขับรองรับการติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดอื่น ๆ สามารถบันทึกข้อมูลได้หลากหลายรูปแบบ เช่น ภาพถ่ายทางอากาศ ดัชนีพืชพรรณ (NDVI) สภาพภูมิประเทศ เป็นต้น สามารถปฏิบัติงานบินสำรวจได้แบบอัตโนมัติโดยไม่ต้องมีผู้ควบคุม โดยสถานีอากาศยานไร้คนขับใช้พลังงานไฟฟ้าจากโซลาร์เซลล์ ทั้งยังสามารถกำหนดรอบระยะเวลาในการปฏิบัติงานซ้ำได้ ซึ่งบุคลากรไม่จำเป็นต้องมีความเชี่ยวชาญในการใช้เครื่องมือ ช่วยลดจำนวนบุคลากรในการปฏิบัติงานได้

2. ระบบจัดเก็บข้อมูล (Cloud Storage) ทำหน้าที่รับข้อมูลทั้งหมดจากสถานีอากาศยานไร้คนขับประกอบไปด้วย ข้อมูลภาพถ่ายทางอากาศหลายช่วงคลื่น (Multispectral) อุณหภูมิ ความชื้น ความเร็วลม และปริมาณน้ำฝน เป็นต้น จากนั้นส่งข้อมูลไปยังศูนย์ประมวลผลข้อมูล

3. ระบบประมวลผลข้อมูล (Data Processing Center) ทำหน้าที่ประมวลผลข้อมูลภาพถ่ายทางอากาศ เพื่อจำแนกถึงชนิดและช่วงอายุของพืชที่ปลูก สภาพความสูง-ต่ำของพื้นที่ และประมวลผล





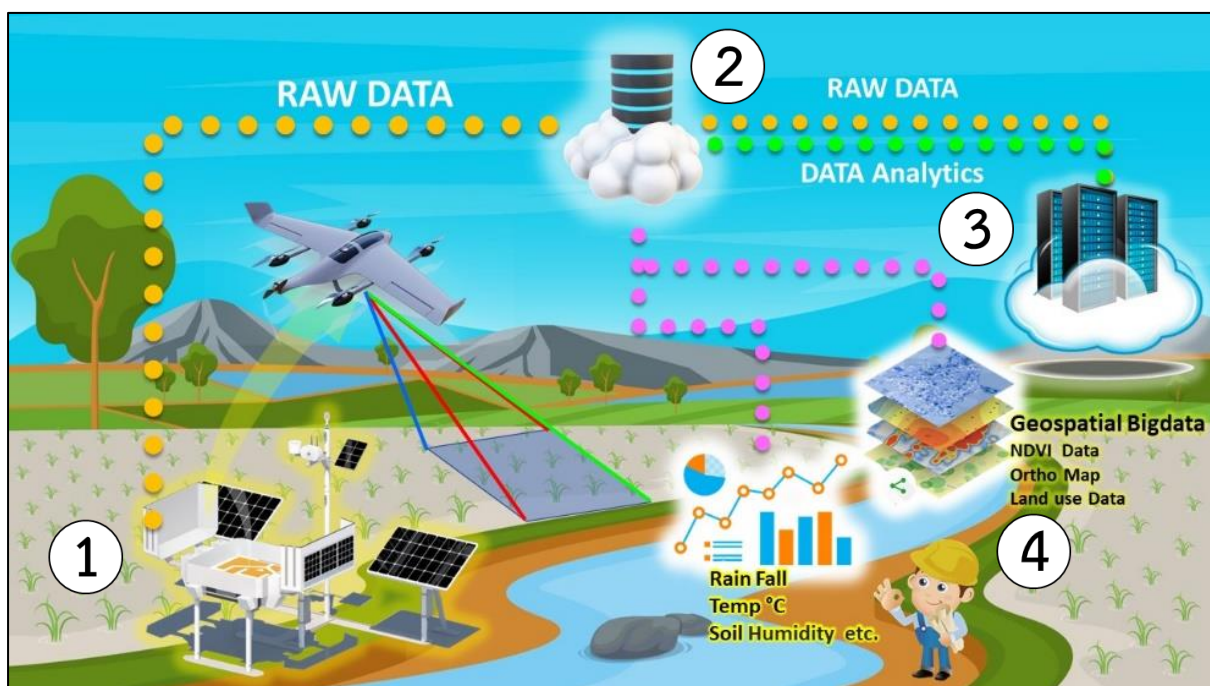
แนวคิดคนรุ่นใหม่

IDEA SEED



ภาพถ่ายหลายช่วงคลื่น (Multispectral) เพื่อตรวจสอบสภาพความสมบูรณ์ของพืชพรรณ รวมถึงสภาพความชื้นของดิน จากนั้นทำการส่งข้อมูลไปจัดเก็บยังระบบจัดเก็บข้อมูล (Cloud Storage)

4. ระบบแสดงผลข้อมูล (RID-Station Drone Data Dashboard) ทำหน้าที่ดึงข้อมูลที่ผ่านการประมวลผลแล้วจากระบบจัดเก็บข้อมูลมาแสดงในรูปแบบ Dashboard ผ่านอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น คอมพิวเตอร์ มือถือ tablet และอุปกรณ์แสดงผลอื่น ๆ เพื่อความสะดวกในการใช้งานของผู้ใช้งาน



รูปที่ 6 องค์ประกอบและกระบวนการทำงานของสถานีอากาศยานไร้คนขับอัจฉริยะ

6.2 แสดงการจัดทำต้นแบบเพื่อทดสอบ (แสดงภาพและ/หรืออธิบายรายละเอียดของต้นแบบที่สร้างขึ้นแล้วอย่างชัดเจน)

จากข้อมูลที่ได้จากการสถานีอากาศยานไร้คนขับอัจฉริยะ สามารถนำมาแสดงผลได้ดังต่อไปนี้

- ข้อมูลอุณหภูมิต
- ข้อมูลความชื้นสัมพัทธ์
- ข้อมูลการพยากรณ์อากาศ
- ข้อมูลปริมาณน้ำฝน
- ข้อมูลปริมาณน้ำในอ่าง
- ข้อมูลปริมาณความชื้นในดิน
- ข้อมูลภาพถ่ายทางอากาศ
- ข้อมูลชนิดและช่วงอายุของพืชที่ปลูก
- ข้อมูลสภาพความสูง-ต่ำของพื้นที่ภูมิประเทศ



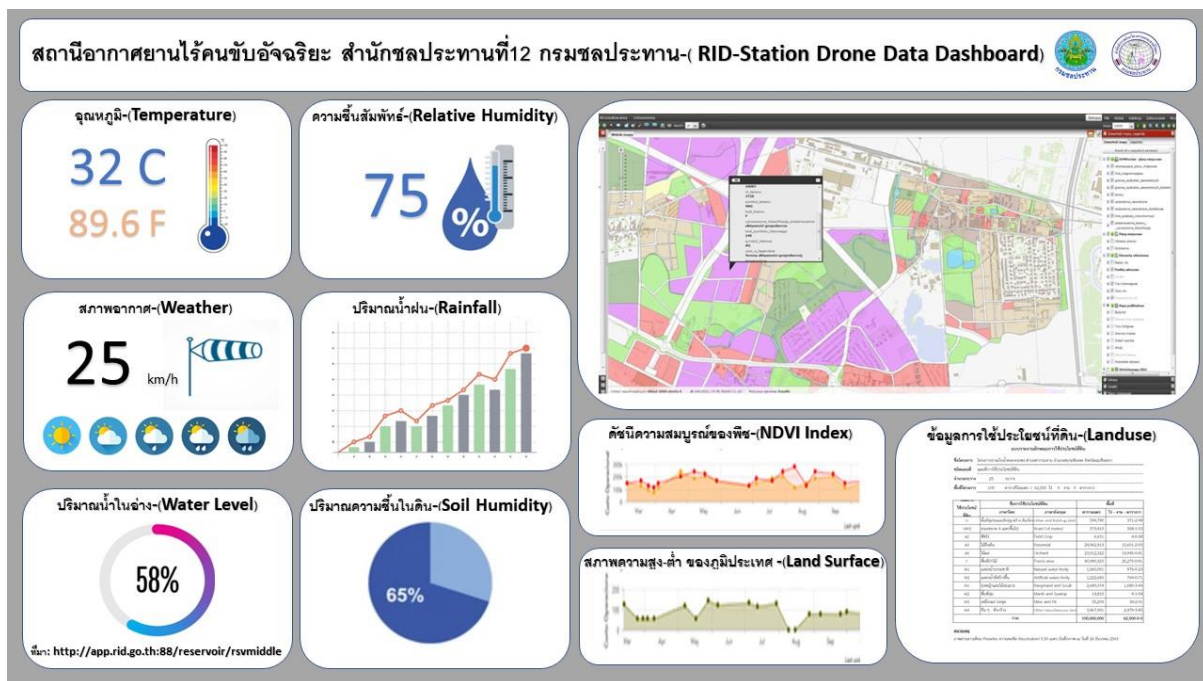


แนวคิดคนรุ่นใหม่

IDEA SEED



- ข้อมูลความสมบูรณ์ของพืชพรรณ ข้อมูล
 - ความชื้นของดิน
- ดังแสดงในรูปที่ 7



รูปที่ 7 หน้าต่างแสดงผลข้อมูลสำหรับผู้ใช้งาน

7. Test การทดสอบเครื่องมือ/วิธีการ ที่สร้างขึ้น (Prototype)

7.1 แสดงการนำต้นแบบไปทดสอบใช้งานกับผู้รับบริการ/ผู้ใช้งาน เพื่อการประเมินประสิทธิภาพ (แสดงวิธีการนำต้นแบบไปใช้งาน และแสดงผลที่เกิดจากการใช้งาน เช่น ลด Pain Point เพิ่มประโยชน์ ประหยัดงบประมาณ ประหยัดเวลา ลดจำนวนคนที่ใช้ในการทำงาน เพิ่มความพึงพอใจ เพิ่มคุณค่าทางจิตใจ เพิ่มคุณค่าทางเศรษฐกิจ ฯลฯ)

- นำเสนอ Dashboard ที่แสดงผลข้อมูลจากสถานีอากาศยานไร้คนขับอัจฉริยะ ให้กับกลุ่มผู้ใช้งาน (หัวหน้าฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษา (สบ.) หัวหน้าฝ่ายจัดสรรน้ำ (จน.) และบุคลากรอื่น ๆ ในด้านการส่งน้ำและบำรุงรักษา) ผลจากการสอบถาม พบว่า ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจในส่วนของการแสดงผล แต่ยังมีข้อขัดข้องทางในการแลกเปลี่ยนข้อมูลกับหน่วยงานภายนอก

7.2 การนำผลจากการประเมิน มาปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปใช้งานจริง (แสดงแนวคิดหรือการดำเนินการปรับปรุงแก้ไขในกระบวนการ Design Thinking ทั้ง 5 ขั้นตอน หรือบางขั้นตอน เพื่อให้ได้แนวคิดผลงาน Idea Seed ที่เป็นประโยชน์อย่างแท้จริง)





แนวคิดคนรุ่นใหม่

IDEA SEED



- เพิ่มช่องทางการเชื่อมต่อข้อมูลกับหน่วยงานภายนอกเพื่อบูรณาการข้อมูลในอนาคต ให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่เกษตรกร โดยการปรับปรุงแก้ไขในกระบวนการสร้าง **Prototype** ด้วยการเพิ่มฟังก์ชันการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างหน่วยงานในส่วนของการแสดงผลข้อมูล (Dashboard)

ส่วนที่ 3 คุณค่าที่ได้รับ

8. แสดงคุณค่า (Value Proposition) หรือประโยชน์ที่ส่งมอบให้แก่ผู้รับบริการ/ผู้ใช้งาน ที่เชื่อมโยงไปสู่วิสัยทัศน์ขององค์กรตามที่ระบุไว้

จากแนวคิดในการพัฒนาสถานีอากาศยานไร้คนขับอัจฉริยะ สามารถผลิตข้อมูลที่สำคัญสำหรับใช้ในการบริหารจัดการน้ำในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ทันต่อเหตุการณ์ (Real time) และสามารถจัดเก็บข้อมูลหลายช่วงเวลา (Time Series) ซึ่งข้อมูลที่ได้มีความชัดเจนปราศจากเมฆ ความละเอียดสูงตรงตามช่วงเวลาที่ต้องการ พร้อมทั้งสามารถบันทึกข้อมูลในพื้นที่ที่เข้าถึงยาก ประกอบกับได้มีการเลือกใช้เครื่องมือตรวจวัดแบบหลายช่วงคลื่น (Multispectral) ซึ่งช่วยในการจำแนกชนิดของพืชพรรณต่าง ๆ ได้อย่างชัดเจนเพื่อใช้ในการนำไปใช้วิเคราะห์ข้อมูล หรือสร้างแบบจำลองต่าง ๆ เพื่อให้การบริหารจัดการน้ำสามารถดำเนินการได้อย่างถูกต้องแม่นยำ รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพดังประเด็นยุทธศาสตร์ที่ว่า “การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการ ตามวัตถุประสงค์การใช้น้ำ” และ “การป้องกันความเสียหายและสนับสนุนการบรรเทาภัยอันเกิดจากน้ำ”

จากการนำเทคโนโลยีขั้นสูงมาใช้ในการบริหารจัดการน้ำ เป็นการลดจำนวนบุคลากรในการปฏิบัติงาน สามารถจัดเก็บข้อมูลได้ปริมาณมาก (Big Data) สำหรับใช้ในการวิเคราะห์หรือพยากรณ์แนวโน้ม เพื่อสร้างแบบจำลองในการคาดการณ์การใช้น้ำในอนาคต สำหรับสนับสนุนการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำที่มีอยู่อย่างจำกัดให้เกิดประโยชน์สูงสุด ซึ่งสอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ของกรมชลประทาน “การปรับเปลี่ยนสู่องค์กรอัจฉริยะ (Turnaround to Intelligent Organization)”



เอกสารแนบ



แบบสอบถามเพื่อการพัฒนางานด้านการ ชลประทาน (การสำรวจทำแผนที่ด้วย อากาศยานไร้คนขับ)

 supoj.gis8488@gmail.com (ยังไม่แชร์) [สลับบัญชี](#)

 บันทึกฉบับร่างแล้ว

*จำเป็น

เพศ *

☐ ชาย

☐ หญิง

อายุ (ปี) *

ต่ำกว่า 20

ตำแหน่ง *

คำตอบของคุณ

หน่วยงานต้นสังกัด *

คำตอบของคุณ



Email *

คำตอบของคุณ

ท่านมีประสบการณ์ในการใช้อากาศยานไร้คนขับ (โดรน) ในการปฏิบัติงานหรือไม่ *

- ☐ มี
- ☐ ไม่มี

ปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงานในพื้นที่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) *

- ☐ การรกล้ำพื้นที่ชลประทาน
- ☐ ผักตบชวาเกิดขวางทางน้ำ
- ☐ การบริหารจัดการน้ำไม่เพียงพอต่อความต้องการของเกษตรกร
- ☐ ขาดข้อมูลการเพาะปลูกพืชที่แม่นยำและเป็นปัจจุบัน
- ☐ ขาดเครื่องมือที่ทันสมัยในการปฏิบัติงาน
- ☐ อื่นๆ: _____

กรณีระบุความต้องการข้อมูลหรือเครื่องมือเพื่อนำมาใช้ในการปฏิบัติงานของท่าน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) *

- ☐ ข้อมูลพื้นที่การเพาะปลูกพืชแต่ละชนิดที่แม่นยำและเป็นปัจจุบัน
- ☐ เครื่องมือที่ทันสมัยในการปฏิบัติงาน
- ☐ ภาพถ่ายจากดาวเทียม
- ☐ ภาพถ่ายจากอากาศยานไร้คนขับ (โดรน)
- ☐ ข้อมูลความอุดมสมบูรณ์ของพืชพรรณ
- ☐ ข้อมูลสภาพความสูงต่ำของพื้นที่ (แบบจำลองความสูงภูมิประเทศ)
- ☐ ข้อมูลสภาพภูมิอากาศแบบเรียลไทม์
- ☐ อื่นๆ: _____



หากมีข้อสงสัย กรุณาติดต่อ คุณจันทร์จิรา สารสำเร็จ โทร.091-7714992

ส่ง

ล้างแบบฟอร์ม

ห้ามส่งรหัสผ่านใน Google ฟอรัม

เนื้อหานี้ได้ถูกสร้างขึ้นหรือรับรองโดย Google [รายงานการละเมิด](#) - [ข้อกำหนดในการให้บริการ](#) - [นโยบายความเป็นส่วนตัว](#)

Google ฟอรัม





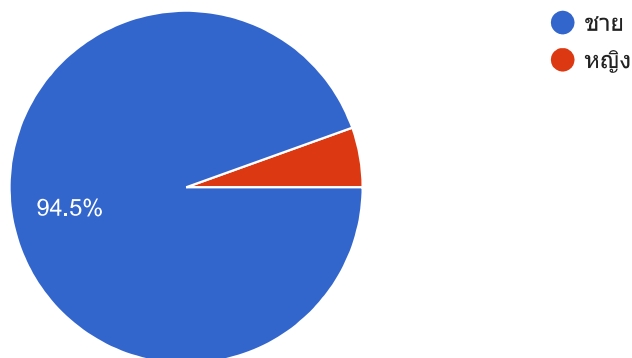
แบบสอบถามเพื่อการพัฒนางานด้านการ ชลประทาน (การสำรวจทำแผนที่ด้วย อากาศยานไร้คนขับ)

การตอบกลับ 128 รายการ

[เผยแพร่การวิเคราะห์](#)

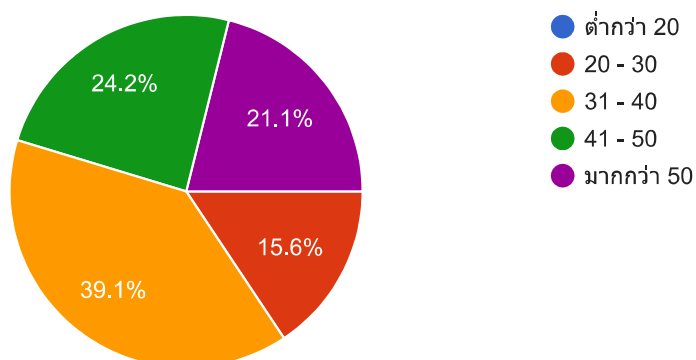
เพศ

คำตอบ 128 ข้อ



อายุ (ปี)

คำตอบ 128 ข้อ



ตำแหน่ง

คำตอบ 128 ข้อ

นายช่างชลประทาน

นายช่างชลประทานอาวุโส

วิศวกรชลประทานปฏิบัติการ

วิศวกรชลประทาน

วิศวกรชลประทานชำนาญการ

นายช่างชลประทานชำนาญงาน

วิศวกรชลประทานปฏิบัติการ

หัวหน้าฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษา

วิศวกรโยธา

หน่วยงานต้นสังกัด

คำตอบ 128 ข้อ

โครงการชลประทานร้อยเอ็ด

โครงการชลประทานมหาสารคาม

โครงการชลประทานกาฬสินธุ์

สขป.8

โครงการชลประทานขอนแก่น

สขป.6

สขป.12

โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาพรม-เชิญ

โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาพรม-เชิญ สำนักชลประทานที่ 6



Email

คำตอบ 128 ข้อ

-

dam2512@gmail.com

O.mrid.ks113@gmail.com

Sahaphoom17@gmail.com

baw25planner@gmail.com

Chahsngam6874@gmail.com

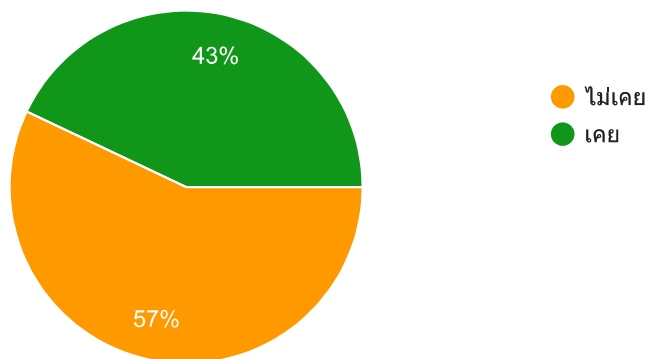
p.m.bak63@gmail.com

birtbirt.1@gmail.com

oneone_ku@hotmail.com

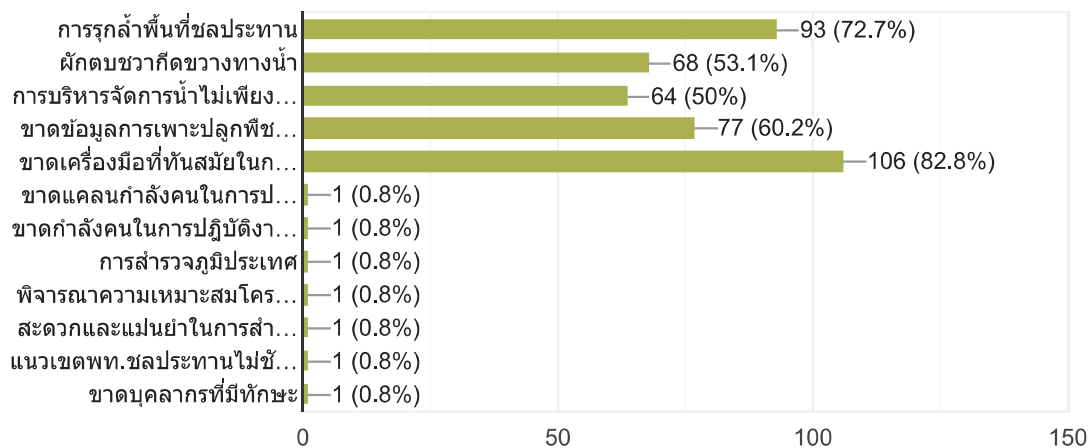
ท่านมีประสบการณ์ในการใช้อากาศยานไร้คนขับ (โดรน) ในการปฏิบัติงานหรือไม่

คำตอบ 128 ข้อ



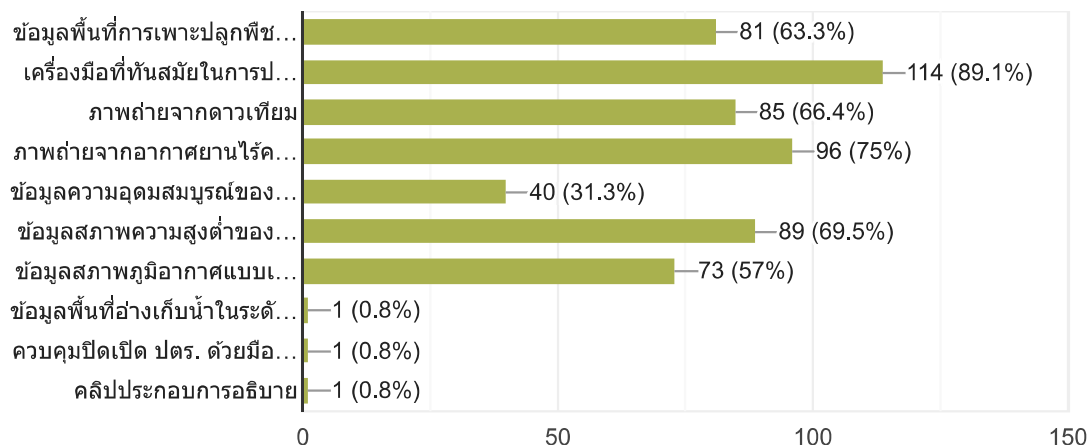
ปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงานในพื้นที่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

คำตอบ 128 ข้อ



กรุณาระบุความต้องการข้อมูลหรือเครื่องมือเพื่อนำมาใช้ในการปฏิบัติงานของท่าน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

คำตอบ 128 ข้อ



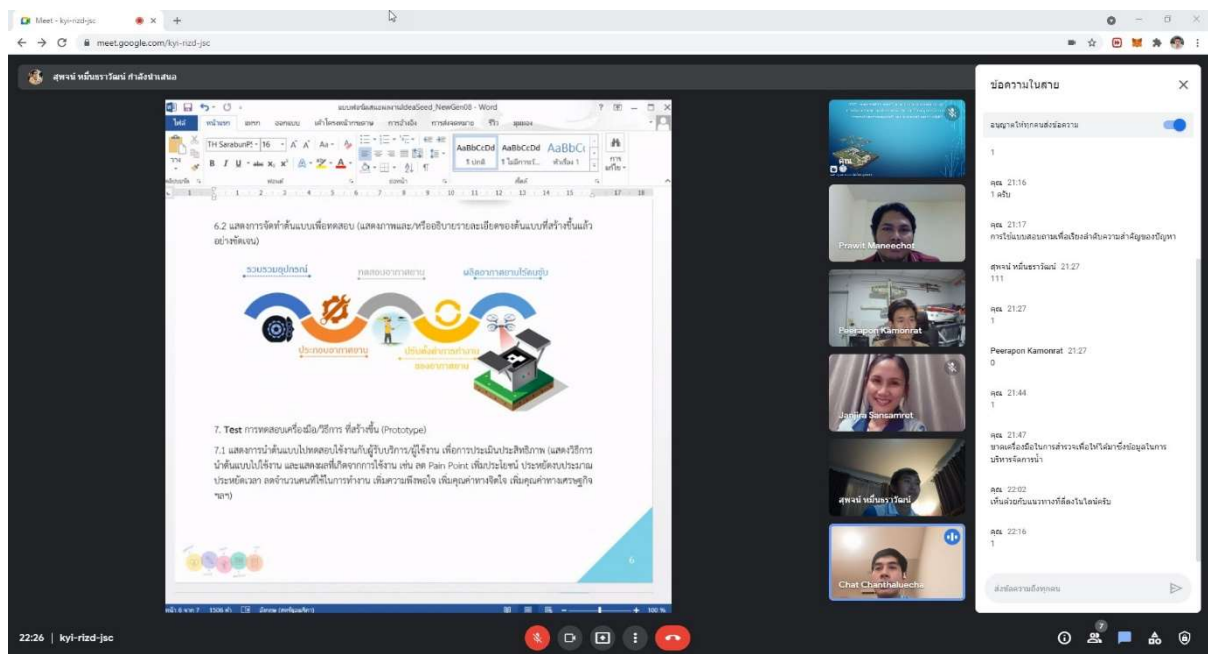
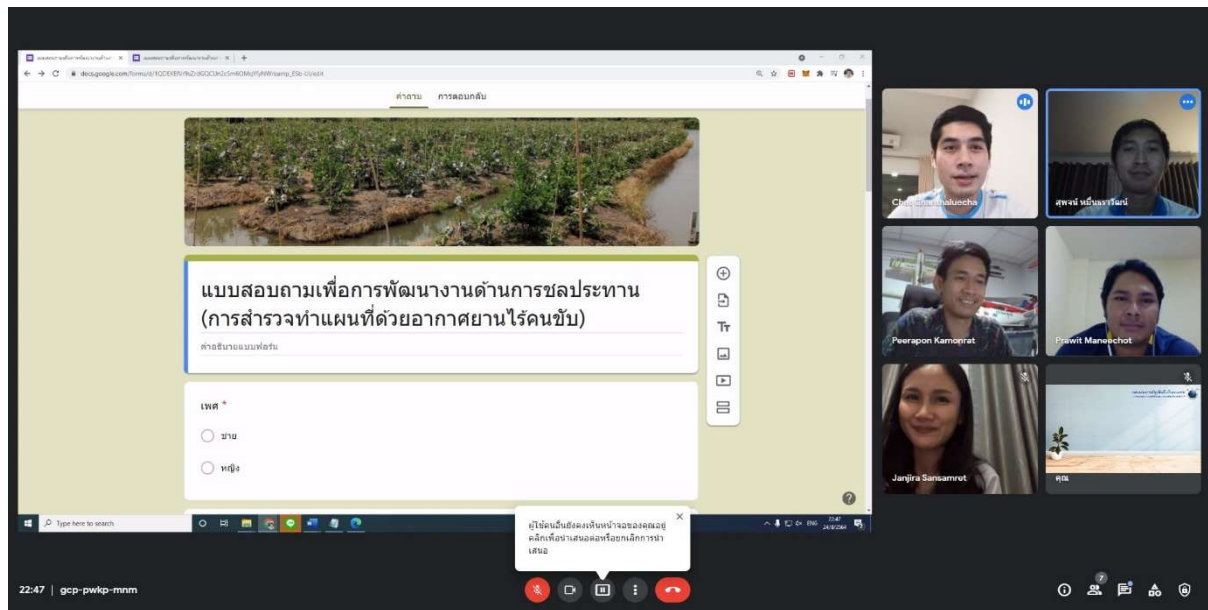
หากมีข้อสงสัย กรุณาติดต่อ คุณจันทร์จิรา สารสำเร็จ โทร.091-7714992

เนื้อหานี้ได้ถูกสร้างขึ้นหรือรับรองโดย Google [รายงานการละเมิด](#) - [ข้อกำหนดในการให้บริการ](#) - [นโยบายความเป็นส่วนตัว](#)

Google ฟอรัม



การประชุมออนไลน์ด้วยระบบ Google Meet เพื่อจัดทำแนวคิดคนรุ่นใหม่ (RID Idea Seed Award 2021)



Meet - kyj-rizd-jsc

meet.google.com/kyj-rizd-jsc

สพจณัฏฐ์ นพธีธรวัฒน์ กำลังนำเสนอ

TH SarabunPS - 16

1. ความสอดคล้องระหว่างแนวคิด Idea Seed กับวิถีชีวิตของหน่วยงาน (เช่น สร้างความมั่นคงด้านน้ำ เป็นองค์การอย่างอื่น เช่นศูนย์บริการ ฯลฯ)

1. การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการ ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้
2. การมีองค์ความรู้และงานสนับสนุนการรวมตัวกันเชิงนวัตกรรม
3. การปรับเปลี่ยนสู่องค์กรดิจิทัล (Transformation to Intelligent Organization)
4. การพัฒนาผลงานและพื้นที่ที่ขอประสานตามศักยภาพของหน่วยงาน (Basin-based Approach)

2. ผู้รับบริการ/ผู้ใช้งานผลงานนี้ คือใคร (ระบุให้ชัดเจน หากมีมากกว่า 1 ให้ระบุแยกเป็นข้อตามลำดับความสำคัญ)

1. สบ.ฉก.น้ำลุ่มน้ำและน้ำชุมชน

ส่วนที่ 2 แนวคิดตามกระบวนการ Design Thinking

3. Empathize ค้นหาความต้องการของผู้รับบริการ/ผู้ใช้งาน

3.1 วิธีการเรียนรู้เพื่อให้ได้ปัญหาที่แท้จริง (เฉพาะวิธีค้นหาความต้องการ)

1. ใช้วิธีการพูดคุยสอบถามกับบุคลากรต่างหน่วยงาน
2. ใช้วิธีการพูดคุยกับผู้ใช้น้ำในครัวเรือนเกษตรกร หรือชาวบ้านที่อาศัยในแหล่งชลประทาน

3.2 ระบุความต้องการของผู้รับบริการ/ผู้ใช้งาน (ระบุให้ครบถ้วนทุกด้าน)

1. ขาดเครื่องมือและข้อมูล
2. ข้อมูลไม่ทันสมัยการพัฒนาระบบไม่เป็นปัจจุบัน
3. ข้อมูลมีความคลาดเคลื่อน
4. ปริมาณน้ำไม่เพียงพอต่อความต้องการ

4. Define ตั้งใจจะ ระบุปัญหาหลัก (Pain Point) ของผู้รับบริการ/ผู้ใช้งาน หรือโอกาสในการพัฒนา (Gain Point) เพื่อส่งมอบคุณค่าแก่ผู้รับบริการ/ผู้ใช้งาน

20:58 | kyj-rizd-jsc

Pawit Maneechot

Chat Chanthabuecha

Jangira Sansamrit



TRUE-H 4G 1.1

79% 21:39



dsz-vpjn-qgm ▶



Prawit กำลังนำเสนอ

Prawit

Janjira

คุณ

สุพจน์

อีก 1 คน

