



สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)
National Astronomical Research Institute
of Thailand (Public Organization)



ANNUAL REPORT
2018

NATIONAL ASTRONOMICAL RESEARCH
INSTITUTE OF THAILAND
(PUBLIC ORGANIZATION)

▶ www.NARIT.or.th

รายงานประจำปี

2561

ANNUAL REPORT 2018



พระราชกรณียกิจ
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ
สยามบรมราชกุมารี
ต่อสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ



เสด็จพระราชดำเนินเยือนหน่วยงานดาราศาสตร์วิทยุชั้นนำของสหราชอาณาจักร

เมื่อวันที่ 5 กรกฎาคม 2561 ณ ศูนย์ฟิสิกส์ดาราศาสตร์โจเดรลล์แบงค์ สหราชอาณาจักร



สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี กับ กล้องโทรทรรศน์วิทยุโลเวลล์ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 76 เมตร กล้องโทรทรรศน์วิทยุหลักของหอดูดาวโจเดรลล์แบงค์ (Cr. Howard Barlow)

สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จพระราชดำเนินเยือนศูนย์ฟิสิกส์ดาราศาสตร์โจเดรลล์แบงค์ หน่วยงานดาราศาสตร์วิทยุชั้นนำของสหราชอาณาจักร ทอดพระเนตรการปฏิบัติงานของกล้องโทรทรรศน์วิทยุโลเวลล์ เครื่องข่ายกล้องโทรทรรศน์วิทยุเมอร์ลิน เครื่องข่ายกล้องโทรทรรศน์วิทยุวีแอลพีไอของสภาพยุโรป สำนักงานใหญ่องค์การอาร์เรย์ตารางกิโลเมตร และศูนย์การค้นพบโจเดรลล์แบงค์ มีผู้บริหารมหาวิทยาลัยแมนเชสเตอร์ ผู้อำนวยการวิทยาลัยฟิสิกส์และดาราศาสตร์ ผู้อำนวยการศูนย์การค้นพบโจเดรลล์แบงค์ ประธานศูนย์ฟิสิกส์ดาราศาสตร์เซอร์เบอร์นาร์ด โลเวลล์ ผู้อำนวยการศูนย์ฟิสิกส์ดาราศาสตร์โจเดรลล์แบงค์ ผู้บริหารองค์การอาร์เรย์ตารางกิโลเมตร และผู้บริหารสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ ฝ้าฯ รับเสด็จ



สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงเยี่ยมชมห้องควบคุมการปฏิบัติงาน กล้องโทรทรรศน์ของหอดูดาวโจเดรลล์แบงค์ และห้องอุปกรณ์รับและประมวลผลสัญญาณคลื่นวิทยุของเครือข่ายกล้องโทรทรรศน์วิทยุเมอร์ลิน และเครือข่ายวีแอลพีไอ (Cr. Howard Barlow)



สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงรับฟังการบรรยายสรุป และทอดพระเนตรกิจกรรมขององค์การอาร์เรย์ตารางกิโลเมตร (Cr. Howard Barlow)

เสด็จพระราชดำเนินทรงเป็นประธานในพิธีเปิด “หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา ฉะเชิงเทรา”

เมื่อวันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2561 ณ หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา ฉะเชิงเทรา ตำบลวังเย็น อำเภอบางพลาย จังหวัดฉะเชิงเทรา

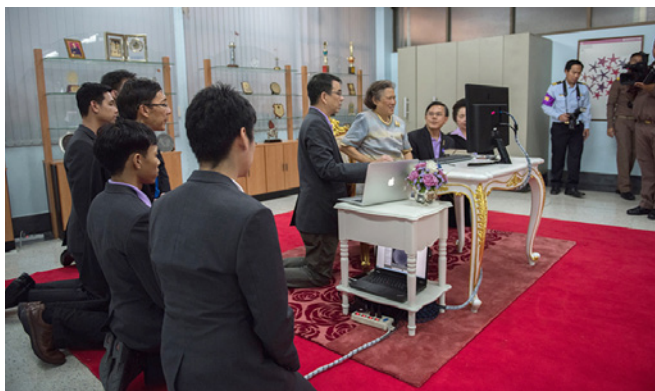
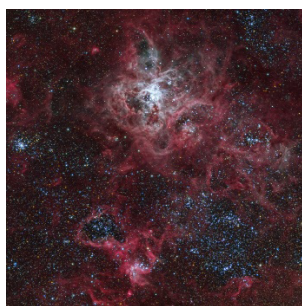


ทอดพระเนตรวัตถุท้องฟ้าและทรงถ่ายภาพดาราศาสตร์ซีกฟ้าใต้

เมื่อวันที่ 12 พฤศจิกายน 2560 ณ สถานแสดงพันธุ์สัตว์น้ำ จ.ภูเก็ต



สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี โปรดให้ สดร. ตั้งกล้องโทรทรรศน์ถวายทอดพระเนตรวัตถุท้องฟ้าและทรงถ่ายภาพดาราศาสตร์ผ่านกล้องโทรทรรศน์ควบคุมระยะไกลอัตโนมัติ ซีกฟ้าใต้ ในโอกาสเสด็จพระราชดำเนินมาทรงเป็นประธานในพิธีเปิดการแข่งขันดาราศาสตร์และฟิสิกส์ดาราศาสตร์โอลิมปิกระหว่างประเทศ ครั้งที่ 11 ณ จังหวัดภูเก็ต



ทรงถ่ายภาพเนบิวลาทาร์ันทูลา (Tarantula Nebula, NGC 2070) และกาแล็กซีกังหันแบบมีคาน (Great Barred Spiral Galaxy, NGC 1365) ผ่านกล้องโทรทรรศน์ควบคุมระยะไกลอัตโนมัติ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.7 เมตร ของสถาบันฯ ที่ติดตั้งอยู่ ณ หอดูดาวสปริงบรู๊ค รัฐนิวเซาท์เวลส์ ประเทศออสเตรเลีย

พระราชทานพระราชวโรกาสให้คณะผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ของ สดร. เฝ้าทูลละอองพระบาท ทูลเกล้าฯ ถวายหนังสือเจ้าฟ้านักดาราศาสตร์ ฉบับภาษาอังกฤษ

เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2561 ณ ศาลาดุสิดาลัย สวนจิตรลดา



ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ สดร. ทูลเกล้าฯ ถวายหนังสือเจ้าฟ้านักดาราศาสตร์ ฉบับภาษาอังกฤษ จำนวน 1,000 เล่ม เพื่อใช้สอยตามพระราชอัธยาศัย โอกาสเดียวกัน ได้ทูลเกล้าฯ ถวายรายงานผลการดำเนินงาน “โครงการกระจายโอกาสการเรียนรู้ดาราศาสตร์ 77 จังหวัด เปิดฟ้าส่องโลกดาราศาสตร์ เปิดโอกาสเรียนรู้ทั่วหล้า” หนังสือภาพถ่ายดาราศาสตร์ฝีพระหัตถ์ที่ทรงบันทึกผ่านกล้องโทรทรรศน์ควบคุมระยะไกลอัตโนมัติของ สดร. และกล้องถ่ายภาพดิจิทัลส่วนพระองค์ ในโอกาสเสด็จพระราชดำเนินปฏิบัติพระราชกรณียกิจด้านดาราศาสตร์ ณ สถานที่ต่าง ๆ จำนวน 1 ชุด ภาพถ่ายดาราศาสตร์ที่ทรงถ่ายจำนวน 3 ภาพ ได้แก่ เนบิวลาทาร์ันทูลา สดัลป์เตอร์กาแล็กซี เนบิวลาารันนิ่งแมน และผ้าพันพระศอลายเนบิวลาารันนิ่งแมน จำนวน 1 ผืน เพื่อทรงใช้สอยตามพระราชอัธยาศัย

ผลงานเด่นในรอบปีงบประมาณ พ.ศ. 2561

1 ด้านโครงสร้างพื้นฐาน งานวิจัยและการพัฒนาเทคโนโลยีดาราศาสตร์

1.1) โครงการพัฒนาดาวเทียมและอุปกรณ์วิทยาศาสตร์อวกาศภายใต้โครงการภาคีความร่วมมือพัฒนาความสามารถเทคโนโลยีอวกาศไทย (THAI SPACE CONSORTIUM : TSC)

เทคโนโลยีอวกาศ เช่น ดาวเทียม เป็นเทคโนโลยีขั้นสูง เป็นโจทย์ที่ยากและท้าทายสำหรับประเทศไทย หากเราทำสำเร็จด้วยตัวเราเองจะยกระดับความสามารถทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของประเทศขึ้นไปอีกขั้นหนึ่ง เทคโนโลยีอวกาศ การพัฒนาระบบดาวเทียมและชิ้นส่วน รวมถึงระบบการสื่อสารและควบคุมดาวเทียมในอวกาศ นั้นต้องอาศัยการบูรณาการความรู้ความเชี่ยวชาญของบุคลากรในหลาย ๆ ด้าน จัดเป็นเทคโนโลยีต้นน้ำที่สามารถนำไปสู่การพัฒนาวัฏกรรมในด้านต่าง ๆ ที่มีผลกระทบเชิงเศรษฐกิจและสังคมในวงกว้าง ความรู้ ทักษะ ความชำนาญของบุคลากรที่เป็นผลผลิตจากการพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและดาวเทียม สามารถนำไปขยายผลเพื่อสร้างนวัตกรรมสำหรับอุตสาหกรรม แห่งอนาคตด้านอื่น ๆ (next new S-curve) ได้เป็นอย่างดี

ขณะนี้ ภาครัฐ อย่างน้อย 3 หน่วยงานในกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้แก่ สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) และสถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (สช.) ซึ่งมีความพร้อมทางด้านวิศวกรรมและเทคโนโลยีในระดับ **TRL > 4** เห็นชอบร่วมกันดำเนินโครงการ **“ภาคีความร่วมมือพัฒนาความสามารถเทคโนโลยีอวกาศไทย” (Thailand Space Consortium : TSC)** เพื่อสร้างกำลังคน และดึงดูดกำลังคนที่ศึกษาทางด้านนี้กลับเข้ามาพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและดาวเทียมของประเทศ พร้อมกับการสร้างโครงสร้างพื้นฐาน และ eco-system โดยการร่วมมือกับทุกภาคส่วน ทั้งมหาวิทยาลัย หน่วยงานของรัฐ รวมถึงภาคเอกชน เพื่อผลักดันการให้เกิดการพัฒนาคนและเทคโนโลยีอวกาศและดาวเทียมขึ้นภายในประเทศอย่างกว้างขวาง เพิ่มขีดความสามารถของประเทศในการแข่งขันบนเวทีโลก ได้อย่างยั่งยืน

ดาวเทียมดวงนี้ มีน้ำหนักประมาณ 100 กิโลกรัม มี Payload หลัก ได้แก่ กล้องโทรทรรศน์ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 20 เซนติเมตร ซึ่งออกแบบและสร้างโดย สดร. มี Payload รอง ได้แก่ อุปกรณ์ตรวจวัดที่ศึกษาสภาวะการเปลี่ยนแปลง ภูมิอากาศ และจะถูกส่งไปที่วงโคจร 500-800 กิโลเมตร คาดว่าจะสามารถส่งขึ้นสู่อวกาศได้ภายในปี 2567



รูปแบบการดำเนินการ

หน้าที่หลักของแต่ละหน่วยงานภายใต้ **“ภาคีความร่วมมือพัฒนาความสามารถเทคโนโลยีอวกาศไทย” (Thai Space Consortium : TSC)**

- **สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)** รับผิดชอบการพัฒนาอุปกรณ์ภารกิจวิทยาศาสตร์สำหรับดาวเทียม (scientific payload) และเป็นผู้ประสานงานภาคีความร่วมมือ
- **สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน)** รับผิดชอบ พัฒนาส่วนประกอบระบบดาวเทียม (satellite systems)
- **สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน)** รับผิดชอบ พัฒนาอุปกรณ์อัตโนมัติและการพัฒนาระบบทดสอบดาวเทียม (automation and testing infrastructure)

ด้วยการบูรณาการทรัพยากรร่วมกันเพื่อดำเนินกิจกรรม ตามวัตถุประสงค์ในการยกระดับขีดความสามารถด้านเทคโนโลยีอวกาศของประเทศโดยมุ่งที่จะสร้างดาวเทียมเพื่อสำรวจและวิจัยขั้น โดยใช้เทคโนโลยีในประเทศ และนำส่งขึ้นวงโคจรให้ได้ภายในปีที่ 5 ของโครงการ พร้อมกับการสร้างกำลังคนเพื่อรองรับการพัฒนาและต่อยอดเทคโนโลยีอวกาศของประเทศอย่างยั่งยืน ทั้งนี้โครงการฯ จะใช้งบประมาณ 2,000 ล้านบาท เป็นระยะเวลา 5 ปี (พ.ศ. 2563 - 2567)

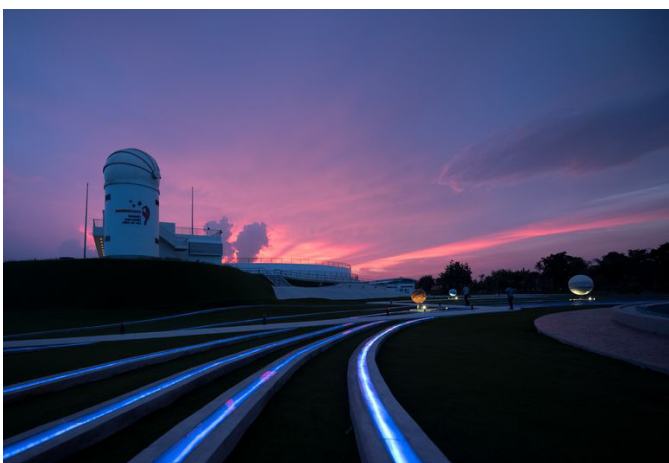
1.2) หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา ฉะเชิงเทรา เปิดให้บริการอย่างเป็นทางการ



หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา ฉะเชิงเทรา ตั้งอยู่บริเวณตำบลวังเย็น อำเภอบางพลาย จังหวัดฉะเชิงเทรา เป็นหอดูดาวภูมิภาคสำหรับประชาชนเต็มรูปแบบแห่งที่ 2 ของไทย มีเป้าหมายเพื่อกระจายโอกาสการเรียนรู้ดาราศาสตร์สู่ทุกภูมิภาค อย่างทั่วถึงและทัดเทียมกัน ได้รับพระมหากรุณาธิคุณจากสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จพระราชดำเนินมาทรงเปิดอย่างเป็นทางการ เมื่อวันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2561



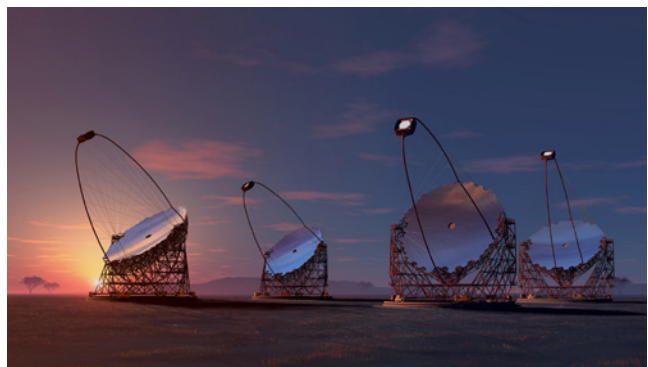
NATIONAL ASTRONOMICAL RESEARCH INSTITUTE OF THAILAND
(PUBLIC ORGANIZATION)



2 การสร้างเครือข่ายความร่วมมือด้านดาราศาสตร์ โครงการหุ้กล้องโทรทรรศน์รังสีเชเรนคอฟ (Cherenkov Telescope Array: CTA)



สตร. เข้าร่วมเป็นส่วนหนึ่งในโครงการหุ้กล้องโทรทรรศน์รังสีเชเรนคอฟ (Cherenkov Telescope Array: CTA) โครงการความร่วมมือด้านดาราศาสตร์ระดับโลกกว่า 25 ประเทศ มูลค่ารวม 400 ล้านยูโร ติดตั้ง ณ ราชอาณาจักรสเปนและสาธารณรัฐชิลี เพื่อศึกษา High Energy Astroparticles ซึ่ง สตร. ร่วมกับ สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ดำเนินการออกแบบพัฒนาระบบและผลิตเครื่องเคลือบกระจกกล้องโทรทรรศน์ในโครงการดังกล่าว จำนวน 6,400 บาน ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางบานละ 1.2 เมตร มีประสิทธิภาพในการเพิ่มอัตราการสะท้อนแสง สามารถควบคุมความหนาของฟิล์มบางได้ในระดับนาโนเมตร ซึ่งให้เห็นถึงศักยภาพทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของไทย



3 งานบริการวิชาการและสื่อสารดาราศาสตร์สู่สังคมไทย

3.1) “150 ปี สุริยุปราคาห้วงอ”

150 ปี สุริยุปราคาห้วงอ

KING OF
SIAM'S ECLIPSE

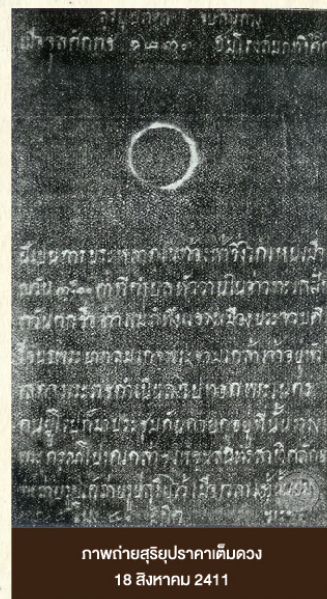


พระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว
“พระมหากษัตริย์นักดาราศาสตร์”

วันที่ 18 สิงหาคม 2561 เป็นวาระครบรอบ 150 ปี ที่พระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว เสด็จพระราชดำเนินทอดพระเนตรสุริยุปราคาเต็มดวง ณ บ้านห้วงอ ตำบลคลองวาฬ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ พระองค์ทรงคำนวณและคาดการณ์สถานที่เกิดสุริยุปราคาเต็มดวงในไทยไว้ล่วงหน้า 2 ปีว่าจะเกิดขึ้นในวันอังคารขึ้น 1 ค่ำ เดือน 10 ปีมะโรง สัมฤทธิศก จุลศักราช 1230 ซึ่งตรงกับวันที่ 18 สิงหาคม 2411 คราสเต็มดวงจะพาดผ่านบ้านห้วงอ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ และสามารถสังเกตเห็นได้ตั้งแต่บริเวณเกาะจันทน์ไปถึงอำเภอปรานบุรี ลงไปถึงจังหวัดชุมพร



พระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวประทับ ณ พลับพลาที่ประทับในค่ายสังเกตการณ์สุริยุปราคาที่บ้านห้วงอ พร้อมทั้งคณะชาวตะวันตกและข้าราชการชาวสยาม



ภาพถ่ายสุริยุปราคาเต็มดวง
18 สิงหาคม 2411

ปี 2561 จึงถือเป็นปีแห่งการรำลึกถึงความสำคัญของเหตุการณ์สุริยุปราคาเต็มดวงครั้งประวัติศาสตร์ เพื่อเกิดพระเกียรติพระอัจฉริยภาพและพระปรีชาสามารถของพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ด้วยสำนึกในพระมหากรุณาธิคุณต้องการวิทยาศาสตร์ ดาราศาสตร์ และปวงชนชาวไทยทุกคน นอกจากนี้ยังเป็นการร่วมเรียนรู้สู่อุทยาน เพื่อรอคอยการกลับมาอีกครั้งหนึ่งของ “สุริยุปราคาเต็มดวงในประเทศไทย” ที่คราสเต็มดวงจะพาดผ่าน “บ้านห้วงอ” อีกครั้งหนึ่ง ในอีก 52 ปี ข้างหน้า วันที่ 11 เมษายน พ.ศ. 2613

ภาพ : หอดูดาวแห่งชาติ กรมศิลปากร

NARIT

สตร. ได้จัดกิจกรรมสร้างความตระหนักและความตื่นตัวด้านดาราศาสตร์ สร้างความรู้ความเข้าใจ ภายใต้แนวคิดหลัก “150 ปี สุริยุปราคาห้วงอวก” ผ่านสื่อประชาสัมพันธ์และกิจกรรมของ สตร. ตลอดปี 2561 ได้แก่ กิจกรรมวันเด็กแห่งชาติ มหกรรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติระดับภูมิภาคและส่วนกลาง สัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ รวมกว่า 9 จังหวัดทั่วประเทศ รวมถึงจัดเสวนาดาราศาสตร์ในประเด็นเกี่ยวกับ “สุริยุปราคา”



มหกรรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ประจำปี 2561 ระดับภูมิภาค จัด 4 จังหวัดทั่วประเทศ ได้แก่ เชียงใหม่ สงขลา ขอนแก่น และประจวบคีรีขันธ์



กิจกรรมวันเด็กแห่งชาติ ประจำปี 2561 จัด 5 จังหวัดทั่วประเทศ ได้แก่ กรุงเทพมหานคร เชียงใหม่ นครราชสีมา ฉะเชิงเทรา และสงขลา



มหกรรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ประจำปี 2561 ณ ศูนย์แสดงสินค้าและการประชุมอิมแพ็ค เมืองทองธานี จ.นนทบุรี

• **เสวนาดาราศาสตร์ “สุริยุปราคาเต็มดวง...ปรากฏการณ์ธรรมชาติสุดมหัศจรรย์” เนื่องในวันวิทยาศาสตร์แห่งชาติประจำปี 2561 รำลึก 150 ปี สุริยุปราคาห้วงอวกาศ**

ในวันที่ 18 สิงหาคม 2561 ณ ห้องประชุมแอมเบอร์ 2 (ฮอลล์ 4) ศูนย์การแสดงสินค้าและการประชุมอิมแพ็คเมืองทองธานี มี ดร. ศรีณย์ โปษยะจินดา ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ และ “ป๊องแป้ง” อาจารย์กวีจันทมาศ นักสื่อสารวิทยาศาสตร์ ร่วมพูดคุยหลากหลายเรื่องราวอันน่าสนใจเกี่ยวกับปรากฏการณ์สุริยุปราคาแบบเข้าใจง่าย ในบรรยากาศสนุกสนานและเป็นกันเอง เล่าประสบการณ์อยู่ใต้เงาจันทร์จากทั่วทุกมุมโลกมากกว่า 10 ครั้ง และย้อนรอยประวัติศาสตร์ “สุริยุปราคาในสยาม” ตั้งแต่สมัยสมเด็จพระนารายณ์มหาราชแห่งกรุงศรีอยุธยาได้รับความสนใจจากเยาวชนและประชาชนร่วมฟังอย่างล้นหลามกว่า 350 คน



• งาน “รagnนารายณ์มหาราช ย้อนอรุณรุ่งแห่งดาราศาสตร์ 330 ปี”

สตร. ร่วมกับ พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ สมเด็จพระนารายณ์ จัดงาน “รagnนารายณ์มหาราช ย้อนอรุณรุ่งแห่งดาราศาสตร์ 330 ปี” ในวันที่ 30 เมษายน 2561 ณ นารายณ์ราชินีเวศน์ จ. ลพบุรี เฉลิมฉลองในวาระครบรอบ 330 ปี สมเด็จพระนารายณ์มหาราช เสด็จทอดพระเนตรสุริยุปราคาบางส่วน ณ ลพบุรี และครบรอบ 150 ปี พระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ทอดพระเนตรสุริยุปราคาที่หัวก้าว ในปี 2561 เชิญชวนแต่งกายชุดไทยร่วมกิจกรรม อาทิ ฟังเสนาเรื่องราวดาราศาสตร์ไทยในอดีต “ปรากฏการณ์สุริยุปราคาสำคัญอย่างไร เหตุใดพระมหากษัตริย์ผู้ยิ่งใหญ่ทั้งสองพระองค์จึงทรงให้ความสำคัญอย่างยิ่ง” ชมนิทรรศการเทิดพระเกียรติพระอัจฉริยภาพของกษัตริย์ไทย เทียวตลาดโบราณย้อนยุค และร่วมชมดาวเคราะห์เสียงเพลง ได้แก่ ดาวศุกร์ ดาวพฤหัสบดี ดวงจันทร์ เนบิวลานายพราน ผ่านกล้องโทรทรรศน์หลากชนิด โดยมีหวังเผยแพร่องค์ความรู้ด้านดาราศาสตร์สู่ประชาชน ร่วมเรียนรู้ประวัติศาสตร์ ดาราศาสตร์ไทย ดึงคนไทยสนใจดาราศาสตร์และวิทยาศาสตร์มากขึ้น มีผู้ให้ความสนใจร่วมงานกว่า 300 คน



NATIONAL ASTRONOMICAL RESEARCH INSTITUTE OF THAILAND
(PUBLIC ORGANIZATION)



3.2) แกลงข่าว 10 เรื่องดาราศาสตร์น่าติดตามในปี 2561

สตร. สร้างความรับรู้ความเข้าใจ ด้านดาราศาสตร์สู่สังคมไทย จัดแกลงข่าว “10 เรื่องดาราศาสตร์ที่น่าติดตามในปี 2561” ในวันที่ 19 เมษายน 2561 ณ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กรุงเทพฯ เพื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์เชิญชวนให้ประชาชนติดตามข่าวสารดาราศาสตร์รวมถึงปรากฏการณ์สำคัญต่าง ๆ ก่อนเข้าสู่ศักราชใหม่ ได้แก่ ครบรอบ 150 ปี สุริยุปราคาห้วงอวกาศ ดวงจันทร์เต็มดวงใกล้-ไกลโลกที่สุดในรอบปี จันทร์ุปราคาเต็มดวง 2 ครั้งในรอบปี ดาวพฤหัสบดี-ดาวเสาร์ใกล้โลก ดาวอังคารใกล้โลกที่สุดในรอบ 13 ปี ฝนดาวตก



นำติดตาม ความก้าวหน้าโครงการสำรวจระบบสุริยะ เตรียมเปิดหอดูดาวภูมิภาคสำหรับประชาชนเต็มรูปแบบแห่งที่ 2 ของไทย โครงการลดมลภาวะทางแสง (Dark Sky Campaign) และ ก้าวต่อไปของสตร. (NARIT : The Next Step) ก้าวสู่เวทีใหม่ในการนำดาราศาสตร์มาเป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาเทคโนโลยี พัฒนาคคน

3.3) เสวนาดาราศาสตร์ “Mission to MARS : ปฏิบัติการดาวอังคาร”

สตร. จัดเสวนาดาราศาสตร์ “Mission to Mars ปฏิบัติการสู่ดาวอังคาร” ในวันเสาร์ที่ 14 กรกฎาคม 2561 ณ ห้องประชุม ดร.ถาวร พรประภา ออดิโธเรียม ชั้น 5 อาคารสยามกมลการ กรุงเทพฯ มี ดร.ศรัณย์ โปษยะจินดา ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ และ นายสุทธิชัย หยุ่น พิธีกรข่าวมีอออาชีพ ร่วมพูดคุยถึงเทคโนโลยีดาราศาสตร์และอวกาศสู่การสำรวจดาวอังคารทั้งในอดีต ปัจจุบัน และอนาคต ตลอดจนไขข้อสงสัยเกี่ยวกับภารกิจดาวอังคารของมนุษย์อีกหลากหลายประเด็น เพื่อเผยแพร่องค์ความรู้ดาราศาสตร์ สร้างบรรยากาศการเรียนรู้และกระตุ้นให้คนไทยสนใจดาราศาสตร์มากขึ้น ตลอดจนส่งเสริมสังคมไทยให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทั้งยังช่วยสร้างกระแสความสนใจเกี่ยวกับดาวอังคาร ต้อนรับปรากฏการณ์ดาวอังคารโคจรมาอยู่ในตำแหน่งตรงข้ามดวงอาทิตย์ และใกล้โลกที่สุดในรอบ 15 ปี ระหว่างวันที่ 27-31 กรกฎาคม 2561 ได้รับความสนใจจากประชาชนหลากหลายวัย ร่วมงานกว่า 300 คน



3.4) ประกวดวาดภาพกำแพงลานดูดาว ณ หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา ฉะเชิงเทรา

สตร. จัดแข่งขันประกวดวาดภาพกำแพงลานดูดาว ณ หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา ฉะเชิงเทรา หอดูดาวภูมิภาคสำหรับประชาชนเต็มรูปแบบแห่งที่สองของไทย เชิญชวนนักเรียนและประชาชนผู้สนใจร่วมเป็นส่วนหนึ่งของการสร้างผลงานครั้งประวัติศาสตร์ สร้างสื่อเรียนรู้ดาราศาสตร์ภาพวาดบนกำแพงแห่งแรกในประเทศไทย ในหัวข้อ “ดาราศาสตร์สร้างประโยชน์ต่อมนุษย์อย่างไร” ระหว่างวันที่ 20-21 มกราคม 2561 โดยแบ่งเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ นักเรียนระดับประถมศึกษา ระดับมัธยมศึกษา และประชาชนทั่วไป ซึ่งถ้วยพระราชทานจากสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทุนการศึกษา และเกียรติบัตร



3.5) หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา ฉะเชิงเทรา คว้ารางวัลรองชนะเลิศอันดับ 1 “มิวเซียม ไทยแลนด์ อวอร์ด 2018” ประเภทพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์

หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบพระชนมพรรษา ฉะเชิงเทรา ได้รับรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 1 “Museum Thailand Awards 2018” สาขาพิพิธภัณฑ์และแหล่งเรียนรู้วิทยาศาสตร์ จากสถาบันพิพิธภัณฑ์การเรียนรู้แห่งชาติ หรือมิวเซียมสยาม Museum Thailand Awards 2018 เป็นรางวัลที่มอบแก่หน่วยงานที่ดำเนินงานพิพิธภัณฑ์และแหล่งเรียนรู้ ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกจากคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อสนับสนุน ส่งเสริม และพัฒนาพิพิธภัณฑ์และแหล่งเรียนรู้ของประเทศไทยให้มีคุณภาพ กระตุ้นการท่องเที่ยวเชิงการเรียนรู้ นำไปสู่การกระจายรายได้สู่ภูมิภาค แบ่งออกเป็น 5 ประเภทพิพิธภัณฑ์ ได้แก่ ด้านวัฒนธรรม ด้านสังคม ด้านเศรษฐกิจ ด้านวิทยาศาสตร์ และด้านสิ่งแวดล้อม



สารจากประธานกรรมการ สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ

NATIONAL ASTRONOMICAL RESEARCH INSTITUTE OF THAILAND (PUBLIC ORGANIZATION)

ในปี 2561 มีปรากฏการณ์สำคัญทางดาราศาสตร์เกิดขึ้นเป็นระยะตลอดปี จันทร์ปราศาราศ เต็มดวงเมื่อวันที่ 31 มกราคม 2561 โดยมีกิจกรรมเชิญชวนผู้สนใจไม่ว่าจะเป็นเด็ก เยาวชน และประชาชนทั่วไป ได้เข้ามาร่วมกิจกรรมทั่วทุกภูมิภาคผ่านจุดสังเกตการณ์หลัก 4 แห่ง คือที่ เชียงใหม่ นครราชสีมา ฉะเชิงเทรา สงขลา และเครือข่ายโรงเรียนอีกกว่า 260 แห่งทั่วประเทศ กิจกรรมเหล่านี้ได้รับความสนใจเป็นอย่างมาก แสดงว่าการจัดกิจกรรมแบบนี้เป็นที่ต้องการของผู้สนใจทั่วไป และที่สำคัญคือ เป็นกิจกรรมที่สร้างความรู้ความเข้าใจงานวิทยาศาสตร์ได้เป็นอย่างดี

กิจกรรมที่สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติจัดขึ้นเพื่อกระตุ้นให้เด็ก เยาวชนและประชาชนทั่วไปมีความรู้ความเข้าใจในวิทยาศาสตร์ ผ่านกิจกรรมทางด้านดาราศาสตร์ มีหลากหลายเป็นระยะตลอดปี ไม่ว่าจะเป็นการประกวดภาพถ่ายทางดาราศาสตร์ การประกวดวาดภาพกำแพงลานดูดาวที่หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา ฉะเชิงเทรา และเพื่อเป็นการกระตุ้นให้เด็กนักเรียนและเยาวชนได้มีโอกาสเข้าถึงและเรียนรู้กิจกรรมทางดาราศาสตร์ จึงได้มีโครงการเชิญชวนโรงเรียนที่สนใจสมัครเข้าร่วมโครงการกระจายโอกาสการเรียนรู้ดาราศาสตร์ “77 จังหวัด เปิดฟ้าส่องโลกดาราศาสตร์ เปิดโอกาสเรียนรู้ทั่วหล้า” ประจำปี 2561 เป็นการต่อเนื่องมาจากปีก่อน เพื่อรับมอบกล้องโทรทรรศน์พร้อมสื่อการเรียนรู้ดาราศาสตร์ชุดใหญ่ใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนและจัดกิจกรรมทางดาราศาสตร์ในโรงเรียนและชุมชน เสริมความแข็งแกร่งเครือข่ายการเรียนรู้ดาราศาสตร์กระจายโอกาสให้ครบ 77 จังหวัด ซึ่งขณะนี้ได้ดำเนินการไปแล้ว 360 แห่ง จาก 76 จังหวัดทั่วประเทศ รวมทั้งได้จัดให้มีกิจกรรมนำยูววิจัยดาราศาสตร์ไทยไปแสดงผลงานที่ประเทศญี่ปุ่นอย่างต่อเนื่องเป็นปีที่ 6 เพื่อผลักดันงานวิจัยระดับโรงเรียนและกิจกรรมชมรมดาราศาสตร์ไทยไปเผยแพร่สู่เวทีสากล และแลกเปลี่ยนเรียนรู้กิจกรรมดาราศาสตร์ในกลุ่มนักเรียนมัธยมศึกษาระดับนานาชาติ

ในปีนี้มีเหตุการณ์สำคัญในวงการดาราศาสตร์ของประเทศไทยคือ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จพระราชดำเนินมาทรงเปิดหอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา ฉะเชิงเทรา ที่ตำบลวังเย็น อำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทราอย่างเป็นทางการ เมื่อวันที่ 2 กุมภาพันธ์ หลังจากนั้นได้เปิดให้ประชาชนเข้าชมโดยทั่วไป ปรากฏว่าได้รับความสนใจจากเด็ก เยาวชนและประชาชน ทั้งในจังหวัดฉะเชิงเทราและจังหวัดใกล้เคียงเป็นอย่างมาก เกินความคาดหมาย และที่น่ายินดีคือหอดูดาวแห่งนี้ได้รับรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 1 “Museum Thailand Awards 2018” สาขาพิพิธภัณฑ์และแหล่งเรียนรู้วิทยาศาสตร์ จากสถาบันพิพิธภัณฑ์การเรียนรู้แห่งชาติ หรือมิวเซียมสยาม ประจำปี 2561

ในปีนี้อีก ที่เป็นการเริ่มเตรียมสร้างกล้องโทรทรรศน์วิทยุแห่งชาติแห่งแรกของไทย และใหญ่ที่สุดในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยเป็นกล้องโทรทรรศน์วิทยุขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 40 เมตร ซึ่งจะสร้าง ณ บริเวณศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้ในพระราชดำริ อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ โดยมีความตั้งใจที่จะใช้ดาราศาสตร์เป็นเครื่องมือในการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้เครื่องมือที่ซับซ้อนดังกล่าว ความรู้ที่จะได้จากการพัฒนาเทคโนโลยีกล้องโทรทรรศน์วิทยุนี้ จะเป็นพื้นฐานในการพัฒนาเทคโนโลยีประกอบอื่นๆ ต่อไปด้วย และที่สำคัญคือ จะมีการพัฒนาบุคลากรไปพร้อมกัน เนื่องจากงานนี้เป็นงานที่ท้าทายและต้องการความรู้ระดับสูง จึงได้มีการลงนามความร่วมมือกับสถาบันดาราศาสตร์วิทยุแมกซ์พลังค์ (Max Planck Institute for Radio Astronomy: MPIfR) สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี เพื่อพัฒนาชุดอุปกรณ์เครื่องรับสัญญาณวิทยุและซอฟต์แวร์ในการรับและประมวลผลสัญญาณวิทยุสำหรับโครงการนี้

เทคโนโลยีที่นักวิทยาศาสตร์ไทยได้สร้างขึ้น ได้รับการยอมรับจากนานาชาติเช่นกัน ในปีนี้สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ ร่วมมือกับ สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี สร้างเครื่องเคลือบกระจกกล้องโทรทรรศน์ฝีมือคนไทย เพื่อรองรับโครงการหม้อกล้องโทรทรรศน์รังสีเชเรนคอฟ ซึ่งเป็นโครงการความร่วมมือด้านดาราศาสตร์ระดับโลก และใช้เทคโนโลยีที่คนไทยได้พัฒนาขึ้นจนกระทั่งได้ระดับคุณภาพมาตรฐานและจะรับผิดชอบเรื่องการเคลือบกระจกของกล้องโทรทรรศน์ในโครงการนี้

กิจกรรมสำคัญอีกอย่างหนึ่งคือ ปีนี้เป็นปีที่ครบรอบ 330 ปี ที่ สมเด็จพระนารายณ์มหาราชเสด็จทอดพระเนตรสุริยุปราคาบางส่วนที่ลพบุรี จึงได้จัดกิจกรรม “รagnารายณ์มหาราช ย้อนอรุณรุ่งแห่งดาราศาสตร์ 330 ปี” ณ พระนารายณ์ราชนิเวศน์ จังหวัดลพบุรี หวังถ่ายทอดเรื่องราวปรากฏการณ์ดาราศาสตร์ครั้งประวัติศาสตร์ เพื่อเทอดพระเกียรติในพระอัจฉริยภาพและพระปรีชาสามารถของกษัตริย์ไทย และได้จัดงานเฉลิมฉลองต่อเนื่องทั้งปี

การดำเนินงานของสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติที่ผ่านมา ได้ก่อให้เกิดความก้าวหน้าในวงการวิทยาศาสตร์มากขึ้นเป็นลำดับ หลายงานได้รับการยอมรับในระดับนานาชาติ ซึ่งถือว่าเป็นจุดเริ่มต้นของการที่ประเทศไทยจะได้พัฒนาวิทยาศาสตร์ให้ก้าวหน้าเคียงบ่าเคียงไหล่กับนานาประเทศได้ ทั้งนี้ก็ด้วยความรู้ความเข้าใจของคนในสังคมเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์เป็นสำคัญ

รองศาสตราจารย์ ดร.พีรเดช ทองอำไพ
ประธานกรรมการสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ



สารจากผู้อำนวยการ สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ

NATIONAL ASTRONOMICAL RESEARCH INSTITUTE OF THAILAND (PUBLIC ORGANIZATION)

พันธกิจสำคัญของ สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) คือ การทำหน้าที่เป็นสถาบัน ที่บ่มเพาะนักวิจัยรุ่นใหม่ ในการทำวิจัยและค้นคว้าทางด้านดาราศาสตร์ ซึ่งถือเป็นการวิจัยวิทยาศาสตร์พื้นฐาน มีเป้าหมายหลักเพื่อเข้าใจธรรมชาติ สร้างกรอบและกฎเพื่อจะอธิบายปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่นำไปสู่การสร้างองค์ความรู้พื้นฐานแขนงใหม่ รวมถึงเป็นการสร้างรากฐานของการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อก้าวกระโดดไปสู่การเป็นผู้นำด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สามารถพึ่งพาตนเองได้ในยุคที่มีการเชื่อมโยงระหว่างประเทศในทุกมิติของเศรษฐกิจและสังคม

การวิจัยทางด้านดาราศาสตร์ถือเป็นส่วนหนึ่งของ การวิจัยขั้นแนวหน้า หรือ Frontier Research ที่ต้องมีความร่วมมือกับบุคลากรที่มีศักยภาพสูงในหลายแขนง เพื่อนำความรู้มาพัฒนาและศึกษา ค้นคว้าร่วมกัน เพื่อให้เกิดความรู้ใหม่ หรือการวิจัยที่ขยายขอบเขตของวิทยาศาสตร์พื้นฐานให้กว้างขึ้น ถือเป็นการลงทุนความรู้สำหรับอนาคต งานวิจัยที่ทำหายเป็นหัวใจสำคัญสู่การพัฒนาเทคโนโลยีขั้นสูง กล่าวคือ การวิจัยจะเกิดขึ้นไม่ได้เลย หากไม่มีการพัฒนาเครื่องมือสนับสนุนไปพร้อมกัน ไม่ว่าจะเป็นด้านบุคลากร แหล่งข้อมูลทางวิชาการ โครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ที่ดีและเพียงพอ เนื่องจาก การวิจัยขั้นแนวหน้าเป็นการลงทุนเพื่อบุกเบิกการสร้างความรู้และความสามารถที่ไม่เคยมีมาก่อน เพื่อสร้างความเป็นเลิศในอนาคต

ดังนั้น ตลอดระยะเวลาของการดำเนินงานที่ผ่านมา สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) จึงมุ่งมั่นที่จะพัฒนาดาราศาสตร์ไทย ให้เป็นที่รู้จักและยอมรับในระดับสากล ไม่ว่าจะเป็นการยกระดับผลงานวิจัยทางด้านดาราศาสตร์ให้เป็นที่ยอมรับในระดับโลก การเข้าร่วมวิจัย

และพัฒนาในโครงการขนาดใหญ่ระดับนานาชาติ โดยเริ่มเปลี่ยนแปลงบทบาทของสถาบันในแวดวงของดาราศาสตร์และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง จากการเป็นผู้นำเข้าอุปกรณ์/เครื่องมือรวมถึงเทคโนโลยีจากต่างประเทศ เปลี่ยนเป็นการเข้าไปเป็นผู้ร่วมพัฒนา/ออกแบบและผลิอุปกรณ์เครื่องมือทางดาราศาสตร์ที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง โดยดำเนินการภายในห้องปฏิบัติการที่สถาบันได้จัดเตรียมอุปกรณ์เครื่องมือไว้เพื่อรองรับการดำเนินการดังกล่าว ไม่ว่าจะเป็นห้องปฏิบัติการทางทัศนศาสตร์ เทคโนโลยีคลื่นวิทยุและการสื่อสาร เทคโนโลยีเมคาทรอนิกส์ เทคโนโลยีการขึ้นรูปความละเอียดสูง และเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์สมรรถนะสูง นับได้ว่าเป็นอีกก้าวหนึ่งในการยกระดับความสามารถของบุคลากรของสถาบันให้เป็นที่รู้จักในระดับสากลมากขึ้น และต่อยอดไปยังอุตสาหกรรมอื่น ๆ อีกทางหนึ่งด้วย นอกจากนี้ สถาบันยังมีเครือข่ายความร่วมมือกับหน่วยงานทั้งในและต่างประเทศที่เข้มแข็ง มีการดำเนินกิจกรรมร่วมกันอย่างต่อเนื่องและเป็นรูปธรรม เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทักษะ ประสบการณ์ และเทคโนโลยีระดับสูง ซึ่งยังประโยชน์ต่อองค์กรและประเทศชาติเป็นอย่างยิ่ง

ในส่วนการวางโครงสร้างพื้นฐานทางด้านดาราศาสตร์และการให้บริการ สถาบันได้วางโครงสร้างพื้นฐานในภูมิภาคต่าง ๆ ของประเทศ ได้แก่ หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา อุทยานดาราศาสตร์สิรินธร จังหวัดเชียงใหม่ และหอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา ภูมิภาค 5 แห่ง (นครราชสีมา, ฉะเชิงเทรา, สงขลา, พิษณุโลก และขอนแก่น) เพื่อกระจายโอกาสในการเข้าถึงการเรียนรู้ และสร้างรากฐานการวิจัย การศึกษาพื้นฐานที่มั่นคง ยั่งยืนให้กับประเทศ นอกจากนี้ สถาบันยังได้มีดำเนินการติดตั้งเครือข่ายกล้องโทรทรรศน์ควบคุมระยะไกลอัตโนมัติในต่างประเทศอีก 4 แห่ง (สาธารณรัฐชิลี, สาธารณรัฐประชาชนจีน, สหรัฐอเมริกา และเครือรัฐออสเตรเลีย) เพื่อรองรับการให้บริการที่ครอบคลุมทั่วทุกภูมิภาคของโลก และในอนาคตอันใกล้ สถาบันกำลังดำเนินการก่อสร้างหอดูดาวดาราศาสตร์วิทยุเพิ่มอีก 1 แห่ง (ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จ.เชียงใหม่) เพื่อเสริมการให้บริการทางด้านดาราศาสตร์ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น และยังประโยชน์แก่สังคมและประเทศชาติโดยรวมต่อไป ซึ่งส่งผลต่อการตื่นตัวในการรับรู้ การตระหนักถึงความรู้ที่เกิดจากปรากฏการณ์ต่าง ๆ ทางด้านดาราศาสตร์ ผ่านการจัดกิจกรรมบริการวิชาการในรูปแบบต่าง ๆ และการสื่อสารดาราศาสตร์สู่สังคมไทยอย่างกว้างขวางและทั่วถึง

ก้าวต่อไปของสถาบันจะยังคงสานต่อพันธกิจหลัก โดยเน้นการสร้างและพัฒนากำลังคนของประเทศเป็นสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน และด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน โดยการใช้ดาราศาสตร์ในการพัฒนาเทคโนโลยีขั้นสูงของประเทศ ซึ่งเป็นสิ่งที่ท้าทายอย่างมาก ดังนั้นการเตรียมความพร้อมสำหรับการก้าวไปข้างหน้าอย่างเข้มแข็ง มั่นคง และยั่งยืน จึงเป็นเรื่องที่สำคัญมาก ทั้งในเรื่องของการพัฒนากำลังคนในทุก ๆ สายงาน การเตรียมความพร้อมของอุปกรณ์เครื่องมือที่ทันสมัย ที่สามารถออกแบบ และพัฒนาขึ้นเองเพื่อลดการพึ่งพาจากต่างประเทศ การบริหารจัดการที่ดี การนำระบบเทคโนโลยีมาช่วยในการดำเนินงาน และใช้เป็นเครื่องมือในการตัดสินใจของผู้บริหารในการที่จะวางแผนและพัฒนาองค์กรให้เป็นองค์กรชั้นนำด้านดาราศาสตร์ที่ได้รับการยอมรับในระดับสากล สมดังวิสัยทัศน์ที่กำหนดไว้

ดร.ศรัณย์ โปษยะจินดา

ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ

- พระราชกรณียกิจของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ต่อสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ
- ผลงานเด่นในรอบปี 2561
- สารจากประธานกรรมการ
- สารจากผู้อำนวยการ

ส่วนที่ 1 | ข้อมูลภาพรวมหน่วยงาน

1.1 ประวัติความเป็นมา	22
1.2 คณะกรรมการบริหาร/คณะกรรมการ อนุกรรมการชุดย่อย	23
• คณะกรรมการสถาบัน	
• คณะกรรมการ/อนุกรรมการชุดย่อย	
1.3 คณะผู้บริหารสถาบัน	26
1.4 วัตถุประสงค์การจัดตั้งและอำนาจหน้าที่	27
1.5 วิสัยทัศน์และพันธกิจ	27
1.6 โครงสร้างองค์กร	28
1.7 อัตรากำลัง	30
1.8 งบประมาณรายจ่ายประจำปี	31
1.9 โครงสร้างพื้นฐานทางดาราศาสตร์	34

ส่วนที่ 2 | ผลการดำเนินงานที่ผ่านมา

2.1 ผลการดำเนินงานตามพันธกิจ	46
2.1.1 การวิจัยและค้นคว้าด้านดาราศาสตร์และวิทยาศาสตร์อวกาศ	47
2.1.2 การพัฒนาเทคโนโลยี วิศวกรรมเพื่อสร้างนวัตกรรมด้านดาราศาสตร์ และวิทยาศาสตร์อวกาศ	55

2.1.3 การให้บริการวิชาการ การสื่อสารดาราศาสตร์สู่สังคมไทย และสนับสนุนภาคการศึกษาทุกระดับ	72
2.1.4 การสร้างเครือข่ายและความร่วมมือด้านดาราศาสตร์และวิทยาศาสตร์อวกาศ กับหน่วยงานภายนอกทั้งในประเทศและต่างประเทศ	105
2.1.5 การเข้าร่วมโครงการขนาดใหญ่กับหน่วยงานภายนอกทั้งในประเทศและต่างประเทศ	113
2.2 ผลการดำเนินงานตามการประเมินองค์การมหาชนและผู้อำนวยการองค์การมหาชน ตามมาตรการปรับปรุงประสิทธิภาพในการปฏิบัติราชการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2561	116

ส่วนที่ 3 | แผนยุทธศาสตร์และเป้าหมายการปฏิบัติงานของ สดร. ในระยะเวลา 3 - 5 ปี ข้างหน้า

3.1 ภาพรวมแผนยุทธศาสตร์และเป้าหมายการปฏิบัติงาน ในระยะเวลา 3 - 5 ปี ข้างหน้า แผนพัฒนาสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2560 - 2564)	126
3.2 การเชื่อมโยงแผนยุทธศาสตร์ และโครงการตามแผนปฏิบัติงาน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562	128

ส่วนที่ 4 | รายงานทางการเงิน

4.1 งบการเงิน	140
4.2 รายงานการวิเคราะห์ด้านการเงิน	154

ส่วนที่ 5 | ภาคผนวก

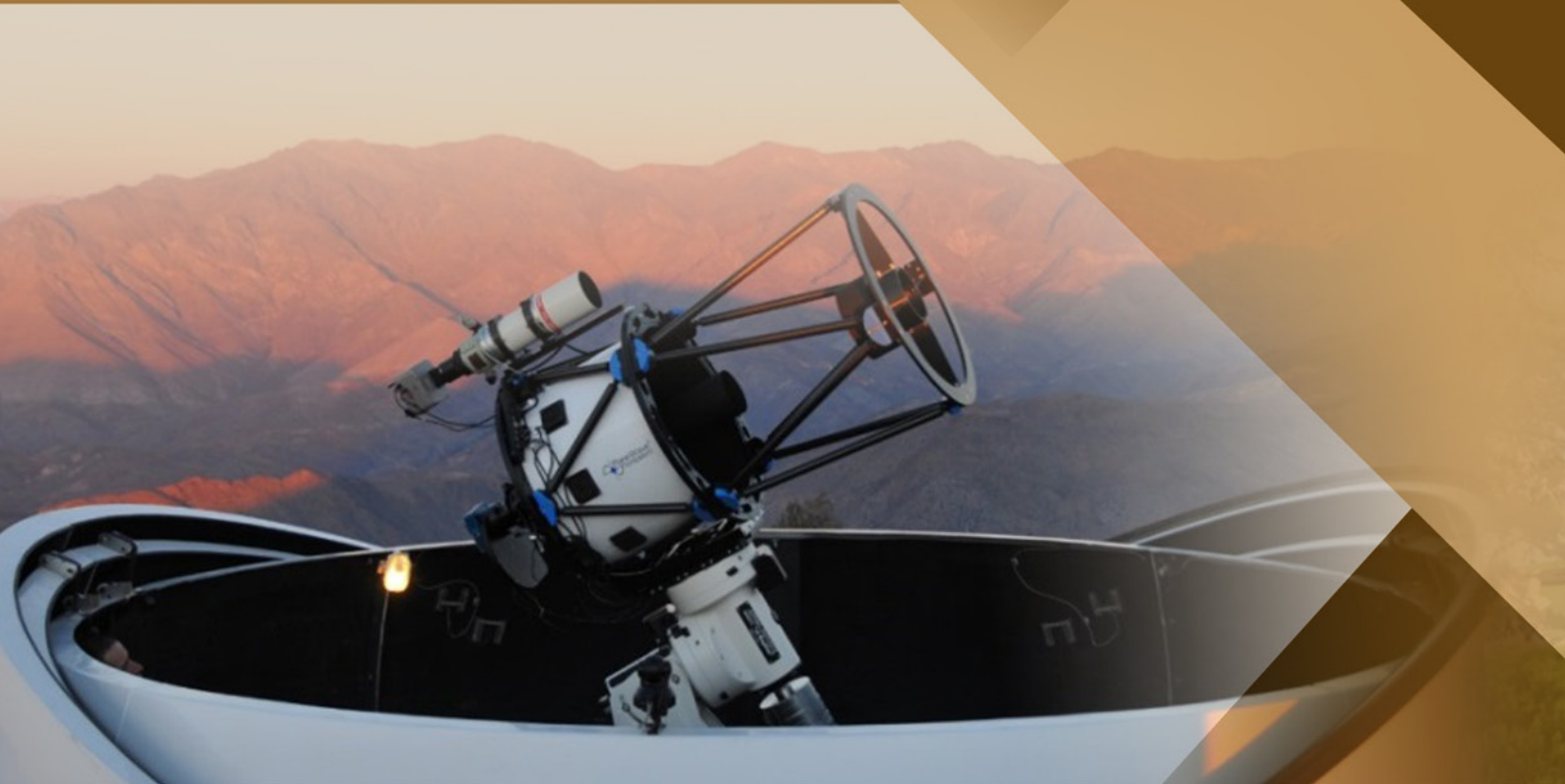
1) แผนนโยบายของคณะกรรมการสถาบัน	158
2) ประวัติคณะกรรมการสถาบัน	159
3) การเข้าประชุมของคณะกรรมการสถาบัน	161
4) บทความด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ตีพิมพ์และเผยแพร่ฯ	162
5) ผลการดำเนินงานสร้างความตระหนักและตื่นตัวทางดาราศาสตร์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2561	166

ANNUAL REPORT 2018

NATIONAL ASTRONOMICAL RESEARCH INSTITUTE OF THAILAND
(PUBLIC ORGANIZATION)



▶ www.NARIT.or.th



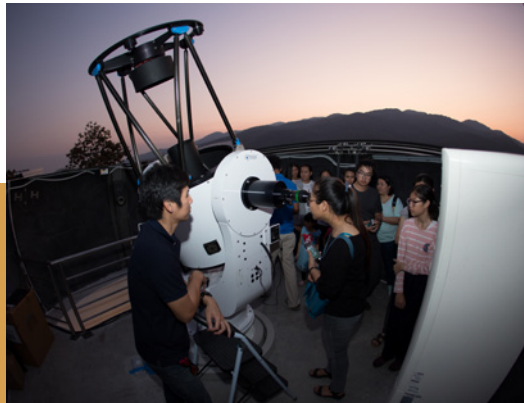
NATIONAL ASTRONOMICAL RESEARCH INSTITUTE OF THAILAND
(PUBLIC ORGANIZATION)

ANNUAL REPORT
2018

▶ ข้อมูลภาพรวม
ของหน่วยงาน

01





คณะรัฐมนตรีมีมติอนุมัติให้กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ดำเนินการโครงการจัดตั้งสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ เมื่อวันที่ 20 กรกฎาคม พ.ศ.2547 เพื่อเป็นการรองรับนโยบายของรัฐบาลในการสนับสนุนการเพิ่มขีดความสามารถการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ตลอดจนการสนับสนุนการสร้าง ความเข้มแข็งทางด้านการวิจัยทางวิทยาศาสตร์พื้นฐาน และการสร้างสังคมการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้แก่ปวงชนชาวไทย รวมทั้งเพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการดำเนินการได้อย่างอิสระภายใต้การกำกับดูแลของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จึงให้จัดตั้ง **สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติเป็นองค์การมหาชน** ภายใต้พระราชบัญญัติองค์การมหาชน พ.ศ. 2542 ซึ่งต่อมาเมื่อวันที่ 22 ตุลาคม พ.ศ. 2551 คณะรัฐมนตรีได้ให้ความเห็นชอบในร่างพระราชกฤษฎีกาจัดตั้งสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ปีพุทธศักราช 2551 เพื่อเสนอทูลเกล้าฯ แต่พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช ซึ่งพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช ได้ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ เมื่อวันที่ 27 ธันวาคม พ.ศ. 2551 และได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ในวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2551 **โดยให้มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2552 เป็นต้นไป ซึ่งวันดังกล่าวนี้ถือเป็นวันสถาปนาสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)**

สำหรับการบริหารและการดำเนินงาน ตามพระราชกฤษฎีกาจัดตั้งสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) พ.ศ. 2551 ให้มีคณะกรรมการบริหารสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ ทำหน้าที่ควบคุมดูแลสถาบันให้ดำเนินการให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ รวมถึงกำหนดนโยบายการบริหารงาน การอนุมัติแผนการลงทุน แผนการเงินงบประมาณประจำปี การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้บริหาร การควบคุมดูแลการดำเนินงานและการบริหารงานทั่วไป ตลอดจนออกระเบียบ ข้อบังคับ ประกาศ หรือข้อกำหนดเกี่ยวกับสถาบัน ฯลฯ ตามที่ระบุไว้ในประกาศในพระราชกฤษฎีกาจัดตั้ง นอกจากนี้ คณะกรรมการมีอำนาจแต่งตั้งผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งมีความเชี่ยวชาญ เป็นที่ปรึกษาคณะกรรมการ และมีอำนาจแต่งตั้งคณะอนุกรรมการ เพื่อพิจารณาหรือปฏิบัติการอย่างใดอย่างหนึ่งตามที่คณะกรรมการมอบหมาย โดยในปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 มีคณะกรรมการ และอนุกรรมการที่ได้รับแต่งตั้ง จำนวน 5 คณะ ประกอบด้วย

1. คณะกรรมการตรวจสอบ
2. คณะอนุกรรมการยุทธศาสตร์ การเงินและทรัพย์สิน
3. คณะอนุกรรมการกฎหมาย ระเบียบ และข้อบังคับ
4. คณะอนุกรรมการประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้บริหาร
5. คณะอนุกรรมการอุทธรณ์และร้องทุกข์

1.2

คณะกรรมการบริหาร/
คณะกรรมการ อนุกรรมการชุดย่อย

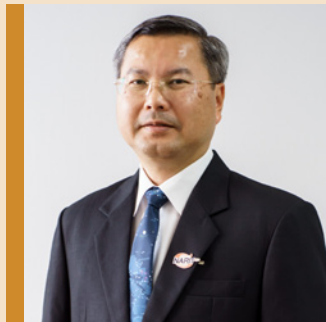
คณะกรรมการสถาบัน



รองศาสตราจารย์ ดร.พีรเดช ทองอำไพ
ประธานกรรมการ



ดร.นพ.ปฐุม สวรรค์ปัญญาเลิศ
รองปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ผู้แทนปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



ดร.สุภัทธร จำปาทอง
เลขาธิการคณะกรรมการ
การอุดมศึกษา



ศาสตราจารย์คลินิก
นายแพทย์ นิตวัฒน์ นันทจิต
อธิการบดี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่



ศาสตราจารย์
ดร.ชูกิจ ลิมปิจำนงค์
กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ



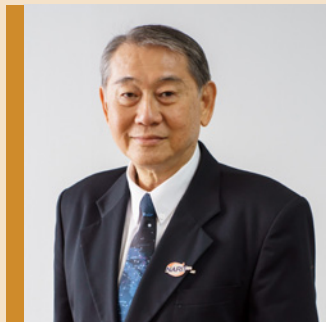
นายธรรมศักดิ์ สัมพันธ์สันติกุล
กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ



รองศาสตราจารย์
ดร.พินิต ระตะนากุล
กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ



นายบุญ สรรค์คุณากร
กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ



ผู้ช่วยศาสตราจารย์
ดร.เรืองศักดิ์ ทรงสawat
กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ



ดร.ศรัณย์ โปษยะจินดา
กรรมการและเลขานุการ



คณะกรรมการ/อนุกรรมการชุดย่อย

(1) คณะกรรมการตรวจสอบ

- | | |
|--|--------------------|
| 1. นายธรรมศักดิ์ สัมพันธ์สันติกุล | เป็น ประธานกรรมการ |
| 2. ศาสตราจารย์ชูกิจ ลิ้มปิจำนงค์ | เป็น กรรมการ |
| 3. นายพิศาล สร้อยอุห์ร่า | เป็น กรรมการ |
| 4. นางจินตนา ศิริสุนทร | เป็น กรรมการ |
| 5. หัวหน้าหน่วยตรวจสอบภายใน
สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ | เป็น เลขานุการ |

(2) คณะอนุกรรมการยุทธศาสตร์ การเงิน และทรัพย์สิน

- | | |
|---|-----------------------------|
| 1. รองศาสตราจารย์ พิณดี รตนานุกูล | เป็น ประธานอนุกรรมการ |
| 2. ผู้อำนวยการ สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ | เป็น รองประธานอนุกรรมการ |
| 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประเสริฐ อัครประถมพงศ์ | เป็น อนุกรรมการ |
| 4. นายสมหมาย ลักขณานุรักษ์ | เป็น อนุกรรมการ |
| 5. นางสาววันเพ็ญ ชูอุตสาห์ | เป็น อนุกรรมการ |
| 6. นางสาวศศิภาณจน์ กันทาธรรม | เป็น อนุกรรมการ |
| 7. ผู้อำนวยการกลุ่มงานยุทธศาสตร์อาวุโส
สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ | เป็น อนุกรรมการและเลขานุการ |
| 8. หัวหน้างานยุทธศาสตร์ งบประมาณ
สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ | เป็น ผู้ช่วยเลขานุการ |
| 9. หัวหน้างานการเงินและบัญชี
สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ | เป็น ผู้ช่วยเลขานุการ |



(3) คณะอนุกรรมการกฎหมาย ระเบียบ และข้อบังคับ

- | | |
|--|--------------------------|
| 1. ร้อยตำรวจโท เน้ม พรายมี | เป็น ประธานอนุกรรมการ |
| 2. นายประวัติน ภัททวงศ์ | เป็น รองประธานอนุกรรมการ |
| 3. นายมหินทร์ สุรดิษฐ์ | เป็น อนุกรรมการ |
| 4. ดร.สุภัทร จำปาทอง | เป็น อนุกรรมการ |
| 5. ผู้ช่วยผู้อำนวยการ
สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ | เป็น เลขานุการ |
| 6. หัวหน้างานกฎหมาย
สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ | เป็น ผู้ช่วยเลขานุการ |

(4) คณะอนุกรรมการประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้บริหาร

- | | |
|---|-----------------------|
| 1. ศาสตราจารย์คลินิก นายแพทย์ นิเวศน์ นันทจิต | เป็น ประธานอนุกรรมการ |
| 2. นายมนูญ สรรค์คุณากร | เป็น อนุกรรมการ |
| 3. ศาสตราจารย์ชูกิจ ลิมปิจำนงค์ | เป็น อนุกรรมการ |
| 4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เรืองศักดิ์ ทรงสถาพร | เป็น อนุกรรมการ |
| 5. นางสาวสุนทร สุภาสงวน | เป็น อนุกรรมการ |
| 6. ผู้อำนวยการกลุ่มงานยุทธศาสตร์อาวุโส
สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ | เป็น เลขานุการ |
| 7. หัวหน้างานบริหารงานบุคคล
สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ | เป็น ผู้ช่วยเลขานุการ |
| 8. เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน
สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ | เป็น ผู้ช่วยเลขานุการ |

(5) คณะอนุกรรมการอุทธรณ์และร้องทุกข์

- | | |
|------------------------------------|-----------------------------|
| 1. รองศาสตราจารย์ พิณดี รตะนานุกูล | เป็น ประธานอนุกรรมการ |
| 2. นายธนา ธนาเจริญพร | เป็น อนุกรรมการ |
| 3. นายประวัติน ภัททวงศ์ | เป็น อนุกรรมการ |
| 4. นายวรรณศักดิ์ แก่นทรัพย์ | เป็น อนุกรรมการ |
| 5. นางสาวศิริลักษณ์ แคนธสารมา | เป็น อนุกรรมการและเลขานุการ |

1.3

คณะผู้บริหารสถาบัน



ดร.ศรัณย์ โปษยะจินดา
ผู้อำนวยการ



นายรนา ณาเจริญพร
ผู้ช่วยผู้อำนวยการ



นางสาวจุลดา ชาวสะอาด
ผู้ช่วยผู้อำนวยการ



นายอภิชาติ เหล็กงาม
ผู้อำนวยการศูนย์ปฏิบัติการ
หอดูดาวแห่งชาติและวิศวกรรม



นายรุ่งอนันต์ ศิรินิยมชัย
ผู้อำนวยการ
หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ นครราชสีมา



นายชูชาติ แพน้อย
ที่ปรึกษา
หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ฉะเชิงเทรา



นายเฉลิมชนม์ วรรณทอง
ผู้อำนวยการ
หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ สงขลา



นายภาสิต ลาดเหลา
รักษาการผู้อำนวยการ
ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ



นายพิทักษ์ เข็มเพชร
รักษาการผู้อำนวยการ
ศูนย์ปฏิบัติการดาราศาสตร์วิจัย



นางพัชรินทร์ เหล็กงาม
ผู้อำนวยการ
กลุ่มงานยุทธศาสตร์อาวุโส



ดร.ศุภฤกษ์ อัครวิทยาพันธุ์
ผู้อำนวยการ
กลุ่มงานสนับสนุนการวิจัย



นายวิชาญ อินศิริ
ผู้อำนวยการ
กลุ่มงานวิเทศสัมพันธ์

1.4

วัตถุประสงค์การจัดตั้งและอำนาจหน้าที่

ตามพระราชกฤษฎีกาจัดตั้งสถาบันฯ พ.ศ. 2551 มาตรา 5 ให้จัดตั้งองค์การมหาชนขึ้น เรียกว่า “สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)” เรียกโดยย่อว่า “สดร.” และให้ใช้ชื่อภาษาอังกฤษว่า “National Astronomical Research Institute of Thailand (Public Organization)” เรียกโดยย่อว่า “NARIT” และกำหนดวัตถุประสงค์ รวมถึงอำนาจหน้าที่ตามที่ระบุในมาตราที่ 7 และ 8 ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

▶ วัตถุประสงค์การจัดตั้ง

1. ค้นคว้า วิจัย และพัฒนาด้านดาราศาสตร์
2. สร้างเครือข่ายการวิจัยและวิชาการด้านดาราศาสตร์ในระดับชาติและนานาชาติกับสถาบันต่าง ๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ
3. ส่งเสริม สนับสนุน และประสานความร่วมมือด้านดาราศาสตร์กับหน่วยงานอื่นของรัฐ สถาบันการศึกษาอื่นที่เกี่ยวข้องและภาคเอกชน ทั้งในประเทศและต่างประเทศ
4. บริการถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีด้านดาราศาสตร์

▶ อำนาจหน้าที่

1. ถือกรรมสิทธิ์ มีสิทธิครอบครอง และมีทรัพย์สินต่าง ๆ
2. ก่อตั้งสิทธิ หรือทำนิติกรรมทุกประเภทผูกพันทรัพย์สิน ตลอดจนทำนิติกรรมอื่นใดเพื่อประโยชน์ในการดำเนินการของ สดร.

3. ทำความตกลงและร่วมมือกับองค์กร หรือหน่วยงานอื่น ทั้งภาครัฐและภาคเอกชน ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ในกิจการที่เกี่ยวกับการดำเนินการตามวัตถุประสงค์ของ สดร.

4. จัดให้มีและให้ทุนเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานของ สดร.

5. เข้าร่วมทุนกับนิติบุคคลอื่นในกิจการที่เกี่ยวกับ วัตถุประสงค์ของ สดร.

6. กู้ยืมเงินเพื่อประโยชน์ในการดำเนินการตาม วัตถุประสงค์ของ สดร.

7. เรียกเก็บค่าธรรมเนียม ค่าบำรุง ค่าตอบแทน หรือค่าบริการในการดำเนินกิจการต่าง ๆ ตามวัตถุประสงค์ของ สถาบันฯ ทั้งนี้ ตามหลักเกณฑ์และอัตราที่คณะกรรมการกำหนด

8. ดำเนินการอื่นใดที่จำเป็นหรือต่อเนืองเพื่อให้บรรลุ วัตถุประสงค์ของ สดร.

1.5

วิสัยทัศน์และพันธกิจ

▶ วิสัยทัศน์

*“เป็นองค์กรชั้นนำด้านดาราศาสตร์
ที่ได้รับการยอมรับในระดับสากล”*

▶ พันธกิจ

ตามมาตรา 7 ในพระราชกฤษฎีกาจัดตั้งสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ปีพุทธศักราช 2551 กำหนดพันธกิจในการจัดตั้งสถาบันฯ ไว้ จำนวน 4 ข้อ ซึ่งสถาบันฯ ได้ยึดถือเป็นพันธกิจหลักในการดำเนินงานของสถาบันฯ รายละเอียดมีดังต่อไปนี้

1. ค้นคว้า วิจัย และพัฒนาด้านดาราศาสตร์
2. สร้างเครือข่ายการวิจัยและวิชาการด้านดาราศาสตร์ในระดับชาติและนานาชาติกับสถาบันต่าง ๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ
3. ส่งเสริมสนับสนุน และประสานความร่วมมือด้านดาราศาสตร์กับหน่วยงานอื่นของรัฐ สถาบันการศึกษาอื่นที่เกี่ยวข้องและภาคเอกชน ทั้งในประเทศและต่างประเทศ
4. บริการถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีด้านดาราศาสตร์





1.6

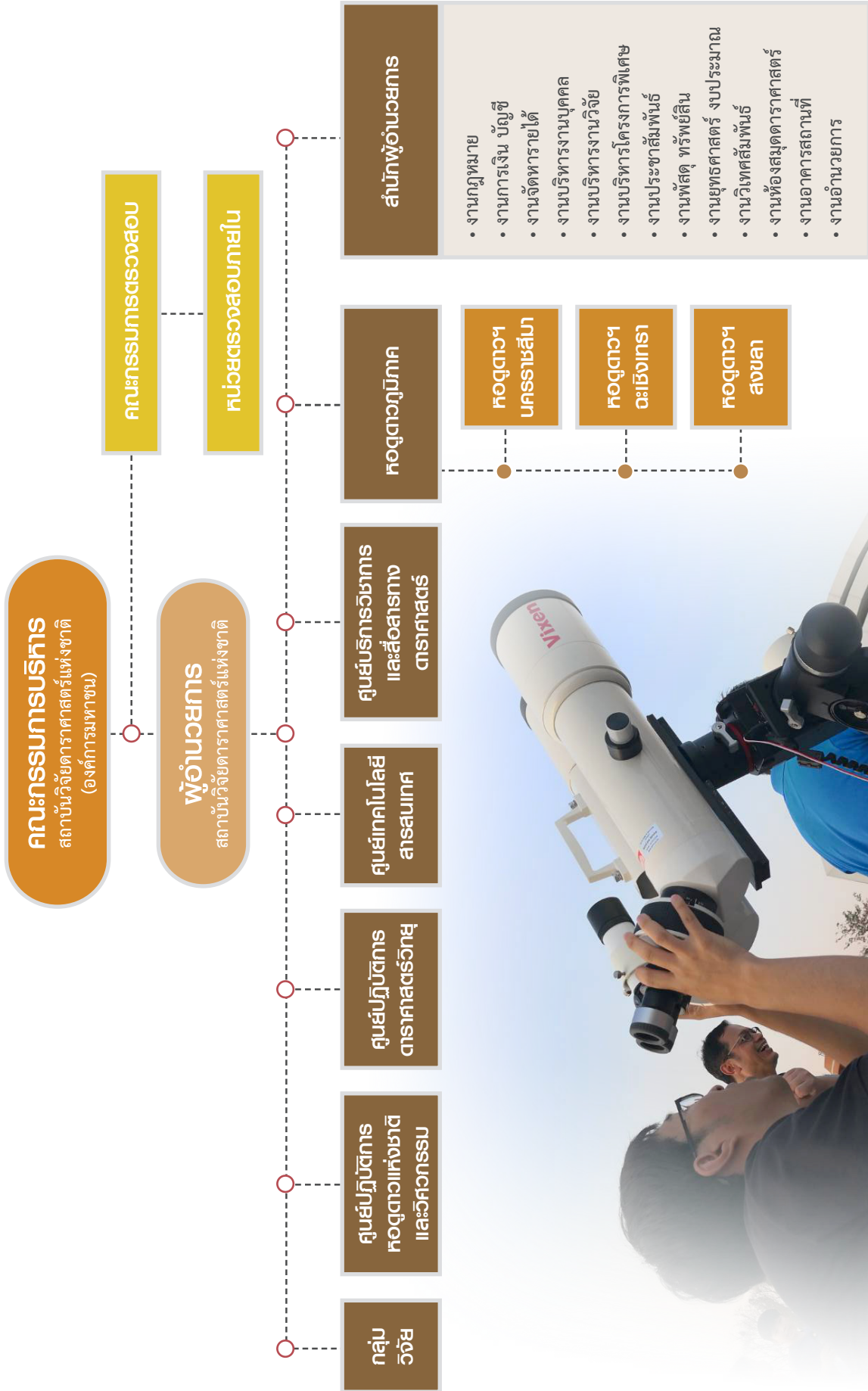
โครงสร้างองค์กร

สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) จัดตั้งขึ้นโดยพระราชกฤษฎีกาจัดตั้งสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) พ.ศ.2551 โดยอาศัยอำนาจตามความในมาตรา 5 แห่งพระราชบัญญัติองค์การมหาชน พ.ศ. 2542 มีสถานะเป็น “หน่วยงานของรัฐและเป็นนิติบุคคล” ในรูปแบบ “องค์การมหาชน” (Public Organization) เพื่อจัดทำบริการสาธารณะที่แตกต่างไปจากส่วนราชการหรือรัฐวิสาหกิจ ภายใต้การกำกับดูแลของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งทำหน้าที่กำกับดูแลการดำเนินงานของสถาบัน ให้เป็นไปตามกฎหมาย และให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการจัดตั้งนโยบายของรัฐบาล และมติของคณะรัฐมนตรีที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้เพื่อความเป็นอิสระและความคล่องตัวในการบริหารจัดการและการงบประมาณ ตามวัตถุประสงค์เฉพาะที่กำหนดไว้

การบริหารงานของสถาบัน ดำเนินการโดยองค์การบริหารที่เรียกว่า “คณะกรรมการสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ” มีอำนาจหน้าที่ควบคุมดูแลการดำเนินงานของสถาบัน ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ รวมถึงการบริหารงานทั่วไป ออกระเบียบ ข้อบังคับ หรือข้อกำหนดต่าง ๆ เพื่อใช้บังคับในสถาบัน โดยมี “ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ” ทำหน้าที่บริหารกิจการ และเป็นผู้บังคับบัญชาเจ้าหน้าที่และลูกจ้างของ สดร. และมีข้อบังคับคณะกรรมการบริหารสถาบันฯ ว่าด้วย การจัดแบ่งส่วนงานของสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 ให้สถาบันมีส่วนงานดังต่อไปนี้

1. กลุ่มวิจัย
2. หอดูดาวภูมิภาค
3. ศูนย์บริการวิชาการ และสื่อสารทางดาราศาสตร์
4. ศูนย์ปฏิบัติการหอดูดาวแห่งชาติและวิศวกรรม
5. ศูนย์ปฏิบัติการดาราศาสตร์วิทยุ
6. ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ
7. สำนักผู้อำนวยการ
8. หน่วยตรวจสอบภายใน

▶ โครงสร้างองค์กรของสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)



1.7

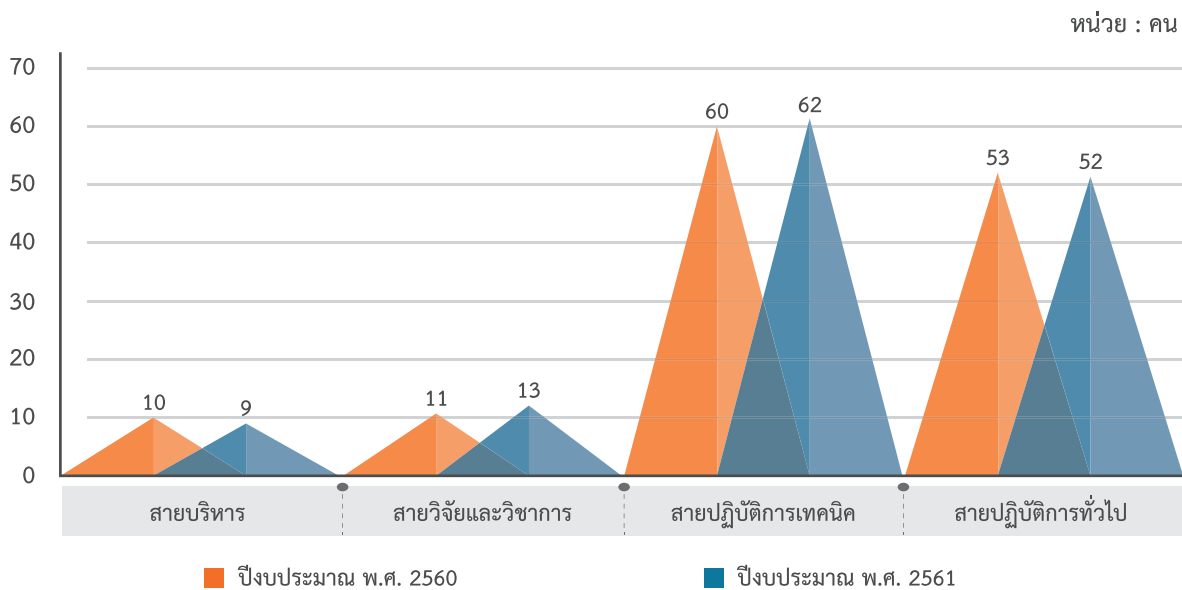
อัตรากำลัง

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 สดร. มีบุคลากรรวมทั้งสิ้น 136 อัตรา เพิ่มขึ้นจากปีงบประมาณที่ผ่านมา จำนวน 2 อัตรา รายละเอียดสามารถจำแนกตามสายงาน ได้ดังต่อไปนี้

สายงาน/ตำแหน่ง	ปีงบประมาณ พ.ศ. 2560	ปีงบประมาณ พ.ศ. 2561	สัดส่วนเพิ่ม/(ลด)
			จำนวน
รวมทั้งสิ้น	134	136	2
1. สายบริหาร	10	9	(1)
2. สายวิจัยและวิชาการ	11	13	2
3. สายปฏิบัติการเทคนิค	60	62	2
4. สายปฏิบัติการทั่วไป	53	52	(1)

(ที่มา: งานบริหารงานบุคคล ณ 30 กันยายน 2561)

แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบอัตรากำลังจำแนกตามสายงานในปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 และ พ.ศ. 2561



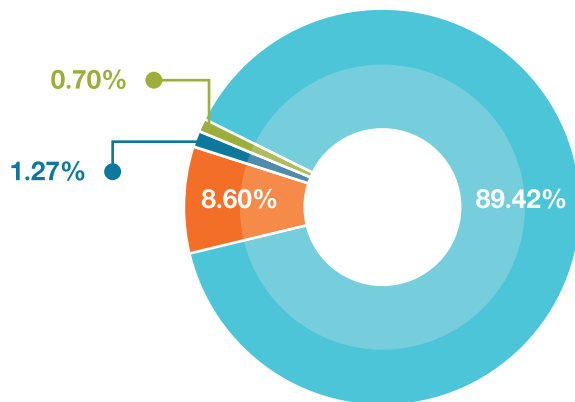
1.8

งบประมาณรายจ่ายประจำปี

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 คณะกรรมการสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ มีมติเห็นชอบกรอบวงเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปี 2561 จำนวน 712,493,295 บาท ซึ่งสามารถจำแนกได้ตามแหล่งที่มาของงบประมาณที่นำมาจัดสรรได้ดังนี้

• เงินอุดหนุนจากงบประมาณแผ่นดิน	จำนวน	637,137,200	บาท	(ร้อยละ 89.42)
• งบประมาณคงเหลือจากปีที่ผ่านมา	จำนวน	61,302,595	บาท	(ร้อยละ 8.60)
• เงินที่ได้รับจากดอกผลของเงินหรือรายได้จากทรัพย์สินของ สดร.	จำนวน	9,053,500	บาท	(ร้อยละ 1.27)
• เงินสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอก (สสวท.สนับสนุนโครงการอบรมครูเชิงปฏิบัติการ)	จำนวน	5,000,000	บาท	(ร้อยละ 0.70)

สัดส่วนงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 ของ สดร. (จำแนกตามแหล่งที่มา)



- เงินอุดหนุนจากงบประมาณแผ่นดิน
- งบประมาณคงเหลือจากปีที่ผ่านมา
- เงินที่ได้รับจากดอกผลของเงินหรือรายได้จากทรัพย์สินของสถาบันฯ
- เงินสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอก

ทั้งนี้ หากเปรียบเทียบการจัดสรรงบประมาณของปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 กับ พ.ศ. 2561 แล้ว พบว่า มีสัดส่วนเพิ่มขึ้นร้อยละ 34.50 รายละเอียดปรากฏตามตารางข้างล่างนี้

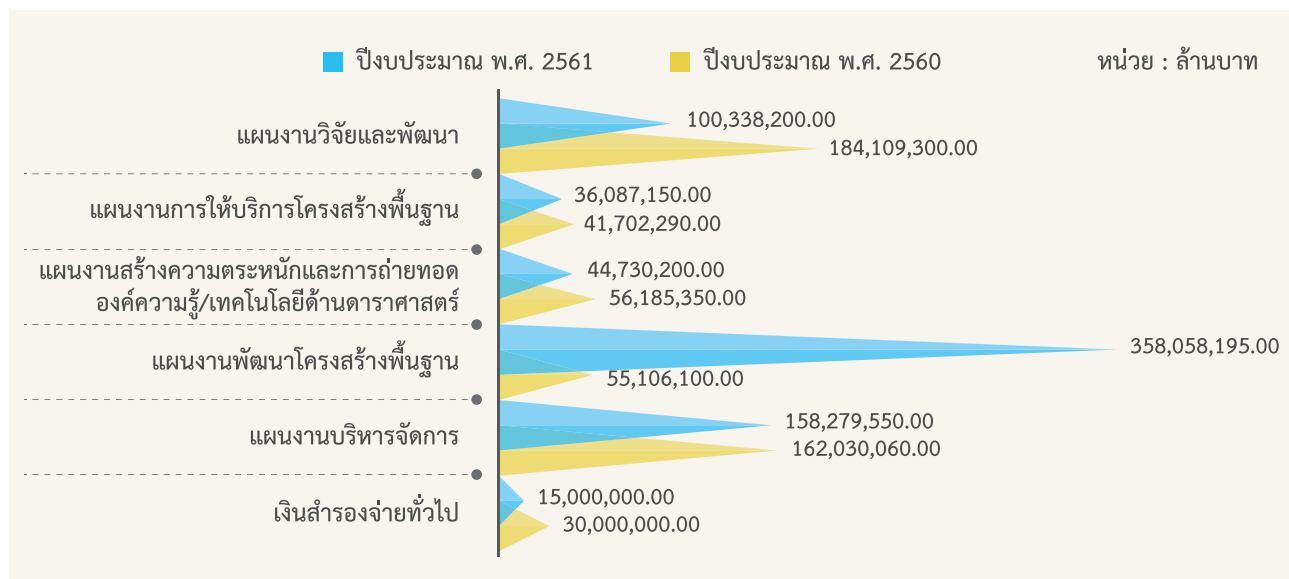
การจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. 2560 เทียบกับ พ.ศ. 2561 (จำแนกตามแผนงาน)

แผนงาน	ปีงบประมาณ พ.ศ. 2560*	ปีงบประมาณ พ.ศ. 2561**	สัดส่วนเพิ่ม/(ลด)	
			จำนวน	ร้อยละ
รวมทั้งสิ้น	529,133,100.00	712,493,295.00	183,360,195.00	34.65
แผนงานวิจัยและพัฒนา	184,109,300.00	100,338,200.00	(83,771,100.00)	(45.50)
แผนงานการให้บริการโครงสร้างพื้นฐาน	41,702,290.00	36,087,150.00	(5,615,140.00)	(13.46)
แผนงานสร้างความตระหนักและการถ่ายทอดองค์ความรู้/เทคโนโลยีด้านดาราศาสตร์	56,185,350.00	44,730,200.00	(11,455,150.00)	(20.39)
แผนงานพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน	55,106,100.00	358,058,195.00	302,952,095.00	549.76
แผนงานบริหารจัดการ	162,030,060.00	158,279,550.00	(3,750,510.00)	(2.31)
เงินสำรองจ่ายทั่วไป	30,000,000.00	15,000,000.00	(15,000,000.00)	(50.00)

หมายเหตุ : * วงเงินปีงบประมาณปี พ.ศ. 2560 ใช้ตัวเลข ณ ต้นปีงบประมาณ หักยอดคืบงบประมาณตามพระราชบัญญัติโอนงบประมาณและปรับวงเงิน (เพิ่มเติม) ตามมติคณะกรรมการสถาบัน ครั้งที่ 5/2560 เมื่อวันที่ 15 พ.ค. 60

** วงเงินปีงบประมาณปี พ.ศ. 2561 ใช้ตัวเลข ณ ต้นปีงบประมาณ รวมกับวงเงิน (เพิ่มเติม) ตามมติคณะกรรมการสถาบัน ครั้งที่ 2/2561 เมื่อวันที่ 12 ก.พ. 61

แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบการจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. 2560 เทียบกับ พ.ศ. 2561 (จำแนกตามแผนงาน)



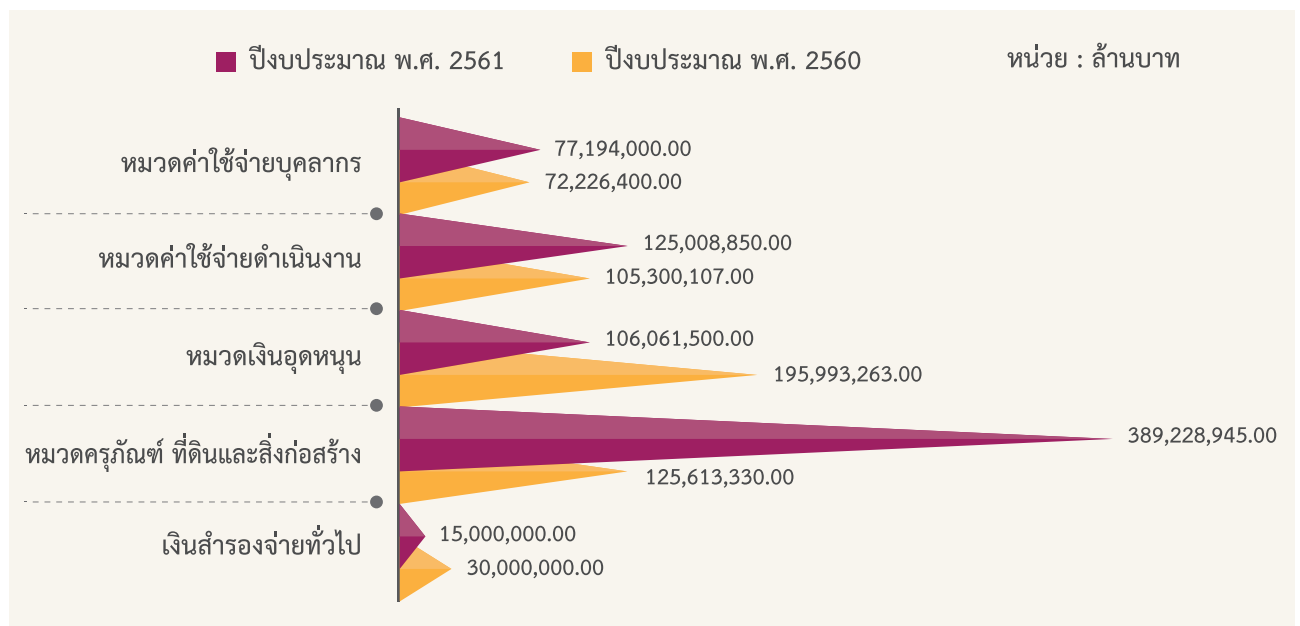
การจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. 2560 เทียบกับ พ.ศ. 2561
(จำแนกตามหมวดค่าใช้จ่าย)

หมวดค่าใช้จ่าย	ปีงบประมาณ พ.ศ. 2560*	ปีงบประมาณ พ.ศ. 2561**	สัดส่วนเพิ่ม/(ลด)	
			จำนวน	ร้อยละ
รวมทั้งสิ้น	529,133,100.00	712,493,295.00	183,360,195.00	34.65
หมวดค่าใช้จ่ายบุคลากร	72,226,400.00	77,194,000.00	4,967,600.00	6.88
หมวดค่าใช้จ่ายดำเนินงาน	105,300,107.00	125,008,850.00	19,708,743.00	18.72
หมวดเงินอุดหนุน	195,993,263.00	106,061,500.00	(89,931,763.00)	(45.89)
หมวดครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง	125,613,330.00	389,228,945.00	263,615,615.00	209.86
- ครุภัณฑ์	61,515,230.00	209,834,750.00	148,319,520.00	241.11
- ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง	64,098,100.00	179,394,195.00	115,296,095.00	179.87
เงินสำรองจ่ายทั่วไป	30,000,000.00	15,000,000.00	(15,000,000.00)	(50.00)

หมายเหตุ : * วงเงินปีงบประมาณปี พ.ศ. 2560 ใช้ตัวเลข ณ ต้นปีงบประมาณ หักยอดคิ่บงบประมาณตามพระราชบัญญัติโอนงบประมาณและปรับวงเงิน (เพิ่มเติม) ตามมติคณะกรรมการสถาบัน ครั้งที่ 5/2560 เมื่อวันที่ 15 พ.ศ. 60

** วงเงินปีงบประมาณปี พ.ศ. 2561 ใช้ตัวเลข ณ ต้นปีงบประมาณ รวมกับวงเงิน (เพิ่มเติม) ตามมติคณะกรรมการสถาบัน ครั้งที่ 2/2561 เมื่อวันที่ 12 ก.พ. 61

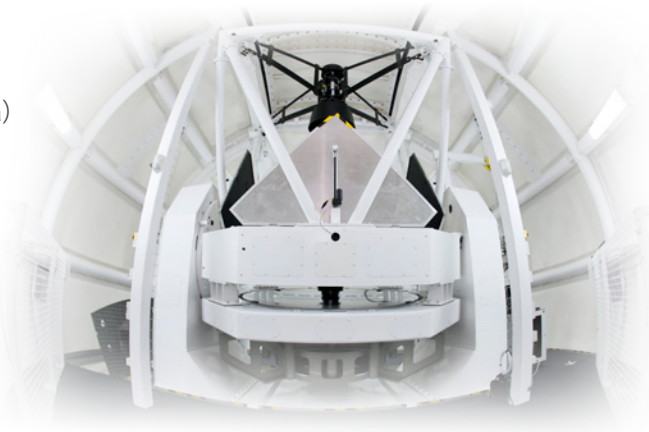
แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบการจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. 2560 เทียบกับ พ.ศ. 2561
(จำแนกตามหมวดค่าใช้จ่าย)



คณะรัฐมนตรีมีมติอนุมัติให้กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ดำเนินการจัดตั้งสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) เมื่อวันที่ 20 กรกฎาคม 2547 โดยสถาบัน มีแผนการดำเนินงานที่สำคัญประการหนึ่งที่ได้รับการบรรจุไว้ในลำดับต้น ๆ ของแผนการจัดตั้ง คือ การวางโครงสร้างพื้นฐานทางดาราศาสตร์ที่มีมาตรฐานระดับสากล เพื่อสนับสนุนงานวิจัยทางด้านดาราศาสตร์ของประเทศ ซึ่งเป็นภารกิจหลักที่สำคัญ รวมถึงรองรับการให้บริการทางด้านดาราศาสตร์ในรูปแบบต่าง ๆ ของสถาบัน ให้ตรงตามความต้องการของทุกกลุ่มเป้าหมายในทุกระดับ ให้สามารถเข้าถึงการให้บริการได้อย่างทั่วถึงและสามารถใช้โครงสร้างพื้นฐานให้เกิดประโยชน์สูงสุด และคุ้มค่า ซึ่งในปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 สถาบันได้ดำเนินการการวางโครงสร้างพื้นฐานทั้งในประเทศและต่างประเทศ รวมเป็นจำนวนทั้งสิ้น 11 แห่ง

โดยแบ่งเป็น **1) โครงสร้างพื้นฐานด้านอาคารสถานที่สำหรับการให้บริการด้านวิชาการ** ประกอบด้วยอาคารหอดูดาวที่มีกล้องโทรทรรศน์แบบต่าง ๆ เพื่อใช้ในการสังเกตการณ์วัตถุท้องฟ้า/อาคารท้องฟ้าจำลอง ที่มีพื้นที่สำหรับการจัดกิจกรรมในรูปแบบต่าง ๆ รวมถึงอาคารสำนักงาน สำหรับปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) จำนวน 4 แห่ง ประกอบด้วย

- 1) อุทยานดาราศาสตร์สิรินธร (Princess Sirindhorn AstroPark) - คาดว่าจะเปิดให้บริการอย่างเต็มรูปแบบในปี 2562
- 2) หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา ภูมิภาค
 - 2.1) หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ นครราชสีมา
(Regional Observatory for Public, Nakhon Ratchasima)
เปิดให้บริการแล้วในปี 2557
 - 2.2) หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ฉะเชิงเทรา
(Regional Observatory for Public, Chachoengsao)
เปิดให้บริการแล้วในปี 2561
 - 2.3) หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ สงขลา
(Regional Observatory for Public, Songkhla)
คาดว่าจะเปิดให้บริการในปี 2562

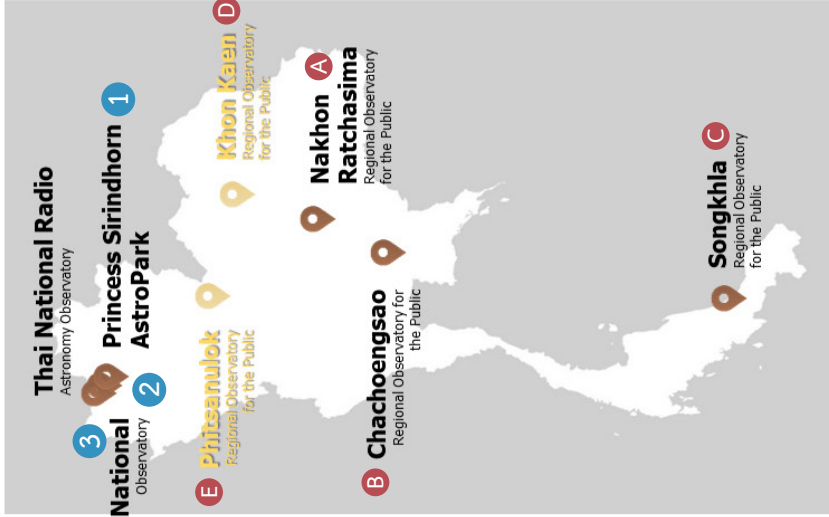


และ **2) โครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ ที่มีการติดตั้งกล้องโทรทรรศน์ และอุปกรณ์ทางด้านวิทยาศาสตร์** สำหรับใช้ในการสังเกตการณ์วัตถุท้องฟ้า เพื่อการค้นคว้า วิจัย ทั้งในประเทศและต่างประเทศ จำนวน 7 แห่ง ประกอบด้วย

- 1) หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา หรือ หอดูดาวแห่งชาติ (Thai National Observatory : TNO) เปิดให้บริการแล้วในปี 2556
- 2) หอสังเกตการณ์ดาราศาสตร์วิทยุแห่งชาติ (Thai National Radio Astronomy Observatory : TNRO) – อยู่ระหว่างการก่อสร้าง
- 3) เครือข่ายกล้องโทรทรรศน์ควบคุมระยะไกลอัตโนมัติ (Thai Robotic Telescope Network : TRT)
 - 3.1) หอดูดาว Cerro Tololo Inter-American Observatory (CTIO) สาธารณรัฐชิลี
 - 3.2) หอดูดาว Gao Mei Gu มณฑลยูนนาน สาธารณรัฐประชาชนจีน
 - 3.3) หอดูดาว Sierra Remote มลรัฐแคลิฟอร์เนีย สหรัฐอเมริกา
 - 3.4) หอดูดาว SpringBrook นิวเซาท์เวลส์ (NWS) ออสเตรเลีย
 - 3.5) หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ (ภายใต้โครงการเฝ้าติดตามวัตถุที่อาจมีภัยคุกคามต่อโลก) บริเวณสถานีรายงาน ดอยอินทนนท์ จ.เชียงใหม่

Infrastructure of the National Astronomical Research Institute of Thailand (Public Organization)

เครือข่ายกล้องโทรทรรศน์ความคมระยะไกลอัตโนมัติ (Thai Robotic Telescope Network : TRT)



เครือข่ายกล้องโทรทรรศน์ความคมระยะไกลอัตโนมัติ (Thai Robotic Telescope Network : TRT)

- 1 หอดูดาว Cerro Tololo Inter-American Observatory (CTIO) สาธารณรัฐชิลี
- 2 หอดูดาว Gao Mei Gu มณฑลยูนนาน สาธารณรัฐประชาชนจีน
- 3 หอดูดาว Sierra Remote เม็กซิโก สหรัฐอเมริกา
- 4 หอดูดาว SpringBrook นิวเซาท์เวลส์ (NWS) ออสเตรเลีย
- 5 หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ (ภายใต้โครงการนำติดตามวัตต์สุดท้ายมีภัยคุกคามต่อโลก)

1 อุทยานดาราศาสตร์สิรินธร (Princess Sirindhorn AstroPark)

2 หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา ภูมิภาคร

A หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ นครราชสีมา (Regional Observatory for Public, Nakhon Ratchasima)

B หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ สระบุรี (Regional Observatory for Public, Chachoengsao)

C หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ สงขลา (Regional Observatory for Public, Songkhla) – คาดว่าจะเปิดให้บริการปี 2562

D หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ขอนแก่น (Regional Observatory for Public, Khon Kaen) – เริ่มก่อสร้างปี 2562

E หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ พิษณุโลก (Regional Observatory for Public, Phitsanulok) – เตรียมเสนอขอตั้งงบประมาณ

3 หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา หรือ หอดูดาวแห่งชาติ (Thai National Observatory : TNRO)

4 หอสังเกตการณ์ดาราศาสตร์วิทยุแห่งชาติ (Thai National Radio Astronomy Observatory : TRO) – อยู่ระหว่างทำการก่อสร้าง

ตั้งอยู่บริเวณ : ตำบลดอนแก้ว อำเภอแมริม จังหวัดเชียงใหม่ ขนาดพื้นที่ 54-3-04 ไร่



สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ได้รับพระมหากรุณาธิคุณจากสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี พระราชทานนาม อุทยานดาราศาสตร์ ว่า “อุทยานดาราศาสตร์สิรินธร” (Princess Sirindhorn AstroPark) เพื่อให้เป็นศูนย์ความเป็นเลิศด้านการศึกษา ค้นคว้า วิจัยและพัฒนาทางดาราศาสตร์ของประเทศ เชื่อมโยงวิทยาศาสตร์จากทั่วทุกมุมโลก ทำให้ประเทศไทยเป็นผู้นำทางดาราศาสตร์ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ อย่างเต็มภาคภูมิ และใช้เป็นที่ตั้งของสำนักงานใหญ่ สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ซึ่งภายในประกอบไปด้วย



1. อาคารสำนักงาน

ใช้เป็นสถานที่ในการปฏิบัติงานของบุคลากรของ สถาบัน ซึ่งประกอบไปด้วย ห้องปฏิบัติการวิจัยทางดาราศาสตร์ ศูนย์ปฏิบัติการดาราศาสตร์วิทยุ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ ศูนย์บริการวิชาการและสื่อสารทางดาราศาสตร์ ห้องสมุดดาราศาสตร์ และสำนักผู้อำนวยการ



2. อาคารหอดูดาว

อาคารสังเกตการณ์วัตถุท้องฟ้าด้วยกล้องโทรทรรศน์แบบต่าง ๆ ประกอบด้วย โดมไฟเบอร์กลาสทรงเปลือกหอย (Clamshell Dome) เส้นผ่านศูนย์กลาง 18 ฟุต ที่มีการติดตั้งกล้องโทรทรรศน์แบบสะท้อนแสง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.7 เมตร ด้านข้างเป็นระเบียงดาวมีหลังคาแบบเลื่อนเปิดออกได้ ติดตั้งกล้องโทรทรรศน์ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.5 เมตร จำนวน 1 ตัว และขนาด 4 - 14 นิ้ว จำนวน 5 ตัว สำหรับให้บริการสังเกตการณ์วัตถุท้องฟ้า

นอกจากนี้ ยังมีลานอเนกประสงค์กลางแจ้ง สำหรับกิจกรรมทางดาราศาสตร์ เช่น กิจกรรมดูดาวสำหรับประชาชน การสังเกตการณ์ทางดาราศาสตร์ต่าง ๆ



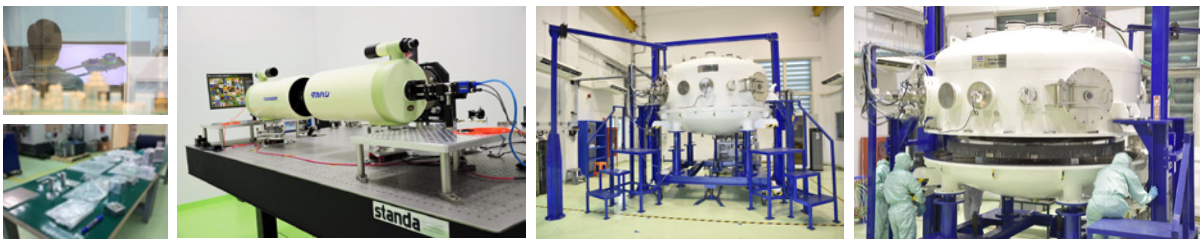
NATIONAL ASTRONOMICAL
RESEARCH INSTITUTE OF THAILAND
(PUBLIC ORGANIZATION)

3. อาคารท้องฟ้าจำลอง

ประกอบด้วย ส่วนท้องฟ้าจำลองระบบฟลูโดมดิจิทัล (FullDome Digital) เส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 17 เมตร ความจุ 160 ที่นั่งและส่วนนิทรรศการทางดาราศาสตร์และวิทยาศาสตร์ การเรียนรู้ดาราศาสตร์

4. อาคารปฏิบัติการ

ประกอบด้วย อาคารปฏิบัติการวิศวกรรม สำหรับวิจัย ออกแบบ และพัฒนาอุปกรณ์/เครื่องมือทางดาราศาสตร์ เช่น ห้องปฏิบัติการทัศนศาสตร์ ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีเมคาทรอนิกส์ ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีการขึ้นรูปความละเอียดสูง นอกจากนี้ยังมี **อาคารเคลือบกระจก** ที่ติดตั้งเครื่องเคลือบกระจกสำหรับเคลือบกระจกของกล้องโทรทรรศน์ และให้บริการเคลือบกระจกหรือวัสดุอื่น ๆ แก่หน่วยงานภายนอก



สตร. ได้ดำเนินการก่อสร้างอุทยานดาราศาสตร์สิรินธร **เสร็จเรียบร้อยแล้ว** ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 และอยู่ระหว่างการก่อสร้างงานภูมิสถาปัตยกรรม งานสาธารณูปโภค และสาธารณูปการหอดูดาวฯ อุทยานดาราศาสตร์สิรินธร **คาดว่าจะแล้วเสร็จและสามารถให้บริการอย่างเต็มรูปแบบได้ ประมาณปลายปี พ.ศ. 2562**

ความก้าวหน้าของการดำเนินการก่อสร้างภูมิสถาปัตยกรรม อุทยานดาราศาสตร์สิรินธร (Princess Sirindhorn AstroPark)



หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา หรือ หอดูดาวแห่งชาติ (Thai National Observatory : TNO)

ตั้งอยู่บริเวณ : สถานีทวนสัญญาณทีโอที อุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์ อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่



หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา หรือ หอดูดาวแห่งชาติ (Thai National Observatory : TNO) มีการติดตั้งกล้องโทรทรรศน์สะท้อนแสงขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2.4 เมตร พร้อมระบบอัตโนมัติที่มีขนาดใหญ่และทันสมัยที่สุดในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เป็นหอดูดาวเพียงไม่กี่แห่งในโลกที่ตั้งอยู่ใกล้เส้นศูนย์สูตร ซึ่งเป็นจุดสังเกตการณ์ทั้งซีกฟ้าเหนือ และซีกฟ้าใต้ได้ตลอดทั้งปี เพื่อปฏิบัติการด้านการค้นคว้า วิจัยและพัฒนา ร่วมกับหน่วยงานทั้งในและต่างประเทศ ในการสร้างองค์ความรู้ใหม่ทางดาราศาสตร์ ผลักดันให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการศึกษาด้านดาราศาสตร์ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และยกระดับความสามารถในการแข่งขันทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศสู่มาตรฐานสากลด้านการวิจัย

หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา ประกอบด้วย อาคารหลัก 2 หลัง คือ

1. อาคารหอดูดาว

เป็นอาคารทรงกระบอกมีฐานรากฝังลึกลงไปใต้ดิน 21 เมตร ที่มีการติดตั้งกล้องโทรทรรศน์สะท้อนแสงขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2.4 เมตร และอุปกรณ์ทางด้านวิทยาศาสตร์ที่ติดตั้งเข้ากับกล้องโทรทรรศน์ฯ สำหรับการทำวิจัย เช่น ULTRASPEC ARC4K เป็นต้น

ภายในอาคารหอดูดาว มีการติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์เซิร์ฟเวอร์สำหรับควบคุมกล้องโทรทรรศน์และควบคุมโดม พร้อมทั้งระบบสนับสนุนและระบบควบคุมต่าง ๆ เช่น เครื่องสำรองไฟ เครื่องควบคุมความชื้น เพื่อไม่ให้ความร้อนและแสงที่เกิดขึ้นไปรบกวนยังชั้นบนอันจะมีผลต่อทัศนวิสัยภายในโดม

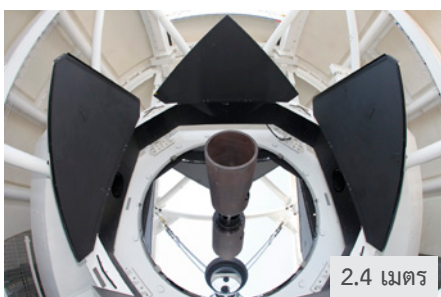
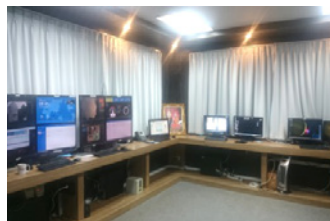
และยังติดตั้งมอเตอร์สำหรับขับเคลื่อนกล้องโทรทรรศน์หนึ่งตัวและขับเคลื่อนโดมสองตัว โดยมีระบบตรวจสอบให้โดมและกล้องเคลื่อนที่ไปพร้อม ๆ กันในระหว่างที่กล้องเคลื่อนที่ไปยังดาวและหมุนตามดาวด้วย

2. อาคารควบคุม

เป็นสถานที่ปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ควบคุมกล้องโทรทรรศน์และนักดาราศาสตร์ มี 2 ชั้น

ชั้นที่ 1 ห้องเก็บอุปกรณ์และเครื่องมือช่างที่ใช้ในการซ่อมบำรุง พร้อมทั้งห้องพักเจ้าหน้าที่และนักดาราศาสตร์

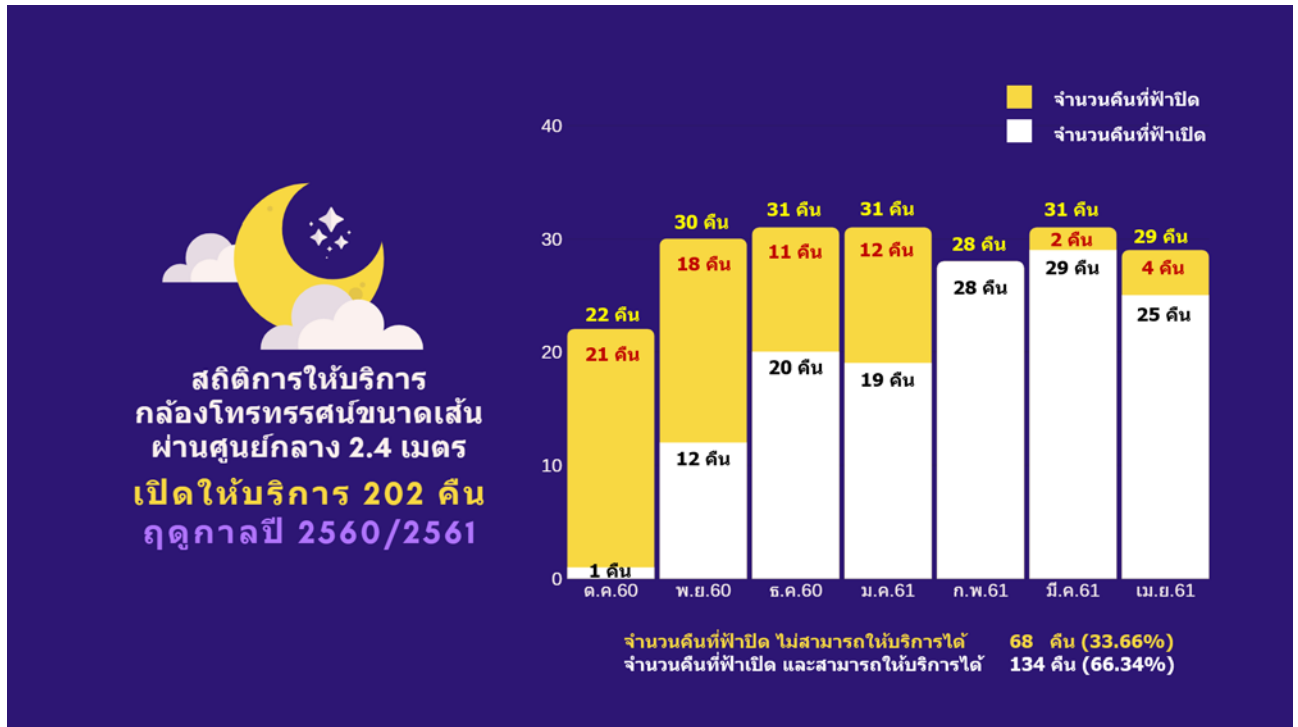
ชั้นที่ 2 ห้องควบคุมกล้องโทรทรรศน์ซึ่งเป็นห้องทำงานหลัก พื้นที่จัดแสดงนิทรรศการ ห้องสเปกโตรกราฟ



กล้องโทรทรรศน์ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2.4 เมตร

เป็นกล้องโทรทรรศน์ระบบอัลติซิมูท (Alt-azimuth system) ควบคุมการทำงานแบบอัตโนมัติ สามารถติดตามวัตถุท้องฟ้าด้วยความแม่นยำสูง ระบบทัศนศาสตร์ของกล้องเป็นกล้องโทรทรรศน์สะท้อนแสงแบบริชชี-ครีเทียน (Ritchey-Chretien system) มีช่องต่ออุปกรณ์สำหรับเก็บข้อมูลทางดาราศาสตร์ได้มากถึง 8 ช่อง กระจกทำจากวัสดุบอโรซิลิเกตที่มีการขยายตัวต่ำเมื่ออุณหภูมิโดยรอบมีการเปลี่ยนแปลง ผลกระจกเคลื่อนที่ด้วยอลูมิเนียม

สถิติการเปิดใช้งานกล้องโทรทรรศน์ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2.4 เมตร ฤดูกาลปี 2560/2561



การใช้งานอุปกรณ์เพื่อทำวิจัยที่ติดตั้งเข้ากับกล้องโทรทรรศน์ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2.4 เมตร ณ หอดูดาวแห่งชาติ ฤดูกาลปี 2560/61 มีการใช้งานกล้องถ่ายภาพ Ultraspec มากที่สุด จำนวน 961 ชั่วโมง 30 นาที 44 วินาที (คิดเป็นร้อยละ 67.50)

สำหรับกลุ่มนักวิจัยที่ใช้งานกล้องโทรทรรศน์ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2.4 เมตร เพื่อทำการค้นคว้า วิจัย เป็นนักวิจัย ภายในของ สดร. ที่ขอใช้อุปกรณ์เพื่อทำวิจัย รวมทั้งสิ้น 597 ชั่วโมง 16 นาที 42 วินาที (คิดเป็นร้อยละ 41.93) เป็นนักวิจัย ภายนอก สดร. ที่ขอใช้งานอุปกรณ์เพื่อทำวิจัย รวมทั้งสิ้น 827 ชั่วโมง 15 นาที 35 วินาที (คิดเป็นร้อยละ 58.07) รายละเอียดดังนี้

อุปกรณ์	นักวิจัย สดร. (hh:mm:ss)	นักวิจัย สดร. (%)	นักวิจัย ภายนอก (hh:mm:ss)	นักวิจัย ภายนอก (%)	รวม (hh:mm:ss)	รวม (%)
ULTRASPEC	339:23:07	23.83	622:07:37	43.67	961:30:44	67.50
ARC4K	77:32:56	5.44	121:38:02	8.54	199:10:58	13.98
TMRES	173:21:37	12.17	83:07:21	5.83	256:28:58	18.00
OTHER	06:59:02	0.49	00:22:35	0.03	07:21:37	0.52
รวม	597:16:42	41.93	827:15:35	58.07	1424:32:17	100

หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา ภูมิภาค (Regional Observatories for Public)

หอดูดาวภูมิภาคสำหรับประชาชน เป็นโครงการในพระราชดำริของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี และได้รับพระราชทานชื่อว่า **หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา** ตามด้วยชื่อจังหวัดนั้น ๆ **โดยมีเป้าหมายหลัก** เพื่อสร้างความตระหนักรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ให้กระจายสู่ภูมิภาคต่าง ๆ ให้ประชาชนในทุกภูมิภาคมีโอกาสในการเรียนรู้ดาราศาสตร์อย่างทั่วถึงและทัดเทียมกัน และใช้เป็นศูนย์การเรียนรู้ดาราศาสตร์สำหรับประชาชนและสถานศึกษาในท้องถิ่น สนับสนุนการบริการวิชาการด้านดาราศาสตร์แก่ชุมชน สนับสนุนการจัดการเรียนการสอนในสถาบันการศึกษา รวมทั้งเป็นแหล่งท่องเที่ยวทางวิชาการที่สำคัญของภูมิภาคอีกทางหนึ่งด้วย

หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา ที่เปิดให้บริการแล้ว จำนวน 2 แห่ง คือ **หอดูดาวฯ นครราชสีมา และจะเข็งเกรา** ส่วนหอดูดาวฯ สงขลา ณ ปัจจุบัน อยู่ระหว่างการก่อสร้างงานภูมิสถาปัตยกรรม งานสาธารณูปโภค และสาธารณูปการ คาดว่าจะแล้วเสร็จและสามารถให้บริการอย่างเต็มรูปแบบได้ ในปี พ.ศ. 2562



หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา นครราชสีมา

ที่ตั้ง : ภายในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
111 ถนนมหาวิทยาลัย ตำบลสุรนารี
อำเภอเมืองนครราชสีมา
จังหวัดนครราชสีมา 30000
เปิดดำเนินการ : พฤศจิกายน 2557



หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา จะเข็งเกรา

ที่ตั้ง : 999 หมู่ 3 ตำบลวังเย็น
อำเภอแปลงยาว
จังหวัดฉะเชิงเทรา 24190
เปิดดำเนินการ : กุมภาพันธ์ 2561



หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา สงขลา

ที่ตั้ง : 79/4 หมู่ 4 ตำบลเขารูปช้าง
อำเภอเมืองสงขลา
จังหวัดสงขลา 90000
เปิดดำเนินการ : ปี 2562

หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา ภูมิภาค เป็นหนึ่งในโครงสร้างพื้นฐานทางดาราศาสตร์ที่มีมาตรฐาน และมีศักยภาพสูง สามารถให้บริการวิชาการแก่นักเรียน นักศึกษา และประชาชน ได้อย่างทั่วถึงทุกภูมิภาคของประเทศ นอกจากนี้ ยังสามารถสนับสนุนการเรียนการสอนดาราศาสตร์และสาขาที่เกี่ยวข้อง เกิดความตระหนักรู้และความตื่นตัวทางด้านดาราศาสตร์ วิทยาศาสตร์อย่างเป็นรูปธรรม สร้างเครือข่ายทางการวิจัยและวิชาการ สร้างสังคมแห่งการเรียนรู้เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ซึ่งภายในหอดูดาวฯ ภูมิภาคประกอบไปด้วย

1. อาคารสำนักงาน

ใช้เป็นสถานที่ในการปฏิบัติงานของบุคลากรของหอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา ภูมิภาค





2. อาคารท้องฟ้าจำลอง

ประกอบด้วย โดมฉายดาว ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 เมตร ติดตั้งเครื่องฉายดาวระบบฟูลโดมดิจิทัล (FullDome Digital) ความละเอียด 25 ล้านพิกเซล รองรับการฉายภาพที่มีลักษณะหลากหลายและฉายสื่อการเรียนรู้ด้านดาราศาสตร์มาตรฐานโลก ความจุ 50 ที่นั่ง และมีส่วนที่จัดแสดงนิทรรศการความรู้ทางดาราศาสตร์และวิทยาศาสตร์ด้วย

3. อาคารหอดูดาว

ประกอบด้วย โดมไฟเบอร์กลาสทรงเปลือกหอย ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 18 ฟุต เปิดออกได้ 180 องศา สามารถสังเกตการณ์วัตถุท้องฟ้าได้รอบทิศทาง ภายในอาคารติดตั้งกล้องโทรทรรศน์แบบสะท้อนแสงขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.7 เมตร มีระเบียงดาวที่ติดตั้งกล้องโทรทรรศน์ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 – 14 นิ้ว จำนวน 6 ตัว และมีลานดูดาว สำหรับจัดกิจกรรมดาราศาสตร์กลางแจ้ง



การให้บริการของหอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบพระชนมพรรษา ภูเก็ต

- ให้บริการถ่ายทอดความรู้ทางดาราศาสตร์
- ให้บริการสารสนเทศดาราศาสตร์สำหรับนักเรียน นักศึกษา และประชาชนทั่วไป
- จัดค่ายดาราศาสตร์สำหรับนักเรียน นักศึกษา และสถาบันการศึกษา
- สนับสนุนการทำงานวิจัยดาราศาสตร์สำหรับนักเรียน นักศึกษา และสถาบันการศึกษา

กิจกรรมและการให้บริการ		ท้องฟ้าจำลองระบบฟูลโดมดิจิทัล ชมภาพยนตร์ดาราศาสตร์ พร้อมเรียนรู้ระบบสุริยะและกลุ่มดาวในท้องฟ้าจำลอง	
เปิดให้บริการ	วันอังคาร - วันอาทิตย์ (หยุดวันจันทร์)	วันอังคาร - วันศุกร์	11:00-12:00 น. และ 15:00-16:00 น.
		วันเสาร์	10:00-11:00 น. / 14:00-15:00 น. / 17:00-18:00 น.
		วันอาทิตย์	10:00-11:00 น. และ 14:00-15:00 น.
และช่วงที่มีปรากฏการณ์สำคัญทางดาราศาสตร์ (ไม่จำกัดจำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรม)		กิจกรรมดูดาว (NARIT Public Night) การดูดาวและวัตถุท้องฟ้าผ่านกล้องโทรทรรศน์หลากหลายชนิด	
อัตราค่าเข้าชมท้องฟ้าจำลอง	บุคคลทั่วไป นักเรียน/นักศึกษา	50 บาท 30 บาท	ทุกวันเสาร์ 18:00 - 22:00 น.

ตั้งอยู่บริเวณ : ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้อันเนื่องมาจากพระราชดำริ อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่

หอสังเกตการณ์ดาราศาสตร์วิทยุแห่งชาติ (Thai National Radio Astronomy Observatory : TNRO) ภายใต้โครงการพัฒนาเครือข่ายดาราศาสตร์วิทยุและออดิโอเดซี มีระยะเวลาในการดำเนินงาน 5 ปี (เริ่มตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 – 2564) วงเงิน 875 ล้านบาท มีโครงสร้างหลักของหอสังเกตการณ์ฯ ประกอบด้วย



กล้องโทรทรรศน์วิทยุ 40 เมตร
ณ หอดูดาวเยเอส ประเทศสเปน
ซึ่งเป็นหอดูดาวต้นแบบของสถาบันฯ

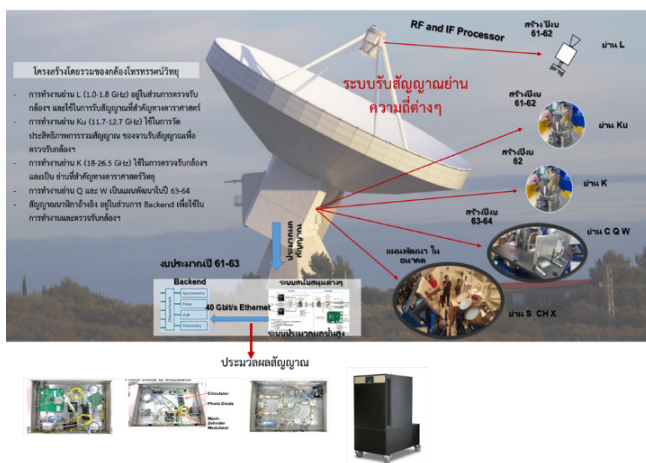
- กล้องโทรทรรศน์วิทยุ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 40 เมตร
- กล้องโทรทรรศน์วิทยุ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 13 เมตร
- อาคารควบคุมกล้องโทรทรรศน์วิทยุ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 40 เมตร พร้อมอาคารประกอบและระบบสาธารณูปโภค ระบบสาธารณูปการ
- อาคารปฏิบัติการเทคโนโลยีดาราศาสตร์วิทยุ ซึ่งประกอบด้วย ห้องปฏิบัติการ เฉพาะทางเพื่อการบำรุงรักษา และพัฒนาเทคโนโลยีดาราศาสตร์

NATIONAL ASTRONOMICAL
RESEARCH INSTITUTE OF THAILAND (PUBLIC ORGANIZATION)



ผลการดำเนินงานในปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 สดร. ได้ดำเนินการก่อสร้างกล้องโทรทรรศน์วิทยุ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 40 เมตร เป็นปีที่ 2 แล้ว โดยผูกพันงบประมาณ 4 ปี เริ่มตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 – 2563 และเริ่มก่อสร้างอาคารควบคุมกล้องโทรทรรศน์วิทยุ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 40 เมตร พร้อมอาคารประกอบและระบบสาธารณูปโภค ระบบสาธารณูปการ คาดว่าจะแล้วเสร็จในปี 2562

นอกจากนี้ สดร.ยังส่งทีมวิศวกร ไปร่วมพัฒนาอุปกรณ์ตัวรับสัญญาณย่านต่าง ๆ เช่น ย่าน L / K / Ku กับบุคลากรต่างประเทศ เพื่อเสริมศักยภาพ และเพิ่มพูนความรู้ สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการทำงาน รวมถึงใช้ในการทดสอบการทำงานของกล้องโทรทรรศน์วิทยุฯ ให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ



เครือข่ายกล้องโทรทรรศน์ควบคุมระยะไกลอัตโนมัติ (Thai Robotic Telescope Network : TRT)



1 CHILE
Cerro Tololo Inter-American Observatory

สตร. ร่วมมือกับ University of North Carolina ติดตั้งกล้องโทรทรรศน์ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.6 เมตร ภายใต้โครงการ PROMPT (Panchromatic Robotic Optical Monitoring and Polarimetry Telescopes) ซึ่งประกอบด้วย กล้องโทรทรรศน์ควบคุมด้วยระบบคอมพิวเตอร์ระยะไกล โดยสถานที่ที่ติดตั้ง คือ หอดูดาว Cerro Tololo Inter-American Observatory (CTIO) สาธารณรัฐชิลี (ซีกฟ้าใต้)

4 AUSTRALIA
SpringBrook Observatory

โครงการติดตั้งกล้องโทรทรรศน์ CDK700 และ CDK17 ณ หอดูดาว SpringBrook, Coonabarabran, NSW, Australia นั้น เป็นส่วนหนึ่งของโครงการ “เครือข่ายกล้องโทรทรรศน์ควบคุมระยะไกลของประเทศไทย (Thai Robotic Telescope Network, TRT)” ซึ่งมีวัตถุประสงค์ที่จะติดตั้งกล้องโทรทรรศน์แบบ CDK700 ตามพื้นที่ต่าง ๆ ที่มีท้องฟ้าเหมาะสมสำหรับการติดตามวัตถุบนท้องฟ้า และพัฒนาให้กล้องทำงานในโหมดควบคุมระยะไกล (remote mode) และโหมดหุ่นยนต์ (robotic mode) เพื่อให้เครือข่าย TRT สามารถสนับสนุนงานวิจัยและงานบริการวิชาการให้กับ สตร.

2 CHINA
Gao Mei Gu Observatory

สตร. ลงนามความเข้าใจด้านความร่วมมือ กับหอดูดาวยูนนาน สาธารณรัฐประชาชนจีน ติดตั้งกล้องโทรทรรศน์ควบคุมระยะไกล ณ หอดูดาว Gao Mei Gu เพื่อ “เฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ในโอกาสฉลองพระชนมายุ 5 รอบ 2 เมษายน 2558” และเป็นกาเพิ่มจำนวนกล้องโทรทรรศน์แบบควบคุมระยะไกลในซีกฟ้าเหนือ ด้วย

5 THAILAND
Royal Thai Airforce

หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ ตั้งอยู่บริเวณสถานีรายงานตอยอินทนนท์ อ.จอมทอง จ.เชียงใหม่ ติดตั้งกล้องโทรทรรศน์ชนิดสะท้อนแสง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.7 เมตร สร้างขึ้นภายใต้ “โครงการเฝ้าระวังวัตถุใกล้โลกและวัตถุอวกาศ” ดำเนินการร่วมกันระหว่าง สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กองทัพอากาศ และกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม เพื่อเฝ้าระวังวัตถุใกล้โลกและวัตถุอวกาศ หวังลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติรวมถึงผลกระทบจากอวกาศที่มีต่อโลกและมุ่งเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารความรู้ที่ถูกต้องสู่ประชาชน

3 USA
Sierra Remote Observatory

กล้องโทรทรรศน์ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.7 เมตร ณ หอดูดาว Sierra Remote Observatories (SRO) รัฐแคลิฟอร์เนีย ประเทศสหรัฐอเมริกา ทำหน้าที่ในการติดตามวัตถุต่าง ๆ ในซีกฟ้าเหนือ ซึ่งสามารถรองรับการทำงานวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ และยังรองรับการถ่ายภาพทางดาราศาสตร์เพื่อความสวยงามได้อีกด้วย

ANNUAL REPORT 2018

NATIONAL ASTRONOMICAL RESEARCH INSTITUTE OF THAILAND
(PUBLIC ORGANIZATION)



 www.NARIT.or.th



▶ ผลการดำเนินงาน ที่ผ่านมา

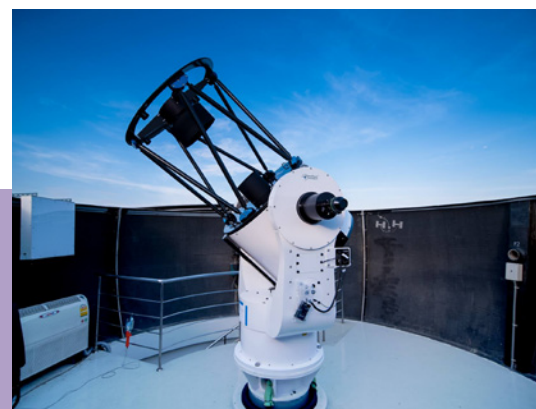
02





2.1

ผลการดำเนินงานตามพันธกิจ



ด้วยวิสัยทัศน์ของสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ที่ว่า **“เป็นองค์กรชั้นนำด้านดาราศาสตร์ ที่ได้รับการยอมรับในระดับสากล”** ประกอบกับสถานการณ์ภายนอกที่มีการเปลี่ยนแปลง ไม่ว่าจะเป็นการดำเนินงานที่มุ่งเน้นผลงานตามแนวนโยบายของรัฐบาลในการที่จะขับเคลื่อนประเทศตามแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี เพื่อก้าวสู่การเป็นประเทศไทย 4.0 รวมถึงการปรับโครงสร้างกระทรวงใหม่ ดังนั้น ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 สถาบันฯ จึงได้กำหนดยุทธศาสตร์ และกลยุทธ์ในการดำเนินงาน ให้มีความสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน ที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ครอบคลุมการดำเนินงานตามพันธกิจของสถาบันฯ ในทุก ๆ ด้าน ดังนี้

- 2.1.1 การวิจัย และค้นคว้าด้านดาราศาสตร์และวิทยาศาสตร์อวกาศ
- 2.1.2 การพัฒนาเทคโนโลยี วิศวกรรมเพื่อสร้างนวัตกรรมด้านดาราศาสตร์และวิทยาศาสตร์อวกาศ
- 2.1.3 การให้บริการวิชาการ และสื่อสารดาราศาสตร์สู่สังคมไทย และสนับสนุนภาคการศึกษาทุกระดับ
- 2.1.4 การสร้างเครือข่ายและความร่วมมือด้านดาราศาสตร์และวิทยาศาสตร์อวกาศ กับหน่วยงานภายนอกทั้งในประเทศและต่างประเทศ
- 2.1.5 การเข้าร่วมโครงการขนาดใหญ่กับหน่วยงานภายนอกทั้งในประเทศและต่างประเทศ

ภายใต้ทรัพยากรที่มีอย่างจำกัด สดร. ได้ดำเนินการปรับแผนกลยุทธ์ในการดำเนินงาน โดยการใช้เครือข่ายความร่วมมือกับหน่วยงานทั้งในและต่างประเทศ ในการแลกเปลี่ยนบุคลากร การร่วมดำเนินกิจกรรมทั้งการค้นคว้า วิจัย การพัฒนาเทคโนโลยี และวิศวกรรมเพื่อสร้างนวัตกรรม รวมถึงการให้บริการวิชาการและสื่อสารดาราศาสตร์สู่สังคมไทย ในขณะเดียวกันก็เร่งพัฒนาบุคลากร และเตรียมกำลังคนในการรองรับการดำเนินงานของสถาบันฯ ที่มีการขยายตัวอย่างก้าวกระโดดต่อไปในอนาคต โดยในปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 สดร. มีผลการดำเนินงานตามพันธกิจด้านต่าง ๆ ดังนี้

2.1.1 การวิจัย และค้นคว้าด้านดาราศาสตร์และวิทยาศาสตร์อวกาศ

สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) มีบทบาทหน้าที่สำคัญในการวิจัย ค้นคว้าด้านดาราศาสตร์ของประเทศ ซึ่งเป็นการค้นคว้าทางด้านฟิสิกส์ และเคมีของดวงดาว ดาวเคราะห์ เทหวัตถุต่าง ๆ รวมถึง เอกภพ และถือว่าการวิจัยดาราศาสตร์เป็นวิทยาศาสตร์บริสุทธิ์ ที่มุ่งค้นคว้าหาความรู้ทางดาราศาสตร์ของเทหวัตถุต่าง ๆ ดวงดาว กาแล็กซี และจักรวาล รวมถึงผลกระทบจากอวกาศที่มีต่อโลกและสิ่งมีชีวิต ภายใต้กรอบทิศทางการวิจัยทั้ง 4 ประการ คือ

1. การศึกษาวิจัยผลกระทบจากอวกาศที่มีต่อโลกและสิ่งมีชีวิต เป็นการศึกษาผลกระทบจากวัตถุใกล้โลกที่มีต้นกำเนิดจากอวกาศ อาทิ อุกกาบาต, ดาวหาง, ดาวตก รวมถึงรังสีและอนุภาคที่แผ่มาจากดวงอาทิตย์ หรือปรากฏการณ์อื่น ๆ ในเอกภพ ที่มีผลกระทบต่อสภาพบรรยากาศและการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิต อาทิ การก่อตัวของกลุ่มเมฆ, การเปลี่ยนแปลงของระดับโอโซนในชั้นบรรยากาศ, การเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศ

2. การศึกษาวิจัยปรากฏการณ์พิเศษของเอกภพ เช่น การศึกษาการระเบิดและแผ่รังสีแกมมา, ดาวแปรแสง, ควอซาร์, พัลซาร์ และหลุมดำ เป็นต้น

3. การศึกษาวิจัยดาวเคราะห์นอกระบบสุริยะ ซึ่งถือเป็นสิ่งที่น่าสนใจและท้าทายสำหรับนักดาราศาสตร์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการค้นหาดาวเคราะห์ที่มีสภาวะเอื้อต่อการกำเนิดของสิ่งมีชีวิต โดยปัจจุบันมีการค้นพบดาวเคราะห์นอกระบบสุริยะแล้วเกือบ 2,000 ดวง

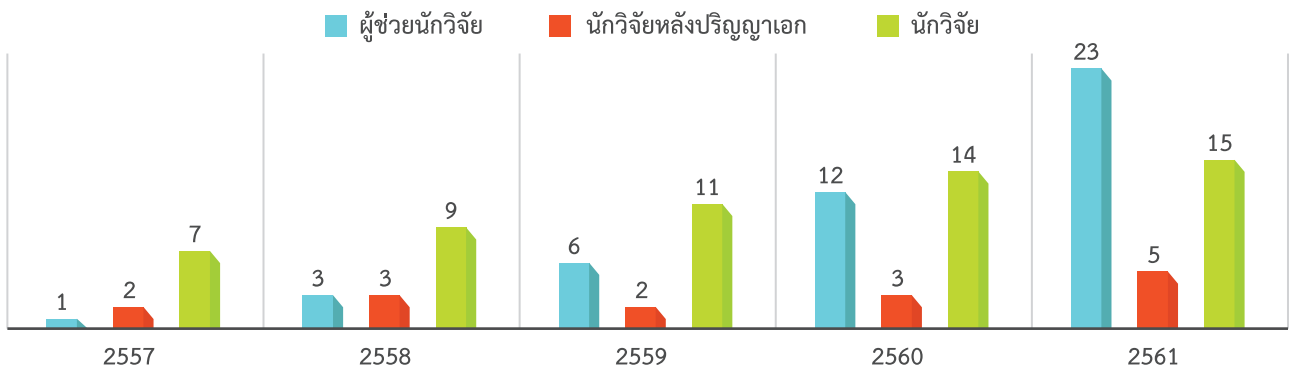
4. การศึกษาวิจัยวิวัฒนาการของเอกภพ รวมถึงการทำความเข้าใจธรรมชาติของเอกภพ, สสาร, พลังงานและวัตถุในเอกภพ เพื่อนำองค์ความรู้ที่ได้มาพัฒนาต่อยอดไปสู่ภาควิชาการและอุตสาหกรรมต่อไป

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 สดร. มีบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนา ทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ จำนวน 43 คน ในการขับเคลื่อนงานวิจัย และค้นคว้าด้านดาราศาสตร์และวิทยาศาสตร์อวกาศ รวมถึงการพัฒนาอุปกรณ์/เครื่องมือทางด้านดาราศาสตร์เพื่อใช้ในการวิจัย ร่วมกับพันธมิตร ไม่ว่าจะเป็นหน่วยงานภาครัฐ เอกชน ทั้งภายในและนอกประเทศ ในหัวข้อที่สอดคล้องกับทิศทางการวิจัยทั้ง 4 ด้านของสถาบัน จำนวน 29 โครงการ มีผลการตีพิมพ์และเผยแพร่ในวารสารวิชาการทั้งในระดับชาติและนานาชาติ รวมถึงการนำเสนอในการประชุมวิชาการ รวมทั้งสิ้น 122 เรื่อง โดยมีค่า Impact Factor เฉลี่ย 4.79 นอกจากนี้ สดร. มีการเข้าร่วมวิจัยและพัฒนาในโครงการขนาดใหญ่ในระดับสากลด้วย เช่น โครงการศึกษาวิจัยวิทยาศาสตร์บรรยากาศ The Atmospheric Research Unit of NARIT (ARUN) โครงการวิจัยดาราศาสตร์และบรรยากาศทั่วโลก เป็นต้น

➡ วัตถุประสงค์

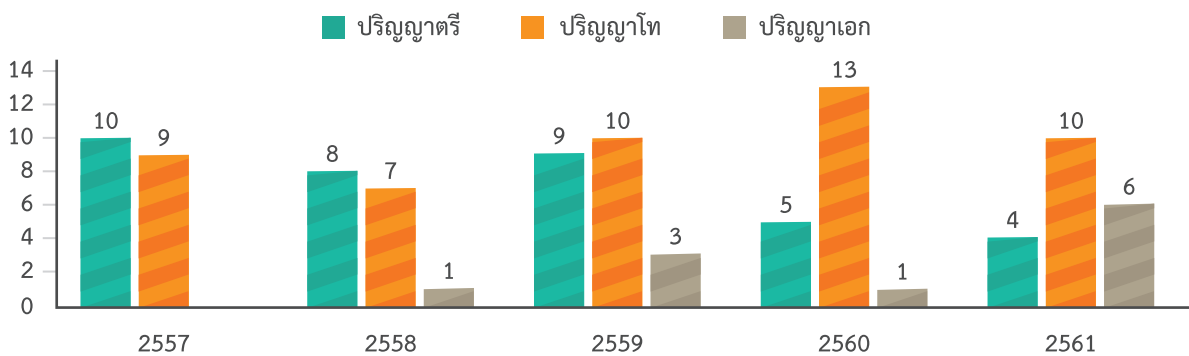
สดร. มีบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนา ทั้งที่เป็นชาวไทยและชาวต่างชาติ รวมทั้งสิ้น 43 คน ซึ่งในปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 สดร. มีวัตถุประสงค์ทางด้านการวิจัยและพัฒนาเพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมา โดยเฉพาะตำแหน่งผู้ช่วยนักวิจัย ซึ่งเป็นกลุ่มคนรุ่นใหม่ที่มีความรู้ ความสามารถ และมีความตั้งใจในการทำงาน คาดว่าจะเป็นกำลังสำคัญให้กับ สดร. ในลำดับต่อไป

จำนวนบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนา ของ สดร. ตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2557 - 2561

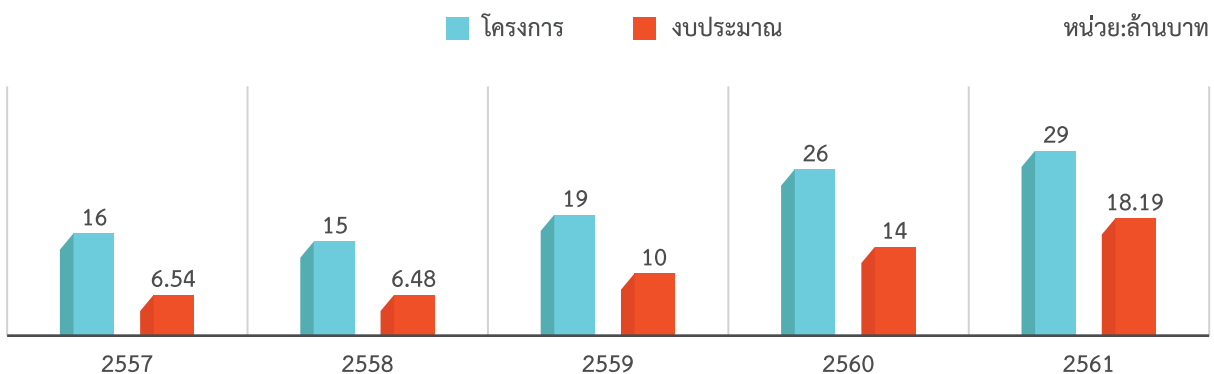


นอกจากนี้ สดร. ยังสนับสนุนให้นักศึกษาระดับปริญญาตรี โท เอก ในสถาบันการศึกษาทั้งภาครัฐและเอกชน เข้าร่วมทำวิจัยร่วมกับนักวิจัยของ สดร. รวมถึงสนับสนุนให้นักวิจัยของ สดร. ไปร่วมสอนและร่วมเป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระของนิสิต นักศึกษา ในสถาบันอุดมศึกษาต่าง ๆ ทั้งในและต่างประเทศอีกทางหนึ่งด้วย

จำนวนนักศึกษาที่ร่วมทำวิจัยกับสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ ในช่วงปีงบประมาณ พ.ศ. 2557 - 2561



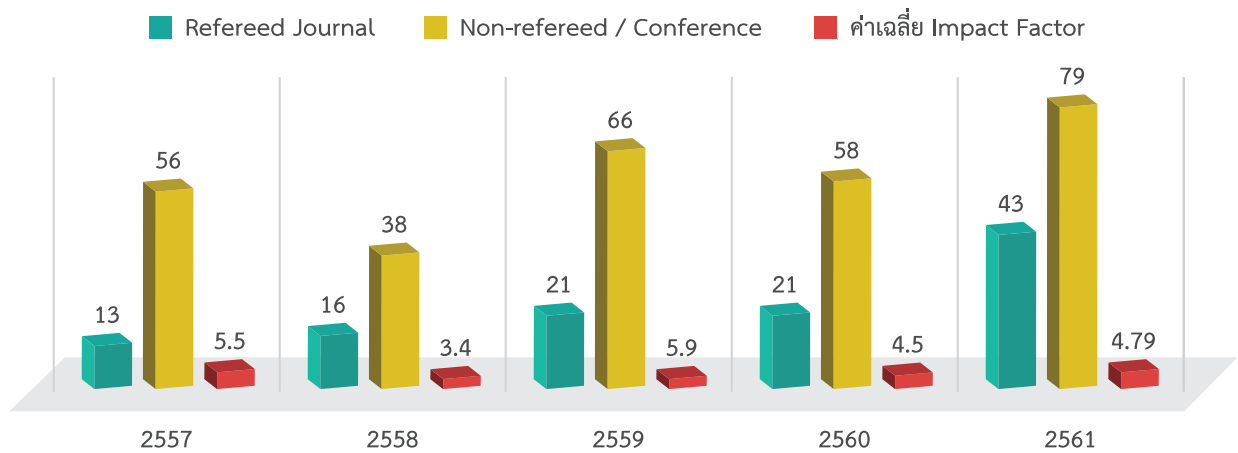
จำนวนโครงการวิจัยและงบประมาณที่ได้รับ ตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2557 - 2561



➔ การตีพิมพ์และเผยแพร่ผลงานวิจัย

สตร. มีผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์และเผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติ และนานาชาติ และนำเสนอในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ รวมทั้งสิ้น 122 เรื่อง โดยมีค่า Impact Factor เฉลี่ย 4.79

จำนวนโครงการวิจัยและงบประมาณที่ได้รับ ตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2557 - 2561



ตัวอย่างผลงานวิจัยเด่น

1

Cospatial Star Formation and Supermassive Black Hole Growth in $z \sim 3$ Galaxies: Evidence for In Situ Co-evolution

งานวิจัยนี้คิดค้นวิธีใหม่ในการระบุตำแหน่งของหลุมดำยักษ์ที่กำลังก่อตัวควบคู่ไปกับการระบุตำแหน่งบริเวณให้กำเนิดดาวฤกษ์ ในยุคที่กาแล็กซีกำลังก่อตัวที่ระยะห่างประมาณ 6,000 - 13,000 ล้านปีแสง ให้ความแม่นยำถึงระดับ 100 พาร์เซก ซึ่งเทียบได้กับระยะทางน้อยกว่า 1% ของเส้นผ่านศูนย์กลางทางช้างเผือก วิธีใหม่นี้ใช้การสังเกตในช่วงคลื่นวิทยุและมิลลิเมตรจากกล้องโทรทรรศน์ Very Large Array (VLA) และ Atacama Large Millimeter/submillimeter Array (ALMA) ร่วมกัน ทำให้สามารถส่องทะลุฝุ่นที่หนาทึบของกาแล็กซีในยุคนี้ได้ การศึกษาตำแหน่งของปรากฏการณ์ทั้งสองช่วยให้เราเข้าใจธรรมชาติพิเศษของหลุมดำและกาแล็กซี อันเป็นส่วนสำคัญขององค์ความรู้ด้านวิวัฒนาการของกาแล็กซี เนื่องจากปัจจุบันเป็นที่ทราบกันแล้วว่ากาแล็กซีทั่วไป (รวมทั้งทางช้างเผือก) มีหลุมดำยักษ์อยู่ตรงศูนย์กลาง แต่ยังไม่เป็นที่ทราบแน่ชัดว่าหลุมดำดังกล่าววิวัฒนาการขึ้นอย่างไรและการก่อตัวของหลุมดำยักษ์มีผลต่อวิวัฒนาการของกาแล็กซีอย่างไร งานวิจัยนี้ชี้ให้เห็นเป็นครั้งแรกว่าหลุมดำยักษ์กำลังก่อตัวขึ้นในปริมาตรของบริเวณให้กำเนิดดาวฤกษ์ และมีความเป็นไปได้สูงว่าทั้งสองปรากฏการณ์วิวัฒนาการร่วมกันขึ้นจากมวลก๊าซเดียวกัน

Impact Factor: 6.634

Cospatial Star Formation and Supermassive Black Hole Growth in $z \sim 3$ Galaxies: Evidence for In-situ Co-evolution

W. Rujopakam, K. Nyland, G. H. Rieke, G. Barro, D. Elbaz, R. J. Ivison, P. Jagannathan, J. D. Silverman, V. Smolcic, T. Wang

(Submitted on 22 Jan 2016)

We present a sub-kpc localization of the sites of supermassive black hole (SMBH) growth in three active galactic nuclei (AGN) at $z \sim 3$ in relation to the regions of intense star formation in their hosts. These AGNs are selected from Karl G. Jansky Very Large Array (VLA) and Atacama Large Millimeter/submillimeter Array (ALMA) observations in the HUDF and COSMOS, with the centimetric radio emission tracing both star formation and AGN, and the sub/millimeter emission by dust tracing nearly pure star formation. We require radio emission to be $\geq 5\times$ more luminous than the level associated with the sub/millimeter star formation to ensure that the radio emission is AGN-dominated, thereby allowing localization of the AGN and star formation independently. In all three galaxies, the AGN are located within the compact regions of gas-rich, heavily obscured, intense nuclear star formation, with $R_c = 0.4 - 1.1$ kpc and average star formation rates of $\sim 100 - 1200 M_\odot \text{yr}^{-1}$. If the current episode of star formation continues at such a rate over the stellar mass doubling time of their hosts, ~ 0.2 Gyr, the newly formed stellar mass will be of the order of $10^{11} M_\odot$ within the central kpc region, concurrently and cospatially with significant growth of the SMBH. This is consistent with a picture of in-situ galactic bulge and SMBH formation. This work demonstrates the unique complementarity of VLA and ALMA observations to unambiguously pinpoint the locations of AGN and star formation down to ~ 30 mas, corresponding to ~ 230 pc at $z = 3$.

Comments: 7 pages, 3 figures, 2 tables. Accepted for publication in the Astrophysical Journal Letters

Subjects: **Astrophysics of Galaxies (astro-ph.GA)**; Cosmology and Nongalactic Astrophysics (astro-ph.CO)

DOI: [10.3847/2041-8213/aaa9b3](https://doi.org/10.3847/2041-8213/aaa9b3)

Cite as: [arXiv:1801.07072 \[astro-ph.GA\]](https://arxiv.org/abs/1801.07072)

(or [arXiv:1801.07072v1](https://arxiv.org/abs/1801.07072v1) [astro-ph.GA] for this version)

First Lunar Occultation Results from the 2.4 m Thai National Telescope equipped with ULTRASPEC

ในงานวิจัยที่ตีพิมพ์นี้ทีมนักดาราศาสตร์ของ สดร. และมหาวิทยาลัยในประเทศสหราชอาณาจักรได้บันทึกภาพเหตุการณ์ที่ดวงจันทร์กำลังจะบดบังดาวหลาย ๆ ดวง โดยใช้กล้องโทรทรรศน์ 2.4 เมตร ของ สดร. และกล้องบันทึกภาพความเร็วสูงที่เรียกว่า ULTRASPEC ซึ่งสำคัญมากเพราะช่วงเวลาในการที่ดวงจันทร์กำลังจะบดบังดาวจนมืดนั้นใช้เวลาไม่ถึงวินาที ดังนั้นจึงจำเป็นที่จะต้องสามารถบันทึกภาพได้เป็นจำนวนร้อย ๆ ภาพ เพื่อให้เห็นรายละเอียดในขณะเกิด occultation ของดาวที่กำลังเคลื่อนที่ลับเข้าหลังดวงจันทร์ ซึ่ง ณ ขนาดนั้นแสงจากดาวจะเกิดการแทรกสอดเกิดเป็นรูปแบบเฉพาะของความสว่าง และด้วยเทคนิคนี้สามารถแยกแยะได้ว่าดาวที่ศึกษาอยู่เป็นดาวดวงเดียว หรือเป็นดาวคู่ และในงานนี้เราสามารถยืนยันว่าดาว Alpha Cancrि ไม่ได้เป็นดาวคู่ตามที่เคยเข้าใจ งานนี้เป็นผลงานแรกที่สามารถทำสำเร็จได้เป็นแห่งแรกในประเทศไทย และในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ซึ่งแสดงถึงความสามารถของกล้องโทรทรรศน์ 2.4 เมตร และอุปกรณ์ประกอบที่สามารถเก็บข้อมูลทางดาราศาสตร์ที่มีคุณภาพสูง

เทคนิค Lunar Occultation เป็นวิธีที่เฉพาะในการใช้ดวงจันทร์เป็นเสมือนเครื่องมือทางดาราศาสตร์ในการแยกรายละเอียดเชิงมุมของแสงดาวที่เราสังเกตการณ์ ซึ่งไม่สามารถทำได้ด้วยเครื่องมือใด ๆ ที่มนุษย์สร้างขึ้นได้ เทคนิค Occultation นี้สามารถนำเราสู่การศึกษาระบบสุริยะจักรวาล และเอกภพ ในขอบเขตที่เราไม่สามารถทำได้ด้วยเทคโนโลยีปัจจุบันที่มนุษย์สร้างขึ้น

First Lunar Occultation Results from the 2.4 m Thai National Telescope equipped with ULTRASPEC

A. Richichi¹, P. Irawati¹, B. Soonthornthum¹, V.S. Dhillon², T.R. Marsh³
andrea4work@gmail.com

ABSTRACT

The recently inaugurated 2.4 m Thai National Telescope (TNT) is equipped, among other instruments, with the ULTRASPEC low-noise, frame-transfer EMCCD camera. At the end of its first official observing season, we report on the use of this facility to record high time resolution imaging using small detector subarrays with sampling as fast as several 10^2 Hz. In particular, we have recorded lunar occultations of several stars which represent the first contribution to this area of research made from South-East Asia with a telescope of this class. Among the results, we discuss an accurate measurement of α Cnc, which has been reported previously as a suspected close binary. Attempts to resolve this star by several authors have so far met with a lack of unambiguous confirmation. With our observation we are able to place stringent limits on the projected angular separation ($< 0''.003$) and brightness ($\Delta m > 5$) of a putative companion. We also present a measurement of the binary HR 7072, which extends considerably the time coverage available for its yet undetermined orbit. We discuss our precise determination of the flux ratio and projected separation in the context of other available data. We conclude by providing an estimate of the performance of ULTRASPEC at TNT for lunar occultation work. This facility can help to extend the lunar occultation technique in a geographical area where no comparable resources were available until now.

Subject headings: techniques: high angular resolution – occultations – binaries: general – stars: individual: α Cnc – stars: individual: HR 7072

รายนามคณะกรรมการ International Scientific Advisory Committee : ISAC



Professor Michael Bode
ประธานที่ปรึกษา ISAC
Visiting Professor
Botswana International University of
Science & Technology, Botswana



Professor Hideyuki Kobayashi
ที่ปรึกษา ISAC
National Astronomical Observatory
of Japan



Professor Michael Kramer
ที่ปรึกษา ISAC
Max-Planck-Institute for
Radio astronomy, Germany



Dr. Busaba Hutawarakorn Kramer
ที่ปรึกษา ISAC
Max-Planck-Institute for
Radio astronomy, Germany

สตร. ได้ดำเนินการตามแนวทางและทิศทางการวิจัยและพัฒนาทั้ง 4 ด้านที่กำหนดไว้ โดยมีที่กำหนดขึ้นตามข้อเสนอแนะ และคำแนะนำของคณะกรรมการที่ปรึกษาด้านวิทยาศาสตร์ระดับนานาชาติของ สตร. คือ คณะกรรมการ International Scientific Advisory Committee : ISAC ซึ่งประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิ ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญ มีประสบการณ์ทางด้านดาราศาสตร์ในแขนงต่าง ๆ และเป็นที่ยอมรับในระดับสากล สามารถให้คำปรึกษาและข้อเสนอแนะ เพื่อการปรับปรุงและพัฒนางานวิจัยให้เกิดประโยชน์ และมีคุณค่าต่อสังคมทั้งในระดับชาติและนานาชาติให้ได้มากที่สุด

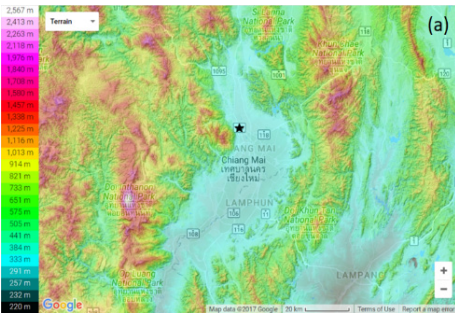
ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 คณะกรรมการ ISAC ได้ให้ข้อคิดเห็น และเสนอแนวทางการดำเนินงานด้านต่าง ๆ อันเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงานของ สดร. เพื่อนำไปใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาการดำเนินงานต่อไป รายละเอียดดังต่อไปนี้

ลำดับที่	ข้อแนะนำ	การปฏิบัติ	
1	Despite the recent expansion in numbers, which is to be applauded, we reiterate our view that the percentage of research staff is still low for an institute of this size, nature and ambition. Expansion in research staff in appropriate areas of expertise should be a priority. Having such researchers using the Institute's facilities will also drive the future evolution of those facilities. This will include assistance with commissioning of new instruments.	แม้ว่า สดร. จะมีการเพิ่มอัตรากำลังมากขึ้นตามภารกิจ แต่อัตราส่วนของนักวิจัย ยังคงมีน้อย เมื่อเทียบกับจำนวนอัตรากำลังทั้งหมดในสถาบัน จึงเห็นควรให้เพิ่มจำนวนบุคลากรในการวิจัย	ปัจจุบัน สดร. มีนักศึกษาระดับปริญญาเอก ทயอยจบการศึกษา และมีการสรรหานักวิจัย, Post-Doctoral Fellow และ ผู้ช่วยวิจัย เพิ่มเติมต่อเนื่อง
2	ISAC recommends that the overarching framework and content of the Key Science areas be reviewed as part of the Roadmap process	ขณะที่ปรึกษา ISAC ให้ข้อเสนอแนะว่าควรมีการทบทวนกรอบ Key Science ตามแผนพัฒนา Roadmap ด้านการวิจัย	สดร. ได้แต่งตั้งคณะกรรมการขับเคลื่อนงานวิจัย พัฒนา และนวัตกรรมของสถาบัน ประกอบด้วยตัวแทนกลุ่มวิจัย และหัวหน้าห้องปฏิบัติการชั้นสูง มีหน้าที่เพื่อทบทวนกรอบ Key Science และแผนการดำเนินงานด้านวิจัย พัฒนา และนวัตกรรมของสถาบัน ให้มีการบูรณาการสอดคล้องกัน
3	Health insurance for foreign staff should be compulsory rather than optional	ควรมีการจัดทำประกันสุขภาพให้แก่ นักวิจัย และ จนท. ชาวต่างชาติ	สดร. ได้จัดทำประกันสุขภาพเพื่อเป็นสวัสดิการให้แก่ นักวิจัย และ จนท. ชาวต่างชาติ ในขณะที่มาปฏิบัติงานกับสถาบัน
4	As NARIT now operates on a site which is more remote from the town and not well-served by public transport, we suggest that a minibus service for staff be explored again	เนื่องด้วยปัจจุบันมีการย้ายสถานที่ปฏิบัติงานมายังอุทยานดาราศาสตร์ สิรินคร จึงเห็นควรให้มีรถรับส่งให้แก่ นักวิจัย และ ผู้เชี่ยวชาญที่เดินทางมาปฏิบัติงานกับสถาบัน	สดร. ได้ดำเนินการจ้างเหมาบริการรถตู้สถาบัน เพื่อใช้ในการปฏิบัติงาน และอำนวยความสะดวกแก่นักวิจัย และ ผู้เชี่ยวชาญ ที่มาปฏิบัติงานกับสถาบัน
5	ISAC confirms that it is crucial that all staff engage with the Roadmap process and that the current version is completed as soon as possible	เจ้าหน้าที่ สดร. จากทุกส่วนงานควรมีส่วนร่วมในการพัฒนา Roadmap ด้านการวิจัยและพัฒนาของ สดร.	คณะกรรมการขับเคลื่อนงานวิจัย พัฒนา และนวัตกรรมของสถาบัน ซึ่งเป็นตัวแทนจากทุกส่วนงานของ สดร. อยู่ระหว่างทบทวน Roadmap ด้านการวิจัย

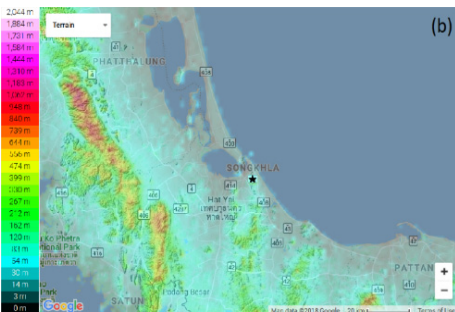
นอกจาก การวิจัยตามโครงการและงบประมาณที่เสนอตั้งใน
ปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 แล้ว กลุ่มวิจัย สดร. ยังมีความร่วมมือในการทำวิจัย
ทางด้านวิทยาศาสตร์บรรยากาศ กับหน่วยงานภายนอก เช่น

โครงการศึกษาวิจัยวิทยาศาสตร์บรรยากาศ ซึ่งเริ่มดำเนินการ
มาตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 โดยมีวัตถุประสงค์แรกเริ่ม คือ การศึกษา
วิจัยสภาพอากาศที่มีผลต่อการทำงานของหอดูดาวแห่งชาติ เพื่อนำข้อมูลไปใช้
วิเคราะห์ปรับปรุงประสิทธิภาพของกล้อง 2.4 เมตร ต่อมาได้มีการขยาย
ขอบเขตงานวิจัยมากขึ้น และมีทีมวิจัย ประกอบด้วย นักวิจัย สดร. จำนวน
2 คน, Post-Doc จำนวน 1 คน, นักศึกษาระดับ Ph.D จำนวน 1 คน, ผู้ช่วย
วิจัยระดับ ปริญญาโท จำนวน 1 คน, และที่ปรึกษาของกลุ่ม จาก Cambridge
University สหราชอาณาจักร **โดยกลุ่มวิจัยใช้ชื่อเรียกว่า ARUN
(Atmospheric Research Unit of NARIT)** ร่วมกันศึกษาวิจัยการก่อตัว,
การเคลื่อนที่ และ ผลกระทบจากอนุภาคขนาดเล็ก, สารประกอบอินทรีย์,
มลพิษ, โอโซน และอนุภาคอื่น ๆ จากอวกาศที่ผ่านเข้ามาในชั้นบรรยากาศ
รวมถึงศึกษาวิจัยและพัฒนากระบวนการตรวจวัด และอุปกรณ์ตรวจวัด
ด้านวิทยาศาสตร์บรรยากาศ ให้มีประสิทธิภาพทัดเทียมระดับสากล

ปัจจุบัน ได้ทำการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดอนุภาคในชั้นบรรยากาศ
โดยวิธีกระเจิงกลับของแสงแล้ว จำนวน 2 เครื่อง ณ อุทยานดาราศาสตร์สิรินธร
จ.เชียงใหม่ และหอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ จ.สงขลา ได้ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์
ครอบคลุมทั้งภาคเหนือ และภาคใต้ของประเทศไทย



ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดอนุภาค
ในชั้นบรรยากาศ
ณ อุทยานดาราศาสตร์สิรินธร
จ.เชียงใหม่



ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดอนุภาค
ในชั้นบรรยากาศ
ณ หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ
จ.สงขลา

2.1.2 การพัฒนาเทคโนโลยี วิศวกรรมเพื่อสร้างนวัตกรรมด้านดาราศาสตร์ และวิทยาศาสตร์อวกาศ

งานทางด้านการพัฒนาเทคโนโลยี วิศวกรรมเพื่อสร้างนวัตกรรมด้านดาราศาสตร์ และวิทยาศาสตร์อวกาศ เป็นเรื่องที่ทำหาคความสามารถของ สดร. ซึ่งเป็นงานที่ต่อยอดมาจากการความมุ่งมั่นที่จะค้นคว้างานวิจัยทางด้านดาราศาสตร์ใหม่ เพื่อสร้างองค์ความรู้ที่เป็นประโยชน์แก่มวลมนุษยชาติ ที่จำเป็นต้องใช้เครื่องมือที่มีความเฉพาะเจาะจง และต้องใช้เทคโนโลยีขั้นสูงเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ชัดเจน ถูกต้อง แม่นยำที่สุด

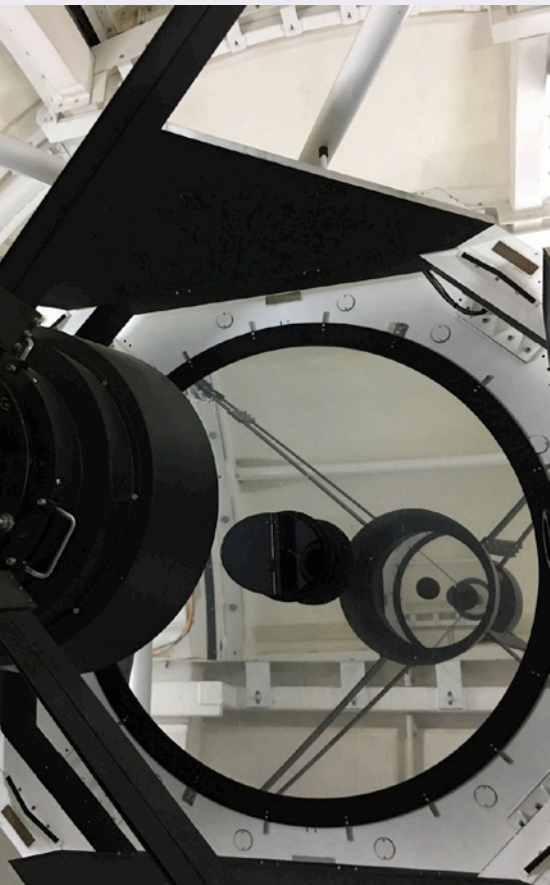
สดร. จึงได้ริเริ่มและเตรียมการสำหรับการพัฒนาเทคโนโลยีด้านต่าง ๆ ที่จะใช้ในการตอบโจทย์ยากทางด้านดาราศาสตร์ ไม่ว่าจะเป็นเทคโนโลยีทางการนำส่งข้อมูล การประมวลผลข้อมูลที่มีขนาดใหญ่ เทคโนโลยีทางทัศนศาสตร์ เทคโนโลยีการขึ้นรูปที่ละเอียดแม่นยำ เทคโนโลยีการควบคุมในระยะไกลที่มีความเสถียร เทคโนโลยีวัสดุ ซึ่ง สดร. มีการออกแบบและผลิตโดยบุคลากรของ สดร. เองส่วนหนึ่ง และอีกส่วนหนึ่งเป็นการทำงานร่วมกับหน่วยงานพันธมิตรไม่ว่าจะเป็นหน่วยงานของรัฐ เอกชน หรือมหาวิทยาลัย ทั้งภายในและภายนอกประเทศ นอกจากการสนับสนุนการทำวิจัยแล้วยังสามารถลดการนำเข้าจากต่างประเทศ เพิ่มการพึ่งพาตนเองให้มากขึ้นอีกด้วย ดังนั้น ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 สดร. จึงได้จัดตั้งห้องปฏิบัติการเพื่อใช้เป็นสถานที่ในการออกแบบ/พัฒนาและผลิตชิ้นงานที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์/เทคโนโลยี จำนวน 5 ห้องปฏิบัติการ ดังนี้

1. ห้องปฏิบัติการทัศนศาสตร์ (Optical Technology)

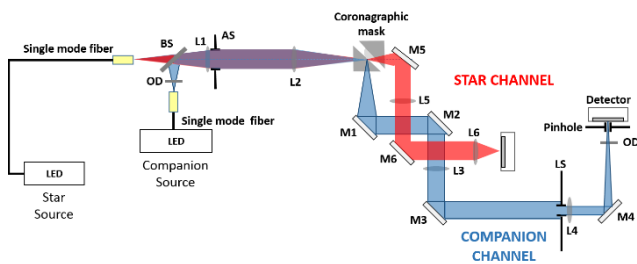
➔ ศักยภาพของห้องปฏิบัติการทัศนศาสตร์

พัฒนาเทคโนโลยีที่เกี่ยวกับแสงและการมองเห็น ประกอบด้วย การพัฒนาเครื่องมือ/อุปกรณ์ที่ใช้ในกล้องโทรทรรศน์ อุปกรณ์ทางทัศนศาสตร์ รวมทั้งการออกแบบและพัฒนากล้องโทรทรรศน์ต่างๆ ให้ตรงตามความต้องการในการใช้งานวิจัยด้านดาราศาสตร์ หรือ สาขาที่เกี่ยวข้อง

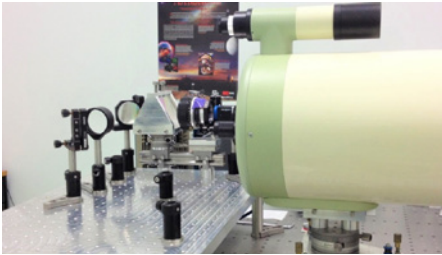
ปัจจุบันห้องปฏิบัติการทัศนศาสตร์ ประสบความสำเร็จในการแยกแสง ที่มีความแตกต่างระหว่างความสว่างของดาวฤกษ์กับวัตถุที่ต้องการสังเกตการณ์อยู่ที่ประมาณ 10^{-6} เท่า (หนึ่งในล้านเท่า) ในช่วงระยะ 10 - 20 รัศมีแอร์ (Airy radius) สำหรับแสงความยาวคลื่นเดียว ในช่วงอินฟราเรด ที่ไม่โพลาไรซ์ สำหรับก้าวต่อไป จะเป็นการติดตั้งอุปกรณ์อะแดปทีฟออปติกส์และโคโรนากราฟ และทดลองในห้องปฏิบัติการเพื่อวัดประสิทธิภาพในการใช้ศึกษาสิ่งแวดล้อมของดวงดาว ซึ่งคาดการณ์ว่าจะสามารถใช้งานร่วมกับกล้องโทรทรรศน์ของหอดูดาวแห่งชาติได้ภายในระยะเวลา 5 ปีข้างหน้า หลังจากนั้นจะมีการพัฒนาและติดตั้งระบบโคโรนากราฟในรุ่นต่อไปสำหรับกล้องโทรทรรศน์ขนาดใหญ่ (ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 - 8 เมตร) ร่วมกับองค์กรในต่างประเทศ รวมถึงการพัฒนา High Resolution Spectrograph / Low Resolution Spectrograph



เทคโนโลยี เครื่องมือ/อุปกรณ์ ที่พัฒนาจากห้องปฏิบัติการ



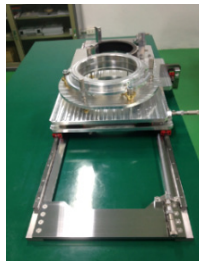
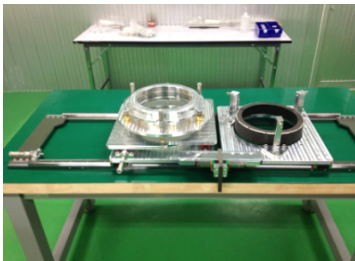
- อะแดปทีฟออปติกส์และโคโรนากราฟ (Adaptive Optics and coronagraph) เป็นอุปกรณ์แยกแสงจากวัตถุท้องฟ้าที่อยู่ติดกัน เช่น ดาวเคราะห์นอกระบบสุริยะ และดาวฤกษ์



- เครื่องสเปกโตรกราฟ (Spectrograph) เป็นอุปกรณ์ที่ใช้วัดสเปกตรัมในช่วงความยาวคลื่นต่าง ๆ ผ่านกล้องโทรทรรศน์เพื่อการวิจัย



- การออกแบบและพัฒนา กล้องโทรทรรศน์ ขนาดกลาง (ขนาด 0.5 - 1 เมตร) สามารถออกแบบ กล้องโทรทรรศน์อวกาศ ที่ติดตั้งบนดาวเทียม

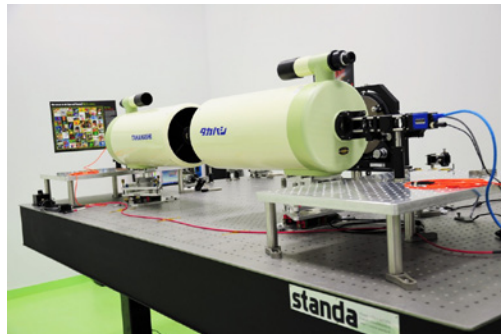


- อุปกรณ์ลดระยะโฟกัส (Focal Reducer) เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ประกอบกับ กล้องโทรทรรศน์เพื่อการวิจัย

ประโยชน์

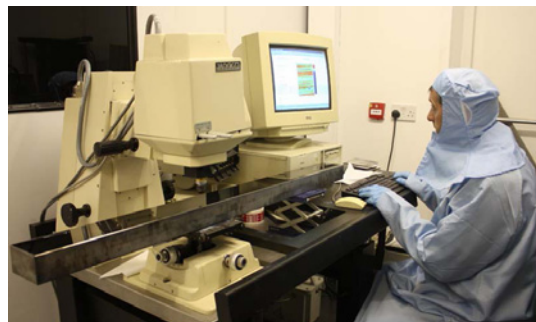
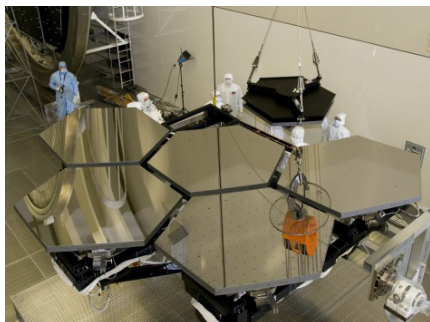
1 สนับสนุนการพัฒนาเครื่องมือในงานวิจัย

เครื่องมือทางดาราศาสตร์แสง ที่ต้องการความแม่นยำสูง



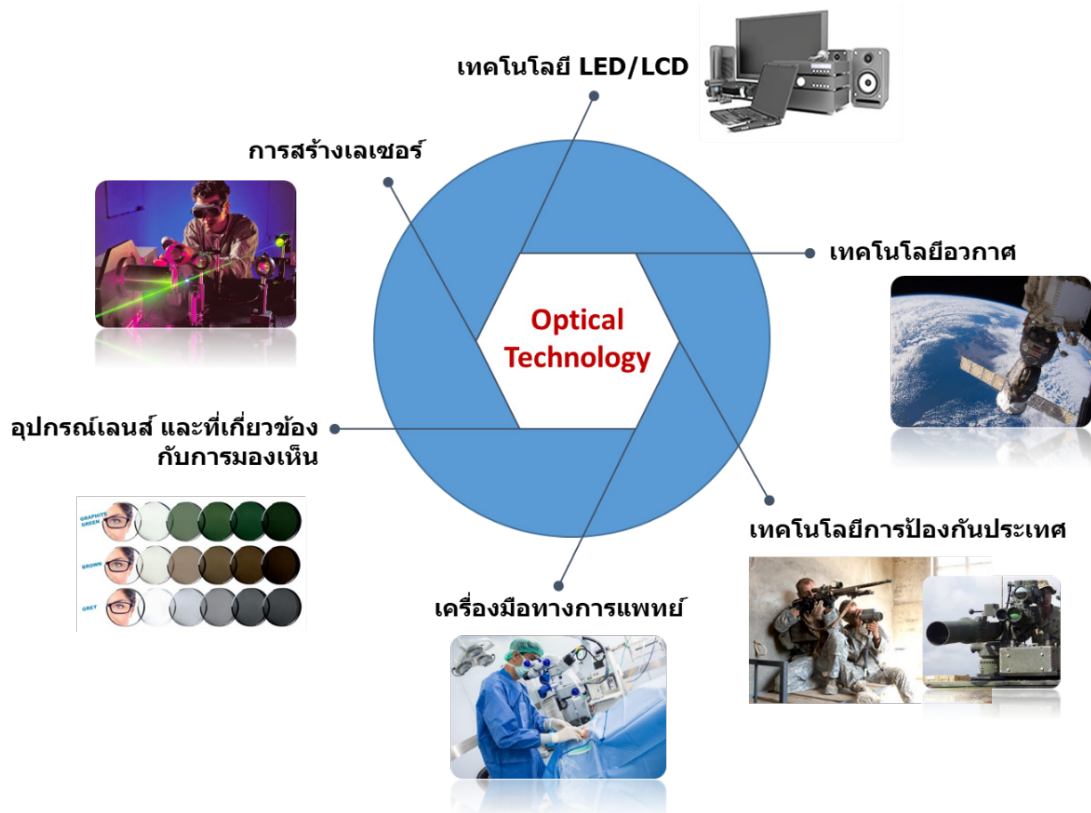
2 พัฒนาศักยภาพกำลังคน

เป็นแหล่งพัฒนาวิศวกร ช่างเทคนิค นักศึกษา ให้มีความเชี่ยวชาญ ทางด้านเทคโนโลยีแสงและการมองเห็น เพื่อเป็นกำลังสำคัญของภาคอุตสาหกรรมต่าง ๆ ของประเทศ



3 การต่อยอดสู่ภาคอุตสาหกรรม

อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีแสงและการมองเห็น เช่น

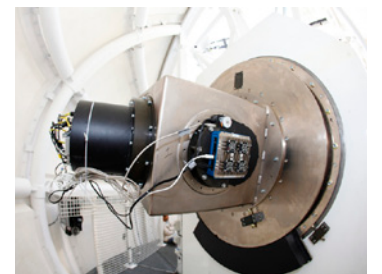
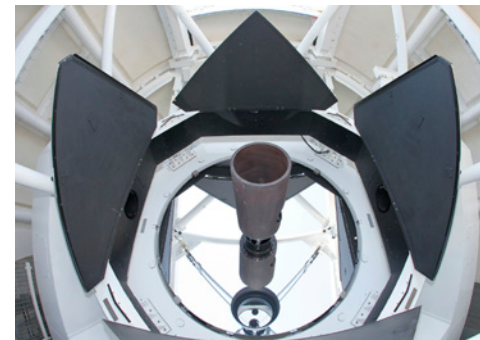


2. ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีคลื่นวิทยุ (Radio Frequency Technology)

➔ ศักยภาพของห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีคลื่นวิทยุ

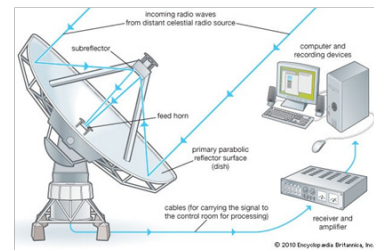
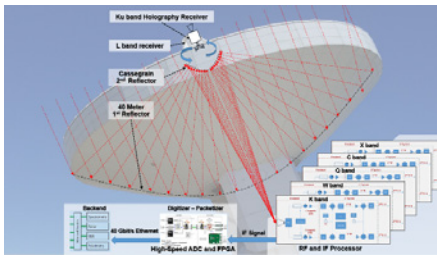
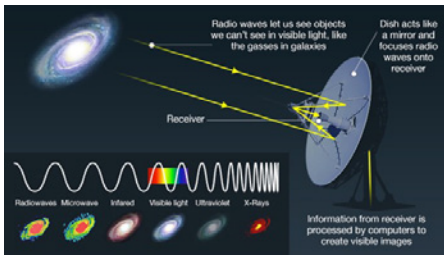
พัฒนาและออกแบบงานด้านเทคโนโลยีคลื่นวิทยุและการสื่อสาร เช่น ตัวรับสัญญาณย่านแอล ย่านเคยูและย่านเค เพื่อใช้เป็นอุปกรณ์รับสัญญาณ เครื่องมือวัดเพื่อทดสอบอุปกรณ์ ชุดรับสัญญาณก่อนนำไปติดตั้งจริง รวมถึงเครื่องมือในการตรวจสอบระบบหลังการติดตั้ง เพื่อป้องกันการเกิดปัญหาที่อาจเกิดจากการทำงาน รวมถึงการเตรียมความพร้อมเพื่อรองรับการพัฒนาชุดรับสัญญาณย่านความถี่อื่น เช่น ตัวรับสัญญาณย่านเอส ตัวรับสัญญาณย่านเอ็กซ์ ตัวรับสัญญาณระบบหลายความถี่พร้อมกัน เป็นต้น

ปัจจุบัน สดร.อยู่ระหว่างการติดตั้งกล้องโทรทรรศน์วิทยุขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 40 เมตร ซึ่งจะต้องมีเทคโนโลยีย่านความถี่ในช่วงความยาวคลื่นต่าง ๆ ที่ต้องติดตั้งพร้อมกับกล้องโทรทรรศน์ฯ โดย สดร. ได้จัดเตรียมอุปกรณ์/เครื่องมือที่สำคัญที่จะต้องใช้ในห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีคลื่นวิทยุและการสื่อสาร รวมถึงบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญในด้านต่าง ๆ เช่น ด้านการออกแบบตัวรับสัญญาณคลื่นวิทยุ ด้านการใช้ซอฟต์แวร์ และด้านการตรวจสอบสัญญาณรบกวนต่าง ๆ ไว้เพื่อรองรับการดำเนินการดังกล่าวแล้ว

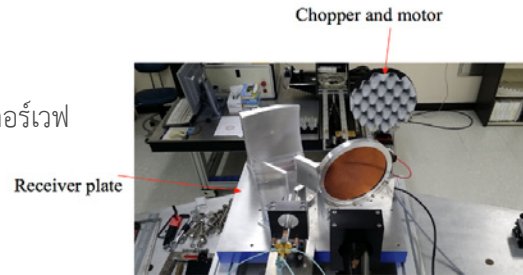


NATIONAL ASTRONOMICAL RESEARCH INSTITUTE OF THAILAND (PUBLIC ORGANIZATION)

➔ เทคโนโลยี เครื่องมือ/อุปกรณ์ ที่พัฒนาจากห้องปฏิบัติการ



- ระบบรับและประมวลผลสัญญาณคลื่นความถี่วิทยุต่าง ๆ
- ระบบรับสัญญาณไมโครเวฟไฮโลกราฟฟี
- วงจรและอุปกรณ์ต่าง ๆ สำหรับใช้งานย่านความถี่ไมโครเวฟและมิลลิเมตรเวฟ
- วงจรแปลงสัญญาณอนาล็อกไปเป็นดิจิทัลความเร็วสูง
- พัฒนางจรขยายคลื่นรบกวนต่ำความแม่นยำยิ่งยวด
- ระบบทางกลสำหรับการขับเคลื่อนกล้องโทรทรรศน์วิทยุ



➔ ประโยชน์

1 สนับสนุนการพัฒนาเครื่องมือในงานวิจัย

เครื่องมือทางดาราศาสตร์วิทยุ เพื่อทำงานวิจัยด้านดาราศาสตร์วิทยุ

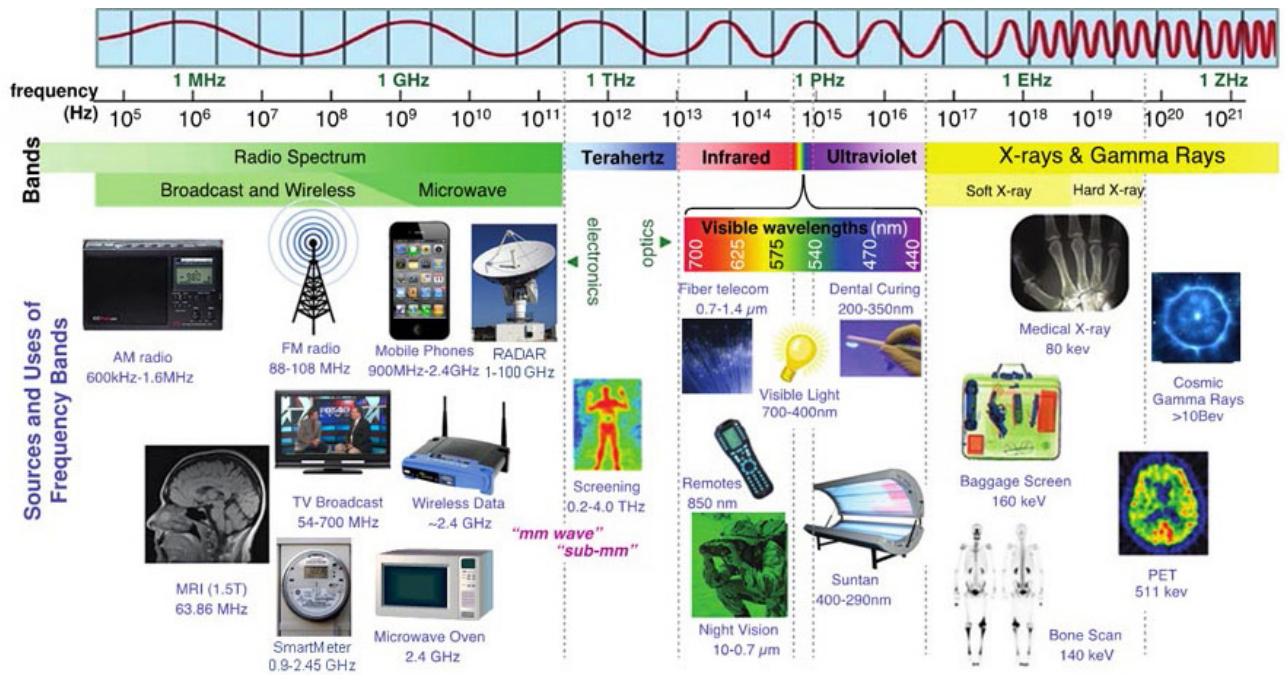
2 พัฒนาศักยภาพกำลังคน

เป็นแหล่งพัฒนาวิศวกร ช่างเทคนิค นักศึกษา ให้มีความเชี่ยวชาญ ทางด้านเทคโนโลยีคลื่นวิทยุและการสื่อสาร เพื่อเป็นกำลังสำคัญของภาคอุตสาหกรรมต่าง ๆ ของประเทศที่เกี่ยวข้อง

3 การต่อยอดสู่ภาคอุตสาหกรรม

อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีคลื่นวิทยุ เช่น

- เทคโนโลยีอวกาศ
- เทคโนโลยีทางทหาร เช่น เครื่องมือสื่อสารทางการทหาร ระบบรบกวนมือถือและวิทยุสื่อสารเพื่อป้องกันการจู่โจมเปิด สายอากาศเฟสอาร์เรย์สำหรับเรดาร์ เรดาร์ตรวจจับอากาศยานพิสัยใกล้และพิสัยไกล เรดาร์ติดตาม เรดาร์ขึ้นภาพ SAR อากาศยานไร้คนขับ UAV เครื่องตรวจจับวัตถุระเบิด เรดาร์ทะลุม่านแก๊ง เรดาร์ตรวจจับการเคลื่อนไหวผู้บุกรุก
- อุตสาหกรรมการบิน
- อุตสาหกรรมดิจิทัล
- เทคโนโลยีทางการแพทย์ เช่น เรดาร์ตรวจจับคลื่นหัวใจ เรดาร์ตรวจมะเร็งเต้านม
- ระบบเฝ้าระวังภัยพิบัติ เช่น เรดาร์ตรวจอากาศ เรดาร์ชายฝั่งเฝ้าระวังคลื่นยักษ์สึนามิ เครื่องมือหรืออุปกรณ์สื่อสารทั่วไป อุตสาหกรรมทางการเกษตร ออโตโมทีฟเรดาร์ เรดาร์ทะลุทะลวงดิน GPR
- เทคโนโลยีเทอราเฮิรซ์
- การสื่อสารไร้สาย ในช่วงความถี่ต่าง ๆ



เครื่องมือหลักที่สำคัญที่อยู่ในห้องปฏิบัติการ



DC Power Supply
GW INSTEK 36V 10A



Power Reflector



R&S Signal Generator
9kHz-3.2GHz



R&S (RTO1012) Digital
Oscilloscope 1GHz 10GSa/S



R&S (ZVL6) Spectrum
Analyzer 9kHz - 6GHz



Keysight (UXA N9040B)
Spectrum Analyzer 3Hz -
50GHz

3. ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีแมคคาทรอนิกส์ (Mechatronics Technology)

📍 ศักยภาพของห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีแมคคาทรอนิกส์

ออกแบบและพัฒนาเครื่องมือทางกล และระบบควบคุมอัตโนมัติ โดยที่ผ่านมา สดร. ได้มีการพัฒนาและยกระดับระบบควบคุมกล้องโทรทรรศน์ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2.4 เมตร ร่วมกับประเทศอังกฤษ ภายใต้การสนับสนุนจากกองทุน Newton และสถาบันไทย - เยอรมัน ซึ่งคาดว่าจะแล้วเสร็จในปี 2562

ปัจจุบัน นอกจากการพัฒนาาระบบควบคุมกล้องโทรทรรศน์ฯ 2.4 เมตร ขึ้นมาใหม่ ซึ่งรวมถึงระบบอิเล็กทรอนิกส์และซอฟต์แวร์ควบคุมแล้ว สดร. ได้ดำเนินการติดตั้งกล้องโทรทรรศน์ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.6 และ 0.7 เมตร ณ สาธารณรัฐชิลี จีน สหรัฐอเมริกา ออสเตรเลีย และสเปน เพื่อช่วยให้นักดาราศาสตร์ไทยสามารถติดตามการเปลี่ยนแปลงของวัตถุท้องฟ้าได้ตลอดเวลาทั้งซีกฟ้าเหนือและซีกฟ้าใต้ โดยควบคุมการทำงานจากระยะไกล ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้จากทั่วโลก ซึ่ง สดร. ได้ทำการออกแบบและพัฒนาระบบ Thai Robotic Telescope Network (TRT) ที่ต้องอาศัยความเชี่ยวชาญในเทคโนโลยีด้านวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ วิทยาการคอมพิวเตอร์ ดาราศาสตร์และทัศนศาสตร์ มาประยุกต์ร่วมกันเพื่อพัฒนาระบบดังกล่าว เสมือนกล้องโทรทรรศน์เป็นหุ่นยนต์ที่ซับซ้อนมาก

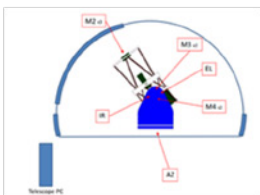
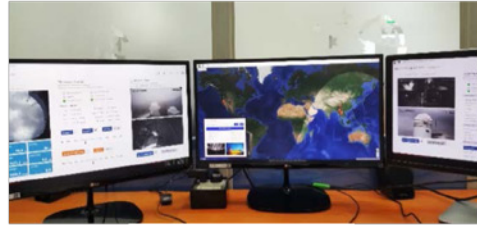
➔ เทคโนโลยี เครื่องมือ/อุปกรณ์ ที่พัฒนาจากห้องปฏิบัติการ

พัฒนาระบบควบคุมกล้องโทรทรรศน์ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2.4 เมตร

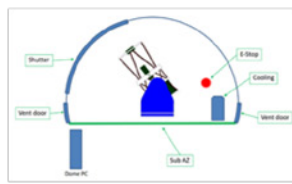


พัฒนาระบบควบคุมกล้องโทรทรรศน์อัตโนมัติระยะไกล

- TCP/IP RoboticTelescope control
- Service Web Interface for user



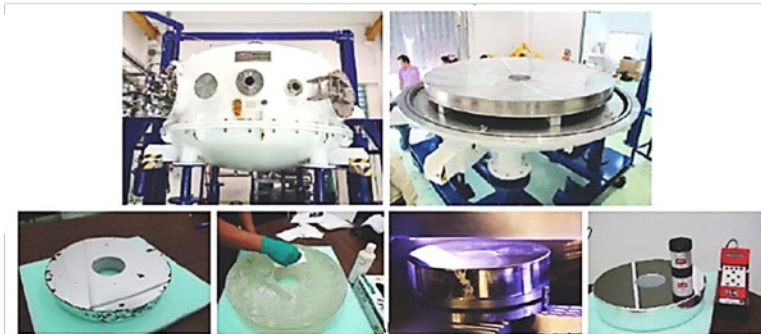
กล้องโทรทรรศน์



โดม



พัฒนาระบบเคลื่อนกระจกของกล้องโทรทรรศน์ขนาดใหญ่



➔ ประโยชน์

1 สนับสนุนการพัฒนาเครื่องมือในงานวิจัย

เครื่องมือทางดาราศาสตร์แสงและดาราศาสตร์วิทยุ ที่ต้องการความแม่นยำสูง

2 พัฒนาศักยภาพกำลังคน

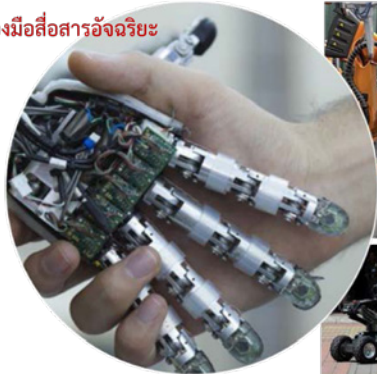
เป็นแหล่งพัฒนาวิศวกร ช่างเทคนิค นักศึกษา ให้มีความเชี่ยวชาญ ทางด้านเครื่องจักรกลและระบบอัตโนมัติ เพื่อเป็นกำลังสำคัญของภาคอุตสาหกรรมต่าง ๆ ของประเทศ



๓ การต่อยอดสู่ภาคอุตสาหกรรม

อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับเครื่องจักรกลและระบบอัตโนมัติ เช่น

เครื่องมือสื่อสารอัจฉริยะ



อุตสาหกรรมยานยนต์



เทคโนโลยีทางการแพทย์

เทคโนโลยีทางการทหาร

เทคโนโลยีรถยนต์ไร้คนขับ...อนาคตที่น่าจับตา



ผลงานที่ผลิตจากห้องปฏิบัติการในช่วงที่ผ่านมา

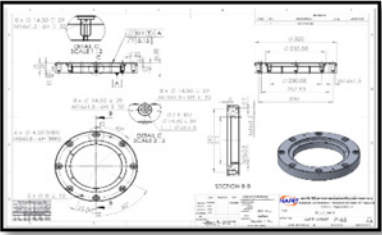

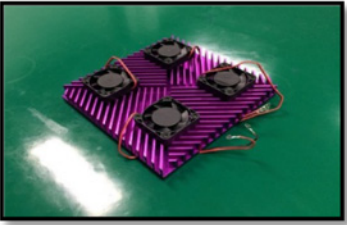
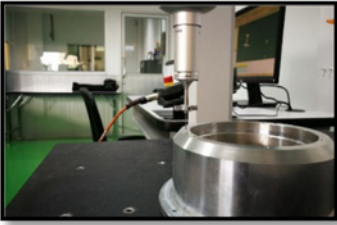

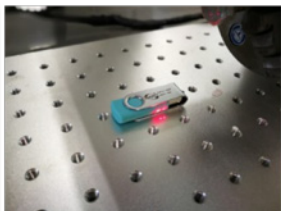
ลำดับ	รายชื่อผลงาน	รายละเอียดการนำไปใช้ประโยชน์
1	ระบบ AstroNet	ระบบควบคุมกล้องระยะไกลโดยการป้อนข้อมูลวัตถุที่ต้องการถ่าย แล้วระบบ AstroNet จะทำหน้าที่กำหนดเวลาในการถ่ายและจัดส่งภาพให้กับผู้ใช้งานโดยอัตโนมัติ
2	งานการติดตั้งกล้องโทรทรรศน์และระบบควบคุมกล้องระยะไกลทั้งในและนอกประเทศ	ติดตั้งเพื่อรองรับการใช้งานจากผู้ใช้งานที่อยู่ภายในภูมิภาคต่าง ๆ ของประเทศไทย หรือนักวิจัยที่มีความต้องการติดตามวัตถุที่อยู่ในซีกฟ้าต่าง ๆ ของโลก
3	ระบบควบคุมกล้องโทรทรรศน์ 2.4 เมตร	ระบบควบคุมกล้อง 2.4 เมตร ถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อช่วยอำนวยความสะดวกให้แก่เจ้าหน้าที่ที่ควบคุมกล้อง 2.4 เมตร และเพื่อป้องกันการ Operate ที่ผิดพลาดจากความเหนื่อยล้าในการทำงานในเวลากลางคืน
4	งานวิจัยและพัฒนาระบบตรวจสอบสภาพท้องฟ้า	ระบบนี้ถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อใช้ตรวจวัดเมฆบนท้องฟ้าเพื่อช่วยในการเปิดและปิดโดมด้วยระบบอัตโนมัติ ซึ่งระบบนี้ถูกพัฒนาขึ้นมาโดยใช้ Imaging Processing ในการตรวจวัดปริมาณเมฆและความมืดของท้องฟ้า

4. ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีการขึ้นรูปความละเอียดสูง (High Precision Machining Technology)

➔ ศักยภาพของห้องปฏิบัติการ

- ออกแบบและพัฒนาชิ้นรูปขึ้นงานทางกลที่ต้องการความละเอียดสูง โดยใช้ software สำหรับออกแบบทำการ simulation พร้อมทั้งมีเครื่องมือขึ้นรูปขึ้นงานที่มีความทันสมัยและมีความละเอียดสูง (สามารถขึ้นรูปขึ้นงานคลาดเคลื่อนไม่เกิน 35 ไมครอน)
- มีระบบตรวจสอบคุณภาพ Coordinate Measuring Machine (CMM) และระบบ Serial Tracking Number โดยใช้ Laser marking บนชิ้นงาน
- พัฒนาเทคโนโลยีการแต่งผิวชิ้นงานได้หลายเทคนิค (aluminum anodizing , power coating)

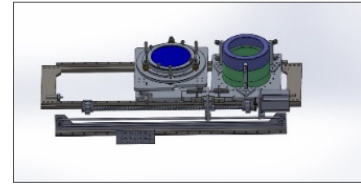
➔ เทคโนโลยี เครื่องมือ/อุปกรณ์ ที่พัฒนาจากห้องปฏิบัติการ

<p>Design and Simulation</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Part design ▪ Part simulation ▪ DIN and JIS 	<p>Machining</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 4 axis Milling CNC ▪ Latch CNC ▪ Aluminum welding 
<p>Surface Finishing</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Anodizing ▪ Powder Coat 	<p>Measuring and QA</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ CMM (Coordinate Measuring Machine) ▪ Quality assurance (QA) 
<p>Part Tracking</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Every part can be tracked to drawing and manufacture  	

➔ ประโยชน์

① สนับสนุนการพัฒนาเครื่องมือในงานวิจัย

เครื่องมือทางดาราศาสตร์แสงและดาราศาสตร์วิทยุ ที่ต้องการความแม่นยำสูง



② พัฒนาศักยภาพกำลังคน

เป็นแหล่งพัฒนาวิศวกร ช่างเทคนิค นักศึกษา ให้มีความเชี่ยวชาญ ทางด้านการผลิตขั้นสูง เพื่อเป็นกำลังสำคัญของภาคอุตสาหกรรมต่าง ๆ ของประเทศ



③ การต่อยอดสู่ภาคอุตสาหกรรม

อุตสาหกรรมที่ต้องการชิ้นงานความละเอียดสูง เช่น

Acetabular component

Femoral component

เครื่องมือ/อุปกรณ์ทางการแพทย์

ชิ้นส่วนรถยนต์

อาวุธยุทธโปกรณ์

อวกาศและการบิน

เครื่องมือหลักที่สำคัญที่อยู่ในห้องปฏิบัติการ



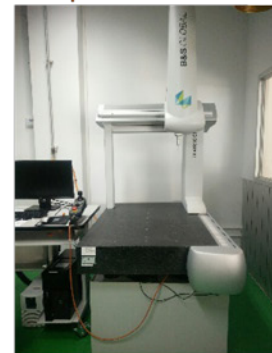
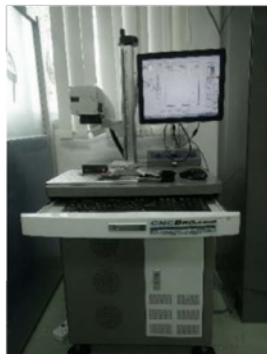
เครื่องกัดแนวราบซีเอ็นซี



เครื่องกลึงซีเอ็นซี



เครื่องวัดชั้นงาน 3 มิติ



เครื่องสลักหมายเลขชิ้นงานด้วยเลเซอร์

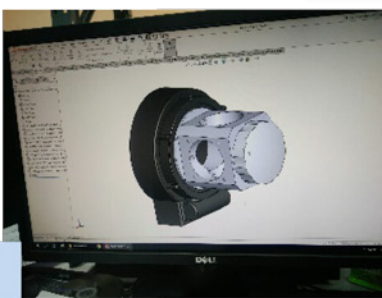
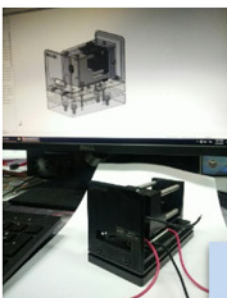


เครื่องเคลือบผิวด้วยเทคนิค anodize



เครื่องสลักหมายเลขชิ้นงานด้วยเลเซอร์

เครื่องเชื่อมโลหะคุณภาพสูง



ซอฟต์แวร์ออกแบบและจำลอง



ตัวอย่างชิ้นส่วนที่ผลิตจากห้องปฏิบัติการ



ผลงานที่ผลิตจากห้องปฏิบัติการในช่วงที่ผ่านมา

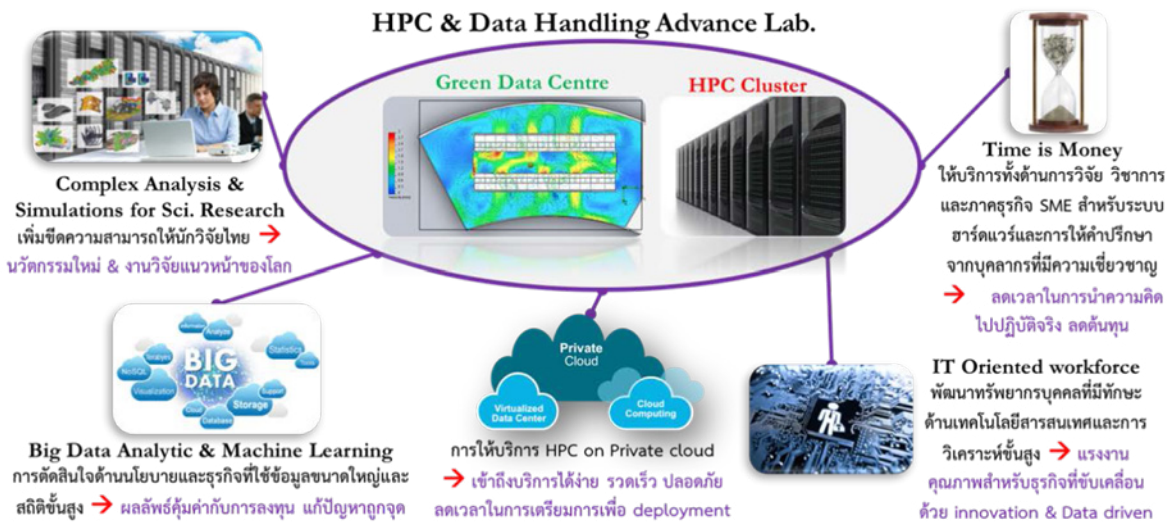
ลำดับ	รายชื่อผลงาน	รายละเอียดการนำไปใช้ประโยชน์
1	Optical Focal Reducer holder	ติดตั้งกับกล้องโทรทรรศน์ 2.4 เมตร เพื่อลดค่า F number ของกล้อง
2	CCD adaptor	เป็น adaptor ระหว่างกล้องโทรทรรศน์ กับซีซีดี ให้สามารถใช้งานร่วมกันได้ โดยไม่มีความคลาดเคลื่อน
3	Telescope pier	ฐานของกล้องโทรทรรศน์ชนิดต่าง ๆ
4	LASER mount	ตัวจับแหล่งจ่ายแสงเลเซอร์ที่มีความคลาดเคลื่อนน้อยมาก



5. ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์สมรรถนะสูง (High-performance computing (HPC))

➡ ศักยภาพของห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์สมรรถนะสูง

เป็นศูนย์ประมวลผล ที่มีความเร็วสูงในคำนวณ การจัดการและเก็บข้อมูลขนาดใหญ่ (Big data) และเชื่อมโยงกับ National e-Science ของประเทศไทย และจากต่างประเทศ โดยมีหน่วยความจำ จำนวน 496 cores ประมวลผล (มีขีดความสามารถ Rpeak รวมประมาณ 22 เทอระฟลอปส์) หน่วยความจำหลัก 2 เทระไบต์ ความเร็วระบบสื่อสารภายในคลัสเตอร์ อยู่ที่ 56 กิกะบิตต่อวินาที มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลระบบ Lustre filesystem ซึ่งมีขนาดความจุประมาณ 90 เทอระไบต์



➡ เทคโนโลยี เครื่องมือ/อุปกรณ์ ที่พัฒนาจากห้องปฏิบัติการ

<p>ให้บริการในการประมวลผลข้อมูล ที่ต้องการความเร็วสูง หรือข้อมูลที่มีลักษณะ Big data</p>	
<p>ให้บริการศูนย์ข้อมูลดาราศาสตร์แห่งชาติ เป็นระบบฐานข้อมูลดาราศาสตร์ สามารถสืบค้นข้อมูลดาราศาสตร์ย้อนหลังและปัจจุบัน จากฐานข้อมูลทั่วโลก</p>	<p>หอดูดาวแห่งชาติ Thai National Observatory, 4k camera, MRES, ULTRASPEC, NAS</p> <p>AstroPark ศูนย์ข้อมูลดาราศาสตร์แห่งชาติ "Chalawan" HPC & Data Handling Lab, Astronomical Database, Data Processing Centre, Regional Data processing node (SKA, GOTO, CTA, JUNO), Thai Virtual Observatory (ThaiVO), Data Mining, Big Data Analytics & Machine Learning, สถาบันดาราศาสตร์แห่งชาติ 50 ปี</p>

➔ ประโยชน์

1 สนับสนุนการพัฒนาเครื่องมือในงานวิจัย

- ข้อมูลงานวิจัยที่มีปริมาณมาก และต้องการความรวดเร็วในการประมวลผล
- การสืบค้นข้อมูลเพื่อใช้ในการวิจัยจากแหล่งต่าง ๆ ทั่วโลก

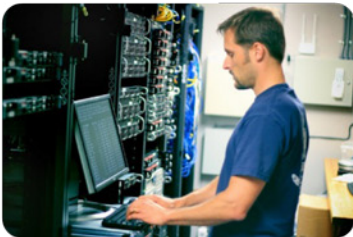


2 พัฒนาศักยภาพกำลังคน

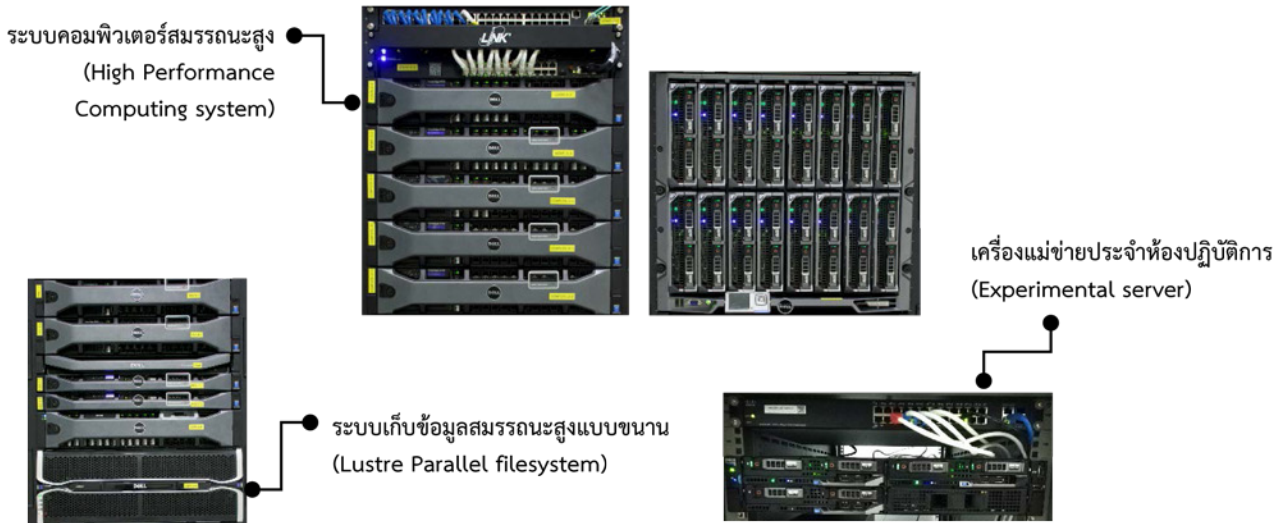
เป็นแหล่งพัฒนาวิศวกร โปรแกรมเมอร์ นักศึกษา ให้มีความเชี่ยวชาญทางด้านพัฒนาด้านซอฟต์แวร์, ระบบจัดการวิเคราะห์ข้อมูลที่มีขนาดใหญ่ (Big Data) หรือความซับซ้อนสูง (Highly complex data), คิดค้นพัฒนาอัลกอริธึม, การสร้างแบบจำลอง (modelling and simulations), Machine Learning เพื่อเป็นกำลังสำคัญของภาคอุตสาหกรรมต่าง ๆ ของประเทศ

3 การต่อยอดสู่ภาคอุตสาหกรรม

อุตสาหกรรมทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศขั้นสูง ที่เกี่ยวข้องกับทั้งฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และเทคนิคเฉพาะทางในการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ และการวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data Science)



เครื่องมือหลักที่สำคัญที่อยู่ในห้องปฏิบัติการ



Astronomy has become Data Intensive science in recent years. With the construction of even larger telescopes and experiments such as Large Synoptic Survey Telescope (LSST) and Square Kilometre Array (SKA), the data processing will need more computing power and better data handling models. Furthermore, complex model fittings, optimizations and simulations are common for modern astronomy and astrophysics studies that are making use of HPC more and more in recent years. Current works and collaboration at NARIT includes Big Data handling and machine learning of the **GOTO** (Gravitational-wave Optical Transient Observatory), Physics simulations and EMF (Earth Magnetic Field) shield design and optimization for **JUNO** (Jiangmen Underground Neutrino Observatory) and Data Intensive Astronomy for radio astronomy in collaboration with **ICRAR** (International Centre for Radio Astronomy Research) whom responsible for the SKA Science Data Processing (SDP) pipeline.



Our team, researcher, developer and administrator who have been developing and maintaining Chalawan cluster.

ผลงานที่ผลิตจากห้องปฏิบัติการในช่วงที่ผ่านมา

ลำดับ	รายชื่อผลงาน	รายละเอียดการนำไปใช้ประโยชน์
1	ระบบการลงทะเบียนใช้งาน และการส่ง proposal เพื่อขอใช้งาน กล้องโทรทรรศน์ 2.4 เมตร ที่หอดูดาวแห่งชาติ (http://chalawan.narit.or.th/tno_tac/index.php)	<ul style="list-style-type: none"> - การส่ง proposal เพื่อขอใช้งาน กล้องโทรทรรศน์ 2.4 เมตร ที่หอดูดาวแห่งชาติ - ใช้ลงทะเบียนผู้ใช้กล้อง 2.4 เมตร - ฐานข้อมูลงานวิจัย ผู้ใช้และคำขอใช้กล้อง 2.4 เมตร
2	ระบบการลงทะเบียนใช้งานและให้ข้อมูลสำหรับการใช้งานของระบบ Chalawan HPC ของสถาบัน (http://chalawan.narit.or.th/home)	<ul style="list-style-type: none"> - การส่ง proposal เพื่อขอใช้งานระบบ Chalawan HPC - ใช้ลงทะเบียนผู้ใช้งานระบบ Chalawan HPC - ฐานข้อมูลงานวิจัย ผู้ใช้และคำขอใช้ระบบ Chalawan HPC - สำหรับผู้ใช้งาน monitor ดูแลสถานะการใช้งานของระบบเพื่อวางแผนการใช้งานได้อย่างเหมาะสม

ลำดับ	รายชื่อผลงาน	รายละเอียดการนำไปใช้ประโยชน์
3	ระบบ Prototype Science Data Archive สำหรับหอดูดาวแห่งชาติและกล้องโทรทรรศน์ทางไกล PROMPT	<ul style="list-style-type: none"> - สำหรับผู้ใช้งานระบบกล้องโทรทรรศน์ของ สดร. เรียกสืบค้นข้อมูล เพื่อนำข้อมูลไปใช้ในงานวิจัยต่อไป - สำหรับผู้ดูแลระบบในการใช้เก็บสถิติการใช้ระบบกล้องโทรทรรศน์และวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้งานของผู้ใช้ - กำลังได้รับการพัฒนาจาก prototype ต่อเนื่องกับทีมวิจัยที่มหาวิทยาลัย Liverpool John Moores
4	ระบบการสร้าง event งานประชุม เก็บบันทึกเอกสารงานประชุมรวมไปถึงการจัดฝึกอบรมและระบบลงทะเบียน แบบ indico สำหรับ สดร. (https://indico.narit.or.th)	<ul style="list-style-type: none"> - ใช้สร้าง event งานประชุม เก็บบันทึกเอกสารงานประชุมรวมไปถึงการจัดฝึกอบรมและระบบลงทะเบียน - ใช้ในการเผยแพร่และประชาสัมพันธ์งานประชุม สัมมนา และการฝึกอบรมต่าง ๆ ของสถาบันฯ
5	ผลงานวิจัยต่างๆ ที่ตีพิมพ์โดยใช้ระบบ HPC ของสถาบันฯ	
6	นักศึกษาระบบปริญญาโท และตรี ที่ใช้ระบบ HPC ในการทำงานวิจัย เพื่อสำเร็จการศึกษา	

จำนวนโครงการวิจัยและพัฒนาที่นำระบบการคำนวณความเร็วสูง (High Performance Computing, HPC) มาใช้ (เป้าหมายปีงบประมาณ 2561 จำนวน 12 โครงการ)

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 มีโครงการวิจัยและพัฒนาที่นำระบบการคำนวณความเร็วสูง (HPC) มาใช้จำนวน **24 โครงการ** มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ลำดับ	หัวข้องานวิจัยหรือโปรเจกต์ที่ใช้ NARIT Chalawan HPC cluster	ชื่อเจ้าหน้าที่ของ สดร.	หน่วยงานของผู้ร่วมวิจัย*
1	Photocentric transit timing variation and duration variation from Exo-Moon	Dr. Supachai Awiphan	สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ
2	Optimisation and design of JUNO Earth Magnetic Field Shield coil	Dr. Utane Sawangwit, Mr. Anut Sangka	สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, Jiangmen Underground Neutrino Observatory
3	A STUDY OF NEUTRINOS SIGNAL FROM DARK MATTER ANNIHILATION FOR JUNO EXPERIMENT	Dr. Utane Sawangwit	สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, Jiangmen Underground Neutrino Observatory

ลำดับ	หัวข้องานวิจัยหรือโปรเจกต์ที่ใช้ NARIT Chalawan HPC cluster	ชื่อเจ้าหน้าที่ของ สดร.	หน่วยงานของผู้ร่วมวิจัย*
4	CMB Anomalous Cold-Spot	Dr. Utane Sawangwit, Mr. Anut Sangka	สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, มหาวิทยาลัยนเรศวร
5	THEORETICAL STUDIES OF ELECTRONIC PROPERTIES OF METHYL-AMMONIUM LEAD IODIDE PEROVSKITE UNDER HIGH PRESSURE	Miss Vichawan sakulsupich	สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
6	Galaxy-AGN co-evolution study (simulation and data analysis)	Dr. Utane Sawangwit	สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
7	Apply Machine Learning to GOTO Data (Newton Fund project)	Dr. Utane Sawangwit, Dr. Supachai Awiphan	สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ, มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, U. of Sheffield, U. of Warwick, Gravitational-wave Optical Transient Observatory
8	Searching for Pair Halos by Analysing X-ray Data from XMM-Newton space observatory	Dr. Utane Sawangwit	สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ, มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
9	Data Flow and Archiving for Robotic Operations Present and Future (Newton Fund project)	Dr. Utane Sawangwit, Mr. Bovornpratch Vijarnwannaluk, Mr. Pathompong Butpan	สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ, Liverpool John Moores University สหราชอาณาจักร
10	HI galaxies and gas Mock simulations and forecasts for FAST (ViMALA project)	Dr. Utane Sawangwit, Mr. Ittipat Promnorakid	สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ, National Astronomical Observatory, Chinese Academy of Science สาธารณรัฐประชาชนจีน, U. of Iceland
11	Continuum Deep-Field Detection and Analysis in Sub-mm Around Radio Galaxies: Dust and Synchrotron Emission	South East Asia Astronomy Network (SEAN)	Bandung Institute of Technology ประเทศอินโดนีเซีย, European Southern Observatory, Atacama Large Millimeter Array
12	Gas-phase calculations of metal-oxide clusters and their interactions with graphene surface.	National e-Science Consortium	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
13	Quantum mechanical modelling of noncovalent interactions in graphene/ polymer composites	National e-Science Consortium	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ลำดับ	หัวข้องานวิจัยหรือโปรเจกต์ที่ใช้ NARIT Chalawan HPC cluster	ชื่อเจ้าหน้าที่ของ สดร.	หน่วยงานของผู้ร่วมวิจัย*
14	Light Curves of Transiting Exoplanets with Moons	Mr. Pongpichit Chuanraksasa, Dr. Supachai Awiphan	สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ
15	First principles calculations of thermoelectric properties of materials	National e-Science Consortium	มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
16	Modelling AGN light curves and X-ray variability	Dr. Apimook Watcharangkool	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ
17	Investigation of electronic and thermoelectric properties of Ti-Ni-Sn half Heusler alloys by density functional theory	National e-Science Consortium	มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร, มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
18	Investigating Regional High Impact Climatic Events (RHICEs) in Thailand and South/Southeast Asia (iRHICE-South/Southeast Asia)	Dr. Vanisa Surapipith, Dr. Ronald Macatangay, Miss Vichawan sakulsupich, Dr. Raman Solanki, Mr. Sherin Hassan Bran	สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ
19	Galactic structure simulations with Statistical Mechanics approach	National e-Science Consortium	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ
20	Data Reductions and Analyses of Ultra Luminous X-ray (ULX) optical counterparts follow-up	Dr. Utane Sawangwit	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ
21	Helium energy level	Dr. Apimook Watcharangkool	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ
22	Dynamical ripples of single-layer graphene	National e-Science Consortium	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
23	Probing the Peak of Galaxy Assembly with the VLA, ALMA, and James Webb Space Telescope	Dr. Utane Sawangwit, Dr. Siraprapa Sanpa-arsa	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ
24	Identification of Cosmic filaments using the Euclidean Minimum Spanning Tree Algorithm and their Morphological Properties	National e-Science Consortium	มหาวิทยาลัยนเรศวร, โรงเรียนกำเนิดวิทย์

2.1.3 การให้บริการวิชาการ การสื่อสารดาราศาสตร์สู่สังคมไทย และสนับสนุนภาคการศึกษาทุกระดับ

การให้บริการวิชาการ และสื่อสารทางดาราศาสตร์

สตร. สร้างความตระหนัก และสื่อสารดาราศาสตร์ไปสู่สาธารณชนในหลากหลายรูปแบบ ครอบคลุมกลุ่มเป้าหมายทุกระดับ ทั้งเด็กและเยาวชน ครูอาจารย์ ประชาชนทั่วไป และนักดาราศาสตร์สมัครเล่น เพื่อสร้างแรงบันดาลใจ กระตุ้นความสนใจ ยกระดับและสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แต่ละกิจกรรมที่จัดขึ้น ได้คำนึงถึงเนื้อหาที่เหมาะสม และสอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย ผลการดำเนินงานประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 มีผู้เข้าร่วมกิจกรรมทั้งสิ้น 229,409 คน จาก 599 กิจกรรม รายละเอียดจำแนกตามกลุ่มเป้าหมายและภูมิภาค โดยมีผลการดำเนินงานดังนี้

สำนักงาน	เยาวชน	ครู	ประชาชน	นักดาราศาสตร์สมัครเล่น	รวมการบริการตามแผน	การบริการภายนอก	รวมทั้งหมด
เชียงใหม่	54,985 (*14)	1,117 (*12)	6,926 (*15)	185 (*2)	63,213 (*43)	11,130 (*60)	74,343 (*103)
นครราชสีมา	45,584 (*18)	40 (*1)	9,020 (*38)		54,644 (*57)	12,188 (*154)	6,832 (*211)
ฉะเชิงเทรา	3,394 (*18)	145 (*3)	11,053 (*63)	192 (*3)	14,784 (*87)	13,744 (*109)	28,528 (*196)
สงขลา	28,671 (*5)		7,983 (*13)		36,654 (*18)	23,052 (*71)	59,706 (*89)
รวม	132,634 (*55)	1,302 (*16)	34,982 (*129)	377 (*5)	169,295 (*205)	60,114 (*394)	229,409 (*599)

หมายเหตุ : * จำนวนครั้งที่จัดกิจกรรม



NATIONAL ASTRONOMICAL RESEARCH INSTITUTE OF THAILAND (PUBLIC ORGANIZATION)



กลุ่มเป้าหมาย : ครู อาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา

สตร. ได้ให้ความสำคัญต่อการถ่ายทอดองค์ความรู้ทางดาราศาสตร์ให้แก่ ครู อาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา เนื่องจากจะเป็นสื่อกลางสำคัญในการเผยแพร่องค์ความรู้ทางดาราศาสตร์ไปสู่นักเรียนในวงกว้าง สตร. ได้รับการสนับสนุนงบประมาณดำเนินการอบรมครูทุกระดับจากสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ปีละ 5 ล้านบาท แบ่งการอบรมฯ 3 ระดับ ได้แก่ **การอบรมครูเชิงปฏิบัติการดาราศาสตร์ขั้นต้น** ปลูกความรู้พื้นฐานทางดาราศาสตร์ มุ่งเน้นการสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ และพร้อมที่จะส่งต่อความรู้ทางดาราศาสตร์สู่นักเรียนต่อไป **การอบรมครูเชิงปฏิบัติการดาราศาสตร์ขั้นกลาง** มุ่งเน้นการฝึกทักษะและประสบการณ์การสังเกตวัตถุท้องฟ้า การใช้อุปกรณ์และเครื่องมือทางดาราศาสตร์ และฝึกปฏิบัติในสถานที่จริง **การอบรมครูเชิงปฏิบัติการดาราศาสตร์ขั้นสูง** มุ่งเน้นการสร้างและผลิตผลงานวิจัยดาราศาสตร์ระดับโรงเรียน ครูและนักเรียนโดยมีเจ้าหน้าที่ สตร. เป็นที่ปรึกษาโครงการวิจัย นอกจากนี้ยังมีการจัดอบรมเฉพาะทาง เพื่อพัฒนาทักษะที่เกี่ยวข้อง อาทิ การพัฒนาสื่อและนวัตกรรม การเรียนรู้ดาราศาสตร์ การส่งเสริมทักษะการจัดการเรียนรู้ดาราศาสตร์

อีกหนึ่งโครงการสำคัญที่มีส่วนสร้างความตระหนักและความตื่นตัวทางดาราศาสตร์ให้กับครู อาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา ได้แก่ โครงการกระจายโอกาสการเรียนรู้ดาราศาสตร์ “77 จังหวัด เปิดฟ้าส่องโลกดาราศาสตร์ เปิดโอกาสเรียนรู้ทั่วหล้า” มอบกล้องโทรทรรศน์ และชุดสื่อการเรียนรู้ให้แก่โรงเรียน เริ่มดำเนินการตั้งแต่ปี พ.ศ. 2558 สิ้นสุดใน ปี พ.ศ. 2561 มีโรงเรียนเข้าร่วมโครงการฯ ทั้งสิ้น 360 โรงเรียน จาก 76 จังหวัด เกิดเป็นโรงเรียนเครือข่ายดาราศาสตร์ในจังหวัดต่าง ๆ ทั่วประเทศ มีการนำกล้องโทรทรรศน์และสื่อการเรียนรู้ดาราศาสตร์ไปใช้ประโยชน์ทั้งในการเรียนการสอนในห้องเรียนและนอกห้องเรียน ทำโครงการดาราศาสตร์ จัดกิจกรรมสังเกตการณ์ดาราศาสตร์ในโรงเรียน รวมถึงการจัดกิจกรรมสังเกตการณ์ปรากฏการณ์ทางดาราศาสตร์สำหรับประชาชนและชุมชนอย่างแพร่หลาย

ผลการดำเนินงาน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 มีครู อาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา มาเข้าร่วมกิจกรรมทั้งสิ้น 1,308 คน จาก 16 กิจกรรม โดยมีผลการดำเนินงานดังนี้ (ภาคผนวก 5)

เชียงใหม่	จำนวนคน	จำนวนครั้ง	หมายเหตุ
การอบรมครูเชิงปฏิบัติการดาราศาสตร์ขั้นต้น	668	5	
การอบรมครูเชิงปฏิบัติการดาราศาสตร์ขั้นกลาง	35	1	
การอบรมครูเชิงปฏิบัติการดาราศาสตร์ขั้นสูง	109	4	
การอบรมการใช้งานกล้องโทรทรรศน์	305	2	100 โรงเรียน
รวม	1,117	12	
นครราชสีมา	จำนวนคน	จำนวนครั้ง	หมายเหตุ
การทำโครงการและพัฒนาสื่อดาราศาสตร์เบื้องต้น	40	1	
รวม	40	1	
ยะโฮงเทรา	จำนวนคน	จำนวนครั้ง	หมายเหตุ
การส่งเสริมทักษะการจัดการเรียนรู้ดาราศาสตร์สำหรับครู	145	3	
รวม	145	3	
รวมทั้งสิ้น	1,302	16	



นอกจากนี้ยังเกิดการขยายผลต่อยอดจากการอบรมครูฯ ทุกระดับเกิดการทำโครงการดาราศาสตร์ในโรงเรียน และนำมาเสนอผลงานในการประชุมวิชาการดาราศาสตร์เพื่อเยาวชน ในปีที่ผ่านมา มีการนำเสนอผลงานทั้งสิ้น 124 โครงการ และมีผู้เข้าร่วมการประชุมวิชาการ จำนวน 460 คน ในจำนวนนี้ ได้คัดเลือกผลงานเด่นให้ไปเสนอผลงานในการประชุมวิชาการที่ประเทศญี่ปุ่น จำนวน 6 ผลงาน

การอบรมครูเชิงปฏิบัติการ
ด้านดาราศาสตร์ขั้นต้น
ประจำปี 2561 จำนวน 5 ครั้ง
ณ จ.ประจวบคีรีขันธ์ จ.สุพรรณบุรี
จ.มุกดาหาร จ.สงขลา และ จ.อุดรธานี



การอบรมครูเชิงปฏิบัติการด้านดาราศาสตร์ขั้นกลาง
วันที่ 19 - 23 กุมภาพันธ์ 2561
สถานที่ : อุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์ จ.เชียงใหม่



การอบรมครูที่ปรึกษาและนักเรียน
การอบรมครูเชิงปฏิบัติการด้านดาราศาสตร์ขั้นสูง
วันที่ 31 ตุลาคม - 5 พฤศจิกายน 2560
สถานที่ : อุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์ จ.เชียงใหม่



การนำเสนอผลงานดาราศาสตร์
การอบรมครูเชิงปฏิบัติการด้านดาราศาสตร์ขั้นสูง
วันที่ 29 - 31 ตุลาคม 2560 และวันที่ 18 - 20 พฤษภาคม 2561
สถานที่ : โรงแรมไอบิส สไตล์ เชียงใหม่ จ.เชียงใหม่



การนำเสนอผลงาน ณ ประเทศญี่ปุ่น
 การอบรมครูเชิงปฏิบัติการด้านดาราศาสตร์ขั้นสูง
 วันที่ 15 - 23 มีนาคม 2561
 สถานที่ : มหาวิทยาลัยชิบะ (นิชิ-ชิบะ แคมปัส)
 เมืองชิบะ ประเทศญี่ปุ่น



การอบรมการใช้งานกล้องโทรทรรศน์ ในโครงการกระจายโอกาสการเรียนรู้ดาราศาสตร์
 “77 จังหวัด เปิดฟ้าส่องโลกดาราศาสตร์เปิดโอกาสเรียนรู้ทั่วหล้า”
 (ครั้งที่ 1) วันที่ 25 - 27 พฤษภาคม 2561 และ (ครั้งที่ 2) วันที่ 15 - 17 มิถุนายน 2561
 สถานที่ : ศูนย์แสดงสินค้าและการประชุมอิมแพ็คเมืองทองธานี จ.นนทบุรี

การส่งเสริมทักษะการจัดการเรียนรู้
 ดาราศาสตร์สำหรับครู
 วันที่ 11 - 13 กรกฎาคม 2561
 สถานที่ : หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ
 ฉะเชิงเทรา จ.ฉะเชิงเทรา





กลุ่มเป้าหมาย : เยาวชน

สตรี. ได้ดำเนินกิจกรรมดาราศาสตร์สำหรับเยาวชนในหลากหลายรูปแบบ เช่น ค่ายเยาวชนคนดูดาว ณ อุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์ เปิดประสบการณ์การเรียนรู้ทางดาราศาสตร์ ให้เยาวชนได้สัมผัสประสบการณ์ตรงกับกิจกรรมดูดาวในบริเวณที่มีท้องฟ้าดีที่สุดแห่งหนึ่งในประเทศไทย สร้างแรงบันดาลใจในการศึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีผ่านดาราศาสตร์ รวมไปถึงการใช้ชีวิตร่วมกับเพื่อน ๆ ที่มาจากต่างพื้นที่ ได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ทั้งทางด้านวิชาการ ภาษา และวัฒนธรรม นอกจากนี้หอดูดาวภูมิภาคในจังหวัดต่าง ๆ ได้แก่ นครราชสีมา ฉะเชิงเทรา และสงขลา ก็จัดค่ายเยาวชนที่มีการผสมผสานอัตลักษณ์ของท้องถิ่นสอดแทรกเข้าไปในแต่ละกิจกรรมด้วย

นอกจากนี้ยังมีการจัดนิทรรศการหรือกิจกรรมดาราศาสตร์ในโรงเรียน หรือสถานที่ต่าง ๆ เพื่อถ่ายทอดความรู้ทางดาราศาสตร์แก่นักเรียน



NATIONAL ASTRONOMICAL RESEARCH INSTITUTE OF THAILAND (PUBLIC ORGANIZATION)

ผลการดำเนินงาน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 มีเยาวชนมาเข้าร่วมกิจกรรม 132,666 คน จาก 56 กิจกรรม โดยมีผลการดำเนินงานดังนี้ (ภาคผนวก 5)

เชียงใหม่	จำนวนคน	จำนวนครั้ง
ค่ายดาราศาสตร์สำหรับเยาวชน	440	5
นิทรรศการดาราศาสตร์	48,764	3
กิจกรรมดาราศาสตร์	5,781	6
รวม	54,985	14
นครราชสีมา	จำนวนคน	จำนวนครั้ง
ค่ายดาราศาสตร์สำหรับเยาวชน	367	5
นิทรรศการดาราศาสตร์	32,337	6
กิจกรรมดาราศาสตร์	12,880	7
รวม	45,584	18

ฉะเชิงเทรา	จำนวนคน	จำนวนครั้ง
ค่ายดาราศาสตร์สำหรับเยาวชน	1,085	12
นิทรรศการดาราศาสตร์	1,965	2
กิจกรรมดาราศาสตร์	232	3
ค่ายดาราศาสตร์สำหรับผู้บกพร่องทางร่างกายและสติปัญญา	112	1
รวม	3,394	18
สงขลา	จำนวนคน	จำนวนครั้ง
ค่ายดาราศาสตร์สำหรับเยาวชน	236	3
นิทรรศการดาราศาสตร์	28,435	2
รวม	28,671	5
รวมทั้งสิ้น	132,634	55





ค่ายเยาวชนคนดูดาวและแลกเปลี่ยนวัฒนธรรม ประจำปี 2561
ครั้งที่ 1 : วันที่ 5 - 8 ธันวาคม 2560
และ ครั้งที่ 2 : วันที่ 8 - 11 เมษายน 2561
สถานที่ : อุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์ จ.เชียงใหม่



ค่ายดาราศาสตร์สำหรับโรงเรียนในพระราชดำริ ประจำปี 2561
วันที่ 24 - 26 พฤศจิกายน 2560
สถานที่ : โรงแรมดิอามานไฮเทลแอนดริสอร์ท
จ.สงขลา



ค่ายดาราศาสตร์สำหรับชมรมดาราศาสตร์ในโรงเรียน
วันที่ 2 - 5 เมษายน 2561
สถานที่ : อุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์ จ.เชียงใหม่



ค่าย NARIT Astronomy Camp 2018 (AAC)
วันที่ 25 - 27 มกราคม 2561
สถานที่ : อุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์ จ.เชียงใหม่



งานถนนสายวิทยาศาสตร์
วันที่ 10 - 13 มกราคม 2561
สถานที่ : กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
จ.กรุงเทพมหานคร



การประชุมวิชาการดาราศาสตร์แห่งประเทศไทย (สำหรับเยาวชน)
(ครั้งที่ 1) วันที่ 1 - 3 ธันวาคม 2560
และ (ครั้งที่ 2) วันที่ 29 มิถุนายน - 1 กรกฎาคม 2561
สถานที่ : โรงแรมคุ้มภูคำ จ.เชียงใหม่



งานมหกรรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
วันที่ 16 - 26 สิงหาคม 2561
สถานที่ : ศูนย์แสดงสินค้าและการประชุมอิมแพ็ค
เมืองทองธานี จ.นนทบุรี



งานวันเด็กแห่งชาติ วันที่ 13 - 14 มกราคม 2561
สถานที่ : ศูนย์การค้าเซ็นทรัลพลาซ่า เชียงใหม่ จ.เชียงใหม่



กิจกรรมพาดาวมาหาน้อง ท้องฟ้าจำลองสัญจร
ประจำปี 2561 จำนวน 4 ครั้ง



ค่ายดาราศาสตร์สัญจร ประจำปี 2561 จำนวน 2 ครั้ง
ครั้งที่ 1 วันที่ 11 มิถุนายน 2561
สถานที่ : โรงเรียนโนนคำพิทยาคม จ.บึงกาฬ
ครั้งที่ 2 วันที่ 13 มิถุนายน 2561
สถานที่ : โรงเรียนพรเจริญ จ.บึงกาฬ
ครั้งที่ 3 วันที่ 15 มิถุนายน 2561
สถานที่ : โรงเรียนบึงกาฬ จ.บึงกาฬ



ค่ายเยาวชนคนรักดาวภาคอีสาน
วันที่ 27 - 29 มกราคม 2561
สถานที่ : หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ นครราชสีมา
จ.นครราชสีมา



การอบรมเยาวชนผู้นำชุมนุมดาราศาสตร์สำหรับโรงเรียน
วันที่ 3 - 5 สิงหาคม 2561
สถานที่ : หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ นครราชสีมา
จ.นครราชสีมา



งานสัปดาห์วิทยาศาสตร์ วันที่ 16 - 19 สิงหาคม 2561
สถานที่ : หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ นครราชสีมา
จ.นครราชสีมา



งานวันเด็ก วันที่ 13 มกราคม 2561
สถานที่ : หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ นครราชสีมา
จ.นครราชสีมา

นิทรรศการดาราศาสตร์
วันที่ 14 - 15 ตุลาคม 2560
สถานที่ : องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ จ.ปทุมธานี

วันที่ 21 - 24 พฤศจิกายน 2560
สถานที่ : โรงเรียนบุรีรัมย์พิทยาคม จ.บุรีรัมย์

วันที่ 10 - 18 กรกฎาคม 2561
สถานที่ : ศูนย์แสดงสินค้านานาชาติขอนแก่น จ.ขอนแก่น

วันที่ 16 - 17 สิงหาคม 2561
สถานที่ : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จ.นครราชสีมา





กิจกรรมดูดาว

วันที่ 3 พฤศจิกายน 2560 สถานที่ : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จ.นครราชสีมา

วันที่ 9 พฤศจิกายน 2560 สถานที่ : โรงเรียนสามชัย จ.กาฬสินธุ์

วันที่ 21 ธันวาคม 2560 ณ โรงเรียนเรณูนครวิทยานุกูล จ.นครพนม

วันที่ 18 มกราคม 2561 สถานที่ : ศูนย์ศึกษาระดมชาติ 7 คต จ.สระบุรี

วันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2561 สถานที่ : อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ จ.นครราชสีมา

วันที่ 30 พฤษภาคม 2561 สถานที่ : โรงแรมภูวนาสิริรีสอร์ท จ.นครราชสีมา



การให้บริการโครงสร้างพื้นฐานแก่หน่วยงานภายนอก

วันที่ 1 ตุลาคม 2560 - 30 กันยายน 2561

สถานที่ : หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ นครราชสีมา
จ.นครราชสีมา



ค่ายดาราศาสตร์กับธรรมชาติ

วันที่ 24 - 25 กุมภาพันธ์ 2561

สถานที่ : หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ฉะเชิงเทรา
จ.ฉะเชิงเทรา

ค่ายชุมนุมดาราศาสตร์

ครั้งที่ 1 วันที่ 9 - 11 กุมภาพันธ์ 2561

สถานที่ : หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ฉะเชิงเทรา จ.ฉะเชิงเทรา

ครั้งที่ 2 วันที่ 8 - 10 กุมภาพันธ์ 2561

สถานที่ : หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ฉะเชิงเทรา จ.ฉะเชิงเทรา





ค่ายดาราศาสตร์สำหรับเด็กและเยาวชน

ครั้งที่ 1 วันที่ 12 - 14 มกราคม 2561

สถานที่ : หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ฉะเชิงเทรา
จ.ฉะเชิงเทรา

ครั้งที่ 2 วันที่ 26 - 27 พฤษภาคม 2561

สถานที่ : หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ฉะเชิงเทรา
จ.ฉะเชิงเทรา

ครั้งที่ 3 วันที่ 21 - 22 กรกฎาคม 2561

สถานที่ : โรงเรียนสมศวรวิทยาคาร จ.ฉะเชิงเทรา



ยุววิจัยดาราศาสตร์

ครั้งที่ 1 วันที่ 23 - 24 มิถุนายน 2561 / ครั้งที่ 2 วันที่ 1
กันยายน 2561 / ครั้งที่ 3 วันที่ 2 กันยายน 2561

สถานที่ : หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ฉะเชิงเทรา จ.ฉะเชิงเทรา



นักร้องดาราศาสตร์น้อย

ครั้งที่ 1 : วันที่ 1 - 2 มิถุนายน 2561

และ ครั้งที่ 2 : วันที่ 3 มิถุนายน 2561

สถานที่ : หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ฉะเชิงเทรา จ.ฉะเชิงเทรา



ค่ายดาราศาสตร์สัญจร วันที่ 22 - 23 พฤษภาคม 2561

สถานที่ : โรงเรียนวัดเขตสารามู จ.ชลบุรี



สัปดาห์วิทยาศาสตร์ วันที่ 17 - 23 สิงหาคม 2561

สถานที่ : หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ฉะเชิงเทรา จ.ฉะเชิงเทรา



วันเด็กแห่งชาติ
วันที่ 13 มกราคม 2561
สถานที่ : หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ
ฉะเชิงเทรา จ.ฉะเชิงเทรา



ดาราศาสตร์วาดภาพดูดาว วันที่ 20 - 21 มกราคม 2561
สถานที่ : หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ฉะเชิงเทรา จ.ฉะเชิงเทรา

ค่ายส่งเสริมโอกาสการเรียนรู้
ดาราศาสตร์สำหรับเยาวชนกลุ่มพิเศษ
วันที่ 17 - 18 กรกฎาคม 2561
สถานที่ : หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ
ฉะเชิงเทรา จ.ฉะเชิงเทรา



คนดูดาวเท้าติดทะเล
 ครั้งที่ 1 วันที่ 9 - 11 กุมภาพันธ์ 2561
 และ ครั้งที่ 2 วันที่ 20 - 22 กรกฎาคม 2561
 สถานที่ : สถาบันทักษิณคดีศึกษา
 มหาวิทยาลัยทักษิณ จ.สงขลา



ค่ายดาราศาสตร์
 สำหรับชมรมดาราศาสตร์ในโรงเรียน
 วันที่ 2 - 5 มิถุนายน 2561
 สถานที่ : สวนประวัติศาสตร์
 พลเอกเปรมติณสูลานนท์ จ.สงขลา



วันเด็กแห่งชาติ
 วันที่ 13 มกราคม 2561
 สถานที่ : เทศบาลนครสงขลาและเทศบาลเขารูปช้าง จ.สงขลา



สัปดาห์วิทยาศาสตร์
 วันที่ 16 - 18 สิงหาคม 2561
 สถานที่ : มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จ.สงขลา



กลุ่มเป้าหมาย : ประชาชนทั่วไป

กิจกรรมดาราศาสตร์สำหรับประชาชนทั่วไป เช่น กิจกรรมดูดาวตามสถานที่ต่าง ๆ เปิดบ้านหอดูดาวแห่งชาติ กิจกรรม Public Night ทุกคืนวันเสาร์ ณ หอดูดาวภูมิภาค การสังเกตปรากฏการณ์ทางดาราศาสตร์ที่น่าสนใจ มีการตั้งจุดสังเกตการณ์หลักทั้งเชียงใหม่ และจังหวัดที่ตั้งของหอดูดาวภูมิภาค รวมทั้งโรงเรียนเครือข่ายในโครงการกระจายโอกาส การเรียนรู้ดาราศาสตร์ ทำให้แต่ละครั้งที่มีปรากฏการณ์ดาราศาสตร์น่าสนใจจะมีจุดสังเกตการณ์กระจายอยู่ทั่วประเทศ มากกว่า 360 แห่ง สร้างความตื่นตัวทางดาราศาสตร์ ให้กับสาธารณชนในวงกว้าง ในปีที่ผ่านมา มีการจัดกิจกรรมสังเกตปรากฏการณ์ทางดาราศาสตร์ จำนวน 6 ครั้ง เช่น จันทรุปราคาเต็มดวง ดวงจันทร์เต็มดวงใกล้โลกที่สุดในรอบปี ดาวพฤหัสบดีใกล้โลก ดาวเสาร์ใกล้โลกที่สุดในรอบปี ดาวอังคารอยู่ตำแหน่งตรงข้ามดวงอาทิตย์ ดาวอังคารใกล้โลกที่สุดในรอบ 16 ปี เป็นต้น นอกจากนี้ยังจัดเสวนาดาราศาสตร์ในหัวข้อที่น่าสนใจ ได้แก่ การเดินทางสู่ดาวอังคาร สุริยุปราคาเต็มดวง

ผลการดำเนินงาน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 มีประชาชนมาเข้าร่วมกิจกรรม 34,982 คน จาก 129 กิจกรรม โดยมีผลการดำเนินงานดังนี้ (ภาคผนวก 5)

เชียงใหม่	จำนวนคน	จำนวนครั้ง	จະฮิงเทร	จำนวนคน	จำนวนครั้ง
กิจกรรมสังเกตปรากฏการณ์ดาราศาสตร์	1,816	6	กิจกรรมสังเกตปรากฏการณ์ดาราศาสตร์	1,590	6
การเสวนาดาราศาสตร์	974	3	Public Night ทุกคืนวันเสาร์	5,433	49
กิจกรรมดาราศาสตร์เพื่อชุมชน	4,136	6	กิจกรรมดาราศาสตร์เพื่อชุมชน	3,814	6
รวม	6,926	15	อบรมความรู้ดาราศาสตร์	216	2
นครราชสีมา	จำนวนคน	จำนวนครั้ง	รวม	11,053	63
กิจกรรมสังเกตปรากฏการณ์ดาราศาสตร์	5,557	7	สงขลา	จำนวนคน	จำนวนครั้ง
Public Night ทุกคืนวันเสาร์	1,388	28	กิจกรรมสังเกตปรากฏการณ์ดาราศาสตร์	4,303	7
กิจกรรมดาราศาสตร์เพื่อชุมชน	2,015	2	กิจกรรมดาราศาสตร์เพื่อชุมชน	3,648	5
อบรมความรู้ดาราศาสตร์	60	1	อบรมความรู้ดาราศาสตร์	32	1
รวม	9,020	38	รวม	7,983	13
			รวมทั้งสิ้น	34,982	129

กิจกรรมสังเกตปรากฏการณ์ดาราศาสตร์



ฝนดาวตกเจมินิดส์ วันที่ 14 ธันวาคม 2560
สถานที่ : อุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์ จ.เชียงใหม่



ดวงจันทร์เต็มดวงใกล้โลกที่สุดในรอบปี วันที่ 2 มกราคม 2561
สถานที่ : ศูนย์การค้าเมญ่า จ.เชียงใหม่



จันทรุปราคาเต็มดวง/ดวงจันทร์เต็มดวงใกล้โลกและดวงจันทร์เต็มดวงครั้งที่ 2 ของเดือน วันที่ 31 มกราคม 2561
สถานที่ : ศูนย์การค้าเซ็นทรัลเฟสติวัลเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่



ดาวเสาร์ใกล้โลกที่สุดในรอบปี วันที่ 27 มิถุนายน 2561
สถานที่ : อุทยานดาราศาสตร์สิรินธร จ.เชียงใหม่



ดาวอังคารอยู่ตำแหน่งตรงข้ามดวงอาทิตย์ และจันทรุปราคาเต็มดวง วันที่ 27 - 28 กรกฎาคม 2561
สถานที่ : อุทยานดาราศาสตร์สิรินธร จ.เชียงใหม่



ดาวอังคารอยู่ตำแหน่งตรงข้ามดวงอาทิตย์ และจันทรุปราคาเต็มดวง วันที่ 27 - 28 กรกฎาคม 2561



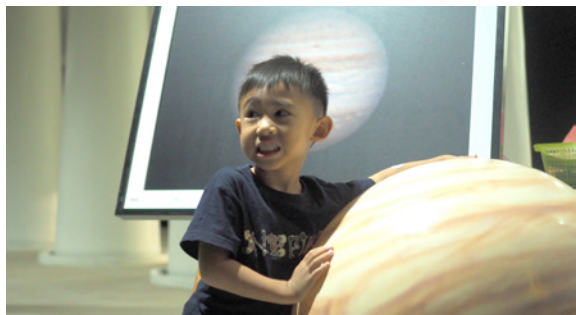
ฝนดาวตกเจมินิได์ส์ วันที่ 14 - 15 ธันวาคม 2560
 สถานที่ : หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ นครราชสีมา
 จ.นครราชสีมา



ดวงจันทร์เต็มดวงใกล้โลกที่สุดในรอบปี วันที่ 2 มกราคม 2561
 สถานที่ : หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ นครราชสีมา
 จ.นครราชสีมา



จันทรุปราคาเต็มดวง/ดวงจันทร์เต็มดวงใกล้โลก และดวงจันทร์
 เต็มดวงครั้งที่ 2 ของเดือน วันที่ 31 มกราคม 2561
 สถานที่ : หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ นครราชสีมา จ.นครราชสีมา



ดาวพฤหัสบดีใกล้โลก
 วันที่ 9 พฤษภาคม 2561
 สถานที่ : หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ นครราชสีมา จ.นครราชสีมา



ดาวเสาร์ใกล้โลกที่สุดในรอบปี
 วันที่ 27 มิถุนายน 2561
 สถานที่ : หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ นครราชสีมา
 จ.นครราชสีมา



ดาวอังคารอยู่ตำแหน่งตรงข้ามดวงอาทิตย์
 และจันทรุปราคาเต็มดวง วันที่ 27 กรกฎาคม 2561
 ดาวอังคารอยู่ตำแหน่งใกล้โลกมากที่สุดในรอบ 15 ปี
 วันที่ 31 กรกฎาคม 2561
 สถานที่ : หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ นครราชสีมา จ.นครราชสีมา

การเสวนาดาราศาสตร์



เสวนาดาราศาสตร์เอเชีย
 “เมื่อย่างฟ้ามืดเห็นดาวกำลังจะเป็นทรนใหม่”
 วันที่ 24 พฤศจิกายน 2560
 สถานที่ : ศูนย์ประชุมและแสดงสินค้านานาชาติ
 เฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา จ.เชียงใหม่



เสวนาดาราศาสตร์ภายใต้หัวข้อ
 “สุริยุปราคาเต็มดวง...ปรากฏการณ์ธรรมชาติสุดมหัศจรรย์”
 โดย ดร. ศรัณย์ โปษยะจินดา ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยดาราศาสตร์
 ในงานประชุมวิชาการดาราศาสตร์แห่งประเทศไทย
 (สำหรับเยาวชน) ครั้งที่ 5 ณ โรงแรมคุ้มภูคำ จ.เชียงใหม่



เสวนา “สุริยุปราคาเต็มดวง : ปรากฏการณ์ธรรมชาติ
 สุดมหัศจรรย์” วันที่ 18 สิงหาคม 2561
 สถานที่ : ศูนย์แสดงสินค้าและการประชุมอิมแพ็ค
 เมืองทองธานี จ.นนทบุรี



เสวนา “Mission to Mars : ปฏิบัติการสู่อวกาศ”
 วันที่ 14 กรกฎาคม 2561
 สถานที่ : อาคารสยามกมลการ
 จ.กรุงเทพมหานคร

เปิดบ้าน (Open House) และ Public Night

Open House
 วันที่ 6 มกราคม 2561
 สถานที่ : หอดูดาวแห่งชาติ อุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์ จ.เชียงใหม่
 วันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2561
 สถานที่ : หอดูดาวแห่งชาติ อุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์ จ.เชียงใหม่



กิจกรรมดาราศาสตร์เพื่อชุมชน



เปิดฟ้าตามหาดาว วันที่ 24 ธันวาคม 2560
สถานที่ : ลานหน้าอนุสาวรีย์สามกษัตริย์ จ.เชียงใหม่

วันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2561
สถานที่ : อุทยานดาราศาสตร์สิรินธร จ.เชียงใหม่



วันเด็กแห่งชาติ

วันที่ 13 - 14 มกราคม 2561
สถานที่ : ศูนย์การค้าเซ็นทรัลเฟสติวัลเชียงใหม่
จ.เชียงใหม่



รถกนารายณ์มหาราช ย้อนอรุณรุ่งแห่งดาราศาสตร์ 330 ปี
วันที่ 30 เมษายน 2561
สถานที่ : พระนารายณ์ราชนิเวศน์ จ.ลพบุรี



เปิดฟ้าตามหาดาว เดือนตุลาคม 2560 - กันยายน 2561
สถานที่ : หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ นครราชสีมา
จ.นครราชสีมา



ดาราศาสตร์เพื่อชุมชน
(ครั้งที่ 1) วันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2561
สถานที่ : ลานอนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี จ.นครราชสีมา
(ครั้งที่ 2) วันที่ 26 พฤษภาคม 2561
สถานที่ : ตลาดนัดเซฟวัน จ.นครราชสีมา



เปิดบ้านหอดูดาว เดือนตุลาคม 2560 - กันยายน 2561
 สถานที่ : หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ฉะเชิงเทรา จ.ฉะเชิงเทรา



เปิดฟ้าตามหาดาว ประจำปี 2561
 สถานที่ : จังหวัดฉะเชิงเทรา



ครอบครัวดาราศาสตร์ วันที่ 24 - 25 มีนาคม 2561
 สถานที่ : หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ฉะเชิงเทรา จ.ฉะเชิงเทรา



เปิดฟ้าตามหาดาวสัญจร
 สถานที่ : จังหวัดสงขลา



การดูดวงจันทร์เพื่อกำหนดวันถือศีลอด
 วันที่ 14 - 16 พฤษภาคม 2561
 สถานที่ : ห้องประชุมสำนักงานคณะกรรมการอิสลาม
 ประจำจังหวัดสงขลา จ.สงขลา



การดูดวงจันทร์เพื่อกำหนดวันออกศีลอด (ฮารีรายออ์อิฎิ้ลฟิตรี)
 วันที่ 14 มิถุนายน 2561
 สถานที่ : ห้องประชุมสำนักงานคณะกรรมการอิสลามประจำ
 จังหวัดสงขลา จ.สงขลา



กลุ่มเป้าหมาย : นักดาราศาสตร์สมัครเล่น

สตรี. ได้จัดกิจกรรมสำหรับผู้สนใจดาราศาสตร์อย่างจริงจัง แต่มีได้มีอาชีพเกี่ยวข้องโดยตรงกับดาราศาสตร์ เช่น การประกวดภาพถ่ายดาราศาสตร์ การอบรมถ่ายภาพดาราศาสตร์ ฯลฯ นักดาราศาสตร์สมัครเล่นเหล่านี้จะเป็นเครือข่ายสำคัญอีกเครือข่ายหนึ่งที่ช่วยเผยแพร่ภาพถ่ายดาราศาสตร์ไปสู่ช่องทางต่าง ๆ ช่วยกระตุ้นและชักนำให้ผู้คนหันมาสนใจดาราศาสตร์มากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ ยังมีการรวมกลุ่มจัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันเป็นประจำ ทำให้มีจำนวนนักดาราศาสตร์สมัครเล่นในประเทศไทยเพิ่มจำนวนขึ้นมากเป็นลำดับ



NATIONAL ASTRONOMICAL RESEARCH INSTITUTE OF THAILAND (PUBLIC ORGANIZATION)

ผลการดำเนินงาน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 มีนักดาราศาสตร์สมัครเล่นมาเข้าร่วมกิจกรรม 377 คน จาก 5 กิจกรรม ดังนี้ (ภาคผนวก 5)

เชียงใหม่	จำนวนคน	จำนวนครั้ง
การอบรมนักดาราศาสตร์สมัครเล่น	81	1
การอบรมถ่ายภาพทางดาราศาสตร์มาราธอน	104	1
รวม	185	2
จະเซียงเกรา	จำนวนคน	จำนวนครั้ง
ค่ายศึกษาและติดตามวัตถุท้องฟ้า	52	1
การอบรมนักดาราศาสตร์สมัครเล่น	140	2
รวม	192	3
รวมทั้งสิ้น	377	5





การอบรมนักดาราศาสตร์สมัครเล่น
วันที่ 9 - 10 มีนาคม 2561
สถานที่ : โรงแรมไอบิสสไตล์เชียงใหม่ จ.เชียงใหม่



การอบรมถ่ายภาพทางดาราศาสตร์มาราธอน
วันที่ 17 - 18 มีนาคม 2561
สถานที่ : อุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์ จ.เชียงใหม่

นักดาราศาสตร์สมัครเล่น
(ครั้งที่ 1) วันที่ 7 - 8 เมษายน 2561 /
(ครั้งที่ 2) วันที่ 30 มิถุนายน - 1 กรกฎาคม 2561
สถานที่ : หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ฉะเชิงเทรา
จ.ฉะเชิงเทรา



ค่ายศึกษาและติดตามวัตถุท้องฟ้า
วันที่ 7 - 8 กรกฎาคม 2561
สถานที่ : หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ฉะเชิงเทรา
จ.ฉะเชิงเทรา



นอกเหนือจากการให้บริการดาราศาสตร์ตามแผนการปฏิบัติงานแล้ว สดร. ยังให้บริการถ่ายทอดองค์ความรู้ทางดาราศาสตร์ จัดนิทรรศการดาราศาสตร์ ตามที่โรงเรียนหรือหน่วยงานภายนอกร้องขอ ผลการดำเนินงานในปี 2561 ดังนี้

สถานที่	กิจกรรมดาราศาสตร์ที่ให้บริการหน่วยงานภายนอก	
	จำนวนคน	จำนวนครั้ง
เชียงใหม่	11,130	60
นครราชสีมา	12,188	154
ฉะเชิงเทรา	13,744	109
สงขลา	23,052	71
รวม	60,114	394

สดร. ส่งเสริมและสนับสนุนการผลิตสื่อการเรียนรู้ดาราศาสตร์ เพื่อเผยแพร่ความรู้ดาราศาสตร์สู่สาธารณชน อาทิ แผนที่ดาว หนังสือความรู้ดาราศาสตร์ โมเดลดาวเคราะห์ โปสเตอร์ความรู้เรื่องระบบสุริยะ ฯลฯ ปัจจุบันมีหนังสือความรู้ดาราศาสตร์เผยแพร่ทั้งแบบเป็นรูปเล่ม และหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 16 เรื่อง ได้แก่ ระบบสุริยะ สุดยอดการค้นพบด้านแสง 400 ปี วิวัฒนาการกล้องโทรทรรศน์ หลุมดำ อุกกาบาตดาวหาง ดาวเคราะห์นอกระบบสุริยะ พายุสุริยะ การปกป้องโลกจากการพุ่งชนของดาวเคราะห์ ยานสำรวจระบบสุริยะ พายุสุริยะ กล้องโทรทรรศน์วิทยุ ดาวเสาร์ ดาวอังคาร สุริยุปราคา บันทึกการจัดตั้งหอดูดาวแห่งชาติ ในปี 2561 ที่ผ่านมามีได้ส่งมอบสื่อการเรียนรู้ดาราศาสตร์ให้แก่ 447 หน่วยงาน และมอบสื่อการเรียนรู้ดาราศาสตร์ในโครงการมุมดาราศาสตร์ (Astro Corner) อีก 79 โรงเรียน



การสื่อสารดาราศาสตร์สู่ประชาชนและสังคมไทย

นอกจากภารกิจหลักด้านการศึกษา ค้นคว้า วิจัย สร้างเครือข่ายความร่วมมือ และบริการถ่ายทอดองค์ความรู้ดาราศาสตร์แล้ว สดร. ให้ความสำคัญอย่างยิ่งต่อการสื่อสารดาราศาสตร์สู่สาธารณชน ผ่านหลากหลายช่องทาง อาทิ การส่งข่าวแจกให้สื่อมวลชนแขนงต่าง ๆ การแถลงข่าวกรณีมีปรากฏการณ์หรือเหตุการณ์ที่น่าสนใจและสังคมต้องการคำตอบ การจัดเสวนาดาราศาสตร์เพื่อเผยแพร่ความรู้สู่ประชาชน รวมถึงกิจกรรมพิเศษต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับดาราศาสตร์ ตลอดจนการใช้สื่อสังคมออนไลน์เป็นเครื่องมือเผยแพร่ข่าวสารและเป็นอีกช่องทางการสื่อสารระหว่าง สดร. กับประชาชน เพื่อสร้างความเข้าใจ สร้างแรงบันดาลใจ กระตุ้นความสนใจ ยกย่องและสร้างสังคมการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพิ่มมากขึ้น



ในปีงบประมาณ 2561 สดร. มีผลงานด้านการสื่อสารดาราศาสตร์สู่ประชาชนและสังคมไทย ดังนี้

1) การเผยแพร่ข่าวแจก ทั้งหมด 99 ฉบับ ได้รับการเผยแพร่ผ่านสื่อมวลชนแขนงต่าง ๆ กว่า 1,632 รายการ สื่อโทรทัศน์กระแสหลักและสื่อทางเลือก (ดิจิทัลทีวี) กว่า 336 ครั้ง รวมถึงสื่อออนไลน์ ทางเว็บไซต์ต่าง ๆ จำนวน 922 ครั้ง คิดเป็นมูลค่าการประชาสัมพันธ์รวมกว่า 381.9 ล้านบาท

2) การดำเนินงานด้านสื่อสังคมออนไลน์

สดร. เน้นการเผยแพร่ข่าวสารผ่านสื่อสังคมออนไลน์มากยิ่งขึ้นผ่านช่องทางต่าง ๆ ได้แก่ เฟซบุ๊ก ทวิตเตอร์ ยูทูบ และ อินสตาแกรม โดยเฉพาะเฟซบุ๊ก มีจำนวนผู้ติดตามเพจรวมทั้งสิ้น 250,139 คน เพิ่มขึ้นจากปี 2560 ถึงร้อยละ 87 ได้เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารและกิจกรรมดาราศาสตร์ รวมมากกว่า 1,058 รายการ รายการที่มีผู้สนใจเข้าชมมากที่สุด ได้แก่ NARIT Facebook Live – ถ่ายทอดสดปรากฏการณ์ **“Super Blue Blood Moon”** จันทรุปราคาเต็มดวงช่วงที่ดวงจันทร์โคจรเข้าใกล้โลกที่สุดและเป็นจันทร์เพ็ญครั้งที่ 2 ของเดือน วันที่ 31 มกราคม 2561 เข้าถึงผู้ชมกว่า 15,520,063 คน ทั้งในประเทศไทย และในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ทางด้านทวิตเตอร์ มีจำนวนผู้ติดตามรวมทั้งสิ้น 2,340 คน เพิ่มขึ้นจากปีที่แล้วถึง 3 เท่า ประชาชนให้ความสนใจการรายงานสถานการณ์ขณะเกิดปรากฏการณ์ดาราศาสตร์ รูปภาพปรากฏการณ์ และรูปภาพวัตถุท้องฟ้าที่ถ่ายจากกล้องโทรทรรศน์ของ สดร.



Performance for Your Post		
15,520,063 People Reached		
4,104,276 Video Views		
988,719 Reactions, Comments & Shares #		
633,530 Like	232,704 On Post	400,826 On Shares
103,413 Love	98,260 On Post	5,153 On Shares
19,911 Haha	17,500 On Post	2,411 On Shares
46,069 Wow	40,035 On Post	6,034 On Shares
5,792 Sad	5,475 On Post	317 On Shares
4,575 Angry	4,488 On Post	87 On Shares
94,866 Comments	88,350 On Post	6,516 On Shares
123,960 Shares	113,372 On Post	10,588 On Shares
2,090,656 Post Clicks		
263,847 Clicks to Play #	2,349 Link Clicks	1,824,460 Other Clicks #



นอกจากนี้ในปี 2561 ได้จัดตั้ง “ทีมพัฒนาสื่อ” ดำเนินงานโดยศูนย์บริการวิชาการและสื่อสารทางดาราศาสตร์และงานประชาสัมพันธ์ ร่วมกันรวบรวมข่าวและบทความดาราศาสตร์เผยแพร่หน้าเพจและเว็บไซต์ ปรับเปลี่ยนรูปแบบการนำเสนอข้อมูลข่าวสารให้น่าสนใจมากขึ้น เช่น ลงบทความพร้อมภาพประกอบที่น่าสนใจ นำเสนอข้อมูลปรากฏการณ์ดาราศาสตร์และปฏิทินดาราศาสตร์ในรูปแบบคลิปวิดีโอ และจัดทำภาพกราฟิกเพื่อการเรียนรู้ดาราศาสตร์ เป็นต้น เพื่อกระตุ้นการรับรู้และเผยแพร่ต่อ โดยเฉพาะสื่อสังคมออนไลน์ที่เข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้ทั่วถึงและช่วยกระจายข่าวสารได้อย่างรวดเร็ว เริ่มดำเนินการตั้งแต่เดือนมิถุนายน - กันยายน รวม 4 เดือน รายการที่มีผู้สนใจมากที่สุดได้แก่คลิปวิดีโอปรากฏการณ์ดาราศาสตร์ ชวนชม 3 ปรากฏการณ์ดาราศาสตร์สำคัญ คืน 27 - 28 กรกฎาคม 2561 เข้าถึงผู้ชมกว่า 2,875,394 คน

ทางด้านเว็บไซต์ www.NARIT.or.th ยังคงเป็นแหล่งข้อมูลสำคัญสำหรับสืบค้นความรู้และกิจกรรมทางดาราศาสตร์ มียอดผู้เข้าชมเว็บไซต์ภาษาไทยรวมทั้งสิ้น 1,354,346 ครั้ง เฉลี่ยเดือนละประมาณ 112,862 ครั้ง เว็บไซต์ภาษาอังกฤษรวมทั้งสิ้น 113,179 ครั้ง เฉลี่ยเดือนละประมาณ 9,431 ครั้ง



3) การจัดกิจกรรมสร้างความรับรู้และความเข้าใจด้านดาราศาสตร์สู่สังคมไทย

ปี 2561 ครบรอบ 150 ปี สุริยุปราคา ณ บ้านห้วยกอ เพื่อรำลึกและเทิดพระเกียรติพระบาท สมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 4 “พระบิดาแห่งวิทยาศาสตร์ไทย” จึงกำหนดแนวคิดหลักภายใต้หัวข้อ “150 สุริยุปราคาห้วยกอ” ซึ่งใช้เป็นธีมหลักในการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์และจัดกิจกรรมของ สดร. ตลอดทั้งปี พร้อมทั้ง ออกแบบตราสัญลักษณ์ “150 ปี สุริยุปราคาห้วยกอ” ใช้เป็นสื่อประชาสัมพันธ์สร้างการรับรู้ การจดจำและนำไปเผยแพร่ในสื่อประชาสัมพันธ์ต่าง ๆ ของ สถาบันฯ

ในไตรมาสที่ 1 - 2 เป็นช่วงฤดูหนาวที่สภาพท้องฟ้าเหมาะสำหรับจัดกิจกรรมทางดาราศาสตร์ จึงเน้นการเผยแพร่ข้อมูลความรู้ เชิญชวนดูดาว และประชาสัมพันธ์กิจกรรมและปรากฏการณ์ดาราศาสตร์สำคัญในปี 2561 เพื่อสร้างความตระหนักและความตื่นตัวทางดาราศาสตร์สู่สังคมไทย รวมทั้งสิ้น 18 ครั้ง อาทิ แกลงข่าว 10 เรื่อง ดาราศาสตร์นำติดตามในปี 2561 จัดกิจกรรม **“เปิดเทศกาลชมดาว...รับลมหนาว 2560”** สังเกตการณ์ปรากฏการณ์ดาราศาสตร์สำคัญ ค่ายเยาวชนดาราศาสตร์ กิจกรรมดูดาวสำหรับประชาชน อบรมถ่ายภาพดาราศาสตร์ การเสวนาดาราศาสตร์ ฯลฯ

สำหรับไตรมาสที่ 3 เกิดปรากฏการณ์ดาราศาสตร์สำคัญหลายครั้ง และยังเป็นช่วงที่เหมาะสมแก่การสังเกตการณ์ดาวเคราะห์ สดร. จึงเชิญชวนประชาชนร่วมสังเกตการณ์ดาวพฤหัสบดีใกล้โลกในเดือนพฤษภาคม สังเกตการณ์ดาวเสาร์ใกล้โลกในเดือนมิถุนายน และประชาสัมพันธ์ล่วงหน้าเชิญชวนประชาชนสังเกตการณ์ดาวอังคารใกล้โลกที่สุดในรอบ 15 ปี และจันทร์ปรากฏเต็มดวงช่วงดวงจันทร์ใกล้โลกที่สุดในเดือนกรกฎาคม ตั้งจุดสังเกตการณ์หลัก ณ หอดูดาว อุทยานดาราศาสตร์สิรินธรและหอดูดาวภูมิภาค นำกล้องโทรทรรศน์ชนิดต่าง ๆ มาบริการประชาชน ได้ส่องดาวเคราะห์แบบเต็มตา

นอกจากนี้ ในวันที่ 30 เมษายน 2561 ยังเป็นวาระครบรอบ 330 ปี ที่สมเด็จพระนารายณ์มหาราช เสด็จทอดพระเนตรสุริยุปราคาบางส่วน ณ จ.ลพบุรี อีกทั้งยังเป็นปีที่ครบรอบ 150 ปี สุริยุปราคาเต็มดวงที่ห้วงอวกาศ สดร. ได้จัดกิจกรรม **“รทกนารายมหาราช ย้อนอรุณรุ่งแห่งดาราศาสตร์ 330 ปี”** เชิญชวนผู้สนใจสวมชุดไทยดูดาว พร้อมฟังเสวนาดาราศาสตร์ เรื่อง “สุริยุปราคาสำคัญอย่างไร” และฟังเรื่องเล่าย้อนรอย 150 ปี สุริยุปราคาห้วงอวกาศ ณ วังนารายณ์ราชินีเวศน์ จ.ลพบุรี มีประชาชนชาวลพบุรีและใกล้เคียงเดินทางมาร่วมงานเป็นจำนวนมาก

ส่วนไตรมาสที่ 4 เน้นกิจกรรมสร้างการรับรู้ ความเข้าใจสู่ประชาชน อาทิ เสวนาดาราศาสตร์ **“Mission to Mars...ภารกิจสู่ดาวอังคาร”** ร่วมจัดนิทรรศการดาราศาสตร์ภายใต้แนวคิด “150 ปี สุริยุปราคาห้วงอวกาศ” และ “ภารกิจสู่ดาวอังคาร” ในงานมหกรรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติประจำปี 2561 เดือนสิงหาคม พร้อมจัดเสวนาดาราศาสตร์ “สุริยุปราคาเต็มดวง ปรากฏการณ์ธรรมชาติสุดมหัศจรรย์” และ Special Talk ในประเด็นน่าสนใจ ได้แก่ การสำรวจดาวอังคาร เล่าขานตำนาน **“สุริยุปราคา”** กับความเชื่อและตำนานที่ปรากฏในวรรณคดีไทย และ “วิทยาศาสตร์ของสุริยุปราคา” ในงานดังกล่าวอีกด้วย รวม 2 ไตรมาสสุดท้าย จัดกิจกรรมรวมทั้งสิ้น 20 ครั้ง

ตลอดปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 จัดกิจกรรมรวมทั้งสิ้น 39 ครั้ง เป็นกิจกรรมที่มีรูปแบบหลากหลายและครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ เยาวชน นักเรียน นักศึกษา ครู อาจารย์ นักดาราศาสตร์สมัครเล่น ฯลฯ



ข่าวสารดาราศาสตร์ ที่ได้รับความสนใจมากที่สุด ได้แก่ ข่าวปรากฏการณ์ดาราศาสตร์ อาทิ ซูเปอร์ฟูลมูน ปรากฏการณ์จันทร์ปรากฏเต็มดวง ชวนชมฝนดาวตกโอไรโอนิดส์และฝนดาวตกเจมินิดส์ เป็นต้น บทความดาราศาสตร์ เช่น พายุฝุ่นบนดาวอังคาร ดาวเคราะห์น้อยเวสตาเข้าใกล้โลก พบดวงจันทร์บริวารของดาวพฤหัสบดีเพิ่มอีก 12 ดวง เป็นต้น และองค์ความรู้ใหม่ทางดาราศาสตร์ เช่น การค้นพบคลื่นความโน้มถ่วง การค้นพบแหล่งกำเนิดอนุภาคนิวทริโนพลังงานสูงเป็นครั้งแรก เป็นต้น



ประเด็นที่สื่อมวลชนให้ความสนใจทำสื่อบ้างในปี 2561 ได้แก่ ปรากฏการณ์ดาราศาสตร์ อาทิ จันทรุปราคาเต็มดวง ฝนดาวตก ดาวเคราะห์ใกล้โลก ดวงจันทร์ใกล้โลกที่สุดในรอบปี เป็นต้น รวมถึงประเด็นสำคัญ อาทิ การจัดกิจกรรมสังเกตการณ์ทางดาราศาสตร์ การเปิดบริการหอดูดาวภูมิภาคสำหรับประชาชน ณ หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา ฉะเชิงเทรา โครงการกระจายโอกาส 77 จังหวัดเปิดฟ้าส่องโลก ดาราศาสตร์ เปิดโอกาสเรียนรู้ทั่วหล้า โครงการ Dark Sky Campaign โครงการความร่วมมือจัดสร้างเครื่องเคลือบกระจกสำหรับโครงการ CTA และความก้าวหน้าการพัฒนาเทคโนโลยีด้านดาราศาสตร์ ของ สดร. เป็นต้น จำนวนรวมทั้งสิ้น 19 ครั้ง

สำหรับการผลิตสื่อประชาสัมพันธ์เพื่อเผยแพร่ ได้ดำเนินการออกแบบและผลิตป้ายประชาสัมพันธ์ โปสเตอร์ แผ่นพับ บอร์ดนิทรรศการ จำนวนรวมทั้งสิ้น 180 ชิ้นงาน จัดทำสื่อประชาสัมพันธ์เพื่อเผยแพร่ทางสื่อออนไลน์ ประกอบบทความ ข่าว และประชาสัมพันธ์การจัดกิจกรรมต่าง ๆ จำนวน 324 ชิ้นงาน

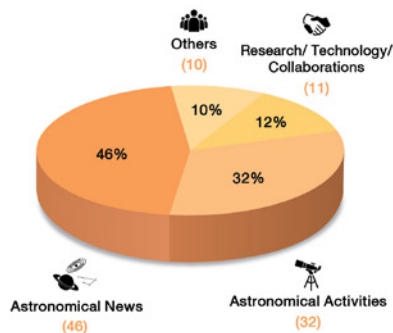
จากผลการดำเนินการดังกล่าว มีประชาชนสนใจติดตามข่าวสารดาราศาสตร์ผ่านช่องทางต่าง ๆ รวมทั้งสนใจเข้าร่วมกิจกรรมทางดาราศาสตร์เป็นจำนวนมาก ด้วยเทคโนโลยีการสื่อสารที่พัฒนาและก้าวหน้าการเผยแพร่ข่าวสารต่าง ๆ จึงต้องเป็นไปอย่างรวดเร็ว สื่อให้ตรงจุดและเข้าใจง่าย ทำให้ข่าวสารแพร่กระจายไปอย่างรวดเร็วและเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้ทั่วถึงมากขึ้น นำไปสู่การสร้างความตระหนักและความตื่นตัวด้านดาราศาสตร์สู่สังคมไทยได้เป็นอย่างดี

PR Report

Oct 2017 - Sep 2018

- 99** Press Release
- 39** Events
- 1,058** FB Posts
- 22** FB Live
- 180** Banners
- 336** TV
- 34** Radio
- 339** Newspapers
- 922** Online
- 324** Graphics Media

Press Release (99)



Website
(www.NARIT.or.th)

THAI
1.35 M

ENG
113.1 K

(Views)

facebook
FANPAGE

250,139 NARITpage

19,034 NYCpage

GROUP

Night Watch : Astrophotography 11,186

Astroteacher Network 2,522

Astrophoto from TRT 822

NARIT Distribution of Astronomical Learning Opportunity 1,271

YouTube
NongEarth NARIT Channel

VIDEO

265

SUBSCRIBE

1.1 K

VIEW

650 K

Twitter
@N_Earth

FOLLOWERS

2,340

12,021

Instagram
@NongEarthNARIT

FOLLOWERS

296

308



Reporter 390

Special Scoop 19

PR Value

Year	PR Value (M)
2016	161.6
2017	167.8
2018	381.9

ข่าวที่ประชาชนสนใจ

1. ข่าวดาราศาสตร์โลก



Cr. NASA

1.1 นาซาแถลงข่าวยืนยันพบน้ำพุบนผิวดวงจันทร์ยุโรปา

15 พฤษภาคม 2561 องค์การบริหารการบินและอวกาศแห่งชาติสหรัฐอเมริกา หรือนาซา แถลงข่าวยืนยันการพบน้ำพุบนผิวดวงจันทร์ยุโรปา โดยใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่วิเคราะห์ข้อมูลจากยานกาลิเลโอที่บันทึกไว้เมื่อ 21 ปีก่อนและภาพถ่ายจากกล้องโทรทรรศน์อวกาศฮับเบิลประกอบกัน คาดอาจส่งผลให้การสำรวจเก็บตัวอย่างน้ำและอนุภาคต่าง ๆ บนดวงจันทร์ยุโรปาเป็นไปได้ง่ายขึ้น เตรียมส่งยานสำรวจประมาณปี 2563 เป็นต้นไป

NATIONAL ASTRONOMICAL RESEARCH INSTITUTE OF THAILAND
(PUBLIC ORGANIZATION)

1.2 นักดาราศาสตร์ยืนยันแหล่งกำเนิดอนุภาคนิวทริโนพลังงานสูงเป็นครั้งแรก

12 กรกฎาคม 2561 นักดาราศาสตร์ประกาศค้นพบอนุภาคนิวทริโนพลังงานสูงเป็นครั้งแรก ด้วยเครื่องตรวจวัดจากหอสสังเกตการณ์นิวทริโนพลังงานสูงบริเวณหิมะโลกใต้ ในโครงการไอซ์คิวบ์ และสามารถยืนยันได้ว่าอนุภาคนิวทริโนพลังงานสูงดังกล่าวมีแหล่งกำเนิดจากกาแล็กซีกัมมันต์ TXS 0506+056 บริเวณกลุ่มดาวนายพราน ซึ่งอยู่นอกกาแล็กซีทางช้างเผือกเป็นกาแล็กซีกัมมันต์ชนิดพิเศษเรียกว่า “เบลซาร์” คาดว่ามีหลุมดำมวลยวดยิ่งอยู่บริเวณใจกลางกาแล็กซีนี้ นอกจากนี้ ยังพบว่าการแผ่รังสีในครั้งนี้ไม่ได้มาจากตัวหลุมดำเอง แต่มาจากบริเวณรอบหลุมดำ



Cr. NASA

1.3 “โจเซลิน เบลล์ เบอร์เนลล์” รับรางวัล Special Breakthrough Prize สาขาฟิสิกส์พื้นฐานจากการค้นพบพัลซาร์

6 กันยายน 2561 มีการประกาศผลการพิจารณารางวัล Special Breakthrough Prize สาขาฟิสิกส์พื้นฐานแก่ “ศาสตราจารย์ท่านผู้หญิง โจเซลิน เบลล์ เบอร์เนลล์” แห่งมหาวิทยาลัยออกซ์ฟอร์ด และมหาวิทยาลัยดันดี สหราชอาณาจักร ในฐานะที่เธอมีส่วนร่วมสำคัญอย่างยิ่งในการค้นพบพัลซาร์ รวมถึงเป็นผู้ที่สร้างแรงบันดาลใจต่อวงการวิทยาศาสตร์โลกในช่วงห้าทศวรรษที่ผ่านมา

รางวัล Special Breakthrough Prize มีมูลค่าถึง 3 ล้านดอลลาร์สหรัฐ หรือประมาณ 100 ล้านบาท หลังจากทราบข่าวโจเซลินได้หารือกับสถาบันฟิสิกส์แห่งสหราชอาณาจักรและไอร์แลนด์ ประสงค์มอบเงินรางวัลเป็นทุนการศึกษาระดับปริญญาเอกสำหรับผู้ต้องการโอกาสในการศึกษาวิทยาศาสตร์ ด้วยตระหนักถึงความสำคัญของความหลากหลายในวงการวิทยาศาสตร์ นับเป็นการกระทำที่สมควรได้รับการยกย่องเป็นอย่างยิ่ง



นอกจากโจเซลินจะเป็นผู้บุกเบิกสำคัญระดับโลกด้านการพัฒนาองค์ความรู้ด้านดาราศาสตร์วิทยุแล้ว โจเซลิน ยังเป็นนักสื่อสารวิทยาศาสตร์ที่ยอดเยี่ยม และได้รับเชิญไปบรรยายในที่ประชุมระดับนานาชาติมากมาย รวมทั้งประเทศไทย

โจเซลิน เคยมาบรรยายพิเศษ เรื่อง “ถ้าโลกดับแล้ว... ไม่ແ่แล้วปีหน้า: ในมุมมองดาราศาสตร์” ในการประชุมวิชาการสหพันธ์ดาราศาสตร์นานาชาติ ภาคพื้นเอเชียแปซิฟิก ครั้งที่ 11 ซึ่ง สดร. เป็นเจ้าภาพจัดขึ้น ณ จังหวัดเชียงใหม่ เมื่อปี ค.ศ. 2011 ครั้งนั้นมีประชาชนเข้าร่วมฟังมากกว่า 800 คน

2. “ซูเปอร์ฟูลมูน”

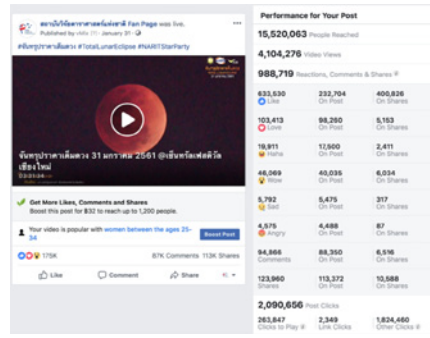
2 มกราคม 2561 ดวงจันทร์เต็มดวงโคจรเข้าใกล้โลกที่สุดในรอบปี 2561 ระยะห่างประมาณ 356,595 กิโลเมตร จะสังเกตเห็นดวงจันทร์เต็มดวงมีขนาดปรากฏใหญ่กว่าปกติเล็กน้อย เรียก “ซูเปอร์ฟูลมูน” (Super Full Moon)

สดร. จัดกิจกรรมสังเกตปรากฏการณ์ 5 จุด ได้แก่ เชียงใหม่ นครราชสีมา ฉะเชิงเทรา และสงขลา แต่ละที่มีประชาชนให้ความสนใจร่วมกิจกรรมรวมจำนวนกว่า 5,000 คน ขณะที่หลายพื้นที่ทั่วประเทศสามารถชมความสวยงามของปรากฏการณ์ดวงจันทร์เต็มดวงใกล้โลกที่สุดในรอบปีในครั้งนี้ได้เช่นกัน และพากันแชร์ภาพถ่ายดวงจันทร์ลงโซเชียลมีเดียกันอย่างคึกคัก นอกจากนี้ สดร. ยังบันทึกภาพดวงจันทร์ในคืนดังกล่าว ซึ่งเป็นภาพดวงจันทร์ขณะเครื่องบินบินผ่าน เผยแพร่แก่สื่อมวลชนและโซเชียลมีเดียจนเป็นที่สนใจของโซเชียลและถูกตีพิมพ์ลงหน้าหนึ่งหนังสือพิมพ์รายวัน



3. “ซูเปอร์บลูบลัดมูน”

31 มกราคม 2561 เกิด “ปรากฏการณ์จันทรุปราคาเต็มดวง” เป็นจันทรุปราคาเต็มดวงที่พิเศษสุดอีกครั้งหนึ่ง เนื่องจากเกิดในช่วงที่ดวงจันทร์โคจรใกล้โลกและตรงจันทร์เพ็ญครั้งที่สองของเดือน จะเห็นจันทร์เต็มดวงสีแดงอิฐมีขนาดใหญ่กว่าปกติเล็กน้อย หรือเรียกว่า “ซูเปอร์บลูบลัดมูน” ในประเทศไทยสามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า ตั้งแต่เวลาประมาณ 18:30 น. เป็นต้นไป เวลาคราสเต็มดวง 19:51-21:07 น. และสิ้นสุดปรากฏการณ์ในเวลา 23:08 น.



สตร. จัดกิจกรรมสังเกตปรากฏการณ์ 4 จุด ได้แก่ เชียงใหม่ นครราชสีมา ฉะเชิงเทรา และสงขลา พร้อมเครือข่ายโรงเรียนในโครงการกระจายโอกาสการเรียนรู้ดาราศาสตร์อีกกว่า 260 แห่งทั่วประเทศ ชวนประชาชนส่องดวงจันทร์สีแดงอิฐผ่านกล้องโทรทรรศน์ ในคืนดังกล่าวสภาพท้องฟ้าเป็นใจเห็นชัดในหลายพื้นที่ มีผู้ให้ความสนใจร่วมกิจกรรมแน่นขนัดทุกจุดสังเกตการณ์

นอกจากนี้ ยังถ่ายทอดสดปรากฏการณ์ผ่านทางเฟซบุ๊กแฟนเพจสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ มียอดผู้เข้าชมมากถึง 15 ล้านครั้ง จากประชาชนในประเทศไทยรวมถึงประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

4. 27-28 มิถุนายน 2561 ชวนจับตา 3 ปรากฏการณ์ดาราศาสตร์ ดาวอังคาร ตรงข้ามดวงอาทิตย์ – จันทรุปราคาเต็มดวง - ดวงจันทร์ ไกลโลกที่สุดในรอบปี



สตร. เชิญชวนคนไทยชม 3 ปรากฏการณ์ดาราศาสตร์ คือดวงอาทิตย์เต็มดวง ตลอดคืน 27 ถึงรุ่งเช้า 28 กรกฎาคม 2561 ดาวอังคารอยู่ตรงข้ามดวงอาทิตย์ ก่อนโคจรเข้าใกล้โลกที่สุดในรอบ 15 ปี วันที่ 30 กรกฎาคม 2561 ทำให้ดาวอังคารสว่างมากและมีขนาดปรากฏใหญ่กว่าปกติ คืนเดียวกันยังเกิดจันทรุปราคาเต็มดวงครั้งที่ 2 ในรอบปี คราสเต็มดวงกินเวลา 1 ชั่วโมง 43 นาที นานที่สุดในศตวรรษที่ 21 และยังเป็นช่วงที่ดวงจันทร์ไกลโลกที่สุดในรอบปี นับว่าเป็นคืนพิเศษ สามารถเห็น “ดาวอังคารสีแดง เคียงข้างดวงจันทร์สีแดง” ได้ในคืนดังกล่าว

นอกจากนี้ ได้จัดกิจกรรมสังเกตปรากฏการณ์ 4 จุด ได้แก่ เชียงใหม่ นครราชสีมา ฉะเชิงเทรา สงขลา พร้อมเครือข่ายโรงเรียนในโครงการกระจายโอกาสการเรียนรู้ดาราศาสตร์ 360 แห่งทั่วประเทศ ตั้งกล้องโทรทรรศน์ บริการประชาชนส่องดาวอังคารใกล้โลกและจันทรุปราคาเต็มดวง คืนวันที่ 27 ถึงวันที่ 28 กรกฎาคม 2561 และถ่ายทอดสดปรากฏการณ์จันทรุปราคาเต็มดวงผ่านทางเฟซบุ๊กสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติเป็นระยะ มีผู้สนใจติดตามชมรวมกว่าล้านครั้ง

5. ข่าวปรากฏการณ์ดาราศาสตร์ : ดาวเคราะห์ใกล้โลก

5.1 ดาวพฤหัสบดีใกล้โลกที่สุดในรอบปี

9 พฤษภาคม 2561 ดาวพฤหัสบดีโคจรมาอยู่ในตำแหน่งตรงข้ามกับดวงอาทิตย์ ระยะห่างประมาณ 658 ล้านกิโลเมตร หากสังเกตด้วยกล้องสองตาหรือกล้องโทรทรรศน์ขนาดเล็กจะมองเห็นดวงจันทร์บริวารหลักทั้ง 4 ดวง และแถบเมฆบนดาวพฤหัสบดีได้ และหากใช้กล้องโทรทรรศน์ที่มีหน้ากล้องตั้งแต่ 8 นิ้ว กำลังขยายตั้งแต่ 50 เท่าขึ้นไป จะมองเห็นจุดแดงใหญ่บนดาวพฤหัสบดี (Great Red Spot) ได้อย่างชัดเจน สดร. จัดกิจกรรมสังเกตปรากฏการณ์ 4 จุด ได้แก่ เชียงใหม่ นครราชสีมา ฉะเชิงเทรา สงขลา พร้อมเครือข่ายโรงเรียนในโครงการกระจายโอกาสเรียนรู้ดาราศาสตร์ 360 แห่งทั่วประเทศ มีประชาชนให้ความสนใจเป็นจำนวนมาก รวมถึงสื่อมวลชนสนใจเข้าร่วมทำข่าว นำเสนอภาพบรรยากาศการจัดกิจกรรม และสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ เผยแพร่ผ่านทางสื่อโทรทัศน์



5.2 ดาวเสาร์ใกล้โลกที่สุดในรอบปี

27 มิถุนายน 2561 ดาวเสาร์โคจรมาอยู่ในตำแหน่งตรงข้ามกับดวงอาทิตย์ ระยะห่างประมาณ 1,353 ล้านกิโลเมตร สามารถมองเห็นได้ตลอดคืนและมีขนาดใหญ่กว่าปกติเล็กน้อย ปรากฏทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ บริเวณกลุ่มดาวคนยิงธนู ต่ำกว่าดวงจันทร์ลงมาเล็กน้อย หากสังเกตการณ์ผ่านกล้องโทรทรรศน์ที่มีขนาดหน้ากล้องตั้งแต่ 4 นิ้ว และมีกำลังขยาย 50 เท่าขึ้นไป จะมองเห็นวงแหวนหลักของดาวเสาร์ที่กว้างกว่า 80,000 กิโลเมตรได้ชัดเจน รวมถึงช่องว่างแคสสินีและดวงจันทร์บริวารบางดวง สดร. จัดกิจกรรมสังเกตปรากฏการณ์ 4 จุด ได้แก่ เชียงใหม่ นครราชสีมา ฉะเชิงเทรา สงขลา พร้อมเครือข่ายโรงเรียนในโครงการกระจายโอกาสเรียนรู้ดาราศาสตร์ 360 แห่งทั่วประเทศ มีประชาชนและสื่อมวลชนให้ความสนใจจำนวนมาก

5.3 ดาวอังคารใกล้โลกที่สุดในรอบ 15 ปี



วันที่ 31 กรกฎาคม 2561 ดาวอังคารโคจรมาอยู่ในตำแหน่งใกล้โลกที่สุดในรอบ 15 ปี ห่างเพียง 57.6 ล้านกิโลเมตร (ระยะห่างเฉลี่ยระหว่างโลกกับดาวอังคารประมาณ 225 ล้านกิโลเมตร) จึงเหมาะแก่

การสังเกตการณ์ดาวอังคาร เพราะมีความสว่างและมีขนาดปรากฏใหญ่มาก มองเห็นด้วยตาเปล่าได้อย่างชัดเจนทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ตั้งแต่ดวงอาทิตย์ตกจนถึงรุ่งเช้า สดร. จัดกิจกรรมสังเกตการณ์ 4 จุด ได้แก่ เชียงใหม่ นครราชสีมา ฉะเชิงเทรา สงขลา พร้อมเครือข่ายโรงเรียนในโครงการกระจายโอกาสเรียนรู้ดาราศาสตร์ 360 แห่งทั่วประเทศ

นอกจากนี้ได้บันทึกภาพดาวอังคารตั้งแต่กลางเดือนมิถุนายนที่ผ่านมา เพื่อนำมาศึกษาเปรียบเทียบขนาดปรากฏและความสว่างในช่วงที่ดาวอังคารโคจรเข้าใกล้โลกเรื่อย ๆ สามารถมองเห็นชั้นน้ำแข็งและพื้นผิวดาวอังคารได้ แต่เป็นที่น่าเสียดายในช่วงกลางเดือนมิถุนายนเกิดพายุฝุ่นขนาดใหญ่ปกคลุมพื้นผิวดาวอังคารเป็นบริเวณกว้าง จึงไม่สามารถเก็บรายละเอียดพื้นผิวดาวอังคารได้ชัดเจนเท่า 2 ปีก่อน ภาพดาวอังคารทั้งหมดบันทึกโดยกล้องโทรทรรศน์ควบคุมระยะไกล ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.7 เมตร ของ สดร. ที่ติดตั้ง ณ หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา สงขลา

6. ข่าวปรากฏการณ์ดาราศาสตร์ : ฝนดาวตกเจมินิดส์

ฝนดาวตกเจมินิดส์ เกิดจากสายธารเศษฝุ่น ของแข็ง และน้ำแข็งจำนวนมาก ที่ยังหลงเหลืออยู่ในวงโคจรของดาวเคราะห์น้อย 3200 เฟธอน (3200 Phaeton) ตัดผ่านวงโคจรของโลก ทำให้เศษฝุ่นของดาวเคราะห์น้อยเหล่านั้นเสียดสีกับชั้นบรรยากาศของโลก เกิดการเผาไหม้จนเห็นเป็นแสงสว่างวาบคล้ายลูกไฟวิ่งพาดผ่านท้องฟ้า โดยจะปรากฏในช่วงระหว่างวันที่ 4-17 ธันวาคม ของทุกปี สำหรับในปีนี้ปรากฏให้เห็นมากที่สุดวันที่ 14 ธันวาคม 2560

สดร. จัดสังเกตการณ์ฝนดาวตกเจมินิดส์ คืน 14 ธันวาคม ถึง รุ่งเช้า 15 ธันวาคม 60 นำประชาชนนอนนับฝนดาวตกยอดดอยอินทนนท์ ท่าลมหนาว 9 องศา ปีนี้มาใหม่แบบเต็มตา จูใจ นับได้กว่า 200 ดวงต่อชั่วโมง ส่วนอีก 3 จุดสุดคึกคักทั้งโคราช ฉะเชิงเทรา สงขลา มีประชาชนสนใจร่วมชมหลายพันคน ขณะที่หลายจังหวัดเห็นชัดไม่แพ้กัน



7. เปิดฤดูกาลถ่ายภาพช้างเผือก

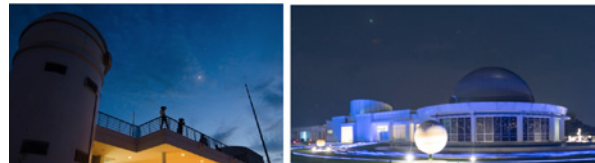
สดร. เปิดฤดูกาลถ่ายภาพช้างเผือกประจำปี 2561 เผยช่วงเช้าก่อนดวงอาทิตย์ขึ้น เผยช่วงเช้าก่อนดวงอาทิตย์ขึ้นในเดือน กุมภาพันธ์ - เมษายน จะเห็นใจกลางทางช้างเผือกเด่นชัดด้านทิศตะวันออก ระหว่างกลุ่มดาวแมงป่องกับกลุ่มดาวคนยิงธนู สังเกตได้ทุกภูมิภาคของประเทศ บริเวณที่มีดสนิทไรแสงเมืองรบกวน แนะนำผู้สนใจและนักดาราศาสตร์สมัครเล่นหากถ่ายภาพทางช้างเผือกในช่วงเวลานี้ ควรหาสถานที่บริเวณทิศตะวันออกเฉียงไปทางใต้เล็กน้อย ตั้งกล้องโดยหันหน้ากล้องไปที่ใจกลางทางช้างเผือก เลือกใช้เลนส์มุมกว้างเพื่อให้ได้องค์การรับภาพที่กว้างมากขึ้น ปรับระยะโฟกัสของเลนส์ที่ระยะอนันต์ ใช้รูรับแสง ที่กว้างที่สุด พร้อมตั้งค่าความไวแสงตั้งแต่ 1600 ขึ้นไป

8. ข่าวโครงสร้างพื้นฐานดาราศาสตร์ของไทย

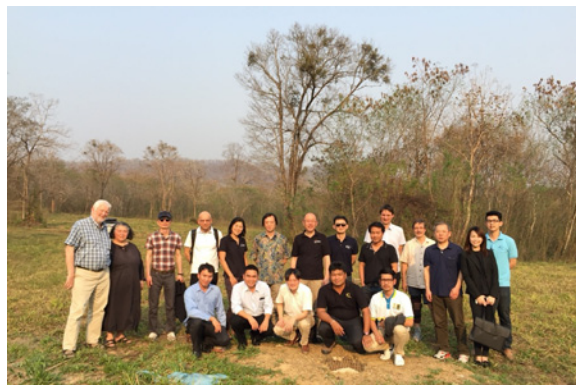
8.1 เปิดหอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา ฉะเชิงเทรา หอดูดาวภูมิภาคสำหรับประชาชนเต็มรูปแบบ แห่งที่ 2 ของไทย อย่างเป็นทางการ

2 กุมภาพันธ์ 2561 สดร. จัดพิธีเปิดหอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา ฉะเชิงเทรา ในวันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2561 โดยได้รับพระมหากรุณาธิคุณจากสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จพระราชดำเนินมาทรงเปิดอย่างเป็นทางการ ณ หอดูดาวเฉลิม พระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา ฉะเชิงเทรา ต.วังเย็น อ.แปลงยาว จ.ฉะเชิงเทรา

หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา ฉะเชิงเทรา เป็นหอดูดาวภูมิภาคสำหรับประชาชนเต็มรูปแบบ แห่งที่ 2 ของประเทศไทย ตั้งอยู่บนพื้นที่ 36 ไร่ ที่วัดวังเย็นมอบให้จัดสร้าง หอดูดาวฯ มีเป้าหมายหลักให้เป็นศูนย์การเรียนรู้ดาราศาสตร์ สำหรับประชาชนและสถานศึกษาในท้องถิ่น สนับสนุนการบริการวิชาการด้านดาราศาสตร์แก่ชุมชน สนับสนุนการจัดการเรียน การสอนในสถาบันการศึกษา รวมทั้งเป็นแหล่งท่องเที่ยวทางวิชาการ ที่สำคัญของภูมิภาคอีกด้วย



8.2 สดร. เดินหน้าสร้างกล้องโทรทรรศน์วิทยุแห่งชาติ



วันที่ 16 มีนาคม 2561 สดร. จัดประชุมคณะกรรมการที่ปรึกษาด้านเทคนิคระดับนานาชาติของหอดูดาววิทยุแห่งชาติ ณ สำนักงานใหญ่ สดร. อุทยานดาราศาสตร์สิรินธร และเดินทางไปดูสถานที่ติดตั้งกล้องโทรทรรศน์วิทยุแห่งชาติ ณ ศูนย์ศึกษา การพัฒนาห้วยฮ่องไคร้อันเนื่องมาจากพระราชดำริ อ.ดอยสะเก็ด จ.เชียงใหม่ ระดมผู้ทรงคุณวุฒิด้านดาราศาสตร์วิทยุจาก ทั่วโลก ร่วมหารือด้านเทคโนโลยีและพัฒนาเทคนิค เตรียมสร้างกล้องโทรทรรศน์วิทยุแห่งชาติแห่งแรกของไทย ขนาดเส้นผ่าน ศูนย์กลาง 40 เมตร ใหญ่ที่สุดในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ มุ่งใช้ดาราศาสตร์เป็นโจทย์ยากสร้างเทคโนโลยีใหม่และพัฒนาบุคลากร ไปพร้อมกัน

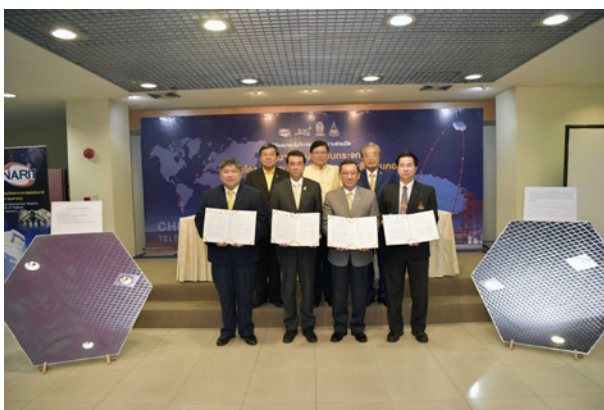
9. ข่าวงานวิจัยดาราศาสตร์

9.1 สดร. จับมือ มช. เดินหน้าโครงการความร่วมมือ ศึกษาวิจัยดาราศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ทั่วโลก



18 กันยายน 2561 สดร. ร่วมกับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ แถลงข่าวโครงการความร่วมมือศึกษาวิจัยดาราศาสตร์และวิทยาศาสตร์ทั่วโลก ร่วมพัฒนาเครื่องมือและอุปกรณ์วิจัยเพื่อศึกษาผลกระทบของรังสีคอสมิกที่มีต่อโลก เตรียมส่งคอนเทนเนอร์ “ช้างแวน” ลงเรือสำรวจ “เซว่หลง” (Xue Long) หรือ “เรือมังกรหิมะ” ออกเดินทางเก็บข้อมูลจากเมืองเซียงไฮ้ สาธารณรัฐประชาชนจีน ไปยังสถานีวิจัยจงซาน (Zhongshan) ตั้งอยู่บริเวณชายฝั่งของทวีปแอนตาร์กติกา มีนายพงษ์พิจิตร ชวนรักษาสัตย์ นักดาราศาสตร์จาก สดร. ร่วมเดินทางไปพร้อมคอนเทนเนอร์ดังกล่าว หวังสร้างองค์ความรู้ใหม่ด้านฟิสิกส์ดาราศาสตร์ รวมทั้งเป็นแรงบันดาลใจในการศึกษาดาราศาสตร์ให้กับคนรุ่นใหม่ของประเทศไทย

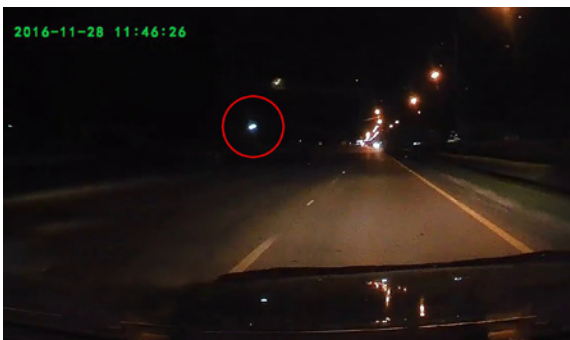
9.2 สดร. - สช. - จุฬาฯ - มทส. จับมือร่วมโครงการวิทยาศาสตร์ระดับโลก สร้างเครื่องเคลื่อนกระจก “กล้องโทรทรรศน์รังสีเชเรนคอฟ” ฝีมือคนไทย



25 กรกฎาคม 2561 ดร.สุวิทย์ เมษินทรีย์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นประธานและสักขีพยานพิธีลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือพัฒนาระบบเคลื่อนกระจกสำหรับโครงการหุ้กล้องโทรทรรศน์รังสีเชเรนคอฟ (Cherenkov Telescope Array หรือ CTA) ระหว่าง 4 หน่วยงาน ได้แก่ สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี รองรับโครงการหุ้กล้องโทรทรรศน์รังสีเชเรนคอฟ ร่วมดำเนินการออกแบบพัฒนาระบบและผลิตเครื่องเคลื่อนกระจกกล้องโทรทรรศน์ในโครงการ จำนวน 6,000 บาน ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางบานละ 1.2 เมตร มีประสิทธิภาพในการเพิ่มอัตราการสะท้อนแสง สามารถควบคุมความหนาของฟิล์มบางได้ในระดับนาโนเมตร และสามารถเคลือบฟิล์มซิลิกอนไดออกไซด์ เพื่อยืดอายุการใช้งานกระจกหวังใช้งานวิจัยดาราศาสตร์ระดับแนวหน้าพัฒนาเทคโนโลยี พัฒนาคคน

โครงการหมุกกล้องโทรทรรศน์รังสีเชเรนคอฟ เป็นโครงการตรวจวัดรังสีแกมมาพลังงานสูงจากแหล่งกำเนิดพลังงานนอกโลก พลังงานระดับดังกล่าวไม่สามารถสร้างขึ้นจากเครื่องเร่งอนุภาคบนโลก นักดาราศาสตร์จึงวางแผนสร้างกล้องโทรทรรศน์รังสีเชเรนคอฟเพื่อตรวจจذبรังสีแกมมาพลังงานสูงที่เดินทางมายังโลก ด้วยความร่วมมือจาก 212 สถาบัน ใน 32 ประเทศทั่วโลก ดำเนินการสร้างหอดูดาวหมุกกล้องโทรทรรศน์รังสีเชเรนคอฟ 2 แห่ง ณ เกาะลาปาลมา ประเทศสเปน 19 กล้อง และบริเวณทะเลทราย ใกล้หอดูดาวปารานัล ประเทศชิลี 99 กล้อง เพื่อให้ครอบคลุมทั้งซีกฟ้าเหนือและใต้ ภายใต้งบประมาณ 16,000 ล้านบาท คาดว่าจะแล้วเสร็จทั้งหมดประมาณปี พ.ศ. 2568

10. เหตุการณ์ที่ประชาชนสนใจ



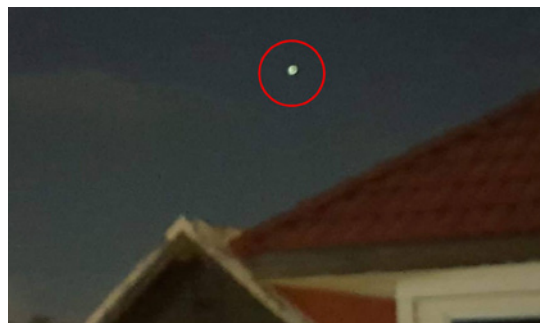
10.1 ลูกไฟสีเขียวเหนือฟ้าเชียงราย

ตามที่มีการแชร์คลิปในโซเชียลมีเดีย มีผู้พบเห็นลูกไฟสีเขียวขนาดใหญ่ ปรากฏขึ้นบนฟ้าทางทิศเหนือในช่วงค่ำวันที่ 1 มิถุนายน 2561 เวลาประมาณสองทุ่มเศษ เป็นคลิปวิดีโอที่บันทึกโดยกล้องหน้ารถยนต์ขณะเคลื่อนที่อยู่บนถนนสายหนึ่งในจังหวัดเชียงราย จากหลักฐานเบื้องต้นคาดว่าป็นดาวตกที่มีความสว่างมาก (Bolide) ขณะผ่าน

เข้ามาในชั้นบรรยากาศโลกเกิดการระเบิดบนชั้นบรรยากาศ จึงมองเห็นเป็นแสงสว่างวาบ มีความสว่างปรากฏประมาณ -14 หรือมากกว่านั้น (ความสว่างปรากฏของดวงจันทร์เต็มดวงประมาณ -12.6)

10.2 อี้อาดาวกะพริบที่ชลบุรี

ตามที่มีการแชร์คลิปวัตถุท้องฟ้า บันทึกจากโทรศัพท์มือถือ เมื่อวันที่ 27 กันยายน เวลาประมาณ 02.00 น. ณ พัทยา จ.ชลบุรี วัตถุดังกล่าวมีลักษณะเป็นแสงกะพริบ ขนาดใหญ่ ไม่เคลื่อนที่ ปรากฏบริเวณขอบฟ้าทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ในมุมทิศ 111 องศา และมุมเงย 19 องศา เมื่อวิเคราะห์จากภาพและข้อมูลเบื้องต้น ตามวัน เวลา และสถานที่ดังกล่าว คาดว่าเป็นดาวซีริอัส (Sirius) เป็นดาวฤกษ์ที่สว่างที่สุดในตอนกลางคืน มองเห็นได้ด้วยตาเปล่า มีความสว่างปรากฏประมาณ -1.47 หากทัศนวิสัยท้องฟ้าดี เราจะเห็นดาวซีริอัสเป็นสีฟ้า ซึ่งในช่วงนี้ดาวซีริอัสจะปรากฏบนท้องฟ้าตั้งแต่เวลา 01.00 น. เป็นต้นไปจนถึงรุ่งเช้า และที่ภาพถ่ายปรากฏเป็นแสงวงกลมสีขาวฟ้าขนาดใหญ่ เป็นเพราะขณะบันทึกภาพเลนส์กล้องไม่โฟกัสที่จุดดาว ส่วนที่ดาวมีแสงกะพริบเนื่องจากการหักเหแสงผ่านชั้นบรรยากาศโลก เราจึงมองเห็นแสงดาวกะพริบนั่นเอง



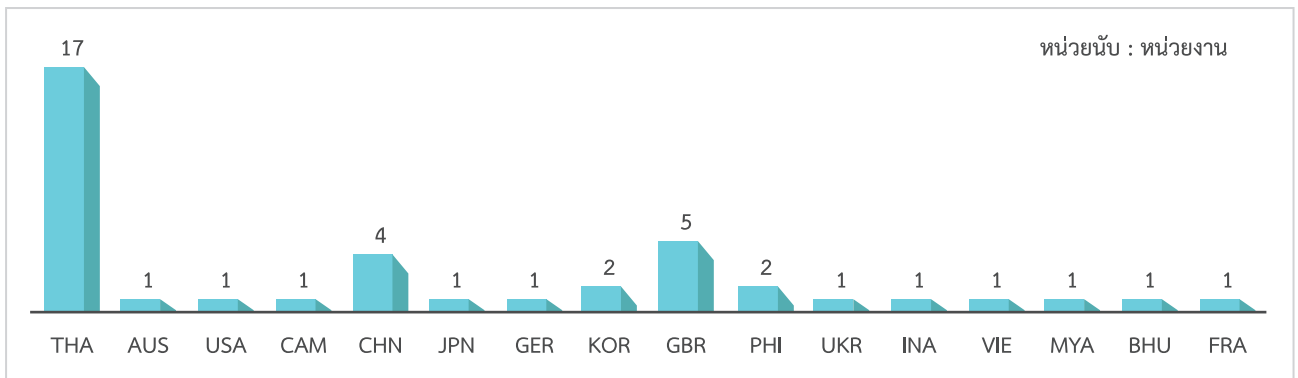
NATIONAL ASTRONOMICAL RESEARCH INSTITUTE OF THAILAND (PUBLIC ORGANIZATION)

2.1.4 การสร้างเครือข่ายและความร่วมมือด้านดาราศาสตร์และวิทยาศาสตร์ อวกาศ กับหน่วยงานภายนอกทั้งในประเทศและต่างประเทศ

สตร. มีเครือข่ายการวิจัยและวิชาการทางด้านดาราศาสตร์ ที่เข้มแข็งทั้งในประเทศและต่างประเทศ มีการประสานความร่วมมือกัน ทั้งงานวิจัย การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ องค์ความรู้/ข้อมูลต่าง ๆ และมีการแลกเปลี่ยนบุคลากรระหว่าง สตร. กับหน่วยงานเครือข่าย นอกจากนี้ ยังสนับสนุนการใช้งานโครงสร้างพื้นฐานทางดาราศาสตร์ของ สตร. เพื่อทำวิจัยของนักศึกษาในสถาบันการศึกษา โดยมีนักวิจัยของสตร. ร่วมเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รวมถึงการจัดการฝึกอบรม สัมมนา หรือกิจกรรมต่าง ๆ ร่วมกันอย่างเป็นรูปธรรมและต่อเนื่อง ตามรูปแบบการดำเนินการดังนี้

◎ การสร้างเครือข่ายความร่วมมือทั้งในระดับชาติ และนานาชาติ ภายใต้บันทึกความเข้าใจ

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 สตร. มีเครือข่ายความร่วมมือรวมทั้งสิ้น 41 หน่วยงาน จำแนกเป็น เครือข่ายดาราศาสตร์ระดับชาติ จำนวน 17 หน่วยงาน และเครือข่ายดาราศาสตร์ระดับนานาชาติ จำนวน 24 หน่วยงาน



1) เครือข่ายดาราศาสตร์ระดับชาติ

สตร. มีเครือข่ายความร่วมมือทางด้านดาราศาสตร์ และมีการลงนามในบันทึกข้อตกลงความร่วมมืออย่างเป็นทางการกับสถาบันอุดมศึกษาและหน่วยงานต่าง ๆ ภายในประเทศ เพื่อดำเนินกิจกรรมทางด้านวิจัย พัฒนา และวิชาการร่วมกันอย่างเป็นรูปธรรม ประกอบด้วย

- **มหาวิทยาลัยในประเทศไทย** ได้แก่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยพะเยา มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
- **มหาวิทยาลัยราชภัฏ** ได้แก่ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง
- **หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ** ได้แก่ ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้อันเนื่องมาจากพระราชดำริ สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (องค์การมหาชน) กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช

2) เครือข่ายดาราศาสตร์ระดับนานาชาติ

สตร. ในฐานะองค์กรหลักด้านดาราศาสตร์ของชาติ และยังเป็นศูนย์กลางด้านดาราศาสตร์ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะแสวงหาความร่วมมือด้านดาราศาสตร์กับหน่วยงานในต่างประเทศ เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ด้านดาราศาสตร์ รวมถึงงานวิจัย และกิจกรรมวิชาการต่าง ๆ ให้เป็นที่ทัดเทียม และเป็นที่ยอมรับในระดับสากล ทั้งยังเพื่อเป็นการขยายเครือข่ายความร่วมมือให้กว้างขวางมากยิ่งขึ้นอีกด้วย สำหรับเครือข่ายดาราศาสตร์กับหน่วยงานในระดับนานาชาติ ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 มีจำนวนรวมทั้งสิ้น 24 แห่ง ใน 15 ประเทศ รายละเอียดตามตารางต่อไปนี้

**ตารางแสดงรายชื่อหน่วยงานเครือข่ายดาราศาสตร์ระดับนานาชาติ ที่มีบันทึกความเข้าใจ (MOU)
กับ สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ในปัจจุบันประมาณ พ.ศ. 2561**

ที่	ชื่อหน่วยงาน	ประเทศ
1	Yunnan Observatories (YNO), Chinese Academy of Sciences (CAS)	The People's Republic of China
2	Nanjing Institute of Astronomical Optics & Technology, National Astronomical Observatories, CAS	The People's Republic of China
3	Korea Astronomy and Space Science Institute (KASI)	Republic of Korea
4	College of Natural Sciences, Chungnam National University	Republic of Korea
5	University of the Philippines Los Baños	The Republic of the Philippines
6	Rizal Technological University - Department of Earth and Space Sciences (RTU-DESS)	The Republic of the Philippines
7	The University of North Carolina at Chapel Hill, (UNC-Chapel Hill)	United States of America
8	Max Planck Institute for Radio Astronomy	Germany
9	Jodrell Bank Centre for Astrophysics, The University of Manchester (JBCA)	United Kingdom
10	The Astrophysics Research Institute, Liverpool John Moores University	United Kingdom
11	Department of Physics and Astronomy, University of Sheffield	United Kingdom
12	Department of Physics, University of Warwick	United Kingdom
13	Main Astronomical Observatory, National Academy of Science	Ukraine
14	Institute Technology Bandung (ITB), Bandung	Republic of Indonesia
15	International Centre for Radio Astronomy Research (ICRAR), Perth	Commonwealth of Australia
16	National Astronomical Observatory of Japan (NAOJ), Tokyo	Japan
17	Vietnam National Space Center (VNSC), Hanoi	Socialist Republic of Vietnam
18	University of Mandalay (MU) Mandalay	Republic of the Union of Myanmar
19	The Science and Technology Facilities Council (STFC) Swindon	United Kingdom
20	Royal University of Phnom Penh	The Kingdom of Cambodia
21	National Astronomical Observatories, Chinese Academy of Sciences	The People's Republic of China
22	Institute of High Energy Physics, Chinese Academy of Science	The People's Republic of China
23	Druk Holding and Investments (DHI)	Bhutan
24	Institut d'Optique Graduate School	France

ภาพบรรยากาศการลงนามบันทึกความเข้าใจว่าด้วยความร่วมมือ ทางวิจัย พัฒนา และวิชาการ สำหรับเครือข่ายดาราศาสตร์ระดับนานาชาติ (เครือข่ายใหม่) ที่เกิดขึ้นในปีงบประมาณ พ.ศ. 2561



ภาพการลงนามภาคผนวกในบันทึกความเข้าใจว่าด้วยความร่วมมือด้านดาราศาสตร์วิทยุ ระหว่าง สดร. และ Max Planck Institute for Radio Astronomy (MPIfR) ในวันที่ 17 เมษายน 2561 ณ Bonn, Germany



ภาพการลงนามบันทึกความเข้าใจว่าด้วยความร่วมมือ ด้านโครงสร้างพื้นฐานและบุคลากรทางดาราศาสตร์ ระหว่าง สดร. และ Druk Holding and Investments (DHI) ในวันที่ 1 สิงหาคม 2561 ณ กรุงเทพมหานคร



ภาพการลงนามบันทึกความเข้าใจว่าด้วยความร่วมมือ ด้าน Optical Astronomy ระหว่าง สดร. และ Institut d'Optique Graduate School, France ในวันที่ 10 สิงหาคม 2561 ณ จังหวัดเชียงใหม่ ประเทศไทย

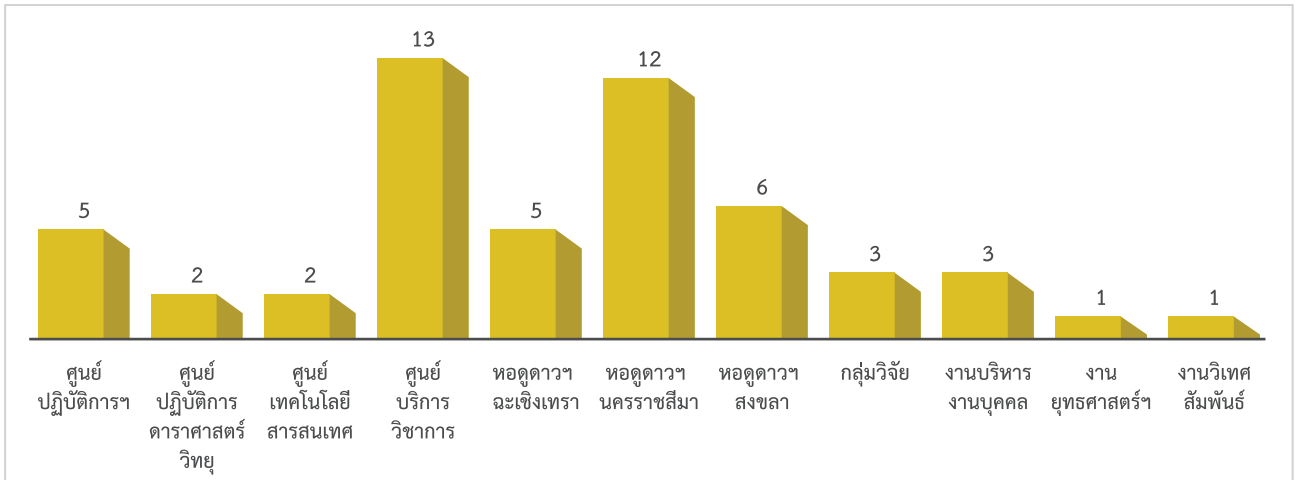
๑๑ การสร้างเครือข่ายผ่านกระบวนการสนับสนุนทุนการศึกษา

นอกจากนี้ สดร. ยังได้ส่งเสริมและสนับสนุนบุคคลภายนอก โดยได้รับการจัดสรรทุนจากกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อทำการคัดเลือกนักศึกษาที่จะได้รับทุนการศึกษาในสาขาที่เกี่ยวกับดาราศาสตร์ให้ไปศึกษาในระดับปริญญาตรี – โท – เอก โดยมีเงื่อนไข คือ ผู้ที่ได้รับทุนนั้นเมื่อจบการศึกษาจะต้องปฏิบัติงานให้กับ สดร. โดยมีรายชื่อผู้ที่ได้รับทุนการศึกษาทั้งหมด จำนวน 17 คน รายละเอียดมีดังต่อไปนี้

ที่	ชื่อ-สกุล	สาขาวิชา/สถานศึกษา	ระดับการศึกษา	ปีที่เริ่ม/ ปีที่คาดว่าจะจบ
1	นางสาวศิริจันทร์รัตน์ สิทธาจารย์	Astronomy / University of Florida, USA	โท-เอก	2550/2561
2	นายกฤตภาส ชาญชัยวรวิทย์	Astrophysics/Astronomy / University of Florida, USA	ตรี-โท-เอก	2551/2562
3	นายเกียรติศักดิ์ เทพสุริยะ	Astronomy /University of Sussex, UK	โท-เอก	2551/2562
4	นายทวิภรุต สาโรชสกุลชัย	University of the Chinese Academy of Sciences, China	โท-เอก	2554/2562
5	นางสาวณิชา ทีโหวลิต	Astronomy / California Institute of Technology, USA	ตรี-โท-เอก	2551/2562
6	นายกันต์ธนากร น้อยเสนา	Sciences of the Universe / Univerite de Nice Sophia Antipolis, France	โท-เอก	2557/2562
7	นายฉัตริน วงศ์อุไรเลิศกุล	Astrophysics / California Institute of Technology, USA	ตรี-โท-เอก	2552/2563
8	นางสาวปิยะมาศ ชูเฉลิม	Astronomy / University of Hertfordshire, UK	โท-เอก	2559/2564
9	นายรัตนพงษ์ ย้อยพลแสน	Astronomy / Chiang Mai University, Thailand	ตรี-โท-เอก	2552/2564
10	นางสาวประณิศา เสพปันคำ	Astronomy / Chiang Mai University, Thailand	โท-เอก	2557/2565
11	นายคุณานนท์ ทองคำ	Physics and Astrophysics / University of Colorado boulder, USA	ตรี-โท-เอก	2557/2567
12	นางสาวศุภิภรณ์ ตันติพงษ์	Astronomy / Universiteit Leiden, Netherland	โท-เอก	2560/2567
13	นายจอมพจน์ วงศ์เพชรอักษร	Astrophysics / University of Bonn, Germany	โท-เอก	2559/2569
14	นายรัตนกร คุณทวีปัญญา	Astrophysics, Brewster Academy, USA	ตรี-โท-เอก	2559/2569
15	นายสุทธิกุล กุลค้อ	UK	โท-เอก	2561/2569
16	นายกฤตภัค นาเอี่ยม	USA	โท-เอก	2561/2570
17	นายศุภกร จินรวาท	Astrophysics, Hilderstone College, English Studies Centre	ตรี-โท-เอก	2561/2572

◎ การสร้างเครือข่ายและพัฒนากำลังคนผ่านกระบวนการฝึกงาน

การเปิดโอกาสให้กับนักศึกษาจากสถาบันการศึกษาต่าง ๆ เข้ามาเรียนรู้ และเสริมประสบการณ์ที่นอกเหนือจากในชั้นเรียน ผ่านกระบวนการฝึกงานภายในหน่วยงานต่าง ๆ ภายใต้ สดร. ก็ถือเป็นส่วนหนึ่งของความตั้งใจในการบ่มเพาะ และสร้างกำลังคนทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยปีงบประมาณ พ.ศ.2561 มีนักศึกษาขอเข้าฝึกงานในหน่วยงานต่าง ๆ ของ สดร. รวมทั้งสิ้น 53 คน



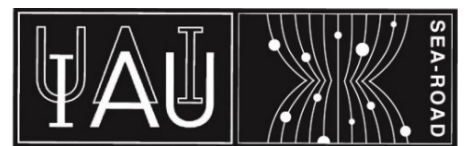
◎ การสร้างเครือข่ายทางด้านวิชาการด้านดาราศาสตร์ ในระดับนานาชาติ

สดร. สนับสนุนการแสวงหาเครือข่ายความร่วมมือทั้งทางด้านการวิจัย และวิชาการด้านดาราศาสตร์ในระดับชาติและนานาชาติ โดยคำนึงถึงประโยชน์สูงสุดที่จะได้รับ ไม่ว่าจะเป็นในเรื่องของการแลกเปลี่ยนบุคลากร การเข้าไปมีส่วนร่วมในการผลิตและพัฒนาอุปกรณ์/เครื่องมือที่ทันสมัย การจัดฝึกอบรมเพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ทางด้านดาราศาสตร์และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง ซึ่งได้ดำเนินการมาอย่างต่อเนื่องทุกปี และในปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 ก็เช่นเดียวกัน สดร. มีการจัดกิจกรรมภายใต้ความร่วมมือกับหน่วยงานต่าง ๆ อาทิ การดำเนินกิจกรรมภายใต้ SEA-ROAD การดำเนินงานของศูนย์ฝึกอบรมดาราศาสตร์นานาชาติภายใต้ยูเนสโก เป็นต้น

1) การดำเนินกิจกรรมภายใต้ SEA-ROAD

สืบเนื่องจากที่ สดร. ได้รับเลือกจากสหพันธ์ดาราศาสตร์สากล (IAU) ให้จัดตั้งสำนักงานภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เพื่อการพัฒนาทางด้านดาราศาสตร์ (Southeast Asia Regional Office of Astronomy for Development, SEA-ROAD) และเป็นศูนย์กลางในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ในการประสานงานและขับเคลื่อนกิจกรรมทางดาราศาสตร์ อันจะเป็นบทบาทที่สำคัญทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศไทยที่จะรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 สดร. มีการจัดกิจกรรมร่วมกับเครือข่ายความร่วมมือทั้งในประเทศและต่างประเทศอย่างต่อเนื่อง ซึ่งแต่ละกิจกรรมเป็นการส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนากำลังคนทางด้านดาราศาสตร์ ได้แก่

- The 9th Southeast Asia Astronomy Network Meeting (SEAN 2017)
- You are Galileo! Project
- SEAN HISTORY AND HERITAGE WORKING GROUP “SH&H2017: EXPLORING THE HISTORY OF SE ASIAN ASTRONOMY”
- การจัดอบรมด้านดาราศาสตร์ ณ สาธารณรัฐฟิลิปปินส์ Astronomy & Astrophysics Data Research Analytics Workshop (A&A DRAW)



International Astronomical Union | Southeast Asian Regional Office of Astronomy for Development





The 9th Southeast Asia Astronomy Network Meeting (SEAN 2017) and You are Galileo! Project ระหว่างวันที่ 27 พฤศจิกายน – 2 ธันวาคม 2560 ณ University of Mandalay, Myanmar มีผู้เข้าร่วมจำนวน 100 คน



การจัดอบรมด้านดาราศาสตร์ ณ สาธารณรัฐฟิลิปปินส์ Astronomy & Astrophysics Data Research Analytics Workshop (A&A DRAW) ระหว่างวันที่ 16 - 17 สิงหาคม 2561 ณ Rizal University of Technology, the Philippines มีผู้เข้าร่วมจำนวน 100 คน

2) การดำเนินงานของศูนย์ฝึกอบรมดาราศาสตร์นานาชาติภายใต้ยูเนสโก (International Training Centre in Astronomy under the auspices of UNESCO – ITCA)



ศดร. มีการจัดกิจกรรมฝึกอบรมและปฏิบัติการนานาชาติภายใต้กรอบของศูนย์ฝึกอบรมดาราศาสตร์นานาชาติภายใต้ยูเนสโก มาโดยตลอดระยะเวลาปี 2561 อาทิ

ก.	การประชุม/การอบรม	วัน/เดือน/ปี	สถานที่	จำนวนผู้เข้าร่วม
1	อบรม Thai-JUNO-IHEP Neutrino Physics and Astroparticle School	2-7 พฤศจิกายน 2560	จ.เชียงใหม่	25
2	อบรม History and Heritage 2017: Exploring The History Of Southeast Asia Astronomy	27-28 พฤศจิกายน 2560	Mandalay, Myanmar	40
3	The 9 th Southeast Asia Astronomy Network Meeting (SEAN 2017) and You are Galileo! Project	29 พฤศจิกายน – 2 ธันวาคม 2560	Mandalay, Myanmar	100
4	NARIT-SOKENDAI Winter School 2018: “Astrophysical Masers and Molecular Lines in Astronomy”	15-19 มกราคม 2561	จ.เชียงใหม่	35
5	อบรม ASEAN Astronomy Camp 2018	25-28 มกราคม 2561	จ.เชียงใหม่	40
6	The 3 rd NARIT International Astronomical Training Workshop (NIATW 2018)	24-30 เมษายน 2561	จ.เชียงใหม่	20
7	การจัดอบรม Cloudy Workshop 2018	14-25 พฤษภาคม 2561	จ.เชียงใหม่	15
8	ประชุมเชิงปฏิบัติการ The 2 nd NARIT COMputational Astrophysics and Cosmology (NARIT COMAC) workshop “MHD Simulations in Astrophysics and Space Plasma”	2-6 กรกฎาคม 2561	จ.เชียงใหม่	30
9	Optical Design Summer School 2018	5-10 สิงหาคม 2561	จ.เชียงใหม่	25
10	อบรมด้านดาราศาสตร์ Astronomy and Astrophysics Data Research Analytics Workshop (A&A DRAW)	16-17 สิงหาคม 2561	Manila, Philippines	100
11	ประชุมเชิงปฏิบัติการ ITCA Colloquium 2018: NARIT-VNSC Astronomy and Astrophysics Workshop	23-27 สิงหาคม 2561	Nha Trang, Vietnam	50



ASEAN Astronomy Camp 2018
ระหว่างวันที่ 25 - 28 มกราคม 2561
ณ จังหวัดเชียงใหม่ จำนวนผู้เข้าร่วม 40 คน



อบรม Thai-JUNO-IHEP Neutrino Physics
and Astroparticle School
ระหว่างวันที่ 2 - 7 พฤศจิกายน 2561
ณ จังหวัดเชียงใหม่ จำนวนผู้เข้าร่วม 25 คน



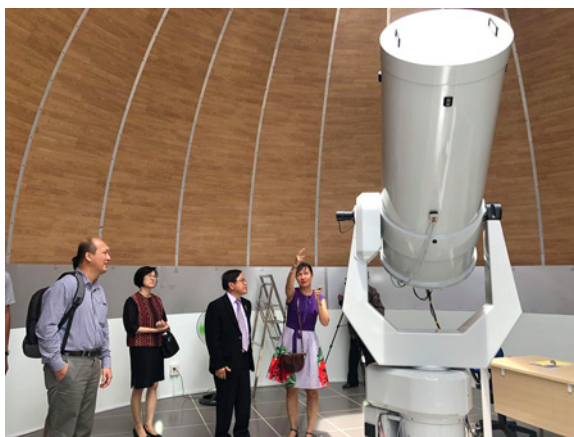
NARIT International Astronomical Training Workshop
(NIATW 2018)
24 – 30 April 2018 Chiang Mai, Thailand



The 3rd NARIT International Astronomical Training Workshop (NIATW 2018) ระหว่าง 24 - 30 เมษายน 2561 ณ จังหวัดเชียงใหม่ จำนวนผู้เข้าร่วม 20 คน



Optical Design Summer School 2018
ระหว่าง 5 - 10 สิงหาคม 2561
ณ จังหวัดเชียงใหม่
จำนวนผู้เข้าร่วม 25 คน จาก ODSS 2018

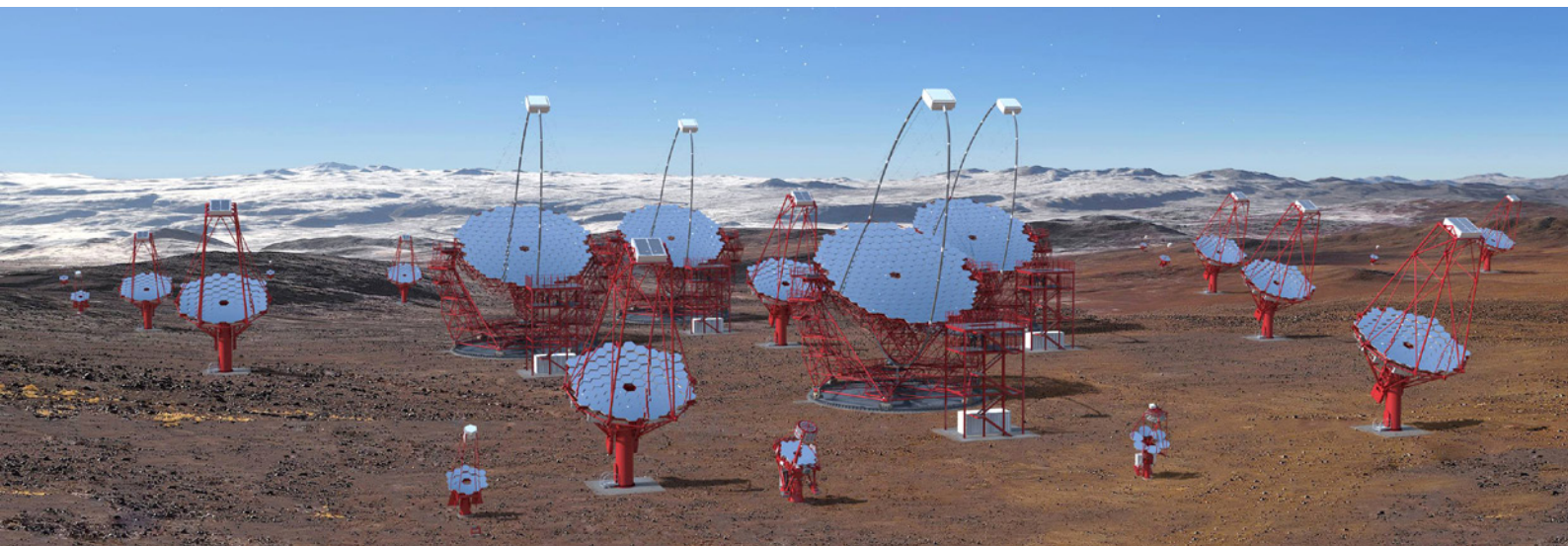


ประชุมเชิงปฏิบัติการ ITCA Colloquium 2018: NARIT-VNSC Astronomy and Astrophysics Workshop
ระหว่างวันที่ 23 - 27 สิงหาคม 2561 ณ Nha Trang, Vietnam จำนวนผู้เข้าร่วม 50 คน

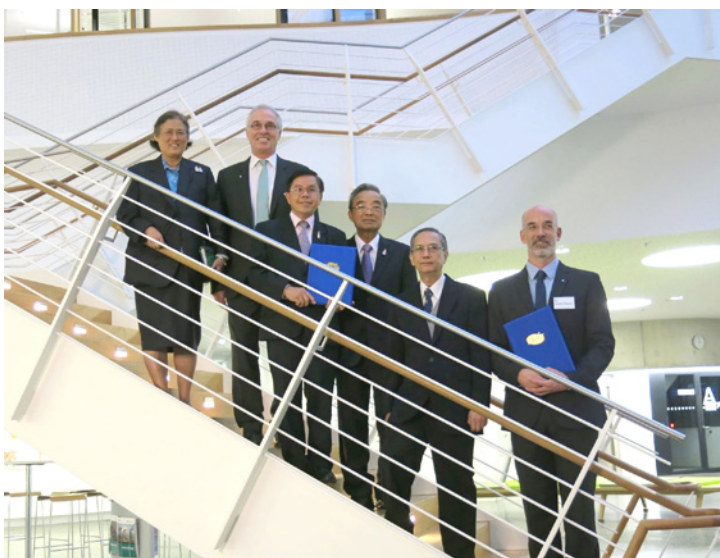
2.1.5 การเข้าร่วมโครงการขนาดใหญ่กับหน่วยงานภายนอกทั้งในประเทศ และต่างประเทศ

การออกแบบพัฒนาระบบ และผลิตเครื่องเคลื่อนกระจกกล้องโทรทรรศน์สำหรับโครงการ CTA (Cherenkov Telescope Array)

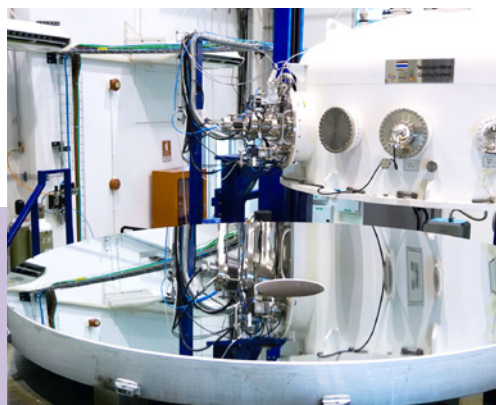
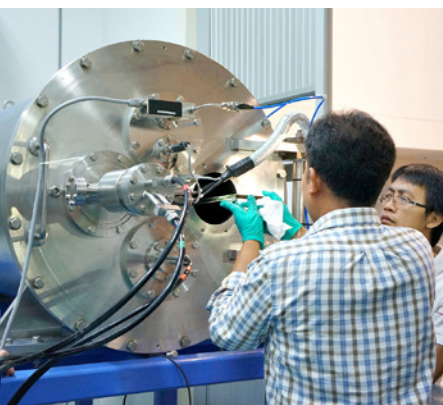
โครงการหมุกกล้องโทรทรรศน์รังสีเชเรนคอฟ เป็นโครงการตรวจวัดรังสีแกมมาพลังงานสูงจากแหล่งกำเนิดพลังงานนอกโลก พลังงานระดับดังกล่าวไม่สามารถสร้างขึ้นจากเครื่องเร่งอนุภาคบนโลก นักดาราศาสตร์จึงวางแผนสร้างกล้องโทรทรรศน์รังสีเชเรนคอฟ เพื่อตรวจจบบังสีแกมมาพลังงานสูงที่เดินทางมายังโลก โครงการ CTA นี้ เป็นความร่วมมือของสถาบันต่าง ๆ จาก 32 ประเทศทั่วโลก ดำเนินการสร้างหอสังเกตการณ์ หมุกกล้องโทรทรรศน์รังสีเชเรนคอฟ (Cherenkov Telescope Array : CTA) จำนวน 2 แห่ง คือ เกาะลาปาลมา ประเทศสเปน และบริเวณทะเลทรายใกล้หอดูดาวปารานัล ประเทศชิลี เพื่อให้ครอบคลุมทั้งซีกฟ้าเหนือและใต้ ขณะนี้ได้เริ่มดำเนินการแล้ว ณ เกาะลาปาลมา ประเทศสเปน คาดว่าจะแล้วเสร็จทั้งหมด ประมาณปี พ.ศ. 2565



รูปที่ 1 ภาพจำลองหมุกกล้องโทรทรรศน์รังสีเชเรนคอฟ ซึ่งกล้องโทรทรรศน์แต่ละตัวจะประกอบไปด้วยกระจกหลายสิบบาน

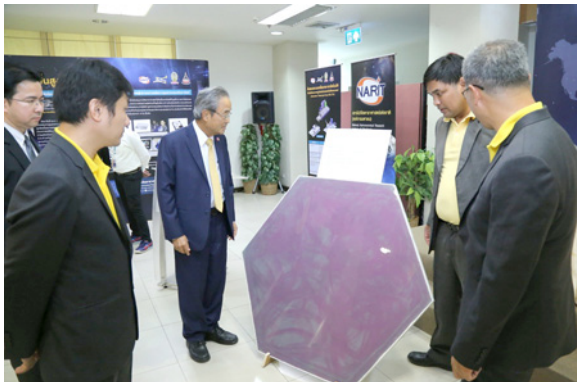


สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) หรือ สดร. เป็นตัวแทนของประเทศไทย ในการลงนาม บันทึกข้อตกลงความร่วมมือ กับสถาบันเดซี (DESY: Deutsches Elektronen-Synchrotron หรือ “German Electron Synchrotron”) เมื่อวันที่ 8 พฤศจิกายน 2558 โดยได้รับพระมหากรุณาธิคุณ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ ทรงเป็นสักขีพยาน เพื่อดำเนินความร่วมมือด้าน Astroparticle Physics และได้ดำเนินการออกแบบ และสร้างเครื่องเคลื่อนกระจกให้กับโครงการ CTA

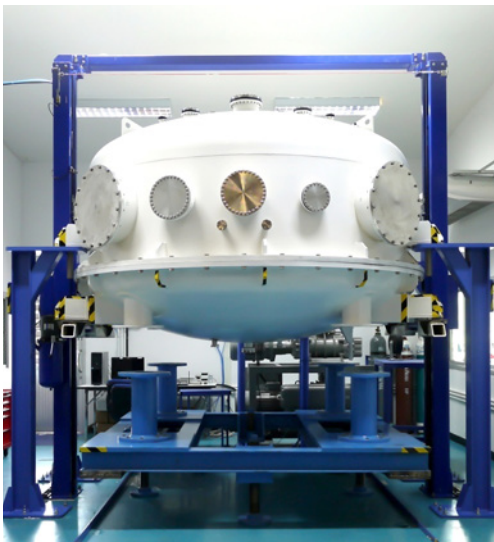


หลังจากการลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ สดร. ได้มีการจัดส่งวิศวกรไปร่วมพัฒนาซอฟต์แวร์ที่ใช้ควบคุมระบบ CTA ที่สถาบัน DESY และ สดร. ยังได้ร่วมกับสถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน). มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ในการติดตั้งและทดสอบหัว SiO₂ Sputtering ณ อุทยานดาราศาสตร์สิรินธร (AstroPark) จนสามารถเคลือบตัวอย่างกระจก Borofloat33 ขนาด 5x5 ซม. ที่เคลือบด้วย Al+SiO₂ ที่มีการสะท้อนแสงที่ดีในช่วงความยาวคลื่น 350-500 นาโนเมตร ให้กับห้องปฏิบัติการ Durham University เพื่อทำการทดสอบและรับรองคุณภาพ ในด้านการทนทานต่อการกัดกร่อนจากพายุทรายด้วยวิธีการยิงทราย (sand blasting) โดยจะต้องมีขนาดของพื้นที่ที่ถูกกัดกร่อนไม่เกิน 100 +/- 10 ตร.มม. และต้องสามารถสะท้อนแสงในช่วงความยาวคลื่น 350 - 500 นาโนเมตร ซึ่งเป็นช่วงคลื่นสีน้ำเงิน ได้อย่างน้อยไม่ต่ำกว่าร้อยละ 85 **ซึ่งผลการทดสอบเป็นไปตามข้อกำหนด และผ่านการทดสอบ จนได้รับเลือกให้เป็นผู้ออกแบบและสร้างเครื่องเคลือบกระจกที่ใช้ในโครงการ CTA ในเดือนเมษายน 2561 ที่ผ่านมา**

ผลจากการที่ได้รับเลือก ก่อให้เกิดการร่วมมือระหว่าง 4 หน่วยงาน ได้แก่ สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน), สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน). มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี และจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อร่วมกันออกแบบ และสร้างเครื่องเคลือบกระจกสำหรับโครงการหอดูดาวโทรทรรศน์รังสีเชเรนคอฟ (Cherenkov Telescope Array หรือ CTA) โดย ดร.สุวิทย์ เมษินทรีย์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ในขณะนั้น) เป็นประธานและสักขีพยานพิธีลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือดังกล่าว เมื่อวันที่ 25 กรกฎาคม 2561 ซึ่งผลของการร่วมมือกันในครั้งนี้ ก่อให้เกิดประโยชน์แก่ประเทศไทยในอีกหลายด้าน ไม่ว่าจะเป็นการพัฒนาอุปกรณ์/เครื่องมือ และเทคโนโลยีขั้นสูงได้ด้วยตนเองเพื่อลดการพึ่งพาจากต่างประเทศ การพัฒนากำลังคน การยกระดับงานวิจัยและวิศวกรรมให้อยู่ในระดับแนวหน้า และสามารถต่อยอดไปสู่ภาคอุตสาหกรรมขั้นสูงต่อไปในอนาคต นอกจากนี้ได้ยังชี้ให้เห็นว่าประเทศไทย เป็นประเทศที่มีศักยภาพทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในระดับที่เป็นที่ยอมรับในสากลอีกด้วย



รูปที่ 2 พิธีลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือในการออกแบบ และและสร้างเครื่องเคลือบกระจกสำหรับโครงการ CTA เมื่อวันที่ 25 กรกฎาคม 2561 ณ ห้องโถง ชั้น 1 อาคารพระจอมเกล้า ภาควิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



รูปที่ 3 เครื่องเคลือบกระจก



รูปที่ 4 กระจกที่ส่งมาจากโครงการ CTA บานบนเป็นกระจกที่เคลือบแล้ว บานล่างเป็นกระจกที่ลอกฟิล์มออกแล้ว

NATIONAL ASTRONOMICAL RESEARCH INSTITUTE OF THAILAND (PUBLIC ORGANIZATION)

2.2

ผลการดำเนินงานตามการประเมินองค์การมหาชนและ ผู้อำนวยการองค์การมหาชน ตามมาตรการปรับปรุง ประสิทธิภาพในการปฏิบัติราชการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2561

แบบประเมินองค์การมหาชนและผู้อำนวยการองค์การมหาชน ตามมาตรการปรับปรุงประสิทธิภาพในการปฏิบัติราชการ

รอบการประเมิน วันที่ 1 ตุลาคม 2560 ถึง วันที่ 30 กันยายน 2561

องค์การมหาชน	Functional Based	Agenda Based	Area Based	Innovation Based	Potential Based	สรุปผลประเมิน	คะแนน ITA
สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)			-				79.83

ชื่อผู้อำนวยการองค์การมหาชน	Performance			Competency	สรุปผลประเมิน	คะแนน ITA
	สัญญาจ้าง	การประเมินองค์กร	งานที่คณะกรรมการมอบหมาย			
ดร.ศรัณย์ โปษยะจินดา						79.83

สรุปรายงาน ณ วันที่ 30 กันยายน 2561

ผลประเมิน

- หมายถึง ผลดำเนินงานสูงกว่าเป้าหมาย (ร้อยละตัวชี้วัดที่ผ่านการประเมินสูงกว่าร้อยละ 67)
- หมายถึง ผลดำเนินงานเป็นไปตามเป้าหมาย (ร้อยละตัวชี้วัดที่ผ่านการประเมินอยู่ระหว่างร้อยละ 50 – 67)
- หมายถึง ผลดำเนินงานต่ำกว่าเป้าหมาย (ร้อยละตัวชี้วัดที่ผ่านการประเมินต่ำกว่าร้อยละ 50)

สรุปผลประเมิน

- หมายถึง ระดับคุณภาพ เป็นองค์การมหาชนที่มีผลการดำเนินงาน อยู่ในระดับสูงกว่าเป้าหมาย ทุกองค์ประกอบที่ประเมิน
- หมายถึง ระดับมาตรฐาน เป็นองค์การมหาชนที่มีผลการดำเนินงาน อยู่ในระดับสูงกว่าเป้าหมาย ไม่ครบทุกองค์ประกอบที่ประเมิน แต่ไม่มีองค์ประกอบใดองค์ประกอบหนึ่งได้รับการประเมินในระดับต่ำกว่าเป้าหมาย
- หมายถึง ระดับต้องปรับปรุง เป็นองค์การมหาชนที่มีผลการดำเนินงาน อยู่ในระดับต่ำกว่าเป้าหมาย ในองค์ประกอบใดองค์ประกอบหนึ่ง (แม้ว่าจะได้รับการประเมินในองค์ประกอบอื่นในระดับเป็นไปตามเป้าหมาย หรือสูงกว่าเป้าหมาย)

**ส่วนที่ 1 : ข้อมูลประกอบแบบประเมินองค์การมหาชน
ตามมาตรการปรับปรุงประสิทธิภาพในการปฏิบัติราชการ
สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)**

ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2560 ถึงวันที่ 30 กันยายน 2561

Functional Based	Agenda Based	Area Based	Innovation Based	Potential Based	สรุปผลประเมิน (ภาพรวม)	คะแนน ITA
●	●	-	●	●	●	79.83

องค์ประกอบ การประเมิน	ประเด็นการประเมิน	เป้าหมาย	ผลการ ดำเนินงาน	สรุป ผล ประเมิน	หมายเหตุ (ผลประเมินราย องค์ประกอบ)
1. Functional Based	1.1 มูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจและสังคม จากการดำเนินงาน				สูงกว่าเป้าหมาย
	1.1.1 มูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจและสังคม (ล้านบาท)	118.681	119.6042	●	
	1.1.2 ความสามารถทางการหารายได้ เพื่อลดภาระงบประมาณภาครัฐ (ล้านบาท)	10.23	23.86	●	
	1.2 ตัวชี้วัดที่สอดคล้องกับกระทรวง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี				
	1.2.1 ความสำเร็จของการดำเนินการตาม แผนเพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันด้าน Scientific Infrastructure ของประเทศไทย	ดำเนินงาน ตามแผน ร้อยละ 100	ดำเนินงาน ตามแผน ร้อยละ 100	●	
	1.2.2 อันดับความสามารถทางการแข่งขัน ด้าน Scientific Infrastructure ของ ประเทศไทยตามการจัดอันดับของ IMD (WCY 2018)	อันดับ 37	อันดับ 42	○	
	1.2.3 คะแนนรวมของบทความ ผลงานวิจัย ด้านวิทยาศาสตร์ที่ตีพิมพ์และเผยแพร่ใน ระดับประเทศและนานาชาติ (คะแนน)	90	120	●	
	1.3 จำนวนบทความ/ผลงานวิจัยที่ได้รับการ ตีพิมพ์เผยแพร่ภายในปี 2561 ใน วารสารวิชาการที่มีค่า impact factor > 2.0 (เรื่อง)	15	20	●	
	1.4 ร้อยละความสำเร็จของจำนวนกิจกรรม ความร่วมมือกับหน่วยงานเครือข่ายภายใต้ โครงการพัฒนาเครือข่ายดาราศาสตร์วิทยุ และฮือเอเดซี่ (ร้อยละ)	80	100	●	

องค์ประกอบ การประเมิน	ประเด็นการประเมิน	เป้าหมาย	ผลการ ดำเนินงาน	สรุป ผล ประเมิน	หมายเหตุ (ผลประเมินราย องค์ประกอบ)
	1.5 จำนวนบุคลากรด้าน STEM ที่ สตร. มี ส่วนร่วมในการผลิตโดยตรงที่ผ่านการอบรม หรือทำโครงการวิจัยด้านดาราศาสตร์ (คน)	130	135	●	
2. Agenda Based	2.1 การสร้างความรับรู้ความเข้าใจแก่ ประชาชน (บังคับ)	100			สูงกว่าเป้าหมาย
	2.1.1 ร้อยละการดำเนินการตามแผนการ สร้างความรู้ความเข้าใจแก่ประชาชน	100	110.34	●	
	2.1.2 ร้อยละการชี้แจงประเด็นสำคัญที่ทัน ต่อสถานการณ์	100	-	●	
3. Area Based	-				
4. Innovation Based	4.1 ระดับความสำเร็จของการสำรวจความ พึงพอใจและพัฒนาการให้บริการ	ร้อยละ 80	ร้อยละ 97.86	●	สูงกว่าเป้าหมาย
	4.2 ประสิทธิภาพการเบิกจ่ายงบประมาณ	96	99.57	●	
	4.3 การกำกับดูแลกิจการของคณะกรรมการ องค์การมหาชน	4.0000	5.0000	●	
	4.4 โครงการขยายโอกาสการเรียนรู้ ดาราศาสตร์สู่เยาวชน “พาดาวมาหาห้อง ท้องฟ้าจำลองสัญจร”	ความพึง พอใจ ร้อยละ 80	ความพึง พอใจ ร้อยละ 94.96	●	
5. Potential Based	5.1 แผนพัฒนาองค์กรและบุคลากร (พ.ศ.2561)	ดำเนินการ ตามแผน ร้อยละ 100	ดำเนินการ ตามแผน ร้อยละ 100	●	สูงกว่าเป้าหมาย

ผลประเมินรายตัวชี้วัด

- หมายถึง ผลการดำเนินงานเป็นไปตามเป้าหมาย หรือสูงกว่าเป้าหมาย (ผ่าน)
- หมายถึง ผลดำเนินงานต่ำกว่าเป้าหมาย (ไม่ผ่าน)

ผลประเมินรายองค์ประกอบ

- หมายถึง ผลดำเนินงานสูงกว่าเป้าหมาย (ร้อยละตัวชี้วัดที่ผ่านการประเมินสูงกว่าร้อยละ 67)
- ◎ หมายถึง ผลดำเนินงานเป็นไปตามเป้าหมาย (ร้อยละตัวชี้วัดที่ผ่านการประเมินอยู่ระหว่างร้อยละ 50 – 67)
- หมายถึง ผลดำเนินงานต่ำกว่าเป้าหมาย (ร้อยละตัวชี้วัดที่ผ่านการประเมินต่ำกว่าร้อยละ 50)

สรุปผลประเมินภาพรวม

- หมายถึง ระดับคุณภาพ เป็นองค์การมหาชนที่มีผลการดำเนินงาน อยู่ในระดับสูงกว่าเป้าหมายทุกองค์ประกอบ
ที่ประเมิน
- หมายถึง ระดับมาตรฐาน เป็นองค์การมหาชนที่มีผลการดำเนินงาน อยู่ในระดับสูงกว่าเป้าหมายไม่ครบทุกองค์ประกอบ
ที่ประเมิน แต่ไม่มีองค์ประกอบใดองค์ประกอบหนึ่งได้รับการประเมินในระดับต่ำกว่าเป้าหมาย
- หมายถึง ระดับต้องปรับปรุง เป็นองค์การมหาชนที่มีผลการดำเนินงาน อยู่ในระดับต่ำกว่าเป้าหมายในองค์ประกอบ
ในองค์ประกอบหนึ่ง (แม้ว่าจะได้รับการประเมินในองค์ประกอบอื่นในระดับเป็นไปตามเป้าหมายหรือสูงกว่า
เป้าหมาย)

ส่วนที่ 2 : ข้อมูลประกอบแบบประเมินผู้อำนวยการองค์การมหาชน
ตามมาตรการปรับปรุงประสิทธิภาพในการปฏิบัติราชการ
ชื่อผู้อำนวยการองค์การมหาชน ดร.ศรัณย์ โปษยะจินดา

ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2560 ถึงวันที่ 30 กันยายน 2561

Performance			Competency	สรุปผลประเมิน (ภาพรวม)	คะแนน ITA
สัญญาจ้าง	การประเมิน องค์กร	งานที่คณะกรรมการ มอบหมาย			
					79.83









องค์ ประกอบ การประเมิน	ประเด็นการประเมิน	เป้าหมาย	ผลการ ดำเนินงาน	สรุป ผล ประเมิน	หมายเหตุ (ผล ประเมิน รายองค์ ประกอบ)
2.1 การประเมินผลงานผู้อำนวยการองค์การมหาชน					
2.1.1 สัญญาจ้าง ผู้อำนวยการ องค์การ มหาชน	1. ความเป็นเลิศทางด้าน ดาราศาสตร์ในด้านการวิจัยและ พัฒนาและการสร้างเครือข่าย ความร่วมมือในระดับสากล				สูงกว่า เป้าหมาย
	1.1 จำนวนบุคลากรทางด้าน การวิจัยและพัฒนาเพิ่มขึ้นจากปีที่ ผ่านมา	ร้อยละ 20	ร้อยละ 75		
	1.2 จำนวนโครงการวิจัยและพัฒนา ที่นำระบบการคำนวณความเร็วสูง (High Performance Computing, HPC) มาใช้	12 โครงการ	24 โครงการ		
	1.3 จำนวนโครงการวิจัย/งานวิจัย ด้านดาราศาสตร์เพื่อศึกษาการ เปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ	2 โครงการ	2 โครงการ		
	1.4 จำนวนผลงานที่ตีพิมพ์ในวารสาร ที่มีค่า impact factor 2.0 ขึ้นไป	15 เรื่อง	20 เรื่อง		
	1.5 จำนวนโครงการ/กิจกรรมที่ ดำเนินการด้านการวิจัยและวิชาการ ร่วมกับหน่วยงานภายนอกทั้งใน และต่างประเทศ	30 กิจกรรม	30 กิจกรรม		
	1.6 จำนวนกำลังคนด้านดาราศาสตร์ ที่ได้รับการสนับสนุนจากสถาบัน เพิ่มขึ้นจากปีที่ที่ผ่านมา	ร้อยละ 20	ร้อยละ 30		

องค์ประกอบ การประเมิน	ประเด็นการประเมิน	เป้าหมาย	ผลการ ดำเนินงาน	สรุป ผล ประเมิน	หมายเหตุ (ผล ประเมิน รายองค์ ประกอบ)
	1.7 จำนวนหน่วยงานภายนอกที่มี การลงนามความร่วมมือเพิ่มขึ้น จากปีที่ผ่านมา	4 หน่วยงาน	15 หน่วยงาน	●	
	1.8 กิจกรรมที่เกิดจากโครงการวิจัย ขนาดใหญ่ร่วมกับต่างประเทศ เช่น โครงการ GOTO Project กับ University of Warwick สหราชอาณาจักร, โครงการ Astroparticle Physics กับ ประเทศเยอรมนี และ สาธารณรัฐประชาชนจีน	2 กิจกรรม	2 กิจกรรม	●	
	2. การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน การให้บริการ การสร้างความ ตระหนักและการพัฒนากำลังคน ทางด้านดาราศาสตร์				
	2.1 จำนวนคนที่เข้ารับการอบรม หรือทำโครงการวิจัย ที่ สดร. มีส่วน ร่วมในการผลิต (STEM Workforce)	130 คน	135 คน	●	
	2.2 จำนวนกิจกรรมภายใต้โครงการ ศูนย์ฝึกอบรมดาราศาสตร์นานาชาติ ภายใต้ยูเนสโก ที่ดำเนินการใน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2561	6 กิจกรรม	8 กิจกรรม	●	
	2.3 จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมด้าน ดาราศาสตร์เพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมา	ร้อยละ 20	ร้อยละ 54.97	●	
	2.4 กิจกรรมในโครงการพัฒนา เครือข่ายดาราศาสตร์วิทยุ และฮือเอเดซี	2 กิจกรรม	5 กิจกรรม	●	
	2.5 การสร้างโครงสร้างพื้นฐาน อุทยานดาราศาสตร์ (AstroPark) ระยะที่ 2	ร้อยละ 100	ร้อยละ 100	●	
	3. การสร้างกลไกการบริหารงานให้ มีคุณภาพ				
	3.1 นำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ มาใช้ในการบริหารและการดำเนินงาน ของสถาบัน	4 โครงการ	4 โครงการ	●	

องค์ประกอบ การประเมิน	ประเด็นการประเมิน	เป้าหมาย	ผลการ ดำเนินงาน	สรุป ผล ประเมิน	หมายเหตุ (ผล ประเมิน รายองค์ ประกอบ)
2.1.2 การประเมิน องค์กร	1. ผลการดำเนินการตามตัวชี้วัด องค์การมหาชน ในส่วนที่ 1	มีผล เป็นไปตาม เป้าหมาย ทุกตัวชี้วัด	มีผลเป็นไปตามเป้าหมาย ทุกตัวชี้วัด	●	สูงกว่า เป้าหมาย
2.1.3 งานอื่น ๆ ที่ คณะกรรมการ มอบหมาย	1. การบริหารงาน				สูงกว่า เป้าหมาย
	1.1 มีการนำแผนพัฒนาสถาบันวิจัย ดาราศาสตร์แห่งชาติ ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2560 - 2564) ลงสู่การปฏิบัติ ภายใต้กลไก/มาตรการที่เหมาะสม และนำระบบสารสนเทศมาใช้เป็น เครื่องมือในการตัดสินใจของผู้บริหาร	มีการนำแผน ลงสู่การปฏิบัติ ภายใต้กลไก/ มาตรการ ที่เหมาะสม และนำระบบ สารสนเทศมาใช้ เป็นเครื่องมือ ในการตัดสินใจ ของผู้บริหาร	ปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 สดร. ดำเนินการถ่ายทอดแผนพัฒนา สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2560 - 2564) ลงสู่การปฏิบัติ โดยมีการจัดทำ แผนปฏิบัติงานประจำปี ที่ผ่าน ความเห็นชอบจากคณะกรรมการ สถาบัน และมีความสอดคล้องกับ กลยุทธ์ของแผนพัฒนาสถาบันฯ จำนวน 65 โครงการ อีกทั้ง สดร. ได้กำหนดมาตรการ/แนวทาง การติดตามและประเมินผลการ ดำเนินงานโดยใช้ระบบเทคโนโลยี สารสนเทศ ในการติดตามผลการ ดำเนินงานและผลการเบิกจ่าย งบประมาณ รวมถึงแนวโน้มของ การดำเนินงานเป็นประจำทุกเดือน โดยผู้บริหารสามารถติดตามข้อมูล จากในระบบ I-Management System ทั้งจากภายในสถาบัน	●	สูงกว่า เป้าหมาย
	1.2 การดำเนินงานของสถาบัน เป็นไปตามแผน สามารถบริหารงาน ได้บรรลุตามเป้าหมาย และเกิดผล สัมฤทธิ์ตามยุทธศาสตร์และวิสัยทัศน์ ขององค์กร	การดำเนินงาน ของสถาบัน เป็นไปตามแผน สามารถ บริหารงาน ได้บรรลุตาม เป้าหมาย และ เกิดผลสัมฤทธิ์ ตามยุทธศาสตร์ และวิสัยทัศน์ ขององค์กร	ผลการดำเนินงานในภาพรวมของ สดร. มีผลการเบิกจ่ายจริง และ ผลการดำเนินงานต่ำกว่าแผน เล็กน้อย ทั้งนี้ เกิดจากการที่ หัวหน้าโครงการดำเนินโครงการ/ กิจกรรมแล้ว แต่ยังมีได้ทำเรื่อง เบิกจ่าย หรือ อยู่ระหว่างรวบรวม เอกสารสำคัญทางการเงิน ทำให้ การเบิกจ่ายไม่เป็น ไปตามแผน ที่วางไว้ นอกจากนี้ ยังมีเรื่องค้าง เบิกจ่ายของรายการงบลงทุนที่ได้ ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างทางพัสดุ แล้ว แต่ยังไม่ได้มีการเบิกจ่าย	●	

องค์ประกอบ การประเมิน	ประเด็นการประเมิน	เป้าหมาย	ผลการ ดำเนินงาน	สรุป ผล ประเมิน	หมายเหตุ (ผล ประเมิน รายองค์ ประกอบ)
2. การบริหารงานบุคคล					
	2.1 มีการจัดทำแผนการพัฒนาบุคลากรเพื่อไปสู่การเป็นองค์การมหาชน 4.0	มีการจัดทำแผนการพัฒนาบุคคลที่สอดคล้องกับเป้าหมายขององค์กร มีการบริหารจัดการพัฒนาบุคลากรเชิงนวัตกรรมเพื่อไปสู่ Thailand 4.0	ในรอบ 12 เดือนที่ผ่านมา ผศดร. ได้ผลักดันการจัดทำแผนพัฒนาบุคคลที่สอดคล้องกับเป้าหมายองค์กรฯ เพื่อไปสู่ Thailand 4.0 จำนวน 17 กิจกรรม	●	
3. ระบบธรรมาภิบาล					
	3.1 จัดกิจกรรมตามแผนคุณธรรมจริยธรรมความโปร่งใส	3 กิจกรรม	3 กิจกรรม	●	
	3.2 การประเมินคุณธรรมและความโปร่งใสในการดำเนินงานของหน่วยงานของภาครัฐ (ITA)	อยู่ในระดับสูงขึ้นไป	อยู่ในระดับสูง อยู่ในระหว่างรอผลการประเมินจากสำนักงาน ป.ป.ช.	●	
4. ผลงานที่โดดเด่น					
	4.1 ผลงานที่โดดเด่นด้านการวิจัยและพัฒนา	มีผลงานด้านการวิจัยและพัฒนาที่มีคุณภาพ ได้รับการยอมรับในระดับสากล มีการสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับนานาชาติ จำนวน 1 โครงการ	มีผลงานด้านการวิจัยและพัฒนาที่มีคุณภาพ ได้รับการยอมรับในระดับสากล มีการสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับนานาชาติ จำนวน 1 โครงการ คือ โครงการอบรม Thai-JUNO-IHEP Neutrino Physics and Astroparticle School	●	
	4.2 ผลงานโดดเด่นด้านการสื่อสารการเผยแพร่ข่าวสารขององค์กร	สาธารณชนภายนอกได้รับทราบข้อมูลข่าวสารของสถาบันอย่างถูกต้องเหมาะสม และสม่ำเสมอ ร้อยละ 100	สาธารณชนภายนอกได้รับทราบข้อมูลข่าวสารของสถาบันอย่างถูกต้องเหมาะสม และสม่ำเสมอ ร้อยละ 487.6	●	

องค์ประกอบ การประเมิน	ประเด็นการประเมิน	เป้าหมาย	ผลการ ดำเนินงาน	สรุป ผล ประเมิน	หมายเหตุ (ผล ประเมิน รายองค์ ประกอบ)
2.2 สมรรถนะทางการบริหารของผู้บริหารองค์การมหาชน					
	1) ภาวะผู้นำ	ตามที่ กพม. กำหนด	สูงกว่าเป้าหมาย	●	สูงกว่า เป้าหมาย
	2) วิสัยทัศน์	ตามที่ กพม. กำหนด	สูงกว่าเป้าหมาย	●	
	3) การวางกลยุทธ์	ตามที่ กพม. กำหนด	สูงกว่าเป้าหมาย	●	
	4) ศักยภาพเพื่อการปรับเปลี่ยน	ตามที่ กพม. กำหนด	สูงกว่าเป้าหมาย	●	
	5) การควบคุมตนเอง	ตามที่ กพม. กำหนด	สูงกว่าเป้าหมาย	●	
	6) การสอนงานและการมอบหมาย งาน	ตามที่ กพม. กำหนด	สูงกว่าเป้าหมาย	●	

- สรุปผลประเมินภาพรวม**
-  หมายถึง ระดับคุณภาพ เป็นองค์การมหาชนที่มีผลการดำเนินงาน อยู่ในระดับสูงกว่าเป้าหมาย ทุกองค์ประกอบที่ประเมิน
 -  หมายถึง ระดับมาตรฐาน เป็นองค์การมหาชนที่มีผลการดำเนินงาน อยู่ในระดับสูงกว่าเป้าหมายไม่ครบทุกองค์ประกอบที่ประเมิน แต่ไม่มีองค์ประกอบใดองค์ประกอบหนึ่งได้รับการประเมินในระดับต่ำกว่าเป้าหมาย
 -  หมายถึง ระดับต้องปรับปรุง เป็นองค์การมหาชนที่มีผลการดำเนินงาน อยู่ในระดับต่ำกว่าเป้าหมายในองค์ประกอบในองค์ประกอบหนึ่ง (แม้ว่าจะได้รับการประเมินในองค์ประกอบอื่นในระดับเป็นไปตามเป้าหมายหรือสูงกว่าเป้าหมาย)
- ผลประเมินรายตัวชี้วัด**
-  หมายถึง ผลการดำเนินงานเป็นไปตามเป้าหมายหรือสูงกว่าเป้าหมาย (ผ่าน)
 -  หมายถึง ผลดำเนินงานต่ำกว่าเป้าหมาย (ไม่ผ่าน)
- ผลประเมินรายองค์ประกอบ**
-  หมายถึง ผลดำเนินงานสูงกว่าเป้าหมาย (ร้อยละตัวชี้วัดที่ผ่านการประเมินสูงกว่าร้อยละ 67)
 -  หมายถึง ผลดำเนินงานเป็นไปตามเป้าหมาย (ร้อยละตัวชี้วัดที่ผ่านการประเมินอยู่ระหว่างร้อยละ 50 – 67)
 -  หมายถึง ผลดำเนินงานต่ำกว่าเป้าหมาย (ร้อยละตัวชี้วัดที่ผ่านการประเมินต่ำกว่าร้อยละ 50)

ANNUAL REPORT 2018

NATIONAL ASTRONOMICAL RESEARCH INSTITUTE OF THAILAND
(PUBLIC ORGANIZATION)

▶ www.NARIT.or.th



▶ แผนยุทธศาสตร์
และเป้าหมาย
การปฏิบัติงานของ สดร.
ในระยะเวลา 3-5 ปีข้างหน้า



03



3.1

ภาพรวมแผนยุทธศาสตร์และเป้าหมายการปฏิบัติงาน ในระยะเวลา 5 ปีข้างหน้า (ปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 – 2564) ของสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)

➔ วิสัยทัศน์

“เป็นองค์กรชั้นนำด้านดาราศาสตร์ ที่ได้รับการยอมรับในระดับสากล”

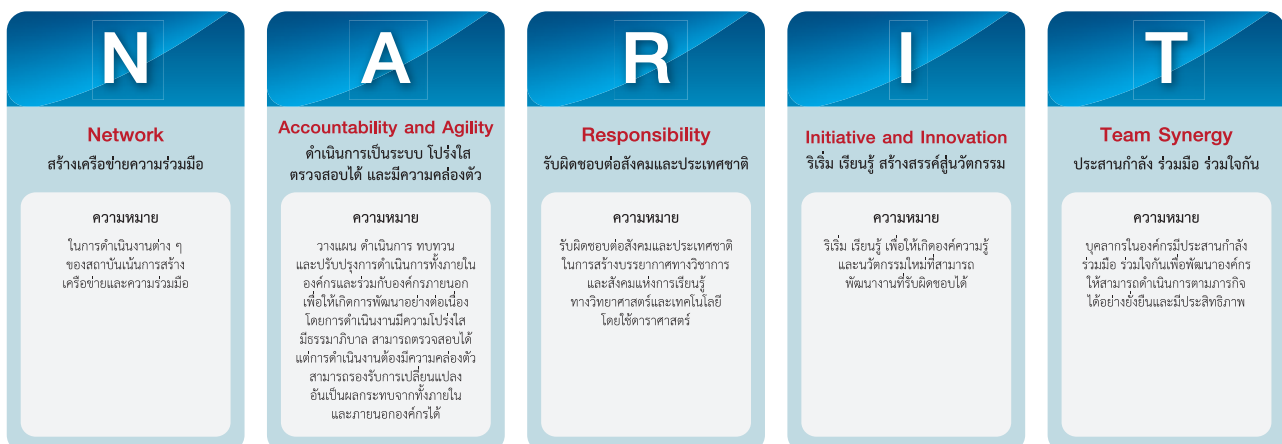
➔ พันธกิจและวัตถุประสงค์การจัดตั้งองค์กร

ตามมาตรา 7 ในพระราชกฤษฎีกาจัดตั้งสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ปีพุทธศักราช 2551 กำหนดวัตถุประสงค์ในการจัดตั้งสถาบันฯ ไว้ จำนวน 4 ข้อ ซึ่ง สดร. ได้ยึดถือเป็นพันธกิจหลักในการดำเนินงานของ สดร. รายละเอียดมี ดังต่อไปนี้

1. ค้นคว้า วิจัย และพัฒนาด้านดาราศาสตร์
2. สร้างเครือข่ายการวิจัยและวิชาการด้านดาราศาสตร์ในระดับชาติและนานาชาติกับสถาบันต่าง ๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ
3. ส่งเสริม สนับสนุน และประสานความร่วมมือด้านดาราศาสตร์กับหน่วยงานอื่นของรัฐ สถาบันการศึกษาอื่นที่เกี่ยวข้อง และภาคเอกชนทั้งในประเทศและต่างประเทศ
4. บริการถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีด้านดาราศาสตร์

➔ ค่านิยมขององค์กร

สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) มีชื่อภาษาอังกฤษว่า “National Astronomical Research Institute of Thailand (Public Organization)” มีชื่อย่อว่า “NARIT” ซึ่งอักษรแต่ละตัวในชื่อย่อได้นำมาใช้เป็นตัวกำหนด “ค่านิยมขององค์กร” เพื่อใช้เป็นหลักปฏิบัติ (Guiding Principle) หรือพฤติกรรมที่องค์กรคาดหวังที่จะปฏิบัติ ค่านิยมจะเป็นตัวสะท้อนหรือมีอิทธิพลต่อวัฒนธรรมองค์กรที่คาดหวัง โดยได้กำหนดค่านิยมของสถาบันไว้ 5 ข้อ ดังนี้



➔ เป้าหมายและตัวชี้วัดการให้บริการหน่วยงานในแต่ละปี

เป้าหมายการให้บริการหน่วยงาน

เพื่อพัฒนากำลังคนของประเทศ ให้มีทักษะความคิด วิเคราะห์อย่างมีเหตุผล โดยใช้โครงสร้างพื้นฐานทางดาราศาสตร์ของสถาบันฯ ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ส่งเสริมการสร้างและสนับสนุนเครือข่ายความร่วมมือทางด้านการวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม รวมทั้งด้านวิชาการกับหน่วยงานภายนอกทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อให้เกิดผลงานวิจัยและพัฒนาทางด้านดาราศาสตร์ที่มีคุณค่า เป็นที่ยอมรับในระดับสากล และต่อยอดไปสู่การพัฒนาและสร้างนวัตกรรมใหม่ เพื่อการพึ่งพาตนเอง และสามารถนำองค์ความรู้ที่ได้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในการพัฒนากำลังคนของประเทศ ผ่านกระบวนการในการจัดกิจกรรมรูปแบบต่าง ๆ โดยมีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ และระบบบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ สามารถเข้าถึงได้ง่าย ครอบคลุมทั่วทุกพื้นที่ของประเทศ เพื่อพัฒนาสังคมไทยสู่สังคมแห่งการเรียนรู้

ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมายการให้บริการหน่วยงานในแต่ละปี

ตัวชี้วัด	หน่วย	เป้าหมายการให้บริการหน่วยงาน						
		2560		2561		2562	2563	2564
		แผน	แผน	แผน	ผล*	แผน	แผน	แผน
1. จำนวนผู้เข้ารับการถ่ายทอดความรู้ และเรียนรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม	คน	90,000	104,186	100,000	88,187	125,000	150,000	175,000
2. จำนวนนวัตกรรมใหม่ที่ถูกพัฒนาหรือสร้างขึ้นเพื่อการพึ่งพาตนเอง	ชิ้นงาน	2	2	2	1	2	2	3
3. จำนวนโครงสร้างพื้นฐานทางดาราศาสตร์ที่ถูกใช้เป็นแหล่งเรียนรู้	แห่ง	8	8	9	9	10	11	13

หมายเหตุ * ข้อมูล ณ 31 กรกฎาคม 2561

➔ ประเด็นยุทธศาสตร์

- ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 การวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม
- ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 การให้บริการโครงสร้างพื้นฐาน
- ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 3 การสร้างความตระหนักและการถ่ายทอดองค์ความรู้/เทคโนโลยีทางด้านดาราศาสตร์
- ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 4 การวางโครงสร้างพื้นฐานด้านดาราศาสตร์เพื่อให้บริการ
- ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 5 การพัฒนาระบบบริหารจัดการ

3.2 การเชื่อมโยงแผนยุทธศาสตร์ และโครงการตามแผนปฏิบัติงาน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ได้ทำการทบทวนแผนพัฒนาสถาบัน ฉบับที่ 2 ให้มีความสอดคล้องกับแผนความเชื่อมโยงจากแผนยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม ฉบับที่ 12 แผนยุทธศาสตร์กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อใช้เป็นกรอบแนวทางในการจัดสรรงบประมาณ และดำเนินโครงการตามแผนปฏิบัติงานประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 ซึ่งในปัจจุบันยังคงให้ความสำคัญกับโครงการที่เกี่ยวข้องกับการวางโครงสร้างพื้นฐานด้านดาราศาสตร์เพื่อการให้บริการ การค้นคว้าวิจัยและการพัฒนาอุปกรณ์/เครื่องมือทางด้านดาราศาสตร์ การสร้างนวัตกรรมใหม่ เพื่อการพึ่งพาตนเอง รวมถึงการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานทั้งในและต่างประเทศอย่างเต็มประสิทธิภาพ เน้นการพัฒนาบุคลากรบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ การสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับหน่วยงานทั้งในและต่างประเทศและการดำเนินกิจกรรมร่วมกันอย่างเป็นรูปธรรม

ความเชื่อมโยงของแผนพัฒนาสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติฯ ฉบับที่ 2 กับ ยุทธศาสตร์กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี	2. ด้านการสร้างความรู้ความภาคภูมิใจในการแข่งขัน
แผนพัฒนาศ. ฉบับที่ 12	ยุทธศาสตร์ที่ 8 การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัยและนวัตกรรม
เป้าหมายแผนฯ ฉบับที่ 12	เป้าหมาย 1 : เพิ่มความเข้มแข็งด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ
ยุทธศาสตร์จัดสรรงบประมาณ	ยุทธศาสตร์ที่ 2 ยุทธศาสตร์ด้านความมั่นคงของประเทศ
ยุทธศาสตร์ จ.ท.	มุ่งเน้นพัฒนาบุคลากรและพัฒนากำลังคน วทน.
เป้าหมาย วท.	พัฒนาบุคลากร และสร้างความรู้ความตระหนักรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เพื่อเพิ่มขีดความสามารถของประเทศ

แผนพัฒนาสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติฯ ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2560 – 2564)

ยุทธศาสตร์ที่ 2 การให้บริการโครงสร้างพื้นฐาน 53,168,850 บาท (6.60%) 1 กลุ่ม / 3 โครงการหลัก / 11 โครงการตามแผนปฏิบัติงาน	ยุทธศาสตร์ที่ 1 การวิจัย พัฒนาและนวัตกรรม 157,136,500 บาท (19.51%) 6 กลุ่ม / 7 โครงการหลัก / 26 โครงการตามแผนปฏิบัติงาน	ยุทธศาสตร์ที่ 4 การวางโครงสร้างพื้นฐานด้านดาราศาสตร์เพื่อการให้บริการ 338,776,200 บาท (42.05%) 2 กลุ่ม / 1 โครงการหลัก / 2 โครงการตามแผนปฏิบัติงาน
ยุทธศาสตร์ที่ 3 การสร้างความตระหนักรู้และการถ่ายทอดองค์ความรู้/เทคโนโลยี ทางด้านดาราศาสตร์ 41,648,850 บาท (5.17%) 6 กลุ่ม / 7 โครงการหลัก / 15 โครงการตามแผนปฏิบัติงาน	ยุทธศาสตร์ที่ 1 การวิจัย พัฒนาและนวัตกรรม 157,136,500 บาท (19.51%) 6 กลุ่ม / 7 โครงการหลัก / 26 โครงการตามแผนปฏิบัติงาน	ยุทธศาสตร์ที่ 4 การวางโครงสร้างพื้นฐานด้านดาราศาสตร์เพื่อการให้บริการ 338,776,200 บาท (42.05%) 2 กลุ่ม / 1 โครงการหลัก / 2 โครงการตามแผนปฏิบัติงาน
ยุทธศาสตร์ที่ 5 การพัฒนาระบบบริหารจัดการ 214,847,600 บาท (26.67%) 4 กลุ่ม / 5 โครงการหลัก / 15 โครงการตามแผนปฏิบัติงาน	ยุทธศาสตร์ที่ 1 การวิจัย พัฒนาและนวัตกรรม 157,136,500 บาท (19.51%) 6 กลุ่ม / 7 โครงการหลัก / 26 โครงการตามแผนปฏิบัติงาน	ยุทธศาสตร์ที่ 4 การวางโครงสร้างพื้นฐานด้านดาราศาสตร์เพื่อการให้บริการ 338,776,200 บาท (42.05%) 2 กลุ่ม / 1 โครงการหลัก / 2 โครงการตามแผนปฏิบัติงาน

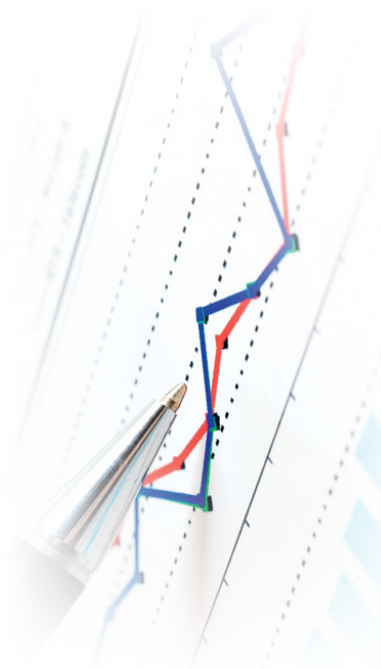
โครงการตามแผนปฏิบัติงานประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)

สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ได้จัดทำโครงการตามแผนปฏิบัติงาน และจัดท่างบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 รวมทั้งสิ้นจำนวน 69 โครงการ วงเงินที่ใช้ในการดำเนินงาน จำนวน 805,578,000 บาท เพื่อนำส่งผลผลิตตามตัวชี้วัดของโครงการหลัก จำนวน 23 โครงการที่ระบุไว้ในแผนยุทธศาสตร์ของสถาบันวิจัยดาราศาสตร์ฯ ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2560 – 2564) รายละเอียดมีดังต่อไปนี้

แผนปฏิบัติงานประจำปีงบประมาณ

พ.ศ. 2562
สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การ
มหาชน)

จำนวน **69** โครงการ วงเงินงบประมาณ
805,578,000 บาท



ความเชื่อมโยงระหว่างแผนพัฒนาสถาบันฯ ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2560 – 2564) กับ โครงการตามแผนปฏิบัติงาน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 : การวิจัย พัฒนาและนวัตกรรม

เป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ : พัฒนาผลงานวิจัยทางด้านดาราศาสตร์ที่มีคุณภาพ เป็นที่ยอมรับทั้งในระดับชาติและนานาชาติ ในขณะเดียวกันก็เร่งพัฒนาศักยภาพของบุคลากรของ สดร. เพื่อรองรับกับโจทย์ยากทางการวิจัย และสามารถต่อยอดสู่การพัฒนาเทคโนโลยี/เครื่องมือทางด้านดาราศาสตร์ การสร้างนวัตกรรมใหม่ เพื่อการพึ่งพาตนเอง รวมถึงสามารถนำองค์ความรู้ที่ได้ไปถ่ายทอดให้กับกำลังคนของประเทศในลำดับต่อไป โดยผ่านกระบวนการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ การสร้างความร่วมมือกับเครือข่ายทั้งภายในและภายนอกประเทศ

กลยุทธ์เพื่อนำไปสู่เป้าประสงค์		โครงการหลักตามแผนพัฒนาสถาบันฯ ฉบับที่ 2 / โครงการตามแผนปฏิบัติงานปี 2562	งบประมาณ
6 กลยุทธ์		7 โครงการหลัก / 26 โครงการตามแผนปฏิบัติงานปี 2562	157,136,500.00
1. พัฒนาระบบการบริหารจัดการงานวิจัยและพัฒนาให้มีประสิทธิภาพ	1	โครงการพัฒนาระบบบริหารจัดการงานวิจัย พัฒนา และนวัตกรรมให้มีประสิทธิภาพ	9,380,000.00
	1.1	โครงการพัฒนาระบบงานบริหารงานวิจัยทางด้านดาราศาสตร์	4,610,000.00
2. พัฒนาคุณภาพของงานวิจัยและพัฒนาให้เป็นที่ยอมรับทั้งในระดับชาติและนานาชาติ	1.2	เงินอุดหนุนโครงการพัฒนาเครือข่ายดาราศาสตร์วิทย์และอียอเดซี	4,770,000.00
	2	โครงการวิจัยและพัฒนาที่สอดคล้องกับ Road Map	22,843,100.00
3. พัฒนาห้องปฏิบัติการที่สำคัญ เพื่อรองรับงานวิจัยและการพัฒนาอุปกรณ์/เครื่องมือต้นแบบวิทยาศาสตร์ขั้นสูง	2.1	เงินอุดหนุนโครงการวิจัยที่สอดคล้องกับ Road Map ด้านการวิจัยและพัฒนาของ สดร.	21,512,100.00
	2.2	เงินอุดหนุนโครงการพัฒนาศูนย์คอมพิวเตอร์สมรรถนะสูงสำหรับฟิสิกส์ดาราศาสตร์ จักรวาลวิทยา สภาพอวกาศ และศูนย์ข้อมูลดาราศาสตร์แห่งชาติ ระยะที่ 3	1,331,000.00
4. สนับสนุนการดำเนินงานทางด้านดาราศาสตร์ ของหน่วยงานเครือข่าย ทั้งในและต่างประเทศ รวมถึงการแสวงหาเครือข่ายใหม่เพิ่มเติม	3	โครงการพัฒนาห้องปฏิบัติการระดับสูง	44,730,000.00
	3.1	เงินอุดหนุนโครงการพัฒนาห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีทัศนศาสตร์	12,410,000.00
5. สนับสนุนการดำเนินโครงการ/กิจกรรมทางการวิจัยทางด้านดาราศาสตร์ ร่วมกับหน่วยงานเครือข่ายทั้งในประเทศ และต่างประเทศอย่างเป็นรูปธรรม	3.2	เงินอุดหนุนโครงการพัฒนาห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีการขึ้นรูปชิ้นงานความละเอียดสูง	4,930,000.00
	3.3	เงินอุดหนุนโครงการพัฒนาห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีแมคคาทรอนิกส์	3,000,000.00
	3.4	เงินอุดหนุนโครงการพัฒนาห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีคลื่นวิทยุ	9,390,000.00
6. ส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนา และการสร้างนวัตกรรมใหม่ ๆ ที่เกี่ยวกับอุปกรณ์/เครื่องมือทางด้านดาราศาสตร์เพื่อการพึ่งพาตนเองในอนาคต	3.5	เงินอุดหนุนโครงการพัฒนาห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์สมรรถนะสูง	15,000,000.00

กลยุทธ์เพื่อนำไปสู่เป้าประสงค์		โครงการหลักตามแผนพัฒนาสถาบันฯ ฉบับที่ 2 / โครงการตามแผนปฏิบัติงานปี 2562	งบประมาณ
	4	โครงการสนับสนุนการจัดกิจกรรมด้านการวิจัย พัฒนาและนวัตกรรม กับหน่วยงานเครือข่าย	3,920,000.00
	4.1	โครงการสนับสนุนการดำเนินงานทางด้านดาราศาสตร์ให้กับหน่วยงานภายนอก	760,000.00
	4.2	โครงการสนับสนุนกิจกรรมความร่วมมือทางด้านวิจัย พัฒนาและนวัตกรรมกับหน่วยงานในต่างประเทศ	160,000.00
	4.3	โครงการส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพด้านดาราศาสตร์ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้	3,000,000.00
	5	โครงการแสวงหาเครือข่ายความร่วมมือทางด้านดาราศาสตร์กับหน่วยงานภายนอก	2,200,000.00
	5.1	โครงการแสวงหาเครือข่ายความร่วมมือทางด้านวิจัย พัฒนาและนวัตกรรมกับหน่วยงานในต่างประเทศ	1,200,000.00
	5.2	โครงการสำรวจสภาพท้องฟ้าเพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการสร้างหอดูดาวฯ ณ ประเทศภูฏาน	1,000,000.00
	6	โครงการความร่วมมือกับหน่วยงานเครือข่ายด้านการวิจัยและพัฒนาทั้งในและต่างประเทศ	35,324,400.00
	6.1	โครงการความร่วมมือทางด้านดาราศาสตร์	800,000.00
	6.2	เงินอุดหนุนโครงการจัดตั้งศูนย์วิจัยวิทยาศาสตร์โลกและบรรยากาศแห่งชาติ	9,456,000.00
	6.3	เงินอุดหนุนโครงการวิจัยดาราศาสตร์และบรรยากาศทั่วโลก	1,400,000.00
	6.4	เงินอุดหนุนโครงการความร่วมมือภาคีกล้องโทรทรรศน์รังสีเชอเรนคอฟ	11,980,000.00
	6.5	เงินอุดหนุนการร่วมสร้างกล้องโทรทรรศน์ Gravitational-Wave Optical Transient Observer (GOTO)	200,000.00
	6.6	เงินอุดหนุนโครงการศึกษาความเป็นไปได้ในการสร้าง Payload ทางดาราศาสตร์	11,348,400.00
	6.7	เงินอุดหนุนโครงการเฝ้าระวังวัตถุใกล้โลก	140,000.00
	7.	โครงการพัฒนา ออกแบบ และสร้างอุปกรณ์ เครื่องมือทางดาราศาสตร์เพื่อการพึ่งพาตนเอง	38,739,000.00
	7.1	เงินอุดหนุนโครงการพัฒนาระบบควบคุมกล้องโทรทรรศน์ยุคใหม่	10,000,000.00

กลยุทธ์เพื่อนำไปสู่เป้าประสงค์		โครงการหลักตามแผนพัฒนาสถาบันฯ ฉบับที่ 2 / โครงการตามแผนปฏิบัติงานปี 2562	งบประมาณ
	7.2	เงินอุดหนุนโครงการพัฒนาระบบเครือข่ายกล้องแบบอัตโนมัติ (Thai Robotic Telescope Network)	2,541,000.00
	7.3	เงินอุดหนุนโครงการพัฒนาระบบรับสัญญาณความถี่วิทยุ ย่านต่าง ๆ	11,800,000.00
	7.4	เงินอุดหนุนโครงการพัฒนาระบบเวลาและความถี่อ้างอิง	1,500,000.00
	7.5	เงินอุดหนุนโครงการพัฒนาระบบประมวลสัญญาณ และแสดงผลกล้องโทรทรรศน์ฯ 40 เมตร	12,898,000.00

หน่วยงานที่รับผิดชอบ (หลัก)

1. งานสนับสนุนการวิจัย
2. กลุ่มวิจัย
3. ศูนย์ปฏิบัติการหอดูดาวและวิศวกรรม
4. ศูนย์ปฏิบัติการดาราศาสตร์วิทยุ
5. ศูนย์บริการวิชาการและสื่อสารทางดาราศาสตร์
6. งานวิเทศสัมพันธ์

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 : การให้บริการโครงสร้างพื้นฐาน

เป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ : กำลังคนของประเทศสามารถใช้บริการโครงสร้างพื้นฐานทั้งในและต่างประเทศได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ และครอบคลุมทั่วทุกภูมิภาคของประเทศ

กลยุทธ์เพื่อนำไปสู่เป้าประสงค์		โครงการหลักตามแผนพัฒนาสถาบันฯ ฉบับที่ 2 / โครงการตามแผนปฏิบัติงานปี 2562	งบประมาณ
1 กลยุทธ์		3 โครงการหลัก / 11 โครงการตามแผนปฏิบัติงานปี 2562	53,168,850.00
พัฒนาระบบบริหารจัดการ การให้บริการอุปกรณ์/ เครื่องมือ และโครงสร้างพื้นฐานด้านดาราศาสตร์ ทั้งในและต่างประเทศให้สามารถใช้งานได้เต็มที่ประสิทธิภาพ	1	โครงการพัฒนาระบบการให้บริการอุปกรณ์/เครื่องมือ และโครงสร้างพื้นฐานด้านดาราศาสตร์ ทั้งในและต่างประเทศ	13,714,300.00
	1.1	โครงการบริหารจัดการศูนย์ปฏิบัติการหอดูดาวและวิศวกรรม	5,900,000.00
	1.2	โครงการบริหารจัดการหอดูดาวฯ นครราชสีมา	2,395,000.00
	1.3	โครงการบริหารจัดการหอดูดาวฯ ฉะเชิงเทรา	2,629,100.00
	1.4	โครงการบริหารจัดการหอดูดาวฯ สงขลา	790,200.00
	1.5	โครงการพิธีเปิดหอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา สงขลา	2,000,000.00
	2	โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการ โครงสร้างพื้นฐานทั้งในและต่างประเทศ ให้สามารถใช้งานได้เต็มที่ประสิทธิภาพ	33,673,000.00
	2.1	โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการ หอดูดาวแห่งชาติ	21,473,000.00

กลยุทธ์เพื่อนำไปสู่เป้าประสงค์		โครงการหลักตามแผนพัฒนาสถาบันฯ ฉบับที่ 2 / โครงการตามแผนปฏิบัติงานปี 2562	งบประมาณ
	2.2	โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพกล้องโทรทรรศน์ PROMPT 8	12,000,000.00
	2.3	โครงการพัฒนาสื่อทางดาราศาสตร์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการโครงสร้างพื้นฐาน	200,000.00
	3	โครงการให้บริการอุปกรณ์/เครื่องมือทางดาราศาสตร์ รวมถึงโครงสร้างพื้นฐาน ทั้งในและต่างประเทศ ในการจัดกิจกรรมทางดาราศาสตร์	5,781,550.00
	3.1	โครงการให้บริการกล้องโทรทรรศน์และอุปกรณ์/เครื่องมือทางดาราศาสตร์รวมถึงโครงสร้างพื้นฐาน หอดูดาวฯ นครราชสีมา	1,596,000.00
	3.2	โครงการให้บริการกล้องโทรทรรศน์และอุปกรณ์/เครื่องมือทางดาราศาสตร์รวมถึงโครงสร้างพื้นฐาน หอดูดาวฯ ฉะเชิงเทรา	2,023,500.00
	3.3	โครงการให้บริการกล้องโทรทรรศน์และอุปกรณ์/เครื่องมือทางด้านดาราศาสตร์รวมถึงโครงสร้างพื้นฐาน หอดูดาวฯ สงขลา	2,162,550.00

หน่วยงานที่รับผิดชอบ (หลัก)

1. ศูนย์ปฏิบัติการหอดูดาวและวิศวกรรม
2. ศูนย์บริการวิชาการและสื่อสารทางดาราศาสตร์
3. หอดูดาวภูมิภาคฯ นครราชสีมา
4. หอดูดาวภูมิภาคฯ ฉะเชิงเทรา
5. หอดูดาวภูมิภาคฯ สงขลา



ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 3 : การสร้างความตระหนักและการถ่ายทอดองค์ความรู้/เทคโนโลยี ทางด้านดาราศาสตร์

เป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ : ส่งเสริมและสนับสนุนการสร้างแรงบันดาลใจ และความตื่นตัวทางด้านวิทยาศาสตร์ของประเทศ ผ่านกระบวนการถ่ายทอดองค์ความรู้/เทคโนโลยี และการจัดกิจกรรมสร้างความตระหนัก ร่วมกับหน่วยงานเครือข่าย เพื่อกระจายโอกาสการเรียนรู้ให้ครอบคลุมทั่วทุกพื้นที่ของประเทศไทย โดยเน้นการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ

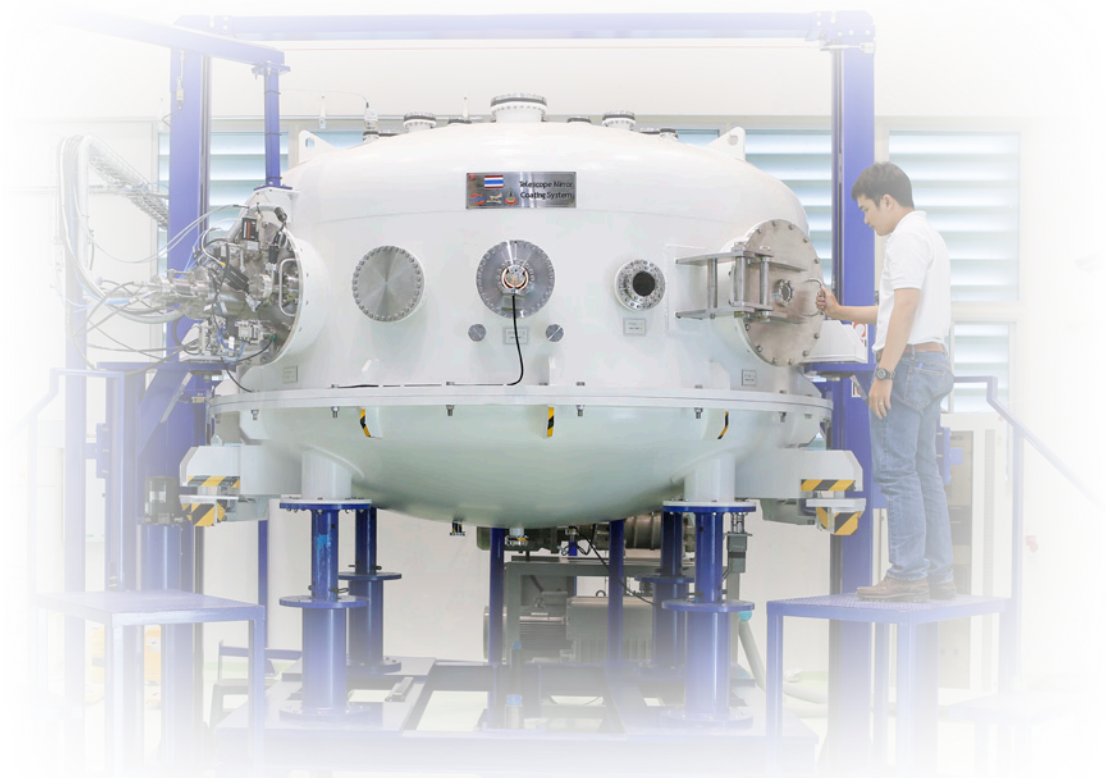
ความเชื่อมโยงระหว่างโครงการหลักตามแผนพัฒนาสถาบันฯ ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2560 – 2564) กับ โครงการตามแผนปฏิบัติงาน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562

กลยุทธ์เพื่อนำไปสู่เป้าประสงค์		โครงการหลักตามแผนพัฒนาสถาบันฯ ฉบับที่ 2 / โครงการตามแผนปฏิบัติงานปี 2562	งบประมาณ	
6 กลยุทธ์		7 โครงการหลัก / 15 โครงการตามแผนปฏิบัติงานปี 2562	41,648,850.00	
1. พัฒนาระบบการให้บริการด้านวิชาการ และสื่อสารทางดาราศาสตร์ให้มีประสิทธิภาพ รองรับกับผู้มาใช้บริการทุกกลุ่มเป้าหมาย	1	โครงการพัฒนาระบบการให้บริการด้านวิชาการ และสื่อสารทางดาราศาสตร์ให้มีประสิทธิภาพ รองรับกับผู้มาใช้บริการทุกกลุ่มเป้าหมาย	2,271,500.00	
	1.1	โครงการบริหารจัดการศูนย์บริการวิชาการและสื่อสารทางดาราศาสตร์	1,814,000.00	
	1.2	โครงการพัฒนาการให้บริการทางดาราศาสตร์ หอดูดาวอุทยานดาราศาสตร์สิรินธร	457,500.00	
	2.	โครงการพัฒนากำลังคนโดยผ่านกระบวนการถ่ายทอดองค์ความรู้/เทคโนโลยีทางด้านดาราศาสตร์		11,415,000.00
		2.1	โครงการพัฒนากำลังคนโดยผ่านกระบวนการถ่ายทอดองค์ความรู้/เทคโนโลยีด้านดาราศาสตร์	321,000.00
	3.	โครงการอบรมครูเชิงปฏิบัติการด้านดาราศาสตร์ **		2,930,000.00
		2.2		
	4. สนับสนุนการกระจายโอกาสทางด้านดาราศาสตร์เพื่อเปิดโอกาสทางการศึกษาให้กับกำลังคนทางด้านวิทยาศาสตร์ และประชาชนผู้สนใจทางด้านดาราศาสตร์ ให้ครอบคลุมทั่วทั้งประเทศ	2.3	โครงการจัดแข่งขันดาราศาสตร์โอลิมปิก	364,000.00
		2.4	โครงการศูนย์ฝึกอบรมดาราศาสตร์นานาชาติภายใต้ยูเนสโก	7,800,000.00
		3.	โครงการสร้างความตระหนักและความตื่นตัวทางดาราศาสตร์	6,612,600.00
5. สนับสนุนการทำโครงการวิจัยที่เกิดจากการถ่ายทอดองค์ความรู้/เทคโนโลยีทางด้านดาราศาสตร์	3.1	โครงการสร้างความตระหนักและความตื่นตัวทางดาราศาสตร์	6,117,000.00	
	3.2	โครงการรณรงค์การลดมลภาวะทางแสงในเขตชุมชนและอุทยานแห่งชาติ	495,600.00	
6. ส่งเสริมและสนับสนุนการสร้างเครือข่ายความร่วมมือทางด้านวิชาการกับหน่วยงานภายนอกทั้งในประเทศและ	4.	โครงการให้บริการสื่อ และข้อมูลสารสนเทศทางดาราศาสตร์สู่สังคมไทย	10,732,500.00	
	4.1	โครงการจัดทำสื่อสารสนเทศและแหล่งเรียนรู้ทางดาราศาสตร์	4,800,000.00	
	4.2	โครงการจัดตั้งหอจดหมายเหตุดาราศาสตร์แห่งชาติ และการรวบรวมประวัติศาสตร์ ภูมิปัญญาดาราศาสตร์ไทย	900,000.00	

กลยุทธ์เพื่อนำไปสู่เป้าประสงค์		โครงการหลักตามแผนพัฒนาสถาบันฯ ฉบับที่ 2 / โครงการตามแผนปฏิบัติงานปี 2562	งบประมาณ
ต่างประเทศที่มีกิจกรรมต่อเนื่องเป็นรูปธรรม	4.3	โครงการสื่อสารดาราศาสตร์สู่สังคมไทย	5,032,500.00
	5.	โครงการกระจายโอกาสการเรียนรู้ทางดาราศาสตร์สู่สังคมไทย	1,535,000.00
	5.1	โครงการส่งเสริมการจัดกิจกรรมดาราศาสตร์สำหรับโรงเรียน	1,035,000.00
	5.2	โครงการพัฒนาการเรียนรู้ดาราศาสตร์ ผ่านหอดูดาวสำหรับโรงเรียน (National School Observatory : NSO)	500,000.00
	6	โครงการวิจัย/โครงการที่เกิดจากการถ่ายทอดองค์ความรู้/เทคโนโลยีที่มีกิจกรรมต่อเนื่องเป็นรูปธรรม	8,030,250.00
		โครงการอบรมครูเชิงปฏิบัติการด้านดาราศาสตร์ขั้นสูง**	3,124,000.00
	6.1	เงินอุดหนุนโครงการพัฒนางานวิจัยระดับโรงเรียน ด้วยกล้องโทรทรรศน์และสื่อการเรียนรู้ดาราศาสตร์	4,906,250.00
	7	โครงการพัฒนาเครือข่ายทางด้านวิชาการด้านดาราศาสตร์กับหน่วยงานภายนอกทั้งในประเทศและต่างประเทศ	1,052,000.00
	7.1	เงินอุดหนุนโครงการสร้างเครือข่ายดาราศาสตร์เพื่อการนันทนาการในอุทยานแห่งชาติ	1,052,000.00

หน่วยงานที่รับผิดชอบ (หลัก)

1. ศูนย์บริการวิชาการและสื่อสารทางดาราศาสตร์
2. งานวิเทศสัมพันธ์
3. งานประชาสัมพันธ์
4. งานห้องสมุดดาราศาสตร์



ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 4 : การวางโครงสร้างพื้นฐานด้านดาราศาสตร์เพื่อการให้บริการ

เป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ : โครงสร้างพื้นฐานทางดาราศาสตร์ที่มีการก่อสร้างเพื่อใช้เป็นศูนย์กลางการเชื่อมโยง การดำเนินงานตามพันธกิจของสถาบันฯ และเป็นแหล่งเรียนรู้ที่สำคัญของประเทศ

กลยุทธ์เพื่อนำไปสู่เป้าประสงค์		โครงการหลักตามแผนพัฒนาสถาบันฯ ฉบับที่ 2 / โครงการตามแผนปฏิบัติงานปี 2562	งบประมาณ
2 กลยุทธ์		1 โครงการหลัก / 2 โครงการตามแผนปฏิบัติงานปี 2562	338,776,200.00
1. สนับสนุนวางโครงสร้างพื้นฐานทางด้านดาราศาสตร์ที่ทันสมัย เอื้อต่อการดำเนินงานตามพันธกิจของสถาบันฯ และเป็นแหล่งเรียนรู้ที่สำคัญของประเทศ 2. พัฒนาระบบการบริหารงานด้านการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ให้สามารถติดตามและควบคุมการดำเนินงานให้เป็นไปตามแผน	1	โครงการก่อสร้างและปรับปรุง ซ่อมแซมโครงสร้างพื้นฐานด้านดาราศาสตร์ รวมถึงการปรับปรุงภูมิสถาปัตยกรรม สาธารณูปโภค และสาธารณูปการ สำหรับการให้บริการ	338,776,200.00
	1.1	โครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางดาราศาสตร์	112,507,500.00
	1.2	โครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางดาราศาสตร์วิทยุ	226,268,700.00

หน่วยงานที่รับผิดชอบ (หลัก)

1. งานอาคารสถานที่
2. ศูนย์ปฏิบัติการดาราศาสตร์วิทยุ

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 5 : การพัฒนาระบบบริหารจัดการ

เป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ : พัฒนาศักยภาพของบุคลากรของ สดร. ให้มีคุณภาพ ตรงตามสายงานอย่างต่อเนื่อง โดยมีกลไกในการดำเนินงานเพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายที่วางไว้ รวมถึงการนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในพัฒนางานและใช้เป็นเครื่องมือประกอบการตัดสินใจของผู้บริหาร เพื่อรองรับการพัฒนาทางดาราศาสตร์ของประเทศ

กลยุทธ์เพื่อนำไปสู่เป้าประสงค์		โครงการหลักตามแผนพัฒนาสถาบันฯ ฉบับที่ 2 / โครงการตามแผนปฏิบัติงานปี 2562	งบประมาณ
4 กลยุทธ์		5 โครงการหลัก / 15 โครงการตามแผนปฏิบัติงานปี 2562	214,847,600.00
1. จัดทำแผนพัฒนาบุคลากรให้ตรงตามสายงานให้ชัดเจน มีกลไกในการดำเนินงานเพื่อให้บรรลุตามแผนที่วางไว้ และสามารถนำไปสู่การปฏิบัติได้จริง	1	โครงการพัฒนาระบบการบริหารจัดการเพื่อใช้ในการติดตามการวางโครงสร้างพื้นฐานให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ	-
	2.	โครงการพัฒนาศักยภาพบุคลากร	3,184,000.00
	2.1	โครงการพัฒนาศักยภาพบุคลากรของ สดร.	3,184,000.00
	3.	โครงการปรับปรุงและพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ให้สอดคล้องกับความต้องการใช้งาน	21,963,150.00

กลยุทธ์เพื่อนำไปสู่เป้าประสงค์		โครงการหลักตามแผนพัฒนาสถาบันฯ ฉบับที่ 2 / โครงการตามแผนปฏิบัติงานปี 2562	งบประมาณ
2. สนับสนุนการนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับการใช้งาน	3.1	โครงการบริหารจัดการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ	9,120,150.00
	3.3	เงินอุดหนุนโครงการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการและติดตามผลการดำเนินงาน	2,125,000.00
3. สนับสนุนการพัฒนากระบวนการบริหารจัดการของหน่วยงานสนับสนุนของ สดร. ให้มีประสิทธิภาพ	3.4	เงินอุดหนุนโครงการพัฒนาระบบบริหารจัดการระบบสื่อมัลติมีเดีย	638,000.00
	4.	โครงการพัฒนาระบบการบริหารจัดการของหน่วยงานสนับสนุนให้มีประสิทธิภาพ	188,700,450.00
4. สนับสนุนการจัดหารายได้	4.1	โครงการบริหารจัดการแผนบุคลากรภาครัฐ	87,098,200.00
	4.2	โครงการบริหารจัดการ สดร.	11,191,150.00
	4.3	โครงการจัดประชุมคณะกรรมการ/อนุกรรมการฯ ของ สดร.	4,815,000.00
	4.4	โครงการพัฒนาคณะกรรมการบริหาร สดร.	3,120,000.00
	4.5	โครงการจัดกิจกรรมเสริมสร้างความสัมพันธ์ที่ดีภายในองค์กร	1,500,000.00
	4.6	โครงการบริหารจัดการงานอาคารสถานที่	36,071,600.00
	4.7	โครงการบริหารจัดการงานด้านยานพาหนะ	4,653,900.00
	4.8	โครงการบริหารจัดการอาคารศูนย์บริการสารสนเทศและฝึกอบรมทางดาราศาสตร์และอาคารบ้านพักนักดาราศาสตร์	265,000.00
	4.9	โครงการบริหารจัดการงานความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม	1,625,000.00
		งบกลาง	38,360,000.00
	5.	โครงการบริหารจัดการงานหารายได้ของ สดร.	1,000,000.00
5.1	เงินอุดหนุนโครงการจัดทำสื่อดาราศาสตร์และการให้บริการวิชาการดาราศาสตร์เพื่อหารายได้	1,000,000.00	

หน่วยงานที่รับผิดชอบ (หลัก)

- | | |
|----------------------|---------------------------|
| 1. สำนักผู้อำนวยการ | 3. ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ |
| 2. งานบริหารงานบุคคล | 4. งานจัดหารายได้ |

ANNUAL REPORT 2018

NATIONAL ASTRONOMICAL RESEARCH INSTITUTE OF THAILAND
(PUBLIC ORGANIZATION)

▶ www.NARIT.or.th



▶ รายงานทางการเงิน

04



4.1

งบการเงิน

สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)
งบแสดงฐานะการเงิน
ณ วันที่ 30 กันยายน 2561

(หน่วย : บาท)

สินทรัพย์	หมายเหตุ	2561	2560
สินทรัพย์หมุนเวียน			
เงินสดและรายการเทียบเท่าเงินสด	5	266,194,085.38	106,748,767.76
ลูกหนี้ระยะสั้น	6	12,127,037.41	15,935,981.32
เงินลงทุนระยะสั้น	7	163,000,000.00	240,000,000.00
สินค้าคงเหลือ		1,620,158.82	616,692.56
วัสดุคงเหลือ	8	928,054.26	470,163.46
สินทรัพย์หมุนเวียนอื่น	9	4,213,787.33	22,493,310.30
รวมสินทรัพย์หมุนเวียน		448,083,123.20	386,264,915.40
สินทรัพย์ไม่หมุนเวียน			
อาคารและอุปกรณ์	10	1,221,276,462.07	958,916,264.55
สินทรัพย์ไม่มีตัวตน	11	5,505,019.51	5,248,011.20
รวมสินทรัพย์ไม่หมุนเวียน		1,226,781,481.58	964,164,275.75
รวมสินทรัพย์		1,674,864,604.78	1,350,429,191.15

หมายเหตุประกอบงบการเงินเป็นส่วนหนึ่งของงบการเงินนี้



สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)
งบแสดงฐานะการเงิน
ณ วันที่ 30 กันยายน 2561

(หน่วย : บาท)

หนี้สิน	หมายเหตุ	2561	2560
หนี้สินหมุนเวียน			
เจ้าหนี้ระยะสั้น	12	2,224,687.92	1,271,363.72
ค่าใช้จ่ายค้างจ่าย		2,583,265.95	2,227,882.37
เจ้าหนี้ตามสัญญาเช่าการเงิน ที่ถึงกำหนดชำระภายใน 1 ปี	13	867,000.00	-
หนี้สินหมุนเวียนอื่น	14	908,757.24	481,691.65
รวมหนี้สินหมุนเวียน		6,583,711.11	3,980,937.74
หนี้สินไม่หมุนเวียน			
เจ้าหนี้ตามสัญญาเช่าการเงินระยะยาว	13	3,251,250.00	-
เงินประกันสัญญา		8,290,768.29	4,669,521.18
หนี้สินไม่หมุนเวียนอื่น	15	29,850.00	202,742.50
รวมหนี้สินไม่หมุนเวียน		11,571,868.29	4,872,263.68
รวมหนี้สิน		18,155,579.40	8,853,201.42
สินทรัพย์สุทธิ/ส่วนทุน		1,656,709,025.38	1,341,575,989.73

(หน่วย : บาท)

สินทรัพย์สุทธิ/ส่วนทุน	หมายเหตุ	2561	2560
ทุน		193,071,208.49	193,071,208.49
รายได้สูงกว่าค่าใช้จ่ายสะสม		1,463,637,816.89	1,148,504,781.24
รวมสินทรัพย์สุทธิ/ส่วนทุน		1,656,709,025.38	1,341,575,989.73

หมายเหตุประกอบงบการเงินเป็นส่วนหนึ่งของงบการเงินนี้

สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)
งบแสดงผลการดำเนินงานทางการเงิน
สำหรับปีสิ้นสุดวันที่ 30 กันยายน 2561

(หน่วย : บาท)

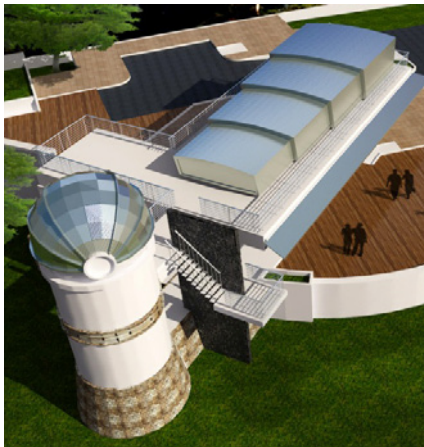
รายได้	หมายเหตุ	2561	2560
รายได้จากเงินงบประมาณ		637,137,200.00	459,567,300.00
รายได้อื่น	16	43,633,005.65	13,604,088.31
รวมรายได้		680,770,205.65	473,171,388.31

(หน่วย : บาท)

ค่าใช้จ่าย	หมายเหตุ	2561	2560
ค่าใช้จ่ายบุคลากร	17	85,490,375.94	75,450,185.20
ค่าตอบแทน	18	6,985,560.00	4,620,270.00
ค่าใช้สอย	19	126,505,928.31	90,800,402.75
ค่าวัสดุ		8,154,878.62	16,350,000.01
ค่าสาธารณูปโภค	20	7,455,967.03	6,655,532.13
ค่าเสื่อมราคาและค่าตัดจำหน่าย	21	124,575,725.25	94,399,345.49
ค่าใช้จ่ายจากการอุดหนุนและบริจาค	22	6,386,234.85	8,445,684.21
รวมค่าใช้จ่าย		365,554,670.00	296,721,419.79
รายได้สูงกว่าค่าใช้จ่ายก่อนต้นทุนทางการเงิน		315,215,535.65	176,449,968.52
ต้นทุนทางการเงิน		82,500.00	-
รายได้สูงกว่าค่าใช้จ่ายสุทธิ		315,133,035.65	176,449,968.52

หมายเหตุประกอบงบการเงินเป็นส่วนหนึ่งของงบการเงินนี้

สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) หมายเหตุประกอบงบการเงิน สำหรับปีสิ้นสุดวันที่ 30 กันยายน 2561 (หน่วย : บาท ยกเว้นตามที่ระบุ)



หมายเหตุ 1 ข้อมูลทั่วไป

สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) เป็นหน่วยงานภายใต้กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีพันธกิจหลักคือ ค้นคว้า วิจัย และพัฒนา ด้านดาราศาสตร์ สร้างเครือข่ายการวิจัยและวิชาการด้านดาราศาสตร์ในระดับชาติ และนานาชาติกับสถาบันต่าง ๆ ทั้งในและต่างประเทศ ส่งเสริม สนับสนุน และประสานความร่วมมือด้านดาราศาสตร์กับหน่วยงานอื่นของรัฐ สถาบันการศึกษาที่เกี่ยวข้อง และภาคเอกชนทั้งในประเทศและต่างประเทศ บริการถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีด้านดาราศาสตร์

สถาบันมีสถานที่ตั้งหลักอยู่ เลขที่ 260 หมู่ 4 ตำบลดอนแก้ว อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่ 50180 และมีหอดูดาวเฉลิมพระเกียรติพระจักรพรรดิประจำภูมิภาค จังหวัดนครราชสีมา, จังหวัดฉะเชิงเทรา และจังหวัดสงขลา

กรอบกฎหมายหลักที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของสถาบัน ได้แก่ พระราชบัญญัติองค์การมหาชน พ.ศ. 2542 และพระราชกฤษฎีกาจัดตั้งสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) พ.ศ. 2551 ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 สถาบันได้รับการจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปี จำนวน 637,137,200 บาท โดยแยกเป็น งบลงทุน จำนวน 226,976,100 บาท และ งบดำเนินงาน จำนวน 223,041,800 บาท เพื่อใช้จ่ายในการค้นคว้า วิจัย พัฒนา ด้านดาราศาสตร์และบริการถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีด้านดาราศาสตร์

หมายเหตุ 2 เกณฑ์การจัดทำงบการเงิน

งบการเงินนี้จัดทำขึ้นตามมาตรฐานและนโยบายการบัญชีภาครัฐที่กระทรวงการคลังประกาศใช้ ซึ่งรวมถึงหลักการและนโยบายบัญชีสำหรับหน่วยงานภาครัฐ มาตรฐานการบัญชีภาครัฐ และแสดงรายการในงบการเงินตามหนังสือกระทรวงการคลังที่ กค 0410.3/ว357 ลงวันที่ 15 สิงหาคม 2561 เรื่อง รูปแบบการนำเสนอรายงานการเงินของหน่วยงานของรัฐ ประกอบมาตรฐานการบัญชีภาครัฐ ฉบับที่ 1 เรื่อง การนำเสนองบการเงิน

งบการเงินได้จัดทำขึ้นตามราคาทุนเดิม เว้นแต่จะได้เปิดเผยเป็นอย่างอื่นในนโยบายการบัญชี

หมายเหตุ 3 มาตรฐานและนโยบายการบัญชีภาครัฐฉบับใหม่ และ มาตรฐานและนโยบายการบัญชีภาครัฐที่ปรับปรุงใหม่

กระทรวงการคลังได้ประกาศใช้มาตรฐานและนโยบายการบัญชีภาครัฐฉบับใหม่ ดังนี้ มีผลบังคับใช้สำหรับรอบระยะเวลาบัญชีใหม่ที่เริ่มในหรือหลังวันที่ 1 ตุลาคม 2561

- หลักการและนโยบายการบัญชีภาครัฐ
- มาตรฐานการบัญชีภาครัฐฉบับที่ 1 เรื่อง การนำเสนอรายงานการเงิน
- มาตรฐานการบัญชีภาครัฐฉบับที่ 3 เรื่อง นโยบายการบัญชี การเปลี่ยนแปลงประมาณการทางบัญชี และข้อผิดพลาด
- มาตรฐานการบัญชีภาครัฐฉบับที่ 5 เรื่อง ต้นทุนการกู้ยืม
- มาตรฐานการบัญชีภาครัฐฉบับที่ 9 เรื่อง รายได้จากรายการแลกเปลี่ยน
- มาตรฐานการบัญชีภาครัฐฉบับที่ 12 เรื่อง สินค้าคงเหลือ
- มาตรฐานการบัญชีภาครัฐฉบับที่ 13 เรื่อง สัญญาเช่า
- มาตรฐานการบัญชีภาครัฐฉบับที่ 14 เรื่อง เหตุการณ์ภายหลังวันที่ในรายงาน
- มาตรฐานการบัญชีภาครัฐฉบับที่ 16 เรื่อง อสังหาริมทรัพย์เพื่อการลงทุน
- มาตรฐานการบัญชีภาครัฐฉบับที่ 17 เรื่อง ที่ดิน อาคาร และอุปกรณ์
- มาตรฐานการบัญชีภาครัฐฉบับที่ 31 เรื่อง สินทรัพย์ไม่มีตัวตน
- นโยบายการบัญชีภาครัฐ เรื่อง เงินลงทุน

ฝ่ายบริหารเชื่อว่ามาตรฐานการบัญชีภาครัฐฉบับใหม่ข้างต้น ไม่มีผลกระทบอย่างเป็นสาระสำคัญต่อการเงินในงวดที่นำมาถือปฏิบัติ

หมายเหตุ 4 สรุปนโยบายการบัญชีที่สำคัญ

4.1 เงินสดและรายการเทียบเท่าเงินสด

เงินสดและรายการเทียบเท่าเงินสด หมายถึงเงินสดในมือ เงินฝากธนาคารประเภทจ่ายคืนเมื่อทวงถาม และเงินลงทุนระยะสั้นที่มีสภาพคล่องสูงซึ่งมีอายุไม่เกิน 3 เดือนนับจากวันที่ได้มา

4.2 ลูกหนี้ระยะสั้น

ลูกหนี้ระยะสั้น หมายถึง ลูกหนี้เงินยืมตรงที่สถาบันมีไว้เพื่อใช้จ่ายปลีกล้อยในการดำเนินงานของสถาบันตามวงเงินที่ได้รับอนุมัติและยังไม่ครบกำหนดคืนเงินภายในรอบบัญชีปัจจุบัน

4.3 เงินลงทุนระยะสั้น

เงินลงทุนระยะสั้น หมายถึงเงินฝากธนาคารประเภทประจำ ซึ่งมีอายุเกิน 3 เดือนแต่ไม่เกิน 12 เดือนนับจากวันที่ได้มา



4.4 สินค้าคงเหลือ

สินค้าคงเหลือ หมายถึง สินค้าสำเร็จรูป เพื่อขายหรือให้บริการ

สินค้าสำเร็จรูปแสดงมูลค่าตามราคาทุนมาตรฐาน (ซึ่งใกล้เคียงกับต้นทุนจริง) หรือมูลค่าสุทธิที่คาดว่าจะได้รับแล้วแต่ราคาใดจะต่ำกว่า

ราคาทุน หมายถึง ต้นทุนรวมถึงต้นทุนในการผลิตทั้งหมดรวมทั้งค่าใช้จ่ายในการผลิต

4.5 วัสดุคงเหลือ

วัสดุคงเหลือ แสดงด้วยราคาทุนคำนวณมูลค่าวัสดุคงเหลือโดยวิธีเข้าก่อนออกก่อน และรับรู้เป็นค่าใช้จ่ายเมื่อมีการตรวจนับ ณ วันสิ้นงวด

4.6 อาคารและอุปกรณ์

อาคารและอุปกรณ์ แสดงด้วยราคาทุนหักค่าเสื่อมราคาสะสมและค่าเผื่อการด้อยค่า ยกเว้นอุปกรณ์ที่มีราคาทุนต่ำกว่า 5,000 บาท จะแสดงเป็นค่าใช้จ่ายในงวดที่เกิดรายการ

ค่าเสื่อมราคาอาคารและอุปกรณ์คำนวณโดยวิธีเส้นตรงตามอายุการให้ประโยชน์โดยประมาณของสินทรัพย์แต่ละประเภท ดังนี้

ประเภท	อายุการให้ประโยชน์(ปี)
อาคาร	20
สินทรัพย์โครงสร้างพื้นฐาน	20
ระบบสาธารณูปโภค	10
ชุดนิทรรศการถาวร	5
อุปกรณ์	5
อุปกรณ์คอมพิวเตอร์	3



สินทรัพย์ที่ได้รับจากการบริจาค รับรู้เมื่อรับบริจาคด้วยราคาทุนตามประเภทของสินทรัพย์ โดยจะบันทึกเป็นสินทรัพย์คู่กับหนี้สินไม่หมุนเวียนในรายการรายได้จากการรับบริจาค รอกการรับรู้ และจะทยอยรับรู้เป็นรายได้จากการรับบริจาคตามสัดส่วนของค่าเสื่อมราคาของสินทรัพย์ที่ได้รับบริจาคมานั้นในแต่ละงวดบัญชี

4.7 สินทรัพย์ไม่มีตัวตน

สินทรัพย์ไม่มีตัวตน แสดงด้วยราคาทุนหักค่าตัดจำหน่ายสะสมและค่าเผื่อการด้อยค่า

ค่าตัดจำหน่ายสินทรัพย์ไม่มีตัวตน คำนวณโดยวิธีเส้นตรงตามอายุการให้ประโยชน์โดยประมาณ 3 ปี

สินทรัพย์ไม่มีตัวตนที่มีราคาต่ำกว่า 20,000.00 บาท จะแสดงเป็นค่าใช้จ่ายในงวดที่เกิดรายการ

4.8 เจ้าหนี้ตามสัญญาเช่าการเงิน

เจ้าหนี้ตามสัญญาเช่าการเงิน เป็นหนี้สินที่เกิดจากสัญญาเช่าสินทรัพย์ที่ความเสี่ยงและผลตอบแทนของความเป็นเจ้าของส่วนใหญ่ได้โอนมาให้สถาบันในฐานะผู้เช่า ซึ่งถือเป็นสัญญาเช่าการเงิน สัญญาเช่าการเงินจะบันทึกสินทรัพย์ตามมูลค่าปัจจุบันสุทธิของเงินจำนวนขั้นต่ำที่ต้องจ่ายตามสัญญาเช่าหรือมูลค่ายุติธรรมของสินทรัพย์ที่เช่า แล้วแต่ราคาใดจะต่ำกว่า โดยจำนวนเงินขั้นต่ำที่ต้องจ่ายจะปันส่วนระหว่างหนี้สินและค่าใช้จ่ายทางการเงินเพื่อให้ได้อัตรดอกเบี้ยคงที่ต่อหนี้สินที่คงค้างอยู่โดยพิจารณาแยกแต่ละสัญญา ภาระผูกพันตามสัญญาเช่าหักค่าใช้จ่ายทางการเงินจะแสดงเป็นเจ้าหนี้ตามสัญญาเช่าการเงินในหนี้สินไม่หมุนเวียน ส่วนดอกเบี้ยจ่ายจะแสดงในงบแสดงผลการดำเนินงานทางการเงินในส่วนของต้นทุนทางการเงินตลอดอายุของสัญญาเช่า สินทรัพย์ที่ได้มาจากสัญญาเช่าทางการเงินจะคิดค่าเสื่อมราคาตลอดอายุการใช้งานของสินทรัพย์นั้นเช่นเดียวกับสินทรัพย์ที่มีเพื่อใช้งานอื่น ๆ ประเภทเดียวกัน หรือตามอายุของสัญญาเช่าแล้วแต่ระยะเวลาใดจะสั้นกว่า

4.9 การรับรู้รายได้และค่าใช้จ่าย

- รายได้จากเงินงบประมาณจะรับรู้เมื่อได้รับเงินจัดสรรและอนุมัติฎีกาเบิกเงินงบประมาณจากรัฐบาล
- รายได้จากการขายหรือจากการให้บริการจะรับรู้เมื่อได้ส่งมอบสินค้าหรือให้บริการกับลูกค้าแล้ว
- รายได้ดอกเบี้ยรับจะรับรู้เป็นรายได้ตามเกณฑ์สัดส่วนของเวลา โดยคำนึงถึงอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงของสินทรัพย์
- รายได้อื่นและค่าใช้จ่ายรับรู้ตามเกณฑ์คงค้าง

4.10 กองทุนสำรองเลี้ยงชีพ

สถาบันจัดตั้งกองทุนสำรองเลี้ยงชีพ เพื่อเป็นสวัสดิการสำหรับเจ้าหน้าที่ โดยจดทะเบียนเมื่อวันที่ 24 มีนาคม 2553 จำนวน 2 กองทุน คือ “กองทุนสำรองเลี้ยงชีพ ไทยพาณิชย์รวมทรัพย์” และ “กองทุนสำรองเลี้ยงชีพเพิ่มขวัญมั่นคง” เจ้าหน้าที่ของสถาบันจะเป็นสมาชิกกองทุนโดยสมัครใจ ซึ่งสถาบันจ่ายเงินสมทบเข้ากองทุนตามอายุงานของเจ้าหน้าที่ โดยจ่ายในวันเดียวกันกับที่เจ้าหน้าที่จ่ายเงินสะสมเข้ากองทุน ตามอัตราดังนี้



NATIONAL ASTRONOMICAL
RESEARCH INSTITUTE OF THAILAND
(PUBLIC ORGANIZATION)

อายุงานของเจ้าหน้าที่	อัตราการจ่ายเงินสมทบร้อยละของเงินเดือน
ยังไม่ครบปี	5
1 ปีขึ้นไป แต่ยังไม่ครบ 2 ปี	6
2 ปีขึ้นไป แต่ยังไม่ครบ 3 ปี	7
3 ปีขึ้นไป แต่ยังไม่ครบ 4 ปี	8
4 ปีขึ้นไป แต่ยังไม่ครบ 5 ปี	9
5 ปีขึ้นไป	10

สถาบันรับรู้เงินจ่ายสมทบเป็นค่าใช้จ่ายในงบแสดงผลการดำเนินงานทางการเงินในงวดที่เกิดรายการโดยสินทรัพย์ของกองทุนสำรองเลี้ยงชีพได้แยกออกจากสินทรัพย์ของสถาบัน และบริหารโดยบริษัทจัดการกองทุนสำรองเลี้ยงชีพ

4.11 ทุน

ทุนของสถาบันจำนวน 193,071,208.49 บาท เป็นสินทรัพย์ที่ได้รับโอนจากสำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งบันทึกเป็นบัญชีทุนของสถาบันในราคาทุนหักค่าเสื่อมราคาสะสมของสินทรัพย์ที่เกิดขึ้นก่อนการโอน

หมายเหตุ 5 เงินสดและรายการเทียบเท่าเงินสด ประกอบด้วย

	2561	2560
เงินสด	153,249.00	140,995.00
เงินฝากธนาคาร		
- ออมทรัพย์	186,036,836.38	106,603,772.76
- ประจำ 3 เดือน	80,000,000.00	-
เงินฝาก - กระแสรายวัน	4,000.00	4,000.00
รวม	266,194,085.38	106,748,767.76

▶▶▶▶▶ หมายเหตุ 6 ลูกหนี้ระยะสั้น ประกอบด้วย

	2561	2560
ลูกหนี้เงินยืมพนักงาน	12,118,051.64	15,631,122.55
ลูกหนี้อื่น	8,985.77	304,858.77
รวม	12,127,037.41	15,935,981.32

▶▶▶▶▶ หมายเหตุ 7 เงินลงทุนระยะสั้น ประกอบด้วย

	2561	2560
เงินฝากธนาคาร		
- ประจำ 5 เดือน	-	90,000,000.00
- ประจำ 6 เดือน	50,000,000.00	25,000,000.00
- ประจำ 10 เดือน	100,000,000.00	75,000,000.00
- ประจำ 12 เดือน	13,000,000.00	50,000,000.00
รวม	163,000,000.00	240,000,000.00

▶▶▶▶▶ หมายเหตุ 8 วัสดุคงเหลือ ประกอบด้วย

	2561	2560
วัสดุสำนักงาน	228,044.26	136,996.46
วัสดุคอมพิวเตอร์	525,070.00	158,227.00
วัสดุโครงการ	174,940.00	174,940.00
รวม	928,054.26	470,163.46



หมายเหตุ 9 สินทรัพย์หมุนเวียนอื่น ประกอบด้วย

	2561	2560
ดอกเบี้ยเงินฝากธนาคารค้างรับ	301,210.94	1,020,393.47
เงินจ่ายล่วงหน้าค่าก่อสร้าง	1,764,000.00	19,845,000.00
ค่าใช้จ่ายจ่ายล่วงหน้า	2,128,773.58	1,627,916.83
ภาษีซื้อไม่ถึงกำหนด	19,802.81	-
รวม	4,213,787.33	22,493,310.30

หมายเหตุ 10 อาคารและอุปกรณ์ ประกอบด้วย

	2561	2560
อาคารและสิ่งปลูกสร้าง	503,193,984.87	502,350,984.87
หัก ค่าเสื่อมราคาสะสม	87,393,588.73	60,954,147.90
อาคาร - สุทธิ	415,800,396.14	441,396,836.97
ระบบสาธารณูปโภค	46,636,248.54	46,636,248.54
หัก ค่าเสื่อมราคาสะสม	15,081,853.55	7,063,508.29
ระบบสาธารณูปโภค - สุทธิ	31,554,394.99	39,572,740.25
ชุดนิทรรศการถาวร	3,190,642.26	3,190,642.26
หัก ค่าเสื่อมราคาสะสม	2,023,092.54	1,384,964.13
ชุดนิทรรศการถาวร - สุทธิ	1,167,549.72	1,805,678.13
อุปกรณ์	652,091,428.51	611,652,258.25
หัก ค่าเสื่อมราคาสะสม	318,356,968.67	232,962,917.29
อุปกรณ์ - สุทธิ	333,734,459.84	378,689,340.96
อุปกรณ์ตามสัญญาเช่าทางการเงิน	4,335,000.00	-
หัก ค่าเสื่อมราคาสะสม	216,750.00	-
อุปกรณ์ตามสัญญาเช่าทางการเงิน-สุทธิ	4,118,250.00	-
งานระหว่างทำ	434,901,411.38	97,451,668.24
รวม	1,221,276,462.07	958,916,264.55

หมายเหตุ 11 สินทรัพย์ไม่มีตัวตน ประกอบด้วย

	2561	2560
ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์	4,975,626.49	4,475,626.49
หัก ค่าตัดจำหน่ายสะสม	4,237,872.73	3,665,402.40
ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ - สุทธิ	737,753.76	810,224.09
โปรแกรมคอมพิวเตอร์	9,889,107.45	4,908,600.59
หัก ค่าตัดจำหน่ายสะสม	5,121,841.70	2,374,203.90
โปรแกรมคอมพิวเตอร์ - สุทธิ	4,767,265.75	2,534,396.69
งานระหว่างทำ	-	1,903,390.42
รวม	5,505,019.51	5,248,011.20

หมายเหตุ 12 เจ้าหนี้ระยะสั้น ประกอบด้วย

	2561	2560
เจ้าหนี้การค้า	2,224,687.92	1,054,005.60
เจ้าหนี้อื่น	-	6,775.24
เช็คค้างจ่าย	-	210,582.88
รวม	2,224,687.92	1,271,363.72

หมายเหตุ 13 เจ้าหนี้ตามสัญญาเช่าการเงิน ประกอบด้วย

	2561			2560
	หนี้ถึงกำหนดจ่ายภายใน 1 ปี	หนี้ถึงกำหนดจ่ายเกิน 1 ปี	รวม	รวม
จำนวนเงินขั้นต่ำที่ต้องจ่าย	1,197,000.00	4,488,750.00	5,685,750.00	-
หัก ดอกเบี้ยจ่าย	(330,000.00)	(1,237,500.00)	(1,567,500.00)	-
มูลค่าสุทธิ	867,000.00	3,251,250.00	4,118,250.00	-

หมายเหตุ 14 หนี้สินหมุนเวียนอื่น ประกอบด้วย

	2561	2560
ภาษีหัก ณ ที่จ่าย รอนำส่ง	706,757.24	279,691.65
เงินรับฝาก	202,000.00	202,000.00
รวม	908,757.24	481,691.65

หมายเหตุ 15 หนี้สินไม่หมุนเวียนอื่น ประกอบด้วย

	2561	2560
เงินประกันผลงาน	-	19,250.00
เงินประกันงานจ้าง	29,850.00	183,492.50
รวม	29,850.00	202,742.50

หมายเหตุ 16 รายได้อื่น ประกอบด้วย

	2561	2560
รายได้ดอกเบี้ยเงินฝากธนาคาร	9,058,668.13	7,600,153.17
รายได้ค่าขายเอกสาร	-	23,887.84
รายได้ค่าปรับผิดสัญญา	455,657.90	53,627.16
รายได้จากการขายสินค้า	1,117,985.08	324,412.86
รายได้จากค่าขนส่งสินค้าที่ขาย	49,382.25	7,942.68
รายได้จากการให้บริการ	739,800.43	112,500.00
รายได้จากการจำหน่ายหนังสือ	144,250.10	207,421.00
รายได้จากการจำหน่ายสินทรัพย์	-	20,429.00
รายได้เงินสนับสนุนการจัดอบรม	5,100,000.00	4,500,000.00
รายได้เงินสนับสนุนอื่น	26,891,502.00	585,978.93
อื่น ๆ	75,759.76	167,735.67
รวม	43,633,005.65	13,604,088.31

หมายเหตุ 17 ค่าใช้จ่ายบุคลากร ประกอบด้วย

	2561	2560
เงินเดือน	62,617,393.52	56,199,918.02
ค่าจ้างชั่วคราว	8,283,366.64	6,284,550.10
เงินสมทบกองทุนเงินสำรองเลี้ยงชีพ	4,253,874.16	3,817,609.09
ค่าสวัสดิการ	6,955,575.98	5,976,881.13
ค่าล่วงเวลา	1,990,865.64	1,779,158.02
เงินรางวัล	675,000.00	641,898.00
ค่าตอบแทนอื่น	714,300.00	750,170.84
รวม	85,490,375.94	75,450,185.20

หมายเหตุ 18 ค่าตอบแทน ประกอบด้วย

	2561	2560
ค่าตอบแทนวิทยากร	539,450.00	661,340.00
ค่าตอบแทนกรรมการจากการประชุม	76,000.00	99,500.00
ค่าตอบแทนผู้เชี่ยวชาญ	3,630,000.00	2,404,000.00
ค่าตอบแทนนักวิจัยภายนอก	2,416,000.00	1,186,000.00
อื่น ๆ	324,110.00	269,430.00
รวม	6,985,560.00	4,620,270.00

หมายเหตุ 19 ค่าใช้สอย ประกอบด้วย

	2561	2560
ค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรม	10,579,341.83	9,264,104.76
ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง	45,946,119.18	36,733,523.81
ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา	1,969,638.56	1,051,002.47
ค่าจ้างเหมา	34,469,631.68	23,979,342.11
อื่นๆ	33,541,197.06	19,772,429.60
รวม	126,505,928.31	90,800,402.75

หมายเหตุ 20 ค่าสาธารณูปโภค ประกอบด้วย

	2561	2560
ค่าไฟฟ้า	4,412,573.31	3,716,039.36
ค่าน้ำประปา	305,213.12	332,772.30
ค่าโทรศัพท์	276,122.02	235,353.84
ค่าบริการสื่อสารและโทรคมนาคม	1,711,629.98	1,736,272.80
ค่าไปรษณีย์และค่าขนส่ง	750,428.60	635,093.83
รวม	7,455,967.03	6,655,532.13

หมายเหตุ 21 ค่าเสื่อมราคาและค่าตัดจำหน่าย ประกอบด้วย

	2561	2560
ค่าเสื่อมราคา		
อาคารและส่วนปรับปรุงอาคาร	26,439,440.83	17,974,760.35
ระบบสาธารณูปโภค	8,018,345.26	4,529,029.60
ชุดนิทรรศการ	638,128.41	638,128.41
อุปกรณ์	85,942,952.62	69,607,804.72
อุปกรณ์ตามสัญญาเช่าการเงิน	216,750.00	-
รวมค่าเสื่อมราคา	121,255,617.12	92,749,723.08
ค่าตัดจำหน่าย		
สินทรัพย์ไม่มีตัวตน	3,320,108.13	1,649,622.41
รวม	124,575,725.25	94,399,345.49

หมายเหตุ 22 ค่าใช้จ่ายจากการอุดหนุนและบริการ ประกอบด้วย

	2561	2560
ค่าใช้จ่ายเงินอุดหนุนโครงการบริการวิชาการ	-	199,999.82
ค่าธรรมเนียมการใช้หอดูดาวและบำรุงรักษา กล้องโทรทรรศน์	2,234,466.02	4,331,684.39
ค่าใช้จ่ายทุนการศึกษาในประเทศ	-	25,000.00
เงินอุดหนุนโครงการศึกษาและสังเกตการณ์ ท้องฟ้าในซีกโลกใต้	-	-
เงินสนับสนุนการจัดประชุมภายนอก	737,719.83	360,000.00
เงินสนับสนุนโครงการวิจัย	2,314,049.00	2,279,000.00
เงินสนับสนุนโครงการอื่น	1,100,000.00	1,250,000.00
รวม	6,386,234.85	8,445,684.21

หมายเหตุ 23 ภาระผูกพัน ประกอบด้วย

สถาบันมีภาระผูกพันเพื่อดำเนินงาน ค่าใช้จ่ายบุคลากร และเงินอุดหนุน เป็นจำนวนรวม 47,440,308.24 บาท
สถาบันมีภาระผูกพันเกี่ยวกับรายจ่ายฝ่ายทุน อาคาร สิ่งปลูกสร้าง อุปกรณ์ และอื่น ๆ เป็นจำนวนรวม 140,503,754.30 บาท
ได้แก่

1. โครงการพัฒนาห้องปฏิบัติการระดับสูง	จำนวน	986,674.00 บาท
2. โครงการพัฒนาระบบเครือข่ายกล้องอัตโนมัติ	จำนวน	15,798.00 บาท
3. โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการหอดูดาวแห่งชาติ	จำนวน	74,995.75 บาท
4. โครงการก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานทางดาราศาสตร์	จำนวน	62,823,100.00 บาท
5. โครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางดาราศาสตร์วิทยุ	จำนวน	67,860,465.00 บาท
6. โครงการบริหารจัดการงานด้านอาคารสถานที่	จำนวน	7,242,913.55 บาท
7. โครงการบริหารจัดการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ	จำนวน	1,499,808.00 บาท

สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) รายงานฐานะเงินงบประมาณรายจ่าย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2561

หน่วย : บาท

รายการ	งบสุทธิ	การสำรองเงิน	ใบสั่งซื้อ/สัญญา	เบิกจ่าย	คงเหลือ
เงินงบประมาณ	637,137,200.00	-	-	637,137,200.00	-



การวิเคราะห์รายงานแสดงฐานะการเงิน

จะเห็นว่าสินทรัพย์รวมในปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 จำนวน 1,674.86 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 จำนวน 324.43 ล้านบาท คิดเป็นเพิ่มขึ้นร้อยละ 24.02 เป็นสัดส่วนที่เพิ่มขึ้นของสินทรัพย์ โดยที่เงินทุนฯ ได้อนุมัติจัดสรรเงินให้ส่วนราชการนำไปดำเนินโครงการตามวัตถุประสงค์ของเงินทุนฯ จำนวน 637.14 ล้านบาท คิดเป็นเพิ่มขึ้นร้อยละ 38.64 โดยสินทรัพย์รวมในปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 จำนวน 1,674.86 ล้านบาท ทำให้มีรายได้ 680.77 ล้านบาท คิดเป็น 0.41 เท่า (คำนวณจากรายได้/สินทรัพย์รวม) ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าการบริหารสินทรัพย์ทุก 100 บาท ทำให้เกิดรายได้ 0.41 บาท สินทรัพย์สุทธิในปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 จำนวน 1,656.71 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 จำนวน 315.14 ล้านบาท คิดเป็นเพิ่มขึ้นร้อยละ 23.49 ซึ่งมีผลการดำเนินงานที่มีรายได้สูงกว่าค่าใช้จ่ายสะสมเพิ่มขึ้นร้อยละ 27.44

การวิเคราะห์รายงานแสดงผลการดำเนินงาน

จะเห็นว่ารายได้สูงกว่าค่าใช้จ่ายในปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 จำนวน 315.13 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 จำนวน 138.68 ล้านบาท โดยที่เงินทุนฯ มีรายได้จากการดำเนินงานในปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 จำนวน 680.77 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 จำนวน 207.60 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 43.87 และค่าใช้จ่ายจากการดำเนินงานในปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 จำนวน 365.55 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 จำนวน 68.83 ล้านบาท คิดเป็นเพิ่มขึ้นร้อยละ 23.20

การวิเคราะห์ด้านพันธกิจ

สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ได้กำหนดพันธกิจที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการจัดตั้งสถาบันฯ 4 ข้อ ซึ่งในปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 มีผลการดำเนินงานตามพันธกิจ ดังนี้

1. ผลการดำเนินงานตามการบริหารจัดการโครงการแบบ Project Based Management ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2561

สตร. มีการบริหารจัดการโครงการแบบ Project Based Management และมีการติดตามประเมินผลการดำเนินงานผ่านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจของผู้บริหาร (ระบบ I – Management System) ซึ่งในปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 มีโครงการตามแผนปฏิบัติงานประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 จำนวน 65 โครงการ ผลการดำเนินงานในภาพรวมของ สตร. ณ สิ้นเดือนกันยายน 2561 มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

 <p>ยุทธศาสตร์ที่ 1 การวิจัย พัฒนาและนวัตกรรม</p>	 <p>ยุทธศาสตร์ที่ 2 การให้บริการโครงสร้างพื้นฐาน</p>	 <p>ยุทธศาสตร์ที่ 3 การสร้างความตระหนักและการถ่ายทอดองค์ความรู้/เทคโนโลยีด้านดาราศาสตร์</p>	 <p>ยุทธศาสตร์ที่ 4 การวางโครงสร้างพื้นฐานดาราศาสตร์เพื่อให้บริการ</p>	 <p>ยุทธศาสตร์ที่ 5 การพัฒนากระบวนการจัดการ</p>
7 โครงการหลัก 23 โครงการตามแผนปฏิบัติการ	3 โครงการหลัก 10 โครงการตามแผนปฏิบัติการ	7 โครงการหลัก 14 โครงการตามแผนปฏิบัติการ	1 โครงการหลัก 3 โครงการตามแผนปฏิบัติการ	5 โครงการหลัก 15 โครงการตามแผนปฏิบัติการ
ดำเนินการได้ตามแผน 23 โครงการ โดยมีผลการดำเนินงานเป็นไปตามตัวชี้วัดที่กำหนด (9 ตัวชี้วัด)	ดำเนินการได้ตามแผน 10 โครงการ โดยมีผลการดำเนินงานเป็นไปตามตัวชี้วัดที่กำหนด (4 ตัวชี้วัด)	ดำเนินการได้ตามแผน 14 โครงการ โดยมีผลการดำเนินงานเป็นไปตามตัวชี้วัดที่กำหนด (7 ตัวชี้วัด)	ดำเนินการได้ตามแผน 3 โครงการ โดยมีผลการดำเนินงานเป็นไปตามตัวชี้วัดที่กำหนด (1 ตัวชี้วัด)	ดำเนินการได้ตามแผน 15 โครงการ โดยมีผลการดำเนินงานเป็นไปตามตัวชี้วัดที่กำหนด (2 ตัวชี้วัด)

2. ผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดของกระทรวงฯ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2561

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) รับผิดชอบตัวชี้วัดของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำนวน 7 ตัวชี้วัด ผลการดำเนินงาน ณ สิ้นไตรมาสที่ 4 มีรายละเอียดการดำเนินงานในแต่ละตัวชี้วัด ตามตารางดังต่อไปนี้

ตัวชี้วัดที่	ตัวชี้วัดที่		หมายเหตุ
	ค่าเป้าหมาย (สะสม)	ผลการดำเนินงาน (สะสม)	
1. จำนวนผู้เข้ารับการถ่ายทอดความรู้และเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม (คน)	8,000 คน	9,112 คน	สถาบันได้มีการจัดกิจกรรมด้านดาราศาสตร์ต่าง ๆ โดยแบ่งเป็น 1. การฝึกอบรมและค่ายทางวิชาการ จำนวน 10 ครั้ง 2. การจัดนิทรรศการบรรยายให้ความรู้และการจัดกิจกรรมด้านดาราศาสตร์ จำนวน 21 ครั้ง
2. จำนวนบทความที่ตีพิมพ์และเผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (เรื่อง)	22 เรื่อง	24 เรื่อง	มีบทความที่พิมพ์และเผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ จำนวน 22 เรื่อง ระดับชาติ จำนวน 2 เรื่อง

ตัวชี้วัดที่	ตัวชี้วัดที่		หมายเหตุ
	ค่าเป้าหมาย (สะสม)	ผลการดำเนินงาน (สะสม)	
3. จำนวนบทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติต่อบุคลากรวิจัย (เรื่อง/คน)	1.69 เรื่อง/คน	1.71 เรื่อง/คน	มีบทความที่พิมพ์และเผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ จำนวน 22 เรื่อง ระดับชาติ จำนวน 2 เรื่อง มีจำนวนบุคลากรวิจัย 14 คน
4. จำนวนกิจกรรมที่เกิดจากการสร้างเครือข่ายด้านดาราศาสตร์ (กิจกรรม)	18 กิจกรรม	18 กิจกรรม	สถาบันได้จัดกิจกรรมที่เกิดจากการสร้างเครือข่ายด้านดาราศาสตร์ โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้ 1. เชิญนักวิจัยต่างชาติมาให้ความรู้ทางดาราศาสตร์ จำนวน 8 กิจกรรม 2. จัดประชุมทางดาราศาสตร์ จำนวน 10 กิจกรรม
5. จำนวนโครงสร้างพื้นฐานที่ให้บริการ (แห่ง)	9 แห่ง	9 แห่ง	1. หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา 2. หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา ภูมิภาค 3 แห่ง (นครราชสีมา, ฉะเชิงเทรา, สงขลา) 3. กล้องโทรทรรศน์ควบคุมระยะไกล จำนวน 5 แห่ง (ศูนย์ควบคุมและรายงานคอยอินทนนท์, สาธารณรัฐชิลี, สาธารณรัฐประชาชนจีน, สหรัฐอเมริกา, เครือรัฐออสเตรเลีย)
6. จำนวนเครือข่ายความร่วมมือในการดำเนินการพัฒนาดาราศาสตร์วิทยุ (หน่วยงาน)	8 หน่วยงาน	8 หน่วยงาน	1. ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) สวทช. 2. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี 3. International Center of Radio Astronomy Research, Australia 4. National Astronomical Observatory of Japan (NAOJ), Japan 5. Korea Astronomy and Space Science Institute, Korea 6. The Northwest China Research Institute of Electronic Equipment (NWIEE), China 7. The 54 th Research Institute of China Electronics Technology Group Corporation (CETC54), China 8. Max-Planck-Institut fur Radioastronomie, German
7. จำนวนเครื่องมือ/อุปกรณ์ที่มีการพัฒนาเพื่อการพึ่งพาตนเองในอนาคต (ชิ้นงาน)	2 ชิ้นงาน	2 ชิ้นงาน	1. Thai National Telescope Focal Reducer (อุปกรณ์ช่วยลดระยะโฟกัสแสงของกล้องโทรทรรศน์) เป็นอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับกล้องโทรทรรศน์ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2.4 ม. ที่ติดตั้ง ณ หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา ปัจจุบันได้จัดทำแล้วเสร็จและทดลองใช้งานแล้ว 2. Low Resolution Spectrograph (อุปกรณ์แยกสเปกตรัมแสงความละเอียดต่ำ) ดำเนินการจัดทำต้นแบบแล้วเสร็จ

NATIONAL ECONOMIC RESEARCH INSTITUTE OF THAILAND
(PUBLIC ORGANIZATION)

ANNUAL REPORT
2018

▶ ทาคพนวก

05



ตามแผนพัฒนาสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2560 - 2564) คณะกรรมการสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ ได้ให้ความเห็นชอบในวิสัยทัศน์ พันธกิจและยุทธศาสตร์ การพัฒนาของ สดร. และการดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และ สดร. ได้แปลงวิสัยทัศน์และพันธกิจเป็นกรอบนโยบายในการดำเนินงานของ สดร. ดังนี้

การวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม

- 1) ผลงานวิจัยที่มีคุณภาพ และสอดคล้องกับทิศทางการวิจัย
- 2) กำลังคนทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ได้รับ การส่งเสริมการทำวิจัยและพัฒนา
- 3) เครือข่ายความร่วมมือทางด้านวิจัย และพัฒนาทั้งภายในและ ภายนอกประเทศ ที่มีกิจกรรมต่อเนื่อง เป็นรูปธรรม
- 4) เทคโนโลยี/เครื่องมือทางด้านดาราศาสตร์ที่ สดร. ออกแบบ หรือ พัฒนาขึ้นเพื่อสนับสนุนงานวิจัย และการพึ่งพาตนเองในอนาคต

การให้บริการโครงสร้างพื้นฐาน

- 1) ประชาชนทั่วทุกภูมิภาคของประเทศไทย สามารถรับบริการโครงการพื้นฐานได้อย่างทั่วถึง
- 2) เครือข่ายความร่วมมือในการใช้บริการโครงสร้างพื้นฐานทางดาราศาสตร์ที่มีกิจกรรมต่อเนื่องเป็นรูปธรรม

การสร้างความตระหนักและการถ่ายทอดองค์ความรู้/เทคโนโลยี

- 1) การให้บริการวิชาการและสื่อสารทางดาราศาสตร์ที่มีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับกลุ่มผู้เป้าหมายที่มาขอรับบริการ
- 2) กำลังคนที่ได้รับการถ่ายทอดองค์ความรู้/เทคโนโลยีด้านดาราศาสตร์ ผ่านกิจกรรมการฝึกอบรม การจัดทำ การจัดทำ นิตยสารของ สดร.
- 3) โครงการวิจัย/โครงการที่เกิดจากการถ่ายทอดองค์ความรู้/เทคโนโลยี
- 4) การให้บริการสื่อและข้อมูลสารสนเทศดาราศาสตร์สู่สังคมไทย เป็นไปอย่างกว้างขวาง และทั่วถึงทุกภูมิภาคของ ประเทศไทย
- 5) เครือข่ายความร่วมมือที่มีการจัดกิจกรรมทางด้านดาราศาสตร์ โดยใช้ความรู้ที่ได้รับการฝึกอบรม หรือมีการดำเนินการ ร่วมกับ สดร. อย่างเป็นรูปธรรม

การวางโครงสร้างพื้นฐานด้านดาราศาสตร์เพื่อการให้บริการ

- 1) บริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐานทางดาราศาสตร์ให้สามารถใช้งานได้คุ้มค่าและมีประสิทธิภาพ
- 2) พัฒนาระบบสารสนเทศและสื่อทางดาราศาสตร์เพื่อเป็นแหล่งค้นคว้าและเรียนรู้สำหรับประชาชน

การพัฒนากระบวนการจัดการ

- 1) สร้างระบบการบริหารและจัดการที่ดีในองค์กรเพื่อให้สามารถดำเนินงานตามนโยบายของภาครัฐได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2) บริหารและจัดการให้องค์กรปฏิบัติงานให้เป็นไปตามกฎหมายและไม่ดำเนินการนอกขอบเขตที่กฎหมายให้อำนาจไว้
- 3) ให้องค์กรมีหลักเกณฑ์การบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดีตามพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการบริหาร จัดการบ้านเมืองที่ดี



ประธานกรรมการ

รองศาสตราจารย์ ดร.พีรเดช ทองอำไพ

อายุ : 64 ปี

การศึกษา :

ปริญญาเอก Doctor of Philosophy:Ph.D. Oregon State University สหรัฐอเมริกา

ประวัติการทำงาน :

ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร

ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน :

ผู้อำนวยการสถาบันคลังสมองของชาติ

กรรมการโดยตำแหน่ง

ดร.นพ.ปฐม สวรรค์ปัญญาเลิศ

อายุ : 55 ปี

การศึกษา :

ปริญญาเอก Doctor of Public Health Johns Hopkins University

ประวัติการทำงาน :

รองเลขาธิการคณะกรรมการอาหารและยา

ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน :

รองปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
สำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ดร.สุภัทร จำปาทอง

อายุ : 55 ปี

การศึกษา :

ปริญญาเอก สาขารัฐประศาสนศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

ประวัติการทำงาน :

รองปลัดกระทรวงศึกษาธิการ

ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน :

เลขาธิการคณะกรรมการการอุดมศึกษา
สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ

ศาสตราจารย์คลินิก นายแพทย์ นิเวศน์ นันทจิต

อายุ : 69 ปี

การศึกษา :

แพทยศาสตรบัณฑิต คณะแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ประกาศนียบัตรชั้นสูงทางวิทยาศาสตร์การแพทย์คลินิก
(อายุรศาสตร์) บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

ประวัติการทำงาน :

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน :

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

นายบุญ สรรค์คุณากร

อายุ : 67 ปี

การศึกษา :

เนติบัณฑิตไทย เนติบัณฑิตยสภา

ประวัติการทำงาน :

รองผู้อำนวยการใหญ่ กลุ่มทรัพย์สินทางปัญญา
ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน)

ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน :

ที่ปรึกษาด้านการบริหารงานบุคคล
กลุ่มบริษัทเซ็นทรัล จำกัด

นายธรรมศักดิ์ สัมพันธ์สันติกุล

อายุ : 63 ปี

การศึกษา :

ปริญญาโท สาขารัฐประศาสนศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประวัติการทำงาน :

รองผู้อำนวยการสำนักงานงบประมาณ

ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน :

กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
คณะกรรมการสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ

ศาสตราจารย์ ชูกิจ ลิ้มปิจำนงค์

อายุ : 47 ปี

การศึกษา :

ปริญญาเอก สาขาฟิสิกส์
Case Western Reserve University สหรัฐอเมริกา

ประวัติการทำงาน :

ผู้อำนวยการศูนย์ด้านฟิสิกส์คำนวณและทฤษฎี
ศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์

ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน :

ผู้อำนวยการสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์
และเทคโนโลยี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เรืองศักดิ์ ทรงสถาพร

อายุ : 67 ปี

การศึกษา :

ปริญญาเอก (Astronomy)
University of Manchester สหราชอาณาจักร

ประวัติการทำงาน :

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาฟิสิกส์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน :

กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
คณะกรรมการสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ

รองศาสตราจารย์ ดร.พิบัติ สตะนามกุล

อายุ : 63 ปี

การศึกษา :

ปริญญาเอก (Organic Chemistry)
The National University of Ireland,
University College Cork, Ireland

ประวัติการทำงาน :

เลขาธิการคณะกรรมการการอุดมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการ
การอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน :

เลขาธิการมูลนิธิส่งเสริมโอลิมปิกวิชาการและพัฒนามาตรฐาน
วิทยาศาสตร์ศึกษา ในพระอุปถัมภ์สมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอ
เจ้าฟ้ากัลยาณิวัฒนา กรมหลวงนราธิวาสราชนครินทร์

กรรมการและเลขานุการ

ดร.ศรัณย์ โปษยะจินดา

อายุ : 54 ปี

การศึกษา :

ปริญญาเอก (Polymer Science/
Chemical Engineering) University of Bradford
สหราชอาณาจักร

ประวัติการทำงาน :

รองผู้อำนวยการ สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ

ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน :

ผู้อำนวยการ สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ

3 การเข้าประชุมของคณะกรรมการสถาบัน

การประชุม	จำนวนกรรมการ (คน)	จำนวนกรรมการ ที่เข้าประชุม (คน)	ร้อยละการเข้าประชุม ของคณะกรรมการ
ครั้งที่ 10/2560	10	9	90.00
ครั้งที่ 11/2560	10	8	80.00
ครั้งที่ 12/2560	10	6	60.00
ครั้งที่ 1/2561	10	10	100.00
ครั้งที่ 2/2561	10	10	100.00
ครั้งที่ 3/2561	10	9	90.00
ครั้งที่ 4/2561	10	10	100.00
ครั้งที่ 5/2561	10	10	100.00
ครั้งที่ 6/2561	10	10	100.00
ครั้งที่ 7/2561	10	10	100.00
ครั้งที่ 8/2561	10	8	80.00
ครั้งที่ 9/2561	10	10	100.00

Refereed Journals with impact factor

No.	Title	Journal	Impact factor
1	The eclipsing binary star RZCas: accretion driven variability of the multimode scillation spectrum	2018, MNRAS 475, 4745	4.952
2	Spectroscopic time-series analysis of R Canis Majoris	2018, A&A, 615, A131	5.185
3	Photometric study and search for variable stars in the intermediate-age open cluster NGC 2126	2018, MNRAS.tmp.1813 (in press),	4.952
4	Discovery of short-period oscillations in the mass-accreting component of TT Vel	International Bulletin on Variable stars, N.6238, vol. 63	0.32
5	Detection of short-periodic oscillations in UW Vir	International Bulletin on Variable stars, N.6221	0.32
6	Detection of planet candidates around K giants. HD 40956, HD 111591, and HD 113996,	2018, A&A, 610, A3	5.185
7	The Radial Velocity Variability of the K-giant Gamma Draconis: Stellar Variability Masquerading as a Planet	2018, AJ 155, 113.	3.773
8	A method of immediate detection of objects with a near-zero apparent motion in series of CCD-frames	2018, A&A, 609, 11	5.185
9	The results of photometric and spectroscopic investigation of V730 Cep	2018, Soviet Astronomy, n. 12,	0.824
10	Dynamics of wind and the dusty environment in the accreting T Tau stars RYTau and SU Aur	2018, A&A (submitted)	5.185
11	Periodic behaviors of Io's and Ganymede's magnetic footprints	J. Geophys. Res., in progress	3.44
12	Influence of plasma in the vicinity of Io on Brightness and Angular Extension of Io's Magnetic Footprint	Chiang Mai J. Sci., 2018, submitted	0.437
13	Evaluation and Utilization of MODIS and CALIPSO aerosol retrievals over a complex terrain in Himalaya	Remote Sensing of Environment	6.265
14	Investigation of optical and radiative properties of aerosols during an intense dust storm: A regional climate modeling approach	Journal of Atmospheric and Solar-Terrestrial Physics	1.326

No.	Title	Journal	Impact factor
15	Impact of dynamical and microphysical schemes on black carbon prediction in a regional climate model over India	Environmental Science and Pollution Research	2.741
16	Searching for the Transit of the Earth-mass Exoplanet Proxima Centauri b in Antarctica: Preliminary Result	AJ, 2018, 155, 12	4.617
17	Further Lunar Occultations from the 2.4 m Thai National Telescope	Astronomical Journal (2017, AJ, 154, 215)	4.617
18	Photometric Investigation of the Contact Binary GU Ori with High Metallicity	Publications of the Astronomical Society of Japan, 2018	2.2
19	Optical Photometric Monitoring for 3C 66A during 1996–2009 and Its Periodicity Analysis	2018, AJ, 155, 90	4.15
20	The Survey for Pulsars and Extragalactic Radio Bursts - II. New FRB discoveries and their follow-up	2018, MNRAS, 475, 1427	5.194
21	RR Lyrae variables in M31 and its satellites: an analysis of the galaxy's population	MNRAS, Volume 478, Issue 4, p.4590-4601	4.893
22	“Spatially Resolved Kinematics in the Central 1 kpc of a Compact Star-forming Galaxy at $z \sim 2.3$ from ALMA CO Observations”	ApJ, 2017; 851, 40	5.551
23	ALMA 26 arcmin ² Survey of GOODS-S at One-millimeter (ASAGAO): X-Ray AGN Properties of Millimeter-selected Galaxies	ApJ, 2018; 853, 24	5.551
24	Cospatial Star Formation and Supermassive Black Hole Growth in $z \approx 3$ Galaxies: Evidence for In Situ Coevolution	ApJL, 2018; 854, 4	6.634
25	Revolutionizing Our Understanding of AGN Feedback and its Importance to Galaxy Evolution in the Era of the Next Generation Very Large Array	ApJ, 2018; 859, 23	5.551
26	Dust attenuation in $2 < z < 3$ star-forming galaxies from deep ALMA observations of the Hubble Ultra Deep Field	MNRAS, 2018; 476, 3991	4.961
27	ALMA 26 Arcmin ² Survey of GOODS-S at One Millimeter (ASAGAO): Average Morphology of High- z Dusty Star-forming Galaxies in an Exponential Disk ($n \approx 1$)	ApJ, 2018; 861, 7	5.551
28	Starbursts in and out of the star-formation main sequence	A&A, 2018; accepted	5.185
29	The [C II] emission as a molecular gas mass tracer in galaxies at low and high redshift	MNRAS, 2018; accepted	4.961

Journal without impact factor

No.	Title	Journal
1	Binarity and Variable Stars in the Open Cluster NGC 2126	2018, BSRSL, 87, 216
2	A technique for phase correction in Fourier transform spectroscopy, SPIE	“Third International Conference on Photonics Solutions
3	Bare Neutron Counter and Neutron Monitor Response to Cosmic Rays during a 1995 Latitude Survey	submitted to J. Geophys. Res. Space Phys.
4	Radio astronomy network and geodesy for development project: The 40-m Thai national radio telescope	2017 International Symposium on Antennas and Propagation (ISAP)
5	Non-chemistry coupled PM10 modeling in Chiang Mai City, Northern Thailand: A fast operational approach for aerosol forecasts	Journal of Physics: Conference Series
6	Project MANTRA: Multi-platform ANALysis of TRace Gases and Aerosols with Measurements a	Land-Atmospheric Research Applications in South and Southeast Asia (Book Chapter – Springer Nature)
7	The KELT Follow-Up Network and Transit False Positive Catalog: Pre-vetted False Positives for TESS	ArXiv 1803:01869 (Submitted to AJ)
8	Exoplanetary atmosphere target selection in the era of comparative planetology	ArXiv 1802:05645 (Submitted to MNRAS)
9	Exomoons to Galactic Structure: High Precision Studies with the Microlensing and Transit Methods	Book, Springer International Publishing AG, ISBN 978-3-319-90956-1
10	Timing noise of 133 pulsars in the southern hemisphere	Proceeding Siam Physics congress, 2017
11	Tracing the magnetic field and other properties of G351.417+0.645 at sub-arcsecond scales with the Long Baseline Array	MNRAS (Under reviewed)
12	Demonstration of polarization calibration with the LBA on a selection of AGNs	PASA (Under reviewed)
13	A detailed temporal and spectral study of the ISP Blazar ON 231 in outburst state	MNRAS (Under reviewed)
14	The relationship between the radio core dominance parameter and spectral index in different classes of extragalactic radio sources	RAA (Under reviewed)

No.	Title	Journal
15	Failure of multi-void explanation for anomalous CMB Cold Spot	MNRAS (Under reviewed)
16	Ultraviolet Study of the unusually high spectral index regions in the Planck HFI maps	SPC2018 Proceeding, IOP Publishing
17	Simulation of neutrino signal from dark matter annihilation for JUNO experiment	SPC2018 Proceeding, IOP Publishing
18	Scaled up molecular clouds in a prototypical galaxy observed 8 billion years ago	Submitted to Science
19	ALMA Twenty-Six Arcmin2 Survey of GOODS-S at One-Millimeter (ASAGO): Multi-wavelength Properties of ALMA selected Galaxies	Submitted to ApJ
20	ALMA Twenty-Six Arcmin2 Survey of GOODS-S at One-Millimeter (ASAGO): Source Catalog and Number Counts	Submitted to PASP
21	The molecular gas content and fuel efficiency of starbursts at $z \sim 1.6$ with ALMA	Submitted to ApJ
22	A Catastrophic Failure to Build a Massive Galaxy around a Supermassive Black Hole at $z=3.84$	Submitted to ApJ
23	Detecting radio-AGN signatures in red geysers	Submitted to ApJ



5

ผลการดำเนินงานสร้างความตระหนักและความตื่นตัวทางดาราศาสตร์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2561



กลุ่มเป้าหมาย : ครู อาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา

ลำดับ	รายการ	จำนวนคน
เชียงใหม่		
1	วันที่ 19 - 21 มกราคม 2561 : การอบรมครูเชิงปฏิบัติการดาราศาสตร์ขั้นต้น สถานที่ : ห้องประชุมดุสิตา กองบิน5 (อ่าวมะนาว) จ.ประจวบคีรีขันธ์	100
2	วันที่ 9 - 11 กุมภาพันธ์ 2561 : การอบรมครูเชิงปฏิบัติการดาราศาสตร์ขั้นต้น สถานที่ : โรงแรมวิสิฐซีดี โฮเทล จ.สุพรรณบุรี	125
3	วันที่ 9 - 11 มีนาคม 2561 : การอบรมครูเชิงปฏิบัติการดาราศาสตร์ขั้นต้น สถานที่ : โรงแรมพลอยพาเลซ จ.มุกดาหาร	130
4	วันที่ 2 - 4 พฤษภาคม 2561 : การอบรมครูเชิงปฏิบัติการดาราศาสตร์ขั้นต้น สถานที่ : โรงแรม พีพี สมิตลา บีช จ.สงขลา	151
5	วันที่ 25 - 27 เมษายน 2561 : การอบรมครูเชิงปฏิบัติการดาราศาสตร์ขั้นต้น สถานที่ : โรงแรมประจักษ์ตรา ดีไซน์ โฮเทล จ.อุดรธานี	162
6	วันที่ 19 - 23 กุมภาพันธ์ 2561 : การอบรมครูเชิงปฏิบัติการดาราศาสตร์ชั้นกลาง สถานที่ : ดอยอินทนนท์ จ.เชียงใหม่	35
7	วันที่ 31 ตุลาคม - 5 พฤศจิกายน 2560 : การอบรมครูเชิงปฏิบัติการดาราศาสตร์ขั้นสูง สถานที่ : ดอยอินทนนท์ จ.เชียงใหม่	36
8	วันที่ 29 - 31 ตุลาคม 2560 : การนำเสนอผลงานดาราศาสตร์ในประเทศไทย สถานที่ : โรงแรมไอบิส สไตล์ เชียงใหม่ จ.เชียงใหม่	34
9	วันที่ 18 - 20 พฤษภาคม 2561 : การนำเสนอผลงานดาราศาสตร์ในประเทศไทย สถานที่ : โรงแรมไอบิส สไตล์ เชียงใหม่ จ.เชียงใหม่	34
10	วันที่ 15 - 23 มีนาคม 2561 : การนำเสนอผลงานดาราศาสตร์ ณ ประเทศญี่ปุ่น สถานที่ : ม.ชิบะ (นิชิ-ชิบะ แคมปัส) เมืองชิบะ ป.ญี่ปุ่น	5
11	วันที่ 25 - 27 พฤษภาคม 2561 : อบรมการใช้งานกล้องโทรทรรศน์ การกระจายโอกาส การเรียนรู้ดาราศาสตร์ “77 จังหวัด เปิดฟ้าส่องโลกดาราศาสตร์เปิดโอกาสเรียนรู้ทั่วหล้า” สถานที่ : ศูนย์แสดงสินค้าและการประชุมอิมแพ็คเมืองทองธานี จ.นนทบุรี	155
12	วันที่ 15 - 17 มิถุนายน 2561 : อบรมการใช้งานกล้องโทรทรรศน์ การกระจายโอกาส การเรียนรู้ดาราศาสตร์ “77 จังหวัด เปิดฟ้าส่องโลกดาราศาสตร์เปิดโอกาสเรียนรู้ทั่วหล้า” สถานที่ : ศูนย์แสดงสินค้าและการประชุมอิมแพ็คเมืองทองธานี จ.นนทบุรี	150

ลำดับ	รายการ	จำนวนคน
นครราชสีมา		
1	วันที่ 6 - 9 กันยายน 2561 : การทำโครงการและพัฒนาสื่อดาราศาสตร์เบื้องต้น สถานที่ : หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ นครราชสีมา จ.นครราชสีมา	40
ฉะเชิงเทรา		
1	วันที่ 11 กรกฎาคม 2561 : การส่งเสริมทักษะการจัดการเรียนรู้ดาราศาสตร์สำหรับครู สถานที่ : หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ฉะเชิงเทรา จ.ฉะเชิงเทรา	53
2	วันที่ 12 กรกฎาคม 2561 : การส่งเสริมทักษะการจัดการเรียนรู้ดาราศาสตร์สำหรับครู สถานที่ : หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ฉะเชิงเทรา จ.ฉะเชิงเทรา	43
3	วันที่ 13 กรกฎาคม 2561 : การส่งเสริมทักษะการจัดการเรียนรู้ดาราศาสตร์สำหรับครู สถานที่ : หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ฉะเชิงเทรา จ.ฉะเชิงเทรา	49
รวมทั้งสิ้น		1,302



กลุ่มเป้าหมาย : เยาวชน

ลำดับ	รายการ	จำนวนคน
เชียงใหม่		
1	วันที่ 5 - 8 ธันวาคม 2560 : ค่ายเยาวชนคนดูดาวและแลกเปลี่ยนวัฒนธรรม (ครั้งที่ 1) สถานที่ : อุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์ จ.เชียงใหม่	120
2	วันที่ 8 - 11 เมษายน 2561 : ค่ายเยาวชนคนดูดาวและแลกเปลี่ยนวัฒนธรรม (ครั้งที่ 2) สถานที่ : อุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์ จ.เชียงใหม่	120
3	วันที่ 24 - 26 พฤศจิกายน 2560 : ค่ายดาราศาสตร์สำหรับโรงเรียนในพระราชดำริ สถานที่ : โรงแรมดีอามานโฮเทลแอนด์รีสอร์ท จ.สงขลา	120
4	วันที่ 2 - 5 เมษายน 2561 : ค่ายดาราศาสตร์สำหรับชมรมดาราศาสตร์ในโรงเรียน สถานที่ : อุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์ จ.เชียงใหม่	40
5	วันที่ 25 - 27 มกราคม 2561 : ค่าย NARIT Astronomy Camp 2018 (AAC) สถานที่ : อุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์ จ.เชียงใหม่	40
6	วันที่ 10 - 13 มกราคม 2561 : งานถนนสายวิทยาศาสตร์ สถานที่ : กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จ.กรุงเทพมหานคร	1,550
7	วันที่ 13 - 14 มกราคม 2561 : งานวันเด็กแห่งชาติ สถานที่ : ศูนย์การค้าเซ็นทรัลเฟสติวัล เชียงใหม่ จ.เชียงใหม่	3,037

ลำดับ	รายการ	จำนวนคน
8	วันที่ 16 - 26 สิงหาคม 2561 : งานมหกรรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ สถานที่ : ศูนย์แสดงสินค้าและการประชุมอิมแพ็ค เมืองทองธานี จ.นนทบุรี	44,177
9	วันที่ 1 - 3 ธันวาคม 2560 : การประชุมวิชาการดาราศาสตร์แห่งประเทศไทย (สำหรับเยาวชน) สถานที่ : โรงแรมคุ้มภูคำ จ.เชียงใหม่	250
10	วันที่ 29 มิถุนายน - 1 กรกฎาคม 2561 : การประชุมวิชาการดาราศาสตร์แห่งประเทศไทย (สำหรับเยาวชน) สถานที่ : โรงแรมคุ้มภูคำ จ.เชียงใหม่	210
11	วันที่ 16 มกราคม 2561 : กิจกรรมพาดาวมาหาน้อง ท้องฟ้าจำลองสัญจร (ครั้งที่ 1) สถานที่ : มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย จ.เชียงราย	300
12	วันที่ 11 กรกฎาคม 2561 : กิจกรรมพาดาวมาหาน้อง ท้องฟ้าจำลองสัญจร (ครั้งที่ 2) สถานที่ : ศูนย์การค้าเซ็นทรัลเฟสติวัล หาดใหญ่ จ.สงขลา	2,067
13	วันที่ 20 กรกฎาคม 2561 : กิจกรรมพาดาวมาหาน้อง ท้องฟ้าจำลองสัญจร (ครั้งที่ 3) สถานที่ : โรงเรียนแสมชวาวิทยาคาร จ.ฉะเชิงเทรา	603
14	วันที่ 22 กรกฎาคม 2561 : กิจกรรมพาดาวมาหาน้อง ท้องฟ้าจำลองสัญจร (ครั้งที่ 4) สถานที่ : โรงเรียนสิรินธร จ.สุรินทร์	2,351
นครราชสีมา		
1	วันที่ 11 มิถุนายน 2561 : ค่ายดาราศาสตร์สัญจร สถานที่ : โรงเรียนโนนคำพิทยาคม จ.บึงกาฬ	100
2	วันที่ 13 มิถุนายน 2561 : ค่ายดาราศาสตร์สัญจร สถานที่ : โรงเรียนพรเจริญ จ.บึงกาฬ	101
3	วันที่ 15 มิถุนายน 2561 : ค่ายดาราศาสตร์สัญจร สถานที่ : โรงเรียนบึงกาฬ จ.บึงกาฬ	102
4	วันที่ 27 - 29 มกราคม 2561 : ค่ายเยาวชนคนรักดาวภาคอีสาน สถานที่ : หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ นครราชสีมา จ.นครราชสีมา	40
5	วันที่ 3 - 5 สิงหาคม 2561 : การอบรมเยาวชนผู้นำชุมนุมดาราศาสตร์สำหรับโรงเรียน สถานที่ : หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ นครราชสีมา จ.นครราชสีมา	24
6	วันที่ 16 - 19 สิงหาคม 2561 : งานสัปดาห์วิทยาศาสตร์ สถานที่ : หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ นครราชสีมา จ.นครราชสีมา	1,174
7	วันที่ 13 มกราคม 2561 : งานวันเด็ก สถานที่ : หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ นครราชสีมา จ.นครราชสีมา	3,675
8	วันที่ 14 - 15 ตุลาคม 2560 : นิทรรศการดาราศาสตร์ สถานที่ : องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ จ.ปทุมธานี	2,048

ลำดับ	รายการ	จำนวนคน
9	วันที่ 21 - 24 พฤศจิกายน 2560 : นิทรรศการดาราศาสตร์ สถานที่ : โรงเรียนบุรีรัมย์พิทยาคม จ.บุรีรัมย์	7,645
10	วันที่ 10 - 18 กรกฎาคม 2561 : นิทรรศการดาราศาสตร์ สถานที่ : ศูนย์แสดงสินค้านานาชาติขอนแก่น จ.ขอนแก่น	16,679
11	วันที่ 16 - 17 สิงหาคม 2561 : นิทรรศการดาราศาสตร์ สถานที่ : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จ.นครราชสีมา	1,116
12	วันที่ 3 พฤศจิกายน 2560 : กิจกรรมดูดาว สถานที่ : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จ.นครราชสีมา	32
13	วันที่ 9 พฤศจิกายน 2560 : กิจกรรมดูดาว สถานที่ : โรงเรียนสามชัย จ.กาฬสินธุ์	115
14	วันที่ 21 ธันวาคม 2560 : กิจกรรมดูดาว สถานที่ : โรงเรียนเรณูนครวิทยานุกูล จ.นครพนม	163
15	วันที่ 18 มกราคม 2561 : กิจกรรมดูดาว สถานที่ : ศูนย์ศึกษาธรรมชาติ 7 คต จ.สระบุรี	87
16	วันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2561 : กิจกรรมดูดาว สถานที่ : อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ จ.นครราชสีมา	80
17	วันที่ 30 พฤษภาคม 2561 : กิจกรรมดูดาว สถานที่ : โรงแรมภูวนาลีรีสอร์ท จ.นครราชสีมา	215
18	วันที่ 1 ตุลาคม 2560 - 30 กันยายน 2561 : การให้บริการโครงสร้างพื้นฐานแก่หน่วยงาน ภายนอก สถานที่ : หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ นครราชสีมา จ.นครราชสีมา	12,188
ฉะเชิงเทรา		
1	วันที่ 24 - 25 กุมภาพันธ์ 2561 : ค่ายดาราศาสตร์กับธรรมชาติ สถานที่ : หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ฉะเชิงเทรา จ.ฉะเชิงเทรา	88
2	วันที่ 9 - 11 กุมภาพันธ์ 2561 : ค่ายชุมนุมดาราศาสตร์ สถานที่ : หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ฉะเชิงเทรา จ.ฉะเชิงเทรา	72
3	วันที่ 8 - 10 กุมภาพันธ์ 2561 : ค่ายชุมนุมดาราศาสตร์ สถานที่ : หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ฉะเชิงเทรา จ.ฉะเชิงเทรา	72
4	วันที่ 22 - 23 พฤษภาคม 2561 : ค่ายดาราศาสตร์สัญจร สถานที่ : โรงเรียนวัดเข็ดสำราญ จ.ชลบุรี	119
5	วันที่ 12 - 14 มกราคม 2561 : ค่ายดาราศาสตร์สำหรับเด็กและเยาวชน (ครั้งที่ 1) สถานที่ : หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ฉะเชิงเทรา จ.ฉะเชิงเทรา	108

ลำดับ	รายการ	จำนวนคน
6	วันที่ 26 - 27 พฤษภาคม 2561 : ค่ายดาราศาสตร์สำหรับเด็กและเยาวชน (ครั้งที่ 2) สถานที่ : หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ฉะเชิงเทรา จ.ฉะเชิงเทรา	50
7	วันที่ 21 - 22 กรกฎาคม 2561 : ค่ายดาราศาสตร์สำหรับเด็กและเยาวชน (ครั้งที่ 3) สถานที่ : โรงเรียนแสงดาววิทยาคาร จ.ฉะเชิงเทรา	250
8	วันที่ 1 - 2 มิถุนายน 2561 : นักร้องดาราศาสตร์น้อย (ครั้งที่ 1) สถานที่ : หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ฉะเชิงเทรา จ.ฉะเชิงเทรา	60
9	วันที่ 3 มิถุนายน 2561 : นักร้องดาราศาสตร์น้อย (ครั้งที่ 2) สถานที่ : หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ฉะเชิงเทรา จ.ฉะเชิงเทรา	60
10	วันที่ 23 - 24 มิถุนายน 2561 : ยูววิจัยดาราศาสตร์ (ครั้งที่ 1) สถานที่ : หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ฉะเชิงเทรา จ.ฉะเชิงเทรา	90
11	วันที่ 1 กันยายน 2561 : ยูววิจัยดาราศาสตร์ (ครั้งที่ 2) สถานที่ : หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ฉะเชิงเทรา จ.ฉะเชิงเทรา	58
12	วันที่ 2 กันยายน 2561 : ยูววิจัยดาราศาสตร์ (ครั้งที่ 3) สถานที่ : หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ฉะเชิงเทรา จ.ฉะเชิงเทรา	58
13	วันที่ 17 - 23 สิงหาคม 2561 : สัปดาห์วิทยาศาสตร์ สถานที่ : หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ฉะเชิงเทรา จ.ฉะเชิงเทรา	1,319
14	วันที่ 13 มกราคม 2561 : วันเด็กแห่งชาติ สถานที่ : หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ฉะเชิงเทรา จ.ฉะเชิงเทรา	646
15	วันที่ 20 - 21 มกราคม 2561 : ดาราศาสตร์วาดภาพดูดาว สถานที่ : หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ฉะเชิงเทรา จ.ฉะเชิงเทรา	188
16	วันที่ 1 - 3 ธันวาคม 2560 : การประชุมวิชาการดาราศาสตร์แห่งประเทศไทย (สำหรับเยาวชน) สถานที่ : โรงแรมคุ้มภูคำ จ.เชียงใหม่	35
17	วันที่ 29 มิถุนายน - 1 กรกฎาคม 2561 : การประชุมวิชาการดาราศาสตร์แห่งประเทศไทย (สำหรับเยาวชน) สถานที่ : โรงแรมคุ้มภูคำ จ.เชียงใหม่	9
18	วันที่ 17 - 18 กรกฎาคม 2561 : ค่ายส่งเสริมโอกาสการเรียนรู้ดาราศาสตร์สำหรับเยาวชน กลุ่มพิเศษ สถานที่ : หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ฉะเชิงเทรา จ.ฉะเชิงเทรา	112
สงขลา		
1	วันที่ 9 - 11 กุมภาพันธ์ 2561 : คนดูดาวทำดีทะเล สถานที่ : สถาบันทักษิณคดีศึกษา มหาวิทยาลัยทักษิณ จ.สงขลา	97
2	วันที่ 20 - 22 กรกฎาคม 2561 : คนดูดาวทำดีทะเล สถานที่ : สถาบันทักษิณคดีศึกษา มหาวิทยาลัยทักษิณ จ.สงขลา	99

ลำดับ	รายการ	จำนวนคน
3	วันที่ 2 - 5 มิถุนายน 2561 : ค่ายดาราศาสตร์สำหรับชมรมดาราศาสตร์ในโรงเรียน สถานที่ : สวนประวัติศาสตร์ พลเอกเปรมดิณสุลานนท์ จ.สงขลา	40
4	วันที่ 13 มกราคม 2561 : วันเด็กแห่งชาติ สถานที่ : เทศบาลนครสงขลาและเทศบาลเขารูปช้าง จ.สงขลา	5,093
5	วันที่ 16 - 18 สิงหาคม 2561 : สัปดาห์วิทยาศาสตร์ สถานที่ : มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จ.สงขลา	23,342
รวมทั้งสิ้น		132,634



กลุ่มเป้าหมาย : ประชาชนทั่วไป

ลำดับ	รายการ	จำนวนคน
เชียงใหม่		
1	วันที่ 24 พฤศจิกายน 2560 : เสวนาดาราศาสตร์เอเชีย “เมืองฟ้ามีดเห็นดาวกำลังจะเป็น เทรนใหม่” สถานที่ : ศูนย์ประชุมและแสดงสินค้านานาชาติเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา จ.เชียงใหม่	274
2	วันที่ 14 ธันวาคม 2560 : ฝนดาวตกเจมินิได์ สถานที่ : อุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์ จ.เชียงใหม่	120
3	วันที่ 2 มกราคม 2561 : ดวงจันทร์เต็มดวงใกล้โลกที่สุดในรอบปี สถานที่ : ศูนย์การค้าเมญา จ.เชียงใหม่	285
4	วันที่ 31 มกราคม 2561 : จันทรุปราคาเต็มดวง/ดวงจันทร์เต็มดวงใกล้โลก และดวงจันทร์เต็มดวงครั้งที่ 2 ของเดือน สถานที่ : ศูนย์การค้าเซ็นทรัลเฟสติวัลเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่	591
5	วันที่ 27 มิถุนายน 2561 : ดาวเสาร์ใกล้โลกที่สุดในรอบปี สถานที่ : อุทยานดาราศาสตร์สิรินธร จ.เชียงใหม่	290
6	วันที่ 27 - 28 กรกฎาคม 2561 : ดาวอังคารอยู่ตำแหน่งตรงข้ามดวงอาทิตย์ และจันทรุปราคาเต็มดวง สถานที่ : อุทยานดาราศาสตร์สิรินธร จ.เชียงใหม่	239
7	วันที่ 31 กรกฎาคม 2561 : ดาวอังคารอยู่ตำแหน่งใกล้โลกมากที่สุดในรอบ 15 ปี สถานที่ : อุทยานดาราศาสตร์สิรินธร จ.เชียงใหม่	291
8	วันที่ 18 สิงหาคม 2561 : เสวนา “สุริยุปราคาเต็มดวง : ปรากฏการณ์ธรรมชาติสุดมหัศจรรย์” สถานที่ : ศูนย์แสดงสินค้าและการประชุมอิมแพ็คเมืองทองธานี จ.นนทบุรี	450

ลำดับ	รายการ	จำนวนคน
9	วันที่ 14 กรกฎาคม 2561 : เสวนา “Mission to Mars : ปฏิบัติการสู่ดาวอังคาร” สถานที่ : อาคารสยามกมลการ จ.กรุงเทพมหานคร	250
10	วันที่ 24 ธันวาคม 2560 : เปิดฟ้าตามหาดาว สถานที่ : ลานหน้าอนุสาวรีย์สามกษัตริย์ จ.เชียงใหม่	189
11	วันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2561 : เปิดฟ้าตามหาดาว สถานที่ : อุทยานดาราศาสตร์สิรินธร จ.เชียงใหม่	363
12	วันที่ 6 มกราคม 2561 : Open House สถานที่ : หอดูดาวแห่งชาติ อุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์ จ.เชียงใหม่	125
13	วันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2561 : Open House สถานที่ : หอดูดาวแห่งชาติ อุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์ จ.เชียงใหม่	122
14	วันที่ 13 - 14 มกราคม 2561 : วันเด็กแห่งชาติ สถานที่ : ศูนย์การค้าเซ็นทรัลเฟสติวัลเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่	3,037
15	วันที่ 30 เมษายน 2561 : รุกนารายณ์มหาราช ย้อนอรุณรุ่งแห่งดาราศาสตร์ 330 ปี สถานที่ : พระนารายณ์ราชนิเวศน์ จ.ลพบุรี	300

นครราชสีมา

1	วันที่ 14 - 15 ธันวาคม 2560 : ฝนดาวตกเจมินิดส์ สถานที่ : หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ นครราชสีมา จ.นครราชสีมา	2,866
2	วันที่ 2 มกราคม 2561 : ดวงจันทร์เต็มดวงใกล้โลกที่สุดในรอบปี สถานที่ : หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ นครราชสีมา จ.นครราชสีมา	290
3	วันที่ 31 มกราคม 2561 : จันทรุปราคาเต็มดวง/ดวงจันทร์เต็มดวงใกล้โลก และดวงจันทร์เต็มดวงครั้งที่ 2 ของเดือน สถานที่ : หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ นครราชสีมา จ.นครราชสีมา	1,495
4	วันที่ 9 พฤษภาคม 2561 : ดาวพฤหัสบดีใกล้โลก สถานที่ : หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ นครราชสีมา จ.นครราชสีมา	31
5	วันที่ 27 มิถุนายน 2561 : ดาวเสาร์ใกล้โลกที่สุดในรอบปี สถานที่ : หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ นครราชสีมา จ.นครราชสีมา	140
6	วันที่ 27 กรกฎาคม 2561 : ดาวอังคารอยู่ตำแหน่งตรงข้ามดวงอาทิตย์และจันทรุปราคาเต็มดวง สถานที่ : หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ นครราชสีมา จ.นครราชสีมา	608
	วันที่ 31 กรกฎาคม 2561 : ดาวอังคารอยู่ตำแหน่งใกล้โลกมากที่สุดในรอบ 15 ปี สถานที่ : หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ นครราชสีมา จ.นครราชสีมา	
7	วันที่ 12 สิงหาคม 2561 : ฝนดาวตกเพอร์เซอิดส์ (ฝนดาวตกวันแม่) สถานที่ : หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ นครราชสีมา จ.นครราชสีมา	127
8, 9	วันที่ 21, 28 ตุลาคม 2560 : เปิดฟ้าตามหาดาว (ตุลาคม) สถานที่ : หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ นครราชสีมา จ.นครราชสีมา	432

ลำดับ	รายการ	จำนวนคน
10, 11	วันที่ 4, 25 พฤศจิกายน 2560 : เปิดฟ้าตามหาดาว (พฤศจิกายน) สถานที่ : หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ นครราชสีมา จ.นครราชสีมา	101
12, 13, 14	วันที่ 9, 16, 23 ธันวาคม 2560 : เปิดฟ้าตามหาดาว (ธันวาคม) สถานที่ : หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ นครราชสีมา จ.นครราชสีมา	200
15, 16, 17	วันที่ 6, 14, 20 มกราคม 2561 : เปิดฟ้าตามหาดาว (มกราคม) สถานที่ : หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ นครราชสีมา จ.นครราชสีมา	248
18, 19, 20	วันที่ 3, 10, 17 กุมภาพันธ์ 2561 : เปิดฟ้าตามหาดาว (กุมภาพันธ์) สถานที่ : หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ นครราชสีมา จ.นครราชสีมา	41
21, 22, 23	วันที่ 3, 17, 31 มีนาคม 2561 : เปิดฟ้าตามหาดาว (มีนาคม) สถานที่ : หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ นครราชสีมา จ.นครราชสีมา	44
24, 25	วันที่ 7, 21 เมษายน 2561 : เปิดฟ้าตามหาดาว (เมษายน) สถานที่ : หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ นครราชสีมา จ.นครราชสีมา	23
26, 27, 28	วันที่ 5, 12, 19 พฤษภาคม 2561 : เปิดฟ้าตามหาดาว (พฤษภาคม) สถานที่ : หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ นครราชสีมา จ.นครราชสีมา	18
29,30	วันที่ 2, 9 มิถุนายน 2561 : เปิดฟ้าตามหาดาว (มิถุนายน) สถานที่ : หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ นครราชสีมา จ.นครราชสีมา	36
31	วันที่ 21 กรกฎาคม 2561 : เปิดฟ้าตามหาดาว (กรกฎาคม) สถานที่ : หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ นครราชสีมา จ.นครราชสีมา	32
32, 33	วันที่ 11, 25 สิงหาคม 2561 : เปิดฟ้าตามหาดาว (สิงหาคม) สถานที่ : หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ นครราชสีมา จ.นครราชสีมา	84
34, 35	วันที่ 1, 15 กันยายน 2561 : เปิดฟ้าตามหาดาว (กันยายน) สถานที่ : หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ นครราชสีมา จ.นครราชสีมา	129
36	วันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2561 : ดาราศาสตร์เพื่อชุมชน (ครั้งที่ 1) สถานที่ : ลานอนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี จ.นครราชสีมา	1,012
37	วันที่ 26 พฤษภาคม 2561 : ดาราศาสตร์เพื่อชุมชน (ครั้งที่ 2) สถานที่ : ตลาดนัดเซฟวัน จ.นครราชสีมา	1,003
38	วันที่ 8 กรกฎาคม 2561 : อบรมนักดาราศาสตร์สมัครเล่น (ระดับครอบครัว) สถานที่ : หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ นครราชสีมา จ.นครราชสีมา	60
จะเข็งเฑรา		
1	วันที่ 2 มกราคม 2561 : ดวงจันทร์เต็มดวงใกล้โลกที่สุดในรอบปี สถานที่ : หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ฉะเชิงเทรา จ.ฉะเชิงเทรา	410
2	วันที่ 31 มกราคม 2561 : จันทร์อุปราคาเต็มดวง/ดวงจันทร์เต็มดวงใกล้โลก และดวงจันทร์เต็มดวงครั้งที่ 2 ของเดือน สถานที่ : หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ฉะเชิงเทรา จ.ฉะเชิงเทรา	174

ลำดับ	รายการ	จำนวนคน
3	วันที่ 9 พฤษภาคม 2561 : ดาวพฤหัสบดีใกล้โลก สถานที่ : หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ฉะเชิงเทรา จ.ฉะเชิงเทรา	303
4	วันที่ 27 มิถุนายน 2561 : ดาวเสาร์ใกล้โลกที่สุดในรอบปี สถานที่ : หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ฉะเชิงเทรา จ.ฉะเชิงเทรา	150
5	วันที่ 27 กรกฎาคม 2561 : ดาวอังคารอยู่ตำแหน่งตรงข้ามดวงอาทิตย์และจันทร์ปรากฏเต็มดวง สถานที่ : หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ฉะเชิงเทรา จ.ฉะเชิงเทรา	375
6	วันที่ 31 กรกฎาคม 2561 : ดาวอังคารอยู่ตำแหน่งใกล้โลกมากที่สุดในรอบ 15 ปี สถานที่ : หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ฉะเชิงเทรา จ.ฉะเชิงเทรา	178
7, 8, 9, 10	วันที่ 7, 14, 21, 28 ตุลาคม 2560 : เปิดบ้านหอดูดาว (ตุลาคม) สถานที่ : หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ฉะเชิงเทรา จ.ฉะเชิงเทรา	171
11, 12, 13, 14	วันที่ 4, 11, 18, 25 พฤศจิกายน 2560 : เปิดบ้านหอดูดาว (พฤศจิกายน) สถานที่ : หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ฉะเชิงเทรา จ.ฉะเชิงเทรา	57
15, 16, 17, 18, 19	วันที่ 2, 9, 16, 23, 30 ธันวาคม 2560 : เปิดบ้านหอดูดาว (ธันวาคม) สถานที่ : หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ฉะเชิงเทรา จ.ฉะเชิงเทรา	143
20, 21, 22	วันที่ 6, 20, 27 มกราคม 2561 : เปิดบ้านหอดูดาว (มกราคม) สถานที่ : หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ฉะเชิงเทรา จ.ฉะเชิงเทรา	157
23, 24, 25, 26	วันที่ 3, 10, 17, 24 กุมภาพันธ์ 2561 : เปิดบ้านหอดูดาว (กุมภาพันธ์) สถานที่ : หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ฉะเชิงเทรา จ.ฉะเชิงเทรา	919
27, 28, 29, 30, 31	วันที่ 3, 10, 17, 24, 31 มีนาคม 2561 : เปิดบ้านหอดูดาว (มีนาคม) สถานที่ : หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ฉะเชิงเทรา จ.ฉะเชิงเทรา	503
32, 33, 34	วันที่ 7, 21, 28 เมษายน 2561 : เปิดบ้านหอดูดาว (เมษายน) สถานที่ : หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ฉะเชิงเทรา จ.ฉะเชิงเทรา	133
35, 36, 37, 38	วันที่ 5, 12, 19, 26 พฤษภาคม 2561 : เปิดบ้านหอดูดาว (พฤษภาคม) สถานที่ : หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ฉะเชิงเทรา จ.ฉะเชิงเทรา	385
39, 40, 41, 42, 43	วันที่ 2, 9, 16, 23, 30 มิถุนายน 2561 : เปิดบ้านหอดูดาว (มิถุนายน) สถานที่ : หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ฉะเชิงเทรา จ.ฉะเชิงเทรา	407
44, 45, 46, 47	วันที่ 7, 14, 21, 28 กรกฎาคม 2561 : เปิดบ้านหอดูดาว (กรกฎาคม) สถานที่ : หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ฉะเชิงเทรา จ.ฉะเชิงเทรา	830
48, 49, 50	วันที่ 4, 11, 25 สิงหาคม 2561 : เปิดบ้านหอดูดาว (สิงหาคม) สถานที่ : หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ฉะเชิงเทรา จ.ฉะเชิงเทรา	479
51, 52, 53, 54, 55	วันที่ 1, 8, 15, 22, 29 กันยายน 2561 : เปิดบ้านหอดูดาว (กันยายน) สถานที่ : หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ฉะเชิงเทรา จ.ฉะเชิงเทรา	1,075
56	วันที่ 1 - 7 พฤศจิกายน 2560 : เปิดฟ้าตามหาดาว สถานที่ : บริเวณหน้าศาลากลางจังหวัด จ.ฉะเชิงเทรา	1,698

ลำดับ	รายการ	จำนวนคน
57	วันที่ 5 ธันวาคม 2560 : เปิดฟ้าตามหาดาว สถานที่ : หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ฉะเชิงเทรา จ.ฉะเชิงเทรา	165
58	วันที่ 14 ธันวาคม 2560 : เปิดฟ้าตามหาดาว สถานที่ : หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ฉะเชิงเทรา จ.ฉะเชิงเทรา	758
59	วันที่ 27 มกราคม 2561 : เปิดฟ้าตามหาดาว สถานที่ : หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ฉะเชิงเทรา จ.ฉะเชิงเทรา	578
60	วันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2561 : เปิดฟ้าตามหาดาว สถานที่ : หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ฉะเชิงเทรา จ.ฉะเชิงเทรา	315
61	วันที่ 22 มีนาคม 2561 : เปิดฟ้าตามหาดาว สถานที่ : หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ฉะเชิงเทรา จ.ฉะเชิงเทรา	300
62	วันที่ 24 - 25 มีนาคม 2561 : ครอบครัวดาราศาสตร์ สถานที่ : หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ฉะเชิงเทรา จ.ฉะเชิงเทรา	164
63	วันที่ 27 มีนาคม - 7 เมษายน 2561 : การสร้างสื่อและนวัตกรรมการเรียนรู้ทางดาราศาสตร์ สถานที่ : หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ฉะเชิงเทรา จ.ฉะเชิงเทรา	52
สงขลา		
1	วันที่ 14 ธันวาคม 2560 : ฝนดาวตกเจมินิดส์ สถานที่ : ลานนางเงือก หาดสมิหลา จ.สงขลา	391
2	วันที่ 2 มกราคม 2561 : ดวงจันทร์เต็มดวงใกล้โลกที่สุดในรอบปี สถานที่ : ลานนางเงือก หาดสมิหลา จ.สงขลา	300
3	วันที่ 31 มกราคม 2561 : จันทรุปราคาเต็มดวง/ดวงจันทร์เต็มดวงใกล้โลก และดวงจันทร์เต็มดวงครั้งที่ 2 ของเดือน สถานที่ : ลานนางเงือก หาดสมิหลา จ.สงขลา	2,332
4	วันที่ 9 พฤษภาคม 2561 : ดาวพฤหัสบดีใกล้โลก สถานที่ : ลานนางเงือก หาดสมิหลา จ.สงขลา	225
5	วันที่ 27 มิถุนายน 2561 : ดาวเสาร์ใกล้โลกที่สุดในรอบปี สถานที่ : ลานนางเงือก หาดสมิหลา จ.สงขลา	537
6	วันที่ 27 - 28 กรกฎาคม 2561 : ดาวอังคารอยู่ตำแหน่งตรงข้ามดวงอาทิตย์และ จันทรุปราคาเต็มดวง สถานที่ : ลานนางเงือก หาดสมิหลา จ.สงขลา	300
7	วันที่ 12 สิงหาคม 2561 : ฝนดาวตกเพอร์เซอิดส์ (ฝนดาวตกวันแม่) สถานที่ : ลานนางเงือก หาดสมิหลา จ.สงขลา	218
8	วันที่ 11 กรกฎาคม 2561 : เปิดฟ้าตามหาดาวสัจจร สถานที่ : ศูนย์การค้าเซ็นทรัลเฟสติวัลหาดใหญ่ จ.สงขลา	2,067

ลำดับ	รายการ	จำนวนคน
9	วันที่ 14 กรกฎาคม 2561 : เปิดฟ้าตามหาดาวสัจจร สถานที่ : ถนนคนเดินหน้าวัดมหาธาตุยุวราชรังสฤษฎิ์ราชวชิราวุธวิทยาลัย จ.นครศรีธรรมราช	621
10	วันที่ 4 สิงหาคม 2561 : เปิดฟ้าตามหาดาวสัจจร สถานที่ : ถนนคนเดินสุราษฎร์ธานี จ.สุราษฎร์ธานี	710
11	วันที่ 14 - 16 พฤษภาคม 2561 : การดูดวงจันทร์เพื่อกำหนดวันถือศีลอด สถานที่ : ห้องประชุมสำนักงานคณะกรรมการอิสลามประจำจังหวัดสงขลา จ.สงขลา	110
12	วันที่ 14 มิถุนายน 2561 : การดูดวงจันทร์เพื่อกำหนดวันออกศีลอด (ฮารีรายออิลิ้ลฟิตรี) สถานที่ : ห้องประชุมสำนักงานคณะกรรมการอิสลามประจำจังหวัดสงขลา จ.สงขลา	150
13	วันที่ 25 - 27 สิงหาคม 2561 : การอบรมโครงการงานวิจัยทางดาราศาสตร์ระดับอุดมศึกษา สถานที่ : โรงแรมบีพีสมิหลาบีชสงขลา จ.สงขลา	32
รวมทั้งสิ้น		34,818



กลุ่มเป้าหมาย : นักดาราศาสตร์สมัครเล่น

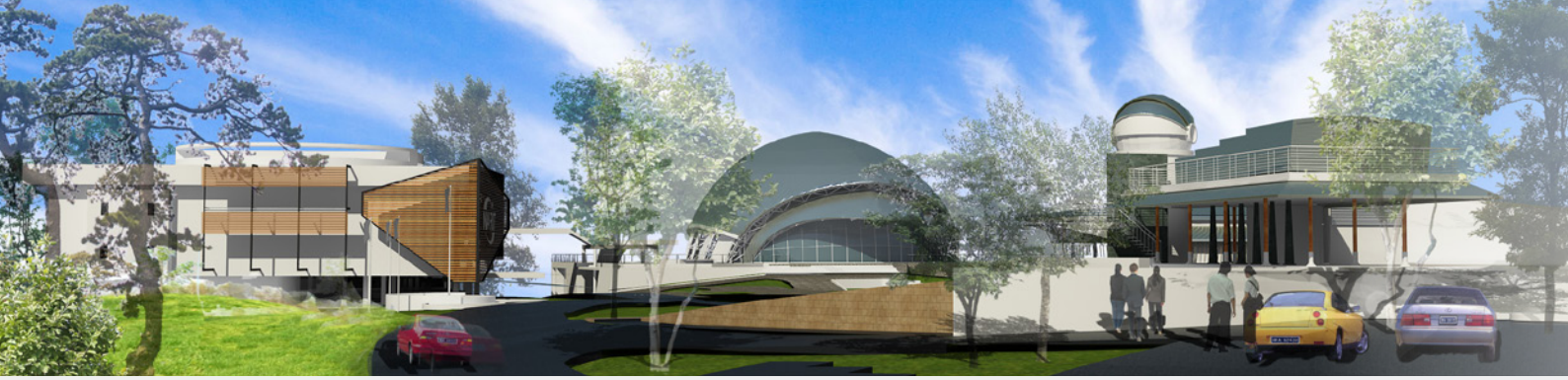
ลำดับ	รายการ	จำนวนคน
เชียงใหม่		
1	วันที่ 9 - 10 มีนาคม 2561 : การอบรมนักดาราศาสตร์สมัครเล่น สถานที่ : โรงแรมไอบิสสไตล์เชียงใหม่ จ.เชียงใหม่	81
2	วันที่ 17 - 18 มีนาคม 2561 : การอบรมถ่ายภาพทางดาราศาสตร์มาราธอน สถานที่ : อุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์ จ.เชียงใหม่	104
จะเชิงเทรา		
1	วันที่ 7 - 8 เมษายน 2561 : นักดาราศาสตร์สมัครเล่น (ครั้งที่ 1) สถานที่ : หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ฉะเชิงเทรา จ.ฉะเชิงเทรา	70
2	วันที่ 30 มิถุนายน - 1 กรกฎาคม 2561 : นักดาราศาสตร์สมัครเล่น (ครั้งที่ 2) สถานที่ : หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ฉะเชิงเทรา จ.ฉะเชิงเทรา	70
3	วันที่ 7 - 8 กรกฎาคม 2561 : ค่ายศึกษาและติดตามวัตถุท้องฟ้า สถานที่ : หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ฉะเชิงเทรา จ.ฉะเชิงเทรา	52
รวมทั้งสิ้น		377



คณะกรรมการจัดทำรายงานประจำปี พ.ศ. 2561

- | | |
|---|------------------------|
| 1. ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ | ประธานคณะกรรมการ |
| 2. ผู้อำนวยการกลุ่มงานยุทธศาสตร์อาวุโส | คณะกรรมการ |
| 3. นายกัมปนาท ชุนวรรณ | คณะกรรมการ |
| 4. นางจิราภา อัครวิทยาพันธุ์ | คณะกรรมการ |
| 5. นางสาวณรภมล กาญจนกิตติ | คณะกรรมการ |
| 6. นายณรงค์กรณ์ เครือวงศ์ | คณะกรรมการ |
| 7. เรือเอก อธิศักดิ์ ปัญญาภิวัฒน์ | คณะกรรมการ |
| 8. นางสาวปวีณา ปัญญากุล | คณะกรรมการ |
| 9. นายพรพงษ์ เดชสุภา | คณะกรรมการ |
| 10. นายสมานชาญ จันทร์เอี่ยม | คณะกรรมการ |
| 11. นายเสกฐฎุฒิ ทองมี | คณะกรรมการ |
| 12. นางสาวหทัยกานต์ ศรีวรรณ | คณะกรรมการ |
| 13. นางสาวหทัยชนก เทอดธรรมไพศาล | คณะกรรมการ |
| 14. นางสาวอภิรดี สุกรภาส | คณะกรรมการ |
| 15. นางอรอุมา ส่องแสง | คณะกรรมการ |
| 16. นางฐิติรัตน์ วัชรราษฎร์ | คณะกรรมการ |
| 17. นางจอมภักดิ์ วงศ์ประสิทธิ์ | คณะกรรมการและเลขานุการ |





ติดต่อเรา

★ สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) อุทยานดาราศาสตร์สิรินธร

260 หมู่ 4 ตำบลดอนแก้ว อำเภอแม่ริม
จังหวัดเชียงใหม่ 50180

โทรศัพท์: 0-5312-1268-9 โทรสาร: 0-5312-1250

★ หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา ฉะเชิงเทรา

999 หมู่ 3 ตำบลวังเย็น อำเภอแปลงยาว
จังหวัดฉะเชิงเทรา 24190

โทรศัพท์: 0-3858-9395 โทรสาร: 0-3858-9396

★ สำนักงานประสานงาน กรุงเทพฯ สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)

ชั้น 2 สำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
อาคารพระจอมเกล้า กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ถนนพระรามที่ 6 เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

โทรศัพท์: 0-2354-6652 โทรสาร: 0-2354-7013

★ หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา นครราชสีมา

ภายในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
111 ถนนมหาวิทยาลัย ตำบลสุรนารี อำเภอเมือง
จังหวัดนครราชสีมา 30000

โทรศัพท์: 0-4421-6254 โทรสาร: 0-4421-6255

★ หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา สงขลา

79/4 หมู่ที่ 4 ซอยสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน
ถนนสงขลา-นาทวี ตำบลเขารูปช้าง
อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา 90000

โทรศัพท์: 0-7430-0868 โทรสาร: 0-7430-0867



NATIONAL ASTRONOMICAL
RESEARCH INSTITUTE OF THAILAND (PUBLIC ORGANIZATION)

ติดตามข่าวสารอื่น ๆ ของสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) เพิ่มเติมได้ที่

Website : www.NARIT.or.th

Twitter : @N_Earth

Instagram : @NongEarthNARIT

Facebook : www.facebook.com/NARITpage

Call Center กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โทร.1313

ANNUAL REPORT 2018

NATIONAL ASTRONOMICAL RESEARCH
INSTITUTE OF THAILAND
(PUBLIC ORGANIZATION)

สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)
National Astronomical Research Institute of Thailand
(Public Organization)

260 หมู่ 4 ต.ดอนแก้ว อ.แม่ริม จ.เชียงใหม่ 50180
260 Moo 4, Donkaew, Maerim, Chiang Mai, 50180 Thailand
โทรศัพท์ : 0-5312-1268-9 โทรสาร : 0-5312-1250

 www.NARIT.or.th  Email : info@narit.or.th
 www.facebook.com/NARITpage

