

แผนปฏิบัติการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2565

ของสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)



คำนำ

ตาม พระราชกฤษฎีกาจัดตั้งสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2563 ให้ไว้ ณ วันที่ 20 มิถุนายน พ.ศ. 2563 มาตรา 18 คณะกรรมการมีอำนาจหน้าที่ควบคุมดูแล โดยทั่วไปซึ่งกิจการและการดำเนินการของสถาบัน เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ อำนาจหน้าที่ เช่นว่านี้ ให้รวมถึง (1) กำหนดนโยบายการบริหารงานและให้ความเห็นชอบแผนการดำเนินงานของสถาบัน (2) อนุมัติงบประมาณรายจ่ายประจำปี งบการเงิน และแผนการลงทุนของสถาบัน

ตาม ข้อบังคับคณะกรรมการบริหารสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ ว่าด้วยการเงินการบัญชี และการงบประมาณ พ.ศ. 2564 หมวด 4 งบประมาณ ข้อ 65 ให้สถาบันจัดทำงบประมาณรายจ่ายประจำปี โดยแยกประเภทรายจ่ายตามงบประมาณ ในแต่ละประเด็นยุทธศาสตร์ แผนงานหรือโครงการ เสนอต่อ คณะกรรมการ เพื่ออนุมัติใช้เป็นงบประมาณรายจ่ายประจำปี และข้อ 69 เมื่อสิ้นปีงบประมาณ หากสถาบันมี รายได้ หรือมีงบประมาณคงเหลือ โดยมีได้ก่อนนี้ผูกพันหรือกักเงินไว้เหลือปีให้นำมาจัดสรรเป็นทุน หรือ จัดสรรเป็นงบประมาณรายจ่ายประจำปีถัดไป

ตาม กรอบการประเมินองค์การมหาชนประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 ของสำนักงาน ก.พ.ร. ส่วนที่ 1 องค์ประกอบการประเมินผลการปฏิบัติงาน องค์ประกอบที่ 4 การควบคุมดูแลกิจการของ คณะกรรมการองค์การมหาชน กำหนดให้คณะกรรมการฯ ทบทวนผลการดำเนินงานขององค์การมหาชน เพื่อ กำหนดทิศทางและนโยบายการปฏิบัติงานขององค์การมหาชน และพิจารณาแผนปฏิบัติการ 5 ปี (ในวาระแรก 3 ปี พ.ศ. 2563 – 2565) และแผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 รวมทั้งให้ข้อสังเกตหรือข้อเสนอแนะ

เพื่อให้การดำเนินการดังกล่าวเป็นไปด้วยความถูกต้อง เรียบร้อย อันจะส่งผลให้การบริหารงานของ สดร.ประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ สดร. ได้จัดทำแผนปฏิบัติการและงบประมาณรายจ่าย ประจำปี พ.ศ. 2565 ของสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) เสนอต่อคณะอนุกรรมการ ยุทธศาสตร์ การเงินและทรัพย์สิน เมื่อคราวประชุมครั้งที่ 7/2564 ในวันที่ 21 กันยายน 2564 เพื่อพิจารณา รวมทั้งให้ข้อสังเกตหรือข้อเสนอแนะ และนำเสนอต่อคณะกรรมการสถาบันฯ เมื่อคราวประชุมครั้งที่ 9/2564 ใน วันที่ 30 กันยายน 2564 ซึ่งที่ประชุมมีมติเห็นชอบแล้วนั้น ในกรณีนี้ เพื่อให้การบริหารงานของ สดร.เกิด ผลสัมฤทธิ์ และมีประสิทธิภาพ รวมทั้งใช้เป็นกรอบแนวทางในการดำเนินงาน จึงได้จัดทำเล่มแผนปฏิบัติการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 ขึ้น โดยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าแผนดังกล่าว จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่เกี่ยวข้องต่อไป

งานยุทธศาสตร์และงบประมาณ
สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)
ตุลาคม 2564

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
ส่วนที่ 1 บทสรุปผู้บริหาร	1
ส่วนที่ 2 ความเชื่อมโยงของแผนปฏิบัติการประจำปี 2565 ของสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) กับแผน 3 ระดับ	4
ส่วนที่ 3 ความเชื่อมโยงของแผนปฏิบัติการประจำปี 2565 กับการจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 ของสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)	24
3.1 การจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565	24
3.2 ความเชื่อมโยงของแผนปฏิบัติการประจำปี 2565 กับการจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2565	27
ส่วนที่ 4 สารสำคัญของแผนปฏิบัติการประจำปี 2565	
4.1 ภาพรวมสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)	30
1.1 วิสัยทัศน์	30
1.2 ค่านิยม	30
1.3 พันธกิจ	30
1.4 วัตถุประสงค์การจัดตั้งและอำนาจหน้าที่	30
1.5 โครงสร้างองค์กร	32
4.2 ความเชื่อมโยงของแผนปฏิบัติการประจำปี 2565 กับการจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2565	33
ภาคผนวก รายละเอียดโครงการตามแผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565	
• กลุ่มที่ 1 คือ โครงการที่ได้รับจัดสรรงบประมาณจากรัฐบาลตาม พ.ร.บ. งบประมาณรายจ่ายประจำปี / เงินงบประมาณคงเหลือและเงินรายได้สะสมของสถาบัน จำนวน 52 โครงการ	
• กลุ่มที่ 2 คือ โครงการที่ได้รับการจัดสรรงบประมาณจากกองทุน ววน. (Fundamental Fund : FF) จำนวน 15 โครงการ และ 1 โครงการเงินอุดหนุนโครงการวิจัยและพัฒนาเพิ่มเติมระหว่างปี	

ส่วนที่ 1 บทสรุปผู้บริหาร

ปีงบประมาณ 2565 คณะกรรมการสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ เห็นชอบวงเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 เมื่อคราวประชุมครั้งที่ 9/2564 ในวันที่ 30 กันยายน 2564 วงเงิน 833,458,300 บาท โดยพิจารณาจัดสรรงบประมาณตามประเด็นยุทธศาสตร์ แผนงาน และโครงการตามแผนปฏิบัติการประจำปี 2564 จำนวน 67 โครงการ ที่สอดคล้องและความเชื่อมโยงกับแผนทั้ง 3 ระดับ (ตามนโยบายของมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 4 ธันวาคม 2560) และมุ่งเน้นให้เกิดผลสัมฤทธิ์ เกิดประสิทธิภาพในการดำเนินงาน ให้เป็นไปตามเป้าหมายและพันธกิจของหน่วยงาน ดังวิสัยทัศน์ที่ว่า “เป็นองค์กรชั้นนำด้านดาราศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ที่ได้รับการยอมรับในระดับสากล (To be a world-renowned organization in Astronomy, Technology and Innovation)”

สตร. ดำเนินการบริหารจัดการโครงการแบบ Project Based Management โดยจัดทำโครงการตามแผนปฏิบัติการประจำปี 2565 ที่สอดคล้องกับโครงการสำคัญ/โครงการยุทธศาสตร์ในแผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี (วาระแรก 3 ปี พ.ศ. 2563 – 2565) ของสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ซึ่งในปีงบประมาณ 2565 มีจำนวนโครงการรวมทั้งสิ้น 67 โครงการ รายละเอียดดังต่อไปนี้

ประเด็นยุทธศาสตร์	แผนงาน	โครงการสำคัญ / โครงการยุทธศาสตร์	โครงการฯ ปี 2565	งบประมาณ (ล้านบาท)
รวมทั้งสิ้น		18	67	673.4583*
ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 : ยกระดับผลงานวิจัยให้มีคุณภาพ ตามมาตรฐานระดับชาติและนานาชาติ	1 แผนงาน	2	11	61.1207 (9.08%)
ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 : เพิ่มขีดความสามารถทางด้านเทคนิควิศวกรรม เพื่อการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานมีประสิทธิภาพ และสามารถพึ่งพาตนเองได้ในอนาคต	2 แผนงาน/ 1 PMU	7	17	175.3676** (26.04%)
ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 3 : ส่งเสริมสังคมไทยให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ โดยใช้กระบวนการทางดาราศาสตร์ และประชาสัมพันธ์สู่สังคมไทยในทุกระดับอย่างทั่วถึง	1 แผนงาน	5	15	39.1727 (5.82%)
ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 4 : สนับสนุนการวางโครงสร้างพื้นฐานทางดาราศาสตร์เพื่อการให้บริการที่มีประสิทธิภาพ และครอบคลุมทุกภูมิภาค	1 แผนงาน	1	3	132.9169 (19.74%)
ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 5 : พัฒนาระบบบริหารจัดการให้ทันสมัย มีธรรมาภิบาล และสนับสนุนการแสวงหารายได้เพื่อลดภาระงบประมาณจากภาครัฐ	5 แผนงาน	3	21	264.8804 (39.33%)

หมายเหตุ * ไม่รวมเงินสำรองจ่ายทั่วไป (60 ล้านบาท) และเงินสำรองยามฉุกเฉิน (100 ล้านบาท)

** ไม่รวมวงงบประมาณของ PMU วงเงิน 151.002 (คก.TSC 128.4001 ลบ. / คก.กรอบกองทุนนิวตันฯ 22.6019 ลบ.)

นอกจากนี้ ยังสามารถแบ่งลักษณะของโครงการตามแผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ 2565 สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ตามแหล่งที่มาของงบประมาณออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ ดังนี้

- **กลุ่มที่ 1** คือ โครงการที่ได้รับจัดสรรงบประมาณจากรัฐบาลตาม พ.ร.บ.งบประมาณรายจ่ายประจำปี / เงินงบประมาณคงเหลือและเงินรายได้สะสมของสถาบัน จำนวน 52 โครงการ วงเงินรวมทั้งสิ้น 561.4629 ล้านบาท (ไม่รวมเงินสำรองจ่ายทั่วไป 60 ล้านบาท และเงินสำรองยามฉุกเฉิน 100 ล้านบาท)
- **กลุ่มที่ 2** คือ โครงการที่ได้รับการจัดสรรงบประมาณจากกองทุน ววน. (Fundamental Fund : FF) จำนวน 15 โครงการ และ 1 โครงการเงินอุดหนุนโครงการวิจัยและพัฒนาเพิ่มเติมระหว่างปี วงเงินรวมทั้งสิ้น 111.9954 ล้านบาท

สตร. มีเป้าหมาย และตัวชี้วัดของหน่วยงาน/ประเด็นยุทธศาสตร์ ทั้ง 5 ประเด็น ดังต่อไปนี้

เป้าหมายของหน่วยงาน

1. ทำวิจัยขั้นแนวหน้าที่มีคุณภาพ เพื่อค้นหาค้นคว้าความรู้ใหม่ และต่อยอดไปสู่การพัฒนาเทคโนโลยี นวัตกรรมและกำลังคน
2. สร้างนวัตกรรม พัฒนาเทคโนโลยีและกำลังคน โดยใช้โจทย์ยากจากงานวิจัยทางดาราศาสตร์และอวกาศ
3. พัฒนาการให้บริการวิชาการ และสื่อสารดาราศาสตร์สู่สังคมไทยอย่างทั่วถึงทุกกลุ่มเป้าหมาย
4. วางโครงสร้างพื้นฐานที่เอื้อต่อการพัฒนา การสร้างนวัตกรรม และการดำเนินงานตามพันธกิจ
5. พัฒนาระบบบริหารจัดการโดยนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด และมีธรรมาภิบาล

ตัวชี้วัดของหน่วยงาน

ตัวชี้วัด	หน่วยนับ	ค่าเป้าหมาย					
		ปี 2561	ปี 2562	ปี 2563	ปี 2564		ปี 2565
		ผล	ผล	ผล	แผน	ผล	แผน
1. จำนวนบทความ/ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ที่อยู่ในฐานข้อมูล Quartile 1 และ 2 ของ Scopus และมีชื่อเป็น First author หรือ Corresponding author	เรื่อง	2	4	3	10	6	11
2. จำนวนต้นแบบเทคโนโลยี เพื่อการต่อยอดสู่ภาคอุตสาหกรรมหรือภาคสังคม	ต้นแบบ				3	3 • เครื่องช่วยหายใจ • แขนเทียม • อิเล็กทรอนิกส์ • TNT Low Resolution Spectrograph	4 • ข้อเข่าเทียม • อัจฉริยะ • เครื่องออกซิเจนอัตราไหลสูง • Raman Spectrograph • Multi-Photon Microscope
3. จำนวนกำลังคนของประเทศที่ได้รับการพัฒนาศักยภาพทางด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี ผ่านการดำเนินงานทางดาราศาสตร์ในทุกรูปแบบ (ปี 2565 รวมการจัดกิจกรรม onsite และ online)	คน	322,510	339,120	325,650	326,000 ปรับเป็น 254,450*	288,192	625,520
4. มูลค่าผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคมที่เกิดจากการนำผลงานวิจัยและพัฒนาไปใช้ประโยชน์	ล้านบาท			114.31	120	140.29	140

หมายเหตุ *เป็นตัวเลขค่าเป้าหมาย ที่เสนอขอปรับในปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 ตามมติคณะกรรมการสถาบันวิจัยดาราศาสตร์ ในคราวประชุมครั้งที่ 5/2564 วันที่ 24 พฤษภาคม 2564 อันเนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรค COVID-19 : ตัวเลขผลการดำเนินงานปี 2564 ตามรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการ ณ สิ้นปีงบประมาณ 2564 ที่เสนอต่อที่ประชุมคณะกรรมการบริหารสถาบันฯ ครั้งที่ 11/2564 เมื่อวันที่ 22 พฤศจิกายน 2564 : ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมายของปี 2565 คณะกรรมการสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) มีมติเห็นชอบแล้ว เมื่อคราวประชุมครั้งที่ 9/2564 ในวันที่ 30 กันยายน 2564

ส่วนที่ 2

ความเชื่อมโยงของแผนปฏิบัติการประจำปี 2565 ของสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) กับแผน 3 ระดับ

2.1 ความสอดคล้องกับแผน 3 ระดับ (ตามนโยบายของมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 4 ธันวาคม 2560)

มติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 4 ธันวาคม 2560 ได้กำหนดแผนออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่

- **แผนระดับ 1** ยุทธศาสตร์ชาติ เป็นเป้าหมายการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืนตามหลักธรรมาภิบาล และใช้เป็นกรอบในการจัดทำแผนต่างๆ ให้สอดคล้องและบูรณาการกัน
- **แผนระดับ 2** ประกอบด้วย 1) แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ 2) แผนการปฏิรูปประเทศ 3) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (ปัจจุบันใช้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 – 2564) และ 4) นโยบายและแผนระดับชาติว่าด้วยความมั่นคงแห่งชาติ
- **แผนระดับ 3** เป็นแผนที่จัดทำขึ้นเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานของแผนระดับ 1 และ 2 ลงสู่การปฏิบัติเพื่อบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ หรือ จัดทำขึ้นตามกฎหมายกำหนด หรือจัดทำขึ้นตามพันธกิจ หรืออนุสัญญาระหว่างประเทศ รวมถึงแผนปฏิบัติการทุกระดับ เช่น แผนปฏิบัติการราชการของส่วนราชการระยะ 5 ปี และรายปี แผนปฏิบัติการด้าน..... เป็นต้น

การจัดทำแผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี (วาระแรก 3 ปี คือ พ.ศ. 2563 – 2565) ของสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) (แผนระดับ 3) คำนึงถึงการดำเนินงานตามพันธกิจหลักของสถาบันเพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของการจัดตั้ง และวิสัยทัศน์ที่กำหนดไว้ โดยมีเป้าหมายสูงสุดเพื่อพัฒนาประเทศ และยกระดับศักยภาพของประเทศในหลากหลายมิติ พัฒนากำลังให้มีความรู้ สร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม เพื่อประชาชนและประโยชน์ส่วนรวม โดยมีความเชื่อมโยงกับแผนระดับ 1 และ 2 ดังต่อไปนี้

ความสอดคล้องกับแผนระดับ 1 (ยุทธศาสตร์ชาติ) สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ 2 ด้าน คือ **ยุทธศาสตร์ชาติที่ 2 ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน**

เป้าหมายการพัฒนาที่มุ่งเน้นการยกระดับศักยภาพของประเทศในหลากหลายมิติ บนพื้นฐานแนวคิด 3 ประการ ได้แก่ (1) “ต่อยอดอดีต” โดยมองกลับไปที่เราทำมาทางเศรษฐกิจ อัตลักษณ์ วัฒนธรรม ประเพณี วิถีชีวิต และจุดเด่นทางทรัพยากรธรรมชาติที่หลากหลาย รวมทั้งความได้เปรียบเชิงเปรียบเทียบของประเทศในด้านอื่น ๆ นำมาประยุกต์ผสมผสานกับเทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อให้สอดคล้องกับบริบทของเศรษฐกิจและสังคมโลกสมัยใหม่ (2) “ปรับปัจจุบัน” เพื่อปูทางสู่อนาคต ผ่านการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของประเทศในมิติต่าง ๆ ทั้งโครงข่ายระบบคมนาคมและขนส่ง โครงสร้างพื้นฐานวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และดิจิทัล และการปรับสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมและบริการอนาคต และ (3) “สร้างคุณค่าใหม่ในอนาคต” ด้วยการเพิ่มศักยภาพของผู้ประกอบการ พัฒนาคนรุ่นใหม่ รวมถึงปรับรูปแบบธุรกิจ เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของตลาด ผสมผสานกับยุทธศาสตร์ที่รองรับอนาคต บนพื้นฐานของการต่อยอดอดีตและปรับปัจจุบัน พร้อมทั้งการส่งเสริมและสนับสนุนจากภาครัฐให้ประเทศไทยสามารถสร้างฐานรายได้ และการจ้างงานใหม่ ขยายโอกาสทางการค้าและการลงทุนในเวทีโลก ควบคู่ไปกับการยกระดับรายได้และการกินดีอยู่ดี รวมถึงการเพิ่มขึ้นของคนชั้นกลาง และลดความเหลื่อมล้ำของคนในประเทศได้ในคราวเดียวกัน

เป้าหมาย

- (1) ประเทศไทยเป็นประเทศที่พัฒนาแล้ว เศรษฐกิจเติบโตอย่างมีเสถียรภาพและยั่งยืน
- (2) ประเทศไทยมีขีดความสามารถในการแข่งขันสูงขึ้น

ตัวชี้วัด

- (1) รายได้ประชาชาติ การขยายตัวของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ และการกระจายรายได้
- (2) ผลผลิตภาพการผลิตของประเทศ ทั้งในปัจจัยการผลิตและแรงงาน
- (3) การลงทุนเพื่อการวิจัยและพัฒนา
- (4) ความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

ประเด็นยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน

○ **โครงสร้างพื้นฐาน เชื่อมไทย เชื่อมโลก** โครงสร้างพื้นฐานเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับประเทศไทยในการก้าวสู่การเป็นศูนย์กลางเศรษฐกิจอาเซียน และเป็นจุดเชื่อมต่อที่สำคัญของภูมิภาคเอเชีย ในยุคของการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีอย่างรวดเร็วและรุนแรง โครงสร้างพื้นฐานจะครอบคลุมถึงโครงสร้างพื้นฐานทางกายภาพในด้านโครงข่ายคมนาคม พื้นที่และเมือง รวมถึงเทคโนโลยี ตลอดจนโครงสร้างพื้นฐานทางเศรษฐกิจ เพื่ออำนวยความสะดวกและลดต้นทุนในการเคลื่อนย้ายสินค้า บริการ เงินทุน บุคลากร และเชื่อมโยงประเทศไทยกับประชาคมโลก

➤ **พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสมัยใหม่** สนับสนุนให้เกิดระบบนิเวศในการร่วมสร้างงานวิจัยและนวัตกรรมจากภาคเอกชน มหาวิทยาลัย และหน่วยงานวิจัยหรือมหาวิทยาลัยชั้นนำของโลก เพื่อสร้างและถ่ายทอดเทคโนโลยีขั้นพื้นฐานและเทคโนโลยีขั้นสูง เพื่อการใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ได้จริง ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ทั้งในภาครัฐและเอกชน พร้อมทั้งการสร้างระเบียบทางด่วนดิจิทัล และเสริมสร้างความรู้และโอกาสในการเข้าถึงโครงข่ายบรอดแบนด์หลากหลายรูปแบบตามความเหมาะสมของพื้นที่ โดยมีรูปแบบการเชื่อมโยงด้านดิจิทัลที่เป็นมาตรฐานเดียวกันในระดับสากลทั้งภาครัฐและเอกชน รวมถึงการวางกรอบในการจัดการทรัพยากรคลื่นความถี่ให้เพียงพอรองรับบริการที่มีคุณภาพในราคาที่ประชาชนทั่วไปเข้าถึงได้ มีการสนับสนุนธุรกิจแบบแพลตฟอร์ม ที่ทำให้เกิดการสร้างงานบริการในโลกดิจิทัลใหม่ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของงานบริการและบริหารของภาครัฐและเอกชน และสร้างความมั่นคงในการเชื่อมโยงเครือข่ายดิจิทัลเชื่อมต่อกับโลก และการสนับสนุนและเร่งรัดการนำวิทยาศาสตร์ข้อมูล ปัญญาประดิษฐ์และหุ่นยนต์ การออกแบบที่คำนึงถึงผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง มาใช้ในภาคการผลิตและบริการ เพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันในรูปแบบที่ทุกคนสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากข้อมูลหลากหลายแหล่งให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการเพิ่มศักยภาพคนในสังคมด้วยการเข้าถึงความรู้ เครื่องมือบนพื้นฐานของธรรมาภิบาลข้อมูล ซึ่งครอบคลุมความปลอดภัย ความเป็นส่วนตัว และการไม่ละเมิดสิทธิส่วนบุคคล รวมทั้งการเสริมสร้างความมั่นคงด้านพลังงาน โดยการจัดการและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านพลังงาน บริหารจัดการพลังงานให้มีประสิทธิภาพและมีการแข่งขันอย่างเป็นธรรม มีราคาที่เหมาะสม และการสร้างโครงสร้างพื้นฐานที่รองรับการใช้พลังงานในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อสนับสนุนภาคการผลิต บริการ และการขนส่ง รวมทั้งส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือกในสัดส่วนที่มากขึ้น ตลอดจนพัฒนาระบบโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ สร้างและรวบรวมผู้เชี่ยวชาญทั้งในและต่างประเทศ ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทั้งในมหาวิทยาลัย และหน่วยงานวิจัยผ่านการสร้างแรงจูงใจต่าง ๆ เพื่อให้มีความพร้อมกับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงในอนาคต รวมทั้งการสร้างผลงานที่ช่วยให้ผู้ประกอบการทั้งภาครัฐและเอกชนสามารถนำไปพัฒนาต่อยอดในการสร้างความสามารถในการแข่งขันของประเทศอย่างเต็มที่

ยุทธศาสตร์ชาติที่ 3 ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์

เป้าหมายการพัฒนาที่สำคัญเพื่อพัฒนาคนในทุกมิติและในทุกช่วงวัยให้เป็นคนดี เก่ง และมีคุณภาพ โดยคนไทยมีความพร้อมทั้งกาย ใจ สติปัญญา มีพัฒนาการที่ตีรอบด้านและมีสุขภาวะที่ดีในทุกช่วงวัย มีจิตสาธารณะรับผิดชอบต่อสังคมและผู้อื่น มียัสน์ อุดม ออบอ้อมอารี มีวินัย รักษาศีลธรรม และเป็นพลเมืองดีของชาติ มีหลักคิดที่ถูกต้อง มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 มีทักษะสื่อสารภาษาอังกฤษและภาษาที่สามและอนุรักษ์ภาษาท้องถิ่น มีนิสัยรักการเรียนรู้และการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต สู่การเป็นคนไทยที่มีทักษะสูง เป็นนวัตกรรม นวัตกรรม นักคิด ผู้ประกอบการ เกษตรกรยุคใหม่และอื่น ๆ โดยมีสัมมาชีพตามความถนัดของตนเอง

เป้าหมาย

- (1) คนไทยเป็นคนดี คนเก่ง มีคุณภาพ พร้อมสำหรับวิถีชีวิตในศตวรรษที่ ๒๑
- (2) สังคมไทยมีสภาพแวดล้อมที่เอื้อและสนับสนุนต่อการพัฒนาคนตลอดช่วงชีวิต

ตัวชี้วัด

- (1) การพัฒนาคุณภาพชีวิต สุขภาวะ และความเป็นอยู่ที่ดีของคนไทย
- (2) ผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาและการเรียนรู้ตลอดชีวิต
- (3) การพัฒนาสังคมและครอบครัวไทย

ประเด็นยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน

○ **ปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21** โดยมุ่งเน้นผู้เรียนให้มีทักษะการเรียนรู้และมีใจใฝ่เรียนรู้ตลอดเวลา มีการออกแบบระบบการเรียนรู้ใหม่ การเปลี่ยนบทบาทครู การเพิ่มประสิทธิภาพระบบบริหารจัดการศึกษา และการพัฒนาระบบการเรียนรู้ตลอดชีวิต การสร้างความตื่นตัวให้คนไทยตระหนักถึงบทบาท ความรับผิดชอบ และการวางตำแหน่งของประเทศไทยในภูมิภาคเอเชียอาคเนย์และประชาคมโลก การวางพื้นฐานระบบรองรับการเรียนรู้โดยใช้ดิจิทัลแพลตฟอร์ม และการสร้างระบบการศึกษาเพื่อเป็นเลิศทางวิชาการระดับนานาชาติ

➤ **การปรับเปลี่ยนระบบการเรียนรู้ให้เอื้อต่อการพัฒนาทักษะสำหรับศตวรรษที่ 21** โดยออกแบบกระบวนการเรียนรู้ในทุกระดับชั้นอย่างเป็นระบบ ตั้งแต่ระดับปฐมวัยจนถึงอุดมศึกษาที่มุ่งเน้นการใช้ฐานความรู้และระบบคิดในลักษณะสหวิทยาการ อาทิ ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และการตั้งคำถาม ความเข้าใจและความสามารถในการใช้เทคโนโลยี ความรู้ทางวิศวกรรมศาสตร์และการคิดเพื่อหาทางแก้ปัญหา ความรู้และทักษะทางศิลปะ และความรู้ด้านคณิตศาสตร์และระบบคิดของเหตุผลและการหาความสัมพันธ์ การพัฒนาระบบการเรียนรู้เชิงบูรณาการที่เน้นการลงมือปฏิบัติ มีการสะท้อนความคิด/ทบทวนไตร่ตรอง การสร้างผู้เรียนให้สามารถกำกับกับการเรียนรู้ของตนได้ การหล่อหลอมทักษะการเรียนรู้และความคิดสร้างสรรค์ที่ผู้เรียนสามารถนำองค์ความรู้ไปใช้ในการสร้างรายได้หลายช่องทาง รวมทั้งการเรียนรู้ด้านวิชาชีพและทักษะชีวิต

ความสอดคล้องกับแผนระดับ 2 (แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ) สอดคล้องกับแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ 2 ด้าน คือ

แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติที่ 12 การพัฒนาการเรียนรู้

ทิศทางการพัฒนาการเรียนรู้ที่เสริมสร้างทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ทักษะสื่อสาร ภาษาอังกฤษ ภาษาที่ 3 และภาษาท้องถิ่น ทักษะการเรียนรู้และมีใจใฝ่เรียนรู้ตลอดเวลา มีการออกแบบระบบ การเรียนรู้ใหม่ การเปลี่ยนบทบาทครู การเพิ่มประสิทธิภาพระบบบริหารจัดการศึกษา การพัฒนาระบบการ เรียนรู้ตลอดชีวิต การวางพื้นฐานระบบรองรับการเรียนรู้โดยใช้ดิจิทัลแพลตฟอร์ม การสร้างระบบการศึกษา เพื่อเป็นเลิศทางวิชาการระดับนานาชาติ โดยคำนึงถึงการพัฒนาเต็มตามศักยภาพตามความถนัดและ ความสามารถของพหุปัญญาของมนุษย์ที่หลากหลาย อาทิ ภาษา ตรรกะ และคณิตศาสตร์ ด้านทักษะและมิติ ดนตรี กีฬาและการเคลื่อนไหวของร่างกาย การจัดการตนเอง มนุษย์สัมพันธ์ รวมถึงผู้มีความสามารถอันโดดเด่นด้านใดด้านหนึ่งหรือหลายด้าน โดยมุ่งเน้นการพัฒนาและรักษากลุ่มผู้มีความสามารถพิเศษของพหุปัญญา แต่ละประเภท การสร้างสภาพแวดล้อมและระบบสนับสนุนประชากรไทยมีอาชีพบนฐานพหุปัญญา การสร้าง เสริมศักยภาพผู้มีความสามารถพิเศษให้สามารถต่อยอดการประกอบอาชีพได้อย่างมั่นคง เพื่อบรรลุเป้าหมายสู่ คนไทยที่มีทักษะสูง เป็นนวัตกรรม นักคิด ผู้ประกอบการ เกษตรกรยุคใหม่และอื่น ๆ มีสัมมาชีพตามความถนัด ของตนเอง

เป้าหมาย

- (1) คนไทยมีการศึกษาที่มีคุณภาพตามมาตรฐานสากลเพิ่มขึ้น มีทักษะที่จำเป็นของโลก ศตวรรษที่ 21 สามารถในการแก้ปัญหา ปรับตัว สื่อสาร และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่าง มีประสิทธิผลเพิ่มขึ้น มีนิสัยใฝ่เรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต
- (2) คนไทยได้รับการพัฒนาเต็มตามศักยภาพตามความถนัดและความสามารถของพหุปัญญาดีขึ้น

แผนย่อยของแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ (ประเด็นการพัฒนาการเรียนรู้)

○ **ปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21** การ ปรับเปลี่ยนระบบการเรียนรู้สำหรับศตวรรษที่ ๒๑ โดยออกแบบกระบวนการเรียนรู้ในทุกระดับชั้นอย่างเป็น ระบบ ตั้งแต่ระดับปฐมวัยจนถึงอุดมศึกษาที่มุ่งเน้นการใช้ฐานความรู้และระบบคิดในลักษณะสหวิทยาการ อาทิ ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และการตั้งคำถาม ความเข้าใจและความสามารถในการใช้เทคโนโลยี ความรู้ทาง วิศวกรรมศาสตร์ และการคิดเพื่อหาทางแก้ปัญหา ความรู้และทักษะทางศิลปะ และความรู้ด้านคณิตศาสตร์และ ระบบคิดของเหตุผลและการหาความสัมพันธ์ การพัฒนาระบบการเรียนรู้เชิงบูรณาการที่เน้นการลงมือปฏิบัติ มี การสะท้อนความคิด ทบทวนไตร่ตรอง การสร้างผู้เรียนให้สามารถกำกับการเรียนรู้ของตนเองได้ การหล่อหลอม ทักษะการเรียนรู้และความคิดสร้างสรรค์ที่ผู้เรียนสามารถนำองค์ความรู้ไปใช้ในการสร้างรายได้หลายช่องทาง รวมทั้งการเรียนรู้ด้านวิชาชีพและทักษะชีวิต

การเปลี่ยนโฉมบทบาท “ครู” ให้เป็นครูยุคใหม่ โดยปรับบทบาทจาก “ครูสอน” เป็น “โค้ช” หรือ “ผู้อำนวยการการเรียนรู้” ทำหน้าที่กระตุ้น สร้างแรงบันดาลใจ และนำวิธีเรียนรู้และวิธีจัดระเบียบการ สร้างความรู้ ออกแบบกิจกรรมและสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียน และมีบทบาทเป็นนักวิจัยพัฒนา กระบวนการเรียนรู้เพื่อผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน รวมทั้งปรับระบบการผลิตและพัฒนาครูตั้งแต่การดึงดูด คัดสรรผู้ มีความสามารถสูงให้เข้ามาเป็นครูคุณภาพ มีระบบการพัฒนาศักยภาพและสมรรถนะครูอย่างต่อเนื่อง ครอบคลุมทั้งเงินเดือน เส้นทางสายอาชีพ การสนับสนุนสื่อการสอน และสร้างเครือข่ายพัฒนาครูให้มีการ

แลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกัน รวมถึงการพัฒนาครูที่มีความเชี่ยวชาญด้านการสอนมาเป็นผู้สร้างครูรุ่นใหม่
อย่างเป็นระบบ และวัดผลงานจากการพัฒนาผู้เรียนโดยตรง

การเพิ่มประสิทธิภาพระบบบริหารจัดการศึกษาในทุกๆระดับ ทุกประเภท จัดให้มีมาตรฐานขั้นต่ำ
ของโรงเรียนในทุกๆระดับ จัดโครงสร้างการจัดการการศึกษาเพื่อสร้างความรับผิดชอบต่อผลลัพธ์และให้เอื้อต่อ
การเข้าถึงการศึกษาอย่างเสมอภาค ทัวถึง และใช้ทรัพยากรได้อย่างมีประสิทธิภาพ การยกระดับ
สถาบันการศึกษาในสาขาที่มีความเชี่ยวชาญสู่ความเป็นเลิศ ปฏิรูปการคลังด้านการศึกษาเพื่อเพิ่มคุณภาพและ
ประสิทธิภาพการจัดการศึกษาโดยการจัดสรรงบประมาณตรงสู่ผู้เรียน ส่งเสริมการมีส่วนร่วมจากภาคเอกชน
ในการจัดการศึกษา พัฒนาระบบประกันคุณภาพการศึกษาโดยแยกการประกันคุณภาพการศึกษาออกจาก
ประเมินคุณภาพและการรับรองคุณภาพและการกำกับดูแลคุณภาพการศึกษา รวมทั้งมีการปฏิรูประบบการ
สอบที่นำไปสู่การวัดผลในเชิงทักษะที่จำเป็นสำหรับศตวรรษที่ ๒๑ มากกว่าการวัดระดับความรู้ ตลอดจนมีการ
วิจัยและใช้เทคโนโลยีในการสร้างและจัดการความรู้ในการจัดการเรียนการสอน การจัดการศึกษาเพื่อพัฒนา
ทักษะอาชีพที่สอดคล้องกับบริบทพื้นที่

การพัฒนาระบบการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยเน้นการจัดระบบการศึกษาและระบบฝึกอบรมบนฐาน
สมรรถนะที่มีคุณภาพสูงและยืดหยุ่นผ่านการพัฒนาเทคโนโลยีต่าง ๆ อาทิ การพัฒนาการศึกษาออนไลน์แบบเปิด
การพัฒนาระบบการเรียนรู้เกี่ยวกับทักษะการรู้ดิจิทัล ภูมิใจให้คนเข้าสู่การยกระดับทักษะ การให้สถาน
ประกอบการเพิ่มผลิตภาพแรงงานผ่านการพัฒนาความสามารถทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่องภายใต้กรอบคุณวุฒิ
วิชาชีพ นอกจากนี้ ต้องพัฒนาระบบการเรียนรู้ในชุมชนให้เข้าถึงความรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลา ปรับปรุงแหล่งเรียนรู้
ในชุมชนให้เป็นพื้นที่เรียนรู้เชิงสร้างสรรค์และมีชีวิต รวมถึงการเรียนรู้และทบทวนทักษะพื้นฐาน ได้แก่ การ
อ่านออก เขียนได้ คิดเลขเป็น โดยระดมทรัพยากรจากภาคเอกชนและภาคประชาสังคม การพัฒนาทัศนคติ
และแรงบันดาลใจที่อยากเรียนรู้ การสร้างนิสัยใฝ่เรียนรู้ และให้ผู้เรียนได้ตระหนักถึงสิ่งที่เกิดขึ้นรอบตัว รวมทั้ง
นำความรู้ไปพัฒนาต่อยอดหรือประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตได้ รวมทั้งการวางพื้นฐานระบบรองรับการเรียนรู้
โดยใช้ดิจิทัลแพลตฟอร์ม โดยเน้นการพัฒนาทักษะดิจิทัล ทักษะการคัดกรองความรู้ องค์กรความรู้ การใช้
เทคโนโลยีผสมผสานกับคุณค่า บทบาทและประสบการณ์ของครูไปพร้อมกัน การพัฒนาสื่อการเรียนรู้ที่มี
คุณภาพที่ประชาชนสามารถเข้าถึงทรัพยากรและใช้ประโยชน์จากระบบการเรียนรู้และพัฒนาตนเองผ่าน
เทคโนโลยีการเรียนรู้สมัยใหม่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

นอกจากนี้ ยังให้ความสำคัญกับการสร้างความตื่นตัวให้คนไทยตระหนักถึงบทบาทความ
รับผิดชอบ และการวางตำแหน่งของประเทศไทยในภูมิภาคเอเชียอาคเนย์และประชาคมโลก บนพื้นฐานของ
ความเข้าใจกลุ่มลึกในประวัติศาสตร์ ประเพณีวัฒนธรรมของไทยและพัฒนาการของประเทศเพื่อนบ้าน เพิ่มการ
รับรู้ของคนไทยด้านพหุวัฒนธรรม การเห็นคุณค่าและมีความอดกลั้น ต่อความแตกต่างทางความเชื่อ ความคิด
วิถีชีวิต ผ่านความสามารถในการใช้ภาษาเพื่อนบ้าน การแลกเปลี่ยนเด็ก เยาวชน และนักเรียน การฝังตัวและ
การทำงานระยะสั้นในประเทศเพื่อนบ้านในภูมิภาคเอเชียอาคเนย์

แนวทางการพัฒนา

ปรับเปลี่ยนระบบการเรียนรู้สำหรับศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย 4 แนวทางย่อยได้แก่

(1) พัฒนาระบบการเรียนรู้ในทุกๆระดับชั้น ตั้งแต่ปฐมวัยจนถึงอุดมศึกษา ที่ใช้ฐานความรู้
และระบบคิดในลักษณะสหวิทยาการ มีการวิจัยและพัฒนาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานที่เป็น
หลักสูตรฐานสมรรถนะให้ได้มาตรฐานกับหลักสูตรในระบบการศึกษาขั้นหน้าที่ได้รับการยอมรับในระดับ
นานาชาติ อย่างต่อเนื่อง โดยมีการจัดทำรายงานประจำปีที่เปิดเผยต่อสาธารณะเกี่ยวกับการนิเทศ การติดตาม
ประเมินผล และการปรับปรุงหลักสูตรฐานสมรรถนะ ปฏิรูปหลักสูตรและรูปแบบการเรียนการสอนอาชีวศึกษา

ให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานฝีมือแรงงานและมาตรฐานอาชีพ โดยเน้นการศึกษาอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี และการฝึกงานในสถานประกอบการ ปฏิรูปการจัดการศึกษาในระดับอุดมศึกษาโดยเน้นการเรียนรู้ที่ผูกกับงาน เพื่อวางรากฐานให้มีสถาบันอุดมศึกษาที่สามารถตอบสนองความต้องการของประเทศได้ในหลากหลายมิติ ทั้งในด้านการผลิตกำลังคนที่มีสมรรถนะและทักษะในสาขาที่เป็นที่ต้องการของตลาด การพัฒนาผู้ประกอบการยุคใหม่ที่มีศักยภาพในการสร้างธุรกิจใหม่ที่มีใช้เทคโนโลยี นวัตกรรม และสามารถไปสู่ตลาดต่างประเทศได้ รวมถึงมีนักวิจัยและนวัตกรรมที่สามารถสร้างสรรค์ผลงานวิจัยและนวัตกรรมที่มีคุณภาพ สามารถส่งเสริมสนับสนุนการพัฒนาประเทศในด้านเศรษฐกิจและสังคมเป็นอย่างดี

(2) พัฒนาระบบการเรียนรู้ของผู้เรียนทุกระดับการศึกษา รวมถึงจัดกิจกรรมเสริมทักษะ เพื่อพัฒนาทักษะสำหรับศตวรรษที่ 21 มีการผสมผสานเทคโนโลยีเข้ากับเนื้อหาและวิธีการสอน โดยใช้เทคโนโลยีสนับสนุนทฤษฎีการเรียนรู้แบบใหม่ในการพัฒนาเนื้อหาและทักษะแบบใหม่ เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ควรมีคุณลักษณะที่มีชีวิต มีพลวัต มีปฏิสัมพันธ์ การเชื่อมต่อและมีส่วนร่วม

(3) พัฒนาระบบการเรียนรู้เชิงบูรณาการที่เน้นการลงมือปฏิบัติ มีการสะท้อนความคิด/ ทบทวนไตร่ตรอง โดยเน้นการเรียนรู้ที่เสริมสร้างทักษะชีวิต และสามารถนำมาใช้ต่อยอดในการประกอบอาชีพได้จริง

(4) พัฒนาระบบการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนสามารถกำกับการเรียนรู้ของตนเอง เพื่อให้สามารถนำองค์ความรู้ไปใช้สร้างรายได้ รวมถึงมีทักษะด้านวิชาชีพและทักษะชีวิต โดยใช้สื่อผสมอย่างหลากหลายปรับเปลี่ยนตามความสามารถและระดับของผู้เรียน มีเนื้อหาที่ไม่ยึดติดกับตัวสื่อ เลือกประกอบเนื้อหาได้เอง ค้นหา แก้ไข จัดบันทึกได้ เก็บประวัติการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ มีระบบการประเมินผลการเรียนรู้ที่รวดเร็ว และต่อเนื่อง โดยผู้เรียนมีความรู้ ทักษะ และสมรรถนะที่เป็นที่ต้องการของตลาดแรงงาน

เป้าหมายของแผนย่อย

คนไทยได้รับการศึกษาที่มีคุณภาพตามมาตรฐาน มีทักษะการเรียนรู้ และทักษะที่จำเป็นของ โลกศตวรรษที่ 21 สามารถเข้าถึงการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิตดีขึ้น

แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติที่ 23 การวิจัยและพัฒนานวัตกรรม

การวิจัยและพัฒนาเป็นปัจจัยสนับสนุนที่สำคัญในการดำเนินการตามยุทธศาสตร์ชาติ ในด้านต่าง ๆ อาทิ ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน โดยพัฒนาการเกษตรสร้างมูลค่าและ อุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคต ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ โดยการปฏิรูป กระบวนการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ ๒๑ ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิต ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยการอนุรักษ์และฟื้นฟูความหลากหลายทางชีวภาพในและนอกถิ่นกำเนิด ตลอดจนด้านการปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ โดยการวิจัยและพัฒนาที่มุ่งเน้น ตอบสนองความต้องการของประชาชนและพัฒนาการให้บริการอย่างสะดวกรวดเร็ว โปร่งใส เพื่อให้บรรลุ วิสัยทัศน์ “ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญา ของเศรษฐกิจพอเพียง” โดยการสร้างและสะสมองค์ความรู้ในด้านเป้าหมายต่าง ๆ ให้มีความทันสมัย ตลอดเวลา และพัฒนาประเทศจากประเทศที่ใช้แรงงานเข้มข้นไปเป็นประเทศที่มีระบบเศรษฐกิจและสังคมบน ฐานความรู้ด้านการวิจัยและนวัตกรรม

การขับเคลื่อนการวิจัยและพัฒนาของประเทศไทย จะมุ่งเน้นการดำเนินการใน 5 แผนย่อย ซึ่งแบ่งกลุ่มตามผลที่คาดว่าจะได้รับเพื่อสนับสนุนการดำเนินการตามยุทธศาสตร์ชาติ ได้แก่ ด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านองค์ความรู้พื้นฐาน และด้านปัจจัยสนับสนุนด้านการวิจัยและพัฒนา

เป้าหมาย

- (1) ความสามารถในการแข่งขันด้านโครงสร้างฐานทางเทคโนโลยี และด้านโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของประเทศเพิ่มสูงขึ้น
- (2) มูลค่าการลงทุนวิจัยและพัฒนา นวัตกรรมต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศเพิ่มขึ้น

แผนย่อยของแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ (ประเด็นการวิจัยและพัฒนา นวัตกรรม)

○ **ด้านองค์ความรู้พื้นฐาน** เน้นการวิจัยที่สร้างองค์ความรู้พื้นฐานเพื่อการระดมองค์ความรู้ การต่อยอดไปสู่การประยุกต์ใช้องค์ความรู้ และการต่อยอดไปสู่ นวัตกรรมทางเศรษฐกิจหรือนวัตกรรมทางสังคม รวมทั้งการสร้างนวัตกรรมเพื่อให้ภาคอุตสาหกรรมสามารถนำไปใช้ประโยชน์โดยตรง ผ่านการสร้างและพัฒนาเทคโนโลยีฐาน เพื่อให้ประเทศไทยเป็นผู้นำในระดับนานาชาติ ในงานวิจัยที่ประเทศไทยมีความเข้มแข็ง

แนวทางการพัฒนา

(1) พัฒนาองค์ความรู้พื้นฐานและเทคโนโลยีฐาน โดยการส่งเสริมการวิจัย พัฒนา และประยุกต์ใช้ นวัตกรรมในการพัฒนาความรู้พื้นฐานและเทคโนโลยีฐาน เพื่อเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันในสาขาที่ประเทศไทยมีความได้เปรียบหรือมีศักยภาพสูง รวมทั้งนำไปใช้ประโยชน์ต่อยอดในเชิงเศรษฐกิจและสังคม โดยมีประเด็นการวิจัยที่สำคัญ อาทิ เทคโนโลยีชีวภาพ เทคโนโลยีวัสดุ นาโนเทคโนโลยี และเทคโนโลยีดิจิทัล

(2) พัฒนาองค์ความรู้พื้นฐานทางสังคมและความเป็นมนุษย์ โดยการส่งเสริมการวิจัย พัฒนา และประยุกต์ใช้ นวัตกรรมในการพัฒนาองค์ความรู้พื้นฐานทางสังคมและความเป็นมนุษย์ เพื่อสร้างองค์ความรู้ทางด้านสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ของประเทศ รวมทั้งนำไปใช้ประโยชน์ต่อยอดในเชิงเศรษฐกิจและสังคม โดยมีประเด็นการวิจัยที่สำคัญ อาทิ ชุมชนของไทย ด้านศิลปะ วัฒนธรรม ภาษา ดนตรี วรรณกรรมของไทย ความภาคภูมิใจในความเป็นไทย และสำนึกในการดูแลรับผิดชอบต่อบ้านเมือง มรดกวัฒนธรรม

(3) พัฒนาความเป็นเลิศทางวิชาการโดยการส่งเสริมการวิจัย พัฒนา และประยุกต์ใช้ นวัตกรรม เพื่อสร้างองค์ความรู้และความเป็นเลิศทางวิชาการในด้านที่ประเทศไทยมีศักยภาพแต่ละสาขา รวมทั้งเชื่อมโยงให้เกิดเครือข่ายและการนำไปใช้ประโยชน์ต่อยอดในเชิงเศรษฐกิจและสังคม โดยมีประเด็นการวิจัยที่สำคัญ อาทิ วิทยาศาสตร์ธรรมชาติ วิศวกรรม วิทยาศาสตร์ข้อมูล วิทยาศาสตร์ชีวภาพ ประสาทวิทยาศาสตร์และพฤติกรรม การรู้คิด เศรษฐศาสตร์พฤติกรรมและนโยบายสาธารณะสำหรับเศรษฐกิจยุคใหม่ และสังคมศาสตร์และสหสาขาวิชา กับนโยบายสาธารณะในโลกยุคอุตสาหกรรมยุคที่ 4

เป้าหมายของแผนย่อย

ประเทศไทยมีขีดความสามารถของเทคโนโลยีฐานทั้ง 4 ด้านทัดเทียมประเทศที่ก้าวหน้าในเอเชีย

○ **ด้านปัจจัยสนับสนุนในการวิจัยและพัฒนา นวัตกรรม** เน้นการพัฒนาปัจจัยสนับสนุน อาทิ โครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกด้านการวิจัยและพัฒนา นวัตกรรม ระบบบริหารจัดการงานวิจัย เพื่อนำไปสู่การใช้ประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรม การพัฒนามาตรการแรงจูงใจเพื่อส่งเสริมให้ภาคเอกชนลงทุนวิจัย และนวัตกรรม การเพิ่มจำนวนบุคลากรวิจัยและนวัตกรรมในภาครัฐ ภาคการศึกษา และภาคเอกชน รวมทั้งการพัฒนามาตรฐาน ระบบคุณภาพ และการวิเคราะห์ทดสอบ

แนวทางการพัฒนา

(1) พัฒนาระบบบริหารจัดการงานวิจัย เพื่อบูรณาการระบบวิจัยและ นวัตกรรมของประเทศ โดยให้มีหน่วยงานเท่าที่จำเป็น มีบทบาทหน้าที่ที่ชัดเจน ไม่ซ้ำซ้อน อาทิ ด้านนโยบาย วิทยาศาสตร์ วิจัยและ นวัตกรรม การให้ทุนวิจัยและนวัตกรรม การทำวิจัยและสร้างนวัตกรรม การสนับสนุน ตรวจสอบวิเคราะห์และรับรอง มาตรฐาน และการจัดการความรู้จากงานวิจัยและนวัตกรรม

(2) พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีสมัยใหม่ ที่จำเป็นต่อการสร้างความสามารถในการแข่งขันของประเทศที่สำคัญ ได้แก่ ห้องปฏิบัติการวิจัย ศูนย์ความเป็นเลิศ เฉพาะทาง สถาบันวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี ฐานข้อมูลและดัชนีด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมของประเทศ ระบบสารสนเทศกลางเพื่อเชื่อมโยงฐานข้อมูลด้านการวิจัยและนวัตกรรม ในระดับชาติและนานาชาติ รวมทั้งแนวทางการพัฒนาฐานข้อมูลและระบบสารสนเทศกลาง ภายใต้กรอบเงื่อนไข กฎหมายเกี่ยวกับการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล ความลับทางการค้า สิทธิบัตร ทรัพย์สินทางปัญญาและลิขสิทธิ์ โดยการสร้างความร่วมมือระหว่างภาครัฐ สถาบันการศึกษาและภาคเอกชน โดยบูรณาการความสามารถของนักวิจัยภายใต้สังกัด ต่างๆ เพื่อทำงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีสมัยใหม่ในประเด็นที่มุ่งเน้น ได้แก่ เทคโนโลยีที่ช่วยให้เกิด การรับส่งข้อมูลได้อย่างรวดเร็วและละเอียดมากขึ้น เทคโนโลยีที่ช่วยให้จัดเก็บข้อมูลได้ยาวนานและใช้พื้นที่ น้อย เทคโนโลยีหุ่นยนต์ขนาดเล็กที่ออกแบบและควบคุมให้สามารถทำหน้าที่ได้ตามภารกิจ ระบบหรือชิ้นส่วน ทางวิศวกรรมที่เลียนแบบสิ่งมีชีวิตเพื่อทำหน้าที่แทน เป็นต้น ให้มีความเป็นเลิศเฉพาะทาง

(3) พัฒนามาตรฐาน ระบบคุณภาพ และการวิเคราะห์ทดสอบที่เป็นที่ยอมรับตามข้อตกลง ระหว่างประเทศและสอดคล้องกับความจำเป็นของอุตสาหกรรมปัจจุบัน เพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมที่ใช้ในการ ขับเคลื่อนเศรษฐกิจเพื่อให้สามารถส่งมอบสินค้าและบริการที่มีคุณภาพและความปลอดภัยตามมาตรฐาน ระหว่างประเทศ หรือความต้องการเฉพาะที่ผู้ซื้อกำหนด อันจะทำให้สินค้าและบริการนั้นสามารถแข่งขันได้ใน ตลาดโลก

(4) ส่งเสริมการถ่ายทอดเทคโนโลยี การวิจัยพัฒนา การออกแบบและวิศวกรรม รวมทั้งการ พัฒนาระบบการผลิตและผลิตภัณฑ์ โดยดำเนินงานในลักษณะของการเป็นหุ้นส่วนกันระหว่างผู้ใช้เทคโนโลยี ผู้ ให้บริการเทคโนโลยี ทั้งในภาครัฐและเอกชน กับกลุ่มนักวิจัย และบูรณาการความเชี่ยวชาญกับหน่วยงานอื่นๆ ได้อย่างคล่องตัว รวมทั้งใช้กลไกความร่วมมือกับต่างประเทศ และสร้างมาตรการจูงใจผู้เชี่ยวชาญทั้งในประเทศ และต่างประเทศเพื่อร่วมกันวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีขั้นแนวหน้า ให้มีความทันสมัยสอดคล้องการเปลี่ยนแปลง เทคโนโลยีในอนาคต ตอบสนองความต้องการของประเทศได้อย่างทันท่วงทีและสามารถใช้ประโยชน์เชิง พาณิชย์เพื่อเพิ่มระดับผลิตภาพ ลดต้นทุน เกิดผลตอบแทนต่อการลงทุนสูง และมีผลการวิจัยตามความ ต้องการของอุตสาหกรรมได้รวดเร็วยิ่งขึ้น ยกกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน

(5) การเพิ่มจำนวนและคุณภาพบุคลากรวิจัยและนวัตกรรม เพื่อผลิต (เชิงปริมาณ) และ พัฒนาศักยภาพ (เชิงคุณภาพ) ของบุคลากรวิจัยและนวัตกรรมของประเทศที่สอดคล้องกับ ยุทธศาสตร์ชาติให้ เพียงพอทั้งภาคการผลิต บริการ สังคมและชุมชน เพื่อรองรับการเพิ่มขีดความสามารถใน การแข่งขันของ ประเทศด้วยการวิจัยและนวัตกรรม และเตรียมความพร้อมสำหรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต

(6) การพัฒนามาตรฐานและจริยธรรมการวิจัย โดยมุ่งเน้นการกำหนด มาตรการหลักเกณฑ์ ในการดำเนินงานวิจัยซึ่งตั้งอยู่บนพื้นฐานของจริยธรรมและหลักวิชาการที่เหมาะสม อาทิ มาตรฐานการวิจัยใน มนุษย์ มาตรฐานการเลี้ยงและใช้สัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ มาตรฐานความปลอดภัยห้องปฏิบัติการ มาตรฐานความปลอดภัยทางชีวภาพ มาตรฐานผลิตภัณฑ์ด้านนาโนเทคโนโลยี มาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับนักวิจัย มาตรฐานผู้ทรงคุณวุฒิในการประเมินข้อเสนอการวิจัย มาตรฐานการเผยแพร่ ผลงานวิจัยและผลงานทาง

วิชาการ มาตรฐานการจัดสรรสิทธิประโยชน์จากทรัพย์สินทางปัญญาที่ได้จาก การวิจัย จรรยาวิชาชีพวิจัยและ แนวทางปฏิบัติ และจริยธรรมสำหรับผู้ประเมินโครงการวิจัย ผลงานวิชาการ และผลงานวิจัย

เป้าหมายของแผนย่อย

- (1) จำนวนโครงสร้างพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่เป็นต่อการพัฒนา ประเทศเพิ่มขึ้น
- (2) สัดส่วนการลงทุนวิจัยและพัฒนาของภาคเอกชนต่อภาครัฐเพิ่มขึ้น

ความสอดคล้องกับแผนระดับ 3 (แผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี (วาระแรก 3 ปี คือ พ.ศ. 2563 - 2565) ของสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ)

แผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี (วาระแรก 3 ปี คือ พ.ศ. 2563 - 2565) ของ สดร. จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็น แนวทางในการขับเคลื่อนแผน เพื่อให้บรรลุตามเป้าหมาย วิสัยทัศน์ พันธกิจของ สดร. โดยมุ่งเน้นให้สถาบันเป็น “องค์กรชั้นนำด้านดาราศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ที่ได้รับการยอมรับในระดับสากล” และเป็น แหล่งบ่มเพาะนักวิจัยรุ่นใหม่ ในการทำวิจัยและค้นคว้าทางด้านดาราศาสตร์ ซึ่งถือเป็นการวิจัยวิทยาศาสตร์ พื้นฐาน เป็นส่วนหนึ่งของ การวิจัยขั้นแนวหน้า หรือ Frontier Research ที่ต้องมีความร่วมมือกับบุคลากรที่มี ศักยภาพสูงในหลายแขนง เพื่อนำความรู้มาพัฒนาและศึกษา ค้นคว้าร่วมกัน เพื่อให้เกิดความรู้ใหม่ หรือการ วิจัยที่ขยายขอบเขตของวิทยาศาสตร์พื้นฐานให้กว้างขึ้น ถือเป็นการสร้างทุนความรู้สำหรับอนาคต งานวิจัยที่ ทำทายเป็นหัวใจสำคัญสู่การพัฒนาเทคโนโลยีขั้นสูง ซึ่งเราจะใช้โอกาสนี้ในการพัฒนาศักยภาพของบุคลากร และพัฒนากำลังคนของประเทศในทุกแขนงที่เกี่ยวข้อง เพื่อก้าวไปข้างหน้าอย่างเข้มแข็ง มั่นคง และยั่งยืน ต่อไปในยุคที่มีการเปลี่ยนแปลงแบบก้าวกระโดดมุ่งเน้นการวิจัยและพัฒนาทางด้านดาราศาสตร์และ วิทยาศาสตร์บรรยากาศ รวมถึงสาขาที่เกี่ยวข้องให้มีคุณภาพ เป็นที่ยอมรับในระดับชาติและนานาชาติ เพื่อ การสร้างและสะสมองค์ความรู้พื้นฐาน และใช้เป็นโจทย์ยากในการพัฒนาอุปกรณ์/เครื่องมือ นวัตกรรมที่สำคัญ ซึ่งมีความสอดคล้องและเชื่อมโยงกับยุทธศาสตร์ชาติ และแผนแม่บทในประเด็นต่างๆ ดังนี้

1. สนับสนุนให้เกิดระบบนิเวศในการร่วมสร้างงานวิจัยและนวัตกรรม กับหน่วยงานภายนอก ทั้งภาครัฐและภาคเอกชน ทั้งภายในและต่างประเทศ เพื่อสร้างและถ่ายทอดเทคโนโลยีขั้นพื้นฐานและ เทคโนโลยีขั้นสูง โดยใช้โครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกด้านวิทยาศาสตร์/เทคโนโลยีขั้นสูงที่ สถาบันมีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ในด้านการพัฒนาอุปกรณ์/เครื่องมือ เทคโนโลยี รวมถึงการพัฒนา กำลังคน เพื่อสอดรับการเปลี่ยนแปลงของโลกในอนาคต และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงเศรษฐกิจและ สังคม รวมถึงต่อยอดสู่การพัฒนาเทคโนโลยีขั้นสูงเพื่อใช้ในภาคอุตสาหกรรม เพิ่มขีดความสามารถในการ แข่งขันของประเทศในรูปแบบที่ทุกคนสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากข้อมูลหลากหลายแหล่ง ให้เกิด ประโยชน์สูงสุด รวมถึงการสร้างและรวบรวมผู้เชี่ยวชาญทั้งในและต่างประเทศ ทางด้านวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีทั้งในมหาวิทยาลัย และหน่วยงานวิจัยผ่านความร่วมมือในโครงการ/กิจกรรมต่าง ๆ เพื่อสร้างแรงบันดาลใจ ให้มีความพร้อมกับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงในอนาคต รวมทั้งการสร้างผลงานที่ช่วยให้ ผู้ประกอบการทั้งภาครัฐและเอกชนสามารถนำไปพัฒนาต่อยอดในการส่งเสริมคุณภาพชีวิต สังคมให้ดีขึ้น และ สร้างความสามารถในการแข่งขันของประเทศอย่างเต็มที่

2. สนับสนุนการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ในทุกกระดับ ให้มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 มุ่งเน้นการใช้ฐานความรู้และระบบคิดในลักษณะสหวิทยาการ อาทิ ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และการตั้งคำถาม ความเข้าใจและความสามารถในการใช้เทคโนโลยี ความรู้ทางวิศวกรรมศาสตร์และการคิดเพื่อหาทางแก้ปัญหา ผ่านการดำเนินงานตามพันธกิจของสถาบัน ทั้งทางด้าน การวิจัยและพัฒนา การให้บริการวิชาการ และการทำงานร่วมกับเครือข่ายความร่วมมือ พัฒนาระบบการเรียนรู้เชิงบูรณาการที่เน้นการลงมือปฏิบัติ การใช้อุปกรณ์/เครื่องมือ เทคโนโลยีที่ทันสมัยในการสร้างและผลิตชิ้นงานได้จริง สามารถนำไปต่อยอดสู่ภาคส่วนต่างๆ ได้ รวมถึงการผลิตสื่อสารสนเทศ การพัฒนาแหล่งเรียนรู้ที่ทันสมัยและมีความเหมาะสมกับคนทุกช่วงวัย เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดช่วงชีวิต อย่างทั่วถึงและครอบคลุมในทุกพื้นที่ของประเทศ เพื่อความเสมอภาคทางสังคม

ตัวชี้วัดเป้าหมาย

- 1) จำนวนบทความ/ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ที่อยู่ในฐานข้อมูล Quartile 1 และ 2 ของ Scopus และมีชื่อเป็น First author หรือ Corresponding author
- 2) จำนวนต้นแบบเทคโนโลยี เพื่อการต่อยอดสู่ภาคอุตสาหกรรมหรือภาคสังคม
- 3) จำนวนกำลังคนของประเทศที่ได้รับการพัฒนาศักยภาพทางด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี ผ่านการดำเนินงานทางดาราศาสตร์ในทุกรูปแบบ
- 4) มูลค่าผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคมที่เกิดจากการนำผลงานวิจัยและพัฒนาไปใช้ประโยชน์

ประเด็นยุทธศาสตร์ เป้าประสงค์ ตัวชี้วัดกลยุทธ์

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 : ยกระดับผลงานวิจัยและพัฒนาให้มีคุณภาพ ตามมาตรฐานระดับชาติและนานาชาติ

เป้าประสงค์

ผลงานวิจัยมีคุณภาพ มีคุณค่าในแวดวงดาราศาสตร์และสาขาที่เกี่ยวข้อง นักวิจัยของสตร.เป็นที่รู้จัก และได้รับการยอมรับทั้งในและต่างประเทศ

แผนงาน

- แผนงานวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม

กลยุทธ์

- 1) สนับสนุนการค้นคว้าวิจัยด้านดาราศาสตร์และอวกาศ วิทยาศาสตร์บรรยากาศ เพื่องานวิจัยที่มีคุณภาพ
- 2) สร้างกลไกให้นักวิจัยผลิตผลงานที่มีคุณภาพ และเผยแพร่ผลงานสู่ภาคประชาชนในทุกกระดับ
- 3) สร้างทีมวิจัยของสตร. ให้มีความเข้มแข็ง มีระบบบริหารจัดการที่ทันสมัย
- 4) เสริมสร้างศักยภาพของกำลังคนทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ร่วมกับสถาบันการศึกษา (Internship Program)
- 5) สนับสนุนการบูรณาการความร่วมมือกับหน่วยงานเครือข่ายทั้งในระดับชาติและนานาชาติ เพื่อการพัฒนางานวิจัย/วิชาการ และพัฒนานวัตกรรม/เทคโนโลยี รวมถึงการแลกเปลี่ยนบุคลากร

ตัวชี้วัดความสำเร็จของกลยุทธ์

ตัวชี้วัด	หน่วยนับ	ค่าเป้าหมาย					
		ปี 2561	ปี 2562	ปี 2563	ปี 2564		ปี 2565
		ผล	ผล	ผล	แผน	ผล	แผน
1. จำนวนบทความ/ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ที่อยู่ในฐานข้อมูล Quartile 1 และ 2 ของ Scopus	เรื่อง	20	26	23	24	24	32

หมายเหตุ : ตัวเลขผลการดำเนินงานปี 2564 ตามรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการ ณ สิ้นปีงบประมาณ 2564 ที่เสนอต่อที่ประชุมคณะกรรมการบริหารสถาบันฯ ครั้งที่ 11/2564 เมื่อวันที่ 22 พฤศจิกายน 2564

โครงการสำคัญ

- 1) โครงการวิจัยและพัฒนาที่สอดคล้องกับ 4 Key Scientific Research Areas
- 2) โครงการจัดตั้งศูนย์วิจัยวิทยาศาสตร์โลกและบรรยากาศแห่งชาติ

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

- 1) งานบริหารงานวิจัย
- 2) กลุ่มวิจัย
- 3) งานวิเทศสัมพันธ์

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 : เพิ่มขีดความสามารถทางด้านเทคนิควิศวกรรม เพื่อการพัฒนาและสร้างอุปกรณ์เพื่อการพึ่งพาตนเองในอนาคต

เป้าประสงค์

โครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกด้านวิทยาศาสตร์/เทคโนโลยีสมัยใหม่ เช่น ห้องปฏิบัติการและเทคโนโลยีขั้นสูง อุปกรณ์/เครื่องมือทางด้านวิทยาศาสตร์ที่ทันสมัย รวมถึงบุคลากรทางด้านเทคนิคและวิศวกรรมที่มีศักยภาพสำหรับการออกแบบ พัฒนาและสร้างนวัตกรรม เพื่อการพึ่งพาตนเองได้ในอนาคต

แผนงาน

- แผนงานวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม
- แผนงานการให้บริการโครงสร้างพื้นฐาน

กลยุทธ์

- 1) เสริมศักยภาพอุปกรณ์/เครื่องมือ รวมถึงโครงสร้างพื้นฐานที่เอื้อต่อการพัฒนาชิ้นงาน/นวัตกรรม เพื่อการพึ่งพาตนเอง และการหารายได้ในอนาคต
- 2) เสริมสร้างศักยภาพของกำลังคนทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ร่วมกับสถาบันการศึกษา (Internship Program)
- 3) สนับสนุนการบูรณาการความร่วมมือกับหน่วยงานเครือข่ายทั้งในระดับชาติและนานาชาติ เพื่อการพัฒนาวิจัย/วิชาการ และพัฒนานวัตกรรม/เทคโนโลยี รวมถึงการแลกเปลี่ยนบุคลากร
- 4) สร้างทีมบุคลากรสายเทคนิคและวิศวกรของสตร. ให้มีความเข้มแข็ง มีระบบบริหารจัดการที่ทันสมัย
- 5) สนับสนุนการทำงานร่วมกันแบบบูรณาการทั้งในส่วนของกำลังคน อุปกรณ์/เครื่องมือ โครงสร้างพื้นฐาน/ห้องปฏิบัติการต่างๆ ภายใต้การบริหารจัดการแบบ Project Based

ตัวชี้วัดความสำเร็จของกลยุทธ์

ตัวชี้วัด	หน่วยนับ	ค่าเป้าหมาย					
		ปี 2561	ปี 2562	ปี 2563	ปี 2564		ปี 2565
		ผล	ผล	ผล	แผน	ผล	แผน
1. จำนวนนวัตกรรมที่ถูกพัฒนาหรือสร้างขึ้นเองโดยใช้เทคโนโลยีขั้นสูงทางดาราศาสตร์ (เริ่มปี 2563)	ชิ้นงาน			1	6	6	8
						-เครื่องล้างกระจก -ระบบติดตามดาวเทียมและวัตถุใกล้โลก -อุปกรณ์เครื่องเร่งอนุภาคขนาดเล็ก -เครื่องช่วยหายใจ -แขนเทียม -อิเล็กทรอนิกส์ -TNT Low Resolution Spectrograph	- ข้อเช่าเต็มอัจฉริยะ - เครื่องออกซิเจนอัตราไหลสูง - Atomic clock - Scanning electron microscope (SEM) - Raman Spectrograph - Multi-Photon Microscope -High Dispersion Coronagraph -อุปกรณ์ฟาสซิฟภายใต้ระบบความเย็นยิ่งยวด

ตัวชี้วัด	หน่วยนับ	ค่าเป้าหมาย					
		ปี 2561	ปี 2562	ปี 2563	ปี 2564		ปี 2565
		ผล	ผล	ผล	แผน	ผล	แผน
2. จำนวนกำลังคนของประเทศที่ได้รับการส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพทางด้านเทคนิคและวิศวกรรม	คน	160	180	149	300	315	300
3. ร้อยละความพึงพอใจของการใช้บริการโครงสร้างพื้นฐานที่มีประสิทธิภาพทั้งในและต่างประเทศ	ร้อยละ	82.49	84.70	85.02	85.00	86.73	85.00

หมายเหตุ : ตัวเลขผลการดำเนินงานปี 2564 ตามรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการ ณ สิ้นปีงบประมาณ 2564 ที่เสนอต่อที่ประชุมคณะกรรมการบริหารสถาบันฯ ครั้งที่ 11/2564 เมื่อวันที่ 22 พฤศจิกายน 2564

โครงการสำคัญ

- 1) โครงการพัฒนาและสร้างนวัตกรรมเพื่อการพึ่งพาตนเอง
- 2) โครงการพัฒนาเครือข่ายดาราศาสตร์วิทยุและอวกาศ
- 3) โครงการพัฒนาดาวเทียมและอุปกรณ์วิทยาศาสตร์อวกาศ
- 4) โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการหอดูดาวแห่งชาติ
- 5) โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการเครือข่ายกล้องโทรทรรศน์ควบคุมระยะไกลแบบอัตโนมัติ
- 6) โครงการพัฒนาและสร้างนวัตกรรมร่วมกับหน่วยงานภายนอก
- 7) โครงการจัดตั้งศูนย์นวัตกรรมเทคโนโลยีขั้นสูง

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

- 1) กลุ่มวิจัย
- 2) งานบริหารงานวิจัย
- 3) ศูนย์ปฏิบัติการหอดูดาวและวิศวกรรม
- 4) ศูนย์ปฏิบัติการดาราศาสตร์วิทยุ
- 5) ศูนย์พัฒนาเทคโนโลยีที่ศุนยศาสตร์และโฟโตนิก

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 3 : ส่งเสริมสังคมไทยให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ โดยใช้กระบวนการทางดาราศาสตร์ และประชาสัมพันธ์สู่สังคมไทยในทุกระดับอย่างทั่วถึง

เป้าประสงค์

เป็นแหล่งเรียนรู้นอกชั้นเรียนที่สำคัญของประเทศ ที่ใช้ในการพัฒนากำลังคนในทุกกลุ่มเป้าหมายและทุกระดับการศึกษา ผ่านการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานทางดาราศาสตร์ การให้บริการวิชาการ สื่อสนเทศ และการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ที่มีความถูกต้อง เข้าถึงง่าย และครอบคลุมทุกภูมิภาคของประเทศ

แผนงาน

- แผนงานสร้างความตระหนักและการถ่ายทอดองค์ความรู้/เทคโนโลยีด้านดาราศาสตร์

กลยุทธ์

- 1) ส่งเสริมสังคมให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ ผ่านการให้บริการโครงสร้างพื้นฐาน และการจัดกิจกรรมทางดาราศาสตร์ในทุกรูปแบบ
- 2) เร่งสร้างความเข้มแข็งในเรื่องของการให้บริการวิชาการและการสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอก
- 3) เสริมสร้างศักยภาพของกำลังคนทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ร่วมกับสถาบันการศึกษา (Internship Program)
- 4) สนับสนุนการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารทางด้านดาราศาสตร์ และการประชาสัมพันธ์ต่างๆ สู่สังคมไทยให้ครอบคลุมทุกช่องทาง เพื่อสร้างการรับรู้ และทำให้องค์กรเป็นที่รู้จักมากขึ้น
- 5) สร้างทีมงานมืออาชีพ และพัฒนาระบบบริหารจัดการที่ทันสมัย เพื่อการให้บริการวิชาการ
- 6) สนับสนุนการหาแหล่งทุนหรืองบประมาณจากหน่วยงานภายนอก เพื่อจัดกิจกรรมสร้างความตระหนัก และการถ่ายทอดองค์ความรู้/เทคโนโลยีด้านดาราศาสตร์
- 7) นำระบบออนไลน์ หรือแอปพลิเคชันเข้ามาตอบสนองระบบการสื่อสารในการทำงาน และการจัดกิจกรรมต่างๆ ให้มากขึ้น รวมถึงการปรับเปลี่ยนเนื้อหาที่มีคุณภาพ สอดคล้องและเหมาะสมกับการดำเนินงานในทุกกลุ่มเป้าหมาย

ตัวชี้วัดความสำเร็จของกลยุทธ์

ตัวชี้วัด	หน่วย นับ	ค่าเป้าหมาย					
		ปี 2561	ปี 2562	ปี 2563	ปี 2564		ปี 2565
		ผล	ผล	ผล	แผน	ผล	แผน
1. จำนวนกำลังคนที่เข้าร่วมกิจกรรมการให้บริการวิชาการทางดาราศาสตร์ในทุก รูปแบบ					325,000		
- Onsite	คน	321,757	338,235	325,272	253,950*	287,642	290,000
- Online (เริ่มปี 2564)	คน				300,000*	327,145	335,000
2. ร้อยละของจำนวนผู้เข้ารับการถ่ายทอดองค์ความรู้ที่สามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์	ร้อยละ	95.21	95.15	95.16	95	95.02	95
3. ร้อยละความพึงพอใจของผู้ใช้บริการโครงสร้างพื้นฐานสำหรับการให้บริการวิชาการ	ร้อยละ	90.16	84.11	85.47	85	85	85
4. จำนวนบุคลากรด้าน STEM ที่ สดร. มีส่วนร่วมในการผลิตโดยตรง	คน	135	140	144	146	148	152

หมายเหตุ *เป็นตัวเลขค่าเป้าหมาย ที่เสนอขอปรับในปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 ตามมติคณะกรรมการสถาบันวิจัยดาราศาสตร์ ในคราวประชุมครั้งที่ 5/2564 วันที่ 24 พฤษภาคม 2564 อันเนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรค COVID-19 : ตัวเลขผลการดำเนินงานปี 2564 ตามรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการ ณ สิ้นปีงบประมาณ 2564 ที่เสนอต่อที่ประชุมคณะกรรมการบริหารสถาบันฯ ครั้งที่ 11/2564 เมื่อวันที่ 22 พฤศจิกายน 2564

โครงการสำคัญ

- 1) โครงการสร้างความตระหนัก และการถ่ายทอดองค์ความรู้ทางดาราศาสตร์
- 2) โครงการการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานของหอดูดาวฯ ภูมิภาค
- 3) โครงการสื่อสารดาราศาสตร์สู่สังคมไทย
- 4) โครงการศูนย์ฝึกอบรมดาราศาสตร์นานาชาติภายใต้ยูเนสโก
- 5) โครงการส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพด้านดาราศาสตร์ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

- 1) ศูนย์บริการวิชาการและสื่อสารทางดาราศาสตร์
- 2) หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบพระชนมพรรษา นครราชสีมา / ฉะเชิงเทรา / สงขลา
- 3) งานประชาสัมพันธ์
- 4) งานวิเทศสัมพันธ์
- 5) งานห้องสมุดดาราศาสตร์

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 4 : สนับสนุนการวางโครงสร้างพื้นฐานทางดาราศาสตร์ เพื่อให้บริการที่มีประสิทธิภาพ และครอบคลุมทุกภูมิภาค

เป้าประสงค์

มีโครงสร้างพื้นฐานที่ทันสมัย และเอื้อต่อการวิจัย พัฒนาและสร้างนวัตกรรม รวมถึงการให้บริการตามพันธกิจ ที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยี และเพิ่มศักยภาพการแข่งขันของประเทศ

แผนงาน

- แผนงานการวางโครงสร้างพื้นฐานด้านดาราศาสตร์

กลยุทธ์

- 1) พัฒนาระบบการบริหารจัดการงานก่อสร้างให้มีประสิทธิภาพ เพื่อความสำเร็จของโครงการ

ตัวชี้วัดความสำเร็จของกลยุทธ์

ตัวชี้วัด	หน่วยนับ	ค่าเป้าหมาย					
		ปี 2561	ปี 2562	ปี 2563	ปี 2564		ปี 2565
		ผล	ผล	ผล	แผน	ผล	แผน
1. ร้อยละการเบิกจ่ายของงานก่อสร้าง งานปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐาน							
• ร้อยละการเบิกจ่ายของรายการสิ่งก่อสร้างผูกพัน (ณ สิ้นปีงบประมาณ เทียบกับงบประมาณที่ได้รับการจัดสรร)							
- ผูกพันเดิม	ร้อยละ	86.72 (66,625,100/ 76,828,900)	83.34 (79,343,505/ 95,206,200)	48.61 (19,903,425/ 40,948,600)	100	49.58* (47,985,650/ 96,776,200)	100
- ผูกพันใหม่	ร้อยละ	59.85 (18,251,500/ 30,494,970)	23.73 (4,995,000/ 21,050,000)	0.00 (0/21,400,000)	-	-	100 อาคารปฏิบัติการ เทคนิควิศวกรรม และพัฒนาต้นแบบ
• ร้อยละการเบิกจ่ายของรายการสิ่งก่อสร้างปีเดียว / งานปรับปรุงปีเดียว (ณ สิ้นปีงบประมาณ เทียบกับงบประมาณที่ได้รับการจัดสรร)	ร้อยละ	19.90 (12,167,300/ 61,130,000)	39.52 (12,219,918.87/ 30,920,000)	34.54 (17,613,744.80/ 51,000,000)	100	40.08* (20,543,799.35/ 51,259,000)	100

หมายเหตุ: ตัวเลขผลการดำเนินงานปี 2564 จากการประชุมคณะกรรมการบริหารสถาบันฯ ครั้งที่ 11/2564 เมื่อวันที่ 22 พ.ย.64

*อ้างอิงจากรายงานการเงิน ณ 30 กันยายน 2564

โครงการสำคัญ

- 1) โครงการปรับปรุงและวางโครงสร้างพื้นฐานทางดาราศาสตร์

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

- 1) ศูนย์ปฏิบัติการดาราศาสตร์วิทย์
- 2) งานอาคารสถานที่

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 5 : พัฒนาระบบบริหารจัดการให้ทันสมัย มีธรรมาภิบาล และสนับสนุนการแสวงหารายได้เพื่อลดภาระงบประมาณจากภาครัฐ

เป้าประสงค์

เป็นองค์กรที่มีความพร้อมในปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง และมีความทันสมัย มีวัฒนธรรมการทำงานที่มุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์และประโยชน์ส่วนรวม มีความโปร่งใส สามารถตรวจสอบได้

แผนงาน

- แผนงานบริหารจัดการ

กลยุทธ์

- 1) พัฒนาระบบบริหารจัดการให้มีความทันสมัย ยืดหยุ่น คล่องตัว และมีธรรมาภิบาล เพื่อเตรียมรองรับการขยายตัวของสถาบันในอนาคต
- 2) พัฒนาศักยภาพและสมรรถนะกำลังคนตามสายงาน เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงแบบก้าวกระโดด
- 3) สนับสนุนการแสวงหารายได้ เพื่อลดการพึ่งพางบประมาณจากภาครัฐ
- 4) ปรับเปลี่ยนกระบวนการทำงานสู่ดิจิทัล โดยนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้เป็นเครื่องมือในการดำเนินงานของ สตร.มากขึ้น

ตัวชี้วัดความสำเร็จของกลยุทธ์

ตัวชี้วัด	หน่วยนับ	ค่าเป้าหมาย					
		ปี 2561	ปี 2562	ปี 2563	ปี 2564		ปี 2565
		ผล	ผล	ผล	แผน	ผล	แผน
1. ค่าคะแนนตามผลการปฏิบัติราชการตามคำรับรองการปฏิบัติราชการประจำปี	ระดับ			ดีมาก	ดี	ดี	ดีมาก
2. ความสามารถทางการหารายได้เพื่อลดภาระงบประมาณภาครัฐ	ล้านบาท	0.7398	1.6479	3.5031	3.40	3.08	3.0000
3. ร้อยละของบุคลากรที่ได้รับการพัฒนาสมรรถนะการทำงานตามแผนพัฒนาบุคลากร	ร้อยละ	84.12	86.49	85.10	85	95.08	85
4. ร้อยละความพึงพอใจในการใช้งานระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ	ร้อยละ	-	85.24	85.21	85	86.24	85

หมายเหตุ: ตัวเลขผลการดำเนินงานปี 2564 ตามรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการ ณ สิ้นปีงบประมาณ 2564 ที่เสนอต่อที่ประชุมคณะกรรมการบริหารสถาบันฯ ครั้งที่ 11/2564 เมื่อวันที่ 22 พฤศจิกายน 2564

โครงการสำคัญ

- 1) โครงการพัฒนาศักยภาพบุคลากร
- 2) โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 3) โครงการพัฒนาระบบบริหารจัดการของสตร.

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

- 1) สำนักผู้อำนวยการ
- 2) ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ

ความสอดคล้องกับแผน 3 ระดับ (ตามนโยบายของมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 4 ธันวาคม 2560)

แผนระดับ 1 ยุทธศาสตร์ชาติ

ยุทธศาสตร์ที่ 2 ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน

เป้าหมาย

- ประเทศไทยเป็นประเทศที่พัฒนาแล้ว เศรษฐกิจเติบโตอย่างมีเสถียรภาพและยั่งยืน
- ประเทศไทยมีขีดความสามารถในการแข่งขันสูงขึ้น

ประเด็นยุทธศาสตร์

- โครงสร้างพื้นฐาน เชื่อมไทย เชื่อมโลก
 - พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสมัยใหม่

ยุทธศาสตร์ที่ 3 ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์

เป้าหมาย

- คนไทยเป็นคนดี คนเก่ง มีคุณภาพ พร้อมสำหรับวิถีชีวิตในศตวรรษที่ 21
- สังคมไทยมีสภาพแวดล้อมที่เอื้อและสนับสนุนต่อการพัฒนาคนตลอดช่วงชีวิต

ประเด็นยุทธศาสตร์

- ปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21

แผนระดับ 2 แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ

แผนแม่บทประเด็นที่ 23 การวิจัยและพัฒนานวัตกรรม

เป้าหมายระดับประเด็นของแผนแม่บทฯ

ความสามารถในการแข่งขันด้านโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยี และด้านโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของประเทศเพิ่มสูงขึ้น มูลค่าการลงทุนวิจัยและพัฒนาต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในของประเทศเพิ่มขึ้น

แผนแม่บทที่ 12 การพัฒนาการเรียนรู้

เป้าหมายระดับประเด็นของแผนแม่บทฯ

คนไทยมีการศึกษาที่มีคุณภาพตามมาตรฐานสากลเพิ่มขึ้น มีทักษะที่จำเป็นของโลกศตวรรษที่ 21 สามารถในการแก้ปัญหา ปรับตัว สื่อสาร และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น มีนิสัยใฝ่เรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

แผนย่อยของแผนแม่บทที่ 23.4 ด้านองค์ความรู้พื้นฐาน

แผนย่อยของแผนแม่บทที่ 23.5 ด้านปัจจัยสนับสนุนในการวิจัยและพัฒนาวัตกรรม

แผนย่อยของแผนแม่บทที่ 12

12.1 การปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21

แผนระดับ 3 แผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี (วาระแรก 3 ปี พ.ศ. 2563 – 2565) ของ สดร.

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 :
ยกระดับผลงานวิจัยให้มีคุณภาพตามมาตรฐานระดับชาติและนานาชาติ

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 : เพิ่มขีดความสามารถทางด้านเทคนิควิศวกรรม เพื่อการให้บริการโครงสร้างพื้นฐาน มีประสิทธิภาพและสามารถพึ่งพาตนเองได้ในอนาคต

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 4 : สนับสนุนการวางโครงสร้างพื้นฐานทางดาราศาสตร์ เพื่อการให้บริการที่มีประสิทธิภาพและครอบคลุมทุกภูมิภาค

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 5 : พัฒนาระบบบริหารจัดการให้ทันสมัย มีธรรมาภิบาล และสนับสนุนการแสวงหารายได้เพื่อลดภาระงบประมาณจากภาครัฐ

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 3 : ส่งเสริมสังคมไทยให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ โดยใช้กระบวนการทางดาราศาสตร์และประชาสัมพันธ์สู่สังคมไทยในทุกระดับอย่างทั่วถึง

ความเชื่อมโยงของแผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี (วาระแรก 3 ปี พ.ศ. 2563 – 2565) กับแผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565

แผนระดับ 3 แผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี (วาระแรก 3 ปี พ.ศ. 2563 – 2565) ของ สดร.

วิสัยทัศน์ เป็นองค์กรชั้นนำด้านดาราศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ที่ได้รับการยอมรับในระดับสากล
(To be a world-renowned organization in Astronomy, Technology and Innovation)

เป้าหมายที่ 1 : ทำวิจัยขึ้นแนวหน้าที่มีคุณภาพ เพื่อค้นหาองค์ความรู้ใหม่ และต่อยอดไปสู่การพัฒนาเทคโนโลยี นวัตกรรมและกำลังคน	เป้าหมายที่ 2 : ผลักดันให้เกิดการสร้างนวัตกรรม พัฒนาเทคโนโลยีและกำลังคน โดยใช้โจทย์ยากจากงานวิจัยทางดาราศาสตร์และอวกาศ	เป้าหมายที่ 3 : พัฒนาการให้บริการวิชาการ และสื่อสารดาราศาสตร์สู่สังคมไทยอย่างทั่วถึงทุกกลุ่มเป้าหมาย	เป้าหมายที่ 4 : สนับสนุนการวางโครงสร้างพื้นฐานที่เอื้อต่อการพัฒนา การสร้างนวัตกรรม และการดำเนินงานตามพันธกิจ	เป้าหมายที่ 5 : พัฒนาระบบบริหารจัดการโดยนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด และมีธรรมาภิบาล
ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 : ยกระดับผลงานวิจัยให้มีคุณภาพตามมาตรฐานระดับชาติและนานาชาติ	ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 : เพิ่มขีดความสามารถทางด้านเทคนิควิศวกรรม เพื่อการให้บริการโครงสร้าง พื้นฐานมีประสิทธิภาพและสามารถพึ่งพาตนเองได้ในอนาคต	ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 3 : ส่งเสริมสังคมไทยให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ โดยใช้กระบวนการทางดาราศาสตร์และประชาสัมพันธ์สู่สังคมไทยในทุกระดับอย่างทั่วถึง	ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 4 : สนับสนุนการวางโครงสร้างพื้นฐานทางดาราศาสตร์เพื่อการให้บริการที่มีประสิทธิภาพและครอบคลุมทุกภูมิภาค	ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 5 : พัฒนาระบบบริหารจัดการให้ทันสมัย มีธรรมาภิบาล และสนับสนุนการแสวงหารายได้เพื่อลดภาระงบประมาณจากภาครัฐ
2 โครงการสำคัญ	7 โครงการสำคัญ	5 โครงการสำคัญ	1 โครงการสำคัญ	3 โครงการสำคัญ
1 แผนงาน	2 แผนงาน / 1 PMU	1 แผนงาน	1 แผนงาน	5 แผนงาน
11 โครงการตามแผนปฏิบัติการปี 65	17 โครงการตามแผนปฏิบัติการปี 65	15 โครงการตามแผนปฏิบัติการปี 65	3 โครงการตามแผนปฏิบัติการปี 65	21 โครงการตามแผนปฏิบัติการปี 65
61.1207 ล้านบาท (9.08%)	*175.3676 ล้านบาท (26.04%)	39.1727 ล้านบาท (5.82%)	132.9169 ล้านบาท (19.74%)	264.8804 ล้านบาท (39.33%)
งบประมาณรายจ่ายประจำปี 2565 วงเงิน 673.4583 ล้านบาท (ไม่รวมเงินสำรองจ่ายทั่วไป / เงินสำรองยามฉุกเฉิน)				

หมายเหตุ * ไม่รวมงบประมาณของ PMU วงเงิน 151.002 (คก.TSC 128.4001 ลว. / คก.กรอบกองทุนนิวตันฯ 22.6019 ลว.)

ส่วนที่ 3

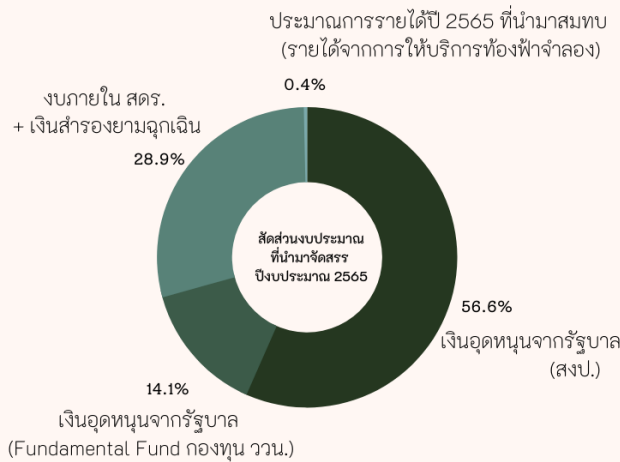
ความเชื่อมโยงของแผนปฏิบัติการประจำปี 2565 กับการจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2565 ของสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)

แผนระดับ 3 แผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี (วาระแรก 3 ปี พ.ศ. 2563 – 2565) ของ สดร.	
วิสัยทัศน์ เป็นองค์กรชั้นนำด้านดาราศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ที่ได้รับการยอมรับในระดับสากล (To be a world-renowned organization in Astronomy, Technology and Innovation)	4 พันธกิจ
5 เป้าหมายการให้บริการของหน่วยงาน	5 ประเด็นยุทธศาสตร์
18 โครงการสำคัญ	5 แผนงาน / 1 PMU
67 โครงการตามแผนปฏิบัติการประจำปี 2565	
งบประมาณ 673.4583 ล้านบาท (ไม่รวมเงินสำรองจ่ายทั่วไป / เงินสำรองยามฉุกเฉิน)	

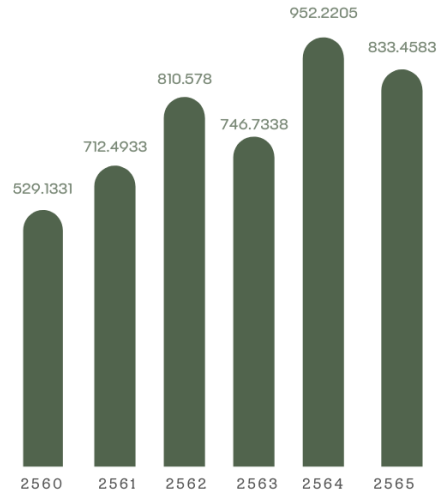
3.1 การจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565

คณะกรรมการสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ เห็นชอบวงเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 เมื่อคราวประชุมครั้งที่ 9/2564 ในวันที่ 30 กันยายน 2564 วงเงิน 833,458,300 บาท โดยพิจารณาจัดสรรงบประมาณสำหรับใช้ในการดำเนินโครงการตามแผนปฏิบัติการประจำปี 2565 จำนวน 67 โครงการ ที่อยู่ภายใต้ 18 โครงการสำคัญตามประเด็นยุทธศาสตร์ 5 แผนงาน / 1 PMU ในวงเงิน 673,458,300 บาท (ไม่รวมเงินสำรองจ่ายทั่วไป และเงินสำรองยามฉุกเฉิน) เพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายการให้บริการของหน่วยงาน พันธกิจ และวิสัยทัศน์ที่ว่า “เป็นองค์กรชั้นนำด้านดาราศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมที่ได้รับการยอมรับในระดับสากล”

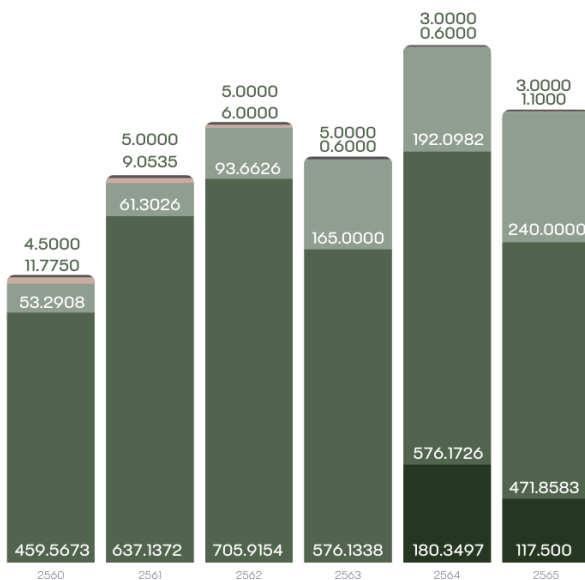
การจัดสรรงบประมาณประจำปีงบประมาณ 2565 (จำแนกตามแหล่งที่มา)



เปรียบเทียบการจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปี 2560-2565



เปรียบเทียบการจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ 2560-2565 (จำแนกตามแหล่งที่มา)



- งบประมาณการเงินรายได้ที่นำมาสมทบ
- เงินรายได้จากการดำเนินงานในปีที่ผ่านมา
- เงินเหลือจ่ายจากการดำเนินงาน
- เงินอุดหนุนจากรัฐบาล (สงป.)
- เงินอุดหนุนจากรัฐบาล (กองทุน ววน.)

การจัดสรรงบประมาณประจำปีงบประมาณ 2565 (จำแนกตามประเด็นยุทธศาสตร์)



หากพิจารณาการจัดสรรงบประมาณในปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 (จำแนกตามยุทธศาสตร์) สดร. มุ่งเน้นที่จะดำเนินการในประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 5 คือ พัฒนาระบบบริหารจัดการให้ทันสมัย มีธรรมาภิบาล และสนับสนุนการแสวงหารายได้เพื่อลดภาระงบประมาณจากภาครัฐ โดยจัดสรรงบประมาณเพื่อใช้ในการดำเนินงานดังกล่าว วงเงิน 264.8804 ล้านบาท (คิดเป็นร้อยละ 39.33 ของงบประมาณรายจ่ายประจำปี) โดยมีเป้าประสงค์ คือ เป็นองค์กรที่มีความพร้อมในปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง และมีความทันสมัย มีวัฒนธรรมการทำงานที่มุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์และประโยชน์ส่วนรวม มีความโปร่งใส สามารถตรวจสอบได้

รองลงมาจัดสรรงบประมาณ ในประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 คือ เพิ่มขีดความสามารถทางด้านเทคนิค วิศวกรรม เพื่อการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานมีประสิทธิภาพ และสามารถพึ่งพาตนเองได้ในอนาคต วงเงิน 175.3676 ล้านบาท (คิดเป็นร้อยละ 26.04 ของงบประมาณรายจ่ายประจำปี) / ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 4 คือ สนับสนุนการวางโครงสร้างพื้นฐานทางดาราศาสตร์เพื่อการให้บริการที่มีประสิทธิภาพ และครอบคลุมทุกภูมิภาค วงเงิน 132.9169 ล้านบาท (คิดเป็นร้อยละ 19.74 ของงบประมาณรายจ่ายประจำปี) / ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 คือ ยกกระดับผลงานวิจัยให้มีคุณภาพ ตามมาตรฐานระดับชาติและนานาชาติ วงเงิน 61.1207 ล้านบาท (คิดเป็นร้อยละ 9.08 ของงบประมาณรายจ่ายประจำปี) และประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 3 คือ ส่งเสริมสังคมไทยให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ โดยใช้กระบวนการทางดาราศาสตร์ และประชาสัมพันธ์สู่สังคมไทยในทุกระดับอย่างทั่วถึง วงเงิน 39.1727 ล้านบาท (คิดเป็นร้อยละ 5.82 ของงบประมาณรายจ่ายประจำปี) ตามลำดับ รายละเอียดตามตารางข้างล่างนี้

ประเด็นยุทธศาสตร์	งบประมาณปี 2564	งบประมาณปี 2565	สัดส่วนเพิ่ม(+)/ลด(-)	
			จำนวน	ร้อยละ
รวมทั้งสิ้น	952,220,500.00	833,458,300.00	(118,762,200.00)	(12.47)
ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 : ยกกระดับผลงานวิจัยให้มีคุณภาพ ตามมาตรฐานระดับชาติและนานาชาติ	45,511,400.00	61,120,700.00	15,569,300.00	34.18
ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 : เพิ่มขีดความสามารถทางด้านเทคนิควิศวกรรม เพื่อการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานมีประสิทธิภาพ และสามารถพึ่งพาตนเองได้ในอนาคต	269,273,500.00	175,367,600.00	(93,905,900.00)	(34.87)
ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 3 : ส่งเสริมสังคมไทยให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ โดยใช้กระบวนการทางดาราศาสตร์ และประชาสัมพันธ์สู่สังคมไทยในทุกระดับอย่างทั่วถึง	37,415,500.00	39,172,700.00	1,757,200.00	4.70
ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 4 : สนับสนุนการวางโครงสร้างพื้นฐานทางดาราศาสตร์เพื่อการให้บริการที่มีประสิทธิภาพ และครอบคลุมทุกภูมิภาค	171,951,200.00	132,916,900.00	(39,034,300.00)	(22.70)
ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 5 : พัฒนาระบบบริหารจัดการให้ทันสมัย มีธรรมาภิบาล และสนับสนุนการแสวงหารายได้เพื่อลดภาระงบประมาณจากภาครัฐ	249,290,800.00	264,880,400.00	15,589,600.00	6.25
เงินสำรองจ่ายทั่วไป	58,738,100.00	60,000,000.00	1,261,900.00	2.15
เงินสำรองยามฉุกเฉิน	120,000,000.00	100,000,000.00	(20,000,000.00)	(16.67)

หมายเหตุ ตัวเลขในช่อง งบประมาณปี 2564 มีการปรับตัวเลข จากเล่มเอกสารงบประมาณฯ ปี 2564 เพื่อให้สอดคล้องกับการจัดโครงการฯ และประเด็นยุทธศาสตร์ในปีงบประมาณ 2565 และใช้ในการเปรียบเทียบสัดส่วนเพิ่ม (+)/ลด (-)

3.2 ความเชื่อมโยงของแผนปฏิบัติการประจำปี 2565 กับการจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2565

สตร. ดำเนินการบริหารจัดการโครงการแบบ Project Based Management โดยจัดทำโครงการตามแผนปฏิบัติการประจำปี 2565 ที่สอดคล้องกับโครงการสำคัญ/โครงการยุทธศาสตร์ในแผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี (วาระแรก 3 ปี พ.ศ. 2563 – 2565) ของสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ซึ่งในปีงบประมาณ 2565 มีจำนวนโครงการรวมทั้งสิ้น 67 โครงการ แบ่งเป็น โครงการที่มีลักษณะเป็นรายจ่ายประจำ จำนวน 15 โครงการ โครงการที่มีลักษณะเป็นการดำเนินงานตามพันธกิจและยุทธศาสตร์ จำนวน 52 โครงการ รายละเอียดมีดังต่อไปนี้

ประเด็นยุทธศาสตร์	แผนงาน	โครงการสำคัญ / โครงการยุทธศาสตร์	โครงการปฏิบัติการปี 2565			งบประมาณ (ล้านบาท)
			รวม	รายจ่ายประจำ	โครงการตามพันธกิจและยุทธศาสตร์	
รวมทั้งสิ้น	5	18	67	15	52	833.4583
ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 : ยกระดับผลงานวิจัยให้มีคุณภาพ ตามมาตรฐานระดับชาตินานาชาติ	1 แผนงาน	2	11	0	11	61.1207
ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 : เพิ่มขีดความสามารถทางด้านเทคนิควิศวกรรม เพื่อให้บริการโครงสร้างพื้นฐานมีประสิทธิภาพ และสามารถพึ่งพาตนเองได้ในอนาคต	2 แผนงาน/ 1 PMU	7	17	0	17	175.3676
ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 3 : ส่งเสริมสังคมไทยให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ โดยใช้กระบวนการทางดาราศาสตร์ และประชาสัมพันธ์สู่สังคมไทยในทุกระดับอย่างทั่วถึง	1 แผนงาน	5	15	0	15	39.1727
ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 4 : สนับสนุนการวางโครงสร้างพื้นฐานทางดาราศาสตร์เพื่อให้บริการที่มีประสิทธิภาพ และครอบคลุมทุกภูมิภาค	1 แผนงาน	1	3	0	3	132.9169
ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 5 : พัฒนาระบบบริหารจัดการให้ทันสมัย มีธรรมาภิบาล และสนับสนุนการแสวงหารายได้เพื่อลดภาระงบประมาณจากภาครัฐ	5 แผนงาน	3	21	15	6	264.8804
เงินสำรองจ่ายทั่วไป						60.0000
เงินสำรองยามฉุกเฉิน						100.0000

หมายเหตุ : โครงการรายจ่ายประจำ : เป็นโครงการที่มีลักษณะเป็นรายจ่ายประจำและต้องดำเนินการทุกปี
โครงการตามยุทธศาสตร์ : เป็นโครงการที่นำส่งผลผลิตตามตัวชี้วัดในแต่ละประเด็นยุทธศาสตร์ และเป้าหมายของสตร.
โครงการตามพันธกิจ : เป็นโครงการที่จัดทำขึ้นเพื่อดำเนินงานตามพันธกิจของแต่ละหน่วยงานภายใต้แผนงาน โดยสอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง

กลุ่มที่ 1 คือ โครงการที่ได้รับจัดสรรงบประมาณจากรัฐบาลตาม พ.ร.บ.งบประมาณรายจ่ายประจำปี / เงินงบประมาณคงเหลือและเงินรายได้สะสมของสถาบัน จำนวน 52 โครงการ วงเงินรวมทั้งสิ้น 561.4629 ล้านบาท (ไม่รวมเงินสำรองจ่ายทั่วไป 60 ล้านบาท และเงินสำรองยามฉุกเฉิน 100 ล้านบาท)

ประเด็นยุทธศาสตร์	แผนงาน	โครงการสำคัญ / โครงการยุทธศาสตร์	โครงการปฏิบัติการปี 2564			งบประมาณ (ล้านบาท)
			รวม	รายจ่ายประจำ	โครงการตามพันธกิจและยุทธศาสตร์	
รวมทั้งสิ้น	5	17	52	15	37	561.4629
ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 : ยกระดับผลงานวิจัยให้มีคุณภาพ ตามมาตรฐานระดับชาติและนานาชาติ	1 แผนงาน	2	3	0	3	19.4075
ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 : เพิ่มขีดความสามารถทางด้านเทคนิควิศวกรรม เพื่อให้บริการโครงสร้างพื้นฐานมีประสิทธิภาพ และสามารถพึ่งพาตนเองได้ในอนาคต	2 แผนงาน/ 1 PMU	6	10	0	10	105.0854
ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 3 : ส่งเสริมสังคมไทยให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ โดยใช้กระบวนการทางดาราศาสตร์ และประชาสัมพันธ์สู่สังคมไทยในทุกระดับอย่างทั่วถึง	1 แผนงาน	5	15	0	15	39.1727
ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 4 : สนับสนุนการวางโครงสร้างพื้นฐานทางดาราศาสตร์เพื่อให้บริการที่มีประสิทธิภาพ และครอบคลุมทุกภูมิภาค	1 แผนงาน	1	3	0	3	132.9169
ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 5 : พัฒนาระบบบริหารจัดการให้ทันสมัย มีธรรมาภิบาล และสนับสนุนการแสวงหารายได้เพื่อลดภาระงบประมาณจากภาครัฐ	5 แผนงาน	3	21	15	6	264.8804

กลุ่มที่ 2 คือ โครงการที่ได้รับการจัดสรรงบประมาณจากกองทุน วรรณ. (Fundamental Fund : FF) จำนวน 15 โครงการ และ 1 โครงการเงินอุดหนุนโครงการวิจัยและพัฒนาเพิ่มเติมระหว่างปี วงเงินรวมทั้งสิ้น 111.9954 ล้านบาท

ประเด็นยุทธศาสตร์	แผนงาน	โครงการสำคัญ / โครงการยุทธศาสตร์	โครงการปฏิบัติการปี 2565			งบประมาณ (ล้านบาท)
			รวม	รายจ่ายประจำ	โครงการตามพันธกิจและยุทธศาสตร์	
รวมทั้งสิ้น	2	2	15	0	15	111.9954
ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 : ยกระดับผลงานวิจัยให้มีคุณภาพ ตามมาตรฐานระดับชาติและนานาชาติ	1 แผนงาน	1	8	0	8	41.7132
ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 : เพิ่มขีดความสามารถทางด้านเทคนิควิศวกรรม เพื่อให้บริการโครงสร้างพื้นฐานมีประสิทธิภาพ และสามารถพึ่งพาตนเองได้ในอนาคต	2 แผนงาน/ 1 PMU	1	7	0	7	70.2822

ส่วนที่ 4

สาระสำคัญของแผนปฏิบัติการประจำปี 2565

4.1 ภาพรวมของสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)

1) วิสัยทัศน์

เป็นองค์กรชั้นนำด้านดาราศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ที่ได้รับการยอมรับในระดับสากล
(To be a world-renowned organization in Astronomy, Technology and Innovation)

2) ค่านิยม

N	: Network	(สร้างเครือข่ายความร่วมมือ)
A	: Accountability and Agility	(ดำเนินการเป็นระบบ โปร่งใส ตรวจสอบได้ และมีความคล่องตัว พร้อมรับการเปลี่ยนแปลง)
R	: Responsibility	(รับผิดชอบต่อสังคมและประเทศชาติ)
I	: Initiative and Innovation	(ริเริ่ม เรียนรู้ สร้างสรรค์สู่นวัตกรรม)
T	: Team Synergy	(ประสานกำลัง ร่วมมือ ร่วมใจกัน)

3) พันธกิจ

- 1) การวิจัยด้านดาราศาสตร์และอวกาศ วิทยาศาสตร์บรรยากาศ และสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง
- 2) การพัฒนาเทคโนโลยี เทคนิควิศวกรรม เพื่อสร้างนวัตกรรมด้านดาราศาสตร์ และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
- 3) การให้บริการวิชาการ สื่อสารดาราศาสตร์สู่สังคมไทย และสนับสนุนภาคการศึกษาทุกระดับ
- 4) การสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับหน่วยงานทั้งในและต่างประเทศ

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) สร้างเครือข่ายการวิจัยและวิชาการด้านดาราศาสตร์ในระดับชาติ และนานาชาติกับสถาบันต่างๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ
- 3) ส่งเสริม สนับสนุน และประสานความร่วมมือด้านดาราศาสตร์กับหน่วยงานอื่นของรัฐ สถาบันการศึกษาอื่นที่เกี่ยวข้อง และภาคเอกชน ทั้งในประเทศและต่างประเทศ
- 4) บริการถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีด้านดาราศาสตร์

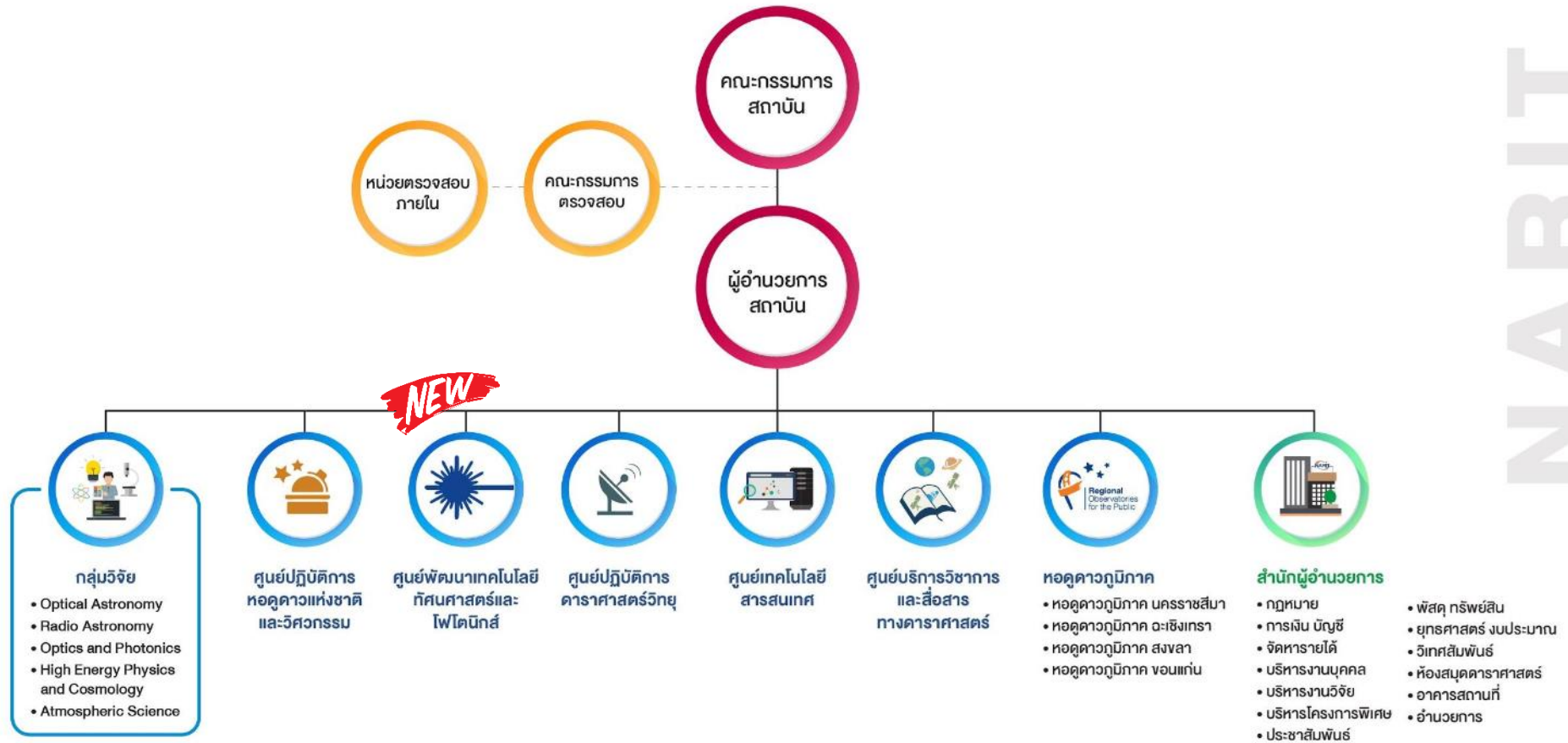
อำนาจหน้าที่ของสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)

- 1) ถือกรรมสิทธิ์ มีสิทธิครอบครอง และมีทรัพย์สินต่างๆ
- 2) ก่อตั้งสิทธิ หรือทำนิติกรรมทุกประเภทผูกพันทรัพย์สิน ตลอดจนทำนิติกรรมอื่นใดเพื่อประโยชน์ในการดำเนินกิจกรรมของ สดร.
- 3) ทำความตกลงและร่วมมือกับองค์กร หรือหน่วยงานอื่น ทั้งภาครัฐและภาคเอกชนทั้งในประเทศและต่างประเทศ ในกิจการที่เกี่ยวกับการดำเนินการตามวัตถุประสงค์ของ สดร.
- 4) จัดให้มีและให้ทุนเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานของ สดร.
- 5) เข้าร่วมทุนกับนิติบุคคลอื่นในกิจการที่เกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของ สดร.
- 6) กู้ยืมเงินเพื่อประโยชน์ในการดำเนินการตามวัตถุประสงค์ของ สดร.
- 7) เรียกเก็บค่าธรรมเนียม ค่าบำรุง ค่าตอบแทน หรือค่าบริการในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ตามวัตถุประสงค์ของ สดร. ทั้งนี้ ตามหลักเกณฑ์และอัตราที่คณะกรรมการกำหนด
- 8) ดำเนินการอื่นใดที่จำเป็นหรือต่อเนื่องเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของ สดร.

5) โครงสร้างองค์กร

โครงสร้างองค์กร NARIT 2020

NARIT



4.2 ความเชื่อมโยงของแผนปฏิบัติการประจำปี 2565 กับการจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2565

เป้าหมายภาพรวมหน่วยงาน

- เป้าหมายที่ 1 : มุ่งเน้นการทำวิจัยขั้นแนวหน้าที่มีคุณภาพ เพื่อค้นหาองค์ความรู้ใหม่ และต่อยอดไปสู่การพัฒนาเทคโนโลยี นวัตกรรมและกำลังคน
- เป้าหมายที่ 2 : ผลักดันให้เกิดการสร้างนวัตกรรม พัฒนาเทคโนโลยีและกำลังคน โดยใช้โจทย์ยากจากงานวิจัยทางดาราศาสตร์และอวกาศ
- เป้าหมายที่ 3 : พัฒนาการให้บริการวิชาการ และสื่อสารดาราศาสตร์สู่สังคมไทยอย่างทั่วถึงทุกกลุ่มเป้าหมาย
- เป้าหมายที่ 4 : สนับสนุนการวางโครงสร้างพื้นฐานที่เอื้อต่อการพัฒนา การสร้างนวัตกรรม และการดำเนินงานตามพันธกิจ
- เป้าหมายที่ 5 : พัฒนาระบบบริหารจัดการโดยนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด และมีธรรมาภิบาล

ตัวชี้วัดของหน่วยงาน

ตัวชี้วัด	หน่วยนับ	ค่าเป้าหมาย				
		ปี 2561	ปี 2562	ปี 2563	ปี 2564 (ผล)	ปี 2565 (แผน)
1. จำนวนบทความ/ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ที่อยู่ในฐานข้อมูล Quartile 1 และ 2 ของ Scopus และมีชื่อเป็น First author หรือ Corresponding author **	เรื่อง	2	4	3	6	11
2. จำนวนชิ้นงานต้นแบบเทคโนโลยีเพื่อการต่อยอดสู่ภาคอุตสาหกรรมหรือภาคสังคม (เริ่มปี 2564)	ต้นแบบ				3 - ต้นแบบเครื่องช่วยหายใจ - มือเทียมอัจฉริยะ - ต้นแบบอุปกรณ์ทางด้านทัศนศาสตร์	4 • ข้อเข่าเทียมอัจฉริยะ • เครื่องออกซิเจนอัตราไหลสูง • Raman Spectrograph • Multi-Photon Microscope
3. จำนวนกำลังคนของประเทศที่ได้รับการพัฒนาศักยภาพทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ผ่านการดำเนินงานทางดาราศาสตร์ในทุกรูปแบบ	คน	322,510	339,120	325,327	288,192	625,520
4. มูลค่าผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคมที่เกิดจากการนำผลงานวิจัยและพัฒนาไปใช้ประโยชน์ (เริ่มปี 2563)	ล้านบาท			114.31	140.29	140

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 ยกระดับผลงานวิจัยให้มีคุณภาพ ตามมาตรฐานระดับชาติและนานาชาติ

เป้าประสงค์

ผลงานวิจัยมีคุณภาพ มีคุณค่าในแวดวงดาราศาสตร์และสาขาที่เกี่ยวข้อง นักวิจัยของสตร.เป็นที่รู้จัก และได้รับการยอมรับทั้งในและต่างประเทศ

กลยุทธ์

- 1) สนับสนุนการค้นคว้าวิจัยด้านดาราศาสตร์และอวกาศ วิทยาศาสตร์บรรยากาศ เพื่องานวิจัยที่มีคุณภาพ
- 2) สร้างกลไกให้นักวิจัยผลิตผลงานที่มีคุณภาพ และเผยแพร่ผลงานสู่ภาคประชาชนในทุกกระดับ
- 3) สร้างทีมวิจัยของสตร. ให้มีความเข้มแข็ง มีระบบบริหารจัดการที่ทันสมัย
- 4) เสริมสร้างศักยภาพของกำลังคนทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ร่วมกับสถาบันการศึกษา (Internship Program)
- 5) สนับสนุนการบูรณาการความร่วมมือกับหน่วยงานเครือข่ายทั้งในระดับชาติและนานาชาติ เพื่อการพัฒนางานวิจัย/วิชาการ และพัฒนานวัตกรรม/เทคโนโลยี รวมถึงการแลกเปลี่ยนบุคลากร

แผนงาน

แผนงานวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม

โครงการยุทธศาสตร์

- 1) โครงการวิจัยและพัฒนาที่สอดคล้องกับ 4 Key Scientific Research Areas
- 2) โครงการจัดตั้งศูนย์วิจัยวิทยาศาสตร์โลกและบรรยากาศแห่งชาติ

ตัวชี้วัดของโครงการยุทธศาสตร์

- 1) จำนวนบทความ/ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ที่อยู่ในฐานข้อมูล Quartile 1 และ 2 ของ Scopus (32 เรื่อง)

โครงการตามแผนปฏิบัติการประจำปี 2565

รวมทั้งสิ้น 11 โครงการ ประกอบด้วย โครงการตามพันธกิจและโครงการยุทธศาสตร์ 11 โครงการ

งบประมาณรวมทั้งสิ้น 61,120,700 ล้านบาท

หน่วยงานที่รับผิดชอบ ประกอบด้วย งานบริหารงานวิจัย / กลุ่มวิจัย / งานวิเทศสัมพันธ์

ที่	แผนงาน / โครงการตามแผนปฏิบัติการปี 2565	งบประมาณปี 2565	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	รายจ่ายประจำ	คก.ตามพันธกิจ คก.ยุทธศาสตร์	รวม
	1 แผนงาน / 11 โครงการตามแผนปฏิบัติการฯ	61,120,700.00		0	11	11
	แผนงาน : 01 แผนงานวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม	61,120,700.00		0	11	11
1	(01) เงินอุดหนุนโครงการวิจัยเกี่ยวกับ การศึกษาสภาพอวกาศและบรรยากาศโลก	4,949,700.00	กลุ่มวิจัย		1	1
2	(02) เงินอุดหนุนโครงการวิจัยเกี่ยวกับการศึกษาฟิสิกส์ดาราศาสตร์ของดาวฤกษ์และสสารระหว่างดาวฤกษ์	4,198,200.00	กลุ่มวิจัย		1	1

ที่	แผนงาน / โครงการตามแผนปฏิบัติการปี 2565	งบประมาณปี 2565	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	รายจ่ายประจำ	คก.ตามพันธกิจคก.ยุทธศาสตร์	รวม
	1 แผนงาน / 11 โครงการตามแผนปฏิบัติการฯ	61,120,700.00		0	11	11
	แผนงาน : 01 แผนงานวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม	61,120,700.00		0	11	11
3	(03) เงินอุดหนุนโครงการวิจัยเกี่ยวกับ การศึกษาดาวเคราะห์นอกระบบและสิ่งมีชีวิตนอกระบบสุริยะ	2,208,000.00	กลุ่มวิจัย		1	1
4	(04) เงินอุดหนุนโครงการวิจัยเกี่ยวกับ การศึกษาการกำเนิดเอกภพ	9,162,400.00	กลุ่มวิจัย		1	1
5	(05) เงินอุดหนุนโครงการวิจัยเกี่ยวกับ การวิจัยดาราศาสตร์ฟิสิกส์ช่วงคลื่นวิทยุ	4,602,000.00	กลุ่มวิจัย		1	1
6	(06) เงินอุดหนุนโครงการวิจัยเกี่ยวกับ การศึกษาประวัติศาสตร์และมรดกทางดาราศาสตร์	745,400.00	กลุ่มวิจัย		1	1
7	(07) เงินอุดหนุนโครงการสร้างความร่วมมือและพัฒนากำลังคนด้านการวิจัยทางดาราศาสตร์	1,750,000.00	งานบริหารงานวิจัย		1	1
8	(09) เงินอุดหนุนโครงการจัดตั้งห้องปฏิบัติการวิเคราะห์คุณภาพอากาศ	10,483,700.00	กลุ่มวิจัย		1	1
9	(10) เงินอุดหนุนโครงการการพัฒนาห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์ข้อมูลและการคำนวณขั้นสูงด้วยข้อมูลมหัตจากดาราศาสตร์	14,097,500.00	กลุ่มวิจัย		1	1
10	(26) โครงการแสวงหาเครือข่ายความร่วมมือทางด้านวิจัย พัฒนาและนวัตกรรมกับหน่วยงานในต่างประเทศ	839,000.00	งานวิเทศน์สัมพันธ์		1	1
11	(27) เงินอุดหนุนโครงการวิจัยและพัฒนาเพิ่มเติมระหว่างปี	8,084,800.00	งานยุทธศาสตร์และงบประมาณ		1	1

หมายเหตุ : โครงการรายจ่ายประจำ : เป็นโครงการที่มีลักษณะเป็นรายจ่ายประจำและต้องดำเนินการทุกปี
โครงการตามยุทธศาสตร์ : เป็นโครงการที่นำส่งผลผลิตตามตัวชี้วัดในแต่ละประเด็นยุทธศาสตร์ และเป้าหมายของสตร.
โครงการตามพันธกิจ : เป็นโครงการที่จัดทำขึ้นเพื่อดำเนินงานตามพันธกิจของแต่ละหน่วยงานภายใต้แผนงาน โดยสอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง

ตัวชี้วัดของโครงการตามแผนปฏิบัติการปี 2565

- 1) จำนวนบทความ/ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ที่อยู่ในฐานข้อมูล Quartile 1 และ 2 ของ Scopus และมีชื่อเป็น First author หรือ Corresponding author (11 เรื่อง)
- 2) จำนวนบทความ/ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ที่อยู่ในฐานข้อมูล Quartile 1 และ 2 ของ Scopus (32 เรื่อง)
- 3) จำนวนผลงานวิจัยและพัฒนาที่ตีพิมพ์หรือเผยแพร่ในระดับชาติและนานาชาติ (42 เรื่อง)
- 4) จำนวนงานวิจัยที่เกิดจากการใช้โครงสร้างพื้นฐานทางดาราศาสตร์ (58 เรื่อง)
- 5) จำนวนบุคลากรด้าน STEM ที่ สดร. มีส่วนร่วมในการผลิตโดยตรง (35 คน)
- 6) จำนวนกิจกรรมที่เกิดจากการสร้างเครือข่ายความร่วมมือทางด้านวิจัยกับหน่วยงานทั้งในประเทศและต่างประเทศ ที่มีกิจกรรมต่อเนื่องเป็นรูปธรรม (50 กิจกรรม)
- 7) จำนวนกำลังคนที่ได้รับการส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพทางด้านการวิจัย และการบริหารจัดการงานวิจัย (220 คน)

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 เพิ่มขีดความสามารถทางด้านเทคนิควิศวกรรมเพื่อการพัฒนา และสร้างอุปกรณ์เพื่อการพึ่งพาตนเองในอนาคต

เป้าประสงค์

โครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกด้านวิทยาศาสตร์/เทคโนโลยีสมัยใหม่ เช่น ห้องปฏิบัติการและเทคโนโลยีขั้นสูง อุปกรณ์/เครื่องมือทางด้านวิทยาศาสตร์ที่ทันสมัย รวมถึงบุคลากรทางด้านเทคนิคและวิศวกรรมที่มีศักยภาพสำหรับการออกแบบ พัฒนาและสร้างนวัตกรรม เพื่อการพึ่งพาตนเองได้ในอนาคต

กลยุทธ์

- 1) เสริมศักยภาพอุปกรณ์/เครื่องมือ รวมถึงโครงสร้างพื้นฐานที่เอื้อต่อการพัฒนาชิ้นงาน/นวัตกรรม เพื่อการพึ่งพาตนเอง และการหารายได้ในอนาคต
- 2) เสริมสร้างศักยภาพของกำลังคนทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ร่วมกับสถาบันการศึกษา (Internship Program)
- 3) สนับสนุนการบูรณาการความร่วมมือกับหน่วยงานเครือข่ายทั้งในระดับชาติและนานาชาติ เพื่อการพัฒนาวิจัย/วิชาการ และพัฒนานวัตกรรม/เทคโนโลยี รวมถึงการแลกเปลี่ยนบุคลากร
- 4) สร้างทีมบุคลากรสายเทคนิคและวิศวกรของสตร. ให้มีความเข้มแข็ง มีระบบบริหารจัดการที่ทันสมัย 5. สนับสนุนการทำงานร่วมกันแบบบูรณาการ ภายใต้การบริหารจัดการแบบ Project Based

แผนงาน

แผนงานวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม / แผนงานการให้บริการโครงสร้างพื้นฐาน

โครงการยุทธศาสตร์

- 1) โครงการพัฒนาและสร้างนวัตกรรมเพื่อการพึ่งพาตนเอง
- 2) โครงการจัดตั้งศูนย์นวัตกรรมเทคโนโลยีขั้นสูง
- 3) โครงการพัฒนาและสร้างนวัตกรรมร่วมกับหน่วยงานภายนอก
- 4) โครงการพัฒนาเครือข่ายดาราศาสตร์วิทยุและออดิโอสเปซ
- 5) โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการหอดูดาวแห่งชาติ
- 6) โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการเครือข่ายกล้องโทรทรรศน์ควบคุมระยะไกลแบบอัตโนมัติ
- 7) โครงการพัฒนาดาวเทียมและอุปกรณ์วิทยาศาสตร์อวกาศ

ตัวชี้วัดของโครงการยุทธศาสตร์

- 1) จำนวนนวัตกรรมที่ถูกพัฒนา หรือสร้างขึ้นเองโดยใช้เทคโนโลยีขั้นสูงทางดาราศาสตร์ (8 ชิ้นงาน)
- 2) จำนวนกำลังคนของประเทศที่ได้รับการส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพทางด้านเทคนิคและวิศวกรรม (300 คน)
- 3) ร้อยละความพึงพอใจของการใช้บริการโครงสร้างพื้นฐานที่มีประสิทธิภาพทั้งในและต่างประเทศ (ร้อยละ 85)

โครงการตามแผนปฏิบัติการประจำปี 2565

รวมทั้งสิ้น 17 โครงการ ประกอบด้วย โครงการตามพันธกิจและโครงการยุทธศาสตร์ 17 โครงการ
งบประมาณรวมทั้งสิ้น 175.3676 ล้านบาท

หน่วยงานที่รับผิดชอบ กลุ่มวิจัย / งานบริหารงานวิจัย / ศูนย์ปฏิบัติการหอดูดาวและวิศวกรรม / ศูนย์
ปฏิบัติการดาราศาสตร์วิทยุ / ศูนย์พัฒนาเทคโนโลยีที่ศนศาสตร์และโฟโตนิก

ที่	แผนงาน / โครงการตามแผนปฏิบัติการปี 2565	งบประมาณ ปี 2565	หน่วยงาน ที่รับผิดชอบ	รายจ่ายประจำ	คก.ตามพันธกิจ คก.ยุทธศาสตร์	รวม
2 แผนงาน 1 PMU / 17 โครงการตามแผนปฏิบัติการฯ		175,367,600.00		0	17	17
แผนงาน : 01 แผนงานวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม		164,238,600.00		0	15	15
1	(11) เงินอุดหนุนโครงการพัฒนาห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์สมรรถนะสูง	16,450,000.00	กลุ่มวิจัย		1	1
2	(12) เงินอุดหนุนโครงการพัฒนาสิ่งประดิษฐ์และถ่ายทอดเทคโนโลยีขั้นสูง (กองทุน ววน.)	25,542,800.00	ศูนย์ปฏิบัติการหอดูดาวแห่งชาติฯ		1	1
3	(13) เงินอุดหนุนโครงการพัฒนาห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีการขึ้นรูปชิ้นงานความละเอียดสูง	13,446,000.00	ศูนย์ปฏิบัติการหอดูดาวแห่งชาติฯ		1	1
4	(14) เงินอุดหนุนโครงการพัฒนาห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีเมคาทรอนิกส์	7,884,500.00	ศูนย์ปฏิบัติการหอดูดาวแห่งชาติฯ		1	1
5	(15) เงินอุดหนุนโครงการความร่วมมือภาคีกล้องโทรทรรศน์รังสีเชอเรนคอฟ	2,264,600.00	ศูนย์ปฏิบัติการหอดูดาวแห่งชาติฯ		1	1
6	(16) เงินอุดหนุนโครงการพัฒนาระบบรับและประมวลผลสัญญาณคลื่นวิทยุสำหรับกล้องโทรทรรศน์วิทยุขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 13 เมตร (กองทุน ววน.)	6,447,800.00	ศูนย์ปฏิบัติการดาราศาสตร์วิทยุ		1	1
7	(17) เงินอุดหนุนโครงการออกแบบอุปกรณ์พาสซีฟภายใต้ระบบความเย็นยิ่งยวดสำหรับสร้างชุดรับสัญญาณของกล้องโทรทรรศน์วิทยุ (กองทุน ววน.)	2,176,000.00	ศูนย์ปฏิบัติการดาราศาสตร์วิทยุ		1	1
8	(18) เงินอุดหนุนโครงการต้นแบบระบบรับสัญญาณเฟสอะเรย์สำหรับกล้องโทรทรรศน์วิทยุแห่งชาติ (กองทุน ววน.)	4,640,000.00	ศูนย์ปฏิบัติการดาราศาสตร์วิทยุ		1	1
9	(19) เงินอุดหนุนโครงการพัฒนาตัวรับสัญญาณในช่วงความยาวคลื่นมิลลิเมตรด้วยเทคโนโลยีขั้นสูงภายใต้ทุนนิวตันฟันด์เฟส 3 (กองทุน ววน.)	1,988,400.00	ศูนย์ปฏิบัติการดาราศาสตร์วิทยุ		1	1

ที่	แผนงาน / โครงการตามแผนปฏิบัติการปี 2565	งบประมาณปี 2565	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	รายจ่ายประจำ	คก.ตามพันธกิจ คก.ยุทธศาสตร์	รวม
10	(20) เงินอุดหนุนโครงการพัฒนาห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีคลื่นวิทยุ	18,324,300.00	ศูนย์ปฏิบัติการดาราศาสตร์วิทยุ		1	1
11	(21) เงินอุดหนุนโครงการพัฒนาระบบรับสัญญาณความถี่วิทยุย่านต่างๆ	18,693,900.00	ศูนย์ปฏิบัติการดาราศาสตร์วิทยุ		1	1
12	(22) เงินอุดหนุนโครงการพัฒนาระบบควบคุม ประมวลผลสัญญาณ และจัดการข้อมูลดาราศาสตร์วิทยุ	5,613,100.00	ศูนย์ปฏิบัติการดาราศาสตร์วิทยุ		1	1
13	(23) เงินอุดหนุนโครงการพัฒนาเครื่องมือทางด้านทัศนศาสตร์และโฟโตนิกส์ (กองทุน ววน.)	14,741,200.00	ศูนย์พัฒนาเทคโนโลยีทัศนศาสตร์ฯ		1	1
14	(24) เงินอุดหนุนโครงการพัฒนานวัตกรรมทางด้านทัศนศาสตร์และโฟโตนิกส์ (กองทุน ววน.)	14,746,000.00	ศูนย์พัฒนาเทคโนโลยีทัศนศาสตร์ฯ		1	1
15	(25) เงินอุดหนุนโครงการพัฒนาห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีทัศนศาสตร์และโฟโตนิกส์	11,280,000.00	ศูนย์พัฒนาเทคโนโลยีทัศนศาสตร์ฯ		1	1
แผนงาน : 02 แผนงานการให้บริการโครงสร้างพื้นฐาน		11,129,000.00		0	2	2
16	(29) โครงการบำรุงรักษาและเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการหอดูดาวแห่งชาติ	3,791,000.00	ศูนย์ปฏิบัติการหอดูดาวแห่งชาติฯ		1	1
17	(30) โครงการบำรุงรักษาและเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการเครือข่ายกล้องโทรทรรศน์ควบคุมระยะไกลอัตโนมัติ	7,338,000.00	ศูนย์ปฏิบัติการหอดูดาวแห่งชาติฯ		1	1

หมายเหตุ : โครงการรายจ่ายประจำ : เป็นโครงการที่มีลักษณะเป็นรายจ่ายประจำและต้องดำเนินการทุกปี
โครงการตามยุทธศาสตร์ : เป็นโครงการที่น่าส่งผลผลิตตามตัวชี้วัดในแต่ละประเด็นยุทธศาสตร์ และเป้าหมายของสตร.
โครงการตามพันธกิจ : เป็นโครงการที่จัดทำขึ้นเพื่อดำเนินงานตามพันธกิจของแต่ละหน่วยงานภายใต้แผนงาน โดยสอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง

ตัวชี้วัดของโครงการตามแผนปฏิบัติการปี 2565

- 1) จำนวนต้นแบบเทคโนโลยีเพื่อการต่อยอดสู่ภาคอุตสาหกรรมหรือภาคสังคม (4 ต้นแบบ)
- 2) จำนวนต้นแบบระดับห้องปฏิบัติการ (1 ต้นแบบ)
- 3) จำนวนห้องปฏิบัติการที่เกิดขึ้นใหม่ (1 ห้องปฏิบัติการ)
- 4) จำนวนนวัตกรรมใหม่ที่ถูกพัฒนา หรือสร้างขึ้นเองโดยใช้เทคโนโลยีขั้นสูง เพื่อการพึ่งพาตนเอง
 - 4.1) จำนวนนวัตกรรมใหม่ที่ถูกพัฒนา หรือสร้างขึ้นเองโดยใช้เทคโนโลยีแมคคาทรอนิกส์ (5 ชิ้นงาน)
 - 4.2) จำนวนนวัตกรรมใหม่ที่ถูกพัฒนา หรือสร้างขึ้นเองโดยใช้เทคโนโลยีทัศนศาสตร์ (3 ชิ้นงาน)
- 5) จำนวนอุปกรณ์/ระบบที่มีการผลิตได้จากห้องปฏิบัติการขั้นสูงเพื่อการพึ่งพาตนเอง
 - 5.1) จำนวนอุปกรณ์/ระบบที่มีการผลิตได้จากห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีแมคคาทรอนิกส์ (4 ชิ้นงาน)
 - 5.2) จำนวนอุปกรณ์/ระบบที่มีการผลิตได้จากห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีทัศนศาสตร์ (2 ชิ้นงาน)
 - 5.3) จำนวนอุปกรณ์/ระบบที่มีการผลิตได้จากห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีคลื่นวิทยุ (4 ชิ้นงาน)
- 6) จำนวนชิ้นงานที่มีการผลิตได้จากห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีการขึ้นรูปชิ้นงานความละเอียดสูง (300 ชิ้นงาน)
- 7) จำนวนโครงการวิจัยและพัฒนาที่มาใช้ระบบคอมพิวเตอร์สมรรถนะสูง (10 โครงการ)
- 8) จำนวนกำลังคนของประเทศที่ได้รับการส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพทางด้านเทคนิคและวิศวกรรม (300 คน)
- 9) จำนวนบุคลากรด้าน STEM ที่ สดร.มีส่วนร่วมในการผลิตโดยตรง (75 คน)
- 10) ร้อยละความพึงพอใจของการใช้บริการโครงสร้างพื้นฐานที่มีประสิทธิภาพทั้งในและต่างประเทศ
 - 10.1) กล้องโทรทรรศน์ ขนาด 2.4 และ 1 เมตร (ร้อยละ 85)
 - 10.2) กล้องโทรทรรศน์ควบคุมระยะไกล (ร้อยละ 85)
 - 10.3) กล้องโทรทรรศน์วิทยุแห่งชาติ (ร้อยละ 85)
- 11) ประสิทธิภาพของการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานทั้งในและต่างประเทศ
 - 11.1) กล้องโทรทรรศน์ ขนาด 2.4 เมตร (1,200 ชั่วโมง)
 - 11.2) กล้องควบคุมระยะไกล ณ สาธารณรัฐประชาชนจีน (1,500 ชั่วโมง)
 - 11.3) กล้องควบคุมระยะไกล ณ สหรัฐอเมริกา (1,500 ชั่วโมง)
 - 11.4) กล้องควบคุมระยะไกล ณ ออสเตรเลีย (1,500 ชั่วโมง)
- 12) จำนวนโครงการความร่วมมือขนาดใหญ่ระดับชาติและนานาชาติ ที่ สดร.ส่งบุคลากรของ สดร.เข้าร่วมในการพัฒนาและสร้างอุปกรณ์ (3 โครงการ)

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 3 ส่งเสริมสังคมไทยให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการทางดาราศาสตร์ และประชาสัมพันธ์สู่สังคมไทยในทุกระดับอย่างทั่วถึง

เป้าประสงค์

เป็นแหล่งเรียนรู้นอกชั้นเรียนที่สำคัญของประเทศ ที่ใช้ในการพัฒนากำลังคนในทุกกลุ่มเป้าหมายและทุกระดับการศึกษา ผ่านการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานทางดาราศาสตร์ การให้บริการวิชาการ สื่อสนเทศ และการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ที่มีความถูกต้อง เข้าถึงง่าย และครอบคลุมทุกภูมิภาคของประเทศ

กลยุทธ์

- 1) ส่งเสริมสังคมให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ ผ่านการให้บริการโครงสร้างพื้นฐาน และการจัดกิจกรรมทางดาราศาสตร์ในทุกรูปแบบ
- 2) เร่งสร้างความเข้มแข็งในเรื่องของการให้บริการวิชาการและการสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอก
- 3) เสริมสร้างศักยภาพของกำลังคนทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ร่วมกับสถาบันการศึกษา (Internship Program)
- 4) สนับสนุนการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารทางด้านดาราศาสตร์ และการประชาสัมพันธ์ต่างๆ สู่สังคมไทยให้ครอบคลุมทุกช่องทาง เพื่อสร้างการรับรู้ และทำให้องค์กรเป็นที่รู้จักมากขึ้น
- 5) สร้างทีมงานมืออาชีพ และพัฒนาระบบบริหารจัดการที่ทันสมัย เพื่อการให้บริการวิชาการ
- 6) สนับสนุนการหาแหล่งทุนหรืองบประมาณจากหน่วยงานภายนอก เพื่อจัดกิจกรรมสร้างความตระหนัก และการถ่ายทอดองค์ความรู้/เทคโนโลยีด้านดาราศาสตร์
- 7) ปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดกิจกรรมเป็นแบบ online มากขึ้น รวมถึงการปรับเปลี่ยนเนื้อหาที่มีคุณภาพ สอดคล้องและเหมาะสมกับการดำเนินงานในทุกกลุ่มเป้าหมาย

แผนงาน

แผนงานสร้างความตระหนักและการถ่ายทอดองค์ความรู้/เทคโนโลยีด้านดาราศาสตร์

โครงการยุทธศาสตร์

- 1) โครงการสร้างความตระหนัก และการถ่ายทอดองค์ความรู้ทางดาราศาสตร์
- 2) โครงการการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานของหอดูดาวฯ ภูมิภาค
- 3) โครงการสื่อสารดาราศาสตร์สู่สังคมไทย
- 4) โครงการศูนย์ฝึกอบรมดาราศาสตร์นานาชาติภายใต้ยูเนสโก
- 5) โครงการส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพด้านดาราศาสตร์ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

ตัวชี้วัดของโครงการยุทธศาสตร์

- 1) จำนวนกำลังคนที่เข้าร่วมกิจกรรมการให้บริการวิชาการทางดาราศาสตร์ในทุกรูปแบบ (290,000 คน)
- 2) ร้อยละของจำนวนผู้เข้ารับการถ่ายทอดองค์ความรู้ที่สามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ (ร้อยละ 95)
- 3) ร้อยละความพึงพอใจของผู้ใช้บริการโครงสร้างพื้นฐานสำหรับการให้บริการวิชาการ (ร้อยละ 85)
- 4) จำนวนบุคลากรด้าน STEM ที่ สดร.มีส่วนร่วมในการผลิตโดยตรง (152 คน)
- 5) ผู้เข้าร่วมกิจกรรมดาราศาสตร์ผ่านช่องทางออนไลน์ (335,000 คน)

โครงการตามแผนปฏิบัติการประจำปี 2565

รวมทั้งสิ้น 15 โครงการ ประกอบด้วย โครงการตามพันธกิจและโครงการยุทธศาสตร์ 15 โครงการ
งบประมาณรวมทั้งสิ้น 39.1727 ล้านบาท

หน่วยงานที่รับผิดชอบ ประกอบด้วย ศูนย์บริการวิชาการฯ / หอดูดาวภูมิภาค / งานประชาสัมพันธ์ / งาน
วิเทศสัมพันธ์ / งานห้องสมุดดาราศาสตร์

ที่	แผนงาน / โครงการตามแผนปฏิบัติการปี 2565	งบประมาณ ปี 2565	หน่วยงาน ที่รับผิดชอบ	รายจ่ายประจำ	ค.ตามพันธกิจ ค.ยุทธศาสตร์	รวม
1 แผนงาน / 15 โครงการตามแผนปฏิบัติการฯ		39,172,700.00		0	15	15
แผนงาน : 03 แผนงานสร้างความตระหนักและการถ่ายทอด องค์ความรู้/เทคโนโลยีด้านดาราศาสตร์		39,172,700.00		0	15	15
1	(33) โครงการจัดทำสื่อสารสนเทศและแหล่งเรียนรู้ ทางดาราศาสตร์	4,249,600.00	ศูนย์บริการวิชาการฯ		1	1
2	(34) โครงการพัฒนากำลังคนโดยผ่านกระบวนการ ถ่ายทอดองค์ความรู้/เทคโนโลยีด้านดาราศาสตร์	1,344,100.00	ศูนย์บริการวิชาการฯ		1	1
3	(35) โครงการสร้างความตระหนักและความตื่นตัว ทางดาราศาสตร์	6,677,000.00	ศูนย์บริการวิชาการฯ		1	1
4	(36) เงินอุดหนุนโครงการกระจายโอกาสการเรียนรู้ ดาราศาสตร์	3,780,000.00	ศูนย์บริการวิชาการฯ		1	1
5	(37) โครงการจัดแข่งขันดาราศาสตร์โอลิมปิก	400,000.00	ศูนย์บริการวิชาการฯ		1	1
6	(38) โครงการเชตอรัักษ์ห้องฟ้ามืดในประเทศไทย	400,000.00	ศูนย์บริการวิชาการฯ		1	1
7	(39) เงินอุดหนุนโครงการสร้างเครือข่ายดาราศาสตร์เพื่อการ นันทนาการในอุทยานแห่งชาติ	1,504,600.00	ศูนย์บริการวิชาการฯ		1	1
8	(40) โครงการปรับปรุงชุดนิทรรศการทางดาราศาสตร์ สำหรับหอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา ภูมิภาค	10,000,000.00	ศูนย์บริการวิชาการฯ		1	1
9	(42) โครงการให้บริการกล้องโทรทรรศน์และอุปกรณ์/ เครื่องมือทางดาราศาสตร์รวมถึงโครงสร้างพื้นฐาน หอดูดาวฯ นครราชสีมา	1,694,500.00	หอดูดาวฯ นครราชสีมา		1	1
10	(44) โครงการให้บริการกล้องโทรทรรศน์และอุปกรณ์/ เครื่องมือทางดาราศาสตร์รวมถึงโครงสร้างพื้นฐาน หอดูดาวฯ ฉะเชิงเทรา	1,446,400.00	หอดูดาวฯ ฉะเชิงเทรา		1	1

ที่	แผนงาน / โครงการตามแผนปฏิบัติการปี 2565	งบประมาณปี 2565	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	รายจ่ายประจำ	คก.ตามพันธกิจคก.ยุทธศาสตร์	รวม
11	(46) โครงการให้บริการกล้องโทรทรรศน์และอุปกรณ์/เครื่องมือทางดาราศาสตร์รวมถึงโครงสร้างพื้นฐาน หอดูดาวฯ สงขลา	1,533,700.00	หอดูดาวฯ สงขลา		1	1
12	(48) โครงการสื่อสารดาราศาสตร์สู่สังคมไทย	3,366,800.00	ประชาสัมพันธ์		1	1
13	(49) โครงการศูนย์ฝึกอบรมดาราศาสตร์นานาชาติภายใต้ยูเนสโก	1,806,700.00	งานวิเทศสัมพันธ์		1	1
14	(50) โครงการส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพด้านดาราศาสตร์ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้	594,300.00	งานวิเทศสัมพันธ์		1	1
15	(51) โครงการหอดูดาวแห่งชาติและรวบรวมประวัติศาสตร์และภูมิปัญญาดาราศาสตร์ไทย	375,000.00	งานห้องสมุดดาราศาสตร์		1	1

หมายเหตุ : โครงการรายจ่ายประจำ : เป็นโครงการที่มีลักษณะเป็นรายจ่ายประจำและต้องดำเนินการทุกปี
โครงการตามยุทธศาสตร์ : เป็นโครงการที่นำส่งผลผลิตตามตัวชี้วัดในแต่ละประเด็นยุทธศาสตร์ และเป้าหมายของสตร.
โครงการตามพันธกิจ : เป็นโครงการที่จัดทำขึ้นเพื่อดำเนินงานตามพันธกิจของแต่ละหน่วยงานภายใต้แผนงาน โดยสอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง

ตัวชี้วัดของโครงการตามแผนปฏิบัติการประจำปี 2565

- 1) จำนวนบุคลากรด้าน STEM ที่ สตร.มีส่วนร่วมในการผลิตโดยตรง (42 คน)
- 2) จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมการถ่ายทอดองค์ความรู้/เทคโนโลยีด้านดาราศาสตร์ (1,180 คน)
 - 2.1) อุทยานดาราศาสตร์สิรินธร (350 คน)
 - 2.2) หอดูดาวฯ นครราชสีมา (110 คน)
 - 2.3) หอดูดาวฯ ฉะเชิงเทรา (120 คน)
 - 2.4) หอดูดาวฯ สงขลา (220 คน)
 - 2.5) ในระดับนานาชาติ (380 คน)
 - 2.5.1) UNESCO (290 คน)
 - 2.5.2) SEAROAD (90 คน)
- 3) จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมการสร้างความตระหนักทางด้านดาราศาสตร์ (175,480 คน)
 - 3.1) อุทยานดาราศาสตร์สิรินธร (50,150 คน)
 - 3.2) หอดูดาวฯ นครราชสีมา (28,330 คน)
 - 3.3) หอดูดาวฯ ฉะเชิงเทรา (47,000 คน)
 - 3.4) หอดูดาวฯ สงขลา (50,000 คน)
- 4) ผู้เข้าร่วมกิจกรรมปรากฏการณ์ดาราศาสตร์ผ่านช่องทางออนไลน์ (335,000 คน)

- 5) จำนวนผู้เข้ามาใช้บริการห้องฟ้าจำลองและนิทรรศการทางดาราศาสตร์ (113,000 คน)
 - 5.1) อุทยานดาราศาสตร์สิรินธร (41,000 คน)
 - 5.2) หอดูดาวฯ นครราชสีมา (18,000 คน)
 - 5.3) หอดูดาวฯ ฉะเชิงเทรา (14,000 คน)
 - 5.4) หอดูดาวฯ สงขลา (40,000 คน)
- 6) จำนวนโครงการวิจัยที่เกิดจากการถ่ายทอดองค์ความรู้/เทคโนโลยีทางด้านดาราศาสตร์ (9 โครงการ)
- 7) ร้อยละความพึงพอใจของผู้เข้ารับการถ่ายทอดองค์ความรู้ที่เกิดจากการสร้างเครือข่าย (ร้อยละ 80)
- 8) ร้อยละความพึงพอใจของผู้ใช้บริการโครงสร้างพื้นฐานทางดาราศาสตร์ (AstroPark , หอดูดาวภูมิภาคฯ) (ร้อยละ 85)
- 9) ร้อยละของผู้ใช้บริการโครงสร้างพื้นฐาน (AstroPark , หอดูดาวภูมิภาคฯ) สามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ (ร้อยละ 85)
- 10) ร้อยละของกำลังคนด้านการให้บริการวิชาการทางดาราศาสตร์ที่ได้รับการพัฒนา (ร้อยละ 80)

**ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 4 สนับสนุนการวางโครงสร้างพื้นฐานทางดาราศาสตร์
เพื่อทำให้บริการที่มีประสิทธิภาพและครอบคลุมทุกภูมิภาค**

เป้าประสงค์

มีโครงสร้างพื้นฐานที่ทันสมัย และเอื้อต่อการวิจัย พัฒนาและสร้างนวัตกรรม รวมถึงการให้บริการตามพันธกิจ ที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยี และเพิ่มศักยภาพการแข่งขันของประเทศ

กลยุทธ์

- 1) พัฒนาระบบการบริหารจัดการงานก่อสร้างให้มีประสิทธิภาพ เพื่อความสำเร็จของโครงการ

แผนงาน

แผนงานการวางโครงสร้างพื้นฐานด้านดาราศาสตร์

โครงการยุทธศาสตร์

- 1) โครงการปรับปรุงและวางโครงสร้างพื้นฐานทางดาราศาสตร์

ตัวชี้วัดของโครงการยุทธศาสตร์

- 1) ร้อยละการเบิกจ่ายของงานก่อสร้าง งานปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐาน
 - 1.1) ร้อยละการเบิกจ่ายของรายการสิ่งก่อสร้างผูกพัน

(ณ สิ้นปีงบประมาณ เทียบกับงบประมาณที่ได้รับการจัดสรร)

 - ผูกพันเดิม (ร้อยละ 100)
 - ผูกพันใหม่ (ร้อยละ 100)
 - 1.2) ร้อยละการเบิกจ่ายของรายการสิ่งก่อสร้างปีเดียว / งานปรับปรุงปีเดียว (ร้อยละ 100)

(ณ สิ้นปีงบประมาณ เทียบกับงบประมาณที่ได้รับการจัดสรร)

โครงการตามแผนปฏิบัติการประจำปี 2565

รวมทั้งสิ้น 3 โครงการ ประกอบด้วย โครงการตามพันธกิจและโครงการยุทธศาสตร์ 3 โครงการ
งบประมาณรวมทั้งสิ้น 132.9169 ล้านบาท

หน่วยงานที่รับผิดชอบ ประกอบด้วย ศูนย์ปฏิบัติการดาราศาสตร์วิทยุ / งานอาคารสถานที่

ที่	แผนงาน / โครงการตามแผนปฏิบัติการปี 2565	งบประมาณปี 2565	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	รายจ่ายประจำ	คก.ตามพันธกิจ คก.ยุทธศาสตร์	รวม
	1 แผนงาน / 3 โครงการตามแผนปฏิบัติการฯ	132,916,900.00		0	3	3
	แผนงาน : 04 แผนงานการวางโครงสร้างพื้นฐานด้านดาราศาสตร์	132,916,900.00		0	3	3
1	(45) โครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางดาราศาสตร์วิทยุ	13,000,000.00	ศูนย์ปฏิบัติการดาราศาสตร์วิทยุ		1	1
2	(46) โครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางกายภาพ	100,670,000.00	งานอาคารสถานที่		1	1

ที่	แผนงาน / โครงการตามแผนปฏิบัติการปี 2565	งบประมาณปี 2565	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	รายจ่ายประจำ	ค.ตามพันธกิจ ค.ยุทธศาสตร์	รวม
3	(54) โครงการปรับปรุงสิ่งก่อสร้างเพื่อรองรับการให้บริการ	19,246,900.00	งานอาคารสถานที่		1	1

หมายเหตุ : โครงการรายจ่ายประจำ : เป็นโครงการที่มีลักษณะเป็นรายจ่ายประจำและต้องดำเนินการทุกปี
โครงการตามยุทธศาสตร์ : เป็นโครงการที่นำส่งผลผลิตตามตัวชี้วัดในแต่ละประเด็นยุทธศาสตร์ และเป้าหมายของสตร.
โครงการตามพันธกิจ : เป็นโครงการที่จัดทำขึ้นเพื่อดำเนินงานตามพันธกิจของแต่ละหน่วยงานภายใต้แผนงาน โดยสอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง

ตัวชี้วัดของโครงการตามแผนปฏิบัติการประจำปี 2565

- 1) ร้อยละการเบิกจ่ายของงานก่อสร้าง งานปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐาน
 - 1.1) ร้อยละการเบิกจ่ายของรายการสิ่งก่อสร้างผูกพัน
(ณ สิ้นปีงบประมาณ เทียบกับงบประมาณที่ได้รับจัดสรรในปีนั้น)
 - ผูกพันเดิม (ร้อยละ 100)
 - ผูกพันใหม่ (ร้อยละ 100)
 - 1.2) ร้อยละการเบิกจ่ายของรายการสิ่งก่อสร้างปีเดียว / งานปรับปรุงปีเดียว (ร้อยละ 100)
(ณ สิ้นปีงบประมาณ เทียบกับงบประมาณที่ได้รับจัดสรรในปีนั้น)

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 5 พัฒนาระบบบริหารจัดการให้ทันสมัย มีธรรมาภิบาล และสนับสนุนการแสวงหารายได้เพื่อลดภาระงบประมาณจากภาครัฐ

เป้าประสงค์

เป็นองค์กรที่มีความพร้อมในปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง และมีความทันสมัย มีวัฒนธรรมการทำงานที่มุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์และประโยชน์ส่วนรวม มีความโปร่งใส สามารถตรวจสอบได้

กลยุทธ์

- 1) พัฒนาระบบบริหารจัดการให้มีความทันสมัย ยืดหยุ่น คล่องตัว และมีธรรมาภิบาล เพื่อเตรียมรองรับการขยายตัวของสถาบันในอนาคต
- 2) พัฒนาศักยภาพและสมรรถนะกำลังคนตามสายงาน เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงแบบก้าวกระโดด
- 3) สนับสนุนการแสวงหารายได้ เพื่อลดการพึ่งพางบประมาณจากภาครัฐ
- 4) สนับสนุนการนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้เป็นเครื่องมือในการดำเนินงานของ สตร.

แผนงาน

แผนงานวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม / แผนงานการให้บริการโครงสร้างพื้นฐาน / แผนงานบริหารจัดการ

โครงการยุทธศาสตร์

- 1) โครงการพัฒนาศักยภาพบุคลากร
- 2) โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 3) โครงการพัฒนาระบบบริหารจัดการของสตร.

ตัวชี้วัดของโครงการยุทธศาสตร์

- 1) ค่าคะแนนตามผลการปฏิบัติราชการตามคำรับรองการปฏิบัติราชการประจำปี (ระดับดีมาก)
- 2) ความสามารถทางการหารายได้เพื่อลดภาระงบประมาณภาครัฐ (19 ล้านบาท)
- 3) ร้อยละของบุคลากรที่ได้รับการพัฒนาสมรรถนะการทำงานตามแผนพัฒนาบุคลากร (ร้อยละ 85)
- 4) ร้อยละความพึงพอใจในการใช้งานระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ (ร้อยละ 85)

โครงการตามแผนปฏิบัติการประจำปี 2565

รวมทั้งสิ้น 21 โครงการ ประกอบด้วย โครงการรายจ่ายประจำ 15 โครงการ / โครงการตามพันธกิจและโครงการยุทธศาสตร์ 6 โครงการ

งบประมาณรวมทั้งสิ้น 264,880,400.00 ล้านบาท

หน่วยงานที่รับผิดชอบ ประกอบด้วย สำนักผู้อำนวยการ / ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ

ที่	แผนงาน / โครงการตามแผนปฏิบัติการปี 2565	งบประมาณปี 2565	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	รายจ่ายประจำ	คก.ตามพันธกิจคก.ยุทธศาสตร์	รวม
5 แผนงาน / 21 โครงการตามแผนปฏิบัติการฯ		264,880,400.00		15	6	21
แผนงาน : 01 แผนงานวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม		800,000.00		1	0	1
1	(08) โครงการบริหารจัดการงานวิจัยทางด้านดาราศาสตร์	800,000.00	งานบริหารงานวิจัย	1		1
แผนงาน : 02 แผนงานการให้บริการโครงสร้างพื้นฐาน		17,890,600.00		2	0	2
2	(28) โครงการบริหารจัดการศูนย์ปฏิบัติการหอดูดาวและวิศวกรรม	9,458,000.00	ศูนย์ปฏิบัติการหอดูดาวแห่งชาติ	1		1
3	(31) เงินอุดหนุนโครงการบริหารจัดการศูนย์ปฏิบัติการดาราศาสตร์วิทยุ	8,432,600.00	ศูนย์ปฏิบัติการดาราศาสตร์วิทยุ	1		1
แผนงาน : 03 แผนงานสร้างความตระหนักและการถ่ายทอดองค์ความรู้/เทคโนโลยีด้านดาราศาสตร์		41,446,900.00		5	0	5
4	(32) โครงการบริหารจัดการและเพิ่มประสิทธิภาพ	2,838,500.00	ศูนย์บริการวิชาการ	1		1
5	(41) โครงการบริหารจัดการหอดูดาวฯ นครราชสีมา	1,575,600.00	หอดูดาวฯ นครราชสีมา	1		1
6	(43) โครงการบริหารจัดการหอดูดาวฯ ฉะเชิงเทรา	1,785,600.00	หอดูดาวฯ ฉะเชิงเทรา	1		1
7	(45) โครงการบริหารจัดการหอดูดาวฯ สงขลา	2,498,100.00	หอดูดาวฯ สงขลา	1		1
8	(47) โครงการบริหารจัดการหอดูดาวฯ ขอนแก่น	32,749,100.00	หอดูดาวฯ ขอนแก่น	1		1
แผนงาน : 05 แผนงานบริหารจัดการ		204,742,900.00		7	6	13
9	(55) โครงการบริหารจัดการบุคลากร	116,755,500.00	งานบริหารงานบุคคล	1		1
10	(56) โครงการบริหารจัดการ สดร.	11,032,000.00	สำนักผู้อำนวยการ	1		1
11	(57) โครงการบริหารจัดการหน่วยตรวจสอบภายใน	152,000.00	หน่วยตรวจสอบภายใน	1		1
12	(58) โครงการพัฒนาศักยภาพบุคลากรของ สดร.	3,514,000.00	งานบริหารงานบุคคล		1	1
13	(59) โครงการสัมมนาประจำปี	708,100.00	งานบริหารงานบุคคล		1	1
14	(60) โครงการพัฒนาคณะกรรมการบริหาร สดร.	300,000.00	งานผู้อำนวยการ		1	1
15	(61) โครงการบริหารจัดการอาคารสถานที่	40,116,030.00	อาคารสถานที่	1		1
16	(62) โครงการบริหารจัดการงานด้านยานพาหนะ	4,135,960.00	อาคารสถานที่	1		1
17	(63) โครงการบริหารจัดการงานความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม	2,716,000.00	อาคารสถานที่	1		1
18	(64) โครงการบริหารจัดการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ	10,071,750.00	ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ	1		1
19	(65) โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	5,197,100.00	ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ		1	1
20	(66) โครงการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการและติดตามผลการดำเนินงาน	8,944,460.00	ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ		1	1
21	(67) โครงการจัดทำสื่อดาราศาสตร์และการให้บริการวิชาการดาราศาสตร์เพื่อหารายได้	1,100,000.00	งานจัดหารายได้		1	1

ตัวชี้วัดของโครงการตามแผนปฏิบัติการประจำปี 2565

- 1) ค่าคะแนนตามผลการประเมินองค์การมหาชนประจำปี (ระดับดีมาก)
- 2) ร้อยละค่าใช้จ่ายด้านบุคลากรขององค์การมหาชน (ร้อยละ 30)
- 3) ความสามารถทางการหารายได้เพื่อลดภาระงบประมาณภาครัฐ (3 ล้านบาท)
- 4) ร้อยละความสำเร็จในการบริหารจัดการเทียบกับแผน
 - 4.1) ร้อยละของบุคลากรที่ได้รับการพัฒนาสมรรถนะการทำงานตามแผนพัฒนาบุคลากร (ร้อยละ 85)
 - 4.2) ร้อยละความพึงพอใจในการใช้งานระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ (ร้อยละ 85)

ภาคผนวก

กลุ่มที่ 1

คือ โครงการที่ได้รับจัดสรรงบประมาณจากรัฐบาลตาม พ.ร.บ.งบประมาณรายจ่ายประจำปี /
เงินงบประมาณคงเหลือและเงินรายได้สะสมของสถาบัน

จำนวน 52 โครงการ

วงเงินรวมทั้งสิ้น 561.4629 ล้านบาท

(ไม่รวมเงินสำรองจ่ายทั่วไป 60 ล้านบาท และเงินสำรองยามฉุกเฉิน 100 ล้านบาท)



1. ชื่อโครงการประจำปี : (08) โครงการบริหารจัดการงานวิจัยทางด้านดาราศาสตร์

2. สถานภาพของโครงการ : โครงการเดิม โครงการใหม่

3. สอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ สดร.

- ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 5 : พัฒนาระบบบริหารจัดการให้ทันสมัย มีธรรมาภิบาล และสนับสนุนการแสวงหารายได้เพื่อลดภาระงบประมาณจากภาครัฐ

อยู่ภายใต้โครงการยุทธศาสตร์ของแผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี คือ 5.3 โครงการพัฒนาระบบบริหารจัดการของสดร.

4. บุคลากรร่วมโครงการ

ชื่อ-สกุล	สังกัดหน่วยงาน	ผู้รับผิดชอบโครงการ
เรือเอกธีรศักดิ์ ปัญญาภิวัฒน์	บริหารการวิจัย	หัวหน้าโครงการ

5. หลักการและเหตุผล (หรือความสำคัญของโครงการ บอกสาเหตุ หรือปัญหาที่ทำให้เกิดโครงการนี้ขึ้น และที่สำคัญคือต้องบอกได้ว่า ถ้าได้ทำโครงการแล้วจะแก้ไขปัญหานี้ตรงไหน)

ในช่วงหลายทศวรรษที่ผ่านมา การวิจัยด้านดาราศาสตร์มีการพัฒนาอย่างก้าวกระโดดทั้งทางด้านองค์ความรู้ โครงสร้างพื้นฐานทั้งทางภาคพื้นดิน (Ground-Based Facilities) และภาคอวกาศ (Space-based Facilities) รวมทั้งการพัฒนาศักยภาพ (Capacity Building) ของนักวิจัยทางด้านดาราศาสตร์ ในด้านองค์ความรู้ การวิจัยทางด้านดาราศาสตร์ถือว่าอยู่ในระดับแนวหน้าจนทำให้รางวัลโนเบลสาขาฟิสิกส์หลายครั้งตกเป็นของนักวิจัยทางด้านดาราศาสตร์ รางวัลโนเบลสาขาฟิสิกส์ ประจำปี ค.ศ. 2011 ตกเป็นของ ซอล พอลมูทเธอร์ (Saul Perlmutter) , ไบรอัน ชมิดท์ (Brian Schmidt) และ อัดัม รีสส์ (Adam Riess) นักดาราศาสตร์ฟิสิกส์สามคน จากผลงานการศึกษาซูเปอร์โนวาที่อยู่ห่างไกลซึ่งนำมาสู่ความเข้าใจ เกี่ยวกับการขยายตัวด้วยความเร่งของเอกภพ ทำให้นักดาราศาสตร์มีความเข้าใจมากขึ้นเกี่ยวกับการกำเนิดของเอกภพ และการมีอยู่ของสสารมืด (Dark Matter) และพลังงานมืด (Dark Energy) ที่มีผลอย่างยิ่งต่อกลไกการวิวัฒนาการของเอกภพ รวมทั้งปฏิสัมพันธ์ระหว่างสสารและพลังงานภายใต้แรงโน้มถ่วงอันมหาศาลหลังจากการระเบิดใหญ่ (Big Bang) ที่ทิ้งเหลือไว้เพียงรังสีคอสมิกไมโครเวฟพื้นหลังในปัจจุบัน ซึ่งความเข้าใจเกี่ยวกับรังสีพื้นหลังดังกล่าวนี้ทำให้นักดาราศาสตร์มีความเข้าใจพื้นฐานทางฟิสิกส์พลังงานสูงในช่วงกำเนิดของเอกภพ นอกจากนี้การวิจัยทางดาราศาสตร์อีกหลายเรื่อง เช่น การสังเกตพฤติกรรมของหลุมดำ (Black Holes) การสังเกตการณ์ระเบิดรังสีแกมมา (Gamma Ray Bursts) เป็นต้น ทำให้นักดาราศาสตร์เข้าใจกลไกทางฟิสิกส์พื้นฐานมากมายที่ไม่อาจทดลองได้ในห้องปฏิบัติการบนพื้นโลก การพัฒนาเทคนิคทางด้าน การสังเกตการณ์ทั้งทางภาคพื้นดินและภาคอวกาศทางด้านโฟโตเมตรี (Photometry) และ สเปกโทรสโคปี (Spectroscopy) ทำให้นักดาราศาสตร์พบดาวเคราะห์นอกระบบสุริยะ (Extra-solar Planets) มากกว่า 700 ดวงแล้ว และมีหลายดวงในจำนวนนี้มีขนาดพอๆกับโลก ซึ่งอาจนำไปสู่การค้นพบหลักฐานของสิ่งมีชีวิตนอกระบบสุริยะในอนาคตอันใกล้ ทำให้การวิจัยเกี่ยวกับดาวเคราะห์นอกระบบสุริยะมิใช่ต้องใช้ความรู้ทางดาราศาสตร์และฟิสิกส์เพียงอย่างเดียว หากต้องมีการบูรณาการกับศาสตร์อื่น เช่น ชีววิทยา เคมี เป็นต้น การค้นคว้าทางดาราศาสตร์ยังมีประเด็นที่ท้าทายและต้องสืบหาข้อเท็จจริงอีกมาก ทำให้มีผู้สนใจศึกษาทางด้านดาราศาสตร์เป็นจำนวนมาก ดังนั้นสถาบันวิจัยทางดาราศาสตร์และสถาบันอุดมศึกษาต่างๆจึงให้ความสำคัญและร่วมมือกันพัฒนาศักยภาพของบุคลากรทางด้านดาราศาสตร์ให้มีทักษะและศักยภาพเพื่อการต่อยอดในการแสวงหาองค์ความรู้ใหม่ และการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อรองรับการวิจัยทางดาราศาสตร์ที่นับวันจะมีความซับซ้อนมากยิ่งขึ้นในอนาคต ความก้าวหน้าอย่างรวดเร็วด้านการวิจัยทางดาราศาสตร์และการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อรองรับการวิจัยทางดาราศาสตร์ในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา ทำให้กลุ่มนักดาราศาสตร์จากทั่วโลกเริ่มตระหนักและเห็นความจำเป็นเร่งด่วนในการกำหนด Key Areas และ Core Research ทางด้านดาราศาสตร์ที่จะต้องดำเนินการต่อไปในทศวรรษหน้าให้มีความชัดเจนเพื่อให้การดำเนินการวิจัยทางด้านดาราศาสตร์ที่มีทิศทางชัดเจน พัฒนาและลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานทางดาราศาสตร์อย่างคุ้มค่าและพัฒนานักวิจัยรุ่นใหม่ให้ตรงกับ Key Areas และ Core Research ที่วางไว้ ประชาคมดาราศาสตร์ในยุโรปได้รวมกลุ่มร่วมกันเรียกว่า “ASTRONET” กำหนด “วิสัยทัศน์ด้านวิทยาศาสตร์สำหรับดาราศาสตร์ในภาคพื้นยุโรป (A Science Vision for European Astronomy)” และ ส่วนสหรัฐอเมริกาโดยสภาวิจัยแห่งชาติได้ระดมความคิดเพื่อวางยุทธศาสตร์การวิจัยและพัฒนาทางดาราศาสตร์สำหรับทศวรรษหน้าที่เรียกว่า “Decadal Survey of Astronomy and Astrophysics” สำหรับปี ค.ศ. 2012-2021

6. วัตถุประสงค์ของโครงการ (เป็นการบอกจุดหมายในการทำโครงการ)

1. สนับสนุนการค้นคว้าวิจัยด้านดาราศาสตร์และอวกาศ วิทยาศาสตร์บรรยากาศ เพื่องานวิจัยที่มีคุณภาพ
2. สร้างกลไกให้นักวิจัยผลิตผลงานที่มีคุณภาพ และเผยแพร่ผลงานสู่ภาคประชาชนในทุกระดับ
3. สร้างทีมวิจัยของสตร. ให้มีความเข้มแข็ง มีระบบบริหารจัดการที่ทันสมัย
4. เสริมสร้างศักยภาพของกำลังคนทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ร่วมกับสถาบันการศึกษา (Internship Program)
5. สนับสนุนการบูรณาการความร่วมมือกับหน่วยงานเครือข่ายทั้งในระดับชาติและนานาชาติ เพื่อการพัฒนางานวิจัย/วิชาการ และพัฒนานวัตกรรม/เทคโนโลยี รวมถึงการแลกเปลี่ยนบุคลากร

7. กลุ่มเป้าหมาย (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

บุคลากรสตร.

นักวิจัย/วิชาการ

ผู้เชี่ยวชาญทางดาราศาสตร์

ประชาชน / ผู้ที่สนใจทั่วไป

นักเรียน นิสิต นักศึกษา ครูอาจารย์

อื่นๆ _____

8. ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ

ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ 12 เดือน เริ่มต้นเดือน ตุลาคม สิ้นสุดเดือน กันยายน

9. งบประมาณรวมของโครงการ 800,000.00 บาท

10. แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ

กิจกรรม/รายการค่าใช้จ่าย	งบประมาณ	แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ (บาท)											
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(8.1) กิจกรรมการสนับสนุนงานวิจัยทางด้านดาราศาสตร์ให้กับหน่วยงานภายนอก	800,000.00	80,000.00	80,000.00	80,000.00	80,000.00	80,000.00	80,000.00	80,000.00	80,000.00	80,000.00	26,666.65	26,666.65	26,666.70
งบเงินอุดหนุน (เงินอุดหนุนทั่วไป)	800,000.00	80,000.00	80,000.00	80,000.00	80,000.00	80,000.00	80,000.00	80,000.00	80,000.00	80,000.00	26,666.65	26,666.65	26,666.70
เงินสนับสนุนโครงการความร่วมมือ Thai-JUNO	100,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	3,333.33	3,333.33	3,333.34
เงินสนับสนุนในโครงสร้างพื้นฐานและกำลังคนที่เกี่ยวข้อง กับหอสังเกตการณ์นิวตริโนในทวีปแอนตาร์กติกา (Thai-Antarctic Neutrino Observatory : TANO)	100,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	3,333.33	3,333.33	3,333.34
เงินสนับสนุนการจัดกิจกรรมทางด้านดาราศาสตร์ให้กับหน่วยงานภายนอก	150,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00
เงินสนับสนุนการประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย	100,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	3,333.33	3,333.33	3,333.34
เงินสนับสนุนนักศึกษาและครูสอนฟิสิกส์ภาคฤดูร้อน เซิร์น	250,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	8,333.33	8,333.33	8,333.34
เงินสนับสนุนสมาคมฟิสิกส์ไทย	100,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	3,333.33	3,333.33	3,333.34

11. แผนการดำเนินงานโครงการประจำปี

กิจกรรม/ขั้นตอนการทำงาน Sub Operation Name	ค่าถ่วงน้ำหนัก		แผนงาน (% สะสม)	รวมทั้งสิ้น	แผนการดำเนินงานโครงการ (% สะสม)											
	กิจกรรม	ขั้นตอน			ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(8.1) กิจกรรมการสนับสนุนงานวิจัยทางด้านดาราศาสตร์ ให้กับหน่วยงานภายนอก	1.00	1.00														
ศึกษารวบรวมข้อมูลวิจัยที่เกี่ยวข้อง		0.30/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	50.00	50.00	75.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
วิเคราะห์ผลจากข้อมูล		0.30/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00	50.00	70.00	70.00	100.00	100.00	100.00	100.00
สรุปผลการดำเนินงานวิจัย		0.40/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00	50.00	50.00	75.00	75.00	100.00

12. ตัวชี้วัดของกิจกรรมภายใต้โครงการประจำปี

ตัวชี้วัดของกิจกรรม	หน่วยนับ	เดือน												
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	
(8.1) กิจกรรมการสนับสนุนงานวิจัยทางด้านดาราศาสตร์ให้กับหน่วยงานภายนอก														
- จำนวนกำลังคนที่ได้รับการส่งเสริมและพัฒนา ศักยภาพทางด้านการวิจัย และการบริหารจัดการงาน วิจัย	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.00
- จำนวนกิจกรรมที่เกิดจากการสร้างเครือข่ายความ ร่วมมือทางด้านวิจัยกับหน่วยงานทั้งในประเทศและต่าง ประเทศ ที่มีกิจกรรมต่อเนื่องเป็นรูปธรรม	กิจกรรม	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00

13. ผลผลิต (Output)

- บทความทางวิชาการ วารสารระดับชาติ วารสารระดับนานาชาติ Book chapter/หนังสือเล่ม
- การประชุม/สัมมนาในระดับชาติ และระดับนานาชาติ
- การพัฒนากำลังคน นศ.ระดับปริญญาตรี นศ.ระดับบัณฑิตศึกษา นักวิจัยในระบบ ววน. นักวิจัยจากภาคเอกชน ภาคบริการและภาคสังคม
- การใช้ประโยชน์เชิงสาธารณะ การฝึกอบรม/การจัดสัมมนา
- การประชุม/สัมมนาในระดับชาติ และระดับนานาชาติ นำเสนอแบบโปสเตอร์

14. ผลลัพธ์ (OutCome)

1. ตีพิมพ์ผลงานวิจัยระดับประเทศ และ นานาชาติ
2. นำเสนอแบบปากเปล่า
3. การพัฒนากำลังคนทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
4. การถ่ายทอดองค์ความรู้จากการวิจัย
5. นำเสนอแบบโปสเตอร์

15. ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เกิดองค์ความรู้ใหม่ และสามารถนำไปต่อยอดพัฒนาความสามารถทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้
2. เกิดองค์ความรู้ใหม่ และสามารถนำไปต่อยอดพัฒนาความสามารถทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้
3. ยกระดับทักษะทางงานวิจัยของบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
4. มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ จากการประชุม สัมมนาหรือ workshop
5. นักวิจัยและนักศึกษาผู้สนใจให้ความสนใจในงานวิจัยมากยิ่งขึ้น

ลงชื่อ.....หัวหน้าโครงการ

(เรือเอกธีรศักดิ์ ปัญญาภิรมณ์)

วันที่...../...../.....



1. ชื่อโครงการประจำปี : (09) เงินอุดหนุนโครงการจัดตั้งห้องปฏิบัติการวิเคราะห์คุณภาพอากาศ

2. สถานภาพของโครงการ : โครงการเดิม โครงการใหม่

3. สอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ สดร.

- ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 : ยกระดับผลงานวิจัยให้มีคุณภาพ ตามมาตรฐานระดับชาติและนานาชาติ

อยู่ภายใต้โครงการยุทธศาสตร์ของแผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี คือ 1.2 โครงการจัดตั้งศูนย์วิจัยวิทยาศาสตร์โลกและบรรยากาศแห่งชาติ

4. บุคลากรร่วมโครงการ

ชื่อ-สกุล	สังกัดหน่วยงาน	ผู้รับผิดชอบโครงการ
ดร.วนิสา สุรพิพิธ	กลุ่มวิจัย	หัวหน้าโครงการ
เรือเอกธีรศักดิ์ ปัญญาภิวัฒน์	บริหารการวิจัย	ที่ปรึกษาโครงการ
นายณัฐพิชญ์ ทองใสว	บริหารการวิจัย	ที่ปรึกษาโครงการ
Dr.Ronald Macatangay	กลุ่มวิจัย	ผู้ร่วมโครงการ
ดร.รัชดาภรณ์ จันทร์ธา	กลุ่มวิจัย	ผู้ร่วมโครงการ
ดร.ฐิฎาพร สุภาชี	กลุ่มวิจัย	ผู้ร่วมโครงการ
นายทรงสิทธิ์ เฉยเมล์	กลุ่มวิจัย	ผู้ร่วมโครงการ
นายจิระศักดิ์ น้อยสะปุ่น	กลุ่มวิจัย	ผู้ร่วมโครงการ

5. หลักการและเหตุผล (หรือความสำคัญของโครงการ บอกสาเหตุ หรือปัญหาที่ทำให้เกิดโครงการนี้ขึ้น และที่สำคัญคือต้องบอกได้ว่า ถ้าได้ทำโครงการแล้วจะแก้ไขปัญหานี้ตรงไหน)

ในปัจจุบันปัญหาด้านมลพิษอากาศถือได้ว่าเป็นหนึ่งในปัญหาทางสิ่งแวดล้อมและสังคมที่สำคัญที่สุดของโลกที่ส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิตของประชาชนทั้งด้านสุขภาพและการเงิน หลายประเทศทั่วโลกกำลังเผชิญและตระหนักถึงปัญหามลพิษอากาศที่เกิด รวมถึงประเทศไทยที่ได้ผลกระทบด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ทั้งความแปรปรวนของฤดูกาล อุณหภูมิของโลกที่มีแนวโน้มสูงขึ้น ปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM2.5) และมลพิษอากาศที่เกี่ยวข้อง ทางสถาบันดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) (สดร.) ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของปัญหาเหล่านี้ จึงได้จัดตั้งกลุ่มวิจัยบรรยากาศ (Atmospheric Research Unit of NARIT : ARUN) เพื่อดำเนินการศึกษาวิจัยด้านวิทยาศาสตร์บรรยากาศอย่างต่อเนื่อง ครอบคลุมตั้งแต่ผลกระทบจากอนุภาคที่มาจากอวกาศต่อชั้นบรรยากาศจนถึงการศึกษาการเกิดและการเคลื่อนตัวของฝุ่นละอองขนาดเล็กในชั้นบรรยากาศ โดยเฉพาะในพื้นที่ภาคเหนือของประเทศไทย ทำให้พบว่าการทำวิจัยด้านวิทยาศาสตร์บรรยากาศของประเทศไทยยังไม่ปรากฏแนวทางการวิจัยที่ชัดเจนรอบด้าน และผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิจัยดังกล่าวกระจายอยู่ในมหาวิทยาลัยและหน่วยงานต่างๆ ทั่วประเทศ ทั้งนี้ ทาง สดร. ได้ริเริ่มจัดตั้งภาคีความร่วมมือวิจัยวิทยาศาสตร์บรรยากาศแห่งประเทศไทย รวม 6 หน่วยงานภาครัฐ และ 23 มหาวิทยาลัย เพื่อส่งเสริมการทำวิจัยบรรยากาศและคุณภาพอากาศของประเทศไทยให้มีประสิทธิภาพ บูรณาการทรัพยากรทางการวิจัยทั้งที่อยู่ในมหาวิทยาลัยและหน่วยงานต่างๆ ร่วมกัน เพื่อสามารถตอบโจทย์การแก้ปัญหาเร่งด่วนของรัฐบาลได้อย่างชัดเจนและมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ จากการประชุมได้ จัดทำแผนบูรณาการวิจัยด้านคุณภาพอากาศ เพื่อกำหนดทิศทางการให้ทุนสนับสนุนการวิจัย วางแนวทางส่งเสริมโครงสร้างพื้นฐานสำหรับวิจัยคุณภาพอากาศของประเทศไทยในระยะสั้นและระยะยาว รวมถึงวางกรอบการวิจัยพื้นฐานให้ทำงานร่วมกันอย่างต่อเนื่อง และหวังสร้างนักวิจัยรุ่นใหม่ในช่วงเวลา 5-10 ปีข้างหน้า ซึ่งจากการหารือแนวทางการวางแผนบูรณาการวิจัยด้านคุณภาพอากาศและข้อเสนอแนะจากภาคีความร่วมมือวิจัยบรรยากาศแห่งประเทศไทยทุกภาคส่วนล้วนเห็นตรงกันว่า ประเทศไทยควรมีสุนัขวิจัยศึกษาด้านวิทยาศาสตร์บรรยากาศโดยเฉพาะ ดังนั้น จึงมีความจำเป็นในการจัดตั้งห้องปฏิบัติการเคมีวิจัยบรรยากาศ เพื่อให้เกิดการสนับสนุนการทำวิจัยบรรยากาศและการเปลี่ยนแปลงคุณภาพอากาศของประเทศไทย รวมถึงสนับสนุนให้เกิดการวิจัยอย่างต่อเนื่อง

6. วัตถุประสงค์ของโครงการ (เป็นการบอกจุดมุ่งหมายในการทำโครงการ)

1. จัดตั้งห้องปฏิบัติการการวิจัยบรรยากาศให้มีมาตรฐาน มีประสิทธิภาพ และทันสมัย
2. สามารถวิเคราะห์องค์ประกอบของ PM2.5 ทั้งกลุ่มสารอินทรีย์และอนินทรีย์ รวมถึงสัดส่วนของสารมลพิษและแหล่งกำเนิดของ PM2.5 ทั้งแหล่งปฐมภูมิและทุติยภูมิ
3. เพื่อเกิดองค์ความรู้เกี่ยวกับแหล่งที่มาและองค์ประกอบทางเคมีของ PM2.5 รวมทั้งกลไกการเกิดในแต่ละช่วงเวลา ในแต่ละพื้นที่ของประเทศไทย เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลในการจำลองโมเดลทางคณิตศาสตร์ในการคาดการณ์สถานการณ์คุณภาพอากาศให้มีความถูกต้องและแม่นยำมากขึ้น
4. เพื่อเป็นศูนย์กลางห้องปฏิบัติการการวิจัยด้านบรรยากาศและคุณภาพอากาศของประเทศไทย สนับสนุนโครงสร้างพื้นฐานและการบูรณาการความร่วมมือและองค์ความรู้กับหน่วยงานที่อยู่ในมหาวิทยาลัยและหน่วยงานต่างๆ ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

7. กลุ่มเป้าหมาย (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | | |
|---|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> บุคลากร สดร. | <input checked="" type="checkbox"/> นักวิจัย/วิชาการ | <input type="checkbox"/> ผู้เชี่ยวชาญทางดาราศาสตร์ |
| <input type="checkbox"/> ประชาชน / ผู้ที่สนใจทั่วไป | <input checked="" type="checkbox"/> นักเรียน นิสิต นักศึกษา ครูอาจารย์ | <input checked="" type="checkbox"/> อื่นๆ <u>ผู้เชี่ยวชาญงานวิจัยด้านบรรยากาศและคุณภาพอากาศจากมหาวิทยาลัยในประเทศและต่างประเทศ</u> |

8. ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ

ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ 12 เดือน เริ่มต้นเดือน ตุลาคม สิ้นสุดเดือน กันยายน

9. งบประมาณรวมของโครงการ 10,483,700.00 บาท

10. แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ

กิจกรรม/รายการค่าใช้จ่าย	งบประมาณ	แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ (บาท)											
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(9.1) กิจกรรมการจัดตั้งห้องปฏิบัติการวิเคราะห์คุณภาพอากาศ	10,483,700.00	0.00	0.00	185,000.00	0.00	7,380,000.00	0.00	0.00	0.00	800,000.00	1,644,300.00	474,400.00	0.00
งบเงินอุดหนุน (ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์)	10,009,300.00	0.00	0.00	185,000.00	0.00	7,380,000.00	0.00	0.00	0.00	800,000.00	1,644,300.00	0.00	0.00
(อ10) เครื่องปั๊มเก็บตัวอย่างอากาศ Personal Air Sampling pump	185,000.00	0.00	0.00	185,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(อ11) เครื่องผลิตน้ำปราศจากไอออน	250,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	250,000.00	0.00	0.00
(อ12) เครื่องผสมสารละลาย	10,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10,000.00	0.00	0.00
(อ13) โต๊ะแลปติดผนัง	200,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	200,000.00	0.00	0.00	0.00
(อ14) เครื่องทำความสะอาดหลอดเก็บตัวอย่างสำหรับวิเคราะห์งานอากาศ	300,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	300,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(อ15) ชุดอุปกรณ์อ่างล้างตาและฝักบัวฉุกเฉินชนิดตั้งพื้น	30,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30,000.00	0.00	0.00
(อ16) ตู้ดูดไอกรด	400,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	400,000.00	0.00	0.00	0.00
(อ17) ตู้อบ	200,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	200,000.00	0.00	0.00
(อ18) เต้าให้ความร้อน	17,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17,000.00	0.00	0.00
(อ19) โต๊ะกลางแบบมีชิงค์ตรงท้าย	200,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	200,000.00	0.00	0.00	0.00
(อ20) แท่นวางเครื่องชั่ง	31,300.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	31,300.00	0.00	0.00
(อ21) ปั๊มสูญญากาศ Vacuum Pump	25,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25,000.00	0.00	0.00
(อ22) อ่างน้ำควบคุมอุณหภูมิ	72,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	72,000.00	0.00	0.00
(อ23) อ่างล้างอุปกรณ์	70,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	70,000.00	0.00	0.00
(อ24) ชุดอุปกรณ์สำหรับเก็บตัวอย่างอากาศแบบอัตโนมัติ	580,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	580,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(อ3) เครื่องกลั่นระเหยสารแบบหมุน	420,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	420,000.00	0.00	0.00

(อ4) ชุดเครื่องแก๊สโครมาโตกราฟพร้อมชุดตรวจวัด	6,500,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6,500,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(อ5) เครื่องเขย่าสาร	77,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	77,000.00	0.00
(อ6) เครื่องชั่งน้ำหนักความละเอียดไม่น้อยกว่า 5 ตำแหน่ง	180,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	180,000.00	0.00
(อ7) เครื่องดูตัวอย่างสารละลายอัตโนมัติ ขนาด 10 - 100 ul และ 100 - 1000 ul	80,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	80,000.00	0.00
(อ8) เครื่องดูตัวอย่างสารละลายอัตโนมัติชนิด Positive Displacement และ Pipette tips	42,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	42,000.00	0.00
(อ9) เครื่องทำความสะอาดด้วยความถี่สูง	140,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	140,000.00	0.00
งบเงินอุดหนุน (ครุภัณฑ์สำนักงาน)	78,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	78,000.00	0.00
(อ25) ตู้เก็บสารเคมีไวไฟ	43,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	43,000.00	0.00
(อ26) ตู้เก็บอุปกรณ์และสารเคมี	35,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	35,000.00	0.00
งบเงินอุดหนุน (ค่าวัสดุ)	396,400.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	396,400.00	0.00
ค่าวัสดุในการดำเนินงานวิจัยและพัฒนา	396,400.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	396,400.00	0.00

11. แผนการดำเนินงานโครงการประจำปี

กิจกรรม/ขั้นตอนการทำงาน Sub Operation Name	ค่าถ่วงน้ำหนัก		แผนงาน (% สะสม)	รวมทั้งสิ้น	แผนการดำเนินงานโครงการ (% สะสม)											
	กิจกรรม	ขั้นตอน			ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(9.1) กิจกรรมการจัดตั้งห้องปฏิบัติการวิเคราะห์คุณภาพอากาศ	1.00	1.00														
กิจกรรมการกำหนดคุณลักษณะอุปกรณ์วัสดุและครุภัณฑ์จัดทำ TOR และใบเสนอซื้อจ้าง		0.30/-	(% สะสม)	100.00	0.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	100.00
กิจกรรมการจัดตั้งอุปกรณ์ครุภัณฑ์		0.40/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.00	20.00	20.00	20.00	30.00	40.00	40.00	100.00
กิจกรรมจัดอบรมเรียนรู้วิธีการใช้งานอุปกรณ์ครุภัณฑ์		0.30/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	100.00

12. ตัวชี้วัดของกิจกรรมภายใต้โครงการประจำปี

ตัวชี้วัดของกิจกรรม	หน่วยนับ	เดือน											
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(9.1) กิจกรรมการจัดตั้งห้องปฏิบัติการวิเคราะห์คุณภาพอากาศ													
- จำนวนกำลังคนที่ได้รับการส่งเสริมและพัฒนา ศักยภาพทางด้านการวิจัย และการบริหารจัดการงานวิจัย	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

13. ผลผลิต (Output)

1. ห้องปฏิบัติการการวิจัยบรรยากาศให้มีมาตรฐาน มีประสิทธิภาพ และทันสมัย
2. ฐานข้อมูลการปลดปล่อยสารมลพิษทางอากาศทั้งแหล่งปฐมภูมิและทุติยภูมิ
3. แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ที่สามารถคาดการณ์สถานการณ์ PM2.5 ได้ใกล้เคียงความจริง

14. ผลลัพธ์ (OutCome)

1. ผลงานวิจัยมีความถูกต้อง มีคุณภาพ และน่าเชื่อถือ
2. ได้องค์ความรู้และสามารถนำข้อมูลดังกล่าวไปวางแผนงานในการแก้ปัญหาฝุ่น PM2.5 ที่แหล่งกำเนิด
3. ผลงานตีพิมพ์ในวารสารวิชาการในฐานข้อมูลสากล

15. ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เกิดความร่วมมือในการทำวิจัยด้านบรรยากาศและคุณภาพอากาศอย่างต่อเนื่อง
2. ลดปัญหาฝุ่น PM2.5 และมลพิษทางอากาศของประเทศไทยได้ตรงจุด
3. นักวิจัยด้านบรรยากาศมีความชำนาญและเชี่ยวชาญ รวมถึงการสร้างนักวิจัยด้านบรรยากาศรุ่นใหม่

ลงชื่อ.....หัวหน้าโครงการ

(ดร.วนิสสา สุรพิพิธ)

วันที่...../...../.....



1. ชื่อโครงการประจำปี : (11) เงินอุดหนุนโครงการพัฒนาห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์สมรรถนะสูง

2. สถานภาพของโครงการ : โครงการเดิม โครงการใหม่

3. สอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ สดร.

- ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 : เพิ่มขีดความสามารถทางด้านเทคนิควิศวกรรม เพื่อให้บริการโครงสร้างพื้นฐานมีประสิทธิภาพ และสามารถพึ่งพาตนเองได้ในอนาคต

อยู่ภายใต้โครงการยุทธศาสตร์ของแผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี คือ 2.1 โครงการพัฒนาและสร้างนวัตกรรมเพื่อการพึ่งพาตนเอง

4. บุคลากรร่วมโครงการ

ชื่อ-สกุล	สังกัดหน่วยงาน	ผู้รับผิดชอบโครงการ
ดร.อุเทน แสวงวิทย์	กลุ่มวิจัย	หัวหน้าโครงการ
รศ.บุญรักษา สุนทรธรรม	ที่ปรึกษา	ที่ปรึกษาโครงการ
ดร.อนิรุทธิ์ พริกสี	กลุ่มวิจัย	ผู้ร่วมโครงการ
นายณัฐวุฒิ ฐิติพงศ์กุล	ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ	ผู้ร่วมโครงการ
นายปฐมพงษ์ บัดป็น	พัฒนาเทคโนโลยีและวิศวกรรม	ผู้ร่วมโครงการ
นายชัยพร ศกุลพันธ์	กลุ่มวิจัย	ผู้ร่วมโครงการ

5. หลักการและเหตุผล (หรือความสำคัญของโครงการ บอกรายละเอียด หรือปัญหาที่ทำให้เกิดโครงการนี้ขึ้น และที่สำคัญคือต้องบอกได้ว่า ถ้าได้ทำโครงการแล้วจะแก้ไขปัญหาที่ตรงไหน)

ข้อมูลจากการสังเกตการณ์โดยใช้อุปกรณ์ทางดาราศาสตร์ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลด้าน photometry หรือ spectroscopy จากหอดูดาวแห่งชาติและหอดูดาวซีกฟ้าใต้จะมีจำนวนมาก ซึ่งข้อมูลเหล่านี้มีคุณค่าทางด้านวิทยาศาสตร์อย่างมหาศาลและมีความจำเป็นที่จะต้องมีการจัดเก็บและบริหารข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ มีการสำรองข้อมูลเพื่อป้องกันการสูญเสียของข้อมูล สามารถมีการสืบค้นและเรียกใช้ได้ในอนาคตที่จะเห็นได้จากระบบฐานข้อมูลของหอดูดาวระดับนานาชาติ อย่างเช่น หอดูดาวซีกฟ้าใต้ของยุโรป (European Southern Observatory: ESO) ซึ่งมีการเก็บข้อมูลให้มีการเรียกสืบค้นย้อนกลับไปได้ไม่ต่ำกว่า 10 ปี หรือ จากฐานข้อมูล Sloan Digital Sky Survey (SDSS) ซึ่งเป็นของ Apache Point Observatory (APO) เป็นต้น นอกจากนี้แล้วการประมวลผลของข้อมูล (data processing) จะสามารถทำได้อย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพด้วย การประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่ไม่ว่าจะมาจากดาราศาสตร์วิทยุหรือดาราศาสตร์เชิงแสงที่มีข้อมูลเป็น time sequence หรือ fast photometry ขนาดใหญ่จึงทำให้มีความจำเป็นที่จะต้องใช้ระบบคอมพิวเตอร์สมรรถนะสูง นอกจากการประมวลผลข้อมูลแล้ว การคำนวณและการสร้างแบบจำลองทางฟิสิกส์ดาราศาสตร์ จักรวาลวิทยาและสภาพอวกาศ หรือการวิเคราะห์ข้อมูลเทียบกับโมเดลที่มีตัวแปรหลายตัวเพื่อทำการหา เซ็ตค่าตัวแปรที่อธิบายข้อมูลได้ดีที่สุด (model parameter fitting) มีความซับซ้อนใช้เวลาในการแก้สมการและคำนวณเป็นเวลานาน ใช้หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบขนานพร้อมกันหลายหน่วย (massive parallel calculations) หรือใช้หน่วยความจำขนาดใหญ่ ทำให้ไม่เหมาะกับการใช้คอมพิวเตอร์แบบปกติทั่วไป ซึ่งในปัจจุบันทางสถาบันฯ ยังมีทรัพยากรในการคำนวณที่ยังไม่เพียงพอหรือยังไม่มียุคที่มีประสิทธิภาพสูงพอ รวมถึงหน่วยเก็บข้อมูลที่ยังไม่เพียงพอต่องานวิจัยและพัฒนาด้วยเช่นเดียวกัน

6. วัตถุประสงค์ของโครงการ (เป็นการบอกรายละเอียดในการทำโครงการ)

1. เพื่อพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์สมรรถนะสูงสำหรับใช้ในงานวิจัยด้านฟิสิกส์ดาราศาสตร์ จักรวาลวิทยา และสภาพอวกาศ เพื่อรองรับความต้องการของนักวิจัยในประเทศไทย โดยเฉพาะโครงการวิจัยขั้นสูงของสถาบันฯ ทั้งปัจจุบันและอนาคต ซึ่งเกิดจากความร่วมมือของ สดร. และหน่วยงานทั้งภายในและต่างประเทศ ได้แก่ กล้อง Gravitational-wave Optic Transient Observer (GOTO), Cherenkov Telescope Array (CTA), Jiangmen Underground Neutrino Observatory (JUNO), กล้องโทรทรรศน์ดาราศาสตร์วิทยุ, Radio Very Long Baseline Interferometry (VLBI) และ Square Kilometer Array (SKA)
2. เพื่อเพิ่มขีดความสามารถงานวิจัยทางด้านดาราศาสตร์การคำนวณและสาขาที่เกี่ยวข้องให้มีมากขึ้น โดยการรองรับความต้องการของนักวิจัยด้านนี้ซึ่งมีอยู่จำนวนมากในประเทศไทย แต่ยังมีขาดระบบคอมพิวเตอร์สมรรถนะสูงที่ออกแบบสำหรับการทำงานในประเภทนี้โดยเฉพาะ
3. เพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลดาราศาสตร์ใช้ในการจัดเก็บและสำรอง รวมถึงระบบเพื่อการเรียกใช้และสืบค้นข้อมูลจากหอดูดาวแห่งชาติ 2.4 เมตร และหอดูดาวอื่น ๆ อาทิเช่น เครือข่ายหอดูดาวระยะไกล (Thai Robotic telescopes) หอดูดาวภูมิภาคเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบพระชนมพรรษา ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมไปถึงระบบ one-stop data portal ที่จะรองรับนักวิจัยให้สามารถเข้ามาสืบค้นข้อมูลดาราศาสตร์ย้อนหลังและปัจจุบันจากฐานข้อมูลดาราศาสตร์จากทั่วโลกและจากหลากหลายการทดลองได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อใช้ในงานวิจัยด้านดาราศาสตร์ สภาพอวกาศ สภาพบรรยากาศ และสาขาอื่นที่เกี่ยวข้องที่สามารถใช้ประโยชน์จากข้อมูลดาราศาสตร์ได้
4. เพื่อพัฒนาศูนย์ความเป็นเลิศทางด้านคอมพิวเตอร์ประมวลผลสมรรถนะสูงและการจัดการข้อมูล ซึ่งมีอุปกรณ์ที่มีความพร้อมในการให้บริการงานวิจัยทั้งในด้านดาราศาสตร์และสาขาที่เกี่ยวข้อง มีบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญที่สามารถดำเนินงานวิจัยและพัฒนาด้านซอฟต์แวร์, ระบบจัดการวิเคราะห์ข้อมูลที่มีขนาดใหญ่ (Big Data) หรือความซับซ้อนสูง (Highly complex data), คิดค้นพัฒนาอัลกอริทึม, การสร้างแบบจำลอง (modelling and simulations), Machine Learning และสามารถให้คำปรึกษาแก่นักวิจัยทั้งภายในและภายนอก ทั้งส่วนราชการและเอกชนที่มีปัญหาในเรื่องดังกล่าวได้

7. กลุ่มเป้าหมาย (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

บุคลากรสตร.

นักวิจัย/วิชาการ

ผู้เชี่ยวชาญทางดาราศาสตร์

ประชาชน / ผู้ที่สนใจทั่วไป

นักเรียน นิสิต นักศึกษา ครูอาจารย์

อื่นๆ _____

8. ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ

ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ 12 เดือน เริ่มต้นเดือน ตุลาคม สิ้นสุดเดือน กันยายน

9. งบประมาณรวมของโครงการ 16,450,000.00 บาท

10. แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ

กิจกรรม/รายการค่าใช้จ่าย	งบประมาณ	แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ (บาท)											
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(11.1) กิจกรรมการพัฒนาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ สมรรถนะสูง	16,450,000.00	26,000.00	26,000.00	26,000.00	15,776,000.00	26,000.00	26,000.00	26,000.00	414,000.00	26,000.00	26,000.00	26,000.00	26,000.00
งบเงินอุดหนุน (ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์)	15,750,000.00	0.00	0.00	0.00	15,750,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(อ28) ระบบประมวลผลความเร็วสูงสำหรับงานคำนวณ ดาราศาสตร์ประสิทธิภาพสูง	15,750,000.00	0.00	0.00	0.00	15,750,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
งบเงินอุดหนุน (ค่าจ้างชั่วคราว)	312,000.00	26,000.00	26,000.00	26,000.00	26,000.00	26,000.00	26,000.00	26,000.00	26,000.00	26,000.00	26,000.00	26,000.00	26,000.00
ค่าจ้างบุคลากรชั่วคราว	312,000.00	26,000.00	26,000.00	26,000.00	26,000.00	26,000.00	26,000.00	26,000.00	26,000.00	26,000.00	26,000.00	26,000.00	26,000.00
งบเงินอุดหนุน (ค่าตอบแทน และค่าใช้สอย)	388,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	388,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ค่าจัดซื้อการรับประกันคอมพิวเตอร์สำหรับระบบจัดเก็บ ข้อมูล HPC	388,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	388,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00

11. แผนการดำเนินงานโครงการประจำปี

กิจกรรม/ขั้นตอนการทำงาน Sub Operation Name	ค่าถ่วงน้ำหนัก		แผนงาน (% สะสม)	รวมทั้งสิ้น	แผนการดำเนินงานโครงการ (% สะสม)											
	กิจกรรม	ขั้นตอน			ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(11.1) กิจกรรมการพัฒนาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ สมรรถนะสูง	1.00	1.00														
การพัฒนาและปรับปรุงระบบการให้บริการและการเข้าถึง ทรัพยากรระบบ HPC สำหรับ Computational Science และ Big Data Analytics		0.40/-	(% สะสม)	100.00	10.00	20.00	30.00	40.00	50.00	60.00	70.00	80.00	90.00	100.00	100.00	100.00
การจัดหาทรัพยากรในการคำนวณเพื่ออัปเดตและทดแทน ขีดความสามารถในการคำนวณของระบบ HPC เดิมที่มีอยู่ เริ่มเก่าตัวลงและประสิทธิภาพด้อยลง		0.50/-	(% สะสม)	100.00	50.00	60.00	70.00	90.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
การสร้างเครือข่ายงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูลและดาราศาสตร์ การคำนวณ		0.10/-	(% สะสม)	100.00	10.00	20.00	30.00	40.00	50.00	60.00	70.00	80.00	90.00	100.00	100.00	100.00

12. ตัวชี้วัดของกิจกรรมภายใต้โครงการประจำปี

ตัวชี้วัดของกิจกรรม	หน่วยนับ	เดือน											
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(11.1) กิจกรรมการพัฒนาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์สมรรถนะสูง													
- จำนวนเครือข่ายวิจัยหรือโครงการที่ใช้ประโยชน์ ระบบ HPC ของสถาบันฯ ในการทำงานวิจัย	เครือข่าย/โครงการ	2.00	3.00	5.00	2.00	3.00	5.00	1.00	1.00	3.00	1.00	1.00	0.00
- จำนวนบุคลากร เจ้าหน้าที่ นักศึกษา อาจารย์ ที่ได้ รับการสนับสนุน คำแนะนำ ในการใช้งานระบบ HPC ได้ อย่างมีประสิทธิภาพ	คน	5.00	5.00	10.00	5.00	5.00	10.00	5.00	5.00	10.00	5.00	5.00	5.00
- ศักยภาพและขีดความสามารถในการคำนวณ	TeraFLOPS	0.00	0.00	0.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

13. ผลผลิต (Output)

1. บุคลากรด้านคอมพิวเตอร์สมรรถนะสูง Big Data Analytics และ Intensive Computational Science
2. ระบบประมวลผลและระบบเก็บข้อมูลสมรรถนะสูงสำหรับ Big Data Analytics และ Intensive Computational Science

14. ผลลัพธ์ (OutCome)

1. มีความสามารถที่จะพัฒนาต่อยอด วิจัย และใช้เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องเพื่อผลักดันงานวิจัยขั้นสูงได้
2. เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้นักวิจัย นักศึกษา นักพัฒนาเทคโนโลยีที่มีความจำเป็นต้องใช้ระบบประมวลผลสมรรถนะสูงเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ
3. งานวิจัย พัฒนาและการคิดค้นชิ้นงานที่มีคุณภาพสูง ยกระดับและมาตรฐานเทคโนโลยีขั้นสูงของประเทศ

15. ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพิ่มขีดความสามารถงานวิจัยทางด้านดาราศาสตร์การคำนวณและสาขาที่เกี่ยวข้องให้มากขึ้น โดยการรองรับความต้องการของนักวิจัยด้านนี้ซึ่งมีอยู่จำนวนมากในประเทศไทย แต่ยังขาดระบบคอมพิวเตอร์สมรรถนะสูงที่ออกแบบสำหรับการใช้งานด้านดาราศาสตร์เชิงคำนวณโดยเฉพาะและส่งเสริมเครือข่ายวิจัยด้านดาราศาสตร์ฟิสิกส์พลังงานสูงและจักรวาลวิทยาภายในประเทศ
2. มีระบบฐานข้อมูลดาราศาสตร์แห่งชาติและคอมพิวเตอร์สมรรถนะสูงสำหรับงานวิจัย ที่จะส่งเสริมให้นักวิจัยมีคุณภาพและความสามารถในการแข่งขันจากการที่มีฐานข้อมูลที่เข้าถึงได้ง่ายและมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้จะช่วยเพิ่มมูลค่าให้กับข้อมูลที่ได้จากโครงสร้างพื้นฐานของประเทศ ทำให้การลงทุนคุ้มค่ามากขึ้น (Added value) จากการที่ข้อมูลสามารถเข้าถึงได้ง่ายโดยนักวิจัยจากต่างประเทศ และยังช่วยเพิ่มบทบาทของวงการดาราศาสตร์และวิทยาศาสตร์ไทยในเวทีโลก (Global visibility)
3. ส่งเสริมและสร้างความเข้มแข็งของเครือข่ายการวิจัยด้านฟิสิกส์ดาราศาสตร์ จักรวาลวิทยา และสภาพอวกาศการคำนวณ ในระดับชาติ ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และในระดับโลกจากความพร้อมทางด้านอุปกรณ์และเครื่องมือของนักวิจัยไทย
4. ช่วยเพิ่มความรู้และความชำนาญให้แก่บุคลากร อันได้แก่ วิศวกร โปรแกรมเมอร์นักวิจัย ที่เกี่ยวข้องทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศขั้นสูงที่เกี่ยวข้องกับทั้งฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และเทคนิคเฉพาะทางในการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ และการวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data Science) ซึ่งมีความสำคัญต่อการจัดการและการนำข้อมูลไปใช้ในการวางแผนและนโยบายในการพัฒนา (forecast for policy development and decision making) ทั้งในภาครัฐและภาคเอกชน
5. กระตุ้นและส่งเสริมเยาวชนไทยให้หันมาสนใจศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data Science) ระบบอัลกอริทึมซอฟต์แวร์ Machine Learning และการสร้างแบบจำลอง โดยใช้ดาราศาสตร์เป็นตัวกระตุ้น ซึ่งจะเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับประเทศและโอกาสในการหลุดพ้นจากประเทศรายได้ปานกลาง (Middle Income Trap) โดยการพัฒนาไปสู่อุตสาหกรรมที่ใช้ข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศในการสร้างสรรค์นวัตกรรมและผลิตภัณฑ์ใหม่เพื่อป้อนตลาดโลก

ลงชื่อ.....หัวหน้าโครงการ

(ดร.อุเทน แสงวิทย์)

วันที่...../...../.....



1. ชื่อโครงการประจำปี : (13) เงินอุดหนุนโครงการพัฒนาห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีการขึ้นรูปชิ้นงานความละเอียดสูง

2. สถานภาพของโครงการ : โครงการเดิม โครงการใหม่

3. สอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ สตร.

- ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 : เพิ่มขีดความสามารถทางด้านเทคนิควิศวกรรม เพื่อให้บริการโครงสร้างพื้นฐานมีประสิทธิภาพ และสามารถพึ่งพาตนเองได้ในอนาคต

อยู่ภายใต้โครงการยุทธศาสตร์ของแผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี คือ 2.1 โครงการพัฒนาและสร้างนวัตกรรมเพื่อการพึ่งพาตนเอง

4. บุคลากรร่วมโครงการ

ชื่อ-สกุล	สังกัดหน่วยงาน	ผู้รับผิดชอบโครงการ
นายสมรรถชัย ธารินทร์	ปฏิบัติการเทคนิคและซ่อมบำรุง	หัวหน้าโครงการ
นายอภิชาติ เหล็กงาม	ศูนย์ปฏิบัติการหอดูดาวแห่งชาติและวิศวกรรม	ที่ปรึกษาโครงการ
นายเกรียงศักดิ์ ธรรมสร	ปฏิบัติการเทคนิคและซ่อมบำรุง	ที่ปรึกษาโครงการ
นายพิมล แก้วเสมوتا	ปฏิบัติการเทคนิคและซ่อมบำรุง	ที่ปรึกษาโครงการ
นายอวยชัย เลาอย่าง	ปฏิบัติการเทคนิคและซ่อมบำรุง	ผู้ร่วมโครงการ
นายวรวัฒน์ สมบูรณ์ชัย	ปฏิบัติการเทคนิคและซ่อมบำรุง	ผู้ร่วมโครงการ
นายธีระวัฒน์ คูหา	ปฏิบัติการเทคนิคและซ่อมบำรุง	ผู้ร่วมโครงการ
นายลิขิต หมายหมั่น	ศูนย์ปฏิบัติการหอดูดาวแห่งชาติและวิศวกรรม	ผู้ร่วมโครงการ

5. หลักการและเหตุผล (หรือความสำคัญของโครงการ บอกรายละเอียด หรือปัญหาที่ทำให้เกิดโครงการนี้ขึ้น และที่สำคัญคือต้องบอกได้ว่า ถ้าได้ทำโครงการแล้วจะแก้ไขปัญหาที่ตรงไหน)

1. เพื่อผลิตชิ้นงานเครื่องกลที่มีความละเอียดสูงและมีความสลับซับซ้อนในการผลิตเพื่อสนับสนุนงานวิจัยต่างๆ ทั้งหน่วยงานภายในและภายนอกสถาบันฯ ซึ่งเครื่องจักรกลที่มีอยู่ในปัจจุบันไม่สามารถจะทำได้
2. เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับเพิ่มขีดความสามารถในการผลิตชิ้นส่วนเครื่องกลที่มีความละเอียดในการผลิตและมีความสลับซับซ้อนในการผลิตชิ้นงาน ซึ่งในอนาคตอันใกล้จะต้องมีการผลิตชิ้นส่วนเครื่องกลที่ใช้ในงานวิจัยขั้นสูงเพื่อนำไปต่อยอดในงานวิจัยต่างๆ ที่มีความเกี่ยวข้องเช่น ชิ้นส่วนด้าน Aerospace, Medical, Automotive, Optics part, Part for Space, Radio part
3. เพื่อต้องการพัฒนาศักยภาพของผู้เกี่ยวข้องที่ทำงานด้านการผลิตชิ้นส่วนเครื่องกลให้ได้ทำงานกับเครื่องจักรกลหรือเครื่องช่วยในการผลิตงานเครื่องกลให้ดีขึ้นสามารถผลิตงานเครื่องกลที่มีความละเอียดสูงเป้าหมาย 20 ไมครอนในอนาคต
4. ซึ่งถ้าได้ทำโครงการนี้แล้วจะสามารถที่จะผลิตชิ้นงานเครื่องกลที่มีความละเอียดสูง มีความสลับซับซ้อนในการผลิต เพื่อพัฒนาศักยภาพในการผลิตชิ้นส่วนทางกลของ ศูนย์ปฏิบัติการฯ ซึ่งเป็นหน่วยงานหลักของสถาบันฯ ที่ผลิตชิ้นส่วนเครื่องกลเพื่อสนับสนุนงานใน Lab ต่างๆ ภายในสถาบันฯ ซึ่งในปัจจุบันมี Lab ต่างๆ หลายๆ Lab ที่ทางหน่วยงานต้องผลิตชิ้นงานเครื่องกลเพื่อใช้ในงานวิจัยต่างๆ
5. เพื่อแก้ปัญหาในการผลิตชิ้นงานเครื่องกลที่ต้องการความละเอียดและความซับซ้อนในการผลิตเพื่อนำไปต่อยอดในการวิจัยด้านต่างๆ เช่น งานวิจัยด้าน Optic, RF receiver, Payload part, Aerospace part, Medical part, General machinery
6. สถาบันฯ สามารถที่จะผลิตอุปกรณ์สำหรับงานดาราศาสตร์ได้เองโดยไม่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศ และมีการผลิตชิ้นส่วนเครื่องกลที่ใช้ในการวิจัยเทียบเท่ากับประเทศชั้นนำของโลก

6. วัตถุประสงค์ของโครงการ (เป็นการบอกรายละเอียดในการทำโครงการ)

1. สร้างห้องปฏิบัติการขึ้นรูปชิ้นงานความละเอียดสูง เพื่อพัฒนาอุปกรณ์ทางด้านดาราศาสตร์ให้กับหน่วยงานต่างๆ ทั้งภายในสถาบันฯ และภายนอกสถาบันฯ
2. เป็นแหล่งสร้างวิศวกรและช่างเทคนิคที่มีคุณภาพ ที่มีความเชี่ยวชาญสูงเพื่อนำไปสู่งานพัฒนา นวัตกรรมและงานวิจัยที่ต้องการเทคโนโลยีขั้นสูงเพื่อพัฒนาให้เทียบเท่ากับประเทศชั้นนำในโลก
3. เป็นสถานที่ฝึกฝนความสามารถเฉพาะทางด้านการผลิตชิ้นงานเครื่องกลขั้นสูงให้กับนักเรียน นักศึกษา หรือผู้สนใจในเทคโนโลยีการผลิตเครื่องกลขั้นสูงเพื่อให้นักศึกษาหรือผู้สนใจมีทักษะและเข้าใจถึงหลักการผลิตงานเครื่องกลที่ละเอียด
4. เป็นแหล่งออกแบบและผลิตชิ้นส่วนเครื่องกลต้นแบบเพื่อหารายจากผลิตชิ้นส่วนต้นแบบด้านงานเครื่องกลเพื่อสนับสนุนงานจัดหารายได้ของทางสถาบันฯ ในอนาคตอันใกล้
5. สามารถผลิตชิ้นส่วนเครื่องกลออกมาให้มีมาตรฐานเป็นที่ยอมรับของผู้ใช้งานเพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถนำไปต่อยอดในการใช้งานในด้านต่างๆ ตามภารกิจของสถาบันฯ ที่ได้วางเอาไว้

7. กลุ่มเป้าหมาย (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

บุคลากรสตร.

นักวิจัย/วิชาการ

ผู้เชี่ยวชาญทางดาราศาสตร์

ประชาชน / ผู้ที่สนใจทั่วไป

นักเรียน นิสิต นักศึกษา ครูอาจารย์

อื่นๆ _____

8. ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ

ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ 12 เดือน เริ่มต้นเดือน ตุลาคม สิ้นสุดเดือน กันยายน

9. งบประมาณรวมของโครงการ 13,446,000.00 บาท

10. แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ

กิจกรรม/รายการค่าใช้จ่าย	งบประมาณ	แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ (บาท)											
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(13.1) กิจกรรมการพัฒนาชิ้นงานจากเทคโนโลยีการขึ้นรูปชิ้นงานความละเอียดสูง	13,446,000.00	1,160,000.00	0.00	210,000.00	0.00	0.00	210,000.00	0.00	0.00	473,000.00	0.00	11,268,000.00	125,000.00
งบเงินอุดหนุน (ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์)	11,446,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	263,000.00	0.00	11,183,000.00	0.00
(อ29) เครื่องเจียรระโนราบ	4,183,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4,183,000.00	0.00
(อ30) เครื่องตัดเฉือนชิ้นงานด้วยลวดไฟฟ้า	7,000,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7,000,000.00	0.00
(อ31) ชุดอุปกรณ์สอบเทียบสำหรับเครื่องมือวัด	263,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	263,000.00	0.00	0.00	0.00
งบเงินอุดหนุน (ค่าตอบแทน และค่าใช้จ่าย)	1,660,000.00	1,160,000.00	0.00	125,000.00	0.00	0.00	125,000.00	0.00	0.00	125,000.00	0.00	0.00	125,000.00
ค่าจัดซื้อสิทธิ์ในการใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์	1,160,000.00	1,160,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ค่าซ่อมบำรุงเครื่องมือ/อุปกรณ์	500,000.00	0.00	0.00	125,000.00	0.00	0.00	125,000.00	0.00	0.00	125,000.00	0.00	0.00	125,000.00
งบเงินอุดหนุน (ค่าวัสดุ)	340,000.00	0.00	0.00	85,000.00	0.00	0.00	85,000.00	0.00	0.00	85,000.00	0.00	85,000.00	0.00
วัสดุสำหรับซ่อมบำรุง	340,000.00	0.00	0.00	85,000.00	0.00	0.00	85,000.00	0.00	0.00	85,000.00	0.00	85,000.00	0.00

11. แผนการดำเนินงานโครงการประจำปี

กิจกรรม/ขั้นตอนการทำงาน Sub Operation Name	ค่าถ่วงน้ำหนัก		แผนงาน (% สะสม)	รวมทั้งสิ้น	แผนการดำเนินงานโครงการ (% สะสม)											
	กิจกรรม	ขั้นตอน			ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(13.1) กิจกรรมการพัฒนาชิ้นงานจากเทคโนโลยีการขึ้นรูปชิ้นงานความละเอียดสูง	1.00	1.00														
จัดทำเอกสาร (กำหนดคุณลักษณะของวัสดุ/ครุภัณฑ์)		0.50/-	(% สะสม)	100.00	25.00	25.00	25.00	50.00	50.00	50.00	75.00	75.00	75.00	100.00	100.00	100.00
ส่งเรื่องเข้าสู่กระบวนการทางพัสดุ		0.30/-	(% สะสม)	100.00	0.00	25.00	25.00	25.00	50.00	50.00	50.00	75.00	75.00	75.00	100.00	100.00
เบิกจ่ายงบประมาณ		0.20/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	25.00	25.00	25.00	50.00	50.00	50.00	75.00	75.00	75.00	100.00

12. ตัวชี้วัดของกิจกรรมภายใต้โครงการประจำปี

ตัวชี้วัดของกิจกรรม	หน่วยนับ	เดือน													
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.		
(13.1) กิจกรรมการพัฒนาชิ้นงานจากเทคโนโลยีการขึ้นรูปชิ้นงานความละเอียดสูง															
- จำนวนชิ้นงานที่มีการผลิต	ชิ้น	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00

13. ผลผลิต (Output)

1. สามารถที่จะผลิตงานเครื่องกลเพื่อนำไปใช้ในงานวิจัยโดยสามารถที่จะผลิตงาน
2. สามารถที่จะผลิตงานเครื่องกลทางด้านดาราศาสตร์ได้เองเพื่อใช้ในงานวิจัยต่างๆ ของหน่วยงานภายในและภายนอกสถาบันลดการซื้ออุปกรณ์ทางด้านดาราศาสตร์จากต่างประเทศ
3. สามารถผลิตงานเครื่องกลที่สามารถนำไปใช้ในงานได้หลายๆ ประเภท เช่น ชิ้นส่วนด้าน Aerospace, Medical, General machinery, Optics part, Part for Space, Radio part
4. สามารถเพิ่มทักษะให้กับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในการผลิตชิ้นงานเครื่องกล เพื่อเตรียมความพร้อมในการผลิตชิ้นงานเครื่องกลสำหรับสนับสนุนงานวิจัยขั้นสูงต่อไป
5. สามารถที่จะผลิตชิ้นส่วนเครื่องกลที่เป็นมาตรฐานและเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไปของผู้ใช้งานที่นำชิ้นงานเครื่องกลไปต่อยอดใช้ในการวิจัยต่างๆ
6. เพื่อดูแลรักษาเครื่องจักรกลให้มีความพร้อมในการผลิตชิ้นงานและช่วยยืดอายุการใช้งานของเครื่องจักรกลให้ยาวนานมากขึ้นเพื่อความพร้อมในการผลิตชิ้นงานต่อไป
7. เพื่อให้มีพื้นที่ที่มีความพร้อมในการปฏิบัติงานเพื่อมีพื้นที่ในการติดตั้งเครื่องจักรเพื่อใช้ในการผลิตชิ้น

ที่มีความละเอียดสูงและมีความสลับซับซ้อนในการผลิตได้

2. สามารถที่จะผลิตงานเครื่องกลทางด้านดาราศาสตร์ได้เองเพื่อใช้ในงานวิจัยต่างๆ ของหน่วยงานภายในและภายนอกสถาบันลดการซื้ออุปกรณ์ทางด้านดาราศาสตร์จากต่างประเทศ

3. สามารถผลิตงานเครื่องกลที่สามารถนำไปใช้ในงานได้หลายๆ ประเภทเช่น ชิ้นส่วนด้าน Aerospace, Medical, General machinery, Optics part, Part for Space, Radio part

4. สามารถเพิ่มทักษะให้กับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในการผลิตชิ้นงานเครื่องกล เพื่อเตรียมความพร้อมในการผลิตชิ้นงานเครื่องกลสำหรับสนับสนุนงานวิจัยขั้นสูงต่อไป

5. สามารถที่จะผลิตชิ้นส่วนเครื่องกลที่เป็นมาตรฐานและเป็นที่ยอมรับ โดยทั่วไปของผู้ใช้งานที่นำชิ้นงานเครื่องกลไปต่อยอดใช้ในการวิจัยต่างๆ

6. เพื่อดูแลรักษาเครื่องจักรกลให้มีความพร้อมในการผลิตชิ้นงานและช่วยยืดอายุการใช้งานของเครื่องจักรกลให้ยาวนานมากขึ้นเพื่อความพร้อมในการผลิตชิ้นงานต่อไป

7. เพื่อให้มีพื้นที่ที่มีความพร้อมในการปฏิบัติงานเพื่อมีพื้นที่ในการติดตั้งเครื่องจักรเพื่อใช้ในการผลิตชิ้น

14. ผลลัพธ์ (OutCome)

- 1.สามารถที่จะผลิตงานเครื่องกลเพื่อนำไปใช้ในงานวิจัยโดยสามารถที่จะผลิตงานที่มีความละเอียดสูงและมีความสลับซับซ้อนในการผลิตได้
2. สามารถที่จะผลิตงานเครื่องกลทางด้านดาราศาสตร์ได้เองเพื่อใช้ในงานวิจัยต่างๆ ของหน่วยงานภายในและภายนอกสถาบันลดการซื้ออุปกรณ์ทางด้านดาราศาสตร์จากต่างประเทศ
3. สามารถผลิตงานเครื่องกลที่สามารถนำไปใช้ในงานได้หลายๆ ประเภท เช่น ชิ้นส่วนด้าน Aerospace, Medical, General machinery, Optics part, Part for Space, Radio part
4. สามารถเพิ่มทักษะให้กับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในการผลิตชิ้นงานเครื่องกล เพื่อเตรียมความพร้อมในการผลิตชิ้นงานเครื่องกลสำหรับสนับสนุนงานวิจัยขั้นสูงต่อไป
5. สามารถที่จะผลิตชิ้นส่วนเครื่องกลที่เป็นมาตรฐานและเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไปของผู้ใช้งานที่นำชิ้นงานเครื่องกลไปต่อยอดใช้ในการวิจัยต่างๆ
6. เพื่อดูแลรักษาเครื่องจักรกลให้มีความพร้อมในการผลิตชิ้นงานและช่วยยืดอายุการใช้งานของเครื่องจักรกลให้ยาวนานมากขึ้นเพื่อความพร้อมในการผลิตชิ้นงานต่อไป
7. เพื่อให้มีพื้นที่ที่มีความพร้อมในการปฏิบัติงานเพื่อมีพื้นที่ในการติดตั้งเครื่องจักรเพื่อใช้ในการผลิตชิ้น

15. ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.สามารถที่จะผลิตงานเครื่องกลเพื่อนำไปใช้ในงานวิจัยโดยสามารถที่จะผลิตงานที่มีความละเอียดสูงและมีความสลับซับซ้อนในการผลิตได้
- 2.สามารถที่จะผลิตงานเครื่องกลทางด้านดาราศาสตร์ได้เองเพื่อใช้ในงานวิจัยต่างๆ ของหน่วยงานภายในและภายนอกสถาบันลดการซื้ออุปกรณ์ทางด้านดาราศาสตร์จากต่างประเทศ
- 3.สามารถผลิตงานเครื่องกลที่สามารถนำไปใช้ในงานได้หลายๆ ประเภท เช่น ชิ้นส่วนด้าน Aerospace, Medical, General machinery, Optics part, Part for Space, Radio part
- 4.สามารถเพิ่มทักษะให้กับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในการผลิตชิ้นงานเครื่องกล เพื่อเตรียมความพร้อมในการผลิตชิ้นงานเครื่องกลสำหรับสนับสนุนงานวิจัยขั้นสูงต่อไป
- 5.สามารถที่จะผลิตชิ้นส่วนเครื่องกลที่เป็นมาตรฐานและเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไปของผู้ใช้งานที่นำชิ้นงานเครื่องกลไปต่อยอดใช้ในการวิจัยต่างๆ
- 6.เพื่อดูแลรักษาเครื่องจักรกลให้มีความพร้อมในการผลิตชิ้นงานและช่วยยืดอายุการใช้งานของเครื่องจักรกลให้ยาวนานมากขึ้นเพื่อความพร้อมในการผลิตชิ้นงานต่อไป
- 7.เพื่อให้มีพื้นที่ที่มีความพร้อมในการปฏิบัติงานเพื่อมีพื้นที่ในการติดตั้งเครื่องจักรเพื่อใช้ในการผลิตชิ้น

ลงชื่อ.....หัวหน้าโครงการ

(นายสมรรถชัย ธะนันต์)

วันที่...../...../.....



1. ชื่อโครงการประจำปี : (14) เงินอุดหนุนโครงการพัฒนาห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีเมคาทรอนิกส์

2. สถานภาพของโครงการ : โครงการเดิม โครงการใหม่

3. สอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ สดร.

- ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 : เพิ่มขีดความสามารถทางด้านเทคนิควิศวกรรม เพื่อการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานมีประสิทธิภาพ และสามารถพึ่งพาตนเองได้ในอนาคต

อยู่ภายใต้โครงการยุทธศาสตร์ของแผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี คือ 2.1 โครงการพัฒนาและสร้างนวัตกรรมเพื่อการพึ่งพาตนเอง

4. บุคลากรร่วมโครงการ

ชื่อ-สกุล	สังกัดหน่วยงาน	ผู้รับผิดชอบโครงการ
นายภควัต ประสิทธิ์	พัฒนาเทคโนโลยีและวิศวกรรม	หัวหน้าโครงการ
นายอภิชาติ เหล็กงาม	ศูนย์ปฏิบัติการหอดูดาวแห่งชาติและวิศวกรรม	ที่ปรึกษาโครงการ
นายอนุพงษ์ อินปัน	พัฒนาเทคโนโลยีและวิศวกรรม	ผู้ร่วมโครงการ
นายสุจิน โฉน กัณธรรม	พัฒนาเทคโนโลยีและวิศวกรรม	ผู้ร่วมโครงการ
นางสาวณัฐธิดา มากสินธ์	ศูนย์ปฏิบัติการหอดูดาวแห่งชาติและวิศวกรรม	ผู้ร่วมโครงการ
นายณัฐรัฐ เทพนารินทร์	ศูนย์ปฏิบัติการหอดูดาวแห่งชาติและวิศวกรรม	ผู้ร่วมโครงการ
นายณฤเบศ โกลม	ศูนย์ปฏิบัติการหอดูดาวแห่งชาติและวิศวกรรม	ผู้ร่วมโครงการ
นายรุ่งฤทธิ์ อนุตรวีรามกุล	พัฒนาเทคโนโลยีและวิศวกรรม	ผู้ร่วมโครงการ
นายจักรพันธ์ กิตกรอง	ศูนย์ปฏิบัติการหอดูดาวแห่งชาติและวิศวกรรม	ผู้ร่วมโครงการ
นายปฐมพงษ์ บัติปัน	พัฒนาเทคโนโลยีและวิศวกรรม	ผู้ร่วมโครงการ
นายภัทร ชัยสวัสดิ์	พัฒนาเทคโนโลยีและวิศวกรรม	ผู้ร่วมโครงการ

5. **หลักการและเหตุผล** (หรือความสำคัญของโครงการ บอกรายละเอียด หรือปัญหาที่ทำให้เกิดโครงการนี้ขึ้น และที่สำคัญคือต้องบอกได้ว่า ถ้าได้ทำโครงการแล้วจะแก้ไขปัญหาที่ตรงไหน)

เนื่องจากห้องปฏิบัติการปัจจุบันเริ่มมีความคับแคบและไม่สามารถติดตั้งอุปกรณ์และเครื่องมือต่าง ๆ ได้ รวมไปถึงพื้นที่ปัจจุบันไม่สามารถรองรับการปฏิบัติงานที่ประกอบไปด้วยงานประอบเชิงกล งานเชิงอิเล็กทรอนิกส์ งานซ่อมบำรุง และงานการบรรยายเพื่อให้ความรู้ได้ ดังนั้นการพัฒนาห้องปฏิบัติการให้สามารถรองรับความต้องการต่าง ๆ ให้เพียงพอจะสามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานและช่วยเพิ่มศักยภาพในการผลิตชิ้นงานเพื่อตอบสนองต่อผู้ใช้งานจากภายนอกได้

6. **วัตถุประสงค์ของโครงการ** (เป็นการบอกจุดหมายในการทำโครงการ)

1. เพื่อจัดพื้นที่การทำงานให้มีความเหมาะสมกับลักษณะงาน
2. เพื่อเพิ่มผลผลิตให้มีคุณภาพและมีประสิทธิภาพ
3. เพื่อเพิ่มความปลอดภัยเกี่ยวกับการจัดวางเครื่องมือ อุปกรณ์ และสารเคมีให้เป็นระบบ และเป็นมาตรฐาน

7. **กลุ่มเป้าหมาย** (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

- บุคลากรสตร. นักวิจัย/วิชาการ ผู้เชี่ยวชาญทางดาราศาสตร์
 ประชาชน / ผู้ที่สนใจทั่วไป นักเรียน นิสิต นักศึกษา ครูอาจารย์ อื่นๆ _____

8. **ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ**

ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ 12 เดือน เริ่มต้นเดือน ตุลาคม สิ้นสุดเดือน กันยายน

9. **งบประมาณรวมของโครงการ** 7,884,500.00 บาท

10. **แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ**

กิจกรรม/รายการค่าใช้จ่าย	งบประมาณ	แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ (บาท)											
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(14.1) กิจกรรมการพัฒนาชิ้นงานจากเทคโนโลยีเมคาทรอนิกส์	7,884,500.00	797,000.00	207,000.00	390,000.00	5,034,500.00	207,000.00	207,000.00	207,000.00	207,000.00	207,000.00	207,000.00	214,000.00	0.00
งบเงินอุดหนุน (ครุภัณฑ์โฆษณาและเผยแพร่)	100,000.00	0.00	0.00	0.00	100,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(อ36) จอแสดงผล ขนาดไม่น้อยกว่า 27 นิ้ว	100,000.00	0.00	0.00	0.00	100,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
งบเงินอุดหนุน (ครุภัณฑ์โรงงาน)	395,500.00	0.00	0.00	0.00	395,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(อ37) เครื่องเจียร์มือมีสายแบบปรับรอบได้ ขนาดไม่น้อยกว่า 4 นิ้ว	2,500.00	0.00	0.00	0.00	2,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

(อ38) เครื่องดูดฝุ่นอเนกประสงค์แบบพกพาใช้แบตเตอรี่ ขนาดไม่น้อยกว่า 18V	15,000.00	0.00	0.00	0.00	15,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(อ39) เครื่องสแกนผนัง	10,000.00	0.00	0.00	0.00	10,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(อ40) ชุดสว่านกระแทกไขควงกระแทกและบล็อกไร้สาย	40,000.00	0.00	0.00	0.00	40,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(อ41) ตู้เครื่องมืออเนกประสงค์	16,000.00	0.00	0.00	0.00	16,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(อ42) ตู้ลิ้นชักพร้อมเครื่องมือ	210,000.00	0.00	0.00	0.00	210,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(อ43) แท่นชาร์จแบตเตอรี่พร้อมแบตเตอรี่ ขนาดไม่น้อยกว่า 12V 2Ah	5,000.00	0.00	0.00	0.00	5,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(อ44) รถยกของหนักแบบปรับความสูง	50,000.00	0.00	0.00	0.00	50,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(อ45) ลิ้นชักเก็บอุปกรณ์	30,000.00	0.00	0.00	0.00	30,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(อ46) เลื่อยฉลุจิ๊กซอว์ ขนาดไม่น้อยกว่า 550 วัตต์	5,000.00	0.00	0.00	0.00	5,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(อ47) เสื่อพัตลม สำหรับงานกลางแจ้ง	12,000.00	0.00	0.00	0.00	12,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
งบเงินอุดหนุน (ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์)	1,290,000.00	590,000.00	0.00	0.00	700,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(อ32) เครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะประมวลผลระดับสูง	200,000.00	0.00	0.00	0.00	200,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(อ33) เครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะประมวลผลระดับสูง สำหรับงานวิเคราะห์	200,000.00	0.00	0.00	0.00	200,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(อ34) เครื่องสำรองไฟขนาดไม่น้อยกว่า 3 kva	300,000.00	0.00	0.00	0.00	300,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(อ35) ระบบออกแบบเชิงกล สำหรับงานวิเคราะห์	590,000.00	590,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
งบเงินอุดหนุน (ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์)	3,815,000.00	0.00	0.00	183,000.00	3,632,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(อ48) เครื่องดูดควันตะกั่ว	70,000.00	0.00	0.00	0.00	70,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(อ49) เครื่องดูดตะกั่วบนแผ่นพิมพ์วงจร	92,000.00	0.00	0.00	0.00	92,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(อ50) เครื่องเป่าลมร้อนแผ่นพิมพ์วงจรเฉพาะจุด	90,000.00	0.00	0.00	0.00	90,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(อ51) เครื่องผลิตลมระดับวิทยาศาสตร์พร้อมตัวกรอง ความละเอียดสูง	1,000,000.00	0.00	0.00	0.00	1,000,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

(อ52) เครื่องพิมพ์ 3 มิติสำหรับอุตสาหกรรม	1,110,000.00	0.00	0.00	0.00	1,110,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(อ53) เครื่องวัดอุณหภูมิความชื้นแบบมือถือ	40,000.00	0.00	0.00	0.00	40,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(อ54) เครื่องวิเคราะห์โครงข่ายเวกเตอร์และการส่งผ่านทางความถี่วิทยุ	730,000.00	0.00	0.00	0.00	730,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(อ55) เครื่องวิเคราะห์สัญญาณความถี่วิทยุ	500,000.00	0.00	0.00	0.00	500,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(อ56) แคลมป์มิเตอร์	13,000.00	0.00	0.00	13,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(อ57) ชุดฐานให้ความร้อนแผ่นวงจร	90,000.00	0.00	0.00	90,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(อ58) ปากกาจับชิ้นงาน	42,000.00	0.00	0.00	42,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(อ59) มัลติมิเตอร์	22,000.00	0.00	0.00	22,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(อ60) มัลติมิเตอร์ความละเอียดสูง	16,000.00	0.00	0.00	16,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
งบเงินอุดหนุน (ค่าวัสดุ)	2,284,000.00	207,000.00	207,000.00	207,000.00	207,000.00	207,000.00	207,000.00	207,000.00	207,000.00	207,000.00	207,000.00	207,000.00	214,000.00	0.00
ค่าวัสดุในการดำเนินงานวิจัยและพัฒนา	2,284,000.00	207,000.00	207,000.00	207,000.00	207,000.00	207,000.00	207,000.00	207,000.00	207,000.00	207,000.00	207,000.00	207,000.00	214,000.00	0.00

11. แผนการดำเนินโครงการประจำปี

กิจกรรม/ขั้นตอนการทำงาน Sub Operation Name	ค่าถ่วงน้ำหนัก		แผนงาน (% สะสม)	รวมทั้งสิ้น	แผนการดำเนินโครงการ (% สะสม)											
	กิจกรรม	ขั้นตอน			ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(14.1) กิจกรรมการพัฒนาชิ้นงานจากเทคโนโลยีเมคาทรอนิกส์	1.00	1.00														
จัดทำเอกสาร (กำหนดคุณลักษณะของวัสดุ/ครุภัณฑ์)		0.50/-	(% สะสม)	100.00	50.00	50.00	50.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	100.00	100.00	100.00
จัดส่งเอกสารให้งานพัสดุ		0.30/-	(% สะสม)	100.00	0.00	50.00	50.00	50.00	50.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	100.00	100.00
เบิกจ่ายงบประมาณ		0.20/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	50.00	50.00	50.00	50.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	100.00

12. ตัวชี้วัดของกิจกรรมภายใต้โครงการประจำปี

ตัวชี้วัดของกิจกรรม	หน่วยนับ	เดือน												
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	
(14.1) กิจกรรมการพัฒนาชิ้นงานจากเทคโนโลยีเมคาทรอนิกส์														
- ระบบรายงานสภาพอากาศแบบเคลื่อนย้ายง่าย , โดมหลังคาเลื่อนแบบควบคุมระยะไกล , อุปกรณ์ปรับมุมภาพกล้องโทรทัศน์ 2.4 ม. , ฟังก์ชันการติดตามวัตถุ ความแม่นยำสูง	ชิ้นงาน	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.00

13. ผลผลิต (Output)

ได้ห้องปฏิบัติการที่มีอุปกรณ์ที่เหมาะสมต่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่

14. ผลลัพธ์ (OutCome)

ห้องปฏิบัติการที่เหมาะสม

15. ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.ห้องปฏิบัติการที่มีอุปกรณ์ที่เหมาะสมต่อการดำเนินโครงการ
- 2.มีจำนวนอุปกรณ์/ระบบที่ผลิตออกจากห้องปฏิบัติการ

ลงชื่อ.....หัวหน้าโครงการ

(นายภควัต ประสิทธิ์)

วันที่...../...../.....



1. ชื่อโครงการประจำปี : (15) เงินอุดหนุนโครงการความร่วมมือภาคีกล้องโทรทรรศน์รังสีเชอเรนคอฟ

2. สถานภาพของโครงการ : โครงการเดิม โครงการใหม่

3. สอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ สดร.

- ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 : เพิ่มขีดความสามารถทางด้านเทคนิควิศวกรรม เพื่อการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานมีประสิทธิภาพ และสามารถพึ่งพาตนเองได้ในอนาคต
อยู่ภายใต้โครงการยุทธศาสตร์ของแผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี คือ 2.6 โครงการพัฒนาและสร้างนวัตกรรมร่วมกับหน่วยงานภายนอก

4. บุคลากรร่วมโครงการ

ชื่อ-สกุล	สังกัดหน่วยงาน	ผู้รับผิดชอบโครงการ
นายอภิชาติ เหล็กงาม	ศูนย์ปฏิบัติการหอดูดาวแห่งชาติและวิศวกรรม	หัวหน้าโครงการ
ดร.วิภู รุโจปการ	บริหารระดับสูง	ที่ปรึกษาโครงการ
นายवासู เก่งเกรียงไกร	ปฏิบัติการหอดูดาวแห่งชาติ	ผู้ร่วมโครงการ
นางสาวตวิษา เพชรานันท์	ศูนย์ปฏิบัติการหอดูดาวแห่งชาติและวิศวกรรม	ผู้ร่วมโครงการ
นายภัทร ชัยสวัสดิ์	พัฒนาเทคโนโลยีและวิศวกรรม	ผู้ร่วมโครงการ
นางสาวปวีณา ปัญญากุล	ศูนย์ปฏิบัติการหอดูดาวแห่งชาติและวิศวกรรม	ผู้ร่วมโครงการ

5. หลักการและเหตุผล (หรือความสำคัญของโครงการ บอกสาเหตุ หรือปัญหาที่ทำให้เกิดโครงการนี้ขึ้น และที่สำคัญคือต้องบอกได้ว่า ถ้าได้ทำโครงการแล้วจะแก้ไขปัญหาตรงไหน)

จากการที่สถาบันได้เข้าร่วมโครงการ CTA และที่ผ่านมาได้มีการเคลื่อนกระจกตัวอย่างโดยใช้เครื่องเคลื่อนกระจกขนาด 2.4 เมตร และส่งไปยังสถาบันเดซี (DESY) เพื่อทดสอบคุณภาพกระจกผลคือสถาบันได้รับการคัดเลือกให้เป็นตัวแทนของโครงการ ในการสร้างระบบเครื่องเคลื่อนกระจกเพื่อนำไปติดตั้งที่ประเทศชิลี โดยในส่วนของงานเคลื่อนกระจกนี้ประกอบไปด้วยส่วนของเครื่องเคลื่อนกระจก และระบบการล้างกระจก

6. วัตถุประสงค์ของโครงการ (เป็นการบอกจุดหมายในการทำโครงการ)

1. ออกแบบและสร้างเครื่องเคลื่อนและเครื่องล้างกระจกกล้องโทรทรรศน์สำหรับโครงการ CTA
2. เพื่อเข้าร่วมโครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านฟิสิกส์ดาราศาสตร์อนุภาคระดับโลก
3. เพื่อให้เกิดความร่วมมือด้านการวิจัยฟิสิกส์ดาราศาสตร์อนุภาคกับสถาบัน DESY

7. กลุ่มเป้าหมาย (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

- บุคลากรสตร.
 นักวิจัย/วิชาการ
 ผู้เชี่ยวชาญทางดาราศาสตร์
 ประชาชน / ผู้ที่สนใจทั่วไป
 นักเรียน นิสิต นักศึกษา ครูอาจารย์
 อื่นๆ _____

8. ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ

ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ 12 เดือน เริ่มต้นเดือน ตุลาคม สิ้นสุดเดือน กันยายน

9. งบประมาณรวมของโครงการ 2,264,600.00 บาท

10. แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ

กิจกรรม/รายการค่าใช้จ่าย	งบประมาณ	แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ (บาท)											
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(15.1) กิจกรรมการพัฒนาเครื่องเคลื่อนกระจกสำหรับกล้องโทรทรรศน์รังสีเชอเรนคอฟ	2,264,600.00	72,050.00	142,050.00	1,522,050.00	72,050.00	22,050.00	22,050.00	72,050.00	202,050.00	22,050.00	72,050.00	22,050.00	22,050.00
งบเงินอุดหนุน (ค่าจ้างชั่วคราว)	264,600.00	22,050.00	22,050.00	22,050.00	22,050.00	22,050.00	22,050.00	22,050.00	22,050.00	22,050.00	22,050.00	22,050.00	22,050.00
ค่าจ้างบุคลากรชั่วคราว	264,600.00	22,050.00	22,050.00	22,050.00	22,050.00	22,050.00	22,050.00	22,050.00	22,050.00	22,050.00	22,050.00	22,050.00	22,050.00
งบเงินอุดหนุน (ค่าตอบแทน และค่าใช้สอย)	1,800,000.00	0.00	120,000.00	1,500,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	180,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานโครงการ	300,000.00	0.00	120,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	180,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ค่าจ้างเหมาบริการ	1,500,000.00	0.00	0.00	1,500,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
งบเงินอุดหนุน (ค่าวัสดุ)	200,000.00	50,000.00	0.00	0.00	50,000.00	0.00	0.00	50,000.00	0.00	0.00	50,000.00	0.00	0.00
ค่าวัสดุในการดำเนินงานวิจัยและพัฒนา	200,000.00	50,000.00	0.00	0.00	50,000.00	0.00	0.00	50,000.00	0.00	0.00	50,000.00	0.00	0.00

11. แผนการดำเนินงานโครงการประจำปี

กิจกรรม/ขั้นตอนการทำงาน Sub Operation Name	ค่าถ่วงน้ำหนัก		แผนงาน (% สะสม)	รวมทั้งสิ้น	แผนการดำเนินงานโครงการ (% สะสม)											
	กิจกรรม	ขั้นตอน			ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(15.1) กิจกรรมการพัฒนาเครื่องเคลือบกระจกสำหรับกล้องโทรทรรศน์รังสีเชอเรนคอฟ	1.00	1.00														
จัดทำเอกสาร		0.50/-	(% สะสม)	100.00	25.00	25.00	25.00	50.00	50.00	50.00	75.00	75.00	75.00	100.00	100.00	100.00
ส่งเรื่องเข้าสู่กระบวนการทางพัสดุ		0.30/-	(% สะสม)	100.00	0.00	25.00	25.00	50.00	50.00	50.00	75.00	75.00	75.00	100.00	100.00	100.00
เบิกจ่ายงบประมาณ		0.20/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	25.00	50.00	50.00	50.00	75.00	75.00	75.00	100.00	100.00	100.00

12. ตัวชี้วัดของกิจกรรมภายใต้โครงการประจำปี

ตัวชี้วัดของกิจกรรม	หน่วยนับ	เดือน												
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	
(15.1) กิจกรรมการพัฒนาเครื่องเคลือบกระจกสำหรับกล้องโทรทรรศน์รังสีเชอเรนคอฟ														
- จำนวนโครงการความร่วมมือขนาดใหญ่ระดับชาติและนานาชาติ	โครงการ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
- ลูกจ้างโครงการ	คน	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

13. ผลผลิต (Output)

1. ประเทศไทยมีบุคลากรด้านฟิสิกส์ดาราศาสตร์อนุภาค
2. ประเทศไทยมีการพัฒนาพื้นฐานทางด้านฟิสิกส์ดาราศาสตร์อนุภาค
3. ประเทศไทยมีความร่วมมือด้านการวิจัยฟิสิกส์ดาราศาสตร์อนุภาคกับสถาบันชั้นนำของโลก

14. ผลลัพธ์ (OutCome)

1. บุคลากรของไทยด้านฟิสิกส์ดาราศาสตร์อนุภาคได้รับการพัฒนาให้มี ศักยภาพในระดับสากล
2. โครงสร้างพื้นฐานด้านฟิสิกส์ดาราศาสตร์อนุภาคได้รับการพัฒนาให้เป็นมาตรฐานในระดับสากล
3. ความร่วมมือด้านการวิจัยฟิสิกส์ดาราศาสตร์อนุภาคกับสถาบัน DESY ได้รับการผลักดันให้เป็นรูปธรรมและมีความต่อเนื่องเพื่อการยกระดับงานวิจัยในเวทีโลก

15. ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้ประเทศไทยมีบุคลากรมีความรู้ และศักยภาพ ด้านดาราศาสตร์อวกาศเป็นอันดับต้นๆของโลก
2. ทำให้ประเทศไทยมีความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ด้านดาราศาสตร์อวกาศ เป็นอันดับต้นๆของโลก

ลงชื่อ.....หัวหน้าโครงการ

(นายอภิชาติ เหล็กงาม)

วันที่...../...../.....



1. ชื่อโครงการประจำปี : (20) เงินอุดหนุนโครงการพัฒนาห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีคลื่นวิทยุ

2. สถานภาพของโครงการ : โครงการเดิม โครงการใหม่

3. สอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ สตร.

- ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 : เพิ่มขีดความสามารถทางด้านเทคนิควิศวกรรม เพื่อการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานมีประสิทธิภาพ และสามารถพึ่งพาตนเองได้ในอนาคต
อยู่ภายใต้โครงการยุทธศาสตร์ของแผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี คือ 2.1 โครงการพัฒนาและสร้างนวัตกรรมเพื่อการพึ่งพาตนเอง

4. บุคลากรร่วมโครงการ

ชื่อ-สกุล	สังกัดหน่วยงาน	ผู้รับผิดชอบโครงการ
นายแดน สิงห์วงศ์	ศูนย์ปฏิบัติการดาราศาสตร์วิทยุ	หัวหน้าโครงการ
นายอภิชาติ เหล็กงาม	ศูนย์ปฏิบัติการหอดูดาวแห่งชาติและวิศวกรรม	ที่ปรึกษาโครงการ
ดร.พฤทธิ์ เจริญจิตติชัย	กลุ่มวิจัย	ที่ปรึกษาโครงการ
นายกมล บัณฑุเดช	ศูนย์ปฏิบัติการดาราศาสตร์วิทยุ	ผู้ร่วมโครงการ
นายทรงกลด ปัญญาวารินทร์	ศูนย์ปฏิบัติการดาราศาสตร์วิทยุ	ผู้ร่วมโครงการ
นายอาวุธ ดวงเขียว	ศูนย์ปฏิบัติการดาราศาสตร์วิทยุ	ผู้ร่วมโครงการ
นางสาวอัญญา ปุณณวัฒน์	กลุ่มวิจัย	ผู้ร่วมโครงการ
นายกิติภูมิ กาญจนนา	ศูนย์ปฏิบัติการดาราศาสตร์วิทยุ	ผู้ร่วมโครงการ
นายธนดล รักศิลป์	ศูนย์ปฏิบัติการดาราศาสตร์วิทยุ	ผู้ร่วมโครงการ
นายณัฐธีร์ พงศ์ธีรรัชต์	ศูนย์ปฏิบัติการดาราศาสตร์วิทยุ	ผู้ร่วมโครงการ
นายณัฐดนัย หารตันกุล	ศูนย์ปฏิบัติการดาราศาสตร์วิทยุ	ผู้ร่วมโครงการ
นายทีปต์ ไชยรินทร์	ศูนย์ปฏิบัติการดาราศาสตร์วิทยุ	ผู้ร่วมโครงการ
นางสาวโสธญา ประทุมทรัพย์	อำนวยการ	ผู้ร่วมโครงการ

5. หลักการและเหตุผล (หรือความสำคัญของโครงการ บอกรายละเอียด หรือปัญหาที่ทำให้เกิดโครงการนี้ขึ้น และที่สำคัญคือต้องบอกได้ว่า ถ้าได้ทำโครงการแล้วจะแก้ไขปัญหาที่ตรงไหน)

โลกปัจจุบันกำลังขับเคลื่อนอย่างรวดเร็วจากองค์ความรู้ในศาสตร์วิชาหลากหลายแขนง เพื่ออำนวยความสะดวกในการดำเนินชีวิตประจำวัน การเดินทาง การสำรวจ การสื่อสาร การก่อสร้าง และอีกหลายกิจกรรม ด้วยการใช้เครื่องมือที่เรียกว่าเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่มีความซับซ้อนเข้ามาสนับสนุนกิจกรรมต่าง ๆ ให้สามารถดำเนินกิจการต่างได้อย่างสะดวกสบายขึ้น ดังนั้นการพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมจึงเป็นกุญแจสำคัญเพื่อให้เกิดการพัฒนาต่อยอด และในทางดาราศาสตร์วิทยุได้มีโจทย์สำหรับการพัฒนาที่มีความซับซ้อนสำหรับการสัญญาณวิทยุจากห้วงอวกาศนอกชั้นบรรยากาศและประมวลผลข้อมูลสัญญาณทางดาราศาสตร์ด้วยความเร็วสูง ให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่ถูกต้อง เทียบตรง และแม่นยำ เพื่อให้นักดาราศาสตร์สามารถนำข้อมูลดังกล่าวไปใช้งานในการพัฒนาหรืองานสำรวจที่เกี่ยวข้อง ทว่าข้อมูลสัญญาณวิทยุทางดาราศาสตร์นั้นเป็นคลื่นวิทยุที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติและมีระดับพลังงานที่ต่ำมากประกอบกับระยะห่างของแหล่งกำเนิดสัญญาณที่อยู่นอกชั้นบรรยากาศและโลกมีระยะทางที่ห่างไกล ส่งผลให้ระดับพลังงานที่ได้รับมีระดับพลังงานต่ำกว่า 10-15 เท่าของคลื่นวิทยุที่มีการใช้ในกิจการสื่อสารในปัจจุบัน อย่างไรก็ตามการพัฒนาภาครับสัญญาณวิทยุเป็นเพียงจุดเริ่มต้นของเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่จะขับเคลื่อนไปสู่เทคโนโลยีด้านต่างๆ เช่น การขับเคลื่อนและการประมวลผลข้อมูลทางดาราศาสตร์ที่ต้องทำงานสอดคล้องกับภาครับสัญญาณวิทยุ การผลิตชิ้นส่วนทางกลที่มีความละเอียดสูง การผลิตวงจรทางไฟฟ้าต้นแบบที่มีประสิทธิภาพสูงในงานสื่อสาร การทดสอบชิ้นงานทางไฟฟ้าที่ความถี่สูง การรับส่งข้อมูลความเร็วสูง เป็นต้น ซึ่งส่วนงานดังกล่าวสามารถประยุกต์ไปใช้งานเชิงอุตสาหกรรมเพื่อยกระดับอุตสาหกรรมการผลิตและอุตสาหกรรมสื่อสาร ทั้งทางภาครัฐและภาคเอกชน ได้ทั้งสิ้น ทว่าในการเริ่มต้นการพัฒนาดังกล่าวจำเป็นต้องมีการเตรียมความพร้อมเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ ผักผ่อน ของบุคลากรให้มีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้อง และพัฒนาไปสู่ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านทางศาสตร์แต่ละแขนงทั้งทางด้านวิทยาศาสตร์และวิศวกรรม เพื่อให้สามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ให้ผู้สนใจนำไปใช้ทำงานจริงในอนาคต

6. วัตถุประสงค์ของโครงการ (เป็นการบอกจุดมุ่งหมายในการทำโครงการ)

- 6.1 เตรียมความพร้อมเพื่อลดการพึ่งพาเทคโนโลยีจากต่างประเทศ สำหรับงานออกแบบและพัฒนา เครื่องรับส่งวิทยุย่านความถี่มิลลิเมตรเวฟและไมโครเวฟ และวงจรดิจิทัลความเร็วสูง สำหรับงานด้านดาราศาสตร์วิทยุ
- 6.2 สามารถทดสอบอุปกรณ์ทางไฟฟ้า และให้ความช่วยเหลือหรือให้คำปรึกษาแก่องค์กรภายนอกทั้งภาครัฐและเอกชน
- 6.3 พัฒนาศักยภาพให้เป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านวิทยาศาสตร์และวิศวกรรม
- 6.4 สามารถออกแบบและสร้างผลิตภัณฑ์ต้นแบบสำหรับงานวิจัยและพัฒนา

7. กลุ่มเป้าหมาย (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | | |
|--|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> บุคลากรसर. | <input checked="" type="checkbox"/> นักวิจัย/วิชาการ | <input checked="" type="checkbox"/> ผู้เชี่ยวชาญทางดาราศาสตร์ |
| <input checked="" type="checkbox"/> ประชาชน / ผู้ที่สนใจทั่วไป | <input checked="" type="checkbox"/> นักเรียน นิสิต นักศึกษา ครูอาจารย์ | <input type="checkbox"/> อื่นๆ _____ |

8. ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ

ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ 12 เดือน เริ่มต้นเดือน ตุลาคม สิ้นสุดเดือน กันยายน

9. งบประมาณรวมของโครงการ 18,324,300.00 บาท

10. แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ

กิจกรรม/รายการค่าใช้จ่าย	งบประมาณ	แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ (บาท)
--------------------------	----------	------------------------------

		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(20.1) กิจกรรมการพัฒนา/บำรุงรักษาห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีคลื่นวิทยุ	18,324,300.00	0.00	5,000,000.00	2,240,000.00	0.00	0.00	7,864,300.00	0.00	0.00	1,610,000.00	0.00	0.00	1,610,000.00
งบเงินอุดหนุน (ครุภัณฑ์โรงงาน)	285,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	285,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(อ67) ชุดไขควงกระแทกไร้สาย	15,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(อ68) ชุดชั้นใส่อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์	270,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	270,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
งบเงินอุดหนุน (ครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ)	399,900.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	399,900.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(อ66) แหล่งกำเนิดไฟฟ้ากระแสตรงชนิด 2 แหล่งจ่าย	399,900.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	399,900.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
งบเงินอุดหนุน (ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์)	5,050,000.00	0.00	5,000,000.00	0.00	0.00	0.00	50,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(อ64) โปรแกรมเขียนแบบ 3 มิติ	50,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(อ65) โปรแกรมสำหรับออกแบบระบบไฟฟ้าสื่อสาร (Hfss)	5,000,000.00	0.00	5,000,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
งบเงินอุดหนุน (ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์)	5,589,400.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5,589,400.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(อ69) เครื่องกำเนิดความร้อนด้วยวิธีเหนี่ยวนำ	300,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	300,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(อ70) เครื่องเชื่อมวงจรโดยใช้ไอความร้อน	1,900,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,900,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(อ71) เครื่องซ่อมแผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์	1,500,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,500,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(อ72) เครื่องทดสอบสายใยแก้วนำแสง	560,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	560,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(อ73) เครื่องวัดรูปสัญญาณความถี่แบบ 4 ช่องสัญญาณ ความถี่ไม่น้อยกว่า 200 Mhz	200,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	200,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(อ74) เครื่องวัดรูปสัญญาณความถี่แบบ 4 ช่องสัญญาณ ความถี่ไม่น้อยกว่า 50 Mhz	60,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	60,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(อ75) ชุดควบคุมและสลับสัญญาณวิทยุ	570,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	570,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(อ76) ชุดป้อนลม	21,400.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21,400.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(อ77) ตู้อบความร้อนสำหรับไล่ความชื้น	350,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	350,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

(๑78) ระบบควบคุมและติดตามผลค่าความเป็นสฤญญา ภาค	100,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(๑79) ชุดสว่านกระแทกไร้สาย	28,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
งบเงินอุดหนุน (ค่าวัสดุ)	7,000,000.00	0.00	0.00	2,240,000.00	0.00	0.00	1,540,000.00	0.00	0.00	1,610,000.00	0.00	0.00	1,610,000.00	0.00
ค่าวัสดุในการดำเนินงานวิจัยและพัฒนา	7,000,000.00	0.00	0.00	2,240,000.00	0.00	0.00	1,540,000.00	0.00	0.00	1,610,000.00	0.00	0.00	1,610,000.00	0.00

11. แผนการดำเนินงานโครงการประจำปี

กิจกรรม/ขั้นตอนการทำงาน Sub Operation Name	ค่าถ่วงน้ำหนัก		แผนงาน (% สะสม)	รวมทั้งสิ้น	แผนการดำเนินงานโครงการ (% สะสม)											
	กิจกรรม	ขั้นตอน			ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(20.1) กิจกรรมการพัฒนา/บำรุงรักษาห้องปฏิบัติการ เทคโนโลยีคลื่นวิทยุ	1.00	1.00														
จัดทำ TOR ครุภัณฑ์ และวัสดุ		0.20/-	(% สะสม)	100.00	40.00	50.00	60.00	70.00	80.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
การจัดซื้อครุภัณฑ์		0.50/-	(% สะสม)	100.00	30.00	40.00	50.00	50.00	80.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
จัดซื้อวัสดุในการดำเนินงานวิจัยและพัฒนา		0.30/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	10.00	20.00	30.00	40.00	50.00	60.00	70.00	80.00	90.00	100.00

12. ตัวชี้วัดของกิจกรรมภายใต้โครงการประจำปี

ตัวชี้วัดของกิจกรรม	หน่วยนับ	เดือน														
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.			
(20.1) กิจกรรมการพัฒนา/บำรุงรักษาห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีคลื่นวิทยุ																
- แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ	ร้อยละ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	90.00
- บุคลากรที่ได้รับการพัฒนาความรู้จากการใช้ห้องปฏิบัติการ	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.00

13. ผลผลิต (Output)

ได้มาซึ่งอุปกรณ์ เครื่องมือ และวัสดุสำหรับใช้ในด้านวิทยาศาสตร์และวิศวกรรม เพื่อสนับสนุนงานวิจัยและพัฒนาของสถาบันฯ

14. ผลลัพธ์ (OutCome)

- สนับสนุนการพัฒนาและต่อยอดทางด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมจากหน่วยงานภาครัฐและเอกชน
- ออกแบบและพัฒนาเครื่องมือหรืออุปกรณ์ทางด้านวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมสำหรับสนับสนุนกิจการดาราศาสตร์วิทยุ ตลอดจนกิจการอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- ให้ความช่วยเหลือหรือให้คำปรึกษาแก่องค์กรภายนอกทั้งภาครัฐและเอกชน

15. ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- บุคลากรของสถาบันฯ มีความรู้ความสามารถด้านทักษะการใช้เครื่องมือสำหรับงานวิจัยและพัฒนา ตลอดจนสามารถต่อยอดเทคโนโลยีจากทางภาครัฐและเอกชน
- บุคลากรของสถาบันฯ มีความรู้ความสามารถด้านการออกแบบและพัฒนาเฉพาะด้านสำหรับอุปกรณ์ทางดาราศาสตร์วิทยุ และสามารถประยุกต์ใช้ในงานด้านวิศวกรรมที่เกี่ยวข้อง

ลงชื่อ.....หัวหน้าโครงการ

(นายแดน สิงห์วงศ์)

วันที่...../...../.....



1. ชื่อโครงการประจำปี : (21) เงินอุดหนุนโครงการพัฒนาระบบรับสัญญาณความถี่วิทยุย่านต่างๆ

2. สถานภาพของโครงการ : โครงการเดิม โครงการใหม่

3. สอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ สตร.

- ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 : เพิ่มขีดความสามารถทางด้านเทคนิควิศวกรรม เพื่อให้บริการโครงสร้างพื้นฐานมีประสิทธิภาพ และสามารถพึ่งพาตนเองได้ในอนาคต
อยู่ภายใต้โครงการยุทธศาสตร์ของแผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี คือ 2.2 โครงการพัฒนาเครือข่ายดาราศาสตร์วิทยุและยื่อเคซี

4. บุคลากรร่วมโครงการ

ชื่อ-สกุล	สังกัดหน่วยงาน	ผู้รับผิดชอบโครงการ
นายแดน สิงห์วงศ์	ศูนย์ปฏิบัติการดาราศาสตร์วิทยุ	หัวหน้าโครงการ
นายอภิชาติ เหล็กงาม	ศูนย์ปฏิบัติการหอดูดาวแห่งชาติและวิศวกรรม	ที่ปรึกษาโครงการ
ดร.พฤทธิ์ เจริญจิตติชัย	กลุ่มวิจัย	ที่ปรึกษาโครงการ
นายอาวุธ ดวงเขียว	ศูนย์ปฏิบัติการดาราศาสตร์วิทยุ	ผู้ร่วมโครงการ
นายณัฐดนัย หารตันกุล	ศูนย์ปฏิบัติการดาราศาสตร์วิทยุ	ผู้ร่วมโครงการ
นายธนตล ภัคศิลป์	ศูนย์ปฏิบัติการดาราศาสตร์วิทยุ	ผู้ร่วมโครงการ
Mr.Spiro George Sarris	ศูนย์ปฏิบัติการดาราศาสตร์วิทยุ	ผู้ร่วมโครงการ
นางสาวอัญญา ปุณณวัฒน์	กลุ่มวิจัย	ผู้ร่วมโครงการ
นายณัฐธีร์ พงศ์ธีรรัชต์	ศูนย์ปฏิบัติการดาราศาสตร์วิทยุ	ผู้ร่วมโครงการ
นายกมล บัณฑุเดช	ศูนย์ปฏิบัติการดาราศาสตร์วิทยุ	ผู้ร่วมโครงการ
นายทีปต์ ไชยรินทร์	ศูนย์ปฏิบัติการดาราศาสตร์วิทยุ	ผู้ร่วมโครงการ
นายกิติภูมิ กาญจนนา	ศูนย์ปฏิบัติการดาราศาสตร์วิทยุ	ผู้ร่วมโครงการ

5. หลักการและเหตุผล (หรือความสำคัญของโครงการ บอกรายละเอียด หรือปัญหาที่ทำให้เกิดโครงการนี้ขึ้น และที่สำคัญคือต้องบอกได้ว่า ถ้าได้ทำโครงการแล้วจะแก้ไขปัญหาที่ตรงไหน)

สถาบันวิจัยดาราศาสตร์กำลังดำเนินการโครงการพัฒนาเครือข่ายดาราศาสตร์วิทยุและยี่ห้อโดยมีการพัฒนากล้องโทรทรรศน์วิทยุขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 40 เมตร ซึ่งสามารถรับสัญญาณย่านความถี่ไมโครเวฟในช่วง 0.3-115 กิกะเฮิรตซ์ สามารถติดตั้งระบบรับสัญญาณได้หลายช่วงความถี่ เช่น ย่านความถี่แอล (L-band) ย่านความถี่เอส (S-band) ย่านความถี่ซี (C-band) ย่านความถี่เอ็กซ์ (X-band) ย่านความถี่เค (K-band) ย่านความถี่คิว (Q-band) ย่านความถี่ดับเบิลยู (W-band) เป็นต้น โดยระบบรับสัญญาณย่านแอลและเคเป็นสองระบบแรกได้ถูกพัฒนาขึ้นผ่านความร่วมมือระหว่างสถาบันแมกซ์พลังค์เพื่อดาราศาสตร์วิทยุ (Max Planck Institute for Radioastronomy) และสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (National Astronomical Research Institute of Thailand (Public Organization)) ทั้งสองระบบทำงานที่ความถี่ 1.0-1.8 กิกะเฮิรตซ์ และ 18.0-26.5 กิกะเฮิรตซ์ ตามลำดับ ทางโครงการพัฒนาเครือข่ายดาราศาสตร์วิทยุและยี่ห้อ เล็งเห็นว่าระบบรับสัญญาณย่านซี (C-band) และระบบสัญญาณร่วมย่านคิว-ย่านความถี่ดับเบิลยู (W-band) เป็นระบบที่ควรมีการพัฒนาเพื่อกิจการทางดาราศาสตร์วิทยุและยี่ห้อ เพื่อนำไปติดตั้งที่กล้องโทรทรรศน์วิทยุแห่งชาติขนาด 40 เมตร ณ หอดสังเกตการณ์ดาราศาสตร์วิทยุแห่งชาติ อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่. อีกทั้ง ทางสถาบันเล็งเห็นความสามารถในการพัฒนาระบบรับสัญญาณขึ้นได้เองเพื่อลดการพึ่งพาเทคโนโลยีจากต่างประเทศ และเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาระบบรับสัญญาณชนิดมัลติบีมหรือเฟสอาเรย์ ได้ในอนาคต เป็นต้น

6. วัตถุประสงค์ของโครงการ (เป็นการบอกจุดหมายในการทำโครงการ)

- 1 เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบรับสัญญาณความถี่กว้างย่านซี (C-band receiver) และ ย่านคิว(Q band receiver)
- 2 เพื่อพัฒนาอุปกรณ์ประกอบ อุปกรณ์พาสซีฟ (Passive) และอุปกรณ์แอคทีฟ (Active) ที่ใช้ในการสร้างระบบรับสัญญาณ
- 3 เพื่อสร้างองค์ความรู้ เทคโนโลยีด้านความถี่สูง และระบบความเย็นยิ่งยวดเพื่อนำไปต่อยอดในการพัฒนาระบบรับสัญญาณย่านอื่น ๆ
- 4 เพื่อลดการนำเข้า การพึ่งพาเทคโนโลยีจากต่างประเทศทั้งระบบ
- 5 เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับนักศึกษาและผู้สนใจ

7. กลุ่มเป้าหมาย (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | | |
|--|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> บุคลากรสรร. | <input checked="" type="checkbox"/> นักวิจัย/วิชาการ | <input checked="" type="checkbox"/> ผู้เชี่ยวชาญทางดาราศาสตร์ |
| <input checked="" type="checkbox"/> ประชาชน / ผู้ที่สนใจทั่วไป | <input checked="" type="checkbox"/> นักเรียน นิสิต นักศึกษา ครูอาจารย์ | <input type="checkbox"/> อื่นๆ _____ |

8. ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ

ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ 12 เดือน เริ่มต้นเดือน ตุลาคม สิ้นสุดเดือน กันยายน

9. งบประมาณรวมของโครงการ 18,693,900.00 บาท

10. แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ

กิจกรรม/รายการค่าใช้จ่าย	งบประมาณ	แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ (บาท)											
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(21.1) กิจกรรมการพัฒนาระบบรับสัญญาณความถี่วิทยุย่าน C	8,628,000.00	31,500.00	31,500.00	31,500.00	531,500.00	531,500.00	2,281,500.00	1,031,500.00	1,031,500.00	1,031,500.00	1,031,500.00	1,031,500.00	31,500.00
งบเงินอุดหนุน (ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์)	1,250,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,250,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(อ80) เครื่องวิเคราะห์สัญญาณ	1,250,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,250,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
งบเงินอุดหนุน (ค่าจ้างชั่วคราว)	378,000.00	31,500.00	31,500.00	31,500.00	31,500.00	31,500.00	31,500.00	31,500.00	31,500.00	31,500.00	31,500.00	31,500.00	31,500.00
ค่าจ้างบุคลากรชั่วคราว	378,000.00	31,500.00	31,500.00	31,500.00	31,500.00	31,500.00	31,500.00	31,500.00	31,500.00	31,500.00	31,500.00	31,500.00	31,500.00
งบเงินอุดหนุน (ค่าวัสดุ)	7,000,000.00	0.00	0.00	0.00	500,000.00	500,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	0.00
วัสดุสำหรับพัฒนาระบบรับสัญญาณความถี่วิทยุย่าน C	7,000,000.00	0.00	0.00	0.00	500,000.00	500,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	0.00
(21.2) กิจกรรมการพัฒนาระบบรับสัญญาณความถี่วิทยุย่าน Q	10,065,900.00	1,914,150.00	24,150.00	24,150.00	524,150.00	824,150.00	1,024,150.00	1,024,150.00	1,024,150.00	1,024,150.00	1,024,150.00	1,024,150.00	610,250.00
งบเงินอุดหนุน (ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์)	1,890,000.00	1,890,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(อ81) โปรแกรมคำนวณผลทางวิศวกรรมความถี่สูงสำหรับการออกแบบระบบกึ่งทรานซิสเตอร์	1,890,000.00	1,890,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
งบเงินอุดหนุน (ค่าจ้างชั่วคราว)	289,800.00	24,150.00	24,150.00	24,150.00	24,150.00	24,150.00	24,150.00	24,150.00	24,150.00	24,150.00	24,150.00	24,150.00	24,150.00
ค่าจ้างบุคลากรชั่วคราว	289,800.00	24,150.00	24,150.00	24,150.00	24,150.00	24,150.00	24,150.00	24,150.00	24,150.00	24,150.00	24,150.00	24,150.00	24,150.00
งบเงินอุดหนุน (ค่าตอบแทน และค่าใช้สอย)	340,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	300,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	40,000.00
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการพัฒนาระบบรับสัญญาณความถี่วิทยุย่าน Q	340,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	300,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	40,000.00
งบเงินอุดหนุน (ค่าวัสดุ)	7,546,100.00	0.00	0.00	0.00	500,000.00	500,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	546,100.00
วัสดุสำหรับพัฒนาระบบรับสัญญาณความถี่วิทยุย่าน Q	7,546,100.00	0.00	0.00	0.00	500,000.00	500,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	546,100.00

11. แผนการดำเนินงานโครงการประจำปี

กิจกรรม/ขั้นตอนการทำงาน Sub Operation Name	ค่าถ่วงน้ำหนัก		แผนงาน (% สะสม)	รวมทั้งสิ้น	แผนการดำเนินงานโครงการ (% สะสม)											
	กิจกรรม	ขั้นตอน			ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(21.1) กิจกรรมการพัฒนาาระบบรับสัญญาณความถี่วิทยุ ย่าน C	0.50	1.00														
ดำเนินการจ้างบุคลากรชั่วคราว		0.50/-	(% สะสม)	100.00	8.30	16.70	25.00	33.30	41.70	50.00	58.30	66.70	75.00	83.30	91.70	100.00
ดำเนินการจัดซื้อวัสดุสำหรับพัฒนาาระบบรับสัญญาณความถี่วิทยุ ย่าน C		0.50/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	3.00	5.00	10.00	15.00	20.00	30.00	70.00	100.00	100.00
(21.2) กิจกรรมการพัฒนาาระบบรับสัญญาณความถี่วิทยุ ย่าน Q	0.50	1.00														
ดำเนินการจ้างบุคลากรชั่วคราว		0.25/-	(% สะสม)	100.00	8.30	16.70	25.00	33.30	41.70	50.00	58.30	66.70	75.00	83.30	91.70	100.00
ดำเนินการประสานงาน/ประชุม การพัฒนาาระบบรับสัญญาณความถี่วิทยุ ย่าน Q		0.50/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	100.00
ดำเนินการจัดซื้อวัสดุสำหรับพัฒนาาระบบรับสัญญาณความถี่วิทยุ ย่าน Q		0.25/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	5.00	10.00	15.00	20.00	30.00	50.00	70.00	99.00	100.00

12. ตัวชี้วัดของกิจกรรมภายใต้โครงการประจำปี

ตัวชี้วัดของกิจกรรม	หน่วยนับ	เดือน											
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(21.1) กิจกรรมการพัฒนาาระบบรับสัญญาณความถี่วิทยุย่าน C													
- โครงการร่วมพัฒนาชุดรับสัญญาณย่าน C	โครงการ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
- การพัฒนาบุคลากร	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.00
- จำนวนลูกจ้างโครงการ	คน	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- ชุดรับสัญญาณย่าน C	ชิ้นงาน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
(21.2) กิจกรรมการพัฒนาาระบบรับสัญญาณความถี่วิทยุย่าน Q													
- โครงการร่วมพัฒนาชุดรับสัญญาณย่าน Q	โครงการ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
- การพัฒนาบุคลากร	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.00
- จำนวนลูกจ้างโครงการ	คน	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- ชุดรับสัญญาณย่าน Q	ชิ้นงาน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00

13. ผลผลิต (Output)

- 1 ชิ้นงานประกบย่านความถี่สูงที่สามารถผลิตได้เอง
- 2 ชุดรับสัญญาณต้นแบบย่าน Q
- 3 ชุดรับสัญญาณต้นแบบย่าน C

14. ผลลัพธ์ (OutCome)

- 1 มีความเชี่ยวชาญในการออกแบบอุปกรณ์ย่านความถี่สูง
- 2 สามารถนำชุดสัญญาณย่าน Q ไปใช้ทดสอบที่กล้องโทรทรรศน์วิทยุได้
- 3 สามารถนำชุดสัญญาณย่าน C ไปใช้ทดสอบที่กล้องโทรทรรศน์วิทยุได้

15. ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

เพิ่มศักยภาพ ความสามารถของนักวิจัยของไทย และลดการพึ่งพาเทคโนโลยีจากต่างประเทศ สามารถต่อยอดเทคโนโลยี และพัฒนาระบบรับสัญญาณย่านความถี่อื่นได้

ลงชื่อ.....หัวหน้าโครงการ

(นายแดน สิงห์วงศ์)

วันที่...../...../.....

1. ชื่อโครงการประจำปี : (22) เงินอุดหนุนโครงการพัฒนาระบบควบคุม ประมวลผลสัญญาณ และจัดการข้อมูล ดาราศาสตร์วิทยุ

2. สถานภาพของโครงการ : โครงการเดิม โครงการใหม่

3. สอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ สดร.

- ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 : เพิ่มขีดความสามารถทางด้านเทคนิควิศวกรรม เพื่อให้บริการโครงสร้างพื้นฐานมีประสิทธิภาพ และสามารถพึ่งพาตนเองได้ในอนาคต
อยู่ภายใต้โครงการยุทธศาสตร์ของแผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี คือ 2.2 โครงการพัฒนาเครือข่ายดาราศาสตร์วิทยุและยื่อเคซี

4. บุคลากรร่วมโครงการ

ชื่อ-สกุล	สังกัดหน่วยงาน	ผู้รับผิดชอบโครงการ
Mr.Spiro George Sarris	ศูนย์ปฏิบัติการดาราศาสตร์วิทยุ	หัวหน้าโครงการ
ดร.พฤทธิ์ เจริญจิตติชัย	กลุ่มวิจัย	ที่ปรึกษาโครงการ
นายอภิชาติ เหล็กงาม	ศูนย์ปฏิบัติการหอดูดาวแห่งชาติและวิศวกรรม	ที่ปรึกษาโครงการ
นางสาวลลิตา ตันติปริมมงคล	ศูนย์ปฏิบัติการดาราศาสตร์วิทยุ	ผู้ร่วมโครงการ
นางสาวนนท์นัสดา ศิลมัย	ศูนย์ปฏิบัติการดาราศาสตร์วิทยุ	ผู้ร่วมโครงการ
นายอรรถพล บุญวงษ์	กลุ่มวิจัย	ผู้ร่วมโครงการ
นายทีปต์ ไชยรินทร์	ศูนย์ปฏิบัติการดาราศาสตร์วิทยุ	ผู้ร่วมโครงการ

5. หลักการและเหตุผล (หรือความสำคัญของโครงการ บอกรายละเอียด หรือปัญหาที่ทำให้เกิดโครงการนี้ขึ้น และที่สำคัญคือต้องบอกได้ว่า ถ้าได้ทำโครงการแล้วจะแก้ไขปัญหาที่ตรงไหน)

Modern radio frequency systems require control software to perform observations of physical phenomena in the electromagnetic spectrum and to record data. Raw data must be processed by special hardware and software to generate meaningful results.

6. วัตถุประสงค์ของโครงการ (เป็นการบอกจุดหมายในการทำโครงการ)

(1) Control the radio telescope and record data for astronomical observations and holography surface measurement observations

เพื่อพัฒนาระบบควบคุมกล้องโทรทรรศน์วิทยุและบันทึกผลข้อมูลทางด้านดาราศาสตร์วิทยุรวมถึงการวัดประสิทธิภาพการรับสัญญาณของหน้างานของกล้อง40เมตรด้วยระบบโฮโลกราฟี

(2) Process, store, and provide access to astronomical data using high-performance computer cluster

เพื่อพัฒนาระบบการจัดการข้อมูลการบันทึกผลและการนำไปใช้ของระบบประมวลผลทางด้านดาราศาสตร์วิทยุ

(3) Digitize, and process radio frequency signals using industry-leading hardware

เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการพัฒนาระบบรับสัญญาณและแปลงสัญญาณของหน่วยประมวลสัญญาณชนิด FPGA-based

7. กลุ่มเป้าหมาย (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

บุคลากรसर.

นักวิจัย/วิชาการ

ผู้เชี่ยวชาญทางดาราศาสตร์

ประชาชน / ผู้ที่สนใจทั่วไป

นักเรียน นิสิต นักศึกษา ครูอาจารย์

อื่นๆ _____

8. ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ

ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ 12 เดือน เริ่มต้นเดือน ตุลาคม สิ้นสุดเดือน กันยายน

9. งบประมาณรวมของโครงการ 5,613,100.00 บาท

10. แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ

กิจกรรม/รายการค่าใช้จ่าย	งบประมาณ	แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ (บาท)											
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(22.1) กิจกรรมการบริหารจัดการโครงการ	30,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
งบเงินอุดหนุน (ค่าตอบแทน และค่าใช้สอย)	30,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ค่าซื้อสิทธิ์การใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์	30,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(22.2) การพัฒนาระบบรับและประมวลผลสัญญาณ FPGA-based	2,853,100.00	174,000.00	174,000.00	474,000.00	209,000.00	209,000.00	276,500.00	209,000.00	209,000.00	209,000.00	209,000.00	209,000.00	291,600.00
งบเงินอุดหนุน (ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์)	300,000.00	0.00	0.00	300,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(๑82) ชุดเครื่องผลิตสัญญาณซิงโครนัสเวลาและความถี่	300,000.00	0.00	0.00	300,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
งบเงินอุดหนุน (ค่าจ้างชั่วคราว)	2,403,100.00	174,000.00	174,000.00	174,000.00	209,000.00	209,000.00	209,000.00	209,000.00	209,000.00	209,000.00	209,000.00	209,000.00	209,100.00

ค่าจ้างบุคลากรชั่วคราว	2,403,100.00	174,000.00	174,000.00	174,000.00	209,000.00	209,000.00	209,000.00	209,000.00	209,000.00	209,000.00	209,000.00	209,000.00	209,100.00
งบเงินอุดหนุน (ค่าวัสดุ)	150,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	67,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	82,500.00
ค่าวัสดุในการดำเนินงานวิจัยและพัฒนา	150,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	67,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	82,500.00
(22.3) กิจกรรมการพัฒนาระบบประมวลผลและการจัดการข้อมูลดาราศาสตร์วิทยุ	2,730,000.00	0.00	0.00	670,000.00	0.00	0.00	968,250.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,091,750.00	0.00
งบเงินอุดหนุน (ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์)	670,000.00	0.00	0.00	670,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(อ83) เซิร์ฟเวอร์สำหรับงานทดสอบและพัฒนาซอฟต์แวร์ของระบบประมวลผลสัญญาณวิทยุ	240,000.00	0.00	0.00	240,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(อ84) อุปกรณ์กระจายสัญญาณ	260,000.00	0.00	0.00	260,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(อ85) อุปกรณ์รองรับสิทธิ์การใช้งานซอฟต์แวร์ (Beckhoff TwinCAT3 license USB Dongle)	170,000.00	0.00	0.00	170,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
งบเงินอุดหนุน (ค่าตอบแทน และค่าใช้สอย)	75,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	75,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ค่าใช้จ่ายในการพัฒนาศักยภาพและเพิ่มสมรรถนะบุคลากรด้านเทคโนโลยี	75,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	75,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
งบเงินอุดหนุน (ค่าวัสดุ)	1,985,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	893,250.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,091,750.00	0.00
ค่าวัสดุในการดำเนินงานวิจัยและพัฒนา	1,985,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	893,250.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,091,750.00	0.00

11. แผนการดำเนินงานโครงการประจำปี

กิจกรรม/ขั้นตอนการทำงาน Sub Operation Name	ค่าถ่วงน้ำหนัก		แผนงาน (% สะสม)	รวมทั้งสิ้น	แผนการดำเนินงานโครงการ (% สะสม)											
	กิจกรรม	ขั้นตอน			ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(22.1) กิจกรรมการบริหารจัดการโครงการ	0.20	1.00														
ดำเนินจัดซื้อสิทธิ์การใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์		1.00/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
(22.2) การพัฒนาระบบรับและประมวลผลสัญญาณ FPGA-based	0.40	1.00														
ดำเนินการจัดซื้อครุภัณฑ์		0.10/-	(% สะสม)	100.00	25.00	50.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
ดำเนินการจัดซื้อวัสดุ		0.40/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	100.00
ดำเนินการจ้างบุคลากรชั่วคราว		0.50/-	(% สะสม)	100.00	8.30	16.70	25.00	33.30	41.70	50.00	58.30	66.70	75.00	83.30	91.70	100.00
(22.3) กิจกรรมการพัฒนาระบบประมวลผลและการ จัดการข้อมูลดาราศาสตร์วิทยุ	0.40	1.00														
ดำเนินการจัดซื้อครุภัณฑ์		0.25/-	(% สะสม)	100.00	40.00	80.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
ดำเนินการจัดซื้อวัสดุ		0.25/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00	50.00	50.00	80.00	80.00	100.00	100.00
ดำเนินการจัดกิจกรรมอบรมพัฒนาศักยภาพและเพิ่ม สมรรถนะบุคลากรด้านเทคโนโลยี		0.50/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

12. ตัวชี้วัดของกิจกรรมภายใต้โครงการประจำปี

ตัวชี้วัดของกิจกรรม	หน่วยนับ	เดือน											
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(22.1) กิจกรรมการบริหารจัดการโครงการ													
- ร้อยละการเบิกจ่ายเป็นไปตามแผน	ร้อยละ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(22.2) การพัฒนาระบบรับและประมวลผลสัญญาณ FPGA-based													
- จำนวนเครือข่ายความร่วมมือทั้งในและต่างประเทศ ที่ได้พัฒนา/สร้างอุปกรณ์หรือการพัฒนากำลังคน	กิจกรรม	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
- จำนวนลูกจ้างโครงการ	คน	4.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- ร้อยละการเบิกจ่ายเป็นไปตามแผน	ร้อยละ	0.00	0.00	32.00	0.00	0.00	22.00	0.00	0.00	23.00	0.00	0.00	23.00
- ระบบรับและประมวลผลสัญญาณ FPGA-based	ระบบ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
(22.3) กิจกรรมการพัฒนาระบบประมวลผลและการจัดการข้อมูลดาราศาสตร์วิทยุ													
- เซิร์ฟเวอร์สำหรับงานทดสอบและพัฒนาซอฟต์แวร์ ของระบบประมวลผลสัญญาณวิทยุ	ชุด	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
- ร้อยละการเบิกจ่ายเป็นไปตามแผน	ร้อยละ	0.00	0.00	32.00	0.00	0.00	22.00	0.00	0.00	23.00	0.00	0.00	23.00
- ระบบซอฟต์แวร์ควบคุมการประมวลผลสัญญาณ	ระบบ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
- อบรม networking and datacenter design	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

13. ผลผลิต (Output)

1. Telescope Control Software deployed to 40m radio telescope
2. Holography data reduction software
3. Wideband data acquisition, processing, and storage system
4. Data storage and management system

14. ผลลัพธ์ (OutCome)

1. Operator can control the telescope and record radio astronomy data
2. Precisely measure the 40m reflector surface shape and adjust to optimal shape
3. Record RF signal data from any receiver
4. Store radio astronomy data and provide access to user

15. ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. Enable researchers to observe and acquire new data for radio astronomy research
2. Optimize efficiency of radio telescope to detect very weak signals
3. Enable In-house capability to digitize RF signal data and develop DSP algorithms
4. Enable researchers to access and share archive of radio astronomy data

ลงชื่อ.....หัวหน้าโครงการ

(Mr.Spiro George Sarris)

วันที่...../...../.....



1. ชื่อโครงการประจำปี : (25) เงินอุดหนุนโครงการพัฒนาห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีที่ศุนยศาสตร์และฟิสิกส์

2. สถานภาพของโครงการ : โครงการเดิม โครงการใหม่

3. สอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ สดร.

- ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 : เพิ่มขีดความสามารถทางด้านเทคนิควิศวกรรม เพื่อให้บริการโครงสร้างพื้นฐานมีประสิทธิภาพ และสามารถพึ่งพาตนเองได้ในอนาคต
อยู่ภายใต้โครงการยุทธศาสตร์ของแผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี คือ 2.1 โครงการพัฒนาและสร้างนวัตกรรมเพื่อการพึ่งพาตนเอง

4. บุคลากรร่วมโครงการ

ชื่อ-สกุล	สังกัดหน่วยงาน	ผู้รับผิดชอบโครงการ
ดร.ชนิสภา กาญจนสกุล	ศุนยพัฒนาเทคโนโลยีที่ศุนยศาสตร์และฟิสิกส์	หัวหน้าโครงการ
นายอภิรัตน์ ประสิทธิ์	ผู้เชี่ยวชาญ	ที่ปรึกษาโครงการ
นางสาวจิตสุภา แพน้อย	ศุนยพัฒนาเทคโนโลยีที่ศุนยศาสตร์และฟิสิกส์	ผู้ร่วมโครงการ
ดร.จันทิรา บุญศรี	ศุนยพัฒนาเทคโนโลยีที่ศุนยศาสตร์และฟิสิกส์	ผู้ร่วมโครงการ
นางสวาน้ำทิพย์ พริ้วชานา	อำนวยการ	ผู้ร่วมโครงการ
Ms.Mary Angelie Alagao	ศุนยพัฒนาเทคโนโลยีที่ศุนยศาสตร์และฟิสิกส์	ผู้ร่วมโครงการ
Mr.Matthew Ridsdill-Smith	ศุนยพัฒนาเทคโนโลยีที่ศุนยศาสตร์และฟิสิกส์	ผู้ร่วมโครงการ
นายวีระพจน์ วนะจะเริน	ศุนยพัฒนาเทคโนโลยีที่ศุนยศาสตร์และฟิสิกส์	ผู้ร่วมโครงการ
นางสาวพรนภา อางสังข์	ศุนยพัฒนาเทคโนโลยีที่ศุนยศาสตร์และฟิสิกส์	ผู้ร่วมโครงการ
นางสาวพิมพ์นิภา โพธิ์งาม	ศุนยพัฒนาเทคโนโลยีที่ศุนยศาสตร์และฟิสิกส์	ผู้ร่วมโครงการ
นายพันธกานต์ ปันแปง	ศุนยพัฒนาเทคโนโลยีที่ศุนยศาสตร์และฟิสิกส์	ผู้ร่วมโครงการ

5. หลักการและเหตุผล (หรือความสำคัญของโครงการ บอกรายละเอียด หรือปัญหาที่ทำให้เกิดโครงการนี้ขึ้น และที่สำคัญคือต้องบอกได้ว่า ถ้าได้ทำโครงการแล้วจะแก้ไขปัญหาที่ตรงไหน)

ศูนย์ทัศนศาสตร์และโฟโตนิกส์มีจุดมุ่งหมายเพื่อออกแบบ พัฒนา และทดสอบเครื่องมือทางแสงล้ำสมัย กับกล้อง Adaptive Optics (AO) ที่ศูนย์พัฒนาขึ้นตั้งแต่ การออกแบบเชิงแสงและกลไก การประกอบ การบูรณาการ การจัดตำแหน่ง และกิจกรรมการตรวจสอบประสิทธิภาพของอุปกรณ์ที่พัฒนาและจะนำไปใช้ ทั้งนี้เพื่อนำไปซึ่งการเกิดการพัฒนางานวิจัยและนวัตกรรมซึ่งจะนำไปสู่การผลิตผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ทาง สตร.สามารถผลิตเองได้

โดยมีภารกิจดังนี้:

- เพื่อออกแบบและพัฒนาเครื่องมือที่ทันสมัยสำหรับดาราศาสตร์และงานโยธา
- เพื่อให้ทักษะในการออกแบบเครื่องมือวัดแสงและการพัฒนาของวิศวกรและนักวิจัยรุ่นเยาว์
- เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมโดยการให้ความเชี่ยวชาญ การทดสอบ มาตรฐาน และโรงงานผลิตสำหรับโครงการโฟโตนิกส์
- เพื่อจำลองการพัฒนาระบบด้วยให้มีความรู้ด้านโฟโตนิกส์และสภาพแวดล้อมจำลองเพื่อพัฒนาแนวคิด/แนวคิดใหม่

ในปีงบประมาณ 2565 จะเริ่ม i) การออกแบบและการพัฒนาเครื่องมือทางดาราศาสตร์ และ ii) ให้ทักษะในการออกแบบและพัฒนาเครื่องมือเกี่ยวกับสายตาผ่านกิจกรรมการสอนและการจัดการประชุมเชิงปฏิบัติการระดับนานาชาติ เพื่อที่จะพัฒนาความสามารถของทีมงานและสิ่งอำนวยความสะดวกในโครงการเฉพาะสำหรับ i) เครื่องมือทางดาราศาสตร์ที่มีประสิทธิภาพสูง

6. วัตถุประสงค์ของโครงการ (เป็นการบอกจุดหมายในการทำโครงการ)

1. เพื่อประกอบ จัดเรียง และทดสอบ Coronagraph EvWaCo ตัวแรกอย่างเต็มรูปแบบ ที่ออกแบบและผลิตในประเทศไทย
2. สามารถใช้กล้อง Adaptive Optics ในโครงการสเปกโตรกราฟความละเอียดสูง (high resolution spectrographs) ในห้องปฏิบัติการได้อย่างสมบูรณ์
3. เพื่อประกอบ จัดเรียง และทดสอบ Fourier Transform Spectrograph ตัวแรกอย่างเต็มรูปแบบ ที่ออกแบบและผลิตในประเทศไทย
4. เพื่อพัฒนาอุปกรณ์โครงการ EvWaCo High Dispersion Coronagraph
5. เพื่อพัฒนาและทดสอบ โครงการ Differential Optical Absorption Spectrograph (DOAS) สำหรับวิทยาศาสตร์บรรยากาศ

7. กลุ่มเป้าหมาย (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | | |
|--|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> บุคลากรสตร. | <input checked="" type="checkbox"/> นักวิจัย/วิชาการ | <input checked="" type="checkbox"/> ผู้เชี่ยวชาญทางดาราศาสตร์ |
| <input checked="" type="checkbox"/> ประชาชน / ผู้ที่สนใจทั่วไป | <input type="checkbox"/> นักเรียน นิสิต นักศึกษา ครูอาจารย์ | <input type="checkbox"/> อื่นๆ _____ |

8. ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ

ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ 12 เดือน เริ่มต้นเดือน ตุลาคม สิ้นสุดเดือน กันยายน

9. งบประมาณรวมของโครงการ 11,280,000.00 บาท

10. แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ

กิจกรรม/รายการค่าใช้จ่าย	งบประมาณ	แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ (บาท)											
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(25.1) กิจกรรมการบริหารจัดการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการพัฒนาเทคโนโลยีที่ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและฟิสิกส์	11,280,000.00	14,000.00	106,000.00	5,156,000.00	106,000.00	106,000.00	5,156,000.00	106,000.00	156,000.00	106,000.00	106,000.00	156,000.00	6,000.00
งบเงินอุดหนุน (ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์)	10,000,000.00	0.00	0.00	5,000,000.00	0.00	0.00	5,000,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(อ87) ไซโกอินเตอร์พารมิเตอร์	5,000,000.00	0.00	0.00	5,000,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(อ88) เฝมโตเซเคินเลเซอร์	5,000,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5,000,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ปป (อ100) เครื่องลดความชื้น (Dehumidifier)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
งบเงินอุดหนุน (ค่าตอบแทน และค่าใช้สอย)	1,072,000.00	6,000.00	106,000.00	106,000.00	106,000.00	106,000.00	106,000.00	106,000.00	106,000.00	106,000.00	106,000.00	106,000.00	6,000.00
ค่าใช้จ่ายในการเพิ่มประสิทธิภาพการพัฒนาเทคโนโลยีที่ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและฟิสิกส์	1,000,000.00	0.00	100,000.00	100,000.00	100,000.00	100,000.00	100,000.00	100,000.00	100,000.00	100,000.00	100,000.00	100,000.00	0.00
ค่าจ้างเหมาบริการ	72,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00
งบเงินอุดหนุน (ค่าวัสดุ)	200,000.00	0.00	0.00	50,000.00	0.00	0.00	50,000.00	0.00	50,000.00	0.00	0.00	50,000.00	0.00
ค่าวัสดุดำเนินงานวิจัยและพัฒนา	200,000.00	0.00	0.00	50,000.00	0.00	0.00	50,000.00	0.00	50,000.00	0.00	0.00	50,000.00	0.00
งบเงินอุดหนุน (ค่าสาธารณูปโภค)	8,000.00	8,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ค่าโทรศัพท์	8,000.00	8,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

11. แผนการดำเนินงานโครงการประจำปี

กิจกรรม/ขั้นตอนการทำงาน Sub Operation Name	ค่าถ่วงน้ำหนัก		แผนงาน (% สะสม)	รวมทั้งสิ้น	แผนการดำเนินงานโครงการ (% สะสม)											
	กิจกรรม	ขั้นตอน			ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(25.1) กิจกรรมการบริหารจัดการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการพัฒนาเทคโนโลยีที่ศาสตร์และโฟโตนิกส์	1.00	1.00														
ศึกษารวบรวมข้อมูลวิจัยที่เกี่ยวข้อง		0.20/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	100.00
วิเคราะห์ผลจากข้อมูลเบื้องต้น		0.20/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	50.00	50.00	50.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
วิเคราะห์ผลจากข้อมูลวิจัยโดยละเอียด		0.20/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	100.00
สรุปผลการดำเนินงานวิจัย		0.20/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	100.00
จัดทำรายงานผลการวิจัย		0.20/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00

12. ตัวชี้วัดของกิจกรรมภายใต้โครงการประจำปี

ตัวชี้วัดของกิจกรรม	หน่วยนับ	เดือน												
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	
(25.1) กิจกรรมการบริหารจัดการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการพัฒนาเทคโนโลยีที่ศาสตร์และโฟโตนิกส์														
- Evanescent Wave coronagraph prototype , High resolution spectrograph (EXOhSPEC)	ชิ้นงาน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00
- จำนวนคนเข้าร่วมการประชุมเชิงปฏิบัติการ Optical Design Summer School Workshop	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.00
- จำนวนผู้เข้าร่วมประชุม/อบรม/สัมมนาต่างๆ	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00
- องค์กรความรู้ใหม่ (Paper/ New knowledge)	บทความ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00

13. ผลผลิต (Output)

1. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ระดับห้องปฏิบัติการ
2. บทความทางวิชาการ วารสารระดับชาติ วารสารระดับนานาชาติ Book chapter/หนังสือเล่ม
3. การประชุม/สัมมนาระดับชาติ และระดับนานาชาติ
4. การประชุม/สัมมนาระดับชาติ และระดับนานาชาติ นำเสนอแบบโปสเตอร์
5. การพัฒนากำลังคน นศ.ระดับปริญญาตรี นศ.ระดับบัณฑิตศึกษา นักวิจัยในระบบ ววน. นักวิจัยจากภาคเอกชน ภาคบริการและภาคสังคม

14. ผลลัพธ์ (OutCome)

1. นำมาซึ่งการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ
2. ตีพิมพ์ผลงานวิจัยระดับประเทศ และ นานาชาติ
3. นำเสนอแบบปากเปล่า
4. นำเสนอแบบโปสเตอร์
5. การพัฒนากำลังคนทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

15. ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เกิดองค์ความรู้ใหม่ และสามารถนำผลิตภัณฑ์ต้นแบบมาต่อยอดพัฒนาความสามารถทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้
2. เกิดองค์ความรู้ใหม่ และ สามารถนำไปต่อยอดพัฒนาความสามารถทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้
3. เกิดองค์ความรู้ใหม่ และ สามารถนำไปต่อยอดพัฒนาความสามารถทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้
4. นักวิจัยและนักศึกษาผู้ที่สนใจให้ความสนใจในงานวิจัยมากยิ่งขึ้น
5. ยกกระดับทักษะทางงานวิจัยของบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ลงชื่อ.....หัวหน้าโครงการ

(ดร.ชนิสสา กาญจนสกุล)

วันที่...../...../.....

1. ชื่อโครงการประจำปี : (26) โครงการแสวงหาเครือข่ายความร่วมมือทางด้านวิจัย พัฒนาและนวัตกรรมกับหน่วยงานในต่างประเทศ

2. สถานภาพของโครงการ : โครงการเดิม โครงการใหม่

3. สอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ สดร.

- ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 : ยกระดับผลงานวิจัยให้มีคุณภาพ ตามมาตรฐานระดับชาติและนานาชาติ

อยู่ภายใต้โครงการยุทธศาสตร์ของแผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี คือ 1.1 โครงการวิจัยและพัฒนาที่สอดคล้องกับ 4 Key Scientific Research Areas

4. บุคลากรร่วมโครงการ

ชื่อ-สกุล	สังกัดหน่วยงาน	ผู้รับผิดชอบโครงการ
นายวิชาญ อินศิริ	สำนักผู้อำนวยการ	หัวหน้าโครงการ
ดร.วิภู รุโจปการ	บริหารระดับสูง	ที่ปรึกษาโครงการ
นางสาวศุภลักษณ์ จันทวรรณ	วิเทศสัมพันธ์	ผู้ร่วมโครงการ
นางสาวสุลิสสา จริยาเลิศศักดิ์	วิเทศสัมพันธ์	ผู้ร่วมโครงการ
นายเสฏฐวุฒิ ทองมี	วิเทศสัมพันธ์	ผู้ร่วมโครงการ

5. หลักการและเหตุผล (หรือความสำคัญของโครงการ บอกรายละเอียด หรือปัญหาที่ทำให้เกิดโครงการนี้ขึ้น และที่สำคัญคือต้องบอกได้ว่า ถ้าได้ทำโครงการแล้วจะแก้ไขปัญหาที่ตรงไหน)

สดร.ในฐานะองค์กรหลักด้านดาราศาสตร์ของชาติ อีกทั้งเป็นศูนย์กลางหลักด้านดาราศาสตร์ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะแสวงหาความร่วมมือด้านดาราศาสตร์กับหน่วยงานในต่างประเทศ เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ด้านดาราศาสตร์ รวมถึงงานวิจัย และกิจกรรมวิชาการต่างๆ ให้เป็นที่ทัดเทียม และเป็นที่ยอมรับในระดับสากล ทั้งยังเพื่อเป็นการขยายเครือข่ายความร่วมมือให้กว้างขวางมากยิ่งขึ้นอีกด้วย

6. วัตถุประสงค์ของโครงการ (เป็นการบอกจุดหมายในการทำโครงการ)

- 1 เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดี และขยายเครือข่ายด้านดาราศาสตร์กับหน่วยงานทางดาราศาสตร์ในต่างประเทศ
- 2 เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ด้านดาราศาสตร์ให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากล
- 3 เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนข้อมูล ความรู้ ผลงานวิจัย รวมถึงบุคลากรทางดาราศาสตร์ และการพัฒนาทางเทคโนโลยีเพิ่มมากขึ้น
- 4 เพื่อคงสถานะสมาชิกภาพของสถาบันฯ กับเครือข่ายด้านดาราศาสตร์ระดับโลก

7. กลุ่มเป้าหมาย (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

บุคลากรสรร.

นักวิจัย/วิชาการ

ผู้เชี่ยวชาญทางดาราศาสตร์

ประชาชน / ผู้ที่สนใจทั่วไป

นักเรียน นิสิต นักศึกษา ครูอาจารย์

อื่นๆ _____

8. ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ

ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ 12 เดือน เริ่มต้นเดือน ตุลาคม สิ้นสุดเดือน กันยายน

9. งบประมาณรวมของโครงการ 839,000.00 บาท

10. แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ

กิจกรรม/รายการค่าใช้จ่าย	งบประมาณ	แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ (บาท)											
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(26.1) กิจกรรมการแสวงหาเครือข่ายความร่วมมือด้านวิจัยและพัฒนากับหน่วยงานในต่างประเทศ	689,000.00	0.00	0.00	37,000.00	0.00	0.00	35,000.00	0.00	291,000.00	0.00	35,000.00	291,000.00	0.00
งบดำเนินงาน (ค่าตอบแทน และค่าใช้จ่าย)	689,000.00	0.00	0.00	37,000.00	0.00	0.00	35,000.00	0.00	291,000.00	0.00	35,000.00	291,000.00	0.00
ค่าใช้จ่ายในการเดินทางเพื่อประสานงานความร่วมมือหน่วยงานภายนอกระดับนานาชาติ	582,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	291,000.00	0.00	0.00	291,000.00	0.00
ค่ารับรองคณะผู้บริหาร นักวิจัย และผู้เกี่ยวข้องจากหน่วยงานภายนอกระดับนานาชาติ	107,000.00	0.00	0.00	37,000.00	0.00	0.00	35,000.00	0.00	0.00	0.00	35,000.00	0.00	0.00
(26.2) กิจกรรมสนับสนุนการดำเนินงานของหน่วยงานเครือข่ายทางดาราศาสตร์ในระดับนานาชาติ	150,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	140,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10,000.00	0.00
งบเงินอุดหนุน (เงินอุดหนุนทั่วไป)	150,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	140,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10,000.00	0.00
เงินอุดหนุนค่าสมาชิกสมาคมท้องฟ้าจำลองนานาชาติ	10,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10,000.00	0.00
เงินอุดหนุนค่าสมาชิกสหพันธ์ดาราศาสตร์นานาชาติ	140,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	140,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

11. แผนการดำเนินงานโครงการประจำปี

กิจกรรม/ขั้นตอนการทำงาน Sub Operation Name	ค่าถ่วงน้ำหนัก		แผนงาน (% สะสม)	รวมทั้งสิ้น	แผนการดำเนินงานโครงการ (% สะสม)											
	กิจกรรม	ขั้นตอน			ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(26.1) กิจกรรมการแสวงหาเครือข่ายความร่วมมือด้านวิจัยและพัฒนากับหน่วยงานในต่างประเทศ	0.70	1.00														
ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	0.50/-		(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.00	30.00	50.00	50.00	50.00	100.00	100.00
ดำเนินการเดินทาง / รับรองหน่วยงานภายนอก	0.50/-		(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30.00	60.00	100.00	100.00	100.00
(26.2) กิจกรรมสนับสนุนการดำเนินงานของหน่วยงานเครือข่ายทางดาราศาสตร์ในระดับนานาชาติ	0.30	1.00														
ชำระเงินอุดหนุนค่าสมาชิกสมาคมท้องฟ้าจำลองนานาชาติ	0.20/-		(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	100.00
ชำระเงินอุดหนุนค่าสมาชิกสหพันธ์ดาราศาสตร์นานาชาติ	0.80/-		(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

12. ตัวชี้วัดของกิจกรรมภายใต้โครงการประจำปี

ตัวชี้วัดของกิจกรรม	หน่วยนับ	เดือน												
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	
(26.1) กิจกรรมการแสวงหาเครือข่ายความร่วมมือด้านวิจัยและพัฒนากับหน่วยงานในต่างประเทศ														
- จำนวนหน่วยงานที่มีเครือข่ายความร่วมมือกับสถาบัน	หน่วยงาน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	1.00	0.00
(26.2) กิจกรรมสนับสนุนการดำเนินงานของหน่วยงานเครือข่ายทางดาราศาสตร์ในระดับนานาชาติ														
- จำนวนหน่วยงานที่มีสถาบันชำระเงินอุดหนุน	หน่วยงาน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00

13. ผลผลิต (Output)

- ดำเนินการจัดกิจกรรมแสวงหาเครือข่ายความร่วมมือทางด้านวิจัย พัฒนาและนวัตกรรมกับหน่วยงานในต่างประเทศ ได้อย่างสำเร็จลุล่วง
- เกิดความร่วมมือเพิ่มเติมในระดับนานาชาติ

14. ผลลัพธ์ (OutCome)

1. สถาบันเป็นที่รู้จักในฐานะหน่วยงานชั้นนำด้านดาราศาสตร์ในภูมิภาค
2. มีงานวิจัยรวมถึงความร่วมมืออื่นๆ ในระดับนานาชาติ อันจะช่วยยกระดับความสามารถของบุคลากรในสถาบัน
3. เกิดโครงการความร่วมมือใหม่ๆ ด้านดาราศาสตร์ในเวทีโลก

15. ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เกิดความสัมพันธ์อันดี และขยายเครือข่ายด้านดาราศาสตร์กับหน่วยงานทางดาราศาสตร์ในต่างประเทศ
2. เกิดการพัฒนาองค์ความรู้ด้านดาราศาสตร์จนเป็นที่ยอมรับในระดับสากล
3. เกิดการแลกเปลี่ยนข้อมูล ความรู้ ผลงานวิจัย รวมถึงบุคลากรทางดาราศาสตร์ และเกิดการพัฒนาทางเทคโนโลยีเพิ่มมากขึ้น
4. สถาบันฯคงสถานะสมาชิกภาพ กับเครือข่ายด้านดาราศาสตร์ระดับโลก

ลงชื่อ.....หัวหน้าโครงการ

(นายวิชาญ อินศิริ)

วันที่...../...../.....



1. ชื่อโครงการประจำปี : (27) เงินอุดหนุนโครงการวิจัยและพัฒนาเพิ่มเติมระหว่างปี

2. สถานภาพของโครงการ : โครงการเดิม โครงการใหม่

3. สอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ สดร.

- ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 : ยกระดับผลงานวิจัยให้มีคุณภาพ ตามมาตรฐานระดับชาติและนานาชาติ

อยู่ภายใต้โครงการยุทธศาสตร์ของแผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี คือ 1.1 โครงการวิจัยและพัฒนาที่สอดคล้องกับ 4 Key Scientific Research Areas

4. บุคลากรร่วมโครงการ

ชื่อ-สกุล	สังกัดหน่วยงาน	ผู้รับผิดชอบโครงการ
นางพัชรินทร์ เหล็กงาม	สำนักผู้อำนวยการ	หัวหน้าโครงการ
นางฐิติรัตน์ วัชรินทร์	ยุทธศาสตร์และงบประมาณ	ผู้ร่วมโครงการ
นางสาวพิชญา นะติกกา	ยุทธศาสตร์และงบประมาณ	ผู้ร่วมโครงการ
นายอัมรรณ หะยีแวนาแว	ยุทธศาสตร์และงบประมาณ	ผู้ร่วมโครงการ

5. หลักการและเหตุผล (หรือความสำคัญของโครงการ บอกรายละเอียด หรือปัญหาที่ทำให้เกิดโครงการนี้ขึ้น และที่สำคัญคือต้องบอกได้ว่า ถ้าได้ทำโครงการแล้วจะแก้ไขปัญหาตรงไหน)

6. วัตถุประสงค์ของโครงการ (เป็นการบอกจุดหมายในการทำโครงการ)

7. กลุ่มเป้าหมาย (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

บุคลากร สดร.

นักวิจัย/วิชาการ

ผู้เชี่ยวชาญทางดาราศาสตร์

ประชาชน / ผู้ที่สนใจทั่วไป

นักเรียน นิสิต นักศึกษา ครูอาจารย์

อื่นๆ _____

8. ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ

ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ 12 เดือน เริ่มต้นเดือน ตุลาคม สิ้นสุดเดือน กันยายน

9. งบประมาณรวมของโครงการ 8,084,800.00 บาท

10. แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ

กิจกรรม/รายการค่าใช้จ่าย	งบประมาณ	แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ (บาท)											
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(27.1) กิจกรรมการวิจัยและพัฒนาเพิ่มเติมระหว่างปี	8,084,800.00	0.00	0.00	840,055.00	840,055.00	840,055.00	840,055.00	1,033,730.00	980,460.00	980,460.00	869,730.00	430,000.00	430,200.00
งบเงินอุดหนุน (เงินอุดหนุนทั่วไป)	8,084,800.00	0.00	0.00	840,055.00	840,055.00	840,055.00	840,055.00	1,033,730.00	980,460.00	980,460.00	869,730.00	430,000.00	430,200.00
ค่าใช้จ่ายในการวิจัยและพัฒนาเพิ่มเติมระหว่างปี	8,084,800.00	0.00	0.00	840,055.00	840,055.00	840,055.00	840,055.00	1,033,730.00	980,460.00	980,460.00	869,730.00	430,000.00	430,200.00

11. แผนการดำเนินโครงการประจำปี

12. ตัวชี้วัดของกิจกรรมภายใต้โครงการประจำปี

13. ผลผลิต (Output)

14. ผลลัพธ์ (OutCome)

15. ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ลงชื่อ.....หัวหน้าโครงการ

(นางพัชรินทร์ เหล็กงาม)

วันที่...../...../.....



1. ชื่อโครงการประจำปี : (28) โครงการบริหารจัดการศูนย์ปฏิบัติการหอดูดาวและวิศวกรรม

2. สถานภาพของโครงการ : โครงการเดิม โครงการใหม่

3. สอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ สตร.

- ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 5 : พัฒนาระบบบริหารจัดการให้ทันสมัย มีธรรมาภิบาล และสนับสนุนการแสวงหารายได้เพื่อลดภาระงบประมาณจากภาครัฐ

อยู่ภายใต้โครงการยุทธศาสตร์ของแผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี คือ 5.3 โครงการพัฒนาระบบบริหารจัดการของสตร.

4. บุคลากรร่วมโครงการ

ชื่อ-สกุล	สังกัดหน่วยงาน	ผู้รับผิดชอบโครงการ
นางสาวปวีณา ปัญญากุล	ศูนย์ปฏิบัติการหอดูดาวแห่งชาติและวิศวกรรม	หัวหน้าโครงการ
นายอภิชาติ เหล็กงาม	ศูนย์ปฏิบัติการหอดูดาวแห่งชาติและวิศวกรรม	ที่ปรึกษาโครงการ
นางสาววรรณตร วังคำหมื่น	ศูนย์ปฏิบัติการหอดูดาวแห่งชาติและวิศวกรรม	ผู้ร่วมโครงการ

5. หลักการและเหตุผล (หรือความสำคัญของโครงการ บอกลสาเหตุ หรือปัญหาที่ทำให้เกิดโครงการนี้ขึ้น และที่สำคัญคือต้องบอกได้ว่า ถ้าได้ทำโครงการแล้วจะแก้ไขปัญหานี้ตรงไหน)

6. วัตถุประสงค์ของโครงการ (เป็นการบอกจุดหมายในการทำโครงการ)

7. กลุ่มเป้าหมาย (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

บุคลากรสตร.

นักวิจัย/วิชาการ

ผู้เชี่ยวชาญทางดาราศาสตร์

ประชาชน / ผู้ที่สนใจทั่วไป

นักเรียน นิสิต นักศึกษา ครูอาจารย์

อื่นๆ _____

8. ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ

ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ 0 เดือน เริ่มต้นเดือน _____ สิ้นสุดเดือน _____

9. งบประมาณรวมของโครงการ 9,458,000.00 บาท

10. แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ

กิจกรรม/รายการค่าใช้จ่าย	งบประมาณ	แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ (บาท)											
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(28.1) กิจกรรมการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้งานของโครงสร้างพื้นฐาน	9,458,000.00	430,000.00	500,000.00	1,053,000.00	505,000.00	510,000.00	755,000.00	505,000.00	1,070,000.00	755,000.00	850,000.00	1,950,000.00	575,000.00
งบดำเนินงาน (ค่าตอบแทน และค่าใช้สอย)	4,760,000.00	50,000.00	120,000.00	475,000.00	125,000.00	130,000.00	375,000.00	125,000.00	690,000.00	375,000.00	470,000.00	1,250,000.00	575,000.00
ค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้งานของโครงสร้างพื้นฐาน	2,860,000.00	0.00	70,000.00	100,000.00	75,000.00	80,000.00	0.00	75,000.00	640,000.00	0.00	420,000.00	1,000,000.00	400,000.00
ค่าใช้จ่ายในการพัฒนาศักยภาพและเพิ่มสมรรถนะบุคลากรด้านเทคโนโลยี	500,000.00	0.00	0.00	125,000.00	0.00	0.00	125,000.00	0.00	0.00	125,000.00	0.00	0.00	125,000.00
ค่าจ้างเหมาบริการ	800,000.00	0.00	0.00	200,000.00	0.00	0.00	200,000.00	0.00	0.00	200,000.00	0.00	200,000.00	0.00
ค่าทำงานนอกเวลา	600,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00
งบดำเนินงาน (ค่าวัสดุ)	4,500,000.00	380,000.00	380,000.00	380,000.00	380,000.00	380,000.00	380,000.00	380,000.00	380,000.00	380,000.00	380,000.00	700,000.00	0.00
ค่าวัสดุซ่อมบำรุง	1,000,000.00	80,000.00	80,000.00	80,000.00	80,000.00	80,000.00	80,000.00	80,000.00	80,000.00	80,000.00	80,000.00	200,000.00	0.00
ค่าวัสดุสำหรับพัฒนาอุปกรณ์ทางด้านดาราศาสตร์	3,500,000.00	300,000.00	300,000.00	300,000.00	300,000.00	300,000.00	300,000.00	300,000.00	300,000.00	300,000.00	300,000.00	500,000.00	0.00
งบลงทุน (ครุภัณฑ์สำนักงาน)	198,000.00	0.00	0.00	198,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(1) เครื่องปรับอากาศแบบติดผนังชนิดอินเวอร์เตอร์ ขนาดไม่น้อยกว่า 17,000 BTU	108,000.00	0.00	0.00	108,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(2) เครื่องปรับอากาศแบบติดผนังชนิดอินเวอร์เตอร์ ขนาดไม่น้อยกว่า 23,000 BTU	90,000.00	0.00	0.00	90,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

11. แผนการดำเนินงานโครงการประจำปี

กิจกรรม/ขั้นตอนการทำงาน Sub Operation Name	ค่าถ่วงน้ำหนัก		แผนงาน (% สะสม)	รวมทั้งสิ้น	แผนการดำเนินงานโครงการ (% สะสม)											
	กิจกรรม	ขั้นตอน			ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(28.1) กิจกรรมการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้งานของโครงสร้างพื้นฐาน	1.00	1.00														
จัดทำเอกสาร (กำหนดคุณลักษณะของวัสดุ/ครุภัณฑ์)		0.50/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	25.00	25.00	25.00	50.00	50.00	50.00	75.00	75.00	75.00	100.00
ส่งเรื่องเข้าสู่กระบวนการทางพัสดุ		0.30/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	25.00	25.00	25.00	50.00	50.00	50.00	75.00	75.00	75.00	100.00
เบิกจ่ายงบประมาณ		0.20/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	25.00	25.00	25.00	50.00	50.00	50.00	75.00	75.00	75.00	100.00

12. ตัวชี้วัดของกิจกรรมภายใต้โครงการประจำปี

ตัวชี้วัดของกิจกรรม	หน่วยนับ	เดือน														
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.			
(28.1) กิจกรรมการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้งานของโครงสร้างพื้นฐาน																
- ร้อยละการเบิกจ่ายเป็นไปตามแผน	ครั้ง	0.00	0.00	25.00	0.00	0.00	25.00	0.00	0.00	25.00	0.00	0.00	25.00	0.00	0.00	25.00

13. ผลผลิต (Output)

14. ผลลัพธ์ (OutCome)

15. ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ลงชื่อ.....หัวหน้าโครงการ

(นางสาวปวีณา ปัญญากุล)

วันที่...../...../.....

1. ชื่อโครงการประจำปี : (29) โครงการบำรุงรักษาและเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการหอดูดาวแห่งชาติ

2. สถานภาพของโครงการ : โครงการเดิม โครงการใหม่

3. สอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ สตร.

- ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 : เพิ่มขีดความสามารถทางด้านเทคนิควิศวกรรม เพื่อการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานมีประสิทธิภาพ และสามารถพึ่งพาตนเองได้ในอนาคต

อยู่ภายใต้โครงการยุทธศาสตร์ของแผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี คือ 2.4 โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการหอดูดาวแห่งชาติ

4. บุคลากรร่วมโครงการ

ชื่อ-สกุล	สังกัดหน่วยงาน	ผู้รับผิดชอบโครงการ
นายवासู เก่งเกรียงไกร	ปฏิบัติการหอดูดาวแห่งชาติ	หัวหน้าโครงการ
นายอภิชาติ เหล็กงาม	ศูนย์ปฏิบัติการหอดูดาวแห่งชาติและวิศวกรรม	ที่ปรึกษาโครงการ
นายภควัต ประสิทธิ์	พัฒนาเทคโนโลยีและวิศวกรรม	ผู้ร่วมโครงการ
นายสมรรถชัย ธะนันต์	ปฏิบัติการเทคนิคและซ่อมบำรุง	ผู้ร่วมโครงการ
นายอนุรักษ์ จักป้อ	ปฏิบัติการหอดูดาวแห่งชาติ	ผู้ร่วมโครงการ
นายบุญชู สุขอ่วม	ปฏิบัติการหอดูดาวแห่งชาติ	ผู้ร่วมโครงการ
นายสาธิต ยอดธนาทอง	ปฏิบัติการหอดูดาวแห่งชาติ	ผู้ร่วมโครงการ
นายสมสวัสดิ์ รัตนสุรย์	ปฏิบัติการหอดูดาวแห่งชาติ	ผู้ร่วมโครงการ

5. หลักการและเหตุผล (หรือความสำคัญของโครงการ บอกรายละเอียด หรือปัญหาที่ทำให้เกิดโครงการนี้ขึ้น และที่สำคัญคือต้องบอกได้ว่า ถ้าได้ทำโครงการแล้วจะแก้ไขปัญหาที่ตรงไหน)

หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบพระชนมพรรษา เปิดให้บริการอย่างเป็นทางการตั้งแต่ปี 2556 ซึ่งในปัจจุบันควรได้รับการปรับปรุง เพื่อให้สามารถรองรับงานวิจัย งานด้านการศึกษา รวมถึงการให้บริการด้านการท่องเที่ยวเชิงวิทยาศาสตร์แก่ผู้เยี่ยมชม ซึ่งมีปริมาณผู้เข้าชมมากกว่า 2,500 คนต่อปี อีกทั้งโครงการนี้มีจุดมุ่งหมายในการถอดกระจากกล้องโทรทรรศน์ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2.4 เมตร นำมาทำการเคลือบใหม่เพื่อให้เกิดการสะท้อนแสงดีขึ้น

6. วัตถุประสงค์ของโครงการ (เป็นการบอกจุดหมายในการทำโครงการ)

1. เพื่อให้การทำงานของกล้องโทรทรรศน์มีประสิทธิภาพการทำงานที่ดี
2. เพื่อให้ข้อมูลการถ่ายภาพที่ได้มีความถูกต้องและแม่นยำ
3. เพื่อให้อุปกรณ์การถ่ายภาพมีความพร้อมในการให้บริการตลอดเวลา
4. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของกระจกกล้องโทรทรรศน์ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2.4 เมตร โดยการนำมาทำการเคลือบใหม่ โดยเครื่องเคลือบกระจก ซึ่งจะทำการสะท้อนแสงดีขึ้น

7. กลุ่มเป้าหมาย (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | | |
|--|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> บุคลากรสตร. | <input checked="" type="checkbox"/> นักวิจัย/วิชาการ | <input checked="" type="checkbox"/> ผู้เชี่ยวชาญทางดาราศาสตร์ |
| <input checked="" type="checkbox"/> ประชาชน / ผู้ที่สนใจทั่วไป | <input type="checkbox"/> นักเรียน นิสิต นักศึกษา ครูอาจารย์ | <input type="checkbox"/> อื่นๆ _____ |

8. ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ

ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ 12 เดือน เริ่มต้นเดือน ตุลาคม สิ้นสุดเดือน กันยายน

9. งบประมาณรวมของโครงการ 3,791,000.00 บาท

10. แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ

กิจกรรม/รายการค่าใช้จ่าย	งบประมาณ	แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ (บาท)											
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(29.1) กิจกรรมการบำรุงรักษาหอดูดาวแห่งชาติ	1,791,000.00	1,008,500.00	47,500.00	47,500.00	47,500.00	47,500.00	47,500.00	47,500.00	47,500.00	397,500.00	17,500.00	17,500.00	17,500.00
งบดำเนินงาน (ค่าตอบแทน และค่าใช้สอย)	550,000.00	200,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	350,000.00	0.00	0.00	0.00
ค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงรักษาหอดูดาวแห่งชาติ	550,000.00	200,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	350,000.00	0.00	0.00	0.00
งบดำเนินงาน (ค่าวัสดุ)	450,000.00	17,500.00	47,500.00	47,500.00	47,500.00	47,500.00	47,500.00	47,500.00	47,500.00	47,500.00	17,500.00	17,500.00	17,500.00
ค่าวัสดุซ่อมบำรุง	100,000.00	5,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00
ค่าวัสดุสำหรับการดำเนินงาน	350,000.00	12,500.00	37,500.00	37,500.00	37,500.00	37,500.00	37,500.00	37,500.00	37,500.00	37,500.00	12,500.00	12,500.00	12,500.00
งบลงทุน (ครุภัณฑ์โฆษณาและเผยแพร่)	56,000.00	56,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(3) จอแสดงภาพ ขนาดไม่น้อยกว่า 24 นิ้ว	56,000.00	56,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
งบลงทุน (ครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ปป (114) หม้อแปลงไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า 160 kVA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
งบลงทุน (ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์)	505,000.00	505,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(4) เครื่องดูดความชื้น ขนาดไม่น้อยกว่า 125 ลิตร	450,000.00	450,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(5) ตู้ดูดความชื้น ขนาดไม่น้อยกว่า 350 ลิตร	55,000.00	55,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
งบลงทุน (ครุภัณฑ์สำนักงาน)	230,000.00	230,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(6) เครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่น้อยกว่า 24000 BTU	150,000.00	150,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(7) เครื่องปรับอากาศพร้อมระบบทำความร้อน ขนาดไม่น้อยกว่า 12000 BTU	80,000.00	80,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(29.2) กิจกรรมการพัฒนาาระบบควบคุมกล้องโทรทรรศน์ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2.4 เมตร	2,000,000.00	0.00	0.00	500,000.00	0.00	0.00	500,000.00	0.00	0.00	500,000.00	0.00	0.00	500,000.00
งบดำเนินงาน (ค่าวัสดุ)	2,000,000.00	0.00	0.00	500,000.00	0.00	0.00	500,000.00	0.00	0.00	500,000.00	0.00	0.00	500,000.00
ค่าวัสดุสำหรับพัฒนาอุปกรณ์ด้านดาราศาสตร์	2,000,000.00	0.00	0.00	500,000.00	0.00	0.00	500,000.00	0.00	0.00	500,000.00	0.00	0.00	500,000.00

11. แผนการดำเนินงานโครงการประจำปี

กิจกรรม/ขั้นตอนการทำงาน Sub Operation Name	ค่าถ่วงน้ำหนัก		แผนงาน (% สะสม)	รวมทั้งสิ้น	แผนการดำเนินงานโครงการ (% สะสม)											
	กิจกรรม	ขั้นตอน			ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(29.1) กิจกรรมการบำรุงรักษาหอดูดาวแห่งชาติ	0.50	1.00														
จัดทำเอกสาร (กำหนดคุณลักษณะวัสดุ/ครุภัณฑ์)		0.50/-	(% สะสม)	100.00	25.00	25.00	25.00	50.00	50.00	50.00	75.00	75.00	75.00	100.00	100.00	100.00
ส่งเรื่องเข้าสู่กระบวนการทางพัสดุ		0.30/-	(% สะสม)	100.00	0.00	25.00	25.00	50.00	50.00	50.00	75.00	75.00	75.00	100.00	100.00	100.00
เบิกจ่ายงบประมาณ		0.20/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	25.00	50.00	50.00	50.00	75.00	75.00	75.00	100.00	100.00	100.00
(29.2) กิจกรรมการพัฒนาระบบควบคุมกล้องโทรทรรศน์ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2.4 เมตร	0.50	1.00														
จัดทำเอกสาร (กำหนดคุณลักษณะของวัสดุ)		0.50/-	(% สะสม)	100.00	25.00	25.00	25.00	50.00	50.00	50.00	75.00	75.00	75.00	100.00	100.00	100.00
จัดส่งเอกสารให้งานพัสดุ		0.30/-	(% สะสม)	100.00	0.00	25.00	25.00	25.00	50.00	50.00	50.00	75.00	75.00	75.00	100.00	100.00
เบิกจ่ายงบประมาณ		0.20/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	25.00	25.00	25.00	50.00	50.00	50.00	75.00	75.00	75.00	100.00

12. ตัวชี้วัดของกิจกรรมภายใต้โครงการประจำปี

ตัวชี้วัดของกิจกรรม	หน่วยนับ	เดือน														
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.			
(29.1) กิจกรรมการบำรุงรักษาหอดูดาวแห่งชาติ																
- จำนวนงานวิจัยที่มาใช้กล้องโทรทรรศน์ขนาด 2.4 ม. และ 1 ม.	เรื่อง	0.00	0.00	24.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- จำนวนชั่วโมงการใช้งานกล้องโทรทรรศน์ ขนาด 2.4 เมตร	ชั่วโมง	0.00	100.00	250.00	260.00	260.00	250.00	250.00	200.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- ร้อยละความพึงพอใจของการใช้บริการโครงสร้างพื้น ฐานที่มีประสิทธิภาพทั้งในและต่างประเทศ	ร้อยละ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	85.00

13. ผลผลิต (Output)

1. ผู้ที่ใช้งานกล้องโทรทรรศน์ได้ใช้งานกล้องอย่างต่อเนื่องไม่มีเหตุขัดข้องในการทำงาน
2. นักวิจัยหรือผู้ใช้งานกล้องโทรทรรศน์ได้ข้อมูลที่ถูกต้อง
3. อุปกรณ์ถ่ายภาพพร้อมที่จะใช้งานได้เสมอตลอดระยะเวลาการทำงานโดยไม่มีเหตุขัดข้อง

14. ผลลัพธ์ (OutCome)

1. ใช้งานกล้องได้โดยไม่มีปัญหาทางเทคนิค
2. ผู้ใช้งานได้ข้อมูลทางดาราศาสตร์ตามต้องการ
3. ผู้ใช้งานสามารถใช้งานอุปกรณ์ถ่ายภาพได้โดยไม่มีเหตุขัดข้อง

15. ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ใช้งานกล้องได้โดยไม่มีปัญหาทางเทคนิค
2. ผู้ใช้งานได้ข้อมูลทางดาราศาสตร์ตามต้องการ
3. ผู้ใช้งานสามารถใช้งานอุปกรณ์ถ่ายภาพได้โดยไม่มีเหตุขัดข้อง

ลงชื่อ.....หัวหน้าโครงการ

(นายवासุ เก่งเกรียงไกร)

วันที่...../...../.....



1. ชื่อโครงการประจำปี : (30) โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการเครือข่ายกล้องโทรทรรศน์ควบคุมระยะไกลอัตโนมัติ

2. สถานภาพของโครงการ : โครงการเดิม โครงการใหม่

3. สอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ สดร.

- ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 : เพิ่มขีดความสามารถทางด้านเทคนิควิศวกรรม เพื่อการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานมีประสิทธิภาพ และสามารถพึ่งพาตนเองได้ในอนาคต
อยู่ภายใต้โครงการยุทธศาสตร์ของแผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี คือ 2.5 โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการเครือข่ายกล้องโทรทรรศน์ควบคุมระยะไกลแบบอัตโนมัติ

4. บุคลากรร่วมโครงการ

ชื่อ-สกุล	สังกัดหน่วยงาน	ผู้รับผิดชอบโครงการ
นายภควัต ประสิทธิ์	พัฒนาเทคโนโลยีและวิศวกรรม	หัวหน้าโครงการ
นายอภิชาติ เหล็กงาม	ศูนย์ปฏิบัติการหอดูดาวแห่งชาติและวิศวกรรม	ที่ปรึกษาโครงการ
นางสาวปวีณา ปัญญากุล	ศูนย์ปฏิบัติการหอดูดาวแห่งชาติและวิศวกรรม	ผู้ร่วมโครงการ
นายรุ่งฤทธิ์ อนุตรวิรามกุล	พัฒนาเทคโนโลยีและวิศวกรรม	ผู้ร่วมโครงการ
นางสาวณัฐธิดา มากสินธ์	ศูนย์ปฏิบัติการหอดูดาวแห่งชาติและวิศวกรรม	ผู้ร่วมโครงการ
นายณัฐรัฐ เทพนารินทร์	ศูนย์ปฏิบัติการหอดูดาวแห่งชาติและวิศวกรรม	ผู้ร่วมโครงการ
นายอนุเบศ โภมล	ศูนย์ปฏิบัติการหอดูดาวแห่งชาติและวิศวกรรม	ผู้ร่วมโครงการ
นายสุจิน โณ กัณธรรม	พัฒนาเทคโนโลยีและวิศวกรรม	ผู้ร่วมโครงการ
นายปฐมพงษ์ บัติปัน	พัฒนาเทคโนโลยีและวิศวกรรม	ผู้ร่วมโครงการ
นายจักรพันธ์ กิตกรอง	พัฒนาเทคโนโลยีและวิศวกรรม	ผู้ร่วมโครงการ
นายกฤษฎา ปาลี	พัฒนาเทคโนโลยีและวิศวกรรม	ผู้ร่วมโครงการ
นายอนุพงษ์ อินปั้น	พัฒนาเทคโนโลยีและวิศวกรรม	ผู้ร่วมโครงการ

5. **หลักการและเหตุผล** (หรือความสำคัญของโครงการ บอกรายละเอียด หรือปัญหาที่ทำให้เกิดโครงการนี้ขึ้น และที่สำคัญคือต้องบอกได้ว่า ถ้าได้ทำโครงการแล้วจะแก้ไขปัญหาที่ตรงไหน)

" กล้องโทรทรรศน์ขนาด 2.4 เมตร ที่หอดูดาวแห่งชาติ มีการออกแบบและสร้างนานกว่าสิบปีแล้ว เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องมีการพัฒนามากขึ้น เพื่อเป็นการขยายขีดความสามารถในการเพิ่มช่องติดตั้งเครื่องมือในการรับภาพสำหรับกล้อง 2.4 เมตรให้มากขึ้น เพื่อรองรับอุปกรณ์ที่มีความสลับซับซ้อนและลดภาระการรับน้ำหนักของอุปกรณ์เชื่อมต่อให้น้อยลง และยังสามารถช่วยลดภาระของเจ้าหน้าที่ผู้ควบคุมกล้อง 2.4 เมตร ให้สามารถปรับตั้งค่าอุปกรณ์ต่าง ๆ ได้ง่ายมากยิ่งขึ้น

สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติได้ติดตั้งกล้องโทรทรรศน์ควบคุมระยะไกล เพื่อขยายขีดความสามารถในการสร้างผลงานวิจัย และรองรับการใช้งานจากนักดาราศาสตร์ต่าง ๆ โดยระบบที่ติดตั้งเพื่อรองรับการใช้งานนั้นจำเป็นต้องอาศัยเครื่องมือและอุปกรณ์ทางอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ซึ่งต้องการการซ่อมบำรุงและพัฒนาอยู่ตลอดเวลา ดังนั้นโครงการนี้จึงมีเป้าหมายในการวางแผนเพื่อการซ่อมบำรุงและพัฒนาอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้งานร่วมกับกล้องโทรทรรศน์ให้สามารถทำงานได้อย่างเป็นปกติและมีประสิทธิภาพ

6. **วัตถุประสงค์ของโครงการ** (เป็นการบอกจุดมุ่งหมายในการทำโครงการ)

เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของกล้องโดยพัฒนาขึ้นเองได้

เพื่อรักษาเสถียรภาพของกล้องโทรทรรศน์ควบคุมระยะไกลให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยไม่ต้องอาศัยมนุษย์เป็นผู้ควบคุม

7. **กลุ่มเป้าหมาย** (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

บุคลากรสตร.

นักวิจัย/วิชาการ

ผู้เชี่ยวชาญทางดาราศาสตร์

ประชาชน / ผู้ที่สนใจทั่วไป

นักเรียน นิสิต นักศึกษา ครูอาจารย์

อื่นๆ _____

8. **ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ**

ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ 12 เดือน เริ่มต้นเดือน ตุลาคม สิ้นสุดเดือน กันยายน

9. **งบประมาณรวมของโครงการ** 7,338,000.00 บาท

10. **แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ**

กิจกรรม/รายการค่าใช้จ่าย	งบประมาณ	แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ (บาท)											
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(30.1) กิจกรรมการบำรุงรักษาหอดูดาวควบคุมระยะไกลอัตโนมัติ	3,071,000.00	0.00	0.00	840,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	936,000.00	1,295,000.00	0.00	0.00	0.00
งบเงินอุดหนุน (เงินอุดหนุนทั่วไป)	3,071,000.00	0.00	0.00	840,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	936,000.00	1,295,000.00	0.00	0.00	0.00

เงินสนับสนุนการซ่อมบำรุงหอดูดาวควบคุมระยะไกลอัตโนมัติ	1,295,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,295,000.00	0.00	0.00	0.00
เงินอุดหนุนการใช้หอดูดาวและค่าบำรุงรักษากล้องควบคุมระยะไกลอัตโนมัติ	1,776,000.00	0.00	0.00	840,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	936,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(30.2) กิจกรรมพัฒนาระบบเครือข่ายกล้องโทรทรรศน์ควบคุมระยะไกลอัตโนมัติ	4,267,000.00	0.00	0.00	3,067,000.00	0.00	0.00	0.00	500,000.00	200,000.00	0.00	500,000.00	0.00	0.00
งบดำเนินงาน (ค่าวัสดุ)	1,500,000.00	0.00	0.00	500,000.00	0.00	0.00	0.00	500,000.00	0.00	0.00	500,000.00	0.00	0.00
ค่าวัสดุสำหรับพัฒนาอุปกรณ์ด้านดาราศาสตร์	1,500,000.00	0.00	0.00	500,000.00	0.00	0.00	0.00	500,000.00	0.00	0.00	500,000.00	0.00	0.00
งบลงทุน (ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์)	1,220,000.00	0.00	0.00	1,020,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	200,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(10) โปรแกรมสำหรับควบคุมคอมพิวเตอร์จากระยะไกล	200,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	200,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(8) กล้องวงจรปิดความไวแสงสูง	420,000.00	0.00	0.00	420,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(9) คอมพิวเตอร์อุตสาหกรรมเพื่องานควบคุมหอดูดาว	600,000.00	0.00	0.00	600,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
งบลงทุน (ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์)	1,547,000.00	0.00	0.00	1,547,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(11) กล้องถ่ายภาพสำหรับกล้องมองท้องฟ้า	192,000.00	0.00	0.00	192,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(12) เครื่องดูดความชื้น ขนาดไม่น้อยกว่า 120 ลิตร	420,000.00	0.00	0.00	420,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(13) ชุดอุปกรณ์เครื่องเข้ารหัสและระบุตำแหน่ง	200,000.00	0.00	0.00	200,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(14) ตัวควบคุมลอจิก	225,000.00	0.00	0.00	225,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(15) เลนส์ตาปลาสำหรับกล้องมองท้องฟ้า	60,000.00	0.00	0.00	60,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(16) อุปกรณ์ควบคุมคอมพิวเตอร์ระยะไกล	210,000.00	0.00	0.00	210,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(17) อุปกรณ์แยกสัญญาณเครือข่ายแบบไม่น้อยกว่า 24 ช่อง	80,000.00	0.00	0.00	80,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(18) ชุดอุปกรณ์สอบเทียบเวลา	160,000.00	0.00	0.00	160,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

11. แผนการดำเนินงานโครงการประจำปี

กิจกรรม/ขั้นตอนการทำงาน Sub Operation Name	ค่าถ่วงน้ำหนัก		แผนงาน (% สะสม)	รวมทั้งสิ้น	แผนการดำเนินงานโครงการ (% สะสม)											
	กิจกรรม	ขั้นตอน			ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(30.1) กิจกรรมการบำรุงรักษาหอดูดาวควบคุมระยะไกลอัตโนมัติ	0.50	1.00														
จัดทำเอกสาร		0.50/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
เบิกจ่ายงบประมาณ		0.50/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
(30.2) กิจกรรมพัฒนาระบบเครือข่ายกล้องโทรทรรศน์ควบคุมระยะไกลอัตโนมัติ	0.50	1.00														
จัดทำเอกสาร (กำหนดคุณลักษณะของวัสดุ/ครุภัณฑ์)		0.50/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	25.00	25.00	25.00	25.00	50.00	50.00	50.00	100.00	100.00	100.00
จัดส่งเอกสารให้งานพัสดุ		0.30/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	25.00	25.00	25.00	25.00	75.00	75.00	75.00	100.00	100.00
เบิกจ่ายงบประมาณ		0.20/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.00	25.00	25.00	25.00	50.00	50.00	50.00	100.00

12. ตัวชี้วัดของกิจกรรมภายใต้โครงการประจำปี

ตัวชี้วัดของกิจกรรม	หน่วยนับ	เดือน											
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(30.2) กิจกรรมพัฒนาระบบเครือข่ายกล้องโทรทรรศน์ควบคุมระยะไกลอัตโนมัติ													
- จำนวนงานวิจัยที่มาใช้กล้องควบคุมระยะไกล	เรื่อง	0.00	0.00	9.00	0.00	0.00	8.00	0.00	0.00	8.00	0.00	0.00	7.00
- จำนวนชั่วโมงการใช้งานกล้องควบคุมระยะไกล หอดูดาวเกาหลีเมียงยู	ชั่วโมง	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,500.00
- จำนวนชั่วโมงการใช้งานกล้องควบคุมระยะไกลหอดูดาว Sierra Remote Observatory	ชั่วโมง	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,500.00
- จำนวนชั่วโมงการใช้งานกล้องควบคุมระยะไกลหอดูดาว Springbrook Remote observatory	ชั่วโมง	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,500.00
- ร้อยละความพึงพอใจของผู้ใช้บริการกล้องควบคุมระยะไกล	ร้อยละ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	85.00

13. ผลผลิต (Output)

- 1.ระบบกล้องโทรทรรศน์ควบคุมอัตโนมัติ

14. ผลลัพธ์ (OutCome)

- 1.ระบบกล้องโทรทรรศน์ควบคุมอัตโนมัติ
- 2.เพิ่มขีดความสามารถทางด้านเทคนิคและวิศวกรรม

15. ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.ระบบกล้องโทรทรรศน์ควบคุมอัตโนมัติ
- 2.เพิ่มขีดความสามารถทางด้านเทคนิคและวิศวกรรม

ลงชื่อ.....หัวหน้าโครงการ

(นายภควัต ประสิทธิ์)

วันที่...../...../.....



1. ชื่อโครงการประจำปี : (31) เงินอุดหนุนโครงการบริหารจัดการศูนย์ปฏิบัติการดาราศาสตร์วิทยุ

2. สถานภาพของโครงการ : โครงการเดิม โครงการใหม่

3. สอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ สดร.

- ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 5 : พัฒนาระบบบริหารจัดการให้ทันสมัย มีธรรมาภิบาล และสนับสนุนการแสวงหารายได้เพื่อลดภาระงบประมาณจากภาครัฐ

อยู่ภายใต้โครงการยุทธศาสตร์ของแผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี คือ 5.3 โครงการพัฒนาระบบบริหารจัดการของ สดร.

4. บุคลากรร่วมโครงการ

ชื่อ-สกุล	สังกัดหน่วยงาน	ผู้รับผิดชอบโครงการ
นายนิคม ประเสริฐ	ศูนย์ปฏิบัติการดาราศาสตร์วิทยุ	หัวหน้าโครงการ
ดร.พฤทธิ์ เจริญจิตติชัย	กลุ่มวิจัย	ที่ปรึกษาโครงการ
นายอภิชาติ เหล็กงาม	ศูนย์ปฏิบัติการหอดูดาวแห่งชาติและวิศวกรรม	ที่ปรึกษาโครงการ
นายปรัชญาพันธ์ จิระยา	ศูนย์ปฏิบัติการดาราศาสตร์วิทยุ	ผู้ร่วมโครงการ
นายณัฐวิทย์ ชาญเวชศาสตร์	ศูนย์ปฏิบัติการดาราศาสตร์วิทยุ	ผู้ร่วมโครงการ
นายนนท์วิศ บวรเสรีภรณ์	ศูนย์ปฏิบัติการดาราศาสตร์วิทยุ	ผู้ร่วมโครงการ
นายณัฐธีร์ พงศ์ธีรรัชต์	ศูนย์ปฏิบัติการดาราศาสตร์วิทยุ	ผู้ร่วมโครงการ
นายนครพิงค์ นามคำ	ศูนย์ปฏิบัติการดาราศาสตร์วิทยุ	ผู้ร่วมโครงการ
นายธนดล ภัคศิลป์	ศูนย์ปฏิบัติการดาราศาสตร์วิทยุ	ผู้ร่วมโครงการ
นายกิติภูมิ กาญจนนา	ศูนย์ปฏิบัติการดาราศาสตร์วิทยุ	ผู้ร่วมโครงการ
นางสาวโสธญา ประทุมทรัพย์	ศูนย์ปฏิบัติการดาราศาสตร์วิทยุ	ผู้ร่วมโครงการ

5. **หลักการและเหตุผล** (หรือความสำคัญของโครงการ บอกรายละเอียด หรือปัญหาที่ทำให้เกิดโครงการนี้ขึ้น และที่สำคัญคือต้องบอกได้ว่า ถ้าได้ทำโครงการแล้วจะแก้ไขปัญหาที่ตรงไหน)

ตามที่กล้องโทรทรรศน์วิทยุ ขนาด 40 เมตร และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆภายในหอสังเกตการณ์ดาราศาสตร์วิทยุแห่งชาติได้สร้างเสร็จและพร้อมใช้งานตามลำดับ ในวันนี้จึงมีความจำเป็นที่ต้องเตรียมความพร้อมเพื่อรองรับให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและได้รับประโยชน์สูงสุด การเตรียมความพร้อมดังกล่าวประกอบด้วย การเตรียมความพร้อมด้านบุคลากรให้เพียงพอต่อการดำเนินงาน การบำรุงรักษาและซ่อมบำรุงกล้องโทรทรรศน์วิทยุและอุปกรณ์ต่างๆให้สามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ การพัฒนาระบบรองรับการใช้งานกล้องโทรทรรศน์วิทยุและอุปกรณ์ต่างๆให้สามารถใช้งานอย่างเต็มประสิทธิภาพ

6. **วัตถุประสงค์ของโครงการ** (เป็นการบอกจุดมุ่งหมายในการทำโครงการ)

1. เพื่อให้มีบุคลากรที่เพียงพอรองรับการดำเนินงานของหอสังเกตการณ์ดาราศาสตร์วิทยุแห่งชาติ
2. เพื่อรองรับให้การดำเนินงานของหอสังเกตการณ์ดาราศาสตร์วิทยุแห่งชาติให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
3. เพื่อพัฒนาระบบรองรับการใช้งานกล้องโทรทรรศน์วิทยุและอุปกรณ์ต่างๆให้สามารถใช้งานอย่างเต็มประสิทธิภาพ

7. **กลุ่มเป้าหมาย** (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

- บุคลากรสตร.
- นักวิจัย/วิชาการ
- ผู้เชี่ยวชาญทางดาราศาสตร์
- ประชาชน / ผู้ที่สนใจทั่วไป
- นักเรียน นิสิต นักศึกษา ครูอาจารย์
- อื่นๆ _____

8. **ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ**

ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ 12 เดือน เริ่มต้นเดือน ตุลาคม สิ้นสุดเดือน กันยายน

9. **งบประมาณรวมของโครงการ** 8,432,600.00 บาท

10. **แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ**

กิจกรรม/รายการค่าใช้จ่าย	งบประมาณ	แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ (บาท)											
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(31.1) กิจกรรมการเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานด้านดาราศาสตร์วิทยุและฮืออเดซี	8,432,600.00	148,950.00	148,950.00	2,581,700.00	225,750.00	225,750.00	1,599,500.00	225,750.00	225,750.00	1,299,500.00	225,750.00	225,750.00	1,299,500.00
งบเงินอุดหนุน (ครุภัณฑ์โฆษณาและเผยแพร่)	90,000.00	0.00	0.00	90,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(อ90) ชุดกล้องซีซีทีวี	40,000.00	0.00	0.00	40,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(อ91) กล้องบันทึกภาพเคลื่อนไหว	50,000.00	0.00	0.00	50,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
งบเงินอุดหนุน (ครุภัณฑ์โรงงาน)	37,000.00	0.00	0.00	37,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

(อ92) ชั้นวางอุปกรณ์	25,000.00	0.00	0.00	25,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(อ93) ชุดสว่านกระแทกไร้สาย	12,000.00	0.00	0.00	12,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ปป (อ109) เครื่องฉีดน้ำแรงดันสูง	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ปป (อ110) พัดลมระบายอากาศ ขนาดไม่น้อยกว่า 25 นิ้ว	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ปป (อ111) ชุดตู้เครื่องมือช่าง ขนาดไม่น้อยกว่า 459*769*847 มม. พร้อมเครื่องมือช่าง	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ปป (อ112) ปีมลระบบสายพาน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
งบเงินอุดหนุน (ครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ)	24,000.00	0.00	0.00	24,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(อ94) วิทยุสื่อสาร	24,000.00	0.00	0.00	24,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ปป (อ105) ขาดังจอทีวี	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ปป (อ106) โทรทัศน์ ขนาดไม่น้อยกว่า 55 นิ้ว	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
งบเงินอุดหนุน (ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์)	420,000.00	0.00	0.00	420,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(อ89) ชุดคอมพิวเตอร์ควบคุม	420,000.00	0.00	0.00	420,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
งบเงินอุดหนุน (ครุภัณฑ์งานบ้านงานครัว)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ปป (อ107) ตู้เย็น ขนาดไม่น้อยกว่า 500 ลิตร	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ปป (อ108) กระทิกน้ำร้อน ขนาดไม่น้อยกว่า 1.5 ลิตร	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
งบเงินอุดหนุน (ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์)	653,000.00	0.00	0.00	353,000.00	0.00	0.00	300,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(อ95) เครื่องเป่าลม	3,000.00	0.00	0.00	3,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(อ96) เครื่องวิเคราะห์สเปกตรัมแบบพกพา	350,000.00	0.00	0.00	350,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(อ97) ระบบปรับอากาศห้องประมวลผลสัญญาณ	300,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	300,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ปป (อ101) ถังบรรจุไนโตรเจนเหลว	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
งบเงินอุดหนุน (ครุภัณฑ์สำนักงาน)	135,000.00	0.00	0.00	135,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(อ98) ชุดโต๊ะควบคุม	135,000.00	0.00	0.00	135,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ปป (อ102) กระดานไวท์บอร์ด ขนาดไม่น้อยกว่า 100*200 ซม.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ปป (อ103) ชุดโต๊ะและเก้าอี้สำนักงาน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ปป (อ104) ชุดโต๊ะและเก้าอี้ประชุม	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
งบเงินอุดหนุน (ค่าจ้างชั่วคราว)	1,522,200.00	69,250.00	69,250.00	69,250.00	146,050.00	146,050.00	146,050.00	146,050.00	146,050.00	146,050.00	146,050.00	146,050.00	146,050.00
ค่าจ้างบุคลากรชั่วคราว	1,522,200.00	69,250.00	69,250.00	69,250.00	146,050.00	146,050.00	146,050.00	146,050.00	146,050.00	146,050.00	146,050.00	146,050.00	146,050.00
งบเงินอุดหนุน (ค่าตอบแทน และค่าใช้สอย)	4,615,000.00	79,700.00	79,700.00	994,350.00	79,700.00	79,700.00	994,350.00	79,700.00	79,700.00	994,350.00	79,700.00	79,700.00	994,350.00
ค่าใช้จ่ายในการเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานทาง ด้านดาราศาสตร์วิทยุและยี่ห้อเดซี และการวางโครงสร้างพื้นฐาน	700,000.00	0.00	0.00	175,000.00	0.00	0.00	175,000.00	0.00	0.00	175,000.00	0.00	0.00	175,000.00
ค่าจ้างเดินสายไฟแรงสูงสำรอง (High voltage power line backup)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ค่าจ้างเหมาบริการ	1,458,600.00	0.00	0.00	364,650.00	0.00	0.00	364,650.00	0.00	0.00	364,650.00	0.00	0.00	364,650.00
ค่าซ่อมบำรุงเครื่องมือ/อุปกรณ์	1,500,000.00	0.00	0.00	375,000.00	0.00	0.00	375,000.00	0.00	0.00	375,000.00	0.00	0.00	375,000.00
ค่าทำงานนอกเวลา	956,400.00	79,700.00	79,700.00	79,700.00	79,700.00	79,700.00	79,700.00	79,700.00	79,700.00	79,700.00	79,700.00	79,700.00	79,700.00
งบเงินอุดหนุน (ค่าวัสดุ)	936,400.00	0.00	0.00	459,100.00	0.00	0.00	159,100.00	0.00	0.00	159,100.00	0.00	0.00	159,100.00
ค่าวัสดุซ่อมบำรุงและบำรุงรักษา	598,000.00	0.00	0.00	149,500.00	0.00	0.00	149,500.00	0.00	0.00	149,500.00	0.00	0.00	149,500.00
ค่าวัสดุน้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น	38,400.00	0.00	0.00	9,600.00	0.00	0.00	9,600.00	0.00	0.00	9,600.00	0.00	0.00	9,600.00
ค่าวัสดุวิทยาศาสตร์	300,000.00	0.00	0.00	300,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

11. แผนการดำเนินงานโครงการประจำปี

กิจกรรม/ขั้นตอนการทำงาน Sub Operation Name	ค่าถ่วงน้ำหนัก		แผนงาน (% สะสม)	รวมทั้งสิ้น	แผนการดำเนินงานโครงการ (% สะสม)											
	กิจกรรม	ขั้นตอน			ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(31.1) กิจกรรมการเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานด้านดาราศาสตร์วิทยุและอียอดเคซี	1.00	1.00														
ดำเนินการจ้างบุคลากรชั่วคราว		0.30/-	(% สะสม)	100.00	8.00	16.00	25.00	33.00	41.00	50.00	58.00	66.00	75.00	83.00	91.00	100.00
ดำเนินการจัดจ้างรถ เครื่องจักร และอุปกรณ์ประกอบการดำเนินงานการให้บริการโครงสร้างพื้นฐาน		0.20/-	(% สะสม)	100.00	10.00	10.00	25.00	25.00	25.00	50.00	50.00	50.00	75.00	75.00	75.00	100.00
ดำเนินการจัดซื้อวัสดุ		0.10/-	(% สะสม)	100.00	50.00	50.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
ดำเนินงานจัดประชุมและเชิญผู้เชี่ยวชาญทางด้านดาราศาสตร์วิทยุและอียอดเคซี		0.10/-	(% สะสม)	100.00	10.00	25.00	25.00	25.00	25.00	50.00	50.00	50.00	75.00	75.00	75.00	100.00
ดำเนินการเบิกจ่ายค่าทำงานนอกเวลา สำหรับการปฏิบัติงานนอกเวลา		0.10/-	(% สะสม)	100.00	8.00	16.00	24.00	32.00	40.00	48.00	56.00	64.00	72.00	80.00	88.00	100.00
ดำเนินการจัดจ้างในการซ่อมบำรุงเครื่องมือ/อุปกรณ์ในโครงการ		0.10/-	(% สะสม)	100.00	10.00	10.00	25.00	25.00	25.00	50.00	50.00	50.00	75.00	75.00	75.00	100.00
ดำเนินการจัดซื้อครุภัณฑ์		0.10/-	(% สะสม)	100.00	25.00	25.00	25.00	75.00	75.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

12. ตัวชี้วัดของกิจกรรมภายใต้โครงการประจำปี

ตัวชี้วัดของกิจกรรม	หน่วยนับ	เดือน												
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	
(31.1) กิจกรรมการเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานด้านดาราศาสตร์วิทยุและอียอดเคซี														
- จำนวนงานวิจัยที่มาใช้กล้องโทรทรรศน์วิทยุ	เรื่อง	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00
- จำนวนผู้เข้าร่วมประชุม/อบรม/สัมมนาต่างๆ	คน	0.00	20.00	0.00	0.00	0.00	30.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- ร้อยละของการเบิกจ่ายงบประมาณ	ร้อยละ	0.00	0.00	40.00	0.00	0.00	20.00	0.00	0.00	20.00	0.00	0.00	0.00	20.00
- ร้อยละความพึงพอใจของการใช้บริการกล้องโทรทรรศน์วิทยุแห่งชาติ	ร้อยละ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	90.00

13. ผลผลิต (Output)

1. มีบุคลากรเพียงพอรองรับการดำเนินงานของหอสังเกตการณ์ฯ
2. มีระบบรองรับการดำเนินงานของหอสังเกตการณ์ฯอย่างครอบคลุม

14. ผลลัพธ์ (OutCome)

1. การดำเนินงานของหอสังเกตการณ์ฯเต็มประสิทธิภาพ
2. การดำเนินงานของหอสังเกตการณ์ฯมีประสิทธิภาพ

15. ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

การดำเนินงานของหอสังเกตการณ์ดาราศาสตร์วิทยุมีความพร้อมรองรับการสังเกตการณ์ทางด้านดาราศาสตร์วิทยุ และเป็นแหล่งเรียนรู้สำหรับบุคคลที่มีความสนใจ

ลงชื่อ.....หัวหน้าโครงการ

(นายนิคม ประเสริฐ)

วันที่...../...../.....

1. ชื่อโครงการประจำปี : (32) โครงการบริหารจัดการและเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการวิชาการและสื่อสารทางดาราศาสตร์

2. สถานภาพของโครงการ : โครงการเดิม โครงการใหม่

3. สอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ สดร.

- ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 5 : พัฒนาระบบบริหารจัดการให้ทันสมัย มีธรรมาภิบาล และสนับสนุนการแสวงหารายได้เพื่อลดภาระงบประมาณจากภาครัฐ

อยู่ภายใต้โครงการยุทธศาสตร์ของแผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี คือ 5.3 โครงการพัฒนาระบบบริหารจัดการของ สดร.

4. บุคลากรร่วมโครงการ

ชื่อ-สกุล	สังกัดหน่วยงาน	ผู้รับผิดชอบโครงการ
นายศุภฤกษ์ คฤหานนท์	ศูนย์บริการวิชาการและสื่อสารทางดาราศาสตร์	หัวหน้าโครงการ
นางสาวณรภมล กาญจนกิตติ	ศูนย์บริการวิชาการและสื่อสารทางดาราศาสตร์	ผู้ร่วมโครงการ
นางสาวชนิดา กุณา	ศูนย์บริการวิชาการและสื่อสารทางดาราศาสตร์	ผู้ร่วมโครงการ
นายปิยวัฒน์ ทองทวี	ศูนย์บริการวิชาการและสื่อสารทางดาราศาสตร์	ผู้ร่วมโครงการ
นายดนุพล มากจาก	ศูนย์บริการวิชาการและสื่อสารทางดาราศาสตร์	ผู้ร่วมโครงการ
นายศิวрут พลอยแดง	ศูนย์บริการวิชาการและสื่อสารทางดาราศาสตร์	ผู้ร่วมโครงการ
นายธฤชพงศ์ ศิริบุรณ์	ศูนย์บริการวิชาการและสื่อสารทางดาราศาสตร์	ผู้ร่วมโครงการ
นายสิทธิพร เดือนตะคุ	ศูนย์บริการวิชาการและสื่อสารทางดาราศาสตร์	ผู้ร่วมโครงการ

5. หลักการและเหตุผล (หรือความสำคัญของโครงการ บอกรายละเอียด หรือปัญหาที่ทำให้เกิดโครงการนี้ขึ้น และที่สำคัญคือต้องบอกได้ว่า ถ้าได้ทำโครงการแล้วจะแก้ไขปัญหาที่ตรงไหน)

สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบในการดำเนินกิจกรรมด้านดาราศาสตร์ของประเทศไทย ได้ตระหนักและเล็งเห็นถึงความสำคัญของการที่จะนำความรู้ความเข้าใจทางดาราศาสตร์ในการเข้าไปส่งเสริมและกระตุ้นประชาชนให้มีความตระหนักและเล็งเห็นความสำคัญของวิทยาศาสตร์ผ่านดาราศาสตร์

6. วัตถุประสงค์ของโครงการ (เป็นการบอกจุดมุ่งหมายในการทำโครงการ)

1. เพื่อให้เด็ก เยาวชน และประชาชนทั่วไปได้เกิดความตระหนักด้านดาราศาสตร์
2. เพื่อให้เด็ก เยาวชน และประชาชนทั่วไปสามารถนำความรู้ที่ได้ ไปใช้ให้เกิดประโยชน์
3. เพื่อให้เกิดการประชาสัมพันธ์สถาบัน

7. กลุ่มเป้าหมาย (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

- บุคลากรสตรี.
 นักวิจัย/วิชาการ
 ผู้เชี่ยวชาญทางดาราศาสตร์
 ประชาชน / ผู้ที่สนใจทั่วไป
 นักเรียน นิสิต นักศึกษา ครูอาจารย์
 อื่นๆ _____

8. ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ

ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ 12 เดือน เริ่มต้นเดือน ตุลาคม สิ้นสุดเดือน กันยายน

9. งบประมาณรวมของโครงการ 2,838,500.00 บาท

10. แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ

กิจกรรม/รายการค่าใช้จ่าย	งบประมาณ	แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ (บาท)											
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(32.1) กิจกรรมบริหารจัดการการให้บริการวิชาการ และสื่อสารทางดาราศาสตร์	1,358,500.00	0.00	25,000.00	263,500.00	479,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	172,000.00	25,000.00	0.00	393,500.00
งบดำเนินงาน (ค่าตอบแทน และค่าใช้จ่าย)	680,000.00	0.00	25,000.00	0.00	64,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	172,000.00	25,000.00	0.00	393,500.00
ค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปรายงานผลการดำเนินงาน และนำเสนอสรุปผลการดำเนินงานต่อ สสวท.	50,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50,000.00
ค่าใช้จ่ายในการพัฒนาศักยภาพและเพิ่มสมรรถนะบุคลากรด้านการให้บริการวิชาการและประชาสัมพันธ์	150,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	150,000.00
ค่าจ้างประเมินความพึงพอใจของผู้รับบริการทางวิชาการ	430,000.00	0.00	0.00	0.00	64,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	172,000.00	0.00	0.00	193,500.00
ค่าซ่อมบำรุงเครื่องมือ/อุปกรณ์	50,000.00	0.00	25,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25,000.00	0.00	0.00
งบลงทุน (ครุภัณฑ์โฆษณาและเผยแพร่)	133,100.00	0.00	0.00	133,100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(21) ชุดกล้องถ่ายวิดีโอ Action camera มุมกว้างพิเศษ	22,000.00	0.00	0.00	22,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

(22) เครื่องบันทึกเสียง	15,000.00	0.00	0.00	15,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(23) เครื่องสลับสัญญาณภาพ	38,000.00	0.00	0.00	38,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(24) จอแสดงภาพ ขนาดไม่น้อยกว่า 7 นิ้ว	7,100.00	0.00	0.00	7,100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(25) ชุดไฟสตูดิโอ พร้อมขาตั้ง	20,000.00	0.00	0.00	20,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(26) ชุดไฟวงแหวนขนาดไม่น้อยกว่า 18 นิ้ว	5,000.00	0.00	0.00	5,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(27) ชุดไมค์หนีบปากเสื้อไร้สาย	16,000.00	0.00	0.00	16,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(28) ชุดไมโครโฟนบันทึกเสียง	10,000.00	0.00	0.00	10,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
งบลงทุน (ครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ)	114,400.00	0.00	0.00	84,400.00	30,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(29) ตู้ควบคุมความชื้น ขนาดไม่ต่ำกว่า 300 ลิตร	40,000.00	0.00	0.00	40,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(30) ตู้แร็คอคูมิเนียม	6,400.00	0.00	0.00	6,400.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(31) ตู้ลำโพงมอนิเตอร์พร้อมขยาย	38,000.00	0.00	0.00	38,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(32) แบตเตอรี่สำรองมัลติฟังก์ชัน	30,000.00	0.00	0.00	0.00	30,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
งบลงทุน (ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์)	46,000.00	0.00	0.00	46,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(19) ชุดโปรแกรมประมวลผลภาพถ่ายดาราศาสตร์	16,000.00	0.00	0.00	16,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(20) ชุดอุปกรณ์ควบคุมกล้องโทรทรรศน์ด้วยระบบไร้สาย	30,000.00	0.00	0.00	30,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
งบลงทุน (ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์)	385,000.00	0.00	0.00	0.00	385,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(33) กล้องถ่ายภาพความร้อน	20,000.00	0.00	0.00	0.00	20,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(34) ชุดกล้องถ่ายภาพดาวเคราะห์พร้อมอุปกรณ์	200,000.00	0.00	0.00	0.00	200,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(35) กล้องโทรทรรศน์แบบผสม ขนาด 8 นิ้ว พร้อมฐานตามดาวอัตโนมัติ	165,000.00	0.00	0.00	0.00	165,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(32.2) กิจกรรมการบำรุงรักษาและเพิ่มประสิทธิภาพการบริการท้องฟ้าจำลองและนิทรรศการ อุทยานดาราศาสตร์สิรินธร	1,480,000.00	65,000.00	65,000.00	505,000.00	65,000.00	65,000.00	210,000.00	65,000.00	65,000.00	85,000.00	70,000.00	150,000.00	70,000.00
งบดำเนินงาน (ค่าตอบแทน และค่าใช้สอย)	1,430,000.00	65,000.00	65,000.00	495,000.00	65,000.00	65,000.00	200,000.00	65,000.00	65,000.00	70,000.00	70,000.00	135,000.00	70,000.00

ค่าใช้จ่ายพัฒนาการให้บริการห้องฟ้าจำลองและ นิทรรศการ	800,000.00	65,000.00	65,000.00	65,000.00	65,000.00	65,000.00	65,000.00	65,000.00	65,000.00	70,000.00	70,000.00	70,000.00	70,000.00
ค่าจ้างเหมาบริการ	530,000.00	0.00	0.00	400,000.00	0.00	0.00	95,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	35,000.00	0.00
ค่าซ่อมบำรุงเครื่องมือ/อุปกรณ์	100,000.00	0.00	0.00	30,000.00	0.00	0.00	40,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30,000.00	0.00
งบดำเนินงาน (ค่าวัสดุ)	50,000.00	0.00	0.00	10,000.00	0.00	0.00	10,000.00	0.00	0.00	15,000.00	0.00	15,000.00	0.00
ค่าวัสดุซ่อมบำรุง	50,000.00	0.00	0.00	10,000.00	0.00	0.00	10,000.00	0.00	0.00	15,000.00	0.00	15,000.00	0.00

11. แผนการดำเนินงานโครงการประจำปี

กิจกรรม/ขั้นตอนการทำงาน Sub Operation Name	ค่าถ่วงน้ำหนัก		แผนงาน (% สะสม)	รวมทั้งสิ้น	แผนการดำเนินงานโครงการ (% สะสม)											
	กิจกรรม	ขั้นตอน			ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(32.2) กิจกรรมการบำรุงรักษาและเพิ่มประสิทธิภาพการบริการห้องฟ้าจำลองและนิทรรศการ อุทยานดาราศาสตร์สิรินธร	0.50	1.00														
ค่าทำงานพิเศษเจ้าหน้าที่/นักศึกษาฝึกงานที่ให้บริการห้องฟ้าจำลองและนิทรรศการ	0.30/-		(% สะสม)	100.00	8.00	16.00	24.00	32.00	40.00	48.00	56.00	64.00	72.00	80.00	88.00	100.00
ค่าซ่อมบำรุงเครื่องมือ/อุปกรณ์	0.20/-		(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	30.00	30.00	30.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	100.00	100.00
ค่าจ้างเหมาบริการ	0.30/1.00		(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	85.00	85.00	85.00	85.00	85.00	100.00	100.00
- จ้างเหมาบริการ (จ้างทำ)จ้างเหมาจัดทำป้ายชี้แจงผังการจัดแสดงนิทรรศการต่างๆภายในอาคาร ป้ายประชาสัมพันธ์ต่างๆภายในอาคารห้องฟ้าจำลองและนิทรรศการ	0.3000		(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	100.00	100.00
- จ้างเหมาจัดทำตัวเข้าชมห้องฟ้าจำลอง	0.3000		(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
- จ้างเหมาวางระบบเครื่องเสียงภายในและภายนอกอาคารนิทรรศการ	0.4000		(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
การจัดหาวัสดุ สำหรับซ่อมบำรุงเครื่องมือ/อุปกรณ์ ในห้องฟ้าจำลองและนิทรรศการ	0.20/-		(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	20.00	20.00	20.00	40.00	40.00	40.00	70.00	70.00	100.00	100.00
(32.1) กิจกรรมบริหารจัดการการให้บริการวิชาการและสื่อสารทางดาราศาสตร์	0.50	1.00														
จัดซื้อครุภัณฑ์ศูนย์บริการวิชาการและสื่อสารดาราศาสตร์	0.90/-		(% สะสม)	100.00	20.00	20.00	50.00	50.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
ซ่อมแซมครุภัณฑ์ศูนย์บริการวิชาการและสื่อสารดาราศาสตร์	0.10/-		(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	100.00	100.00

12. ตัวชี้วัดของกิจกรรมภายใต้โครงการประจำปี

ตัวชี้วัดของกิจกรรม	หน่วยนับ	เดือน											
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(32.1) กิจกรรมบริหารจัดการการให้บริการวิชาการและสื่อสารทางดาราศาสตร์													
- ร้อยละการเบิกจ่ายเป็นไปตามแผน	ร้อยละ	0.00	20.00	50.00	30.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- ร้อยละกำลังคนของศูนย์บริการวิชาการฯ ที่ได้รับการพัฒนาในด้านต่างๆ	ร้อยละ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	80.00
(32.2) กิจกรรมการบำรุงรักษาและเพิ่มประสิทธิภาพการบริการท้องฟ้าจำลองและนิทรรศการ อุทยานดาราศาสตร์สิรินธร													
- จำนวนนักศึกษาฝึกงาน ณ ศูนย์บริการวิชาการฯ และหอดูดาวฯ ภูมิภาค	คน	0.00	0.00	0.00	3.00	2.00	3.00	3.00	3.00	0.00	1.00	0.00	0.00
- จำนวนผู้เข้าชมท้องฟ้าจำลองและนิทรรศการดาราศาสตร์	คน	1,000.00	2,000.00	3,000.00	4,000.00	3,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00
- ร้อยละการเบิกจ่ายเป็นไปตามแผน	ร้อยละ	5.00	5.00	30.00	5.00	5.00	15.00	5.00	5.00	5.00	5.00	10.00	5.00
- ร้อยละของผู้ใช้บริการอุทยานดาราศาสตร์สิรินธร และหอดูดาวฯ ภูมิภาค สามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์	ร้อยละ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	85.00
- ร้อยละความพึงพอใจของผู้ใช้บริการอุทยานดาราศาสตร์สิรินธรและหอดูดาวฯ ภูมิภาค	ร้อยละ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	85.00

13. ผลผลิต (Output)

ผู้เข้าชมท้องฟ้าจำลองและนิทรรศการ 12,000 คน/ปี

14. ผลลัพธ์ (OutCome)

ผู้เข้าชมท้องฟ้าจำลองและนิทรรศการสามารถนำความรู้ที่ได้ ไปใช้ให้เกิดประโยชน์

15. ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ผู้เข้าชมห้องฟ้าจำลองและนิทรรศการสามารถสร้างแรงบันดาลใจ กระตุ้นความสนใจ ยกระดับและสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ลงชื่อ.....หัวหน้าโครงการ

(นายศุภฤกษ์ คฤหานนท์)

วันที่...../...../.....



1. ชื่อโครงการประจำปี : (33) โครงการจัดทำสื่อสารสนเทศและแหล่งเรียนรู้ทางดาราศาสตร์

2. สถานภาพของโครงการ : โครงการเดิม โครงการใหม่

3. สอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ สดร.

- ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 3 : ส่งเสริมสังคมไทยให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ โดยใช้กระบวนการทางดาราศาสตร์ และประชาสัมพันธ์สู่สังคมไทยในทุกระดับอย่างทั่วถึง
อยู่ภายใต้โครงการยุทธศาสตร์ของแผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี คือ 3.1 โครงการสร้างความตระหนัก และการถ่ายทอดองค์ความรู้ทางดาราศาสตร์

4. บุคลากรร่วมโครงการ

ชื่อ-สกุล	สังกัดหน่วยงาน	ผู้รับผิดชอบโครงการ
นายศุภฤกษ์ คฤหานนท์	ศูนย์บริการวิชาการและสื่อสารทางดาราศาสตร์	หัวหน้าโครงการ
นางสาวชนิดา กุนนา	ศูนย์บริการวิชาการและสื่อสารทางดาราศาสตร์	ผู้ร่วมโครงการ
นายเจษฎา กิรีถาวรรัตน์	ศูนย์บริการวิชาการและสื่อสารทางดาราศาสตร์	ผู้ร่วมโครงการ
นายธนกร อังค์วัฒน์	ศูนย์บริการวิชาการและสื่อสารทางดาราศาสตร์	ผู้ร่วมโครงการ

5. หลักการและเหตุผล (หรือความสำคัญของโครงการ บอกรายละเอียด หรือปัญหาที่ทำให้เกิดโครงการนี้ขึ้น และที่สำคัญคือต้องบอกได้ว่า ถ้าได้ทำโครงการแล้วจะแก้ไขปัญหาตรงไหน)

ตามนโยบายของรัฐบาลและกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ให้ความสำคัญในเรื่องการสร้างความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และสร้างความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้แก่ประชาชนในระดับต่างๆ ตั้งแต่ช่วงก่อนวัยเรียน ช่วงวัยศึกษาเล่าเรียน ช่วงวัยทำงานและช่วงหลังวัยทำงาน ตามนโยบายของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ได้มีการจัดแสดงผลงานทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พร้อมทั้งจัดกิจกรรมเพื่อความรู้ทางวิทยาศาสตร์แก่ประชาชนในระดับต่างๆ สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) จึงได้ดำเนินการจัดทำสื่อสิ่งพิมพ์ เพื่อเตรียมความพร้อมที่จะให้ความรู้แก่ประชาชน และผู้ที่ให้ความสนใจความรู้ทางด้านดาราศาสตร์ และเทคโนโลยีต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับดาราศาสตร์ และอวกาศ รวมถึงการประชาสัมพันธ์สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ

6. วัตถุประสงค์ของโครงการ (เป็นการบอกจุดหมายในการทำโครงการ)

เพื่อใช้ในการเผยแพร่ความรู้ทางดาราศาสตร์ และใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทางดาราศาสตร์ ให้แก่ประชาชนและผู้สนใจ

7. กลุ่มเป้าหมาย (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

- บุคลากร สดร.
- ประชาชน / ผู้ที่สนใจทั่วไป
- นักวิจัย/วิชาการ
- นักเรียน นิสิต นักศึกษา ครูอาจารย์
- ผู้เชี่ยวชาญทางดาราศาสตร์
- อื่นๆ _____

8. ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ

ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ 12 เดือน เริ่มต้นเดือน ตุลาคม สิ้นสุดเดือน กันยายน

9. งบประมาณรวมของโครงการ 4,249,600.00 บาท

10. แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ

กิจกรรม/รายการค่าใช้จ่าย	งบประมาณ	แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ (บาท)											
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(33.1) กิจกรรมการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ทางดาราศาสตร์	4,249,600.00	535,000.00	323,600.00	295,000.00	335,000.00	341,000.00	200,000.00	285,000.00	135,000.00	185,000.00	235,000.00	1,235,000.00	145,000.00
งบดำเนินงาน (ค่าตอบแทน และค่าใช้สอย)	4,249,600.00	535,000.00	323,600.00	295,000.00	335,000.00	341,000.00	200,000.00	285,000.00	135,000.00	185,000.00	235,000.00	1,235,000.00	145,000.00
ค่าใช้จ่ายในการจัดส่งสื่อสิ่งพิมพ์ทางดาราศาสตร์ และจัดส่งอุปกรณ์ดาราศาสตร์	478,600.00	35,000.00	73,600.00	45,000.00	35,000.00	35,000.00	35,000.00	35,000.00	35,000.00	35,000.00	35,000.00	35,000.00	45,000.00
ค่าใช้จ่ายในการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ทางดาราศาสตร์	3,771,000.00	500,000.00	250,000.00	250,000.00	300,000.00	306,000.00	165,000.00	250,000.00	100,000.00	150,000.00	200,000.00	1,200,000.00	100,000.00

11. แผนการดำเนินงานโครงการประจำปี

กิจกรรม/ขั้นตอนการทำงาน Sub Operation Name	ค่าถ่วงน้ำหนัก		แผนงาน (% สะสม)	รวมทั้งสิ้น	แผนการดำเนินงานโครงการ (% สะสม)											
	กิจกรรม	ขั้นตอน			ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(33.1) กิจกรรมการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ทางดาราศาสตร์	1.00	1.00														
กิจกรรมการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์สำหรับกิจกรรมสร้างความตระหนัก และความตื่นตัวทางดาราศาสตร์ (ส่วนกลางและส่วนภูมิภาค)		0.20/-	(% สะสม)	100.00	10.00	20.00	30.00	40.00	50.00	60.00	70.00	80.00	90.00	100.00	100.00	100.00
การพัฒนาออกแบบสื่อดาราศาสตร์		0.15/-	(% สะสม)	100.00	10.00	20.00	30.00	40.00	50.00	60.00	70.00	80.00	90.00	100.00	100.00	100.00
กิจกรรมการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์สำหรับกิจกรรมการฝึกอบรม/เผยแพร่ความรู้ทางดาราศาสตร์ (ส่วนกลางและส่วนภูมิภาค)		0.20/-	(% สะสม)	100.00	10.00	20.00	30.00	40.00	50.00	60.00	70.00	80.00	90.00	100.00	100.00	100.00
กิจกรรมการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์สำหรับกิจกรรมมหาวิทยาลัยและเทคโนโลยี (ส่วนกลางและส่วนภูมิภาค)		0.20/-	(% สะสม)	100.00	10.00	20.00	30.00	40.00	50.00	60.00	70.00	80.00	90.00	100.00	100.00	100.00
กิจกรรมการจัดส่งและบรรจุภัณฑ์สื่อสิ่งพิมพ์/อุปกรณ์ดาราศาสตร์		0.25/-	(% สะสม)	100.00	10.00	20.00	30.00	40.00	50.00	60.00	70.00	80.00	85.00	90.00	95.00	100.00

12. ตัวชี้วัดของกิจกรรมภายใต้โครงการประจำปี

ตัวชี้วัดของกิจกรรม	หน่วยนับ	เดือน														
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.			
(33.1) กิจกรรมการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ทางดาราศาสตร์																
- ความพึงพอใจของหน่วยงานภายนอกที่ได้รับสื่อดาราศาสตร์	ร้อยละ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	90.00
- จำนวนหน่วยงานภายนอกที่ได้รับสื่อดาราศาสตร์	โรงเรียน/หน่วยงาน	5.00	25.00	30.00	50.00	150.00	150.00	35.00	35.00	30.00	15.00	30.00				5.00

13. ผลผลิต (Output)

- 1.จำนวนหน่วยงานภายนอกที่ได้รับสื่อดาราศาสตร์
- 2.ความพึงพอใจของหน่วยงานภายนอกที่ได้รับสื่อดาราศาสตร์

14. ผลลัพธ์ (OutCome)

- 1.สร้างวัฒนธรรมการอ่านหนังสือให้แก่ประชาชนคนไทย
- 2.หน่วยงานภายนอกได้นำข้อมูลดังกล่าวไปใช้ให้เกิดประโยชน์เกี่ยวกับงานด้านการเผยแพร่องค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ และดาราศาสตร์

15. ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.สร้างวัฒนธรรมการอ่านหนังสือให้แก่ประชาชนคนไทย
- 2.หน่วยงานภายนอกได้นำข้อมูลดังกล่าวไปใช้ให้เกิดประโยชน์เกี่ยวกับงานด้านการเผยแพร่องค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ และดาราศาสตร์

ลงชื่อ.....หัวหน้าโครงการ

(นายศุภฤกษ์ คฤหานนท์)

วันที่...../...../.....

1. ชื่อโครงการประจำปี : (34) โครงการพัฒนากำลังคนโดยผ่านกระบวนการถ่ายทอดองค์ความรู้ /เทคโนโลยีด้านดาราศาสตร์

2. สถานภาพของโครงการ : โครงการเดิม โครงการใหม่

3. สอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ สตร.

- ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 3 : ส่งเสริมสังคมไทยให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ โดยใช้กระบวนการทางดาราศาสตร์ และประชาสัมพันธ์สู่สังคมไทยในทุกระดับอย่างทั่วถึง

อยู่ภายใต้โครงการยุทธศาสตร์ของแผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี คือ 3.1 โครงการสร้างความตระหนัก และการถ่ายทอดองค์ความรู้ทางดาราศาสตร์

4. บุคลากรร่วมโครงการ

ชื่อ-สกุล	สังกัดหน่วยงาน	ผู้รับผิดชอบโครงการ
นายศุภฤกษ์ คฤหานนท์	ศูนย์บริการวิชาการและสื่อสารทางดาราศาสตร์	หัวหน้าโครงการ
นายสิทธิพร เตือนตะคุ	ศูนย์บริการวิชาการและสื่อสารทางดาราศาสตร์	ผู้ร่วมโครงการ
นางสาวศวีสมมล ปิงดี	ศูนย์บริการวิชาการและสื่อสารทางดาราศาสตร์	ผู้ร่วมโครงการ
นายพิสิฏฐ์ นิธิยานันท์	ศูนย์บริการวิชาการและสื่อสารทางดาราศาสตร์	ผู้ร่วมโครงการ
นายคมสันต์ ฐีรี	ศูนย์บริการวิชาการและสื่อสารทางดาราศาสตร์	ผู้ร่วมโครงการ

5. หลักการและเหตุผล (หรือความสำคัญของโครงการ บอกรายละเอียด หรือปัญหาที่ทำให้เกิดโครงการนี้ขึ้น และที่สำคัญคือต้องบอกได้ว่า ถ้าได้ทำโครงการแล้วจะแก้ไขปัญหาตรงไหน)

ตามที่สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมในฐานะที่เป็นองค์กรที่มีพันธกิจสำคัญประการหนึ่ง คือ สร้างเครือข่ายความร่วมมือทางดาราศาสตร์ พร้อมการบริการวิชาการด้านดาราศาสตร์แก่ชุมชน กิจกรรมทางดาราศาสตร์ สร้างความตระหนักทางด้านดาราศาสตร์ให้แก่ประชาชนทั่วไป และกระตุ้นให้เกิดความสนใจทางด้านดาราศาสตร์ นักดาราศาสตร์สมัครเล่นมีบทบาทสำคัญยิ่งในการค้นพบทางดาราศาสตร์โดยมีส่วนร่วมและประสบความสำเร็จในการร่วมมือกับนักดาราศาสตร์อาชีพ เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อความรู้ทางดาราศาสตร์ เพื่อเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์แก่นักดาราศาสตร์สมัครเล่น ครูและผู้สนใจในการใช้กล้องโทรทรรศน์และอุปกรณ์ดาราศาสตร์ รวมทั้งพัฒนาทักษะการถ่ายภาพทางดาราศาสตร์ สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ จึงเห็นควรให้จัดโครงการอบรมฝึกทักษะการใช้กล้องโทรทรรศน์และอุปกรณ์ดาราศาสตร์ สำหรับนักดาราศาสตร์สมัครเล่น ครูและบุคคลทั่วไปขึ้นโดยใช้โครงสร้างพื้นฐาน บุคลากรและอุปกรณ์ทางดาราศาสตร์

สำหรับโครงการอบรมครูเชิงปฏิบัติการด้านดาราศาสตร์ขั้นต้น จัดขึ้นเป็นประจำทุกปี โดยมุ่งเน้นให้ความรู้แก่ผู้เข้าอบรมเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานและทักษะทางดาราศาสตร์ การใช้อุปกรณ์ต่างๆ ในการสังเกตการณ์ทางดาราศาสตร์ การศึกษาสภาพท้องฟ้าจริง เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนวิชาดาราศาสตร์ให้แก่เยาวชน สร้างประสบการณ์ตรงเพื่อสร้างแรงบันดาลใจแก่ครูผู้เข้าอบรมอีกด้วย นอกจากนี้ยังสามารถต่อยอดองค์ความรู้ที่ได้ไปสู่การทำโครงการ และนำเสนอในการประชุมวิชาการดาราศาสตร์แห่งประเทศไทย (สำหรับเยาวชน) ซึ่งเป็นเวทีการนำเสนอผลงานวิชาการดาราศาสตร์ และแลกเปลี่ยนความรู้ พร้อมสร้างเครือข่ายการทำโครงการงานดาราศาสตร์ในระดับนานาชาติอีกด้วย

6. วัตถุประสงค์ของโครงการ (เป็นการบอกจุดมุ่งหมายในการทำโครงการ)

1. เพื่อเสริมสร้างความรู้ เทคนิค ทักษะ หลักการถ่ายภาพทางดาราศาสตร์ ในการถ่ายภาพแก่นักดาราศาสตร์สมัครเล่น ครูและผู้สนใจที่เข้าร่วมโครงการ
2. เพื่อเป็นการสร้างความตระหนักทางด้านดาราศาสตร์และกระตุ้นให้เกิดความสนใจทางด้านดาราศาสตร์ และส่งเสริมกิจกรรมทางด้านดาราศาสตร์ในประเทศไทย
3. เพื่อเป็นการสร้างเครือข่ายผู้สนใจในวิชาดาราศาสตร์และส่งเสริมให้คนไทยเข้าใจหลักการทางด้านดาราศาสตร์
4. ส่งเสริมให้เกิดการสร้างนักดาราศาสตร์สมัครเล่นในเมืองไทยให้เพิ่มมากขึ้น
5. เพื่อจัดทำบัญชีคำศัพท์ดาราศาสตร์ในภาษามือไทย (Thai sign language) สำหรับคนบกพร่องทางการได้ยิน
6. เพื่อให้นักเรียนและเยาวชน ได้ฝึกฝนและเรียนรู้ดาราศาสตร์ผ่านงานวิจัยและโครงการดาราศาสตร์
7. เพื่อเปิดโอกาสให้นักเรียนและเยาวชนได้มีโอกาสฝึกประสบการณ์การนำเสนอผลงานด้านดาราศาสตร์ในระดับประเทศ
8. เพื่อเป็นเวทีในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กระบวนการค้นคว้าหาความรู้ด้วยตัวเอง ผ่านกระบวนการศึกษาแบบโครงงานและการวิจัยดาราศาสตร์ขั้นพื้นฐาน

7. กลุ่มเป้าหมาย (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | | |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> บุคลากรसर. | <input type="checkbox"/> นักวิจัย/วิชาการ | <input type="checkbox"/> ผู้เชี่ยวชาญทางดาราศาสตร์ |
| <input checked="" type="checkbox"/> ประชาชน / ผู้ที่สนใจทั่วไป | <input checked="" type="checkbox"/> นักเรียน นิสิต นักศึกษา ครูอาจารย์ | <input checked="" type="checkbox"/> อื่นๆ <u>นักดาราศาสตร์สมัครเล่น</u> |

8. ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ

ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ 12 เดือน เริ่มต้นเดือน ตุลาคม สิ้นสุดเดือน กันยายน

9. งบประมาณรวมของโครงการ 1,344,100.00 บาท

10. แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ

กิจกรรม/รายการค่าใช้จ่าย	งบประมาณ	แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ (บาท)											
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(34.1) กิจกรรมการจัดฝึกอบรมเพื่อเผยแพร่ความรู้ทางดาราศาสตร์	700,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100,000.00	0.00	0.00	0.00	500,000.00	100,000.00	0.00	0.00
งบดำเนินงาน (ค่าตอบแทน และค่าใช้จ่าย)	700,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100,000.00	0.00	0.00	0.00	500,000.00	100,000.00	0.00	0.00
ค่าใช้จ่ายในการจัดอบรม/ถ่ายทอดองค์ความรู้ทางดาราศาสตร์	700,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100,000.00	0.00	0.00	0.00	500,000.00	100,000.00	0.00	0.00
(34.2) กิจกรรมโครงการพัฒนาการเผยแพร่ดาราศาสตร์สำหรับคนบกพร่องทางการได้ยิน	120,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	47,000.00	0.00	0.00	0.00	73,000.00
งบดำเนินงาน (ค่าตอบแทน และค่าใช้จ่าย)	120,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	47,000.00	0.00	0.00	0.00	73,000.00
ค่าใช้จ่ายในการจัดทำบัญชีคำศัพท์ดาราศาสตร์ในภาษาไทย และการจัดทำหนังสือรวมบัญชีคำศัพท์	120,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	47,000.00	0.00	0.00	0.00	73,000.00
(34.3) กิจกรรมอบรมครูเชิงปฏิบัติการด้านดาราศาสตร์ขั้นต้น	524,100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	524,100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
งบดำเนินงาน (ค่าตอบแทน และค่าใช้จ่าย)	524,100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	524,100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ค่าใช้จ่ายในการจัดอบรมครูเชิงปฏิบัติการด้านดาราศาสตร์ขั้นต้น	524,100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	524,100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

11. แผนการดำเนินงานโครงการประจำปี

กิจกรรม/ขั้นตอนการทำงาน Sub Operation Name	ค่าถ่วงน้ำหนัก		แผนงาน (% สะสม)	รวมทั้งสิ้น	แผนการดำเนินงานโครงการ (% สะสม)											
	กิจกรรม	ขั้นตอน			ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(34.3) กิจกรรมอบรมครูเชิงปฏิบัติการด้านดาราศาสตร์ ขั้นต้น	0.30	1.00														
การจัดอบรมครูเชิงปฏิบัติการด้านดาราศาสตร์ขั้นต้น ณ จ.สุราษฎร์ธานี		1.00/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	20.00	50.00	70.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
(34.2) กิจกรรมโครงการพัฒนาการเผยแพร่ดาราศาสตร์ สำหรับคนบกพร่องทางการได้ยิน	0.30	1.00														
การประชุมเพื่อออกแบบคำศัพท์ดาราศาสตร์ในภาษามือไทย		0.40/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30.00	60.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
การจัดทำหนังสือบัญชีรวมคำศัพท์ดาราศาสตร์ในภาษามือไทย		0.50/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.00	50.00	80.00	100.00
การประชุมเพื่อตรวจและสรุปต้นฉบับหนังสือรวมบัญชีคำศัพท์ดาราศาสตร์ในภาษามือไทย		0.10/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00
(34.1) กิจกรรมการจัดฝึกอบรมเพื่อเผยแพร่ความรู้ทางดาราศาสตร์	0.40	1.00														
กิจกรรมการประชุมวิชาการดาราศาสตร์แห่งประเทศไทย (สำหรับเยาวชน) ครั้งที่ 8		0.60/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	20.00	40.00	50.00	60.00	80.00	100.00	100.00	100.00	100.00
จัดอบรมนักดาราศาสตร์สมัครเล่น		0.40/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	12.00	50.00	50.00	50.00	50.00	100.00	100.00	100.00

12. ตัวชี้วัดของกิจกรรมภายใต้โครงการประจำปี

ตัวชี้วัดของกิจกรรม	หน่วยนับ	เดือน												
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	
(34.1) กิจกรรมการจัดฝึกอบรมเพื่อเผยแพร่ความรู้ทางดาราศาสตร์														
- จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมการประชุมวิชาการดาราศาสตร์แห่งประเทศไทย (สำหรับเยาวชน) ครั้งที่ 8	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00
- จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมการอบรมนักดาราศาสตร์สมัครเล่น	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
(34.2) กิจกรรมโครงการพัฒนาการเผยแพร่ดาราศาสตร์สำหรับคนบกพร่องทางการได้ยิน														
- การตรวจและสรุปต้นฉบับหนังสือรวมบัญชีศัพท์ดาราศาสตร์ภาษาไทยแล้วเสร็จ	ครั้ง	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
- การวาดภาพประกอบท่าทางมือ ออกแบบและจัดทำหนังสือบัญชีศัพท์ดาราศาสตร์ภาษาไทย เผยแพร่สู่โรงเรียนสอนคนหูหนวกและสาธารณสุขแล้วเสร็จ	เรื่อง	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
- การออกแบบคำศัพท์ดาราศาสตร์ในภาษาไทยแล้วเสร็จ	คำ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(34.3) กิจกรรมอบรมครูเชิงปฏิบัติการด้านดาราศาสตร์ขั้นต้น														
- ค่าใช้จ่ายในการจัดอบรม/ถ่ายทอดองค์ความรู้ทางดาราศาสตร์	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	120.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

13. ผลผลิต (Output)

1. นักดาราศาสตร์สมัครเล่น เข้าร่วมโครงการ 100 คน
2. หนังสือบัญชีคำศัพท์ดาราศาสตร์ในภาษาไทย 100 เล่ม
3. ครูเข้าร่วมการอบรม 120 คน

14. ผลลัพธ์ (OutCome)

1. ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้รับความรู้ความเข้าใจเทคนิค และเพิ่มทักษะ ในการถ่ายภาพและเก็บข้อมูลทางดาราศาสตร์
2. สามารถจัดทำบัญชีศัพท์ดาราศาสตร์ในภาษาไทย
3. ครูที่เข้าร่วมโครงการสามารถจัดกิจกรรมและเผยแพร่ความรู้ทางดาราศาสตร์ได้
4. ครูและนักเรียน ได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้กระบวนการค้นคว้าหาความรู้ด้วยตัวเอง ผ่านกระบวนการศึกษาแบบโครงงานและการวิจัยดาราศาสตร์ขั้นพื้นฐาน

15. ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. มีเครือข่ายในการสร้างความตระหนักและเผยแพร่ความรู้ทางดาราศาสตร์เพิ่มขึ้น สามารถช่วยเผยแพร่ความรู้และข่าวสารทางดาราศาสตร์ได้แพร่หลายมากขึ้น
2. มีคำศัพท์ดาราศาสตร์ในภาษาไทย สำหรับงานบริการวิชาการและเผยแพร่ดาราศาสตร์สู่คนบกพร่องทางการได้ยิน
3. สามารถนำเนื้อหาจากการอบรมไปจัดการเรียนการสอนเพื่อเพิ่มความเข้าใจในเนื้อหาวิชา โลก ดาราศาสตร์ และอวกาศได้มากขึ้น
4. ครูและนักเรียน สามารถเรียนรู้การทำโครงงานทางด้านดาราศาสตร์ด้วยตัวเอง และเผยแพร่องค์ความรู้ไปสู่ผู้อื่น รวมถึงสามารถเกิดการสร้างเครือข่ายการทำโครงงานด้านดาราศาสตร์ในระดับโรงเรียน เพื่อก้าวไปสู่การทำโครงงานทางดาราศาสตร์ในระดับประเทศ และก้าวไปสู่เครือข่ายการทำโครงงานในระดับนานาชาติต่อไป

ลงชื่อ.....หัวหน้าโครงการ

(นายศุภฤกษ์ คฤหานนท์)

วันที่...../...../.....



1. ชื่อโครงการประจำปี : (35) โครงการสร้างความตระหนัก และการถ่ายทอดองค์ความรู้/เทคโนโลยีด้านดาราศาสตร์

2. สถานภาพของโครงการ : โครงการเดิม โครงการใหม่

3. สอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ สดร.

- ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 3 : ส่งเสริมสังคมไทยให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ โดยใช้กระบวนการทางดาราศาสตร์ และประชาสัมพันธ์สู่สังคมไทยในทุกระดับอย่างทั่วถึง
อยู่ภายใต้โครงการยุทธศาสตร์ของแผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี คือ 3.1 โครงการสร้างความตระหนัก และการถ่ายทอดองค์ความรู้ทางดาราศาสตร์

4. บุคลากรร่วมโครงการ

ชื่อ-สกุล	สังกัดหน่วยงาน	ผู้รับผิดชอบโครงการ
นายศุภฤกษ์ คฤหานนท์	ศูนย์บริการวิชาการและสื่อสารทางดาราศาสตร์	หัวหน้าโครงการ
นายธฤชพงศ์ ศิริบุรณ์	ศูนย์บริการวิชาการและสื่อสารทางดาราศาสตร์	ผู้ร่วมโครงการ
นายศิวрут พลอยแดง	ศูนย์บริการวิชาการและสื่อสารทางดาราศาสตร์	ผู้ร่วมโครงการ
นางสาวณรภมล กาญจนกิตติ	ศูนย์บริการวิชาการและสื่อสารทางดาราศาสตร์	ผู้ร่วมโครงการ
นายเจษฎา กิตติภรณ์	ศูนย์บริการวิชาการและสื่อสารทางดาราศาสตร์	ผู้ร่วมโครงการ
นางสาวฟ้าประกาย เจียรคุปต์	ศูนย์บริการวิชาการและสื่อสารทางดาราศาสตร์	ผู้ร่วมโครงการ

5. หลักการและเหตุผล (หรือความสำคัญของโครงการ บอกสาเหตุ หรือปัญหาที่ทำให้เกิดโครงการนี้ขึ้น และที่สำคัญคือต้องบอกได้ว่า ถ้าได้ทำโครงการแล้วจะแก้ไขปัญหาตรงไหน)

สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) กระทรวงการอุดมศึกษาวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบในการดำเนินกิจกรรมด้านดาราศาสตร์ของประเทศไทย ได้ตระหนักและเล็งเห็นถึงความสำคัญของการที่จะนำความรู้ความเข้าใจทางดาราศาสตร์ในการเข้าไปส่งเสริมและกระตุ้นประชาชนให้มีความตระหนักและเล็งเห็นความสำคัญของวิทยาศาสตร์ผ่านดาราศาสตร์

6. วัตถุประสงค์ของโครงการ (เป็นการบอกจุดหมายในการทำโครงการ)

1. เพื่อให้เด็ก เยาวชน และประชาชนทั่วไปได้เกิดความตระหนักด้านดาราศาสตร์
2. เพื่อให้เด็ก เยาวชน และประชาชนทั่วไปสามารถนำความรู้ที่ได้ ไปใช้ให้เกิดประโยชน์
3. เพื่อให้เกิดการประชาสัมพันธ์สถาบัน

7. กลุ่มเป้าหมาย (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

บุคลากรสตร.

นักวิจัย/วิชาการ

ผู้เชี่ยวชาญทางดาราศาสตร์

ประชาชน / ผู้ที่สนใจทั่วไป

นักเรียน นิสิต นักศึกษา ครูอาจารย์

อื่นๆ นักดาราศาสตร์สมัครเล่น

8. ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ

ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ 12 เดือน เริ่มต้นเดือน ตุลาคม สิ้นสุดเดือน กันยายน

9. งบประมาณรวมของโครงการ 6,677,000.00 บาท

10. แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ

กิจกรรม/รายการค่าใช้จ่าย	งบประมาณ	แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ (บาท)											
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(35.1) กิจกรรมสร้างความตระหนักและความตื่นตัวทางดาราศาสตร์	4,231,800.00	45,000.00	594,800.00	261,100.00	440,600.00	230,600.00	362,000.00	693,600.00	506,600.00	45,000.00	201,700.00	805,800.00	45,000.00
งบดำเนินงาน (ค่าตอบแทน และค่าใช้จ่าย)	4,231,800.00	45,000.00	594,800.00	261,100.00	440,600.00	230,600.00	362,000.00	693,600.00	506,600.00	45,000.00	201,700.00	805,800.00	45,000.00
ค่าใช้จ่ายในการจัดกิจกรรมดาราศาสตร์ตามปรากฏการณ์สำคัญ และสนับสนุนการจัดกิจกรรมให้กับหน่วยงานภายนอก	1,265,000.00	45,000.00	45,000.00	212,500.00	255,000.00	45,000.00	45,000.00	45,000.00	45,000.00	45,000.00	157,500.00	280,000.00	45,000.00
ค่าใช้จ่ายในการจัดกิจกรรมสร้างความตระหนัก และการจัดค่ายดาราศาสตร์	2,966,800.00	0.00	549,800.00	48,600.00	185,600.00	185,600.00	317,000.00	648,600.00	461,600.00	0.00	44,200.00	525,800.00	0.00
(35.2) กิจกรรมการจัดนิทรรศการเกี่ยวกับดาราศาสตร์ร่วมกับหน่วยงานภายนอก	2,445,200.00	0.00	1,750,000.00	0.00	395,200.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	300,000.00	0.00
งบดำเนินงาน (ค่าตอบแทน และค่าใช้จ่าย)	2,445,200.00	0.00	1,750,000.00	0.00	395,200.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	300,000.00	0.00
ค่าใช้จ่ายในการเข้าร่วมการจัดนิทรรศการ งานมหกรรมวิทยาศาสตร์	2,050,000.00	0.00	1,750,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	300,000.00	0.00
ค่าใช้จ่ายในการเข้าร่วมการจัดนิทรรศการงานถนนสายวิทยาศาสตร์	395,200.00	0.00	0.00	0.00	395,200.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

11. แผนการดำเนินโครงการประจำปี

กิจกรรม/ขั้นตอนการทำงาน Sub Operation Name	ค่าถ่วงน้ำหนัก		แผนงาน (% สะสม)	รวมทั้งสิ้น	แผนการดำเนินงานโครงการ (% สะสม)											
	กิจกรรม	ขั้นตอน			ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(35.1) กิจกรรมสร้างความตระหนักและความตื่นตัวทางดาราศาสตร์	0.50	1.00														
ค่าใช้จ่ายในการจัดกิจกรรมดาราศาสตร์ตามปรากฏการณ์สำคัญ และสนับสนุนการจัดกิจกรรมให้กับหน่วยงานภายนอก		0.50/1.00	(% สะสม)	100.00	3.00	6.00	34.00	52.00	55.00	58.00	61.00	61.00	64.00	77.00	87.00	100.00
- กิจกรรมปรากฏการณ์สำคัญทางดาราศาสตร์ ประจำปี 2565		0.4000	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	50.00	75.00	100.00
- กิจกรรมการสนับสนุนการจัดกิจกรรมดาราศาสตร์ 12 เดือน		0.3000	(% สะสม)	100.00	10.00	20.00	30.00	40.00	50.00	60.00	70.00	70.00	80.00	90.00	90.00	100.00
- กิจกรรม AstroFest 2022		0.3000	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	50.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
ค่าใช้จ่ายในการจัดกิจกรรมสร้างความตระหนัก และการจัดค่ายดาราศาสตร์		0.50/1.00	(% สะสม)	100.00	4.00	15.00	19.00	37.00	54.00	58.00	70.00	81.00	91.00	92.00	100.00	100.00
- กิจกรรม TNO Open House 2022		0.2000	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	50.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
- กิจกรรม NARIT Public Night		0.2000	(% สะสม)	100.00	20.00	30.00	40.00	50.00	60.00	70.00	80.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
- กิจกรรมประกวดภาพถ่ายดาราศาสตร์ ประจำปี 2564 - 2565 หัวข้อ "มหัศจรรย์ภาพถ่ายดาราศาสตร์"		0.2000	(% สะสม)	100.00	0.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	70.00	70.00	100.00	100.00
- กิจกรรมสัปดาห์วิทยาศาสตร์ ณ อุทยานดาราศาสตร์สิรินธร		0.1000	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00	70.00	80.00	100.00	100.00
- กิจกรรมค่ายเยาวชนคนดูดาวและแลกเปลี่ยนวัฒนธรรม ประจำปี 2565		0.1000	(% สะสม)	100.00	0.00	30.00	50.00	50.00	80.00	80.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
- กิจกรรมค่ายดาราศาสตร์สำหรับชมรมดาราศาสตร์ในโรงเรียน ประจำปี 2565		0.1000	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	60.00	80.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
- กิจกรรมส่งเสริมการจัดกิจกรรมดาราศาสตร์สำหรับโรงเรียน		0.1000	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	80.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

(35.2) กิจกรรมการจัดนิทรรศการเกี่ยวกับดาราศาสตร์ร่วมกับหน่วยงานภายนอก	0.50	1.00														
การจัดนิทรรศการงานถนนสายวิทยาศาสตร์		0.50/-	(% สะสม)	100.00	0.00	25.00	50.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
การจัดนิทรรศการงานมหกรรมวิทยาศาสตร์		0.50/-	(% สะสม)	100.00	0.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	40.00	50.00	100.00	100.00

12. ตัวชี้วัดของกิจกรรมภายใต้โครงการประจำปี

ตัวชี้วัดของกิจกรรม	หน่วยนับ	เดือน												
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	
(35.1) กิจกรรมสร้างความตระหนักและความตื่นตัวทางดาราศาสตร์														
- จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรม AstroFest 2022	คน	0.00	0.00	0.00	1,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรม NARIT Public Night	คน	0.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
- จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรม TNO Open House 2022	คน	0.00	0.00	0.00	120.00	120.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
- จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมการสนับสนุนการจัดกิจกรรมดาราศาสตร์ 12 เดือน	คน	100.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	
- จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมค่ายเยาวชนคนดูดาวและแลกเปลี่ยนวัฒนธรรม ประจำปี 2565	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	120.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
- จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมดาราศาสตร์ผ่านช่องทางออนไลน์	คน	0.00	20.00	20,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	20,000.00	40,000.00	40,000.00	40,000.00	20,000.00	
- จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมประกวดภาพถ่ายดาราศาสตร์ ประจำปี 2564 - 2565	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	70.00	
- จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมปรากฏการณ์สำคัญทางดาราศาสตร์ ประจำปี 2565	คน	500.00	400.00	400.00	500.00	400.00	400.00	500.00	0.00	0.00	400.00	400.00	400.00	
- จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมส่งเสริมการจัดกิจกรรมดาราศาสตร์สำหรับโรงเรียน	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	

- จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมสัปดาห์วิทยาศาสตร์ ณ อุทยานดาราศาสตร์สิรินธร	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3,000.00	0.00
- จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมสำหรับชมรมดาราศาสตร์ในโรงเรียน ประจำปี 2565	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	40.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(35.2) กิจกรรมการจัดนิทรรศการเกี่ยวกับดาราศาสตร์ร่วมกับหน่วยงานภายนอก														
- จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมงานมหกรรมวิทยาศาสตร์	คน	0.00	5,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4,000.00	0.00
- จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมนิทรรศการงานถนนสายวิทยาศาสตร์	คน	0.00	0.00	0.00	2,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

13. ผลผลิต (Output)

ผู้เข้าร่วมกิจกรรมด้านดาราศาสตร์ในทุกกลุ่มเป้าหมายจำนวนกว่า 47,440 คน/ปี

14. ผลลัพธ์ (OutCome)

ผู้เข้ากิจกรรมสร้างความตระหนักรู้ด้านดาราศาสตร์สามารถนำความรู้ที่ได้ ไปใช้ให้เกิดประโยชน์

15. ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

การสร้างความตระหนักและความตื่นตัวทางดาราศาสตร์ เพื่อสร้างแรงบันดาลใจ กระตุ้นความสนใจ ยกระดับและสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ลงชื่อ.....หัวหน้าโครงการ

(นายศุภฤกษ์ คฤหานนท์)

วันที่...../...../.....



1. ชื่อโครงการประจำปี : (36) เงินอุดหนุนโครงการกระจายโอกาสการเรียนรู้ดาราศาสตร์

2. สถานภาพของโครงการ : โครงการเดิม โครงการใหม่

3. สอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ สตร.

- ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 3 : ส่งเสริมสังคมไทยให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ โดยใช้กระบวนการทางดาราศาสตร์ และประชาสัมพันธ์สู่สังคมไทยในทุกระดับอย่างทั่วถึง
อยู่ภายใต้โครงการยุทธศาสตร์ของแผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี คือ 3.1 โครงการสร้างความตระหนัก และการถ่ายทอดองค์ความรู้ทางดาราศาสตร์

4. บุคลากรร่วมโครงการ

ชื่อ-สกุล	สังกัดหน่วยงาน	ผู้รับผิดชอบโครงการ
นายศุภฤกษ์ คฤหานนท์	ศูนย์บริการวิชาการและสื่อสารทางดาราศาสตร์	หัวหน้าโครงการ
นายคมสันต์ ฐรี	ศูนย์บริการวิชาการและสื่อสารทางดาราศาสตร์	ผู้ร่วมโครงการ

5. หลักการและเหตุผล (หรือความสำคัญของโครงการ บอกรายละเอียด หรือปัญหาที่ทำให้เกิดโครงการนี้ขึ้น และที่สำคัญคือต้องบอกได้ว่า ถ้าได้ทำโครงการแล้วจะแก้ไขปัญหาที่ตรงไหน)

สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ในฐานะองค์กรที่รับผิดชอบงานด้านดาราศาสตร์ของประเทศ ได้ดำเนินการตามพันธกิจบริการถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีทางดาราศาสตร์ มาอย่างต่อเนื่อง ในรูปแบบและกลุ่มเป้าหมายที่หลากหลาย เช่น โครงการอบรมครูเชิงปฏิบัติการด้านดาราศาสตร์ มีวัตถุประสงค์เพื่อมุ่งเน้นให้ครู อาจารย์ บุคลากรทางการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับงานทางด้านดาราศาสตร์ ได้พัฒนาทักษะการทำโครงการวิจัยทางด้านดาราศาสตร์ สามารถเป็นที่ปรึกษาโครงการงานทางด้านดาราศาสตร์ให้กับนักเรียน เกิดการสร้างเครือข่ายการทำโครงการงานด้านดาราศาสตร์ในระดับโรงเรียน เพื่อก้าวไปสู่การทำโครงการงานทางด้านดาราศาสตร์ในระดับประเทศ และก้าวไปสู่เครือข่ายการทำโครงการงานในระดับนานาชาติต่อไป และเปิดโอกาสให้เยาวชนได้สัมผัสประสบการณ์ทางดาราศาสตร์ อันจะช่วยจุดประกายความคิด สร้างจินตนาการ และสร้างแรงบันดาลใจให้เยาวชนได้เรียนรู้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ สร้างกระบวนการคิดอย่างมีเหตุผล การจัดการกิจกรรมทางดาราศาสตร์สำหรับประชาชนทั่วไป เพื่อสร้างความตระหนัก ส่งเสริมบรรยากาศและความตื่นตัวทางด้านดาราศาสตร์และวิทยาศาสตร์ของประเทศ ตลอดจนเป็นการ สร้างวัฒนธรรมแห่งการเรียนรู้ และส่งเสริมให้คนไทยมีความสนใจดาราศาสตร์และวิทยาศาสตร์ให้มากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังสนับสนุนการจัดกิจกรรมทางดาราศาสตร์ของโรงเรียน และหน่วยงานต่างๆ ทั้งสื่อดาราศาสตร์ อุปกรณ์ทางดาราศาสตร์ และวิทยากรบรรยาย อีกด้วย

ที่ผ่านมากิจกรรมการถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยีทางดาราศาสตร์ ยังไม่สามารถให้บริการได้เข้าถึงบุคคลทุกระดับ โดยเฉพาะเยาวชนที่อยู่ในถิ่นทุรกันดาร ที่ขาดโอกาสในการศึกษาวิชาดาราศาสตร์เนื่องจากอยู่ในถิ่นห่างไกล ขาดงบประมาณ ขาดอุปกรณ์เครื่องมือ รวมทั้งขาดบุคลากรที่เป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ทางดาราศาสตร์ สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ได้เล็งเห็นความสำคัญในการขยายโอกาสทางการเรียนรู้ทางดาราศาสตร์ให้กับเยาวชนในถิ่นทุรกันดารเหล่านี้ ประกอบกับในปัจจุบันยังมีหลายโรงเรียนที่ยังขาดแคลนอุปกรณ์และสื่อดาราศาสตร์ที่ใช้ในการเรียนรู้และการทำโครงการวิจัยทางดาราศาสตร์ในระดับโรงเรียน ในกรณีนี้เพื่อให้เด็กและเยาวชนในถิ่นทุรกันดารได้รับโอกาสในการศึกษาและพัฒนาเท่าเทียมผู้อื่น มีความเข้มแข็ง สามารถดูแลและพัฒนาตนเองได้ และมีศักยภาพในการเผชิญสถานการณ์ต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้ สดร. จึงได้ริเริ่ม โครงการกระจายโอกาสการเรียนรู้ดาราศาสตร์ให้เกิดขึ้นทั่วทั้งประเทศ เพื่อเสริมสร้างกิจกรรมและแรงบันดาลใจด้านการเรียนรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ของประเทศไทย โดยการใช้อุปกรณ์ทางดาราศาสตร์เป็นสื่อการเรียนรู้ โดยมีแนวทางการดำเนินงานด้วยการมอบกล่องโทรทัศน์ชนิดสะท้อนแสง ขนาด 10 นิ้วพร้อมสื่อและอุปกรณ์ทางดาราศาสตร์ สำหรับเป็นสื่อการเรียนการสอนแก่โรงเรียนที่ขาดแคลน และนำไปใช้ประโยชน์ในการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียน พัฒนาศักยภาพผู้เรียนให้สูงขึ้น และใช้ในการจัดกิจกรรมการศึกษาวิจัยทางดาราศาสตร์สำหรับโรงเรียน การสังเกตการณ์วัตถุท้องฟ้า รวมไปถึงกิจกรรมสังเกตปรากฏการณ์ทางดาราศาสตร์ที่น่าสนใจ รวมทั้งจัดอบรมถ่ายทอดองค์ความรู้ทางดาราศาสตร์และฝึกทักษะการใช้อุปกรณ์ทางดาราศาสตร์พื้นฐานอีกด้วย

6. วัตถุประสงค์ของโครงการ (เป็นการบอกจุดมุ่งหมายในการทำโครงการ)

1. เพื่อเป็นการสนับสนุนสื่อและอุปกรณ์ทางดาราศาสตร์ให้กับโรงเรียนและสถานศึกษา ทั้งในภาครัฐและเอกชน ให้สามารถนำไปใช้เป็นการสอนทางด้านดาราศาสตร์ต่อไป
2. เพื่อเป็นการส่งเสริมการเรียนรู้ทางด้านดาราศาสตร์และสร้างความตื่นตัวทางด้านดาราศาสตร์อย่างกว้างขวาง
3. เพื่อเป็นการถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีด้านดาราศาสตร์ให้กับโรงเรียนและสถาบันการศึกษา
4. เพื่อเป็นการฝึกทักษะการใช้งานกล้องโทรทัศน์และอุปกรณ์ทางดาราศาสตร์ และการสังเกตการณ์ท้องฟ้าจริง
5. เพื่อสร้างเครือข่ายการเรียนรู้และพัฒนาองค์ความรู้ทางดาราศาสตร์ในประเทศไทย

7. กลุ่มเป้าหมาย (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

บุคลากรสตร.

นักวิจัย/วิชาการ

ผู้เชี่ยวชาญทางดาราศาสตร์

ประชาชน / ผู้ที่สนใจทั่วไป

นักเรียน นิสิต นักศึกษา ครูอาจารย์

อื่นๆ _____

8. ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ

ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ 9 เดือน เริ่มต้นเดือน มกราคม สิ้นสุดเดือน กันยายน

9. งบประมาณรวมของโครงการ 3,780,000.00 บาท

10. แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ

กิจกรรม/รายการค่าใช้จ่าย	งบประมาณ	แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ (บาท)											
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(36.1) กิจกรรมฝึกอบรมการใช้งานกล้องโทรทรรศน์และสื่อการเรียนรู้ดาราศาสตร์	3,780,000.00	0.00	0.00	2,980,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	800,000.00	0.00	0.00	0.00
งบเงินอุดหนุน (ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์)	2,980,000.00	0.00	0.00	2,980,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(อ99) กล้องโทรทรรศน์ชนิดสะท้อนแสง ขนาดหน้ากล้อง 10 นิ้ว ระบบฐานดอปโซเนียน	2,980,000.00	0.00	0.00	2,980,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
งบเงินอุดหนุน (ค่าตอบแทน และค่าใช้สอย)	800,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	800,000.00	0.00	0.00	0.00
ค่าใช้จ่ายในการอบรมการใช้งานกล้องโทรทรรศน์และสื่อการเรียนรู้ดาราศาสตร์ และการจัดพิธีมอบกล้องโทรทรรศน์	800,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	800,000.00	0.00	0.00	0.00

11. แผนการดำเนินงานโครงการประจำปี

กิจกรรม/ขั้นตอนการทำงาน Sub Operation Name	ค่าถ่วงน้ำหนัก		แผนงาน (% สะสม)	รวมทั้งสิ้น	แผนการดำเนินงานโครงการ (% สะสม)											
	กิจกรรม	ขั้นตอน			ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(36.1) กิจกรรมฝึกอบรมการใช้งานกล้องโทรทรรศน์และสื่อการเรียนรู้ดาราศาสตร์	1.00	1.00														
อบรมการใช้งานกล้องโทรทรรศน์และสื่อการเรียนรู้ดาราศาสตร์ และพิธีมอบกล้องโทรทรรศน์ฯ ปี 2564		0.30/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	100.00	100.00	100.00
อบรมการใช้งานกล้องโทรทรรศน์และสื่อการเรียนรู้ดาราศาสตร์ และพิธีมอบกล้องโทรทรรศน์ฯ ปี 2565		0.40/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	100.00	100.00	100.00
การจัดซื้อกล้องโทรทรรศน์ชนิดสะท้อนแสง ขนาดหน้ากล้อง 10 นิ้ว ระบบฐานดอปโซเนียน		0.30/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

12. ตัวชี้วัดของกิจกรรมภายใต้โครงการประจำปี

ตัวชี้วัดของกิจกรรม	หน่วยนับ	เดือน														
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.			
(36.1) กิจกรรมฝึกอบรมการใช้งานกล้องโทรทรรศน์และสื่อการเรียนรู้ดาราศาสตร์																
- จำนวนโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ	โรงเรียน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- จำนวนผู้เข้าร่วมการอบรม	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

13. ผลผลิต (Output)

จำนวนโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการกระจายโอกาสการเรียนรู้จำนวน 50 โรงเรียน/ปี

14. ผลลัพธ์ (OutCome)

มีเครือข่ายโรงเรียนในการจัดกิจกรรมทางดาราศาสตร์ในประเทศไทยเพิ่มขึ้น และสามารถเป็นแกนนำด้านการจัดกิจกรรมและการให้บริการวิชาการทางดาราศาสตร์ทั่วทุกภูมิภาค

15. ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. โรงเรียนได้รับการสนับสนุนสื่อและอุปกรณ์ทางดาราศาสตร์ให้กับโรงเรียนและสถานศึกษา ทั้งในภาครัฐและเอกชน ให้สามารถนำไปใช้เป็นสื่อการสอนทางด้านดาราศาสตร์ต่อไป
2. ส่งเสริมการเรียนรู้ทางด้านดาราศาสตร์และสร้างความตื่นตัวทางดาราศาสตร์อย่างกว้างขวาง
3. โรงเรียนได้รับการถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีด้านดาราศาสตร์ให้กับโรงเรียนและสถาบันการศึกษา
4. เป็นการสร้างเครือข่ายการเรียนรู้และพัฒนาองค์ความรู้ทางดาราศาสตร์ในประเทศไทย

ลงชื่อ.....หัวหน้าโครงการ

(นายศุภฤกษ์ คฤหานนท์)

วันที่...../...../.....



1. ชื่อโครงการประจำปี : (37) โครงการจัดแข่งขันดาราศาสตร์โอลิมปิก

2. สถานภาพของโครงการ : โครงการเดิม โครงการใหม่

3. สอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ สดร.

- ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 3 : ส่งเสริมสังคมไทยให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ โดยใช้กระบวนการทางดาราศาสตร์ และประชาสัมพันธ์สู่สังคมไทยในทุกระดับอย่างทั่วถึง
อยู่ภายใต้โครงการยุทธศาสตร์ของแผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี คือ 3.1 โครงการสร้างความตระหนัก และการถ่ายทอดองค์ความรู้ทางดาราศาสตร์

4. บุคลากรร่วมโครงการ

ชื่อ-สกุล	สังกัดหน่วยงาน	ผู้รับผิดชอบโครงการ
นายศุภฤกษ์ คฤหานนท์	ศูนย์บริการวิชาการและสื่อสารทางดาราศาสตร์	หัวหน้าโครงการ
นายคมสันต์ ฐรี	ศูนย์บริการวิชาการและสื่อสารทางดาราศาสตร์	ผู้ร่วมโครงการ

5. หลักการและเหตุผล (หรือความสำคัญของโครงการ บอกรายละเอียด หรือปัญหาที่ทำให้เกิดโครงการนี้ขึ้น และที่สำคัญคือต้องบอกได้ว่า ถ้าได้ทำโครงการแล้วจะแก้ไขปัญหาที่ตรงไหน)

สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม หน่วยงานที่รับผิดชอบงานทางด้านดาราศาสตร์ของประเทศและได้มีความร่วมมือกับหน่วยงานสวอน. ในการเป็นคณะกรรมการจัดการสอบแข่งขันดาราศาสตร์โอลิมปิกมาอย่างต่อเนื่อง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อกระตุ้นให้เกิดบรรยากาศด้านวิชาการ ส่งเสริมการเรียนการสอนวิชาดาราศาสตร์ พิสิกส์ดาราศาสตร์ให้เป็นที่สนใจของนักเรียน นักวิชาการ พร้อมทั้งเตรียมความพร้อมของนักเรียนผู้แทนวิชาการและการยกระดับมาตรฐานวิทยาศาสตร์แขนงทางดาราศาสตร์ พิสิกส์ดาราศาสตร์ของไทยให้ทัดเทียมกับมาตรฐานโลกและเพื่อให้เข้าแข่งขันในระดับนานาชาติ

ศูนย์บริการวิชาการและสื่อสารทางดาราศาสตร์มีความจำเป็นต้องมีการประสานงานเพื่อหารือในการเตรียมความพร้อมของสถานที่ ประชุมกรรมการจัดทำข้อสอบภาคปฏิบัติและดูสถานที่สอบภาคสังเกตการณ์ในช่วงกลางคืนร่วมกับคณะกรรมการกลางจัดการแข่งขันดาราศาสตร์โอลิมปิกระดับชาติ

6. วัตถุประสงค์ของโครงการ (เป็นการบอกจุดหมายในการทำโครงการ)

1. เพื่อเตรียมสถานที่สอบภาคปฏิบัติและภาคสังเกตการณ์ในช่วงกลางคืนร่วมกับคณะกรรมการจัดการสอบส่วนกลาง
2. เพื่อจัดแข่งขันดาราศาสตร์โอลิมปิกวิชาการระดับชาติ ภาคสังเกตการณ์
3. เพื่อเตรียมสถานที่สอบภาคปฏิบัติและภาคสังเกตการณ์ในช่วงกลางคืนร่วมกับคณะกรรมการจัดการสอบส่วนกลาง

7. กลุ่มเป้าหมาย (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

- บุคลากรสตร.
- ประชาชน / ผู้ที่สนใจทั่วไป
- นักวิจัย/วิชาการ
- นักเรียน นิสิต นักศึกษา ครูอาจารย์
- ผู้เชี่ยวชาญทางดาราศาสตร์
- อื่นๆ _____

8. ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ

ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ 2 เดือน เริ่มต้นเดือน มิถุนายน สิ้นสุดเดือน กรกฎาคม

9. งบประมาณรวมของโครงการ 400,000.00 บาท

10. แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ

กิจกรรม/รายการค่าใช้จ่าย	งบประมาณ	แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ (บาท)											
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(37.1) กิจกรรมการจัดแข่งขันดาราศาสตร์โอลิมปิก	400,000.00	100,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	300,000.00	0.00	0.00	0.00
งบดำเนินงาน (ค่าตอบแทน และค่าใช้จ่าย)	400,000.00	100,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	300,000.00	0.00	0.00	0.00
ค่าใช้จ่ายในการเตรียมความพร้อม และการจัดแข่งขันดาราศาสตร์โอลิมปิกระดับชาติ (ภาคสังเกตการณ์)	400,000.00	100,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	300,000.00	0.00	0.00	0.00

11. แผนการดำเนินโครงการประจำปี

กิจกรรม/ขั้นตอนการทำงาน Sub Operation Name	ค่าถ่วงน้ำหนัก		แผนงาน (% สะสม)	รวมทั้งสิ้น	แผนการดำเนินโครงการ (% สะสม)											
	กิจกรรม	ขั้นตอน			ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(37.1) กิจกรรมการจัดแข่งขันดาราศาสตร์โอลิมปิก	1.00	1.00														
การจัดแข่งขันดาราศาสตร์โอลิมปิกระดับชาติ (ภาคสังเกตการณ์) ปี 2564		0.50/-	(% สะสม)	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	
การจัดแข่งขันดาราศาสตร์โอลิมปิกระดับชาติ (ภาคสังเกตการณ์) ปี 2565		0.50/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	100.00	100.00	100.00	

12. ตัวชี้วัดของกิจกรรมภายใต้โครงการประจำปี

ตัวชี้วัดของกิจกรรม	หน่วยนับ	เดือน											
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(37.1) กิจกรรมการจัดแข่งขันดาราศาสตร์โอลิมปิก													
- จำนวนนักเรียนที่เข้าร่วมสอบแข่งขันดาราศาสตร์โอลิมปิก	คน	110.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	110.00	0.00	0.00	0.00

13. ผลผลิต (Output)

จำนวนผู้เข้าร่วมสอบแข่งขันดาราศาสตร์โอลิมปิกจำนวน 110 คน/ปี

14. ผลลัพธ์ (OutCome)

นักเรียนระดับมัธยมศึกษาได้รับการถ่ายทอดความรู้ทางดาราศาสตร์ในระดับโอลิมปิก

15. ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. นักเรียนระดับมัธยมศึกษาได้รับการถ่ายทอดความรู้ทางดาราศาสตร์ในระดับโอลิมปิก
2. สถาบันฯ ได้รับการยอมรับให้เป็นหน่วยงานที่มีความเชี่ยวชาญในการจัดสอบแข่งขันดาราศาสตร์โอลิมปิกในระดับประเทศ

ลงชื่อ.....หัวหน้าโครงการ

(นายศุภฤกษ์ คฤหานนท์)

วันที่...../...../.....



1. ชื่อโครงการประจำปี : (38) โครงการเชตอณูรักษ์ท้องฟ้ามืดในประเทศไทย

2. สถานภาพของโครงการ : โครงการเดิม โครงการใหม่

3. สอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ สตร.

- ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 3 : ส่งเสริมสังคมไทยให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ โดยใช้กระบวนการทางดาราศาสตร์ และประชาสัมพันธ์สู่สังคมไทยในทุกระดับอย่างทั่วถึง
อยู่ภายใต้โครงการยุทธศาสตร์ของแผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี คือ 3. โครงการสร้างความตระหนักและความตื่นตัวทางดาราศาสตร์

4. บุคลากรร่วมโครงการ

ชื่อ-สกุล	สังกัดหน่วยงาน	ผู้รับผิดชอบโครงการ
นายศุภฤกษ์ คฤหานนท์	ศูนย์บริการวิชาการและสื่อสารทางดาราศาสตร์	หัวหน้าโครงการ
นายสุรชัย ท่วมสมบุญ	ที่ปรึกษา	ที่ปรึกษาโครงการ
นายเจษฎา กิทธิภรณ์	ศูนย์บริการวิชาการและสื่อสารทางดาราศาสตร์	ผู้ร่วมโครงการ
นางสาวฟ้าประกาย เจียรคุปต์	ศูนย์บริการวิชาการและสื่อสารทางดาราศาสตร์	ผู้ร่วมโครงการ
นายวศัญญา แพทย์วงษ์	ศูนย์บริการวิชาการและสื่อสารทางดาราศาสตร์	ผู้ร่วมโครงการ

5. หลักการและเหตุผล (หรือความสำคัญของโครงการ บอกรายละเอียด หรือปัญหาที่ทำให้เกิดโครงการนี้ขึ้น และที่สำคัญคือต้องบอกได้ว่า ถ้าได้ทำโครงการแล้วจะแก้ไขปัญหาตรงไหน)

พันธกิจสำคัญประการหนึ่งของสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) คือการสร้างเครือข่ายความร่วมมือทางด้านดาราศาสตร์กับมหาวิทยาลัยและองค์กรที่เกี่ยวข้องทั้งในระดับนานาชาติและระดับประเทศ มุ่งเน้นส่งเสริมบรรยากาศและความตื่นตัวทางด้านวิทยาศาสตร์ สร้างความตระหนักและความเข้าใจที่ถูกต้องทางวิทยาศาสตร์แก่สาธารณชนด้วยการบริการวิชาการด้านดาราศาสตร์แก่ชุมชน ด้วยเหตุนี้ปี พ.ศ. 2558 เป็นปีแห่งแสงสว่างสากล องค์การยูเนสโกได้เล็งเห็นความสำคัญของการนำเทคโนโลยีแสงสว่างมาใช้ให้เกิดประโยชน์กับประเทศมากที่สุด ทางสถาบันฯ จึงริเริ่มโครงการที่จะสร้างความเข้าใจในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีไฟฟ้าและแสงสว่างกับชุมชนและองค์กรภาคส่วนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง รมรณรงค์ช่วยกันลดแสงสะท้อนจากแหล่งกำเนิดแสงส่วนเกินและปรับปรุงอุปกรณ์ไฟฟ้าให้เกิดมลภาวะทางแสงน้อยที่สุด

สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ(องค์การมหาชน) ได้เล็งเห็นผลกระทบจากการใช้ไฟฟ้าของ ชุมชนบริเวณใกล้เคียงอุทยานแห่งชาติและหอดูดาว ทำให้ส่งผลกระทบต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิต และการสังเกตการณ์ทางดาราศาสตร์ ทางสถาบันฯ จึงได้ดำเนินการจัดตั้งโครงการรณรงค์การลด มลภาวะทางแสงในเขตชุมชนและอุทยานแห่งชาติ ในปี พ.ศ. 2558 เพื่อสร้างความตระหนักในการประหยัดพลังงานและใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าส่องสว่างในชุมชนและเส้นทางสาธารณะอย่างเหมาะสมกับการสังเกตการณ์ทางดาราศาสตร์ เปรียบเทียบให้เห็นผลต่างความสว่างท้องฟ้าในแต่ละพื้นที่ชุมชน เพื่อพัฒนาการใช้งานอุปกรณ์ไฟฟ้าส่องสว่างให้มีประสิทธิภาพสูงสุด ซึ่งมีอุทยานแห่งชาติและชุมชนที่มีความพร้อมให้ความร่วมมือในการรณรงค์และสนับสนุนเป็นจำนวนมาก

6. วัตถุประสงค์ของโครงการ (เป็นการบอกจุดมุ่งหมายในการทำโครงการ)

- 1 เพื่อเปรียบเทียบสภาพท้องฟ้าและอากาศระหว่างชุมชนกับอุทยานแห่งชาติ
- 2 เพื่อสร้างความตระหนักให้เห็นความสำคัญของการประหยัดพลังงาน
- 3 เพื่อรณรงค์ให้ชุมชนเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าให้มีประสิทธิภาพ
- 4 เพื่อรักษาสภาพสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมในการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต
- 5 เพื่อให้ชุมชนมีสภาพท้องฟ้าที่เหมาะสมในการสังเกตการณ์ทางดาราศาสตร์
- 6 เพื่อรณรงค์ให้เกิดอุทยานฟ้ามืดในประเทศไทย

7. กลุ่มเป้าหมาย (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

- บุคลากรसर. นักวิจัย/วิชาการ ผู้เชี่ยวชาญทางดาราศาสตร์
- ประชาชน / ผู้ที่สนใจทั่วไป นักเรียน นิสิต นักศึกษา ครูอาจารย์ อื่นๆ _____

8. ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ

ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ 12 เดือน เริ่มต้นเดือน ตุลาคม สิ้นสุดเดือน กันยายน

9. งบประมาณรวมของโครงการ 400,000.00 บาท

10. แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ

กิจกรรม/รายการค่าใช้จ่าย	งบประมาณ	แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ (บาท)											
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(38.1) กิจกรรมการบริหารจัดการเขตอนุรักษ์ท้องฟ้ามืด	400,000.00	0.00	100,000.00	0.00	0.00	0.00	200,000.00	100,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
งบดำเนินงาน (ค่าตอบแทน และค่าใช้สอย)	400,000.00	0.00	100,000.00	0.00	0.00	0.00	200,000.00	100,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการงานโครงการเขตอนุรักษ์ท้องฟ้ามืดในประเทศไทย	400,000.00	0.00	100,000.00	0.00	0.00	0.00	200,000.00	100,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

11. แผนการดำเนินงานโครงการประจำปี

กิจกรรม/ขั้นตอนการทำงาน Sub Operation Name	ค่าถ่วงน้ำหนัก		แผนงาน (% สะสม)	รวมทั้งสิ้น	แผนการดำเนินงานโครงการ (% สะสม)											
	กิจกรรม	ขั้นตอน			ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(38.1) กิจกรรมการบริหารจัดการเขตอนุรักษ์ท้องฟ้ามีด	1.00	1.00														
อบรมถ่ายภาพทางดาราศาสตร์ในเขตอนุรักษ์ท้องฟ้ามีด		0.40/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
การรณรงค์ เผยแพร่ และรับรองเขตอนุรักษ์ท้องฟ้ามีด		0.30/-	(% สะสม)	100.00	0.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
การซ่อมบำรุงอุปกรณ์ในเขตอนุรักษ์ท้องฟ้ามีด		0.30/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	100.00	100.00

12. ตัวชี้วัดของกิจกรรมภายใต้โครงการประจำปี

ตัวชี้วัดของกิจกรรม	หน่วยนับ	เดือน														
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.			
(38.1) กิจกรรมการบริหารจัดการเขตอนุรักษ์ท้องฟ้ามีด																
- การดำเนินการสำรวจสถานที่	สถานที่	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- จำนวนผู้เข้าร่วมอบรมถ่ายภาพทางดาราศาสตร์ในเขตอนุรักษ์ท้องฟ้ามีด	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

13. ผลผลิต (Output)

- 1.สถานที่ขึ้นทะเบียนโครงการเขตอนุรักษ์ท้องฟ้ามีด 3 แห่ง
- 2.จำนวนคนเข้าร่วมกิจกรรมอบรมถ่ายภาพทางดาราศาสตร์ 50 คน

14. ผลลัพธ์ (OutCome)

การดำเนินโครงการรณรงค์ลดผลกระทบจากมลภาวะทางแสงในเขตชุมชนและอุทยานแห่งชาติ เป็นการสร้างความตระหนักให้กับประชาชนทั่วไปมีการใช้ไฟฟ้าเพื่อให้ความสว่างในเวลากลางคืนอย่างระมัดระวัง โดยการสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับมลภาวะทางแสง ทั้งด้านผลกระทบที่ส่งผลต่อพลังงานไฟฟ้า สิ่งมีชีวิต สัตว์ป่า/มนุษย์ การศึกษาทางดาราศาสตร์ ผ่านกิจกรรมเชิงปฏิบัติการเผยแพร่ความรู้ผ่านเว็บไซต์อุทยานฟ้ามืดประเทศไทย (lightpollution.narit.or.th) หนังสือมลภาวะทางแสง กิจกรรมทางดาราศาสตร์ และการเป็นส่วนร่วมในการสนับสนุนอุทยานแห่งชาติในประเทศไทยเป็นอุทยานฟ้ามืด โดยมีขั้นตอนการดำเนินงาน 2 ส่วน ดังนี้

1. การดำเนินการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ดาราศาสตร์ที่อยู่ความดูแลของโครงการลดผลกระทบจากมลภาวะทางแสง ในกรณีที่เกิดความเสียหาย ได้แก่

- หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา
- ศูนย์บริการข้อมูลสารสนเทศและฝึกอบรมทางดาราศาสตร์
- หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา จังหวัดฉะเชิงเทรา
- หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา จังหวัดนครราชสีมา
- หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา จังหวัดสงขลา
- อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ จังหวัดนครราชสีมา
- อุทยานแห่งชาติแหลมสน จังหวัดระนอง

2. การสำรวจและเผยแพร่ข้อมูลอุทยานฟ้ามืด

2.1 การจัดกิจกรรมเผยแพร่ข้อมูลอุทยานฟ้ามืด ในรูปแบบการอบรมถ่ายภาพทางดาราศาสตร์ เพื่อสร้างความตระหนักและความเข้าใจเกี่ยวกับมลภาวะทางแสงผ่านกิจกรรมดาราศาสตร์

- สำรวจสถานที่จัดกิจกรรม
- ประชาสัมพันธ์โครงการอบรมถ่ายภาพทางดาราศาสตร์
- แนะนำการถ่ายภาพทางดาราศาสตร์ให้แก่ผู้เข้าร่วมกิจกรรม
- สรุปผลการจัดกิจกรรม

2.2 การเดินทางสำรวจและเผยแพร่ข้อมูลอุทยานฟ้ามืดให้แก่สถานที่สมัครเข้าร่วมโครงการเขตอนุรักษ์ท้องฟ้ามืด ได้แก่ อุทยานแห่งชาติ ชุมชน พื้นที่ส่วนบุคคล จำนวน 3 แห่ง ตามที่มีผู้นำชุมชนหรือหัวหน้าอุทยานแห่งชาติหรือผู้ประกอบการ ยื่นใบสมัครเข้าร่วมโครงการเขตอนุรักษ์ท้องฟ้ามืด

15. ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผู้อาศัยในชุมชนทั่วประเทศมีความตระหนักในการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด
2. ผู้อาศัยในชุมชนทั่วประเทศเปลี่ยนอุปกรณ์ไฟฟ้าแบบประหยัดพลังงานและช่วยลดมลภาวะ ทางแสง
3. สภาพท้องฟ้าในชุมชนทั่วประเทศมีความเหมาะสมในการสังเกตการณ์ทางดาราศาสตร์
4. มีการรักษาสภาพสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมในการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต
5. ชุมชนมีสภาพท้องฟ้าที่เหมาะสมในการสังเกตการณ์ทางดาราศาสตร์
6. เกิดอุทยานฟ้ามืดในประเทศไทย

ลงชื่อ.....หัวหน้าโครงการ

(นายศุภฤกษ์ คฤหานนท์)

วันที่...../...../.....



1. ชื่อโครงการประจำปี : (39) เงินอุดหนุนโครงการสร้างเครือข่ายดาราศาสตร์เพื่อการนันทนาการในอุทยานแห่งชาติ

2. สถานภาพของโครงการ : โครงการเดิม โครงการใหม่

3. สอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ สตร.

- ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 3 : ส่งเสริมสังคมไทยให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ โดยใช้กระบวนการทางดาราศาสตร์ และประชาสัมพันธ์สู่สังคมไทยในทุกระดับอย่างทั่วถึง
อยู่ภายใต้โครงการยุทธศาสตร์ของแผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี คือ 3.1 โครงการสร้างความตระหนัก และการถ่ายทอดองค์ความรู้ทางดาราศาสตร์

4. บุคลากรร่วมโครงการ

ชื่อ-สกุล	สังกัดหน่วยงาน	ผู้รับผิดชอบโครงการ
นายสุรชัย ท่วมสมบูรณ์	ที่ปรึกษา	หัวหน้าโครงการ
นางสาวจันทนา เทือกตา	ศูนย์บริการวิชาการและสื่อสารทางดาราศาสตร์	ผู้ร่วมโครงการ

5. หลักการและเหตุผล (หรือความสำคัญของโครงการ บกสภเหต หรือปัญหาที่ทำให้เกิดโครงการนี้ขึ้น และที่สำคัญคือต้องบอกได้ว่า ถ้าได้ทำโครงการแล้วจะแก้ไขปัญหานี้ตรงไหน)

สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) มีพันธกิจคือ ค้นคว้า วิจัย และพัฒนาด้านดาราศาสตร์ สร้างเครือข่ายการวิจัยและวิชาการด้านดาราศาสตร์ให้แก่สถาบันต่าง ๆ ในระดับชาติและนานาชาติ บริการถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีด้านดาราศาสตร์ ส่งเสริม สนับสนุน และประสานความร่วมมือด้านดาราศาสตร์กับหน่วยงานทั้งของรัฐและเอกชน ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมาสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติได้ดำเนินการตามพันธกิจดังกล่าวซึ่งปรากฏความก้าวหน้ามาโดยลำดับ และเพื่อให้สามารถขยายพันธกิจได้ครอบคลุมกลุ่มเป้าหมายมากที่สุด จึงได้มองไปยังกลุ่มประชาชนทั่วไปซึ่งมีโอกาสได้เดินทางไปยังสถานที่ๆเหมาะสมที่สุดในการทำกิจกรรมด้านดาราศาสตร์ นั่นก็คือเมื่อเดินทางไปพักผ่อนหย่อนใจในอุทยานแห่งชาติ ภายใต้ปรัชญาที่มุ่งเน้นการใช้ดาราศาสตร์เพื่อการพัฒนาคน คนในที่นี้นอกจากนักเรียน นักศึกษาที่อยู่ในสถานศึกษาแล้วยังควรหมายถึงประชาชนทั่วไปอีกด้วย โครงการฯจึงมุ่งเป้าไปที่อุทยานแห่งชาติเป็นจุดแรก เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่ประชาชนทั่วไปใช้ประโยชน์ในด้านการท่องเที่ยวและส่วนใหญ่มักมีการพักผ่อน จึงเป็นโอกาสที่จะสามารถให้ความรู้ที่เป็นการนันทนาการด้านดาราศาสตร์ได้ การดำเนินการดังกล่าวจะต้องดำเนินการผ่านอุทยานแห่งชาติจึงมีความจำเป็นต้องอบรมเจ้าหน้าที่อุทยานให้มีความรู้พอที่จะดำเนินการได้ ในส่วนของอุทยานแห่งชาติที่มีอยู่ทั่วประเทศ มีการจัดกิจกรรมต่างๆ เฉพาะช่วงกลางวันเป็นส่วนใหญ่ ส่วนในช่วงเวลากลางคืนยังไม่ค่อยมีการจัดกิจกรรมให้นักท่องเที่ยวมากนัก นักท่องเที่ยว มีความต้องการเรียนรู้เกี่ยวกับธรรมชาติมากขึ้น อุทยานแห่งชาติน้อยแห่งมีความพร้อมทางด้านบุคลากรและสถานที่ที่จัดให้มีกิจกรรมทางดาราศาสตร์ได้ แต่ส่วนใหญ่แล้วไม่สามารถตอบสนองต่อความต้องการเรียนรู้ทางด้านดาราศาสตร์ของนักท่องเที่ยวได้ แม้ว่าจะมีเจ้าหน้าที่อุทยานแห่งชาติบางแห่ง ได้เคยใช้กิจกรรมทางด้านดาราศาสตร์มาบ้างแล้ว แต่ก็ยังมีความต้องการที่จะสร้างเสริมประสบการณ์ความรู้ทางด้านดาราศาสตร์ตลอดจนทักษะในการนำเสนอ กิจกรรมด้านดาราศาสตร์อยู่มาก จึงมีความจำเป็นที่จะต้องจัดการฝึกอบรมให้แก่เจ้าหน้าที่อุทยานแห่งชาติ เพื่อจะได้นำไปถ่ายทอดให้แก่นักท่องเที่ยวอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

นักดาราศาสตร์กับเจ้าหน้าที่อุทยานแห่งชาติได้เคยร่วมกันปฏิบัติงานมาบ้างแล้ว แต่ยังไม่มากนัก ซึ่งในอนาคตจะต้องมีการปฏิบัติงานร่วมกันมากขึ้นเนื่องจากสถานที่ที่เหมาะสมต่อการประกอบกิจกรรมทางด้านดาราศาสตร์ก็คือพื้นที่ในอุทยานแห่งชาตินั้นเอง ดังนั้นการจัดกิจกรรมเช่นนี้จะทำให้ผู้ปฏิบัติงานทั้งสองฝ่ายมีความคุ้นเคยและได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์ในด้านการให้ความรู้แก่ประชาชนทำให้สามารถพัฒนากิจกรรมได้ดียิ่งขึ้นในอนาคต ดังนั้นเห็นควรจัดให้มีกิจกรรมการอบรม โครงการดาราศาสตร์เพื่อการนันทนาการในอุทยานแห่งชาติในสังกัดสำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ทุกแห่งทั่วประเทศ ในการดำเนินงานนั้นโครงการฯ จะติดต่อประสานงานกับสำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่มีความสนใจและแนะนำให้จัดทำโครงการฝึกอบรมขึ้นโดยโครงการจะขอสนับสนุนวิทยากร อุปกรณ์ และเครื่องมือเครื่องใช้ในการฝึกอบรมจาก สดร. และในปีงบประมาณพ.ศ. 2563 สดร.ได้ลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงดาราศาสตร์ ระหว่างสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) และหอการค้าจังหวัดนครราชสีมา ตามโครงการอบรมการดูดาวและพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวให้เหมาะสมกับการดูดาว (Stargazing&Dark Sky Training Project) เพื่อให้เกิดกิจกรรมการอบรมให้บุคลากรของผู้ประกอบการท่องเที่ยวและผู้สนใจในพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา สามารถนำความรู้ทางดาราศาสตร์ที่ได้รับไปใช้ประโยชน์ในการดำเนินงานของแหล่งท่องเที่ยวภายในจังหวัด ซึ่งเป็นการเพิ่มคุณภาพการท่องเที่ยว และสามารถพัฒนาวิธีการนำความรู้ด้านดาราศาสตร์ไปสู่ชุมชน ดังนั้นเห็นควรจัดให้มีกิจกรรมการอบรม โครงการ ในการดำเนินงานนั้นโครงการฯจะติดต่อประสานงานกับหอการค้าจังหวัดนครราชสีมา บุคลากรของผู้ประกอบการท่องเที่ยวและผู้สนใจในพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา และแนะนำให้จัดทำโครงการฝึกอบรมขึ้นโดยโครงการจะขอสนับสนุน วิทยากร อุปกรณ์และเครื่องมือเครื่องใช้ในการฝึกอบรมจาก สดร.

6. วัตถุประสงค์ของโครงการ (เป็นการบอกจุดมุ่งหมายในการทำโครงการ)

1. เพื่อเสริมศักยภาพให้เจ้าหน้าที่สื่อความหมายของอุทยานแห่งชาติในด้านดาราศาสตร์
2. เพื่อให้เจ้าหน้าที่อุทยานสามารถใช้ดาราศาสตร์ในการนันทนาการกับนักท่องเที่ยวได้
3. เพื่อให้เกิดเครือข่ายความร่วมมือทางดาราศาสตร์ระหว่างอุทยานแห่งชาติ และสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ
4. เพื่อเสริมศักยภาพให้บุคลากรของผู้ประกอบการท่องเที่ยวและผู้สนใจในพื้นที่จังหวัดนครราชสีมาในด้านดาราศาสตร์
5. เพื่อให้บุคลากรของผู้ประกอบการท่องเที่ยวและผู้สนใจในพื้นที่จังหวัดนครราชสีมาใช้ดาราศาสตร์ในการนันทนาการกับนักท่องเที่ยวได้
6. เพื่อให้เกิดเครือข่ายความร่วมมือทางดาราศาสตร์ระหว่างหอการค้าจังหวัดนครราชสีมาและสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ

7. กลุ่มเป้าหมาย (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

- บุคลากรสดร. นักวิจัย/วิชาการ ผู้เชี่ยวชาญทางดาราศาสตร์
- ประชาชน / ผู้ที่สนใจทั่วไป นักเรียน นิสิต นักศึกษา ครูอาจารย์ อื่นๆ _____

8. ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ

ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ 12 เดือน เริ่มต้นเดือน ตุลาคม สิ้นสุดเดือน กันยายน

9. งบประมาณรวมของโครงการ 1,504,600.00 บาท

10. แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ

กิจกรรม/รายการค่าใช้จ่าย	งบประมาณ	แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ (บาท)											
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(39.1) กิจกรรมสร้างเครือข่ายดาราศาสตร์เพื่อการนันทนาการในอุทยานแห่งชาติ	1,504,600.00	117,050.00	117,050.00	117,050.00	167,050.00	117,050.00	117,050.00	117,050.00	117,050.00	117,050.00	167,050.00	117,050.00	117,050.00
งบเงินอุดหนุน (ค่าจ้างชั่วคราว)	804,600.00	67,050.00	67,050.00	67,050.00	67,050.00	67,050.00	67,050.00	67,050.00	67,050.00	67,050.00	67,050.00	67,050.00	67,050.00
ค่าจ้างบุคลากรชั่วคราว	804,600.00	67,050.00	67,050.00	67,050.00	67,050.00	67,050.00	67,050.00	67,050.00	67,050.00	67,050.00	67,050.00	67,050.00	67,050.00
งบเงินอุดหนุน (ค่าตอบแทน และค่าใช้สอย)	700,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	100,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	100,000.00	50,000.00	50,000.00
ค่าใช้จ่ายในการสร้างเครือข่ายดาราศาสตร์เพื่อการนันทนาการ	600,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00
ค่าใช้จ่ายการจัดฝึกอบรมบุคลากรผู้ประกอบการท่องเที่ยวในจังหวัดนครราชสีมา	100,000.00	0.00	0.00	0.00	50,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50,000.00	0.00	0.00

11. แผนการดำเนินงานโครงการประจำปี

กิจกรรม/ขั้นตอนการทำงาน Sub Operation Name	ค่าถ่วงน้ำหนัก		แผนงาน (% สะสม)	รวมทั้งสิ้น	แผนการดำเนินงานโครงการ (% สะสม)											
	กิจกรรม	ขั้นตอน			ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(39.1) กิจกรรมสร้างเครือข่ายดาราศาสตร์เพื่อการ นันทนาการในอุทยานแห่งชาติ	1.00	1.00														
1.เดินทางสร้างเครือข่ายดาราศาสตร์เพื่อการนันทนาการใน อุทยานแห่งชาติ		0.70/-	(% สะสม)	100.00	8.00	16.00	25.00	33.00	42.00	50.00	58.00	66.00	75.00	83.00	91.00	100.00
2.จัดกิจกรรมฝึกอบรมบุคลากรผู้ประกอบการท่องเที่ยวใน จังหวัดนครราชสีมา		0.30/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	100.00	100.00	100.00

12. ตัวชี้วัดของกิจกรรมภายใต้โครงการประจำปี

ตัวชี้วัดของกิจกรรม	หน่วยนับ	เดือน													
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.		
(39.1) กิจกรรมสร้างเครือข่ายดาราศาสตร์เพื่อการนันทนาการในอุทยานแห่งชาติ															
- ผู้เข้าร่วมกิจกรรมอบรมบุคลากรผู้ประกอบการท่องเที่ยว ในจังหวัดนครราชสีมา	คน	0.00	0.00	0.00	35.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	35.00	0.00	0.00	

13. ผลผลิต (Output)

1. จำนวนบุคลากรของผู้ประกอบการท่องเที่ยวและผู้สนใจ ในพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 70 คน

14. ผลลัพธ์ (OutCome)

1.เจ้าหน้าที่อุทยานแห่งชาติ ที่ผ่านการอบรมและปฏิบัติงานในอุทยานแห่งชาติ สังกัดสำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์เป้าหมายทุกภาคทั่วประเทศ สามารถใช้ดาราศาสตร์ในการนันทนาการกับนักท่องเที่ยว ได้นำความรู้จากการฝึกอบรมไปจัดกิจกรรมดาราศาสตร์กับนักเรียนนักศึกษา และประชาชนอย่างต่อเนื่อง

2.เกิดผลกระทบทางแสง (Dark Sky) ผลจากการติดตามการจัดกิจกรรมโครงการสร้างเครือข่ายดาราศาสตร์เพื่อการนันทนาการในอุทยาน ได้พบว่าปัญหาในการใช้แสงของอุทยานเป็นปัญหาสำคัญและอุปสรรคในจัดกิจกรรมในการดูดาว เสนอให้นำความรู้ที่ได้รับไปปรับปรุงระบบไฟฟ้า แสงสว่าง ภายในอุทยานแห่งชาติให้เหมาะสม

15. ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เกิดกระแสความสนใจในด้านดาราศาสตร์เพิ่มขึ้นกับประชาชนทั่วไป
2. เกิดกิจกรรมดาราศาสตร์เพื่อการนันทนาการขึ้นในอุทยานแห่งชาติ
3. สามารถสร้างเครือข่ายดาราศาสตร์ในอุทยานแห่งชาติและสามารถขยายผลไปยังอุทยานแห่งชาติใกล้เคียง
4. สามารถเพิ่มศักยภาพให้แก่เจ้าหน้าที่อุทยานแห่งชาติและทำให้พื้นที่อุทยานแห่งชาติมีคุณค่าทางด้านวิชาการเพิ่มขึ้น
5. สามารถนำผลจากการเข้าร่วมปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่กับอุทยานเป้าหมายมาวิเคราะห์เพื่อนำไปใช้ในการวางแผนต่อไป
6. เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานมีโอกาสปฏิบัติงานอย่างใกล้ชิดกับอุทยานในพื้นที่ ทำให้เกิดความเข้าใจ และสามารถพัฒนาวิธีการนำความรู้ด้านดาราศาสตร์ไปสู่ชุมชนในที่สุด
7. อุทยานแห่งชาติที่เป็นเป้าหมายสามารถใช้หลักสูตรดาราศาสตร์เพื่อการนันทนาการในการนำนักท่องเที่ยวร่วมกิจกรรมดาราศาสตร์ได้ ซึ่งเป็นการเพิ่มคุณภาพการท่องเที่ยวในอุทยานให้มากขึ้น

ลงชื่อ.....หัวหน้าโครงการ

(นายสุรชัย ท้วมสมบูรณ์)

วันที่...../...../.....



1. ชื่อโครงการประจำปี : (40) โครงการปรับปรุงชุดนิทรรศการทางดาราศาสตร์ สำหรับหอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา ภูมิภาค

2. สถานภาพของโครงการ : โครงการเดิม โครงการใหม่

3. สอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ สตร.

- ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 3 : ส่งเสริมสังคมไทยให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ โดยใช้กระบวนการทางดาราศาสตร์ และประชาสัมพันธ์สู่สังคมไทยในทุกระดับอย่างทั่วถึง
อยู่ภายใต้โครงการยุทธศาสตร์ของแผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี คือ 3.1 โครงการสร้างความตระหนัก และการถ่ายทอดองค์ความรู้ทางดาราศาสตร์

4. บุคลากรร่วมโครงการ

ชื่อ-สกุล	สังกัดหน่วยงาน	ผู้รับผิดชอบโครงการ
นายศุภฤกษ์ คฤหานนท์	ศูนย์บริการวิชาการและสื่อสารทางดาราศาสตร์	หัวหน้าโครงการ
นางสาวชนิตา กุณนา	ศูนย์บริการวิชาการและสื่อสารทางดาราศาสตร์	ผู้ร่วมโครงการ

5. หลักการและเหตุผล (หรือความสำคัญของโครงการ บกสกาเหตุ หรือปัญหาที่ทำให้เกิดโครงการนี้ขึ้น และที่สำคัญคือต้องบอกได้ว่า ถ้าได้ทำโครงการแล้วจะแก้ไขปัญหานี้ตรงไหน)

จากความก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และดาราศาสตร์ในปัจจุบัน ตลอดจนความตื่นตัวของประชาชน นักเรียน นักศึกษา ที่มีต่อวิชาดาราศาสตร์เพิ่มมากขึ้น สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ได้เล็งเห็นความสำคัญของการศึกษาวิชาดาราศาสตร์ทั้งในระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษาและอุดมศึกษา จึงจัดตั้งหอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา นครราชสีมา และหอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา ฉะเชิงเทรา ในส่วนภูมิภาคขึ้นเพื่อใช้เป็นแหล่งเรียนรู้ ค้นคว้า และทำวิจัยทางด้านดาราศาสตร์ตลอดจนเผยแพร่ความรู้ทางด้านดาราศาสตร์ไปยังหน่วยงานการศึกษา โรงเรียน มหาวิทยาลัย และชุมชน เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจในด้านดาราศาสตร์ที่ถูกต้อง สามารถนำวิชาดาราศาสตร์ไปประยุกต์ใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอน และการดำเนินชีวิตประจำวันได้

ในการจัดสร้างหอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา นครราชสีมา เพื่อให้บริการด้านการจัดกิจกรรมทางดาราศาสตร์ นับตั้งแต่การจัดกิจกรรมดูดาวไปจนถึงการศึกษาค้นคว้าและการทำงานวิจัยในระดับที่สูงขึ้น โดยประชาชน ครู อาจารย์ นักเรียน นักศึกษา และนักวิจัย ในเขตภูมิภาค จะสามารถมาเข้าใช้บริการที่หอดูดาวที่ นอกจากเครื่องมือบริการสำหรับงานค้นคว้าและการวิจัยแล้ว หอดูดาวฯ นครราชสีมา และฉะเชิงเทรา ยังได้จัดสร้างห้องนิทรรศการ ห้องท้องฟ้าจำลอง จัดฉายภาพท้องฟ้าจำลอง และสื่อมัลติมีเดียทางด้านดาราศาสตร์และอวกาศต่างๆ เพื่อให้ประชาชน นักเรียน และนักศึกษาได้มีความรู้ทางด้านดาราศาสตร์เพิ่มมากขึ้น

โดยปัจจุบันมีการพัฒนาองค์ความรู้ทางด้านดาราศาสตร์และเทคโนโลยีเพิ่มมากขึ้น ทั้งในส่วนของ การค้นพบใหม่ การศึกษาวิจัยทางด้านดาราศาสตร์ด้านต่างๆ รวมทั้งเทคโนโลยีอวกาศ-ดาราศาสตร์ของประเทศไทยซึ่งเป็นเนื้อหาใหม่ ที่เหมาะแก่การเรียนรู้ในยุคปัจจุบัน และเพื่อเป็นการพัฒนาแหล่งการเรียนรู้ทางด้านดาราศาสตร์เพื่อประโยชน์ในการเพิ่มพูนความรู้ความสนใจให้แก่เด็ก นักเรียน นักศึกษา ครู อาจารย์ และประชาชน และการนำเสนอเนื้อหาและข้อมูลข่าวสารผ่านกระบวนการในการจัดแสดงนิทรรศการนั้นจะช่วยให้องค์กรเห็นภาพและเกิดความเข้าใจได้ง่ายขึ้น ช่วยกระตุ้นหรือสร้างความสนใจในการศึกษาเรียนทางด้านวิทยาศาสตร์ และสามารถนำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ สถาบันฯ จึงได้ดำเนินการปรับปรุงชุดนิทรรศการความรู้ทางด้านดาราศาสตร์ในส่วนจัดแสดงนิทรรศการภายในหอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา นครราชสีมา และฉะเชิงเทรา เพื่อเตรียมความพร้อมที่จะให้ความรู้แก่ประชาชน ครู อาจารย์ นักเรียน นักศึกษา และผู้ที่ให้ความสนใจที่จะเรียนรู้ทางด้านดาราศาสตร์และเทคโนโลยีต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับดาราศาสตร์และอวกาศ รวมถึงการประชาสัมพันธ์สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติและเผยแพร่ความรู้ทางด้านดาราศาสตร์ รวมทั้งส่งเสริมให้ประชาชนที่มีความสนใจทางดาราศาสตร์ได้รับความรู้เบื้องต้นในด้านวิชาการ

6. วัตถุประสงค์ของโครงการ (เป็นการบอกจุดหมายในการทำโครงการ)

1. เพื่อใช้เป็นแหล่งเรียนรู้ ค้นคว้า และทำวิจัยทางด้านดาราศาสตร์ตลอดจนเผยแพร่ความรู้ทางด้านดาราศาสตร์ไปยังหน่วยงานการศึกษา โรงเรียน มหาวิทยาลัย และชุมชน เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจในด้านดาราศาสตร์ที่ถูกต้อง
2. เพื่อให้ผู้เข้าชมนิทรรศการสามารถนำเอาองค์ความรู้ทางดาราศาสตร์ผ่านอุปกรณ์การจัดแสดง และชุดสาธิตสื่อการเรียนรู้ทางด้านดาราศาสตร์ไปประยุกต์ใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอน และการดำเนินชีวิตประจำวันได้
3. เพื่อใช้เป็นตัวกลางการถ่ายทอดเทคโนโลยี (Intermediate Technology Transfer) และเป็นแหล่งที่รวมข้อมูลเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางดาราศาสตร์
4. เพื่อให้เกิดการวิจัยและพัฒนาต่อยอดเทคโนโลยีทางด้านดาราศาสตร์ ที่มีศักยภาพและเทคโนโลยีที่สามารถนำไปเพื่อการประยุกต์ใช้ในกิจกรรมการเรียนรู้ทางด้านดาราศาสตร์ต่อไปได้

7. กลุ่มเป้าหมาย (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | | |
|--|---|--|
| <input type="checkbox"/> บุคลากรสตร. | <input type="checkbox"/> นักวิจัย/วิชาการ | <input type="checkbox"/> ผู้เชี่ยวชาญทางดาราศาสตร์ |
| <input checked="" type="checkbox"/> ประชาชน / ผู้ที่สนใจทั่วไป | <input type="checkbox"/> นักเรียน นิสิต นักศึกษา ครูอาจารย์ | <input type="checkbox"/> อื่นๆ _____ |

8. ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ

ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ 12 เดือน เริ่มต้นเดือน ตุลาคม สิ้นสุดเดือน กันยายน

9. งบประมาณรวมของโครงการ 10,000,000.00 บาท

10. แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ

กิจกรรม/รายการค่าใช้จ่าย	งบประมาณ	แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ (บาท)											
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(40.1) กิจกรรมการปรับปรุงชุดนิทรรศการทางดาราศาสตร์ สำหรับหอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา ภูมิภาค	10,000,000.00	0.00	0.00	2,500,000.00	0.00	0.00	3,000,000.00	0.00	0.00	3,500,000.00	0.00	0.00	1,000,000.00
งบลงทุน (งานปรับปรุงปีเดียว)	10,000,000.00	0.00	0.00	2,500,000.00	0.00	0.00	3,000,000.00	0.00	0.00	3,500,000.00	0.00	0.00	1,000,000.00
(ส1) งานปรับปรุงชุดนิทรรศการทางดาราศาสตร์ สำหรับหอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา นครราชสีมา หรือหอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา ฉะเชิงเทรา	10,000,000.00	0.00	0.00	2,500,000.00	0.00	0.00	3,000,000.00	0.00	0.00	3,500,000.00	0.00	0.00	1,000,000.00

11. แผนการดำเนินโครงการประจำปี

กิจกรรม/ขั้นตอนการทำงาน Sub Operation Name	ค่าถ่วงน้ำหนัก		แผนงาน (% สะสม)	รวมทั้งสิ้น	แผนการดำเนินโครงการ (% สะสม)											
	กิจกรรม	ขั้นตอน			ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(40.1) กิจกรรมการปรับปรุงชุดนิทรรศการทางดาราศาสตร์ สำหรับหอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา ภูมิภาค	1.00	1.00														
การปรับปรุงชุดนิทรรศการทางดาราศาสตร์ สำหรับหอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา นครราชสีมา และ ฉะเชิงเทรา		1.00/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	25.00	25.00	25.00	55.00	55.00	55.00	90.00	90.00	90.00	100.00

12. ตัวชี้วัดของกิจกรรมภายใต้โครงการประจำปี

ตัวชี้วัดของกิจกรรม	หน่วยนับ	เดือน											
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(40.1) กิจกรรมการปรับปรุงชุดนิทรรศการทางดาราศาสตร์ สำหรับหอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา ภูมิภาค													
- ร้อยละการเบิกจ่ายเป็นไปตามแผน	ร้อยละ	0.00	0.00	25.00	0.00	0.00	30.00	0.00	0.00	35.00	0.00	0.00	10.00

13. ผลผลิต (Output)

สถาบันฯ มีการปรับปรุงนิทรรศการทางดาราศาสตร์และเพิ่มโซนนิทรรศการเพื่อให้บริการวิชาการทางดาราศาสตร์ สำหรับหอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา ฉะเชิงเทรา และนครราชสีมา ที่ละ 1 แห่ง

14. ผลลัพธ์ (OutCome)

สถาบันฯ มีการปรับปรุงนิทรรศการทางดาราศาสตร์และเพิ่มโซนนิทรรศการเพื่อให้บริการวิชาการทางดาราศาสตร์ สำหรับหอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา ฉะเชิงเทรา และนครราชสีมา

15. ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- มีแหล่งการเรียนรู้ทางดาราศาสตร์เพื่อให้บริการประชาชนทั่วทุกภูมิภาค
- สามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ทางดาราศาสตร์ผ่านกระบวนการนำเสนอที่หลากหลายของนิทรรศการที่มีการปรับปรุง

ลงชื่อ.....หัวหน้าโครงการ

(นายศุภฤกษ์ คฤหานนท์)

วันที่...../...../.....



1. ชื่อโครงการประจำปี : (41) โครงการบริหารจัดการหอดูดาวฯ นครราชสีมา

2. สถานภาพของโครงการ : โครงการเดิม โครงการใหม่

3. สอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ สดร.

- ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 5 : พัฒนาระบบบริหารจัดการให้ทันสมัย มีธรรมาภิบาล และสนับสนุนการแสวงหารายได้เพื่อลดภาระงบประมาณจากภาครัฐ

อยู่ภายใต้โครงการยุทธศาสตร์ของแผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี คือ 5.3 โครงการพัฒนาระบบบริหารจัดการของสดร.

4. บุคลากรร่วมโครงการ

ชื่อ-สกุล	สังกัดหน่วยงาน	ผู้รับผิดชอบโครงการ
นางสาวจุลลดา ขาวสะอาด	บริหารระดับสูง	หัวหน้าโครงการ
ว่าที่ ร.ต.วิวัฒน์ชัย หวังฟงกลาง	หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบพระชนมพรรษา นครราชสีมา	ผู้ร่วมโครงการ
นายสมานชาญ จันทร์เอี่ยม	หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบพระชนมพรรษา นครราชสีมา	ผู้ร่วมโครงการ
นางสาวลัดดา ดีสวน	หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบพระชนมพรรษา นครราชสีมา	ผู้ร่วมโครงการ
ว่าที่ ร.ต.อนันต์พล สุดทรัพย์	หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบพระชนมพรรษา นครราชสีมา	ผู้ร่วมโครงการ
นายบุญญฤทธิ์ ชุนทกิจ	หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบพระชนมพรรษา นครราชสีมา	ผู้ร่วมโครงการ
นายกฤษณะ ล่ามสมบัติ	หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบพระชนมพรรษา นครราชสีมา	ผู้ร่วมโครงการ
นางสาวหทัยา ศชรรัตน์	หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบพระชนมพรรษา นครราชสีมา	ผู้ร่วมโครงการ
นางสาวจุฑามาศ กิตติวีระ	หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบพระชนมพรรษา นครราชสีมา	ผู้ร่วมโครงการ

5. หลักการและเหตุผล (หรือความสำคัญของโครงการ บอกรายละเอียด หรือปัญหาที่ทำให้เกิดโครงการนี้ขึ้น และที่สำคัญคือต้องบอกได้ว่า ถ้าได้ทำโครงการแล้วจะแก้ไขปัญหาที่ตรงไหน)

6. วัตถุประสงค์ของโครงการ (เป็นการบอกจุดมุ่งหมายในการทำโครงการ)

7. กลุ่มเป้าหมาย (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

บุคลากรสตร.

ประชาชน / ผู้ที่สนใจทั่วไป

นักวิจัย/วิชาการ

นักเรียน นิสิต นักศึกษา ครูอาจารย์

ผู้เชี่ยวชาญทางดาราศาสตร์

อื่นๆ _____

8. ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ

ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ 0 เดือน เริ่มต้นเดือน _____ สิ้นสุดเดือน _____

9. งบประมาณรวมของโครงการ 1,575,600.00 บาท

10. แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ

กิจกรรม/รายการค่าใช้จ่าย	งบประมาณ	แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ (บาท)											
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(41.1) กิจกรรมการบริหารจัดการหอดูดาวฯ นครราชสีมา	1,525,600.00	485,500.00	57,900.00	164,900.00	57,900.00	57,900.00	161,100.00	117,900.00	62,900.00	115,900.00	63,900.00	62,900.00	116,900.00
งบดำเนินงาน (ค่าตอบแทน และค่าใช้สอย)	344,200.00	1,200.00	1,000.00	106,000.00	1,000.00	1,000.00	94,000.00	41,000.00	1,000.00	47,000.00	3,000.00	1,000.00	47,000.00
ค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการ	78,000.00	0.00	0.00	18,000.00	0.00	0.00	18,000.00	0.00	0.00	21,000.00	0.00	0.00	21,000.00
ค่าจ้างเหมาบริการ	66,200.00	1,200.00	1,000.00	3,000.00	1,000.00	1,000.00	51,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	3,000.00	1,000.00	1,000.00
ค่าซ่อมบำรุงเครื่องมือ/อุปกรณ์	100,000.00	0.00	0.00	25,000.00	0.00	0.00	25,000.00	0.00	0.00	25,000.00	0.00	0.00	25,000.00
ค่าซ่อมบำรุงรักษานิทรรศการดาราศาสตร์	100,000.00	0.00	0.00	60,000.00	0.00	0.00	0.00	40,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
งบดำเนินงาน (ค่าวัสดุ)	100,000.00	2,400.00	2,400.00	4,400.00	2,400.00	2,400.00	12,600.00	22,400.00	7,400.00	14,400.00	6,400.00	7,400.00	15,400.00
ค่าวัสดุสำหรับใช้ในการดำเนินงานของหอดูดาวฯ นครราชสีมา	100,000.00	2,400.00	2,400.00	4,400.00	2,400.00	2,400.00	12,600.00	22,400.00	7,400.00	14,400.00	6,400.00	7,400.00	15,400.00
งบดำเนินงาน (ค่าสาธารณูปโภค)	654,000.00	54,500.00	54,500.00	54,500.00	54,500.00	54,500.00	54,500.00	54,500.00	54,500.00	54,500.00	54,500.00	54,500.00	54,500.00
ค่าไปรษณีย์	6,000.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00
ค่าไฟฟ้า	600,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00
ค่าประปา	48,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00
งบลงทุน (ครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ)	427,400.00	427,400.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(36) ชุดไม้ไผ่ไร้สาย	27,400.00	27,400.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(37) ระบบเสียงห้องประชุม	400,000.00	400,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(41.2) กิจกรรมผลิตสื่อและการประชาสัมพันธ์หอดูดาวฯ นครราชสีมา	50,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50,000.00
งบดำเนินงาน (ค่าตอบแทน และค่าใช้สอย)	50,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50,000.00
ค่าใช้จ่ายด้านการประชาสัมพันธ์ หอดูดาวฯ นครราชสีมา	50,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50,000.00

11. แผนการดำเนินงานโครงการประจำปี

กิจกรรม/ขั้นตอนการทำงาน Sub Operation Name	ค่าถ่วงน้ำหนัก		แผนงาน (% สะสม)	รวมทั้งสิ้น	แผนการดำเนินงานโครงการ (% สะสม)											
	กิจกรรม	ขั้นตอน			ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(41.1) กิจกรรมการบริหารจัดการหอดูดาวฯ นครราชสีมา	0.80	1.00														
ค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการ		1.00/-	(% สะสม)	100.00	8.00	16.00	24.00	32.00	40.00	48.00	56.00	64.00	72.00	80.00	88.00	100.00
(41.2) กิจกรรมผลิตสื่อและการประชาสัมพันธ์หอดูดาวฯ นครราชสีมา	0.20	1.00														
ค่าใช้จ่ายด้านการประชาสัมพันธ์ หอดูดาวฯ นครราชสีมา		1.00/1.00	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00
- กิจกรรมด้านการประชาสัมพันธ์		0.5000	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00
- กิจกรรมการผลิตจัดทำโบรชัวร์/ของที่ระลึก		0.5000	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00

12. ตัวชี้วัดของกิจกรรมภายใต้โครงการประจำปี

ตัวชี้วัดของกิจกรรม	หน่วยนับ	เดือน														
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.			
(41.1) กิจกรรมการบริหารจัดการหอดูดาวฯ นครราชสีมา																
- ร้อยละการเบิกจ่ายงบประมาณ	ร้อยละ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00
(41.2) กิจกรรมผลิตสื่อและการประชาสัมพันธ์หอดูดาวฯ นครราชสีมา																
- ร้อยละการเบิกจ่ายงบประมาณ	ร้อยละ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00

13. ผลผลิต (Output)

14. ผลลัพธ์ (OutCome)



1. ชื่อโครงการประจำปี : (42) โครงการให้บริการกล้องโทรทรรศน์และอุปกรณ์/เครื่องมือทางดาราศาสตร์รวมถึงโครงสร้างพื้นฐาน หอดูดาวฯ นครราชสีมา

2. สถานภาพของโครงการ : โครงการเดิม โครงการใหม่

3. สอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ สดร.

- ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 3 : ส่งเสริมสังคมไทยให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ โดยใช้กระบวนการทางดาราศาสตร์ และประชาสัมพันธ์สู่สังคมไทยในทุกระดับอย่างทั่วถึง
อยู่ภายใต้โครงการยุทธศาสตร์ของแผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี คือ 3.2 โครงการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานของหอดูดาวฯ ภูมิภาค

4. บุคลากรร่วมโครงการ

ชื่อ-สกุล	สังกัดหน่วยงาน	ผู้รับผิดชอบโครงการ
นางสาวจุลลดา ขาวสะอาด	บริหารระดับสูง	หัวหน้าโครงการ
ว่าที่ ร.ต.อนันต์พล สุดทรัพย์	หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบพระชนมพรรษา นครราชสีมา	ผู้ร่วมโครงการ
นางสาวลัดดา ดีสวน	หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบพระชนมพรรษา นครราชสีมา	ผู้ร่วมโครงการ
นายบุญญฤทธิ์ ชุนหกิจ	หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบพระชนมพรรษา นครราชสีมา	ผู้ร่วมโครงการ
นายกฤษณะ ล่ามสมบัติ	หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบพระชนมพรรษา นครราชสีมา	ผู้ร่วมโครงการ
นางสาวจุฑามาศ กิตติวีระ	หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบพระชนมพรรษา นครราชสีมา	ผู้ร่วมโครงการ
ว่าที่ ร.ต.วิวัฒน์ชัย หวังฟงกลาง	หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบพระชนมพรรษา นครราชสีมา	ผู้ร่วมโครงการ
นายสมานชาญ จันทร์เอี่ยม	หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบพระชนมพรรษา นครราชสีมา	ผู้ร่วมโครงการ
นางสาวหทัยา คชรัตน์	หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบพระชนมพรรษา นครราชสีมา	ผู้ร่วมโครงการ

5. หลักการและเหตุผล (หรือความสำคัญของโครงการ บอกรายละเอียด หรือปัญหาที่ทำให้เกิดโครงการนี้ขึ้น และที่สำคัญคือต้องบอกได้ว่า ถ้าได้ทำโครงการแล้วจะแก้ไขปัญหาที่ตรงไหน)

หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบพระชนมพรรษา นครราชสีมา จัดตั้งขึ้นเพื่อดำเนินงานตามนโยบายของสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ในการเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ ด้านดาราศาสตร์ การถ่ายทอดองค์ความรู้ทางดาราศาสตร์ให้แก่ชุมชนและประชาชนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานทางดาราศาสตร์แก่ประชาชนทั่วไป นักเรียน-นักศึกษา ครู-อาจารย์ ผู้ที่สนใจศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลทางด้านดาราศาสตร์ เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอน การวิจัย และใช้ประกอบการดำเนินชีวิตประจำวันของผู้คนต่างๆ ได้ ทั้งยังเป็นแหล่งเรียนรู้และส่งเสริมบรรยากาศและความตื่นตัวทางด้านดาราศาสตร์และวิทยาศาสตร์ของชุมชน รวมทั้งการสร้างภาพลักษณ์และความเข้าใจที่ถูกต้องทางด้านดาราศาสตร์และวิทยาศาสตร์สู่ชุมชน

เพื่อให้การดำเนินงานประสบผลสำเร็จตามนโยบายของสถาบันฯ หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบพระชนมพรรษา นครราชสีมา จึงจัดให้มีกิจกรรมสร้างความตระหนักและตื่นตัวทางดาราศาสตร์ ประกอบด้วยกิจกรรมหลัก 11 กิจกรรม โดยมุ่งเน้นให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้เข้าถึงแหล่งเรียนรู้ทางด้านดาราศาสตร์ สามารถเข้าใช้บริการโครงสร้างพื้นฐานทางดาราศาสตร์ได้อย่างสะดวก ผ่านการจัดกิจกรรมต่างๆ เช่น กิจกรรมสัปดาห์วิทยาศาสตร์ กิจกรรม Korat public Night และกิจกรรมอื่นๆ และเพื่อเป็นการชักชวนให้คนหันมาสนใจวิทยาศาสตร์ ผ่านสื่อดาราศาสตร์ และกิจกรรมต่างๆ ที่หอดูดาวได้ดำเนินการจัดขึ้น รวมถึงเป็นการประชาสัมพันธ์เผยแพร่หน่วยงาน และสถาบันวิจัยดาราศาสตร์ให้ประชาชนได้รับทราบ และสามารถเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์และดาราศาสตร์ได้ง่ายขึ้น

6. วัตถุประสงค์ของโครงการ (เป็นการบอกจุดหมายในการทำโครงการ)

- 1) เพื่อเรียนรู้ความสำคัญของวิชาดาราศาสตร์ที่สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน รวมถึงการนำไปประยุกต์ใช้กับวิชาชีพด้านต่างๆ และการบูรณาการสู่การเรียนรู้วิทยาศาสตร์สาขาอื่นๆ
- 2) เพื่อเป็นการเปิดโอกาสการเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ทางดาราศาสตร์แก่นักเรียน นักศึกษา ครูอาจารย์ และประชาชนทั่วไป ได้เข้ามาใช้บริการ
- 3) เพื่อเป็นการถ่ายทอดองค์ความรู้พื้นฐานและข้อมูลทางดาราศาสตร์ ไปสู่เยาวชนในกลุ่มเป้าหมายให้สามารถประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน
- 4) เพื่อเป็นแหล่งศึกษา ทำวิจัย และโครงการวิจัยทางดาราศาสตร์แก่ผู้ที่สนใจ ได้ค้นคว้าข้อมูล และเปิดโอกาสในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ สอบถามประเด็นที่สนใจ
- 5) เพื่อประชาสัมพันธ์กิจกรรมของสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ให้สาธารณชนได้รับทราบ เพื่อให้เกิดการมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางดาราศาสตร์ต่อไป

7. กลุ่มเป้าหมาย (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | | |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> บุคลากรसर. | <input checked="" type="checkbox"/> นักวิจัย/วิชาการ | <input checked="" type="checkbox"/> ผู้เชี่ยวชาญทางดาราศาสตร์ |
| <input checked="" type="checkbox"/> ประชาชน / ผู้ที่สนใจทั่วไป | <input checked="" type="checkbox"/> นักเรียน นิสิต นักศึกษา ครูอาจารย์ | <input type="checkbox"/> อื่นๆ _____ |

8. ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ

ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ 12 เดือน เริ่มต้นเดือน ตุลาคม สิ้นสุดเดือน กันยายน

9. งบประมาณรวมของโครงการ 1,694,500.00 บาท

10. แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ

กิจกรรม/รายการค่าใช้จ่าย	งบประมาณ	แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ (บาท)											
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(42.1) กิจกรรมสร้างความตระหนักและตื่นตัวทางดาราศาสตร์ หอดูดาวฯ นครราชสีมา	1,454,500.00	38,300.00	87,300.00	64,300.00	228,300.00	99,300.00	238,300.00	36,300.00	133,800.00	120,300.00	204,300.00	163,300.00	40,700.00
งบดำเนินงาน (ค่าตอบแทน และค่าใช้จ่าย)	1,454,500.00	38,300.00	87,300.00	64,300.00	228,300.00	99,300.00	238,300.00	36,300.00	133,800.00	120,300.00	204,300.00	163,300.00	40,700.00
ค่าใช้จ่าย.การจัดกิจกรรมดาราศาสตร์ตามปรากฏการณ์ และสนับสนุนการจัดกิจกรรมให้กับหน่วยงานภายนอก	370,000.00	20,000.00	69,000.00	46,000.00	20,000.00	21,000.00	20,000.00	18,000.00	19,500.00	22,000.00	46,000.00	46,500.00	22,000.00
ค่าใช้จ่ายในการจัดกิจกรรมสร้างความตระหนัก และการจัดค่ายดาราศาสตร์	1,084,500.00	18,300.00	18,300.00	18,300.00	208,300.00	78,300.00	218,300.00	18,300.00	114,300.00	98,300.00	158,300.00	116,800.00	18,700.00
(42.2) กิจกรรมการฝึกอบรม/เผยแพร่ความรู้ทางดาราศาสตร์ หอดูดาวฯ นครราชสีมา	240,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	40,000.00	60,000.00	140,000.00	0.00
งบดำเนินงาน (ค่าตอบแทน และค่าใช้จ่าย)	240,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	40,000.00	60,000.00	140,000.00	0.00
ค่าใช้จ่ายในการจัดอบรม/ถ่ายทอดองค์ความรู้ทางด้านดาราศาสตร์	240,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	40,000.00	60,000.00	140,000.00	0.00

11. แผนการดำเนินงานโครงการประจำปี

กิจกรรม/ขั้นตอนการทำงาน Sub Operation Name	ค่าถ่วงน้ำหนัก		แผนงาน (% สะสม)	รวมทั้งสิ้น	แผนการดำเนินงานโครงการ (% สะสม)											
	กิจกรรม	ขั้นตอน			ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(42.1) กิจกรรมสร้างความตระหนักและตื่นตัวทางดาราศาสตร์ หอดูดาวฯ นครราชสีมา	0.56	1.00														
กิจกรรมตะลุยโลกดาราศาสตร์ (วันเด็ก)		0.10/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
สัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ		0.11/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	100.00
ค่ายดาราศาสตร์สัญจร		0.05/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00	100.00	100.00	100.00
ค่ายเยาวชนคนดูดาว		0.05/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00	80.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
กิจกรรมดาราศาสตร์เพื่อชุมชน		0.10/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00	100.00	100.00	100.00	100.00
กิจกรรม Korat Public Night		0.14/-	(% สะสม)	100.00	8.00	16.00	25.00	30.00	40.00	48.00	55.00	65.00	70.00	75.00	80.00	100.00
กิจกรรมครอบครัวดูดาว		0.10/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
กิจกรรมดาราศาสตร์สำหรับผู้ด้อยโอกาส		0.05/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30.00	30.00	30.00	50.00	50.00	100.00	100.00	100.00
กิจกรรมดาราศาสตร์ตามปรากฏการณ์สำคัญ		0.10/-	(% สะสม)	100.00	0.00	30.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	75.00	100.00	100.00
การให้บริการกิจกรรมดาราศาสตร์แก่หน่วยงานภายนอก		0.10/-	(% สะสม)	100.00	8.00	15.00	25.00	30.00	40.00	50.00	55.00	65.00	70.00	80.00	90.00	100.00
อบรมการทำกิจกรรมชุมนุมดาราศาสตร์ในโรงเรียน (NAS)		0.10/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	100.00	100.00
(42.2) กิจกรรมการฝึกอบรม/เผยแพร่ความรู้ทางดาราศาสตร์ หอดูดาวฯ นครราชสีมา	0.44	1.00														
การอบรมโครงการงานวิจัยดาราศาสตร์สำหรับนักเรียน/นักศึกษา		0.30/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00	100.00	100.00	100.00
การอบรมพัฒนาสื่อการเรียนรู้ดาราศาสตร์		0.40/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00	100.00
การอบรมถ่ายภาพดาราศาสตร์สำหรับนักดาราศาสตร์สมัครเล่น		0.30/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00	100.00	100.00

12. ตัวชี้วัดของกิจกรรมภายใต้โครงการประจำปี

ตัวชี้วัดของกิจกรรม	หน่วยนับ	เดือน												
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	
(42.1) กิจกรรมสร้างความตระหนักและตื่นตัวทางดาราศาสตร์ หอดูดาวฯ นครราชสีมา														
- จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรม Public night	คน	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00
- จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมครอบครัวหอดูดาว	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	60.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมค่ายดาราศาสตร์สำหรับชมรมดาราศาสตร์ในโรงเรียน (NAS)	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	40.00	0.00	0.00
- จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมดาราศาสตร์สำหรับผู้ด้อยโอกาส	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	30.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมตะลุยโลกดาราศาสตร์	คน	0.00	0.00	0.00	1,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมปรากฏการณ์สำคัญและสนับสนุนการจัดกิจกรรมให้หน่วยงานภายนอก	คน	0.00	2,400.00	2,000.00	1,500.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	500.00	1,200.00	1,200.00	0.00
- จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมผ่านช่องทางออนไลน์	คน	800.00	1,000.00	1,000.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00
- จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมสัปดาห์วิทยาศาสตร์	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3,000.00	0.00
- จำนวนผู้เข้าร่วมค่ายเยาวชนคนดูดาว	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	40.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- จำนวนผู้เข้าร่วมค่ายดาราศาสตร์สัญจร	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	150.00	0.00	0.00	0.00
- จำนวนผู้เข้าร่วมดาราศาสตร์เพื่อชุมชน	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	300.00	0.00	0.00	0.00
- จำนวนผู้มาใช้บริการห้องฟ้าจำลองและนิทรรศการทางดาราศาสตร์	คน	1,250.00	1,250.00	1,700.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	930.00	900.00	1,500.00	2,500.00	1,770.00	1,700.00	1,700.00
(42.2) กิจกรรมการฝึกอบรม/เผยแพร่ความรู้ทางดาราศาสตร์ หอดูดาวฯ นครราชสีมา														
- จำนวนโครงการวิจัยที่เกิดจากการถ่ายทอดองค์ความรู้ทางดาราศาสตร์	โครงการ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.00
- จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมอบรมผ่านช่องทางออนไลน์	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00
- จำนวนผู้เข้าร่วมอบรมโครงการวิจัยดาราศาสตร์สำหรับนักเรียน/นักศึกษา	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.00	0.00	0.00

- จำนวนผู้เข้าร่วมอบรมถ่ายภาพสำหรับนักดาราศาสตร์สมัครเล่น	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
- จำนวนผู้เข้าร่วมอบรมพัฒนาสื่อเรียนรู้ดาราศาสตร์	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	40.00	0.00

13. ผลผลิต (Output)

1. มีโครงการวิจัยระดับนักเรียนและนักศึกษาเพื่อเป็นฐานในการต่อยอดความรู้สู่ระดับนักวิจัย
2. มีแหล่งเรียนรู้ทางดาราศาสตร์ วิทยาศาสตร์ให้กับนักเรียน นักศึกษา ครูอาจารย์ และประชาชน
3. มีสิ่งประดิษฐ์เกิดขึ้นจากการจัดกิจกรรม ซึ่งเป็นสื่อการเรียนการสอนดาราศาสตร์ได้ดี
4. มีการจัดอบรม และการจัดกิจกรรมดาราศาสตร์อย่างสม่ำเสมอ
5. มีคนเข้าใจดาราศาสตร์ และปรากฏการณ์ทางธรรมชาติเพิ่มขึ้น

14. ผลลัพธ์ (OutCome)

1. ประชาชนได้รับความรู้ทางดาราศาสตร์ วิทยาศาสตร์ที่ถูกต้อง ไม่ตระหนกกับข่าวลือต่างๆ
2. มูลค่าทางเศรษฐกิจของท้องถิ่นเพิ่มขึ้นจากการเดินทาง จับจ่ายใช้สอยของประชาชน
3. ครู นักเรียน นักศึกษา อาจารย์ ได้มีงานวิจัยเพื่อเป็นพื้นฐานไปต่อยอดให้กับวิชาชีพตัวเอง
4. ประชาชนได้รับรู้กิจกรรมดาราศาสตร์ และสามารถวางแผนมาร่วมกิจกรรมได้ง่าย
5. มีแหล่งท่องเที่ยวเชิงการเรียนรู้ให้ประชาชน ผู้สนใจ ตลอดจนนักเรียน นักศึกษา ครู อาจารย์ ได้มาเรียนรู้

15. ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. นักเรียน นักศึกษา ครู อาจารย์ ประชาชนทั่วไป ได้รับความรู้ทางวิทยาศาสตร์ และไม่ตระหนกกับข่าวลือต่างๆ
2. สามารถเพิ่มพูนทักษะการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และดาราศาสตร์แก่เยาวชนได้
3. เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้ จากกิจกรรม และการจัดอบรมของหอดูดาว
4. ครู อาจารย์ สามารถนำความรู้และทักษะที่ได้รับจากการจัดอบรม และกิจกรรมต่างๆ ของหอดูดาว ไปใช้ในการเรียนการสอนได้
5. ผู้เข้าร่วมกิจกรรมของหอดูดาว มีทักษะและความรู้ที่นำไปประยุกต์ใช้ได้

ลงชื่อ.....หัวหน้าโครงการ

(นางสาวจุลลดา ขาวสะอาด)

วันที่...../...../.....



1. ชื่อโครงการประจำปี : (43) โครงการบริหารจัดการหอดูดาวฯ ฉะเชิงเทรา

2. สถานภาพของโครงการ : โครงการเดิม โครงการใหม่

3. สอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ สดร.

- ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 5 : พัฒนาระบบบริหารจัดการให้ทันสมัย มีธรรมาภิบาล และสนับสนุนการแสวงหารายได้เพื่อลดภาระงบประมาณจากภาครัฐ

อยู่ภายใต้โครงการยุทธศาสตร์ของแผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี คือ 5.3 โครงการพัฒนาระบบบริหารจัดการของสดร.

4. บุคลากรร่วมโครงการ

ชื่อ-สกุล	สังกัดหน่วยงาน	ผู้รับผิดชอบโครงการ
ดร.ชูชาติ แพน้อย	หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบพระชนมพรรษา ฉะเชิงเทรา	หัวหน้าโครงการ
นายเพชรพงษ์ เดชสุภา	หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบพระชนมพรรษา ฉะเชิงเทรา	ผู้ร่วมโครงการ
นางสาววิภา แสงศรี	หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบพระชนมพรรษา ฉะเชิงเทรา	ผู้ร่วมโครงการ
นายตระการ วันทยา	หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบพระชนมพรรษา ฉะเชิงเทรา	ผู้ร่วมโครงการ
นายสุนิตย์ วุฒสังข์	หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบพระชนมพรรษา ฉะเชิงเทรา	ผู้ร่วมโครงการ
นายภาณุ อุบลน้อย	หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบพระชนมพรรษา ฉะเชิงเทรา	ผู้ร่วมโครงการ
นายรณภพ ต้นวุฒิบัณฑิต	หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบพระชนมพรรษา ฉะเชิงเทรา	ผู้ร่วมโครงการ
นางสาวสาวิตรี เดชศรีมนตรี	หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบพระชนมพรรษา ฉะเชิงเทรา	ผู้ร่วมโครงการ
นางสาวณัฐยา ศิริวงสกุล	หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบพระชนมพรรษา ฉะเชิงเทรา	ผู้ร่วมโครงการ

5. หลักการและเหตุผล (หรือความสำคัญของโครงการ บอกรายละเอียด หรือปัญหาที่ทำให้เกิดโครงการนี้ขึ้น และที่สำคัญคือต้องบอกได้ว่า ถ้าได้ทำโครงการแล้วจะแก้ไขปัญหาที่ตรงไหน)

6. วัตถุประสงค์ของโครงการ (เป็นการบอกจุดมุ่งหมายในการทำโครงการ)

7. กลุ่มเป้าหมาย (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

บุคลากรสตร.

ประชาชน / ผู้ที่สนใจทั่วไป

นักวิจัย/วิชาการ

นักเรียน นิสิต นักศึกษา ครูอาจารย์

ผู้เชี่ยวชาญทางดาราศาสตร์

อื่นๆ _____

8. ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ

ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ 0 เดือน เริ่มต้นเดือน _____ สิ้นสุดเดือน _____

9. งบประมาณรวมของโครงการ 1,785,600.00 บาท

10. แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ

กิจกรรม/รายการค่าใช้จ่าย	งบประมาณ	แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ (บาท)											
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(43.1) กิจกรรมบริหารจัดการหอดูดาวฯ ฉะเชิงเทรา	1,690,600.00	135,300.00	185,300.00	222,300.00	120,300.00	120,300.00	170,300.00	135,300.00	120,300.00	120,300.00	132,800.00	107,800.00	120,300.00
งบดำเนินงาน (ค่าตอบแทน และค่าใช้สอย)	400,000.00	25,000.00	75,000.00	120,000.00	10,000.00	10,000.00	60,000.00	25,000.00	10,000.00	10,000.00	22,500.00	22,500.00	10,000.00
ค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการ	50,000.00	0.00	0.00	10,000.00	0.00	0.00	0.00	15,000.00	0.00	0.00	12,500.00	12,500.00	0.00
ค่าจ้างเหมาบริการ	150,000.00	25,000.00	25,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00
ค่าซ่อมบำรุงเครื่องมือ/อุปกรณ์	100,000.00	0.00	50,000.00	0.00	0.00	0.00	50,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ค่าซ่อมบำรุงรักษานิทรรศการดาราศาสตร์	100,000.00	0.00	0.00	100,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
งบดำเนินงาน (ค่าวัสดุ)	250,000.00	25,000.00	25,000.00	0.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	0.00	25,000.00
ค่าวัสดุสำหรับใช้ในการดำเนินงานของหอดูดาวฯ ฉะเชิงเทรา	250,000.00	25,000.00	25,000.00	0.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	0.00	25,000.00
งบดำเนินงาน (ค่าสาธารณูปโภค)	1,023,600.00	85,300.00	85,300.00	85,300.00	85,300.00	85,300.00	85,300.00	85,300.00	85,300.00	85,300.00	85,300.00	85,300.00	85,300.00
ค่าไปรษณีย์	9,600.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00
ค่าไฟฟ้า	960,000.00	80,000.00	80,000.00	80,000.00	80,000.00	80,000.00	80,000.00	80,000.00	80,000.00	80,000.00	80,000.00	80,000.00	80,000.00
ค่าประปา	54,000.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00
งบลงทุน (ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์)	17,000.00	0.00	0.00	17,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(38) กล้องถ่ายภาพดาวเคราะห์	17,000.00	0.00	0.00	17,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(43.2) กิจกรรมผลิตสื่อและการประชาสัมพันธ์หอดูดาวฯ ฉะเชิงเทรา	95,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	95,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
งบดำเนินงาน (ค่าตอบแทน และค่าใช้สอย)	95,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	95,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ค่าใช้จ่ายด้านการประชาสัมพันธ์ หอดูดาวฯ ฉะเชิงเทรา	95,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	95,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

11. แผนการดำเนินงานโครงการประจำปี

กิจกรรม/ขั้นตอนการทำงาน Sub Operation Name	ค่าถ่วงน้ำหนัก		แผนงาน (% สะสม)	รวมทั้งสิ้น	แผนการดำเนินงานโครงการ (% สะสม)											
	กิจกรรม	ขั้นตอน			ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(43.1) กิจกรรมบริหารจัดการหอดูดาวฯ ฉะเชิงเทรา	0.80	1.00														
การบริหารจัดการหอดูดาวฯ ฉะเชิงเทรา		1.00/-	(% สะสม)	100.00	10.00	20.00	30.00	40.00	50.00	55.00	60.00	70.00	75.00	80.00	90.00	100.00
(43.2) กิจกรรมผลิตสื่อและการประชาสัมพันธ์หอดูดาวฯ ฉะเชิงเทรา	0.20	1.00														
การผลิตสื่อและการประชาสัมพันธ์หอดูดาวฯ ฉะเชิงเทรา		1.00/-	(% สะสม)	100.00	10.00	20.00	40.00	60.00	80.00	90.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

12. ตัวชี้วัดของกิจกรรมภายใต้โครงการประจำปี

ตัวชี้วัดของกิจกรรม	หน่วยนับ	เดือน												
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	
(43.1) กิจกรรมบริหารจัดการหอดูดาวฯ ฉะเชิงเทรา														
- ร้อยละการเบิกจ่ายงบประมาณ	ร้อยละ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00
(43.2) กิจกรรมผลิตสื่อและการประชาสัมพันธ์หอดูดาวฯ ฉะเชิงเทรา														
- ร้อยละการเบิกจ่ายงบประมาณ	ร้อยละ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00

13. ผลผลิต (Output)

14. ผลลัพธ์ (OutCome)

15. ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ลงชื่อ.....หัวหน้าโครงการ



1. ชื่อโครงการประจำปี : (44) โครงการให้บริการกล้องโทรทรรศน์และอุปกรณ์ / เครื่องมือทางดาราศาสตร์รวมถึง โครงสร้างพื้นฐาน หอดูดาวฯ ฉะเชิงเทรา

2. สถานภาพของโครงการ : โครงการเดิม โครงการใหม่

3. สอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ สดร.

- ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 3 : ส่งเสริมสังคมไทยให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ โดยใช้กระบวนการทางดาราศาสตร์ และประชาสัมพันธ์สู่สังคมไทยในทุกระดับอย่างทั่วถึง
อยู่ภายใต้โครงการยุทธศาสตร์ของแผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี คือ 3.2 โครงการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานของหอดูดาวฯ ภูมิภาค

4. บุคลากรร่วมโครงการ

ชื่อ-สกุล	สังกัดหน่วยงาน	ผู้รับผิดชอบโครงการ
ดร.ชูชาติ แพน้อย	หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบพระชนมพรรษา ฉะเชิงเทรา	หัวหน้าโครงการ
นายสุนิตย์ วุฒสังข์	หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบพระชนมพรรษา ฉะเชิงเทรา	ผู้ร่วมโครงการ
นายภาณุ อุบลน้อย	หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบพระชนมพรรษา ฉะเชิงเทรา	ผู้ร่วมโครงการ
นายรณภพ ต้นวุฒิบัณฑิต	หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบพระชนมพรรษา ฉะเชิงเทรา	ผู้ร่วมโครงการ
นางสาวสาวิตรี เดชศรีมนตรี	หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบพระชนมพรรษา ฉะเชิงเทรา	ผู้ร่วมโครงการ
นายพรพงษ์ เดชสุภา	หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบพระชนมพรรษา ฉะเชิงเทรา	ผู้ร่วมโครงการ
นางสาวอวิกา แสงศรี	หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบพระชนมพรรษา ฉะเชิงเทรา	ผู้ร่วมโครงการ
นายตระการ วันทยา	หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบพระชนมพรรษา ฉะเชิงเทรา	ผู้ร่วมโครงการ
นางสาวณัฐยา ศิริวงสกุล	หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบพระชนมพรรษา ฉะเชิงเทรา	ผู้ร่วมโครงการ

5. หลักการและเหตุผล (หรือความสำคัญของโครงการ บอกรายละเอียด หรือปัญหาที่ทำให้เกิดโครงการนี้ขึ้น และที่สำคัญคือต้องบอกได้ว่า ถ้าได้ทำโครงการแล้วจะแก้ไขปัญหาที่ตรงไหน)

สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ(องค์การมหาชน) กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ในฐานะที่เป็นองค์กร ที่มีพันธกิจสำคัญคือ ค้นคว้า และพัฒนา ด้านดาราศาสตร์ สร้างเครือข่ายการวิจัยและวิชาการด้านดาราศาสตร์ในระดับชาติและนานาชาติกับสถาบันต่างๆทั้งในประเทศและต่างประเทศ ส่งเสริมสนับสนุนและประสานความร่วมมือด้านดาราศาสตร์กับหน่วยงานอื่นของรัฐ สถาบันการศึกษาอื่นที่เกี่ยวข้อง ภาคเอกชนทั้งในประเทศและต่างประเทศ ตลอดจนบริการถ่ายทอด องค์ความรู้และเทคโนโลยีด้านดาราศาสตร์

หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา ฉะเชิงเทรา ตระหนักถึงพันธกิจสำคัญในการถ่ายทอดองค์ความรู้ ส่งเสริม สนับสนุนและประสานความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอก จึงจัดทำโครงการให้บริการกล้องโทรทรรศน์และอุปกรณ์/เครื่องมือทางด้านดาราศาสตร์รวมถึงโครงสร้างพื้นฐาน หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา ฉะเชิงเทรา ขึ้น เพื่อจัดกิจกรรมดาราศาสตร์ให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมเกิดความรู้ ความเข้าใจ มีความตระหนัก ตื่นตัว เห็นถึงความสำคัญของดาราศาสตร์ ผ่านกิจกรรมดาราศาสตร์ที่หลากหลาย

6. วัตถุประสงค์ของโครงการ (เป็นการบอกจุดหมายในการทำโครงการ)

1. เพื่อเปิดโอกาสให้ประชาชน นักเรียน นักศึกษา และครู อาจารย์ ได้สัมผัสประสบการณ์ การใช้อุปกรณ์ทางดาราศาสตร์เฝ้าสังเกตวัตถุท้องฟ้า และใช้อุปกรณ์ในการศึกษาปรากฏการณ์ทางดาราศาสตร์
2. เพื่อเป็นแหล่งศึกษา ทำวิจัย และโครงการวิจัยทางดาราศาสตร์แก่ผู้ที่สนใจ ได้ค้นคว้าข้อมูล และเปิดโอกาสในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ สอบถามประเด็นที่สนใจ
3. เพื่อเป็นการถ่ายทอดองค์ความรู้พื้นฐานและข้อมูลทางดาราศาสตร์ ไปสู่เยาวชนในกลุ่มเป้าหมายให้สามารถประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน
4. เพื่อเป็นการกระตุ้นและสร้างความตื่นตัวให้เด็ก นักเรียน นักศึกษา ครู อาจารย์ และประชาชนมีความสนใจทางด้านดาราศาสตร์

7. กลุ่มเป้าหมาย (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | | |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> บุคลากรสตร. | <input type="checkbox"/> นักวิจัย/วิชาการ | <input type="checkbox"/> ผู้เชี่ยวชาญทางดาราศาสตร์ |
| <input checked="" type="checkbox"/> ประชาชน / ผู้ที่สนใจทั่วไป | <input checked="" type="checkbox"/> นักเรียน นิสิต นักศึกษา ครูอาจารย์ | <input checked="" type="checkbox"/> อื่นๆ <u>นักดาราศาสตร์สมัครเล่น</u> |

8. ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ

ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ 12 เดือน เริ่มต้นเดือน ตุลาคม สิ้นสุดเดือน กันยายน

9. งบประมาณรวมของโครงการ 1,446,400.00 บาท

10. แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ

กิจกรรม/รายการค่าใช้จ่าย	งบประมาณ	แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ (บาท)											
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(44.1) กิจกรรมสร้างความตระหนักและความตื่นตัวทางดาราศาสตร์ หอดูดาวฯ ฉะเชิงเทรา	1,234,000.00	33,000.00	73,000.00	88,000.00	148,000.00	167,000.00	193,000.00	78,000.00	152,000.00	43,000.00	73,000.00	143,000.00	43,000.00
งบดำเนินงาน (ค่าตอบแทน และค่าใช้จ่าย)	1,234,000.00	33,000.00	73,000.00	88,000.00	148,000.00	167,000.00	193,000.00	78,000.00	152,000.00	43,000.00	73,000.00	143,000.00	43,000.00
ค่าใช้จ่ายในการจัดกิจกรรมดาราศาสตร์ตามปรากฏการณ์สำคัญ และสนับสนุนการจัด กิจกรรมให้กับหน่วยงานภายนอก	200,000.00	10,000.00	20,000.00	40,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	20,000.00	20,000.00	10,000.00	20,000.00	20,000.00
ค่าใช้จ่ายในการจัดกิจกรรมสร้างความตระหนัก และการจัดค่ายดาราศาสตร์	1,034,000.00	23,000.00	53,000.00	48,000.00	138,000.00	157,000.00	183,000.00	68,000.00	132,000.00	23,000.00	63,000.00	123,000.00	23,000.00
(44.2) กิจกรรมการฝึกอบรม/เผยแพร่ความรู้ทางดาราศาสตร์ หอดูดาวฯ ฉะเชิงเทรา	212,400.00	0.00	45,000.00	32,400.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	45,000.00	90,000.00	0.00	0.00
งบดำเนินงาน (ค่าตอบแทน และค่าใช้จ่าย)	212,400.00	0.00	45,000.00	32,400.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	45,000.00	90,000.00	0.00	0.00
ค่าใช้จ่ายในการจัดอบรม /ถ่ายทอดองค์ความรู้ทางด้านดาราศาสตร์	212,400.00	0.00	45,000.00	32,400.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	45,000.00	90,000.00	0.00	0.00

11. แผนการดำเนินโครงการประจำปี

กิจกรรม/ขั้นตอนการทำงาน Sub Operation Name	ค่าถ่วงน้ำหนัก		แผนงาน (% สะสม)	รวมทั้งสิ้น	แผนการดำเนินโครงการ (% สะสม)											
	กิจกรรม	ขั้นตอน			ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(44.1) กิจกรรมสร้างความตระหนักและความตื่นตัวทางดาราศาสตร์ หอดูดาวฯ ฉะเชิงเทรา	0.60	1.00														
กิจกรรมตะลุยโลกดาราศาสตร์		0.06/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
กิจกรรมสัปดาห์วิทยาศาสตร์		0.06/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	100.00
กิจกรรมค่ายดาราศาสตร์สำหรับเด็กและเยาวชน		0.06/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
กิจกรรมค่ายดาราศาสตร์สำหรับเด็กและเยาวชนสัญจร		0.06/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

กิจกรรมค่ายดาราศาสตร์กับธรรมชาติ		0.05/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
กิจกรรมค่ายเยาวชนคนดูดาว		0.06/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
กิจกรรมดาราศาสตร์สำหรับเยาวชนกลุ่มพิเศษ		0.05/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	100.00	100.00
กิจกรรมค่ายดาราศาสตร์สำหรับชมรมดาราศาสตร์ในโรงเรียน		0.05/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
กิจกรรม NARIT Public Night		0.10/-	(% สะสม)	100.00	5.00	10.00	15.00	20.00	30.00	40.00	50.00	60.00	70.00	80.00	90.00	100.00
กิจกรรมดาราศาสตร์เพื่อชุมชน		0.05/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
กิจกรรมดาราศาสตร์เพื่อชุมชนสัญจร		0.05/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
กิจกรรมครอบครัวดูดาว		0.05/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
กิจกรรมสร้างสื่อดาราศาสตร์สำหรับผู้พิการทางสายตา		0.05/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	70.00	70.00	100.00	100.00
กิจกรรมคลินิกกล้องโทรทรรศน์		0.05/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
กิจกรรมพัฒนานวัตกรรมและสื่อการเรียนรู้ดาราศาสตร์		0.05/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00	100.00	100.00	100.00
กิจกรรมดาราศาสตร์สำหรับผู้สูงวัย		0.05/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
กิจกรรมเทศกาลว่าว		0.05/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
กิจกรรมดาราศาสตร์ตามปรากฏการณ์สำคัญและสนับสนุนการจัดกิจกรรมให้หน่วยงานภายนอก		0.05/-	(% สะสม)	100.00	0.00	5.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	40.00	60.00	80.00	100.00
(44.2) กิจกรรมการฝึกอบรม/เผยแพร่ความรู้ทางดาราศาสตร์ หอดูดาวฯ ฉะเชิงเทรา	0.40	1.00														
กิจกรรมยุววิจัยดาราศาสตร์		0.25/-	(% สะสม)	100.00	0.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	100.00	100.00	100.00
กิจกรรมนักสื่อสารดาราศาสตร์น้อย		0.25/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	100.00	100.00	100.00
กิจกรรมส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ดาราศาสตร์สำหรับครู		0.25/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	100.00	100.00
กิจกรรมอบรมนักดาราศาสตร์สมัครเล่น		0.25/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

12. ตัวชี้วัดของกิจกรรมภายใต้โครงการประจำปี

ตัวชี้วัดของกิจกรรม	หน่วยนับ	เดือน
---------------------	----------	-------

		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(44.1) กิจกรรมสร้างความตระหนักและความตื่นตัวทางดาราศาสตร์ หอดูดาวฯ ฉะเชิงเทรา													
- จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรม NARIT Public Night	คน	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00
- จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมเทศกาลว่าว	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมครอบครัวดูดาว	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	60.00	60.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมคลินิกกล้องโทรทรรศน์	คน	0.00	0.00	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมค่ายเยาวชนคนดูดาว	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	30.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมค่ายดาราศาสตร์กับ ธรรมชาติ	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมค่ายดาราศาสตร์สำหรับ เด็กและเยาวชน	คน	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมค่ายดาราศาสตร์สำหรับ เด็กและเยาวชนสัญจร	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมค่ายดาราศาสตร์สำหรับ ชมรมดาราศาสตร์ในโรงเรียน	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมดาราศาสตร์เพื่อชุมชน	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	15,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมดาราศาสตร์เพื่อชุมชน สัญจร	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	500.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมดาราศาสตร์สำหรับเด็ก และเยาวชนกลุ่มพิเศษ	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00
- จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมดาราศาสตร์สำหรับผู้สูงวัย	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมตะลุยโลกดาราศาสตร์	คน	0.00	0.00	0.00	1,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมปรากฏการณ์สำคัญและ สนับสนุนการจัดกิจกรรมให้หน่วยงานภายนอก	คน	0.00	1,425.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00
- จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมพัฒนานวัตกรรมและสื่อ การเรียนรู้ทางดาราศาสตร์	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.00	10.00	0.00	0.00

- จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมสร้างสื่อดาราศาสตร์สำหรับผู้พิการทางสายตา	คน	0.00	0.00	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.00	0.00	10.00	0.00
- จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมสัปดาห์วิทยาศาสตร์	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2,000.00	0.00
- จำนวนผู้มาใช้บริการท้องฟ้าจำลองและนิทรรศการทางดาราศาสตร์	คน	800.00	1,400.00	1,400.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,000.00	1,000.00
- ผู้เข้าร่วมกิจกรรมสร้างความตระหนักรู้ด้านดาราศาสตร์ผ่านช่องทางออนไลน์	คน	0.00	1,000.00	2,000.00	1,000.00	2,000.00	3,000.00	1,000.00	2,000.00	1,000.00	0.00	1,000.00	2,000.00

(44.2) กิจกรรมการฝึกอบรม/เผยแพร่ความรู้ทางดาราศาสตร์ หอดูดาวฯ ฉะเชิงเทรา

- จำนวนโครงการวิจัยที่เกิดจากการถ่ายทอดองค์ความรู้/เทคโนโลยีทางด้านดาราศาสตร์(โครงการ)	โครงการ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.00	0.00	0.00
- จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมนักสื่อสารดาราศาสตร์น้อย	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30.00	0.00	0.00	0.00
- จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมยุววิจัยดาราศาสตร์	คน	0.00	30.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.00	0.00	0.00
- จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ดาราศาสตร์สำหรับครู	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.00	0.00	0.00
- จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมอบรมนักดาราศาสตร์สมัครเล่น	คน	0.00	0.00	0.00	30.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมอบรมผ่านช่องทางออนไลน์	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00

13. ผลผลิต (Output)

- 1.มีประชาชน นักเรียน นักศึกษา ครู อาจารย์ สนใจเข้าร่วมกิจกรรมด้านดาราศาสตร์และใช้บริการโครงสร้างพื้นฐาน จำนวน 60,000 คน
- 2.มีนักเรียน นักศึกษา ครู อาจารย์ เข้าร่วมกิจกรรมการถ่ายทอดองค์ความรู้/เทคโนโลยีด้านดาราศาสตร์ จำนวน 170 คน

14. ผลลัพธ์ (OutCome)

1. ประชาชน นักเรียน นักศึกษา และครู อาจารย์ เกิดแรงบันดาลใจด้านดาราศาสตร์
2. สามารถประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนดาราศาสตร์ได้

15. ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ประชาชน นักเรียน นักศึกษา และครู อาจารย์ ได้สัมผัสประสบการณ์ การใช้อุปกรณ์ทางดาราศาสตร์ฟ้าสังเกตวัตถุท้องฟ้า และใช้อุปกรณ์ในการศึกษาปรากฏการณ์ทางดาราศาสตร์
2. มีแหล่งศึกษา ทำวิจัย และโครงการวิจัยทางดาราศาสตร์แก่ผู้ที่สนใจ ได้ค้นคว้าข้อมูล และเปิดโอกาสในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ สอบถามประเด็นที่สนใจ
3. มีการถ่ายทอดองค์ความรู้พื้นฐานและข้อมูลทางดาราศาสตร์ ไปสู่เยาวชนในกลุ่มเป้าหมายให้สามารถประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน
4. มีการกระตุ้นและสร้างความตื่นตัวให้เด็ก นักเรียน นักศึกษา ครู อาจารย์ และประชาชนมีความสนใจทางด้านดาราศาสตร์

ลงชื่อ.....หัวหน้าโครงการ

(ดร.ชูชาติ แพน้อย)

วันที่...../...../.....



1. ชื่อโครงการประจำปี : (45) โครงการบริหารจัดการหอดูดาวฯ สงขลา

2. สถานภาพของโครงการ : โครงการเดิม โครงการใหม่

3. สอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ สดร.

- ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 5 : พัฒนาระบบบริหารจัดการให้ทันสมัย มีธรรมาภิบาล และสนับสนุนการแสวงหารายได้เพื่อลดภาระงบประมาณจากภาครัฐ

อยู่ภายใต้โครงการยุทธศาสตร์ของแผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี คือ 5.3 โครงการพัฒนาระบบบริหารจัดการของสดร.

4. บุคลากรร่วมโครงการ

ชื่อ-สกุล	สังกัดหน่วยงาน	ผู้รับผิดชอบโครงการ
นายเฉลิมชนม์ วรรณทอง	หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบพระชนมพรรษา สงขลา	หัวหน้าโครงการ
นายธีรยุทธ์ ลอยลิบ	หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบพระชนมพรรษา สงขลา	ผู้ร่วมโครงการ
นางอรุมา ส่งแสง	หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบพระชนมพรรษา สงขลา	ผู้ร่วมโครงการ
นายชยานันท์ พันธุ์ทอง	หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบพระชนมพรรษา สงขลา	ผู้ร่วมโครงการ
นางสาวบุษกร โสฬ์พัฒนกิจ	หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบพระชนมพรรษา สงขลา	ผู้ร่วมโครงการ

5. หลักการและเหตุผล (หรือความสำคัญของโครงการ บกสภเหตุ หรือปัญหาที่ทำให้เกิดโครงการนี้ขึ้น และที่สำคัญคือต้องบอกได้ว่า ถ้าได้ทำโครงการแล้วจะแก้ไขปัญหานี้ตรงไหน)

6. วัตถุประสงค์ของโครงการ (เป็นการบอกจุดหมายในการทำโครงการ)

7. กลุ่มเป้าหมาย (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

บุคลากรสดร.

นักวิจัย/วิชาการ

ผู้เชี่ยวชาญทางดาราศาสตร์

ประชาชน / ผู้ที่สนใจทั่วไป

นักเรียน นิสิต นักศึกษา ครูอาจารย์

อื่นๆ _____

8. ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ

ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ 0 เดือน เริ่มต้นเดือน _____ สิ้นสุดเดือน _____

9. งบประมาณรวมของโครงการ 2,498,100.00 บาท

10. แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ

กิจกรรม/รายการค่าใช้จ่าย	งบประมาณ	แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ (บาท)											
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(45.1) กิจกรรมบริหารจัดการหอดูดาวฯ สงขลา	2,226,100.00	216,950.00	216,950.00	146,940.00	153,340.00	153,340.00	196,940.00	196,940.00	188,940.00	188,940.00	188,940.00	188,940.00	188,940.00
งบเงินอุดหนุน (ค่าจ้างชั่วคราว)	294,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	42,000.00	42,000.00	42,000.00	42,000.00	42,000.00	42,000.00	42,000.00
ค่าจ้างบุคลากรชั่วคราว	294,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	42,000.00	42,000.00	42,000.00	42,000.00	42,000.00	42,000.00	42,000.00
งบดำเนินงาน (ค่าตอบแทน และค่าใช้จ่าย)	348,800.00	30,000.00	30,000.00	26,000.00	32,400.00	32,400.00	34,000.00	34,000.00	26,000.00	26,000.00	26,000.00	26,000.00	26,000.00
ค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการ	120,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00
ค่าจ้างเหมาบริการ	100,000.00	10,000.00	10,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00
ค่าซ่อมบำรุงเครื่องมือ/อุปกรณ์	100,000.00	10,000.00	10,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00
ค่าตอบแทนนักศึกษาช่วยงาน	28,800.00	0.00	0.00	0.00	6,400.00	6,400.00	8,000.00	8,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
งบดำเนินงาน (ค่าวัสดุ)	142,900.00	20,000.00	20,000.00	10,290.00	10,290.00	10,290.00	10,290.00	10,290.00	10,290.00	10,290.00	10,290.00	10,290.00	10,290.00
ค่าวัสดุสำหรับใช้ในการดำเนินงานของหอดูดาวฯ สงขลา	142,900.00	20,000.00	20,000.00	10,290.00	10,290.00	10,290.00	10,290.00	10,290.00	10,290.00	10,290.00	10,290.00	10,290.00	10,290.00
งบดำเนินงาน (ค่าสาธารณูปโภค)	1,440,400.00	166,950.00	166,950.00	110,650.00	110,650.00	110,650.00	110,650.00	110,650.00	110,650.00	110,650.00	110,650.00	110,650.00	110,650.00
ค่าไปรษณีย์	7,700.00	600.00	600.00	650.00	650.00	650.00	650.00	650.00	650.00	650.00	650.00	650.00	650.00
ค่าไฟฟ้า	1,312,700.00	156,350.00	156,350.00	100,000.00	100,000.00	100,000.00	100,000.00	100,000.00	100,000.00	100,000.00	100,000.00	100,000.00	100,000.00
ค่าประปา	120,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00
(45.2) กิจกรรมผลิตสื่อและการประชาสัมพันธ์หอดูดาวฯ สงขลา	272,000.00	36,000.00	36,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00
งบดำเนินงาน (ค่าตอบแทน และค่าใช้จ่าย)	272,000.00	36,000.00	36,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00
ค่าใช้จ่ายด้านการประชาสัมพันธ์ หอดูดาวฯ สงขลา	272,000.00	36,000.00	36,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00

11. แผนการดำเนินงานโครงการประจำปี

กิจกรรม/ขั้นตอนการทำงาน Sub Operation Name	ค่าถ่วงน้ำหนัก		แผนงาน (% สะสม)	รวมทั้งสิ้น	แผนการดำเนินงานโครงการ (% สะสม)											
	กิจกรรม	ขั้นตอน			ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(45.1) กิจกรรมบริหารจัดการหอดูดาวฯ สงขลา	0.50	1.00														
การบริหารจัดการหอดูดาวฯ สงขลา		1.00/-	(% สะสม)	100.00	10.00	10.00	10.00	20.00	35.00	45.00	50.00	60.00	70.00	80.00	90.00	100.00
(45.2) กิจกรรมผลิตสื่อและการประชาสัมพันธ์หอดูดาวฯ สงขลา	0.50	1.00														
การผลิตสื่อและการประชาสัมพันธ์หอดูดาวฯ สงขลา		1.00/-	(% สะสม)	100.00	10.00	10.00	25.00	35.00	45.00	55.00	65.00	75.00	85.00	85.00	90.00	100.00

12. ตัวชี้วัดของกิจกรรมภายใต้โครงการประจำปี

ตัวชี้วัดของกิจกรรม	หน่วยนับ	เดือน												
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	
(45.1) กิจกรรมบริหารจัดการหอดูดาวฯ สงขลา														
- ร้อยละของการดำเนินงานเป็นไปตามแผนที่กำหนด	ร้อยละ	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	5.00	5.00	5.00	5.00
(45.2) กิจกรรมผลิตสื่อและการประชาสัมพันธ์หอดูดาวฯ สงขลา														
- ร้อยละของการดำเนินงานเป็นไปตามแผนที่กำหนด	ร้อยละ	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	5.00	5.00	5.00	5.00

13. ผลผลิต (Output)

14. ผลลัพธ์ (OutCome)

15. ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ลงชื่อ.....หัวหน้าโครงการ



1. ชื่อโครงการประจำปี : (46) โครงการให้บริการกล้องโทรทรรศน์และอุปกรณ์/เครื่องมือทางดาราศาสตร์รวมถึงโครงสร้างพื้นฐาน หอดูดาวฯ สงขลา

2. สถานภาพของโครงการ : โครงการเดิม โครงการใหม่

3. สอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ สดร.

- ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 3 : ส่งเสริมสังคมไทยให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ โดยใช้กระบวนการทางดาราศาสตร์ และประชาสัมพันธ์สู่สังคมไทยในทุกระดับอย่างทั่วถึง
อยู่ภายใต้โครงการยุทธศาสตร์ของแผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี คือ 3.2 โครงการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานของหอดูดาวฯ ภูมิภาค

4. บุคลากรร่วมโครงการ

ชื่อ-สกุล	สังกัดหน่วยงาน	ผู้รับผิดชอบโครงการ
นายเฉลิมชนม์ วรรณทอง	หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบพระชนมพรรษา สงขลา	หัวหน้าโครงการ
นายธีรยุทธ์ ลอยลิบ	หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบพระชนมพรรษา สงขลา	ผู้ร่วมโครงการ
นายรอยาลี มามะ	หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบพระชนมพรรษา สงขลา	ผู้ร่วมโครงการ
นายตอริก เอ็งเปีย	หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบพระชนมพรรษา สงขลา	ผู้ร่วมโครงการ
นายอนุชา เตยแก้ว	หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบพระชนมพรรษา สงขลา	ผู้ร่วมโครงการ
นายกฤษดา รุจิรานุกูล	หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบพระชนมพรรษา สงขลา	ผู้ร่วมโครงการ
นายธราดล ชูแก้ว	หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบพระชนมพรรษา สงขลา	ผู้ร่วมโครงการ
นางสาวสุกัญญา มัจฉา	หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบพระชนมพรรษา สงขลา	ผู้ร่วมโครงการ
นางสาวบุษกร โล่ห์พัฒนะกิจ	หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบพระชนมพรรษา สงขลา	ผู้ร่วมโครงการ
นางอรอุมา ส่งแสง	หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบพระชนมพรรษา สงขลา	ผู้ร่วมโครงการ
นายชยานันท์ พันธุ์ทอง	หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบพระชนมพรรษา สงขลา	ผู้ร่วมโครงการ

5. หลักการและเหตุผล (หรือความสำคัญของโครงการ บอกรายละเอียด หรือปัญหาที่ทำให้เกิดโครงการนี้ขึ้น และที่สำคัญคือต้องบอกได้ว่า ถ้าได้ทำโครงการแล้วจะแก้ไขปัญหานี้ตรงไหน)

หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา สงขลา สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เป็นศูนย์กลางการกระจายองค์ความรู้ด้านดาราศาสตร์ของพื้นที่ภาคใต้ มุ่งเน้นให้บริการวิชาการด้านดาราศาสตร์ ให้กับเยาวชน ครู อาจารย์ นักดาราศาสตร์สมัครเล่น และประชาชนทั่วไปที่มีความสนใจด้านดาราศาสตร์ รวมถึงส่งเสริมการเรียนรู้ด้านดาราศาสตร์ให้กับกลุ่มเป้าหมายซึ่งเป็นนักเรียน นักศึกษา หรือผู้ที่มีความบกพร่องการเรียนรู้ทางด้านดาราศาสตร์ ให้มีโอกาสเข้าถึงการเรียนรู้ให้ทัดเทียมกับกลุ่มเป้าหมายอื่น ๆ โดยการจัดกิจกรรมด้านดาราศาสตร์ทั้งอบรมภาคทฤษฎีภาคปฏิบัติที่หลากหลาย รวมถึงการออกแบบชุดกิจกรรมดาราศาสตร์สำหรับกลุ่มเป้าหมายทุกระดับ เพื่อยกระดับการเรียนรู้ดาราศาสตร์เชิงลึกและสนุกสนานอันจะนำไปสู่ ความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้องควบคู่กับความเรียนรู้ที่มีความสุข เพื่อต่อยอดไปสู่สังคมวิทยาศาสตร์อย่างแท้จริง

ทั้งนี้เพื่อให้การดำเนินงานประสบความสำเร็จตามนโยบายของสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา สงขลา จึงมีความจำเป็นต้องจัดทำโครงการการให้บริการกล้องโทรทรรศน์และอุปกรณ์/เครื่องมือทางดาราศาสตร์ หอดูดาวฯ สงขลา เพื่อกระจายโอกาสการเรียนรู้ทางด้านดาราศาสตร์ไปยังกลุ่มเป้าหมาย และเพื่อรองรับหน่วยงานองค์กร หรือกลุ่มผู้สนใจและมีความพร้อมในการใช้งานอุปกรณ์ดาราศาสตร์ซึ่งเป็นโครงสร้างพื้นฐานหลักของหอดูดาวฯ สงขลา อันจะนำไปสู่การต่อยอดและพัฒนาองค์ความรู้ นวัตกรรม และงานวิจัยด้านดาราศาสตร์ในอนาคต

6. วัตถุประสงค์ของโครงการ (เป็นการบอกจุดหมายในการทำโครงการ)

1. เพื่อสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ จากการทำกิจกรรมดาราศาสตร์
2. เพื่อกระจายโอกาสการเรียนรู้ดาราศาสตร์เข้าสู่กลุ่มเป้าหมายที่หลากหลาย
3. เพื่อสร้างเครือข่ายการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ดาราศาสตร์ ในพื้นที่ภาคใต้
4. เพื่อพัฒนา ออกแบบ ชุดกิจกรรมดาราศาสตร์ที่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย
5. เพื่อเป็นแหล่งการเรียนรู้ดาราศาสตร์ ศึกษา ทำวิจัย และโครงการดาราศาสตร์โดยใช้โครงสร้างพื้นฐานของหอดูดาว

7. กลุ่มเป้าหมาย (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | | |
|--|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> บุคลากรสตร. | <input checked="" type="checkbox"/> นักวิจัย/วิชาการ | <input checked="" type="checkbox"/> ผู้เชี่ยวชาญทางดาราศาสตร์ |
| <input checked="" type="checkbox"/> ประชาชน / ผู้ที่สนใจทั่วไป | <input checked="" type="checkbox"/> นักเรียน นิสิต นักศึกษา ครูอาจารย์ | <input checked="" type="checkbox"/> อื่นๆ <u>นักดาราศาสตร์สมัครเล่น</u> |

8. ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ

ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ 12 เดือน เริ่มต้นเดือน ตุลาคม สิ้นสุดเดือน กันยายน

9. งบประมาณรวมของโครงการ 1,533,700.00 บาท

10. แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ

กิจกรรม/รายการค่าใช้จ่าย	งบประมาณ	แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ (บาท)											
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(46.1) กิจกรรมสร้างความตระหนักและความตื่นตัวด้านดาราศาสตร์	940,000.00	35,000.00	13,000.00	0.00	60,000.00	40,000.00	65,000.00	65,000.00	250,000.00	85,000.00	247,000.00	60,000.00	20,000.00
งบดำเนินงาน (ค่าตอบแทน และค่าใช้จ่าย)	940,000.00	35,000.00	13,000.00	0.00	60,000.00	40,000.00	65,000.00	65,000.00	250,000.00	85,000.00	247,000.00	60,000.00	20,000.00
ค่าใช้จ่ายในการจัดกิจกรรมดาราศาสตร์ตามปรากฏการณ์สำคัญ และสนับสนุนการจัดกิจกรรมให้กับหน่วยงานภายนอก	150,000.00	15,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	10,000.00	0.00
ค่าใช้จ่ายในการจัดกิจกรรมสร้างความตระหนักและการจัดค่ายดาราศาสตร์	790,000.00	20,000.00	13,000.00	0.00	60,000.00	40,000.00	40,000.00	40,000.00	225,000.00	60,000.00	222,000.00	50,000.00	20,000.00
(46.2) กิจกรรมฝึกอบรม/เผยแพร่ความรู้ทางด้านดาราศาสตร์ หอดูดาวฯ สงขลา	593,700.00	0.00	0.00	95,000.00	0.00	0.00	53,000.00	130,000.00	0.00	85,700.00	100,000.00	130,000.00	0.00
งบดำเนินงาน (ค่าตอบแทน และค่าใช้จ่าย)	593,700.00	0.00	0.00	95,000.00	0.00	0.00	53,000.00	130,000.00	0.00	85,700.00	100,000.00	130,000.00	0.00
ค่าใช้จ่ายในการจัดอบรม /ถ่ายทอดองค์ความรู้ทางด้านดาราศาสตร์	593,700.00	0.00	0.00	95,000.00	0.00	0.00	53,000.00	130,000.00	0.00	85,700.00	100,000.00	130,000.00	0.00

11. แผนการดำเนินงานโครงการประจำปี

กิจกรรม/ขั้นตอนการทำงาน Sub Operation Name	ค่าถ่วงน้ำหนัก		แผนงาน (% สะสม)	รวมทั้งสิ้น	แผนการดำเนินงานโครงการ (% สะสม)											
	กิจกรรม	ขั้นตอน			ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(46.1) กิจกรรมสร้างความตระหนักและความตื่นตัวด้านดาราศาสตร์	0.50	1.00														
กิจกรรมตะลุยโลกดาราศาสตร์และอวกาศ (วันเด็กแห่งชาติ)		0.10/-	(% สะสม)	100.00	10.00	40.00	60.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
กิจกรรมสัปดาห์วิทยาศาสตร์		0.10/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	10.00	15.00	20.00	30.00	40.00	50.00	70.00	85.00	100.00	100.00
กิจกรรมค่ายเยาวชนคนดูดาวห้าติดทะเล		0.10/-	(% สะสม)	100.00	5.00	5.00	10.00	15.00	20.00	40.00	50.00	70.00	85.00	100.00	100.00	100.00
กิจกรรมค่ายชุมนุมดาราศาสตร์ในโรงเรียน		0.10/-	(% สะสม)	100.00	10.00	15.00	20.00	30.00	50.00	60.00	80.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
กิจกรรมดาราศาสตร์เพื่อชุมชน		0.10/-	(% สะสม)	100.00	10.00	20.00	20.00	30.00	35.00	40.00	50.00	60.00	70.00	80.00	90.00	100.00
กิจกรรมดาราศาสตร์เพื่อคนทั้งมวล		0.10/-	(% สะสม)	100.00	10.00	20.00	30.00	40.00	50.00	60.00	80.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
กิจกรรมครอบครัวดูดาว		0.10/-	(% สะสม)	100.00	10.00	20.00	30.00	40.00	50.00	60.00	70.00	80.00	90.00	100.00	100.00	100.00
กิจกรรม Public Night		0.20/-	(% สะสม)	100.00	10.00	20.00	30.00	40.00	50.00	60.00	65.00	70.00	80.00	90.00	95.00	100.00
กิจกรรมดาราศาสตร์ตามปรากฏการณ์สำคัญและสนับสนุนการจัดกิจกรรมให้กับหน่วยงานภายนอก		0.10/-	(% สะสม)	100.00	10.00	10.00	10.00	20.00	30.00	40.00	50.00	60.00	70.00	80.00	90.00	100.00
(46.2) กิจกรรมฝึกอบรม/เผยแพร่ความรู้ทางด้านดาราศาสตร์ หอดูดาวฯ สงขลา	0.50	1.00														
กิจกรรมอบรมการดูดวงจันทร์เพื่อกำหนดวันถือศีลอดเดือนรอมฎอน		0.20/-	(% สะสม)	100.00	10.00	20.00	30.00	40.00	50.00	80.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
กิจกรรมพัฒนาศักยภาพการเรียนการสอนครูดาราศาสตร์		0.20/-	(% สะสม)	100.00	10.00	20.00	30.00	40.00	50.00	70.00	80.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
กิจกรรมอบรมผู้ช่วยวิทยากร		0.20/-	(% สะสม)	100.00	30.00	70.00	95.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
กิจกรรมอบรมโครงการวิจัยดาราศาสตร์ระดับอุดมศึกษา		0.20/-	(% สะสม)	100.00	10.00	10.00	20.00	30.00	40.00	50.00	60.00	70.00	80.00	90.00	100.00	100.00
กิจกรรม Star Party นักดาราศาสตร์สมัครเล่น		0.20/-	(% สะสม)	100.00	10.00	20.00	30.00	40.00	50.00	60.00	70.00	80.00	90.00	100.00	100.00	100.00

12. ตัวชี้วัดของกิจกรรมภายใต้โครงการประจำปี

ตัวชี้วัดของกิจกรรม	หน่วยนับ	เดือน												
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	
(46.1) กิจกรรมสร้างความตระหนักและความตื่นตัวด้านดาราศาสตร์														
- จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรม Public Night	คน	200.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00
- จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมครอบครัวดูดาว	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30.00	0.00	0.00	0.00
- จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมค่ายเยาวชนคนดูดาวเท้า ติดทะเล	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00
- จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมค่ายชุมนุมดาราศาสตร์ใน โรงเรียน	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	40.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมดาราศาสตร์เพื่อคนทั้งมวล	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมดาราศาสตร์เพื่อชุมชน	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	100.00	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมตะลุยโลกดาราศาสตร์	คน	0.00	0.00	0.00	1,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมทางดาราศาสตร์ช่องทาง ออนไลน์	คน	500.00	500.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	800.00	200.00
- จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมปรากฏการณ์สำคัญ และการ สนับสนุนกิจกรรมให้หน่วยงานภายนอก	คน	1,000.00	1,500.00	2,000.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00
- จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมสัปดาห์วิทยาศาสตร์	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3,000.00	0.00
- จำนวนผู้มาใช้บริการท้องฟ้าจำลองและนิทรรศการ ดาราศาสตร์ หอดูดาวฯ สงขลา	คน	0.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
(46.2) กิจกรรมฝึกอบรม/เผยแพร่ความรู้ทางด้านดาราศาสตร์ หอดูดาวฯ สงขลา														
- กิจกรรม Star party อบรมนักดาราศาสตร์สมัคร เล่น	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30.00	0.00	0.00	0.00
- จำนวนโครงการวิจัยที่เกิดจากการถ่ายทอดองค์ ความรู้ด้านดาราศาสตร์	โครงการ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.00
- จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาศักยภาพการเรียน การสอนครูดาราศาสตร์	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

- จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมอบรมโครงการงานวิจัยดาราศาสตร์ในระดับอุดมศึกษา	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30.00	0.00
- จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมอบรมการดูดวงจันทร์เพื่อกำหนดวันถือศีลตลอดเดือนรอมฎอน	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมอบรมผ่านช่องทางออนไลน์	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00
- จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมอบรมผู้ช่วยวิทยากร	คน	0.00	0.00	30.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

13. ผลผลิต (Output)

1. ชุดรูปแบบกิจกรรมการอบรมเชิงปฏิบัติการด้านดาราศาสตร์แก่กลุ่มเป้าหมาย
2. ชุดรูปแบบการให้บริการวิชาการด้านดาราศาสตร์
3. ชุดสื่อการเรียนรู้ด้านดาราศาสตร์อย่างง่าย

14. ผลลัพธ์ (OutCome)

1. สามารถผลิตชุดสื่อการเรียนรู้ด้านดาราศาสตร์เพื่อให้บริการวิชาการดาราศาสตร์แก่ผู้มาใช้บริการ
2. ประชาชน นักเรียน นักศึกษา และครู อาจารย์ ได้สัมผัสประสบการณ์ การใช้อุปกรณ์ทางดาราศาสตร์เฝ้าสังเกตวัตถุท้องฟ้า และใช้อุปกรณ์ในการศึกษาปรากฏการณ์ทางดาราศาสตร์
3. หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯฉะเชิงเทรา เป็นแหล่งศึกษา ทำวิจัย และโครงการวิจัยทางดาราศาสตร์แก่ผู้ที่สนใจ ได้ค้นคว้าข้อมูล และเปิดโอกาสในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ สอบถามประเด็นที่สนใจ
4. สามารถถ่ายทอดองค์ความรู้พื้นฐานและข้อมูลทางดาราศาสตร์ ไปสู่เยาวชนในกลุ่มเป้าหมายให้สามารถประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน
5. สามารถกระตุ้นและสร้างความตื่นตัวให้เด็ก นักเรียน นักศึกษา ครู อาจารย์ และประชาชนมีความสนใจทางด้านดาราศาสตร์

15. ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ผลการจัดกิจกรรมและดำเนินการให้บริการวิชาการด้านดาราศาสตร์ ภายใต้ภารกิจของหอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา สงขลา โดยแต่ละโครงการที่จัดขึ้นจะช่วยสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ด้านดาราศาสตร์มากขึ้นเอื้อให้กลุ่มเป้าหมายได้เรียนรู้ดาราศาสตร์ผ่านการทำกิจกรรมและใช้เครื่องมือด้านดาราศาสตร์ที่หลากหลาย รวมถึงรองรับกลุ่มนักเรียน นักศึกษา นักวิจัยที่มีความประสงค์ใช้อุปกรณ์ด้านดาราศาสตร์ของหอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา สงขลา เพื่อผลิตงานวิจัยด้านดาราศาสตร์ที่มีคุณภาพเทียบเท่ากับหอดูดาวอื่น ๆ ในระดับสากลได้

ลงชื่อ.....หัวหน้าโครงการ



1. ชื่อโครงการประจำปี : (47) โครงการบริหารจัดการหอดูดาวฯ ขอนแก่น

2. สถานภาพของโครงการ : โครงการเดิม โครงการใหม่

3. สอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ สดร.

- ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 5 : พัฒนาระบบบริหารจัดการให้ทันสมัย มีธรรมาภิบาล และสนับสนุนการแสวงหารายได้เพื่อลดภาระงบประมาณจากภาครัฐ

อยู่ภายใต้โครงการยุทธศาสตร์ของแผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี คือ 5.3 โครงการพัฒนาระบบบริหารจัดการของสดร.

4. บุคลากรร่วมโครงการ

ชื่อ-สกุล	สังกัดหน่วยงาน	ผู้รับผิดชอบโครงการ
นายศุภฤกษ์ คฤหานนท์	ศูนย์บริการวิชาการและสื่อสารทางดาราศาสตร์	หัวหน้าโครงการ
นายสิทธิพร เตือนตะคุ	ศูนย์บริการวิชาการและสื่อสารทางดาราศาสตร์	ที่ปรึกษาโครงการ
นางสาวพัชรिता ยั่งยืนเจริญสุข	หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบพระชนมพรรษา ขอนแก่น	ผู้ร่วมโครงการ
นางสาวเกวณีน ทองโพธิ์ใหญ่	หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบพระชนมพรรษา ขอนแก่น	ผู้ร่วมโครงการ
นายวันชนะ สิ้นไพบูลย์	หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบพระชนมพรรษา ขอนแก่น	ผู้ร่วมโครงการ

5. หลักการและเหตุผล (หรือความสำคัญของโครงการ บอกรายละเอียด หรือปัญหาที่ทำให้เกิดโครงการนี้ขึ้น และที่สำคัญคือต้องบอกได้ว่า ถ้าได้ทำโครงการแล้วจะแก้ไขปัญหาที่ตรงไหน)

6. วัตถุประสงค์ของโครงการ (เป็นการบอกจุดมุ่งหมายในการทำโครงการ)

7. กลุ่มเป้าหมาย (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

บุคลากรสดร.

นักวิจัย/วิชาการ

ผู้เชี่ยวชาญทางดาราศาสตร์

ประชาชน / ผู้ที่สนใจทั่วไป

นักเรียน นิสิต นักศึกษา ครูอาจารย์

อื่นๆ _____

8. ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ

ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ 12 เดือน เริ่มต้นเดือน ตุลาคม สิ้นสุดเดือน กันยายน

9. งบประมาณรวมของโครงการ 32,749,100.00 บาท

10. แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ

กิจกรรม/รายการค่าใช้จ่าย	งบประมาณ	แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ (บาท)											
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(47.1) กิจกรรมบริหารจัดการหอดูดาวฯ ขอนแก่น	32,749,100.00	100,000.00	0.00	4,695,040.00	0.00	0.00	190,000.00	3,283,900.00	0.00	6,967,560.00	0.00	5,900,000.00	11,612,600.00
งบดำเนินงาน (ค่าตอบแทน และค่าใช้สอย)	390,000.00	100,000.00	0.00	50,000.00	0.00	0.00	190,000.00	50,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการ	290,000.00	100,000.00	0.00	50,000.00	0.00	0.00	90,000.00	50,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ค่าจ้างเหมาบริการ	100,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
งบลงทุน (ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์)	32,359,100.00	0.00	0.00	4,645,040.00	0.00	0.00	0.00	3,233,900.00	0.00	6,967,560.00	0.00	5,900,000.00	11,612,600.00
(39) กล้องดูดวงอาทิตย์ พร้อมฐานตามดาวอัตโนมัติ	385,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	385,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(40) กล้องถ่ายภาพดาวเคราะห์พร้อมชุดวงล้อฟิลเตอร์	29,900.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29,900.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(41) กล้องโทรทรรศน์แบบผสมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 14 นิ้ว พร้อมฐานตามดาวอัตโนมัติ	460,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	460,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(42) กล้องโทรทรรศน์แบบผสมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 8 นิ้ว พร้อมฐานตามดาวอัตโนมัติ	155,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	155,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(43) กล้องโทรทรรศน์แบบหักเหแสงขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 5 นิ้ว พร้อมฐานตามดาวและกล้องกันกระแทก	375,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	375,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(44) กล้องโทรทรรศน์แบบหักเหแสงขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 150 มิลลิเมตร พร้อมอุปกรณ์	1,160,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,160,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(45) กล้องโทรทรรศน์แบบหักเหแสงคุณภาพสูงขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 106 มิลลิเมตร พร้อมฐานตามดาวอัตโนมัติ	569,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	569,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(46) กล้องสองตาขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 50 มิลลิเมตร	100,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

(47) ชุดอุปกรณ์ท้องฟ้าจำลองระบบดิจิทัล ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 12 เมตร	23,225,200.00	0.00	0.00	4,645,040.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6,967,560.00	0.00	0.00	11,612,600.00
(48) โดมสำหรับหอดูดาว ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 20 ฟุต	5,900,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5,900,000.00	0.00

11. แผนการดำเนินงานโครงการประจำปี

กิจกรรม/ขั้นตอนการทำงาน Sub Operation Name	ค่าถ่วงน้ำหนัก		แผนงาน (% สะสม)	รวมทั้งสิ้น	แผนการดำเนินงานโครงการ (% สะสม)											
	กิจกรรม	ขั้นตอน			ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(47.1) กิจกรรมบริหารจัดการหอดูดาวฯ ขอนแก่น	1.00	1.00														
จัดซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์		0.10/-	(% สะสม)	100.00	10.00	20.00	20.00	60.00	60.00	60.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
จัดซื้อ ชุดอุปกรณ์ท้องฟ้าจำลองระบบดิจิทัล ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 12 เมตร		0.70/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	30.00	30.00	30.00	60.00	60.00	60.00	90.00	90.00	100.00	100.00
จัดซื้อ โดมสำหรับหอดูดาว ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 20 ฟุต		0.20/-	(% สะสม)	100.00	10.00	10.00	30.00	30.00	30.00	60.00	60.00	60.00	80.00	80.00	100.00	100.00

12. ตัวชี้วัดของกิจกรรมภายใต้โครงการประจำปี

ตัวชี้วัดของกิจกรรม	หน่วยนับ	เดือน														
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.			
(47.1) กิจกรรมบริหารจัดการหอดูดาวฯ ขอนแก่น																
- ร้อยละการเบิกจ่ายเป็นไปตามแผน	ร้อยละ	5.00	5.00	0.00	0.00	20.00	0.00	30.00	0.00	0.00	0.00	0.00	40.00	0.00		

13. ผลผลิต (Output)

14. ผลลัพธ์ (OutCome)

1. ชื่อโครงการประจำปี : (48) โครงการสื่อสารดาราศาสตร์สู่สังคมไทย

2. สถานภาพของโครงการ : โครงการเดิม โครงการใหม่

3. สอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ สตร.

- ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 3 : ส่งเสริมสังคมไทยให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ โดยใช้กระบวนการทางดาราศาสตร์ และประชาสัมพันธ์สู่สังคมไทยในทุกระดับอย่างทั่วถึง
อยู่ภายใต้โครงการยุทธศาสตร์ของแผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี คือ 3. โครงการสร้างความตระหนักและความตื่นตัวทางดาราศาสตร์

4. บุคลากรร่วมโครงการ

ชื่อ-สกุล	สังกัดหน่วยงาน	ผู้รับผิดชอบโครงการ
นางสาวพิริยาภรณ์ สรรพศรี	ประชาสัมพันธ์และสื่อสารองค์กร	หัวหน้าโครงการ

5. หลักการและเหตุผล (หรือความสำคัญของโครงการ บอกรายละเอียด หรือปัญหาที่ทำให้เกิดโครงการนี้ขึ้น และที่สำคัญคือต้องบอกได้ว่า ถ้าได้ทำโครงการแล้วจะแก้ไขปัญหาที่ตรงไหน)

ตามที่ สตร. ปรับเปลี่ยนวิสัยทัศน์องค์กร มุ่งเป้าเป็นองค์กรชั้นนำด้านดาราศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ที่ได้รับการยอมรับในระดับสากล พร้อมกับปรับเปลี่ยนทิศทางการดำเนินงานตามพันธกิจหลัก 4 ประการ ได้แก่ 1) การวิจัยด้านดาราศาสตร์และอวกาศ วิทยาศาสตร์บรรยากาศ และสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง 2) การพัฒนาเทคโนโลยี เทคนิควิศวกรรม เพื่อสร้างนวัตกรรมด้านดาราศาสตร์และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง 3) การให้บริการวิชาการ สื่อสารดาราศาสตร์สู่สังคมไทย และสนับสนุนภาคการศึกษาทุกระดับ 4) การสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับหน่วยงานทั้งในและต่างประเทศ ให้สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ชาติ ซึ่งยังคงสานต่อภารกิจเดิมและพัฒนาไปอย่างต่อเนื่อง แต่ให้ความสำคัญในการพัฒนาเทคโนโลยีขั้นสูงเพิ่มมากขึ้น เพื่อยกระดับงานวิจัยและวิศวกรรม ลดการพึ่งพาเทคโนโลยีจากต่างประเทศ ก่อให้เกิดการสร้างกำลังคนด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี และวิศวกรรมขั้นสูงในหลายสาขา ความรู้และความเชี่ยวชาญที่เกิดขึ้นไม่ได้จำกัดอยู่เฉพาะงานดาราศาสตร์เท่านั้น แต่ยังสามารถนำไปต่อยอดประยุกต์สำหรับสาขาวิชาอื่นๆ และภาคอุตสาหกรรมต่อไปในอนาคต นอกจากภารกิจหลักทั้ง 4 ประการข้างต้น สตร. ยังให้ความสำคัญต่อการสื่อสารดาราศาสตร์สู่สาธารณชนในช่องทางต่างๆ เพื่อกระตุ้นให้เกิดความตระหนักและความตื่นตัวทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในสังคมไทย ดาราศาสตร์เป็นวิทยาศาสตร์พื้นฐานที่อยู่รอบตัว พบเห็นได้ในชีวิตประจำวัน ปรากฏการณ์ทางดาราศาสตร์จะก่อให้เกิดกระแสความสนใจ สามารถสร้างการรับรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในสังคมไทยอย่างแพร่หลาย และในอีกมิติหนึ่ง งานวิจัยดาราศาสตร์ ยังนำไปสู่การพัฒนาเทคโนโลยีขั้นสูงในหลายสาขา สร้างนวัตกรรมใหม่ ๆ ที่ใช้ในชีวิตประจำวันมากมาย การสื่อสารข้อมูลเหล่านี้ไปสู่ประชาชนจึงเป็นเป้าหมายสำคัญที่จะสร้างการรับรู้ความเข้าใจด้านดาราศาสตร์สู่สังคมไทย ให้เข้าใจถึงประโยชน์และความสำคัญของดาราศาสตร์มากยิ่งขึ้น ในช่วงปีที่ผ่านมา สตร. มีผลงานการพัฒนาด้านเทคโนโลยีด้านดาราศาสตร์ขั้นสูงและพัฒนาไปสู่นวัตกรรมใหม่ ๆ มากมาย ซึ่งปัจจุบัน สตร. มุ่งเน้นการพัฒนาเทคโนโลยีขั้นสูง 5 ด้าน ได้แก่ เทคโนโลยีทัศนศาสตร์และโฟโตนิกส์ เทคโนโลยีด้านคลื่นความถี่วิทยุ และสัญญาณดิจิทัล เทคโนโลยีเมคคาทรอนิกส์ เทคโนโลยีการขึ้นรูปชิ้นงานความละเอียดสูง และเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ขีดความสามารถสูงและวิทยาศาสตร์ข้อมูล เป็นต้น งานประชาสัมพันธ์ เป็นหน่วยงานหลักของ สตร. รับผิดชอบงานด้านสื่อสารองค์กร จึงมีแผนดำเนินการเผยแพร่ข้อมูลความรู้ดังกล่าวสู่สาธารณชนในรูปแบบต่าง ๆ หลากหลายช่องทาง ผ่านสื่อมวลชน สื่อประชาสัมพันธ์ สื่อกิจกรรม และโซเชียลมีเดีย เพื่อให้เข้าถึงกลุ่มเป้าหมายทั้งนักเรียน นักศึกษา ครู อาจารย์รวมถึงประชาชนทั่วไป สร้างความรับรู้ ความเข้าใจ ด้านดาราศาสตร์สู่สังคมไทยให้ครอบคลุมและทั่วถึงมากยิ่งขึ้น

6. วัตถุประสงค์ของโครงการ (เป็นการบอกจุดมุ่งหมายในการทำโครงการ)

1. เพื่อสื่อสารความรู้ทางดาราศาสตร์และการพัฒนาเทคโนโลยีดาราศาสตร์ขั้นสูงสู่สาธารณชน
2. เพื่อกระตุ้นให้เกิดความตระหนัก และความตื่นตัวทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในสังคมไทย
3. เพื่อสร้างแรงบันดาลใจ จุดประกายให้เยาวชน หรือประชาชนหันมาสนใจวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
4. เพื่อส่งเสริมภาพลักษณ์การเป็นองค์กรด้านดาราศาสตร์ของชาติ

7. กลุ่มเป้าหมาย (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | | |
|--|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> บุคลากรสตรี. | <input checked="" type="checkbox"/> นักวิจัย/วิชาการ | <input checked="" type="checkbox"/> ผู้เชี่ยวชาญทางดาราศาสตร์ |
| <input checked="" type="checkbox"/> ประชาชน / ผู้ที่สนใจทั่วไป | <input checked="" type="checkbox"/> นักเรียน นิสิต นักศึกษา ครูอาจารย์ | <input type="checkbox"/> อื่นๆ _____ |

8. ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ

ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ 12 เดือน เริ่มต้นเดือน ตุลาคม สิ้นสุดเดือน กันยายน

9. งบประมาณรวมของโครงการ 3,366,800.00 บาท

10. แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ

กิจกรรม/รายการค่าใช้จ่าย	งบประมาณ	แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ (บาท)											
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(48.1) กิจกรรมประชาสัมพันธ์ สร้างการรับรู้ ความเข้าใจด้านดาราศาสตร์สู่สังคม	2,616,800.00	182,150.00	188,150.00	813,150.00	238,150.00	38,150.00	93,150.00	223,150.00	150,650.00	93,150.00	203,150.00	188,150.00	205,650.00
งบดำเนินงาน (ค่าตอบแทน และค่าใช้จ่าย)	2,472,800.00	38,150.00	188,150.00	813,150.00	238,150.00	38,150.00	93,150.00	223,150.00	150,650.00	93,150.00	203,150.00	188,150.00	205,650.00
ค่าใช้จ่ายในการจัดกิจกรรมประชาสัมพันธ์ดาราศาสตร์สู่สังคม	2,472,800.00	38,150.00	188,150.00	813,150.00	238,150.00	38,150.00	93,150.00	223,150.00	150,650.00	93,150.00	203,150.00	188,150.00	205,650.00
งบลงทุน (ครุภัณฑ์โฆษณาและเผยแพร่)	144,000.00	144,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(49) กล้องถ่ายภาพดิจิทัลแบบเปลี่ยนเลนส์ได้	71,000.00	71,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(50) เลนส์ซูมมาตรฐาน ขนาดไม่น้อยกว่า 24-70 มิลลิเมตร	73,000.00	73,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(48.2) กิจกรรมบริหารจัดการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพงานประชาสัมพันธ์และสื่อสารองค์กร	100,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100,000.00	0.00	0.00	0.00
งบดำเนินงาน (ค่าตอบแทน และค่าใช้จ่าย)	100,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100,000.00	0.00	0.00	0.00
ค่าใช้จ่ายในการจัดประชุม /สัมมนา/อบรมเพื่อการสื่อสารดาราศาสตร์สู่สังคม	100,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100,000.00	0.00	0.00	0.00
(48.3) กิจกรรมความร่วมมือและสร้างเครือข่ายสื่อมวลชน	650,000.00	0.00	0.00	330,000.00	180,000.00	0.00	30,000.00	0.00	0.00	30,000.00	25,000.00	25,000.00	30,000.00
งบดำเนินงาน (ค่าตอบแทน และค่าใช้จ่าย)	650,000.00	0.00	0.00	330,000.00	180,000.00	0.00	30,000.00	0.00	0.00	30,000.00	25,000.00	25,000.00	30,000.00
ค่าใช้จ่ายสำหรับกิจกรรมความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอก	300,000.00	0.00	0.00	300,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ค่าใช้จ่ายสำหรับกิจกรรมสื่อมวลชนสัมพันธ์	350,000.00	0.00	0.00	30,000.00	180,000.00	0.00	30,000.00	0.00	0.00	30,000.00	25,000.00	25,000.00	30,000.00

11. แผนการดำเนินโครงการประจำปี

กิจกรรม/ขั้นตอนการทำงาน	ค่าถ่วงน้ำหนัก	แผนงาน	รวมทั้งสิ้น	แผนการดำเนินโครงการ (% สะสม)
-------------------------	----------------	--------	-------------	------------------------------

Sub Operation Name	กิจกรรม	ขั้นตอน	(% สะสม)		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(48.1) กิจกรรมประชาสัมพันธ์ สร้างการรับรู้ ความเข้าใจ ด้านดาราศาสตร์สู่สังคม	0.50	1.00														
กิจกรรมเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ภายในและภายนอกองค์กร		0.20/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	25.00	25.00	25.00	50.00	50.00	50.00	75.00	75.00	75.00	100.00
กิจกรรมจัดแถลงข่าว/กิจกรรมและปรากฏการณ์สำคัญทางดาราศาสตร์		0.20/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	25.00	25.00	25.00	50.00	50.00	50.00	75.00	75.00	75.00	100.00
กิจกรรมเผยแพร่ด้านงานพัฒนาเทคโนโลยีและวิศวกรรมขั้นสูงสู่สังคม		0.10/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	100.00	100.00
กิจกรรมเสวนาวิชาการ		0.10/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
กิจกรรมผลิตสื่อประชาสัมพันธ์		0.20/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	25.00	25.00	25.00	50.00	50.00	50.00	75.00	75.00	75.00	100.00
กิจกรรมผลิตสื่อมัลติมีเดีย		0.10/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00
กิจกรรมการรวบรวมข่าวสารของ สดร. (News Clipping) ที่เผยแพร่ ผ่านสื่อต่าง ๆ		0.10/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00
(48.2) กิจกรรมบริหารจัดการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพงานประชาสัมพันธ์และสื่อสารองค์กร	0.25	1.00														
การจัดประชุม /สัมมนา/อบรมเพื่อการสื่อสารดาราศาสตร์สู่สังคม		1.00/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	100.00	100.00	100.00
(48.3) กิจกรรมความร่วมมือและสร้างเครือข่ายสื่อมวลชน	0.25	1.00														
กิจกรรมขอบคุณสื่อมวลชนส่วนกลาง และส่วนท้องถิ่น		0.40/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
กิจกรรมรับรองสื่อมวลชนส่วนกลางและส่วนท้องถิ่นที่สนใจเข้าร่วมทำข่าวของ สดร.		0.40/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	25.00	25.00	25.00	50.00	50.00	50.00	75.00	75.00	75.00	100.00
สนับสนุนกิจกรรมสื่อมวลชน/ร่วมยินดีโอกาสครบรอบการก่อตั้ง		0.20/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00	50.00	100.00

12. ตัวชี้วัดของกิจกรรมภายใต้โครงการประจำปี

ตัวชี้วัดของกิจกรรม	หน่วยนับ	เดือน											
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(48.1) กิจกรรมประชาสัมพันธ์ สร้างการรับรู้ ความเข้าใจด้านดาราศาสตร์สู่สังคม													
- จำนวน Press Release ที่เผยแพร่ ไม่น้อยกว่า 48 ข่าว/ปี	ครั้ง	0.00	0.00	12.00	0.00	0.00	12.00	0.00	0.00	12.00	0.00	0.00	12.00
- จำนวนผู้ติดตามในสื่อโซเชียลมีเดีย	ร้อยละ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.00
(48.2) กิจกรรมบริหารจัดการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพงานประชาสัมพันธ์และสื่อสารองค์กร													
- จำนวนการจัดประชุม /สัมมนา/อบรมเพื่อการสื่อสารดาราศาสตร์สู่สังคม	ครั้ง	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
(48.3) กิจกรรมความร่วมมือและสร้างเครือข่ายสื่อมวลชน													
- จัดกิจกรรมความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอกไม่น้อยกว่า 1 ครั้ง/ปี	ครั้ง	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- จัดกิจกรรมสื่อมวลชนสัมพันธ์ไม่น้อยกว่า 4 ครั้ง/ปี	ครั้ง	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	1.00

13. ผลผลิต (Output)

มีการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร และการจัดกิจกรรมเพื่อสร้างการรับรู้ความเข้าใจ ด้านดาราศาสตร์ งานวิจัย การพัฒนาเทคโนโลยีและวิศวกรรมขั้นสูง และข้อมูลภารกิจองค์กร ของสตร. สู่สาธารณชนผ่านสื่อมวลชน สื่อโซเชียลมีเดีย สื่อประชาสัมพันธ์และช่องทางต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอ

14. ผลลัพธ์ (OutCome)

1. สาธารณชนและกลุ่มเป้าหมายเกิดการเปิดรับ รับรู้ และเข้าใจในองค์ความรู้ ข้อมูลข่าวสารดาราศาสตร์ งานวิจัย การพัฒนาเทคโนโลยีและวิศวกรรมขั้นสูง รวมถึงภารกิจต่าง ๆ ของ สตร. เพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง และสม่ำเสมอ
2. ส่งเสริมภาพลักษณ์องค์กรด้านดาราศาสตร์ การพัฒนาเทคโนโลยีและวิศวกรรมขั้นสูง และงานบริการวิชาการทางดาราศาสตร์สู่สังคม
3. หน่วยงานภายนอก โดยเฉพาะหน่วยงานด้านเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมขั้นสูง ได้รู้จัก สตร. ในฐานะหน่วยงานที่มีการดำเนินภารกิจด้านการพัฒนาเทคโนโลยีและวิศวกรรมขั้นสูง เพิ่มมากขึ้น

15. ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ประชาชนและสังคมไทยเกิดความตระหนักและความตื่นตัวทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
2. เยาวชนและประชาชนไทยเกิดแรงบันดาลใจศึกษาด้านดาราศาสตร์ การพัฒนาเทคโนโลยีและวิศวกรรมขั้นสูงมากขึ้น
3. ภาพลักษณ์ สตร. ค่อย ๆ เปลี่ยนไป จากองค์กรดูดาว เป็นองค์กรด้านการพัฒนาเทคโนโลยีและวิศวกรรมด้านดาราศาสตร์ขั้นสูง

ลงชื่อ.....หัวหน้าโครงการ

(นางสาวพิริยาภรณ์ สรรพศรี)

วันที่...../...../.....



1. ชื่อโครงการประจำปี : (49) โครงการศูนย์ฝึกอบรมดาราศาสตร์นานาชาติภายใต้ยูเนสโก

2. สถานภาพของโครงการ : โครงการเดิม โครงการใหม่

3. สอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ สตร.

- ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 3 : ส่งเสริมสังคมไทยให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ โดยใช้กระบวนการทางดาราศาสตร์ และประชาสัมพันธ์สู่สังคมไทยในทุกระดับอย่างทั่วถึง
อยู่ภายใต้โครงการยุทธศาสตร์ของแผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี คือ 3.4 โครงการศูนย์ฝึกอบรมดาราศาสตร์นานาชาติภายใต้ยูเนสโก

4. บุคลากรร่วมโครงการ

ชื่อ-สกุล	สังกัดหน่วยงาน	ผู้รับผิดชอบโครงการ
นายวิชาญ อินศิริ	สำนักผู้อำนวยการ	หัวหน้าโครงการ
ดร.วิภู ใจโปการ	บริหารระดับสูง	ที่ปรึกษาโครงการ
นางสาวสุลิสสา จริยาเลิศศักดิ์	วิเทศสัมพันธ์	ผู้ร่วมโครงการ
นายเสกฐวุฒิ ทองมี	วิเทศสัมพันธ์	ผู้ร่วมโครงการ
นางสาวศุภลักษณ์ จันทวรรณ	วิเทศสัมพันธ์	ผู้ร่วมโครงการ

5. หลักการและเหตุผล (หรือความสำคัญของโครงการ บอกรายละเอียด หรือปัญหาที่ทำให้เกิดโครงการนี้ขึ้น และที่สำคัญคือต้องบอกได้ว่า ถ้าได้ทำโครงการแล้วจะแก้ไขปัญหาที่ตรงไหน)

ปัจจุบัน นานาประเทศต่างยอมรับว่า ดาราศาสตร์มีบทบาทสำคัญต่อความตื่นตัวด้านวิทยาศาสตร์ของสังคมในวงกว้าง สามารถกระตุ้นให้เกิดสังคมแห่งการเรียนรู้ขึ้นในกลุ่มคนทุกเพศ ทุกวัย ทุกชาติและทุกภาษา ทั้งยังเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ที่สามารถฝึกฝนให้คนมีจินตนาการ มีความใฝ่รู้ รู้จักการใช้ความคิดในเชิงเหตุผล และมีความรักธรรมชาติ ด้วยเหตุนี้ ดาราศาสตร์จึงมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างยั่งยืนของประเทศเป็นอย่างยิ่ง

จากเหตุผลข้างต้น ประเทศต่างๆ จึงมุ่งส่งเสริมการศึกษาดาราศาสตร์แบบสัจนิยม และการถ่ายทอดความรู้ทางดาราศาสตร์แก่สาธารณชน สถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาผลิตบัณฑิตซึ่งเน้นความเชี่ยวชาญด้านดาราศาสตร์ ซึ่งจะศึกษาต่อในระดับสูงเพื่อเป็นนักวิจัยด้านดาราศาสตร์แขนงต่างๆ หรือเป็นอาจารย์ ครูผู้สอนดาราศาสตร์ตามมหาวิทยาลัย วิทยาลัย และโรงเรียนหรือเป็นนักวิชาการให้ความรู้เกี่ยวกับดาราศาสตร์แก่ชุมชนและสาธารณชนต่อไปตามกลไกของการเรียนรู้ ในช่วงหลายทศวรรษที่ผ่านมา วิทยาการดาราศาสตร์มีการพัฒนาอย่างก้าวกระโดดทั้งทางด้านองค์ความรู้ และโครงสร้างพื้นฐานภาคพื้นดิน (Ground-Based Facilities) และภาคอวกาศ (Space-based Facilities) นักวิจัยจำเป็นต้องสร้างองค์ความรู้ใหม่หรือต่อยอดองค์ความรู้ในแขนงที่ตนเองมีความเชี่ยวชาญโดยการติดตามผลงานวิจัยใหม่ๆ ที่นักวิจัยได้ตีพิมพ์เผยแพร่ รวมทั้งการศึกษาเทคนิคการวิจัยที่พัฒนาขึ้นมาใหม่ตลอดเวลาไม่ว่าจะเป็นด้านการใช้เครื่องมือหรือซอฟต์แวร์ ตลอดจนวิธีวิจัยใหม่ๆ นักศึกษาและบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาใหม่จำเป็นต้องเตรียมความพร้อมเพื่อการศึกษาต่อในระดับสูง สำหรับครู อาจารย์ผู้สอนดาราศาสตร์จำเป็นต้องเรียนรู้และติดตามองค์ความรู้และการพัฒนาทางดาราศาสตร์ที่เกิดขึ้นมาใหม่ๆ เพื่อการจัดการเรียนการสอนให้แก่นักเรียนทั้งการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ในส่วนของนักเรียน นักศึกษาจำเป็นต้องขวนขวายหาความรู้ใหม่ๆ ทางด้านดาราศาสตร์ที่มีการพัฒนาอย่างรวดเร็วในโลกปัจจุบัน เพื่อเตรียมพัฒนาศักยภาพและเตรียมความพร้อมที่จะศึกษาในระดับที่สูงขึ้นต่อไป นอกจากนี้ ยังเป็นที่ตระหนักแล้วว่า ประเทศที่อยู่ในบริเวณภูมิศาสตร์ที่ต่างกันของโลก มีการพัฒนา ทางด้านดาราศาสตร์ที่แตกต่างกัน หลายประเทศมีการพัฒนาทางด้านดาราศาสตร์ในระดับสูง ขณะเดียวกัน อีกหลายประเทศยังมีความต้องการที่จะพัฒนาทางด้านดาราศาสตร์

การพัฒนาศักยภาพทางดาราศาสตร์ที่มีประสิทธิภาพและสามารถให้ผลอย่างรวดเร็ววิธีการหนึ่ง ได้แก่ การจัดการฝึกอบรมให้แก่นักวิจัยรุ่นใหม่ ครู อาจารย์ นักเรียน นักศึกษาโดยผู้อบรมที่มีความรู้และมีประสบการณ์ตรงในด้านต่างๆ เพื่อเติมเต็มช่องว่าง (Bridging the Gap) ในการจัดการศึกษาและวิจัยทางด้านดาราศาสตร์ของประเทศต่างๆ ให้ทัดเทียมกัน จนทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และการจัดการความรู้ทางดาราศาสตร์อย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ

6. วัตถุประสงค์ของโครงการ (เป็นการบอกจุดหมายในการทำโครงการ)

- 1 เพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งด้านการวิจัยและวิชาการทางดาราศาสตร์สำหรับประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ แอฟริกา และ ลาตินอเมริกาและการยกระดับมาตรฐานทางดาราศาสตร์สู่ระดับสากล
- 2 เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ทางดาราศาสตร์แก่นักเรียน ครูผู้สอนดาราศาสตร์ในประเทศต่างๆ ผ่านการจัดฝึกอบรมทั้งทางด้านทฤษฎี และทางด้านการสังเกตการณ์ทางดาราศาสตร์ในระดับนานาชาติขึ้นในประเทศไทย
- 3 เพื่อพัฒนาศักยภาพด้านการวิจัยของนักวิจัยรุ่นใหม่ผ่านการฝึกอบรมโดยนักวิจัยที่มีประสบการณ์ทั้งใน และต่างประเทศ
- 4 เพื่อพัฒนาศักยภาพของนักศึกษา หรือบัณฑิตที่ศึกษาด้านดาราศาสตร์ ให้มีความรู้และประสบการณ์เพียงพอสำหรับการศึกษาต่อในระดับสูง
- 5 เพื่อพัฒนาหลักสูตรที่เหมาะสมในระดับนานาชาติในการอบรมทางด้านดาราศาสตร์

7. กลุ่มเป้าหมาย (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

บุคลากรสตร.

นักวิจัย/วิชาการ

ผู้เชี่ยวชาญทางดาราศาสตร์

ประชาชน / ผู้ที่สนใจทั่วไป

นักเรียน นิสิต นักศึกษา ครูอาจารย์

อื่นๆ _____

8. ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ

ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ 12 เดือน เริ่มต้นเดือน ตุลาคม สิ้นสุดเดือน กันยายน

9. งบประมาณรวมของโครงการ 1,806,700.00 บาท

10. แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ

กิจกรรม/รายการค่าใช้จ่าย	งบประมาณ	แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ (บาท)											
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(49.1) กิจกรรมการจัดกิจกรรมภายใต้ศูนย์ฝึกอบรมดาราศาสตร์นานาชาติภายใต้ยูเนสโก	1,506,700.00	30,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	302,000.00	0.00	400,000.00	0.00	509,000.00	265,700.00	0.00
งบดำเนินงาน (ค่าตอบแทน และค่าใช้จ่าย)	1,506,700.00	30,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	302,000.00	0.00	400,000.00	0.00	509,000.00	265,700.00	0.00
ค่าใช้จ่ายในการจัดประชุม/อบรมระดับนานาชาติภายใต้ศูนย์ฝึกอบรมดาราศาสตร์นานาชาติภายใต้ยูเนสโก	1,476,700.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	302,000.00	0.00	400,000.00	0.00	509,000.00	265,700.00	0.00
ค่าจ้างเหมาบำรุงรักษาเว็บไซต์	30,000.00	30,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(49.2) กิจกรรมสนับสนุนการดำเนินงานศูนย์ฝึกอบรมดาราศาสตร์นานาชาติ ระหว่างสถาบันฯ กับ UNESCO	300,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100,000.00	0.00	0.00	100,000.00	0.00	0.00	100,000.00
งบดำเนินงาน (ค่าตอบแทน และค่าใช้จ่าย)	300,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100,000.00	0.00	0.00	100,000.00	0.00	0.00	100,000.00
ค่าใช้จ่ายในการประสานงานระหว่าง สตร. กับ UNESCO	300,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100,000.00	0.00	0.00	100,000.00	0.00	0.00	100,000.00

11. แผนการดำเนินงานโครงการประจำปี

กิจกรรม/ขั้นตอนการทำงาน Sub Operation Name	ค่าถ่วงน้ำหนัก		แผนงาน (% สะสม)	รวมทั้งสิ้น	แผนการดำเนินงานโครงการ (% สะสม)											
	กิจกรรม	ขั้นตอน			ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(49.1) กิจกรรมการจัดกิจกรรมภายใต้ศูนย์ฝึกรบมดาราศาสตร์นานาชาติภายใต้ยูเนสโก	0.70	1.00														
เตรียมการการจัดประชุม/อบรม		0.30/-	(% สะสม)	100.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	50.00	50.00	50.00	70.00	70.00	70.00	100.00
ดำเนินการจัดอบรม/กิจกรรม		0.60/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30.00	30.00	30.00	60.00	60.00	60.00	100.00
ดำเนินการจ้างเหมาบำรุงเว็บไซต์		0.10/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.00	20.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
(49.2) กิจกรรมสนับสนุนการดำเนินงานศูนย์ฝึกรบมดาราศาสตร์นานาชาติ ระหว่างสถาบันฯ กับ UNESCO	0.30	1.00														
เตรียมการประสานงานการเดินทาง/ประชุมอบรม กับผู้ที่เกี่ยวข้อง		0.20/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	10.00	20.00	30.00	30.00	30.00	60.00	60.00	60.00	100.00
ดำเนินการจัดกิจกรรม/ประชุม		0.60/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30.00	30.00	30.00	60.00	60.00	60.00	100.00
สรุปผลการดำเนินงานและติดตามผล		0.20/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30.00	30.00	30.00	60.00	60.00	100.00

12. ตัวชี้วัดของกิจกรรมภายใต้โครงการประจำปี

ตัวชี้วัดของกิจกรรม	หน่วยนับ	เดือน												
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	
(49.1) กิจกรรมการจัดกิจกรรมภายใต้ศูนย์ฝึกรบมดาราศาสตร์นานาชาติภายใต้ยูเนสโก														
- จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรม	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00	0.00	50.00	0.00	60.00	100.00	0.00	
- ร้อยละความพึงพอใจของผู้ที่เข้าร่วมกิจกรรมภายใต้ยูเนสโก	ร้อยละ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	80.00	
(49.2) กิจกรรมสนับสนุนการดำเนินงานศูนย์ฝึกรบมดาราศาสตร์นานาชาติ ระหว่างสถาบันฯ กับ UNESCO														
- จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรม	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00	10.00	0.00	10.00	

13. ผลผลิต (Output)

การจัดกิจกรรมอบรมภายใต้ศูนย์ฝึกอบรมดาราศาสตร์นานาชาติภายใต้ยูเนสโกสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

14. ผลลัพธ์ (OutCome)

1. นักเรียน ครูผู้สอนดาราศาสตร์ในประเทศต่างๆ ได้รับองค์ความรู้ทางด้านดาราศาสตร์ ผ่านการจัดฝึกอบรมทั้งทางด้านทฤษฎี และทางด้านการสังเกตการณ์ทางดาราศาสตร์ในระดับนานาชาติขึ้นในประเทศไทย
2. ศักยภาพด้านการวิจัยของนักวิจัยรุ่นใหม่ได้รับการพัฒนา
3. ศักยภาพของนักศึกษา หรือบัณฑิตที่ศึกษาด้านดาราศาสตร์ มีความรู้และประสบการณ์เพียงพอสำหรับการศึกษาต่อในระดับสูง
4. หลักสูตรที่เหมาะสมในระดับนานาชาติในการอบรมทางด้านดาราศาสตร์ได้รับการพัฒนา

15. ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

เกิดความเข้มแข็งด้านการวิจัยและวิชาการทางดาราศาสตร์สำหรับประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ แอฟริกา และ ลาตินอเมริกา สามารถยกระดับมาตรฐานทางดาราศาสตร์สู่ระดับสากล

ลงชื่อ.....หัวหน้าโครงการ

(นายวิชาญ อินศิริ)

วันที่...../...../.....

1. ชื่อโครงการประจำปี : (50) โครงการส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพด้านดาราศาสตร์ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

2. สถานภาพของโครงการ : โครงการเดิม โครงการใหม่

3. สอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ สตร.

- ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 3 : ส่งเสริมสังคมไทยให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ โดยใช้กระบวนการทางดาราศาสตร์ และประชาสัมพันธ์สู่สังคมไทยในทุกระดับอย่างทั่วถึง
อยู่ภายใต้โครงการยุทธศาสตร์ของแผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี คือ 3.5 โครงการส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพด้านดาราศาสตร์ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

4. บุคลากรร่วมโครงการ

ชื่อ-สกุล	สังกัดหน่วยงาน	ผู้รับผิดชอบโครงการ
นายวิชาญ อินศิริ	สำนักผู้อำนวยการ	หัวหน้าโครงการ
ดร.วิภู ฐาโปการ	บริหารระดับสูง	ที่ปรึกษาโครงการ
นางสาวศุภลักษณ์ จันทวรรณ	วิเทศสัมพันธ์	ผู้ร่วมโครงการ
นางสาวสุลิสสา จริยาเลิศศักดิ์	วิเทศสัมพันธ์	ผู้ร่วมโครงการ
นายเสกฐวุฒิ ทองมี	วิเทศสัมพันธ์	ผู้ร่วมโครงการ

5. หลักการและเหตุผล (หรือความสำคัญของโครงการ บอกรายละเอียด หรือปัญหาที่ทำให้เกิดโครงการนี้ขึ้น และที่สำคัญคือต้องบอกได้ว่า ถ้าได้ทำโครงการแล้วจะแก้ไขปัญหาที่ตรงไหน)

ตามที่ สตร. ได้รับเลือกจาก สำนักงานเพื่อการพัฒนาดาราศาสตร์ (Office for Astronomy Development- OAD) ภายใต้การกำกับของสหพันธ์ดาราศาสตร์สากล (International Astronomical Union- IAU) ให้เป็นเจ้าภาพศูนย์ประสานงานภูมิภาคเพื่อการพัฒนาดาราศาสตร์ภายใต้สหพันธ์ดาราศาสตร์สากล (IAU Regional Office for Astronomy Development: ROAD) ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ สตร. จึงได้จัดกิจกรรมเพื่อการพัฒนาด้านดาราศาสตร์ในภูมิภาคฯ ที่จะนำมาซึ่งความตระหนักด้านดาราศาสตร์ของประชาชนในประชาคมอาเซียน ประกอบด้วยการประชุม/สัมมนาเพื่อสนับสนุนการวิจัยด้านดาราศาสตร์ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เพื่อสร้างเครือข่ายความร่วมมือด้านดาราศาสตร์ที่เข้มแข็งต่อไปในอนาคต

6. วัตถุประสงค์ของโครงการ (เป็นการบอกจุดมุ่งหมายในการทำโครงการ)

1. เพื่อส่งเสริมความร่วมมือทางวิชาการระหว่างนักวิจัย คณาจารย์และผู้เชี่ยวชาญชาวต่างประเทศ
2. เพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งของเครือข่ายกลุ่มวิจัยดาราศาสตร์ในระดับนานาชาติ
3. เพื่อประชาสัมพันธ์สถาบันฯ วิทยาลัยฯ มหาวิทยาลัยฯ และกลุ่มวิจัยดาราศาสตร์ให้เป็นที่รู้จักในระดับชาติและนานาชาติ
4. เพื่อส่งเสริมศักยภาพด้านดาราศาสตร์ให้นักเรียน นักศึกษา นักวิจัย ในภูมิภาคอาเซียน

7. กลุ่มเป้าหมาย (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

- บุคลากรสตร. นักวิจัย/วิชาการ ผู้เชี่ยวชาญทางดาราศาสตร์
- ประชาชน / ผู้ที่สนใจทั่วไป นักเรียน นิสิต นักศึกษา ครูอาจารย์ อื่นๆ _____

8. ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ

ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ 12 เดือน เริ่มต้นเดือน ตุลาคม สิ้นสุดเดือน กันยายน

9. งบประมาณรวมของโครงการ 594,300.00 บาท

10. แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ

กิจกรรม/รายการค่าใช้จ่าย	งบประมาณ	แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ (บาท)											
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(50.1) กิจกรรมการดำเนินงานเพื่อการพัฒนาดาราศาสตร์ภายใต้สหพันธ์ดาราศาสตร์สากล (SEAROAD)	594,300.00	0.00	0.00	0.00	0.00	200,000.00	0.00	0.00	0.00	200,000.00	0.00	194,300.00	0.00
งบดำเนินงาน (ค่าตอบแทน และค่าใช้จ่าย)	594,300.00	0.00	0.00	0.00	0.00	200,000.00	0.00	0.00	0.00	200,000.00	0.00	194,300.00	0.00
ค่าใช้จ่ายในการจัดกิจกรรมเพื่อการพัฒนาดาราศาสตร์ภายใต้สหพันธ์ดาราศาสตร์สากล (SEAROAD)	594,300.00	0.00	0.00	0.00	0.00	200,000.00	0.00	0.00	0.00	200,000.00	0.00	194,300.00	0.00

11. แผนการดำเนินงานโครงการประจำปี

กิจกรรม/ขั้นตอนการทำงาน Sub Operation Name	ค่าถ่วงน้ำหนัก		แผนงาน (% สะสม)	รวมทั้งสิ้น	แผนการดำเนินงานโครงการ (% สะสม)											
	กิจกรรม	ขั้นตอน			ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(50.1) กิจกรรมการดำเนินงานเพื่อการพัฒนาดาราศาสตร์ภายใต้สหพันธ์ดาราศาสตร์สากล (SEAROAD)	1.00	1.00														
เตรียมการการเดินทาง/จัดประชุม/อบรม		0.30/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	10.00	10.00	35.00	35.00	35.00	35.00	70.00	70.00	70.00	100.00
ดำเนินการเดินทาง/จัดกิจกรรม/อบรม		0.70/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30.00	30.00	30.00	30.00	60.00	60.00	100.00	100.00

12. ตัวชี้วัดของกิจกรรมภายใต้โครงการประจำปี

ตัวชี้วัดของกิจกรรม	หน่วยนับ	เดือน													
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.		
(50.1) กิจกรรมการดำเนินงานเพื่อการพัฒนาดาราศาสตร์ภายใต้สหพันธ์ดาราศาสตร์สากล (SEAROAD)															
- จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรม	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	30.00	0.00	0.00	0.00	30.00	0.00	30.00	0.00	0.00	0.00
- ร้อยละความพึงพอใจของผู้ที่เข้าร่วมกิจกรรมภายใต้สหพันธ์ดาราศาสตร์สากล (SEAROAD)	ร้อยละ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	80.00

13. ผลผลิต (Output)

1. ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้รับความรู้ด้านดาราศาสตร์
2. สร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างสถาบันกับหน่วยงานดาราศาสตร์ในระดับอาเซียน

14. ผลลัพธ์ (OutCome)

1. เกิดความร่วมมือทางวิชาการระหว่างนักวิจัย คณาจารย์และผู้เชี่ยวชาญชาวต่างประเทศ
2. ศักยภาพด้านดาราศาสตร์ของนักเรียน นักศึกษา นักวิจัย ในภูมิภาคอาเซียน และเอเชียแปซิฟิก มีการพัฒนามากขึ้น

15. ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เกิดความเข้มแข็งของเครือข่ายกลุ่มวิจัยดาราศาสตร์ในระดับนานาชาติ
2. สถาบันฯ วิทยาลัยฯ มหาวิทยาลัยฯ และกลุ่มวิจัยดาราศาสตร์เป็นที่รู้จักในระดับชาติและนานาชาติมากยิ่งขึ้น



1. ชื่อโครงการประจำปี : (51) โครงการหอดูดาวดาราศาสตร์แห่งชาติ และการรวบรวมประวัติศาสตร์และภูมิปัญญาดาราศาสตร์ไทย

2. สถานภาพของโครงการ : โครงการเดิม โครงการใหม่

3. สอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ สดร.

- ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 3 : ส่งเสริมสังคมไทยให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ โดยใช้กระบวนการทางดาราศาสตร์ และประชาสัมพันธ์สู่สังคมไทยในทุกระดับอย่างทั่วถึง

อยู่ภายใต้โครงการยุทธศาสตร์ของแผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี คือ 3.1 โครงการสร้างความตระหนัก และการถ่ายทอดองค์ความรู้ทางดาราศาสตร์

4. บุคลากรร่วมโครงการ

ชื่อ-สกุล	สังกัดหน่วยงาน	ผู้รับผิดชอบโครงการ
นางจิราภา อัครวิทยาพันธุ์	กฎหมาย	หัวหน้าโครงการ
รศ.บุญรักษา สุนทรธรรม	ที่ปรึกษา	ที่ปรึกษาโครงการ
นายธนา ธนาเจริญพร	บริหารระดับสูง	ที่ปรึกษาโครงการ
นางสาวภัทรานิษฐ์ อุดมพรสุขสันต์	สำนักผู้อำนวยการ	ที่ปรึกษาโครงการ
นายกรกมล ศรีบุญเรือง	ศูนย์บริการวิชาการและสื่อสารทางดาราศาสตร์	ผู้ร่วมโครงการ

5. หลักการและเหตุผล (หรือความสำคัญของโครงการ บอกรายละเอียด หรือปัญหาที่ทำให้เกิดโครงการนี้ขึ้น และที่สำคัญคือต้องบอกได้ว่า ถ้าได้ทำโครงการแล้วจะแก้ไขปัญหาตรงไหน)

ดาราศาสตร์ไทยตั้งแต่สมัยสมเด็จพระนารายณ์มหาราช จนถึงรัชกาลปัจจุบันได้ทรงอุปถัมภ์และสนับสนุนการพัฒนาดาราศาสตร์อย่างต่อเนื่อง และยังมีผลงานที่น่าสนใจของนักดาราศาสตร์ไทยอีกมากมาย ทั้งหมดนี้ ควรค่าแก่การเก็บรวบรวมและรักษาไว้ เพื่อการศึกษาค้นคว้าวิจัยแก่เยาวชนรุ่นหลังและเพื่อเผยแพร่ความรู้สู่สาธารณชนให้เห็นการพัฒนาทางด้านดาราศาสตร์ของไทย ตลอดจนการขยายความสัมพันธ์ทางด้านดาราศาสตร์ของประเทศไทยไปสู่นานาชาติ ตลอดจนการดำเนินงานของสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ซึ่งมีบทบาทในการจัดทำนโยบายและแผนการวิจัยด้านดาราศาสตร์ของชาติ ค้นคว้า วิจัย และพัฒนาด้านดาราศาสตร์ สร้างเครือข่ายการวิจัยและวิชาการด้านดาราศาสตร์ในระดับชาติและนานาชาติกับสถาบันต่างๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ อันมีค่าอย่างยิ่ง เนื่องจากสามารถบ่งบอกถึงประวัติความเป็นมาและการพัฒนาการของสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ด้วยเหตุผลดังกล่าวข้างต้น จึงมีความจำเป็นและสมควรอย่างยิ่งที่จะต้องมีการวิจัยเอกสารดังกล่าวในช่วงระยะเวลาในอดีต ให้เห็นความสำคัญและความเหมาะสมที่จะรวบรวมและสงวนเอกสารรวมทั้งสื่อต่างๆ ที่เกี่ยวข้องไว้ในรูปแบบที่เหมาะสมเพื่อใช้ประโยชน์ทางการศึกษา ค้นคว้าและอ้างอิงต่อไป ซึ่งเรื่องราวสำคัญต่างๆ กำลังสูญหายไปหากไม่มีการรวบรวมจัดเก็บอนุรักษ์และให้บริการเอกสารที่มีคุณค่า หรือเอกสารจดหมายเหตุที่แสดงภารกิจของสถาบันฯ ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน ทั้งนี้ เมื่อดำเนินการรวบรวมได้ตามเป้าหมายที่กำหนด จะได้มีการขยายผลไปสู่งานด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องต่อไป เช่น การจัดตั้งหอดูดาวดาราศาสตร์ งานด้านพิพิธภัณฑ์ดาราศาสตร์ ศูนย์ดาราศาสตร์เพื่อการเรียนรู้ ศูนย์สารสนเทศทางดาราศาสตร์ ตลอดจนความร่วมมือในงานจดหมายเหตุและพิพิธภัณฑ์กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สถานศึกษา สถาบันต่างๆ ที่มีการดำเนินงานด้านดาราศาสตร์ทั้งในและต่างประเทศอย่างต่อเนื่องต่อไป

6. วัตถุประสงค์ของโครงการ (เป็นการบอกจุดมุ่งหมายในการทำโครงการ)

1. จัดตั้งหอจดหมายเหตุดาราศาสตร์ที่มีความสำคัญในการศึกษาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันตลอดจนอนาคตทางด้านดาราศาสตร์ไทย และสามารถเผยแพร่ให้เยาวชนและนักดาราศาสตร์รุ่นหลังได้เกิดความภาคภูมิใจในอดีตและอนาคต ของดาราศาสตร์ในประเทศไทย
2. เพื่อรวบรวม จัดเก็บ เอกสารจดหมายเหตุ และวัตถุโบราณต่างๆ ที่มีความสำคัญทางดาราศาสตร์ไทย ตลอดจนที่เกี่ยวข้องและมีคุณค่าที่เกิดจากการดำเนินงานด้านต่างๆ ของสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์กรมมหาชน) ประเมินคุณค่า แล้วจัดเก็บอย่างเป็นระบบที่ทันสมัย ทั้งอำนวยความสะดวกแก่การค้นหา การนำมาใช้ประโยชน์ในการศึกษาค้นคว้า อ้างอิง และเป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลให้แก่ นักวิจัย นักดาราศาสตร์ และผู้สนใจทั่วไปทราบถึงประวัติและวิวัฒนาการของดาราศาสตร์ไทย

7. กลุ่มเป้าหมาย (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | | |
|--|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> บุคลากรสตร. | <input checked="" type="checkbox"/> นักวิจัย/วิชาการ | <input checked="" type="checkbox"/> ผู้เชี่ยวชาญทางดาราศาสตร์ |
| <input checked="" type="checkbox"/> ประชาชน / ผู้ที่สนใจทั่วไป | <input checked="" type="checkbox"/> นักเรียน นิสิต นักศึกษา ครูอาจารย์ | <input type="checkbox"/> อื่นๆ _____ |

8. ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ

ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ 12 เดือน เริ่มต้นเดือน ตุลาคม สิ้นสุดเดือน กันยายน

9. งบประมาณรวมของโครงการ 375,000.00 บาท

10. แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ

กิจกรรม/รายการค่าใช้จ่าย	งบประมาณ	แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ (บาท)											
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(51.1) กิจกรรมการบริหารจัดการหอจดหมายเหตุดาราศาสตร์	75,000.00	0.00	0.00	0.00	25,000.00	0.00	0.00	25,000.00	25,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00
งบเงินอุดหนุน (เงินอุดหนุนทั่วไป)	25,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ค่าธรรมเนียมการเข้าเป็นสมาชิกองค์การจดหมายเหตุระดับนานาชาติ (Southeast ASIA Regional Branch : SARBICA)	25,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
งบดำเนินงาน (ค่าตอบแทน และค่าใช้จ่าย)	50,000.00	0.00	0.00	0.00	25,000.00	0.00	0.00	0.00	25,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานของหอจดหมายเหตุดาราศาสตร์	50,000.00	0.00	0.00	0.00	25,000.00	0.00	0.00	0.00	25,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(51.2) กิจกรรมการค้นคว้า รวบรวมเผยแพร่ประวัติศาสตร์และภูมิปัญญาทางดาราศาสตร์ไทย	300,000.00	0.00	0.00	120,000.00	30,000.00	0.00	120,000.00	0.00	10,000.00	0.00	20,000.00	0.00	0.00
งบดำเนินงาน (ค่าตอบแทน และค่าใช้จ่าย)	300,000.00	0.00	0.00	120,000.00	30,000.00	0.00	120,000.00	0.00	10,000.00	0.00	20,000.00	0.00	0.00
ค่าใช้จ่ายในการค้นคว้า รวบรวมเผยแพร่ประวัติศาสตร์และภูมิปัญญาทางดาราศาสตร์ไทย	300,000.00	0.00	0.00	120,000.00	30,000.00	0.00	120,000.00	0.00	10,000.00	0.00	20,000.00	0.00	0.00

11. แผนการดำเนินงานโครงการประจำปี

กิจกรรม/ขั้นตอนการทำงาน Sub Operation Name	ค่าถ่วงน้ำหนัก		แผนงาน (% สะสม)	รวมทั้งสิ้น	แผนการดำเนินงานโครงการ (% สะสม)											
	กิจกรรม	ขั้นตอน			ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(51.1) กิจกรรมการบริหารจัดการหอจดหมายเหตุดาราศาสตร์	0.50	1.00														
ค่าธรรมเนียมการเข้าเป็นสมาชิกองค์การจดหมายเหตุระดับนานาชาติ (Southeast ASIA Regional Branch : SARBICA)		0.30/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
การดำเนินงานของหอจดหมายเหตุดาราศาสตร์/การจัดประชุมคณะกรรมการ/คณะทำงานปริวรรตเอกสารโบราณ		0.70/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	50.00	50.00	50.00	50.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
(51.2) กิจกรรมการค้นคว้า รวบรวมเผยแพร่ประวัติศาสตร์และภูมิปัญญาทางดาราศาสตร์ไทย	0.50	1.00														
การจัดประชุมเสวนาทางด้านภูมิปัญญาทางดาราศาสตร์		0.30/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
การเดินทางไปรวบรวมข้อมูล เอกสารทางดาราศาสตร์		0.10/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
การจัดนิทรรศการและกิจกรรมเพื่อเผยแพร่ประวัติศาสตร์ดาราศาสตร์		0.30/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
การซ่อมแซมเอกสารประวัติศาสตร์ด้านดาราศาสตร์		0.10/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
การรวบรวมเอกสารที่สำคัญและมีคุณค่าทางดาราศาสตร์ทั้งในและต่างประเทศ		0.20/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	100.00	100.00

12. ตัวชี้วัดของกิจกรรมภายใต้โครงการประจำปี

ตัวชี้วัดของกิจกรรม	หน่วยนับ	เดือน												
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	
(51.2) กิจกรรมการค้นคว้า รวบรวมเผยแพร่ประวัติศาสตร์และภูมิปัญญาทางดาราศาสตร์ไทย														
- จำนวนผู้เข้าร่วมเสวนาทางด้านประวัติศาสตร์และภูมิปัญญาทาง	คน	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

13. ผลผลิต (Output)

จำนวนผู้เข้าร่วมเสวนาทางด้านประวัติศาสตร์และภูมิปัญญาทางดาราศาสตร์

14. ผลลัพธ์ (Outcome)

ผู้เข้าร่วมการเสวนาทางด้านประวัติศาสตร์และภูมิปัญญาทางดาราศาสตร์ได้รับความรู้ และนำไปใช้ประโยชน์ได้

15. ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ผู้เข้าร่วมเสวนาทางด้านประวัติศาสตร์และภูมิปัญญาทางดาราศาสตร์ สามารถสร้างองค์ความรู้ทางด้านดาราศาสตร์ได้

ลงชื่อ.....หัวหน้าโครงการ

(นางจิราภา อัครวิทยาพันธุ์)

วันที่...../...../.....



1. ชื่อโครงการประจำปี : (52) โครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางดาราศาสตร์วิทยุ

2. สถานภาพของโครงการ : โครงการเดิม โครงการใหม่

3. สอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ สดร.

- ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 4 : สนับสนุนการวางโครงสร้างพื้นฐานทางดาราศาสตร์เพื่อให้บริการที่มีประสิทธิภาพ และครอบคลุมทุกภูมิภาค

อยู่ภายใต้โครงการยุทธศาสตร์ของแผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี คือ 4.1 โครงการปรับปรุงและวางโครงสร้างพื้นฐานทางดาราศาสตร์

4. บุคลากรร่วมโครงการ

ชื่อ-สกุล	สังกัดหน่วยงาน	ผู้รับผิดชอบโครงการ
นายอภิชาติ เหล็กงาม	ศูนย์ปฏิบัติการหอดูดาวแห่งชาติและวิศวกรรม	หัวหน้าโครงการ
นายนนท์วิริศ บวรเสรีภรณ์	ศูนย์ปฏิบัติการดาราศาสตร์วิทยุ	ผู้ร่วมโครงการ

5. หลักการและเหตุผล (หรือความสำคัญของโครงการ บอกรายละเอียด หรือปัญหาที่ทำให้เกิดโครงการนี้ขึ้น และที่สำคัญคือต้องบอกได้ว่า ถ้าได้ทำโครงการแล้วจะแก้ไขปัญหาที่ตรงไหน)

ดาราศาสตร์วิทยุเป็นหนึ่งในหัวข้อพัฒนาหลักในแผนพัฒนาสถาบันฯ ฉบับที่ 2 (2560-2564) ด้วยเป้าหมายเพื่อขยายขีดความสามารถเชิงสังเกตการณ์ด้านคลื่นวิทยุ ส่งเสริมการใช้ดาราศาสตร์เพื่อพัฒนาความรู้พื้นฐานซึ่งประกอบด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรม และคณิตศาสตร์ (STEM) ศูนย์ปฏิบัติการดาราศาสตร์วิทยุ ได้มีโครงการ การวางโครงสร้างพื้นฐานทางด้านดาราศาสตร์

กล้องโทรทรรศน์วิทยุ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางขนาดประมาณ 13 เมตร เพื่อศึกษาร่วมกันด้านดาราศาสตร์วิทยุ ยีออเดซี และวิทยาศาสตร์บรรยากาศ ดังนั้นโครงการนี้จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการบริหารจัดการเตรียมการก่อสร้างอาคารรองรับกล้องโทรทรรศน์วิทยุขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 13 เมตร ในพื้นที่ หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบพระชนมพรรษา สงขลา

เพื่อเป็นการริเริ่มการวิจัยด้านยีโอเดซีและวิทยาศาสตร์บรรยากาศ โดยความร่วมมือกับสถาบันอื่นๆ นั้นจำเป็นต้องมีกล้องโทรทรรศน์วิทยุที่มีความคล่องตัวสูงโดยมีขนาดของกล้องฯ ที่เหมาะสมกับการเคลื่อนที่ โดยต้องมีการออกแบบฐานรองรับกล้องฯ ที่แข็งแรงสามารถรองรับการเคลื่อนที่ของกล้องฯ ในทิศทางต่างๆ ได้ โดยการออกแบบดังกล่าวต้องมีที่ปรึกษาที่มีความเชี่ยวชาญในงานออกแบบที่ซับซ้อน เพื่อให้ได้คุณลักษณะที่ถูกต้องตามมาตรฐานการทำงานที่กล้องโทรทรรศน์วิทยุกำหนด

6. วัตถุประสงค์ของโครงการ (เป็นการบอกจุดมุ่งหมายในการทำโครงการ)

- 1 เพื่อเตรียมโครงสร้างพื้นฐาน เพื่อใช้ในการพัฒนาอุปกรณ์ที่ใช้ในกิจการดาราศาสตร์วิทยุ และ ยีออเดซี
- 2 เพื่อให้การก่อสร้างอาคารควบคุมกล้องโทรทรรศน์วิทยุขนาด 13 เมตร ทันตามกำหนดเวลาในการประกอบกล้องฯ และมีความถูกต้องตามข้อกำหนดกฎหมาย และมาตรฐานทางวิศวกรรม
- 3 เพื่อให้กล้องฯ ปฏิบัติงานได้เต็มประสิทธิภาพ โดยเลือกใช้อุปกรณ์ที่ใช้งานร่วมกับกล้องฯ ได้อย่างถูกต้อง
- 4 เพื่อให้เจ้าหน้าที่ของสถาบันฯ มีความเข้าใจและสามารถวางแผน พัฒนา บำรุงรักษาหลังจากการก่อสร้าง เสร็จสิ้น

7. กลุ่มเป้าหมาย (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

- บุคลากรसर. นักวิจัย/วิชาการ ผู้เชี่ยวชาญทางดาราศาสตร์
- ประชาชน / ผู้ที่สนใจทั่วไป นักเรียน นิสิต นักศึกษา ครูอาจารย์ อื่นๆ _____

8. ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ

ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ 12 เดือน เริ่มต้นเดือน ตุลาคม สิ้นสุดเดือน กันยายน

9. งบประมาณรวมของโครงการ 13,000,000.00 บาท

10. แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ

กิจกรรม/รายการค่าใช้จ่าย	งบประมาณ	แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ (บาท)											
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(52.1) กิจกรรมการจัดการและเตรียมการติดตั้ง อุปกรณ์ทางดาราศาสตร์วิทยุ	13,000,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	13,000,000. 00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
งบลงทุน (ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์)	13,000,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	13,000,000. 00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(51) กล้องโทรทรรศน์วิทยุขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 13 เมตร	13,000,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	13,000,000.0 0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

11. แผนการดำเนินงานโครงการประจำปี

กิจกรรม/ขั้นตอนการทำงาน Sub Operation Name	ค่าถ่วงน้ำหนัก		แผนงาน (% สะสม)	รวมทั้งสิ้น	แผนการดำเนินงานโครงการ (% สะสม)											
	กิจกรรม	ขั้นตอน			ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(52.1) กิจกรรมการจัดการและเตรียมการติดตั้งอุปกรณ์ทางดาราศาสตร์วิทยุ	1.00	1.00														
การจัดซื้อกล้องโทรทรรศน์วิทยุขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 13 เมตร		1.00/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

12. ตัวชี้วัดของกิจกรรมภายใต้โครงการประจำปี

ตัวชี้วัดของกิจกรรม	หน่วยนับ	เดือน												
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	
(52.1) กิจกรรมการจัดการและเตรียมการติดตั้งอุปกรณ์ทางดาราศาสตร์วิทยุ														
- ร้อยละการเบิกจ่ายของกล้องโทรทรรศน์วิทยุขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 13 เมตร	ร้อยละ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00

13. ผลผลิต (Output)

กล้องโทรทรรศน์วิทยุ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางขนาดประมาณ 13 เมตร

14. ผลลัพธ์ (OutCome)

กล้องโทรทรรศน์วิทยุ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางขนาดประมาณ 13 เมตร

15. ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

บุคลากรด้านการศึกษาวิจัยด้านดาราศาสตร์วิทยุ โดยเฉพาะพื้นที่ภาคใต้ของประเทศ มีโครงสร้างพื้นฐานทางดาราศาสตร์วิทยุในการเรียนรู้และสร้างเครือข่ายการค้นคว้าและวิจัยโดยใช้กล้องโทรทรรศน์วิทยุขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางขนาดประมาณ 13 เมตรเป็นเครื่องมือหลัก

ลงชื่อ.....หัวหน้าโครงการ

(นายอภิชาติ เหล็กงาม)



1. ชื่อโครงการประจำปี : (53) โครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางกายภาพ

2. สถานภาพของโครงการ : โครงการเดิม โครงการใหม่

3. สอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ สตร.

- ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 4 : สนับสนุนการวางโครงสร้างพื้นฐานทางดาราศาสตร์เพื่อให้บริการที่มีประสิทธิภาพ และครอบคลุมทุกภูมิภาค

อยู่ภายใต้โครงการยุทธศาสตร์ของแผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี คือ 4.1 โครงการปรับปรุงและวางโครงสร้างพื้นฐานทางดาราศาสตร์

4. บุคลากรร่วมโครงการ

ชื่อ-สกุล	สังกัดหน่วยงาน	ผู้รับผิดชอบโครงการ
นายกานต์ โพธิ์ชื่น	อาคารสถานที่	หัวหน้าโครงการ
นายวรพล พัฒนารังษี	อาคารสถานที่	ผู้ร่วมโครงการ

5. หลักการและเหตุผล (หรือความสำคัญของโครงการ บอกรายละเอียด หรือปัญหาที่ทำให้เกิดโครงการนี้ขึ้น และที่สำคัญคือต้องบอกได้ว่า ถ้าได้ทำโครงการแล้วจะแก้ไขปัญหาที่ตรงไหน)

มีโครงสร้างพื้นฐานที่ทันสมัยและเอื้อต่อการวิจัย พัฒนาและสร้างนวัตกรรม รวมถึงการให้บริการตามพันธกิจที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยี และเพิ่มศักยภาพ

6. วัตถุประสงค์ของโครงการ (เป็นการบอกจุดมุ่งหมายในการทำโครงการ)

พัฒนาระบบการบริหารจัดการงานก่อสร้างให้มีประสิทธิภาพ เพื่อความสำเร็จของโครงการ

7. กลุ่มเป้าหมาย (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

บุคลากรสตร.

นักวิจัย/วิชาการ

ผู้เชี่ยวชาญทางดาราศาสตร์

ประชาชน / ผู้ที่สนใจทั่วไป

นักเรียน นิสิต นักศึกษา ครูอาจารย์

อื่นๆ _____

8. ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ

ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ 12 เดือน เริ่มต้นเดือน ตุลาคม สิ้นสุดเดือน กันยายน

9. งบประมาณรวมของโครงการ 100,670,000.00 บาท

10. แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ

กิจกรรม/รายการค่าใช้จ่าย	งบประมาณ	แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ (บาท)											
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(53.1) กิจกรรมการก่อสร้างและควบคุมงานก่อสร้าง รายการผูกพัน	55,600,000.00	5,842,200.00	10,666,000.00	10,666,000.00	65,000.00	8,597,800.00	8,898,000.00	4,965,000.00	65,000.00	5,665,000.00	65,000.00	65,000.00	40,000.00
งบลงทุน (สิ่งก่อสร้างผูกพันเดิม)	41,040,000.00	5,842,200.00	10,666,000.00	10,666,000.00	0.00	8,532,800.00	5,333,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(ส2) ค่าก่อสร้างอาคารปฏิบัติการพัฒนาเทคโนโลยีขั้นสูง	38,685,000.00	5,784,000.00	9,970,000.00	9,970,000.00	0.00	7,976,000.00	4,985,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(ส3) ค่าควบคุมงานก่อสร้างอาคารปฏิบัติการพัฒนา เทคโนโลยีขั้นสูง	2,355,000.00	58,200.00	696,000.00	696,000.00	0.00	556,800.00	348,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
งบลงทุน (สิ่งก่อสร้างผูกพันใหม่)	14,560,000.00	0.00	0.00	0.00	65,000.00	65,000.00	3,565,000.00	4,965,000.00	65,000.00	5,665,000.00	65,000.00	65,000.00	40,000.00
(ส4) ค่าก่อสร้างอาคารปฏิบัติการเทคนิควิศวกรรมและ พัฒนาด้านแบบ	14,000,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3,500,000.00	4,900,000.00	0.00	5,600,000.00	0.00	0.00	0.00
(ส5) ค่าควบคุมงานก่อสร้างอาคารปฏิบัติการเทคนิค วิศวกรรมและพัฒนาด้านแบบ	560,000.00	0.00	0.00	0.00	65,000.00	65,000.00	65,000.00	65,000.00	65,000.00	65,000.00	65,000.00	65,000.00	40,000.00
(53.2) กิจกรรมการปรับปรุงอาคารสถานที่/งานก่อสร้างปีเดียว	45,070,000.00	0.00	0.00	2,817,000.00	2,817,000.00	2,129,500.00	4,249,500.00	4,329,500.00	6,809,500.00	2,029,500.00	7,029,500.00	6,029,500.00	6,829,500.00
งบลงทุน (งานปรับปรุงปีเดียว)	2,200,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,000,000.00	0.00	1,200,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(ส11) งานปรับปรุงห้องงานอำนวยการ	200,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	200,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(ส12) งานปรับปรุงห้องจัดกิจกรรมด้านดาราศาสตร์ อาคารท้องฟ้าจำลอง อุทยานดาราศาสตร์สิรินธร	2,000,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	800,000.00	0.00	1,200,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
งบลงทุน (สิ่งก่อสร้างปีเดียว)	42,870,000.00	0.00	0.00	2,817,000.00	2,817,000.00	1,129,500.00	4,249,500.00	3,129,500.00	6,809,500.00	2,029,500.00	7,029,500.00	6,029,500.00	6,829,500.00
(ส10) งานก่อสร้างห้องน้ำ อุทยานดาราศาสตร์สิรินธร	2,800,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,120,000.00	0.00	1,680,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(ส6) ค่าก่อสร้างอาคารควบคุมกล้องโทรทรรศน์วิทยุ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 13 เมตร หอสังเกตการณ์ดาราศาสตร์วิทยุแห่งชาติ จ.เชียงใหม่	18,000,000.00	0.00	0.00	2,700,000.00	2,700,000.00	900,000.00	900,000.00	900,000.00	900,000.00	1,800,000.00	1,800,000.00	1,800,000.00	3,600,000.00

(ส7) ค่าควบคุมงานก่อสร้างอาคารควบคุมกล้องโทรทรรศน์วิทยุขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 13 เมตร หอสังเกตการณ์ดาราศาสตร์วิทยุแห่งชาติ จ.เชียงใหม่	1,170,000.00	0.00	0.00	117,000.00	117,000.00	117,000.00	117,000.00	117,000.00	117,000.00	117,000.00	117,000.00	117,000.00	117,000.00	117,000.00
(ส8) งานก่อสร้างภูมิสถาปัตยกรรม พร้อมระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการ หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา ขอนแก่น	20,000,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2,000,000.00	2,000,000.00	4,000,000.00	0.00	5,000,000.00	4,000,000.00	3,000,000.00	
(ส9) ค่าควบคุมงานก่อสร้างภูมิสถาปัตยกรรม พร้อมระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการ หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา ขอนแก่น	900,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	112,500.00	112,500.00	112,500.00	112,500.00	112,500.00	112,500.00	112,500.00	112,500.00	112,500.00

11. แผนการดำเนินงานโครงการประจำปี

กิจกรรม/ขั้นตอนการทำงาน Sub Operation Name	ค่าถ่วงน้ำหนัก		แผนงาน (% สะสม)	รวมทั้งสิ้น	แผนการดำเนินงานโครงการ (% สะสม)											
	กิจกรรม	ขั้นตอน			ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(53.1) กิจกรรมการก่อสร้างและควบคุมงานก่อสร้างรายการผูกพัน	0.50	1.00														
(ส2) ค่าก่อสร้างอาคารปฏิบัติการพัฒนาเทคโนโลยีขั้นสูง (งบลงทุน (สิ่งก่อสร้างผูกพันเดิม))		0.50/-	(% สะสม)	100.00	20.00	40.00	60.00	60.00	80.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
(ส3) ค่าควบคุมงานก่อสร้างอาคารปฏิบัติการพัฒนาเทคโนโลยีขั้นสูง		0.10/-	(% สะสม)	100.00	20.00	40.00	60.00	60.00	80.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
(ส4) ค่าก่อสร้างอาคารปฏิบัติการเทคนิควิศวกรรมและพัฒนาด้านแบบ		0.30/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30.00	60.00	60.00	100.00	100.00	100.00	100.00
(ส5) ค่าควบคุมงานก่อสร้างอาคารปฏิบัติการเทคนิควิศวกรรมและพัฒนาด้านแบบ		0.10/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30.00	60.00	60.00	100.00	100.00	100.00	100.00
(53.2) กิจกรรมการปรับปรุงอาคารสถานที่/งานก่อสร้างปีเดียว	0.50	1.00														

(ส6) ค่าก่อสร้างอาคารควบคุมกล้องโทรทรรศน์วิทยุขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 13 เมตร หอสังเกตการณ์ดาราศาสตร์วิทยุแห่งชาติ จ.เชียงใหม่	0.30/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	15.00	30.00	35.00	40.00	45.00	50.00	60.00	70.00	80.00	100.00
(ส7) ค่าควบคุมงานก่อสร้างอาคารควบคุมกล้องโทรทรรศน์วิทยุขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 13 เมตร หอสังเกตการณ์ดาราศาสตร์วิทยุแห่งชาติ จ.เชียงใหม่	0.10/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	15.00	30.00	35.00	40.00	45.00	50.00	60.00	70.00	80.00	100.00
(ส8) งานก่อสร้างภูมิสถาปัตยกรรม พร้อมระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการ หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา ขอนแก่น	0.30/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.00	20.00	40.00	40.00	65.00	85.00	100.00
(ส9) ค่าควบคุมงานก่อสร้างภูมิสถาปัตยกรรม พร้อมระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการ หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา ขอนแก่น	0.05/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.00	20.00	40.00	40.00	65.00	85.00	100.00
(ส10) งานก่อสร้างห้องน้ำ อุทยานดาราศาสตร์สิรินธร	0.10/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	40.00	40.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
(ส11) งานปรับปรุงห้องอำนวยการ	0.05/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
(ส12) งานปรับปรุงห้องจัดกิจกรรมด้านดาราศาสตร์อาคารห้องฟ้าจำลอง อุทยานดาราศาสตร์สิรินธร	0.10/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	40.00	40.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

12. ตัวชี้วัดของกิจกรรมภายใต้โครงการประจำปี

ตัวชี้วัดของกิจกรรม	หน่วยนับ	เดือน												
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	
(53.1) กิจกรรมการก่อสร้างและควบคุมงานก่อสร้างรายการผูกพัน														
- ร้อยละการเบิกจ่ายของงานก่อสร้าง+คุมงานอาคารปฏิบัติการเทคโนโลยีขั้นสูง	ร้อยละ	0.00	0.00	66.21	0.00	0.00	33.79	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- ร้อยละการเบิกจ่ายของงานก่อสร้างอาคารปฏิบัติการเทคนิควิศวกรรมและพัฒนาต้นแบบ	ร้อยละ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.38	0.00	0.00	73.45	0.00	0.00	0.00	1.17
(53.2) กิจกรรมการปรับปรุงอาคารสถานที่/งานก่อสร้างปีเดียว														
- ร้อยละการเบิกจ่ายของงานปรับปรุงปีเดียว	ร้อยละ	0.00	0.00	9.65	0.00	0.00	22.15	0.00	0.00	30.27	0.00	0.00	0.00	37.93

13. ผลผลิต (Output)

14. ผลลัพธ์ (OutCome)

15. ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

มีโครงสร้างพื้นฐานที่ทันสมัยและเอื้อต่อการวิจัย พัฒนาและสร้างนวัตกรรม รวมถึงการให้บริการตามพันธกิจที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยี และเพิ่มศักยภาพ

ลงชื่อ.....หัวหน้าโครงการ

(นายกานต์ โพธิ์ชื่น)

วันที่...../...../.....



1. ชื่อโครงการประจำปี : (54) โครงการปรับปรุงสิ่งก่อสร้างเพื่อรองรับการให้บริการ

2. สถานภาพของโครงการ : โครงการเดิม โครงการใหม่

3. สอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ สดร.

- ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 4 : สนับสนุนการวางโครงสร้างพื้นฐานทางดาราศาสตร์เพื่อให้บริการที่มีประสิทธิภาพ และครอบคลุมทุกภูมิภาค

อยู่ภายใต้โครงการยุทธศาสตร์ของแผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี คือ 4.1 โครงการปรับปรุงและวางโครงสร้างพื้นฐานทางดาราศาสตร์

4. บุคลากรร่วมโครงการ

ชื่อ-สกุล	สังกัดหน่วยงาน	ผู้รับผิดชอบโครงการ
นางพัชรินทร์ เหล็กงาม	สำนักผู้อำนวยการ	หัวหน้าโครงการ
นางฐิติรัตน์ วังราษฎร์	ยุทธศาสตร์และงบประมาณ	ผู้ร่วมโครงการ
นางสาวพิชญา นะติกา	ยุทธศาสตร์และงบประมาณ	ผู้ร่วมโครงการ
นายอัมรรณ หะยีแวนาแว	ยุทธศาสตร์และงบประมาณ	ผู้ร่วมโครงการ

5. หลักการและเหตุผล (หรือความสำคัญของโครงการ บอกรายละเอียด หรือปัญหาที่ทำให้เกิดโครงการนี้ขึ้น และที่สำคัญคือต้องบอกได้ว่า ถ้าได้ทำโครงการแล้วจะแก้ไขปัญหานี้ตรงไหน)

6. วัตถุประสงค์ของโครงการ (เป็นการบอกจุดหมายในการทำโครงการ)

7. กลุ่มเป้าหมาย (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

บุคลากร สดร.

นักวิจัย/วิชาการ

ผู้เชี่ยวชาญทางดาราศาสตร์

ประชาชน / ผู้ที่สนใจทั่วไป

นักเรียน นิสิต นักศึกษา ครูอาจารย์

อื่นๆ _____

8. ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ

ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ 12 เดือน เริ่มต้นเดือน ตุลาคม สิ้นสุดเดือน กันยายน

9. งบประมาณรวมของโครงการ 19,246,900.00 บาท

10. แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ

กิจกรรม/รายการค่าใช้จ่าย	งบประมาณ	แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ (บาท)											
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(54.1) กิจกรรมการปรับปรุงสิ่งก่อสร้างเพื่อรองรับการให้บริการ	19,246,900.00	0.00	0.00	1,924,690.00	1,924,690.00	1,924,690.00	1,924,690.00	1,924,690.00	1,924,690.00	1,924,690.00	1,924,690.00	1,924,690.00	1,924,690.00
งบลงทุน (งานปรับปรุงปีเดียว)	19,246,900.00	0.00	0.00	1,924,690.00	1,924,690.00	1,924,690.00	1,924,690.00	1,924,690.00	1,924,690.00	1,924,690.00	1,924,690.00	1,924,690.00	1,924,690.00
(ส13) งานปรับปรุงสิ่งก่อสร้างเพื่อรองรับการให้บริการ	19,246,900.00	0.00	0.00	1,924,690.00	1,924,690.00	1,924,690.00	1,924,690.00	1,924,690.00	1,924,690.00	1,924,690.00	1,924,690.00	1,924,690.00	1,924,690.00

11. แผนการดำเนินโครงการประจำปี

12. ตัวชี้วัดของกิจกรรมภายใต้โครงการประจำปี

ตัวชี้วัดของกิจกรรม	หน่วยนับ	เดือน											
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(54.1) กิจกรรมการปรับปรุงสิ่งก่อสร้างเพื่อรองรับการให้บริการ													
- ร้อยละของการดำเนินงานเป็นไปตามแผนที่กำหนด	ร้อยละ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00

13. ผลผลิต (Output)

14. ผลลัพธ์ (OutCome)

15. ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ลงชื่อ.....หัวหน้าโครงการ



1. ชื่อโครงการประจำปี : (55) โครงการบริหารจัดการบุคลากร

2. สถานภาพของโครงการ : โครงการเดิม โครงการใหม่

3. สอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ สตร.

- ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 5 : พัฒนาระบบบริหารจัดการให้ทันสมัย มีธรรมาภิบาล และสนับสนุนการแสวงหารายได้เพื่อลดภาระงบประมาณจากภาครัฐ

อยู่ภายใต้โครงการยุทธศาสตร์ของแผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี คือ 5.3 โครงการพัฒนาระบบบริหารจัดการของสตร.

4. บุคลากรร่วมโครงการ

ชื่อ-สกุล	สังกัดหน่วยงาน	ผู้รับผิดชอบโครงการ
นางสาวศิริลักษณ์ แดนธนสารมาก	บริหารทรัพยากรบุคคล	หัวหน้าโครงการ
นายศุภณัฐ ปัญญาแก้ว	บริหารทรัพยากรบุคคล	ผู้ร่วมโครงการ
นายศาสวัต ชินภักดี	บริหารทรัพยากรบุคคล	ผู้ร่วมโครงการ
นางสาวสุริรักษ์ รินทะกะ	บริหารทรัพยากรบุคคล	ผู้ร่วมโครงการ

5. หลักการและเหตุผล (หรือความสำคัญของโครงการ บอกรายละเอียด หรือปัญหาที่ทำให้เกิดโครงการนี้ขึ้น และที่สำคัญคือต้องบอกได้ว่า ถ้าได้ทำโครงการแล้วจะแก้ไขปัญหาตรงไหน)

6. วัตถุประสงค์ของโครงการ (เป็นการบอกจุดหมายในการทำโครงการ)

7. กลุ่มเป้าหมาย (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

บุคลากรสตร.

นักวิจัย/วิชาการ

ผู้เชี่ยวชาญทางดาราศาสตร์

ประชาชน / ผู้ที่สนใจทั่วไป

นักเรียน นิสิต นักศึกษา ครูอาจารย์

อื่นๆ _____

8. ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ

ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ 0 เดือน เริ่มต้นเดือน _____ สิ้นสุดเดือน _____

9. งบประมาณรวมของโครงการ 116,755,500.00 บาท

10. แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ

กิจกรรม/รายการค่าใช้จ่าย	งบประมาณ	แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ (บาท)											
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(55.1) กิจกรรมการบริหารงานเงินเดือน ค่าจ้างและรายจ่ายที่เกี่ยวกับบุคลากร	116,755,500.00	9,667,125.00	10,417,125.00	9,667,125.00	9,667,125.00	9,667,125.00	9,667,125.00	9,667,125.00	9,667,125.00	9,667,125.00	9,667,125.00	9,667,125.00	9,667,125.00
งบดำเนินงาน (ค่าตอบแทน และค่าใช้สอย)	13,257,900.00	1,104,825.00	1,104,825.00	1,104,825.00	1,104,825.00	1,104,825.00	1,104,825.00	1,104,825.00	1,104,825.00	1,104,825.00	1,104,825.00	1,104,825.00	1,104,825.00
เงินสมทบกองทุนสำรองเลี้ยงชีพ	7,257,900.00	604,825.00	604,825.00	604,825.00	604,825.00	604,825.00	604,825.00	604,825.00	604,825.00	604,825.00	604,825.00	604,825.00	604,825.00
ค่าสวัสดิการและสิทธิประโยชน์	6,000,000.00	500,000.00	500,000.00	500,000.00	500,000.00	500,000.00	500,000.00	500,000.00	500,000.00	500,000.00	500,000.00	500,000.00	500,000.00
งบบุคลากร (เงินเดือนและรายจ่ายประจำ)	103,497,600.00	8,562,300.00	9,312,300.00	8,562,300.00	8,562,300.00	8,562,300.00	8,562,300.00	8,562,300.00	8,562,300.00	8,562,300.00	8,562,300.00	8,562,300.00	8,562,300.00
เงินเดือน	97,497,600.00	8,124,800.00	8,124,800.00	8,124,800.00	8,124,800.00	8,124,800.00	8,124,800.00	8,124,800.00	8,124,800.00	8,124,800.00	8,124,800.00	8,124,800.00	8,124,800.00
ค่าจ้างที่ปรึกษา/ผู้เชี่ยวชาญ	4,500,000.00	375,000.00	375,000.00	375,000.00	375,000.00	375,000.00	375,000.00	375,000.00	375,000.00	375,000.00	375,000.00	375,000.00	375,000.00
ค่าตอบแทนผันแปรของผู้อำนวยความสะดวก	1,500,000.00	62,500.00	812,500.00	62,500.00	62,500.00	62,500.00	62,500.00	62,500.00	62,500.00	62,500.00	62,500.00	62,500.00	62,500.00

11. แผนการดำเนินโครงการประจำปี

กิจกรรม/ขั้นตอนการทำงาน Sub Operation Name	ค่าถ่วงน้ำหนัก		แผนงาน (% สะสม)	รวมทั้งสิ้น	แผนการดำเนินโครงการ (% สะสม)											
	กิจกรรม	ขั้นตอน			ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(55.1) กิจกรรมการบริหารงานเงินเดือน ค่าจ้างและรายจ่ายที่เกี่ยวกับบุคลากร	1.00	1.00														
การบริหารงานเงินเดือน ค่าจ้างและรายจ่ายที่เกี่ยวกับบุคลากร		1.00/-	(% สะสม)	100.00	8.00	16.00	24.00	32.00	40.00	48.00	56.00	64.00	72.00	80.00	88.00	100.00

12. ตัวชี้วัดของกิจกรรมภายใต้โครงการประจำปี

ตัวชี้วัดของกิจกรรม	หน่วยนับ	เดือน												
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	
(55.1) กิจกรรมการบริหารงานเงินเดือน ค่าจ้างและรายจ่ายที่เกี่ยวกับบุคลากร														
- ร้อยละค่าใช้จ่ายบุคลากรขององค์กร	ร้อยละ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.87

13. ผลผลิต (Output)

14. ผลลัพธ์ (OutCome)

15. ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ลงชื่อ.....หัวหน้าโครงการ

(นางสาวศิริลักษณ์ แตนธนสารมาก)

วันที่...../...../.....



1. ชื่อโครงการประจำปี : (56) โครงการบริหารจัดการ สดร.

2. สถานภาพของโครงการ : โครงการเดิม โครงการใหม่

3. สอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ สดร.

- ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 5 : พัฒนาระบบบริหารจัดการให้ทันสมัย มีธรรมาภิบาล และสนับสนุนการแสวงหารายได้เพื่อลดภาระงบประมาณจากภาครัฐ

อยู่ภายใต้โครงการยุทธศาสตร์ของแผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี คือ 5.3 โครงการพัฒนาระบบบริหารจัดการของ สดร.

4. บุคลากรร่วมโครงการ

ชื่อ-สกุล	สังกัดหน่วยงาน	ผู้รับผิดชอบโครงการ
-----------	----------------	---------------------

5. หลักการและเหตุผล (หรือความสำคัญของโครงการ บอกรายละเอียด หรือปัญหาที่ทำให้เกิดโครงการนี้ขึ้น และที่สำคัญคือต้องบอกได้ว่า ถ้าได้ทำโครงการแล้วจะแก้ไขปัญหาตรงไหน)

6. วัตถุประสงค์ของโครงการ (เป็นการบอกจุดหมายในการทำโครงการ)

7. กลุ่มเป้าหมาย (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

บุคลากร สดร.

นักวิจัย/วิชาการ

ผู้เชี่ยวชาญทางดาราศาสตร์

ประชาชน / ผู้ที่สนใจทั่วไป

นักเรียน นิสิต นักศึกษา ครูอาจารย์

อื่นๆ _____

8. ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ

ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ 0 เดือน เริ่มต้นเดือน _____ สิ้นสุดเดือน _____

9. งบประมาณรวมของโครงการ 11,032,000.00 บาท

10. แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ

กิจกรรม/รายการค่าใช้จ่าย	งบประมาณ	แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ (บาท)											
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(56.1) กิจกรรมการบริหารจัดการภายในองค์กร (งบกลาง)	2,300,000.00	191,666.63	191,666.67	191,666.67	191,666.67	191,666.67	191,666.67	191,666.67	191,666.67	191,666.67	191,666.67	191,666.67	191,666.67

งบดำเนินงาน (ค่าตอบแทน และค่าใช้สอย)	2,300,000.00	191,666.63	191,666.67	191,666.67	191,666.67	191,666.67	191,666.67	191,666.67	191,666.67	191,666.67	191,666.67	191,666.67	191,666.67
ค่าใช้สอยในการปฏิบัติงาน	2,000,000.00	166,666.63	166,666.67	166,666.67	166,666.67	166,666.67	166,666.67	166,666.67	166,666.67	166,666.67	166,666.67	166,666.67	166,666.67
ค่ารับรองและกิจกรรมสาธารณะ	300,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00
(56.10) กิจกรรมการบริหารจัดการสำนักงานประสานงานกรุงเทพฯ	197,500.00	36,350.00	4,100.00	8,850.00	36,350.00	4,100.00	9,100.00	36,350.00	4,300.00	8,050.00	36,550.00	5,550.00	7,850.00
งบดำเนินงาน (ค่าตอบแทน และค่าใช้สอย)	27,500.00	2,000.00	2,000.00	2,200.00	2,000.00	2,000.00	3,250.00	2,000.00	2,200.00	2,200.00	2,200.00	3,450.00	2,000.00
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการเกี่ยวกับงานประสานงานกรุงเทพฯ	20,000.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,600.00
ค่าจ้างเหมาบริการขนส่ง	5,000.00	400.00	400.00	600.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00
ค่าจ้างเหมาบริการทำความสะอาด	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ค่าซ่อมบำรุงรักษาเครื่องมือ/อุปกรณ์	2,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,250.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,250.00	0.00
งบดำเนินงาน (ค่าวัสดุ)	15,000.00	0.00	0.00	3,750.00	0.00	0.00	3,750.00	0.00	0.00	3,750.00	0.00	0.00	3,750.00
ค่าวัสดุสำหรับใช้ในการดำเนินงานของงานประสานงานกรุงเทพฯ	15,000.00	0.00	0.00	3,750.00	0.00	0.00	3,750.00	0.00	0.00	3,750.00	0.00	0.00	3,750.00
งบดำเนินงาน (ค่าสาธารณูปโภค)	155,000.00	34,350.00	2,100.00	2,900.00	34,350.00	2,100.00	2,100.00	34,350.00	2,100.00	2,100.00	34,350.00	2,100.00	2,100.00
ค่าไปรษณีย์	26,000.00	2,100.00	2,100.00	2,900.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00
ค่าบริหารจัดการอาคารและค่าสาธารณูปโภค	129,000.00	32,250.00	0.00	0.00	32,250.00	0.00	0.00	32,250.00	0.00	0.00	32,250.00	0.00	0.00
(56.11) กิจกรรมการบริหารจัดการงานวิเทศสัมพันธ์	660,000.00	0.00	220,000.00	0.00	0.00	0.00	220,000.00	0.00	0.00	220,000.00	0.00	0.00	0.00
งบดำเนินงาน (ค่าตอบแทน และค่าใช้สอย)	660,000.00	0.00	220,000.00	0.00	0.00	0.00	220,000.00	0.00	0.00	220,000.00	0.00	0.00	0.00
ค่าใช้จ่ายในการจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์สถาบันฯ ทั่วประเทศ	600,000.00	0.00	200,000.00	0.00	0.00	0.00	200,000.00	0.00	0.00	200,000.00	0.00	0.00	0.00
ค่าจ้างเหมาบริการขนส่ง	60,000.00	0.00	20,000.00	0.00	0.00	0.00	20,000.00	0.00	0.00	20,000.00	0.00	0.00	0.00
(56.2) กิจกรรมสนับสนุนการบริหารงาน สตร. (งบกลาง)	110,000.00	8,333.30	8,333.30	8,333.34	8,333.34	13,333.34	8,333.34	8,333.34	8,333.34	8,333.34	8,333.34	13,333.34	8,333.34
งบดำเนินงาน (ค่าตอบแทน และค่าใช้สอย)	110,000.00	8,333.30	8,333.30	8,333.34	8,333.34	13,333.34	8,333.34	8,333.34	8,333.34	8,333.34	8,333.34	13,333.34	8,333.34

ค่าใช้จ่ายในการประชุมอื่นๆ	100,000.00	8,333.30	8,333.30	8,333.34	8,333.34	8,333.34	8,333.34	8,333.34	8,333.34	8,333.34	8,333.34	8,333.34	8,333.34
ค่าจ้างเหมาบริการอื่นๆ	10,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5,000.00	0.00
(56.3) กิจกรรมการบริหารจัดการงานกฎหมาย	420,000.00	0.00	42,000.00	0.00	42,000.00	37,000.00	42,000.00	37,000.00	42,000.00	37,000.00	42,000.00	57,000.00	42,000.00
งบดำเนินงาน (ค่าตอบแทน และค่าใช้จ่าย)	420,000.00	0.00	42,000.00	0.00	42,000.00	37,000.00	42,000.00	37,000.00	42,000.00	37,000.00	42,000.00	57,000.00	42,000.00
ค่าเบี้ยประชุมคณะกรรมการ/อนุกรรมการที่เกี่ยวข้องกับการงานกฎหมาย	102,000.00	0.00	17,000.00	0.00	17,000.00	0.00	17,000.00	0.00	17,000.00	0.00	17,000.00	0.00	17,000.00
ค่าเบี้ยประชุมคณะกรรมการการสอบข้อเท็จจริง/คณะกรรมการสอบสวนความรับผิดทางละเมิด	68,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17,000.00	0.00	17,000.00	0.00	17,000.00	0.00	17,000.00	0.00
ค่าใช้จ่ายในการจัดประชุมคณะกรรมการสอบข้อเท็จจริง/คณะกรรมการสอบสวนความรับผิดทางละเมิด	80,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20,000.00	0.00	20,000.00	0.00	20,000.00	0.00	20,000.00	0.00
ค่าใช้จ่ายในการประชุมคณะกรรมการ/อนุกรรมการที่เกี่ยวข้องกับงานกฎหมาย	150,000.00	0.00	25,000.00	0.00	25,000.00	0.00	25,000.00	0.00	25,000.00	0.00	25,000.00	0.00	25,000.00
ค่าธรรมเนียมการดำเนินการทางทรัพย์สินทางปัญญา	20,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20,000.00	0.00
(56.4) กิจกรรมการบริหารจัดการงานการเงิน บัญชี	541,000.00	300.00	300.00	400.00	37,300.00	300.00	400.00	300.00	300.00	300.00	400.00	300.00	500,400.00
งบดำเนินงาน (ค่าตอบแทน และค่าใช้จ่าย)	538,000.00	300.00	300.00	400.00	34,300.00	300.00	400.00	300.00	300.00	300.00	400.00	300.00	500,400.00
ค่าจ้างเหมาบริการ	30,000.00	0.00	0.00	0.00	30,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ค่าตอบแทนในการตรวจสอบและรับรองงบการเงิน	500,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	500,000.00
ค่าธรรมเนียมธนาคาร	8,000.00	300.00	300.00	400.00	4,300.00	300.00	400.00	300.00	300.00	400.00	300.00	300.00	400.00
งบลงทุน (ครุภัณฑ์สำนักงาน)	3,000.00	0.00	0.00	0.00	3,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(52) เครื่องคิดเลขพิมพ์กระดาษ	3,000.00	0.00	0.00	0.00	3,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(56.5) กิจกรรมการบริหารจัดการงานบริหารงานบุคคล	1,230,000.00	74,333.33	160,033.33	42,633.33	232,533.33	40,533.33	103,733.33	115,333.33	42,633.33	57,633.33	149,333.33	121,033.33	90,233.37
งบดำเนินงาน (ค่าตอบแทน และค่าใช้จ่าย)	1,110,000.00	74,333.33	160,033.33	42,633.33	172,533.33	40,533.33	103,733.33	115,333.33	42,633.33	57,633.33	89,333.33	121,033.33	90,233.37
ค่าเบี้ยประชุมคณะกรรมการ/อนุกรรมการที่เกี่ยวกับงานบริหารงานบุคคล	210,000.00	21,000.00	21,000.00	0.00	42,000.00	0.00	21,000.00	42,000.00	0.00	0.00	21,000.00	42,000.00	0.00

ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการเกี่ยวกับงานด้านบุคลากร	300,000.00	0.00	85,700.00	9,300.00	57,200.00	7,200.00	29,400.00	0.00	9,300.00	24,300.00	15,000.00	5,700.00	56,900.00
ค่าใช้จ่ายในการประชุมคณะกรรมการ/อนุกรรมการที่เกี่ยวกับงานบริหารงานบุคคล	200,000.00	20,000.00	20,000.00	0.00	40,000.00	0.00	20,000.00	40,000.00	0.00	0.00	20,000.00	40,000.00	0.00
ค่าทำกรนอกเวลา	400,000.00	33,333.33	33,333.33	33,333.33	33,333.33	33,333.33	33,333.33	33,333.33	33,333.33	33,333.33	33,333.33	33,333.33	33,333.37
งบดำเนินงาน (ค่าวัสดุ)	120,000.00	0.00	0.00	0.00	60,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	60,000.00	0.00	0.00
ค่าวัสดุเวชภัณฑ์ยา	120,000.00	0.00	0.00	0.00	60,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	60,000.00	0.00	0.00
(56.6) กิจกรรมการบริหารจัดการงานพัสดุ ทรัพย์สิน	600,000.00	0.00	0.00	150,000.00	0.00	0.00	150,000.00	0.00	0.00	150,000.00	0.00	0.00	150,000.00
งบดำเนินงาน (ค่าตอบแทน และค่าใช้จ่าย)	300,000.00	0.00	0.00	75,000.00	0.00	0.00	75,000.00	0.00	0.00	75,000.00	0.00	0.00	75,000.00
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการเกี่ยวกับงานด้านพัสดุทรัพย์สิน	300,000.00	0.00	0.00	75,000.00	0.00	0.00	75,000.00	0.00	0.00	75,000.00	0.00	0.00	75,000.00
งบดำเนินงาน (ค่าวัสดุ)	300,000.00	0.00	0.00	75,000.00	0.00	0.00	75,000.00	0.00	0.00	75,000.00	0.00	0.00	75,000.00
ค่าวัสดุสำหรับใช้ในการดำเนินงานพัสดุ ทรัพย์สิน	300,000.00	0.00	0.00	75,000.00	0.00	0.00	75,000.00	0.00	0.00	75,000.00	0.00	0.00	75,000.00
(56.7) กิจกรรมการบริหารจัดการงานยุทธศาสตร์ งบประมาณ	1,765,000.00	41,000.00	0.00	60,000.00	306,000.00	60,000.00	60,000.00	101,000.00	260,000.00	65,000.00	301,000.00	60,000.00	451,000.00
งบดำเนินงาน (ค่าตอบแทน และค่าใช้จ่าย)	1,755,000.00	41,000.00	0.00	60,000.00	301,000.00	60,000.00	60,000.00	101,000.00	260,000.00	60,000.00	301,000.00	60,000.00	451,000.00
ค่าเบี้ยประชุมคณะกรรมการ/อนุกรรมการที่เกี่ยวกับงานยุทธศาสตร์ งบประมาณ	105,000.00	21,000.00	0.00	0.00	21,000.00	0.00	0.00	21,000.00	0.00	0.00	21,000.00	0.00	21,000.00
ค่าใช้จ่ายในการเตรียมการจัดทำงบประมาณของสตร.ในปีถัดไป	150,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	150,000.00
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการเกี่ยวกับงานยุทธศาสตร์ งบประมาณ	600,000.00	0.00	0.00	60,000.00	60,000.00	60,000.00	60,000.00	60,000.00	60,000.00	60,000.00	60,000.00	60,000.00	60,000.00
ค่าใช้จ่ายในการประเมินผลการดำเนินงานในด้านต่างๆ	800,000.00	0.00	0.00	0.00	200,000.00	0.00	0.00	0.00	200,000.00	0.00	200,000.00	0.00	200,000.00
ค่าใช้จ่ายในการประชุมคณะกรรมการ/อนุกรรมการที่เกี่ยวกับงานยุทธศาสตร์ งบประมาณ	100,000.00	20,000.00	0.00	0.00	20,000.00	0.00	0.00	20,000.00	0.00	0.00	20,000.00	0.00	20,000.00
งบดำเนินงาน (ค่าวัสดุ)	10,000.00	0.00	0.00	0.00	5,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5,000.00	0.00	0.00	0.00

ค่าวัสดุสำหรับใช้ในการดำเนินงานยุทธศาสตร์	10,000.00	0.00	0.00	0.00	5,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5,000.00	0.00	0.00	0.00
(56.8) กิจกรรมการบริหารจัดการงานห้องสมุดดาราศาสตร์	915,000.00	0.00	450,000.00	450,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15,000.00
งบเงินอุดหนุน (เงินอุดหนุนทั่วไป)	800,000.00	0.00	400,000.00	400,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ค่าสมัครสมาชิกวารสาร/การสมัครรับข้อมูลวารสารทางด้านดาราศาสตร์ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์	800,000.00	0.00	400,000.00	400,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
งบดำเนินงาน (ค่าตอบแทน และค่าใช้จ่าย)	115,000.00	0.00	50,000.00	50,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15,000.00
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการเกี่ยวกับงานห้องสมุดดาราศาสตร์	115,000.00	0.00	50,000.00	50,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15,000.00
(56.9) กิจกรรมการบริหารจัดการงานอำนวยการ	2,293,500.00	188,500.00	184,000.00	192,000.00	184,000.00	184,000.00	225,000.00	163,000.00	163,000.00	166,000.00	198,000.00	197,000.00	249,000.00
งบดำเนินงาน (ค่าตอบแทน และค่าใช้จ่าย)	2,045,500.00	168,500.00	164,000.00	170,000.00	164,000.00	164,000.00	203,000.00	143,000.00	143,000.00	144,000.00	178,000.00	177,000.00	227,000.00
ค่าเบี้ยประชุมคณะกรรมการ/อนุกรรมการที่เกี่ยวกับงานอำนวยการ	1,089,000.00	103,000.00	103,000.00	103,000.00	103,000.00	103,000.00	82,000.00	82,000.00	82,000.00	82,000.00	82,000.00	82,000.00	82,000.00
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการเกี่ยวกับงานอำนวยการ	134,500.00	14,500.00	10,000.00	16,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	11,000.00	11,000.00	11,000.00	11,000.00
ค่าใช้จ่ายการจัดพิธีรับเสด็จฯ ในโอกาสติดตามการก่อสร้างโครงสร้างพัฒนาเครือข่ายดาราศาสตร์วิทยุและยีออเดซี	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ค่าใช้จ่ายการจัดอบรม PMQA และควบคุมภายใน	110,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	60,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50,000.00
ค่าใช้จ่ายในการเดินทางเตรียมการพิธีเปิดหอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ขอนแก่น	100,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	34,000.00	33,000.00	33,000.00
ค่าใช้จ่ายในการประชุมคณะกรรมการ/อนุกรรมการที่เกี่ยวกับงานอำนวยการ	600,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00
ค่าจ้างเหมาบริการ	12,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00
งบดำเนินงาน (ค่าวัสดุ)	8,000.00	0.00	0.00	2,000.00	0.00	0.00	2,000.00	0.00	0.00	2,000.00	0.00	0.00	2,000.00
ค่าวัสดุสำหรับใช้ในการดำเนินงานของงานอำนวยการ	8,000.00	0.00	0.00	2,000.00	0.00	0.00	2,000.00	0.00	0.00	2,000.00	0.00	0.00	2,000.00
งบดำเนินงาน (ค่าสาธารณูปโภค)	240,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00

ค่าไปรษณีย์	240,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00
-------------	------------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

11. แผนการดำเนินงานโครงการประจำปี

กิจกรรม/ขั้นตอนการทำงาน Sub Operation Name	ค่าถ่วงน้ำหนัก		แผนงาน (% สะสม)	รวมทั้งสิ้น	แผนการดำเนินงานโครงการ (% สะสม)											
	กิจกรรม	ขั้นตอน			ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(56.7) กิจกรรมการบริหารจัดการงานยุทธศาสตร์ งบ ประมาณ	0.10	1.00														
กิจกรรมการประชุมคณะอนุกรรมการยุทธศาสตร์ การเงิน และทรัพย์สิน		0.20/-	(% สะสม)	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
กิจกรรมการเดินทางและการจัดประชุมคณะอนุกรรมการ ยุทธศาสตร์ การเงินและทรัพย์สิน		0.10/-	(% สะสม)	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
กิจกรรมการจัดทำเอกสารด้านยุทธศาสตร์และงบประมาณ		0.10/-	(% สะสม)	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
กิจกรรมการจัดทำรายงานประจำปีและข้อมูลสารสนเทศ		0.10/-	(% สะสม)	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
กิจกรรมการดำเนินงานเกี่ยวกับการจัดทำและการทบทวน แผนยุทธศาสตร์/แผนพัฒนาสถาบันฯ		0.10/-	(% สะสม)	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
การเตรียมการจัดทำงบประมาณของสตร.ในปีถัดไป		0.20/-	(% สะสม)	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
การดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผลการดำเนินงาน ของสถาบัน		0.10/-	(% สะสม)	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
วัสดุสำหรับใช้ในการดำเนินงานยุทธศาสตร์		0.10/-	(% สะสม)	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
(56.9) กิจกรรมการบริหารจัดการงานอำนวยการ	0.10	1.00														
จัดประชุมคณะกรรมการ สตร.		0.50/-	(% สะสม)	100.00	8.00	16.00	24.00	32.00	40.00	48.00	56.00	64.00	72.00	80.00	88.00	100.00
จัดอบรม PMQA / ควบคุมภายใน		0.50/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	100.00
(56.4) กิจกรรมการบริหารจัดการงานการเงิน บัญชี	0.10	1.00														
จ้างผู้สอบบัญชีตรวจสอบและแสดงความคิดเห็นต่อการ เงินและจัดทำรายงานประเมินผลการใช้จ่ายและทรัพย์สิน ของสถาบันประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2566		1.00/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00

(56.8) กิจกรรมการบริหารจัดการงานห้องสมุดดาราศาสตร์	0.10	1.00														
ค่าสมัครสมาชิกวารสาร/การสมัครรับข้อมูลวารสารทางด้านดาราศาสตร์ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์		0.40/-	(% สะสม)	100.00	0.00	50.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
กิจกรรมการจัดซื้อทรัพยากรห้องสมุดดาราศาสตร์ / หนังสืออิเล็กทรอนิกส์		0.20/-	(% สะสม)	100.00	0.00	50.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
กิจกรรมการซ่อมแซมหนังสือ ค่าเย็บเล่มวารสาร/นิตยสารประจำปี และซ่อมบำรุงรักษาหนังสือ / ให้บริการสำหรับบุคลากรหอดูดาวภูมิภาคให้สามารถยืมคืนหนังสือ เพื่อประกอบการศึกษาค้นคว้าวิจัย		0.20/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00
กิจกรรมโครงการ “บริการส่งหนังสือทางไปรษณีย์ (Book Delivery Service)”		0.20/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00
(56.5) กิจกรรมการบริหารจัดการงานบริหารงานบุคคล	0.10	1.00														
ค่าเบี้ยประชุมคณะกรรมการ/อนุกรรมการที่เกี่ยวกับงานบริหารงานบุคคล		0.20/-	(% สะสม)	100.00	10.00	20.00	20.00	40.00	40.00	50.00	70.00	70.00	70.00	80.00	100.00	100.00
ค่าใช้จ่ายในการประชุมคณะกรรมการ/อนุกรรมการที่เกี่ยวกับงานบริหารงานบุคคล		0.20/-	(% สะสม)	100.00	10.00	20.00	20.00	40.00	40.00	50.00	70.00	70.00	70.00	80.00	100.00	100.00
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการเกี่ยวกับงานด้านบุคลากร		0.20/-	(% สะสม)	100.00	0.00	28.56	31.66	50.73	53.13	62.93	62.93	66.03	74.13	79.13	81.03	100.00
เงินตอบแทนการทำงานพิเศษ		0.20/-	(% สะสม)	100.00	8.33	16.66	24.99	33.32	41.56	49.98	58.31	66.64	74.97	83.30	91.63	100.00
ค่าวัสดุเวชภัณฑ์ยา		0.20/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	100.00	100.00	100.00
(56.10) กิจกรรมการบริหารจัดการสำนักงานประสานงานกรุงเทพฯ	0.10	1.00														
บริหารจัดการอาคารและค่าสาธารณูปโภค		1.00/-	(% สะสม)	100.00	25.00	25.00	25.00	50.00	50.00	50.00	75.00	75.00	75.00	100.00	100.00	100.00
(56.11) กิจกรรมการบริหารจัดการงานวิเทศสัมพันธ์	0.10	1.00														
ค่าใช้จ่ายในการจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์สถาบันฯ ภาษาอังกฤษต่างประเทศ		0.80/-	(% สะสม)	100.00	0.00	35.00	35.00	35.00	35.00	70.00	70.00	70.00	100.00	100.00	100.00	100.00

ค่าจ้างเหมาบริการขนส่ง		0.20/-	(% สะสม)	100.00	0.00	35.00	35.00	35.00	35.00	70.00	70.00	70.00	100.00	100.00	100.00	100.00
(56.1) กิจกรรมการบริหารจัดการภายในองค์กร (งบกลาง)	0.10	1.00														
บริหารจัดการสดร		1.00/-	(% สะสม)	100.00	10.00	15.00	20.00	25.00	35.00	40.00	50.00	60.00	70.00	80.00	90.00	100.00
(56.2) กิจกรรมสนับสนุนการบริหารงาน สดร. (งบกลาง)	0.10	1.00														
สนับสนุนการบริหารงาน สดร. (งบกลาง)		1.00/-	(% สะสม)	100.00	10.00	20.00	25.00	35.00	40.00	45.00	50.00	60.00	70.00	80.00	90.00	100.00
(56.3) กิจกรรมการบริหารจัดการงานกฎหมาย	0.05	1.00														
จัดการประชุมคณะกรรมการ/อนุกรรมการที่เกี่ยวข้องกับการงานกฎหมาย (งบดำเนินงาน (ค่าตอบแทน และค่าใช้จ่าย))		0.50/-	(% สะสม)	100.00	0.00	20.00	20.00	40.00	40.00	60.00	60.00	80.00	80.00	90.00	90.00	100.00
จัดการประชุมคณะกรรมการการสอบข้อเท็จจริง/คณะกรรมการสอบสวนความรับผิดชอบทางละเมิด		0.40/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.00	25.00	50.00	50.00	75.00	75.00	100.00	100.00
ดำเนินการทางทรัพย์สินทางปัญญา		0.10/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	100.00
(56.6) กิจกรรมการบริหารจัดการงานพัสดุ ทรัพย์สิน	0.05	1.00														
การดำเนินการเกี่ยวกับงานพัสดุ ทรัพย์สิน		1.00/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	25.00	25.00	25.00	50.00	50.00	50.00	75.00	75.00	75.00	100.00

12. ตัวชี้วัดของกิจกรรมภายใต้โครงการประจำปี

ตัวชี้วัดของกิจกรรม	หน่วยนับ	เดือน												
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	
(56.1) กิจกรรมการบริหารจัดการภายในองค์กร (งบกลาง)														
- ร้อยละการเบิกจ่ายเป็นไปตามแผน	ร้อยละ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00
(56.10) กิจกรรมการบริหารจัดการสำนักงานประสานงานกรุงเทพฯ														
- ร้อยละการเบิกจ่าย	ร้อยละ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00
(56.11) กิจกรรมการบริหารจัดการงานวิเทศสัมพันธ์														
- ร้อยละของการเบิกจ่าย	ร้อยละ	0.00	30.00	0.00	0.00	0.00	30.00	0.00	0.00	40.00	0.00	0.00	0.00	0.00

(56.2) กิจกรรมสนับสนุนการบริหารงาน สตร. (งบกลาง)														
- ร้อยละการเบิกจ่ายเป็นไปตามแผน	ร้อยละ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00
(56.3) กิจกรรมการบริหารจัดการงานกฎหมาย														
- ร้อยละการเบิกจ่ายเป็นไปตามแผน	ร้อยละ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00
(56.4) กิจกรรมการบริหารจัดการงานการเงิน บัญชี														
- ร้อยละการเบิกจ่ายเป็นไปตามแผน	ร้อยละ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00
(56.5) กิจกรรมการบริหารจัดการงานบริหารงานบุคคล														
- ร้อยละการเบิกจ่ายเป็นไปตามแผน	ร้อยละ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00
(56.6) กิจกรรมการบริหารจัดการงานพัสดุ ทรัพย์สิน														
- ร้อยละการเบิกจ่ายงบประมาณเป็นไปตามแผน	ร้อยละ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00
(56.7) กิจกรรมการบริหารจัดการงานยุทธศาสตร์ งบประมาณ														
- ค่าคะแนนตามผลการประเมินองค์การมหาชน	ระดับ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- ร้อยละของผลการเบิกจ่ายเป็นไปตามแผนที่กำหนด	ร้อยละ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00
(56.8) กิจกรรมการบริหารจัดการงานห้องสมุดดาราศาสตร์														
- ร้อยละการเบิกจ่ายเป็นไปตามแผน	ร้อยละ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00
(56.9) กิจกรรมการบริหารจัดการงานอำนวยการ														
- ร้อยละการเบิกจ่าย	ร้อยละ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00

13. ผลผลิต (Output)

14. ผลลัพธ์ (OutCome)

15. ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ



1. ชื่อโครงการประจำปี : (57) โครงการบริหารจัดการหน่วยตรวจสอบภายใน

2. สถานภาพของโครงการ : โครงการเดิม โครงการใหม่

3. สอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ สตร.

- ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 5 : พัฒนาระบบบริหารจัดการให้ทันสมัย มีธรรมาภิบาล และสนับสนุนการแสวงหารายได้เพื่อลดภาระงบประมาณจากภาครัฐ

อยู่ภายใต้โครงการยุทธศาสตร์ของแผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี คือ 5.3 โครงการพัฒนาระบบบริหารจัดการของสตร.

4. บุคลากรร่วมโครงการ

ชื่อ-สกุล	สังกัดหน่วยงาน	ผู้รับผิดชอบโครงการ
นายวงศ์ปิติ พิทักษากุลเกษม	ตรวจสอบภายใน	หัวหน้าโครงการ
นางสาวรสสุคนธ์ สมบูรณ์ชัย	ตรวจสอบภายใน	ผู้ร่วมโครงการ

5. หลักการและเหตุผล (หรือความสำคัญของโครงการ บอกรายละเอียด หรือปัญหาที่ทำให้เกิดโครงการนี้ขึ้น และที่สำคัญคือต้องบอกได้ว่า ถ้าได้ทำโครงการแล้วจะแก้ไขปัญหานี้ตรงไหน)

6. วัตถุประสงค์ของโครงการ (เป็นการบอกจุดมุ่งหมายในการทำโครงการ)

7. กลุ่มเป้าหมาย (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

บุคลากรสตร.

นักวิจัย/วิชาการ

ผู้เชี่ยวชาญทางดาราศาสตร์

ประชาชน / ผู้ที่สนใจทั่วไป

นักเรียน นิสิต นักศึกษา ครูอาจารย์

อื่นๆ _____

8. ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ

ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ 0 เดือน เริ่มต้นเดือน _____ สิ้นสุดเดือน _____

9. งบประมาณรวมของโครงการ 152,000.00 บาท

10. แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ

กิจกรรม/รายการค่าใช้จ่าย	งบประมาณ	แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ (บาท)											
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(57.1) กิจกรรมการจัดประชุมคณะกรรมการ/อนุกรรมการที่เกี่ยวข้องกับงานตรวจสอบภายใน	152,000.00	0.00	25,334.00	0.00	25,334.00	0.00	0.00	25,333.00	0.00	25,333.00	0.00	25,333.00	25,333.00
งบดำเนินงาน (ค่าตอบแทน และค่าใช้จ่าย)	152,000.00	0.00	25,334.00	0.00	25,334.00	0.00	0.00	25,333.00	0.00	25,333.00	0.00	25,333.00	25,333.00
ค่าเบี้ยประชุมคณะกรรมการตรวจสอบและประเมินผล	102,000.00	0.00	17,000.00	0.00	17,000.00	0.00	0.00	17,000.00	0.00	17,000.00	0.00	17,000.00	17,000.00
ค่าใช้จ่ายในการประชุมคณะกรรมการตรวจสอบและประเมินผล	50,000.00	0.00	8,334.00	0.00	8,334.00	0.00	0.00	8,333.00	0.00	8,333.00	0.00	8,333.00	8,333.00

11. แผนการดำเนินโครงการประจำปี

กิจกรรม/ขั้นตอนการทำงาน Sub Operation Name	ค่าถ่วงน้ำหนัก		แผนงาน (% สะสม)	รวมทั้งสิ้น	แผนการดำเนินโครงการ (% สะสม)											
	กิจกรรม	ขั้นตอน			ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(57.1) กิจกรรมการจัดประชุมคณะกรรมการ/อนุกรรมการที่เกี่ยวข้องกับงานตรวจสอบภายใน	1.00	1.00														
จัดประชุมคณะกรรมการ/อนุกรรมการที่เกี่ยวข้องกับงานตรวจสอบภายใน		1.00/-	(% สะสม)	100.00	0.00	16.67	16.67	33.34	33.34	33.34	50.01	50.01	66.68	66.68	83.34	100.00

12. ตัวชี้วัดของกิจกรรมภายใต้โครงการประจำปี

ตัวชี้วัดของกิจกรรม	หน่วยนับ	เดือน														
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.			
(57.1) กิจกรรมการจัดประชุมคณะกรรมการ/อนุกรรมการที่เกี่ยวข้องกับงานตรวจสอบภายใน																
- ร้อยละของการเบิกจ่ายเป็นไปตามแผน	ร้อยละ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00

13. ผลผลิต (Output)



1. ชื่อโครงการประจำปี : (58) โครงการพัฒนาศักยภาพบุคลากรของสตร.

2. สถานภาพของโครงการ : โครงการเดิม โครงการใหม่

3. สอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ สตร.

- ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 5 : พัฒนาระบบบริหารจัดการให้ทันสมัย มีธรรมาภิบาล และสนับสนุนการแสวงหารายได้เพื่อลดภาระงบประมาณจากภาครัฐ

อยู่ภายใต้โครงการยุทธศาสตร์ของแผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี คือ 5.1 โครงการพัฒนาศักยภาพบุคลากร

4. บุคลากรร่วมโครงการ

ชื่อ-สกุล	สังกัดหน่วยงาน	ผู้รับผิดชอบโครงการ
นางสาวศิริลักษณ์ แดนธนสารมาก	บริหารทรัพยากรบุคคล	หัวหน้าโครงการ
นางสาวสุรียักษ์ รินทะกะ	บริหารทรัพยากรบุคคล	ผู้ร่วมโครงการ
นายศุภณัฐ ปัญญาแก้ว	บริหารทรัพยากรบุคคล	ผู้ร่วมโครงการ
นายศาศวัต ชินภักดี	บริหารทรัพยากรบุคคล	ผู้ร่วมโครงการ

5. หลักการและเหตุผล (หรือความสำคัญของโครงการ บอกรายละเอียด หรือปัญหาที่ทำให้เกิดโครงการนี้ขึ้น และที่สำคัญคือต้องบอกได้ว่า ถ้าได้ทำโครงการแล้วจะแก้ไขปัญหาตรงไหน)

ทรัพยากรบุคคลนับเป็นทรัพยากรที่มีคุณค่ามากที่สุดขององค์กร เนื่องจากบุคลากรจะเป็นผู้ผลักดันให้ภารกิจต่าง ๆ ของสถาบันฯ สำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ ดังนั้นการส่งเสริมให้บุคลากรมีความรู้ความสามารถ มีสมรรถนะสอดคล้องตามเป้าหมายและยุทธศาสตร์ของสถาบันฯ ตลอดจนมีคุณลักษณะที่ดีพึงประสงค์ และมีทัศนคติที่ดีทำให้สถาบันฯ เจริญก้าวหน้า และเกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่องนอกจากนี้ยังเป็นการเตรียมความพร้อมของบุคลากร ให้สามารถรองรับและเป็นผู้ดำเนินการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นทั้งในปัจจุบันและอนาคตได้

6. วัตถุประสงค์ของโครงการ (เป็นการบอกจุดมุ่งหมายในการทำโครงการ)

1. เพื่อให้เจ้าหน้าที่มีความรู้เพิ่มขึ้นและความชำนาญมากขึ้นในการพัฒนาตนเองไปสู่ความก้าวหน้าในสายอาชีพ
2. เพิ่มศักยภาพเจ้าหน้าที่ให้มีสมรรถนะสูง พร้อมต่อการเปลี่ยนแปลงและสร้างผลงานที่มีคุณภาพและมีประสิทธิภาพ
3. เพื่อให้เจ้าหน้าที่ทุกระดับมีทัศนคติที่ดี ร่วมสร้างวัฒนธรรมองค์การใหม่ที่เน้นความร่วมมือและการแบ่งปันความรู้ซึ่งกันและกัน
4. เพื่อส่งเสริมการดำเนินงานของสถาบันให้บรรลุผลตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

7. กลุ่มเป้าหมาย (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

บุคลากรสตรี.

นักวิจัย/วิชาการ

ผู้เชี่ยวชาญทางดาราศาสตร์

ประชาชน / ผู้ที่สนใจทั่วไป

นักเรียน นิสิต นักศึกษา ครูอาจารย์

อื่นๆ _____

8. ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ

ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ 12 เดือน เริ่มต้นเดือน ตุลาคม สิ้นสุดเดือน กันยายน

9. งบประมาณรวมของโครงการ 3,514,000.00 บาท

10. แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ

กิจกรรม/รายการค่าใช้จ่าย	งบประมาณ	แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ (บาท)											
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(58.1) กิจกรรมการพัฒนาศักยภาพบุคลากร	3,514,000.00	469,500.00	50,000.00	177,700.00	193,000.00	323,500.00	171,000.00	1,861,000.00	76,300.00	80,000.00	0.00	112,000.00	0.00
งบดำเนินงาน (ค่าตอบแทน และค่าใช้สอย)	3,514,000.00	469,500.00	50,000.00	177,700.00	193,000.00	323,500.00	171,000.00	1,861,000.00	76,300.00	80,000.00	0.00	112,000.00	0.00
ค่าใช้จ่ายในการพัฒนาศักยภาพ และเพิ่มสมรรถนะบุคลากรของสตรี.	3,514,000.00	469,500.00	50,000.00	177,700.00	193,000.00	323,500.00	171,000.00	1,861,000.00	76,300.00	80,000.00	0.00	112,000.00	0.00

11. แผนการดำเนินโครงการประจำปี

กิจกรรม/ขั้นตอนการทำงาน Sub Operation Name	ค่าถ่วงน้ำหนัก		แผนงาน (% สะสม)	รวมทั้งสิ้น	แผนการดำเนินโครงการ (% สะสม)											
	กิจกรรม	ขั้นตอน			ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(58.1) กิจกรรมการพัฒนาศักยภาพบุคลากร	1.00	1.00														
การฝึกอบรมและพัฒนาศักยภาพบุคลากร		0.80/-	(% สะสม)	100.00	19.38	20.26	30.40	40.49	56.83	77.97	98.24	99.12	99.56	99.56	100.00	
การปฏิบัติงานวิชาการ ณ ต่างประเทศ		0.10/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	
ทุนการศึกษา		0.10/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	

12. ตัวชี้วัดของกิจกรรมภายใต้โครงการประจำปี

ตัวชี้วัดของกิจกรรม	หน่วยนับ	เดือน												
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	
(58.1) กิจกรรมการพัฒนาศักยภาพบุคลากร														
- ร้อยละของบุคลากรที่ได้รับการพัฒนา	ร้อยละ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	85.00

13. ผลผลิต (Output)

1. เจ้าหน้าที่ที่มีสมรรถนะตามสายวิชาชีพ และสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. เจ้าหน้าที่สามารถปฏิบัติงานได้ตามมาตรฐานการปฏิบัติงาน
3. การดำเนินงานของสถาบันเป็นไปด้วยความถูกต้องเรียบร้อย
4. สถาบันผลิต STEM ที่มีคุณภาพให้กับประเทศ

14. ผลลัพธ์ (OutCome)

1. เจ้าหน้าที่ได้รับการพัฒนาสมรรถนะตามแผนการพัฒนาศักยภาพบุคลากร
2. เจ้าหน้าที่สามารถปฏิบัติงานได้สำเร็จตามเป้าหมายและแผนการปฏิบัติงาน
3. ความผิดพลาดในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ลดลง
4. สถาบันสามารถผลิตบุคลากรทางด้านวิศวกรรมและวิทยาศาสตร์ให้กับประเทศ

15. ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ลงชื่อ.....หัวหน้าโครงการ

(นางสาวศิริลักษณ์ แตนธนสารมาก)

วันที่...../...../.....



1. ชื่อโครงการประจำปี : (59) โครงการสัมมนาประจำปี

2. สถานภาพของโครงการ : โครงการเดิม โครงการใหม่

3. สอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ สตร.

- ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 5 : พัฒนาระบบบริหารจัดการให้ทันสมัย มีธรรมาภิบาล และสนับสนุนการแสวงหารายได้เพื่อลดภาระงบประมาณจากภาครัฐ

อยู่ภายใต้โครงการยุทธศาสตร์ของแผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี คือ 5.1 โครงการพัฒนาศักยภาพบุคลากร

4. บุคลากรร่วมโครงการ

ชื่อ-สกุล	สังกัดหน่วยงาน	ผู้รับผิดชอบโครงการ
นางสาวศิริลักษณ์ แดนธนสารมาก	บริหารทรัพยากรบุคคล	หัวหน้าโครงการ
นางสาวสุรียักษ์ รินทะกะ	บริหารทรัพยากรบุคคล	ผู้ร่วมโครงการ
นายศุภณัฐ ปัญญาแก้ว	บริหารทรัพยากรบุคคล	ผู้ร่วมโครงการ
นายศาศวัต ชินภักดี	บริหารทรัพยากรบุคคล	ผู้ร่วมโครงการ

5. หลักการและเหตุผล (หรือความสำคัญของโครงการ บอกรายละเอียด หรือปัญหาที่ทำให้เกิดโครงการนี้ขึ้น และที่สำคัญคือต้องบอกได้ว่า ถ้าได้ทำโครงการแล้วจะแก้ไขปัญหาตรงไหน)

6. วัตถุประสงค์ของโครงการ (เป็นการบอกจุดมุ่งหมายในการทำโครงการ)

7. กลุ่มเป้าหมาย (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

บุคลากรสตร.

นักวิจัย/วิชาการ

ผู้เชี่ยวชาญทางดาราศาสตร์

ประชาชน / ผู้ที่สนใจทั่วไป

นักเรียน นิสิต นักศึกษา ครูอาจารย์

อื่นๆ _____

8. ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ

ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ 0 เดือน เริ่มต้นเดือน _____ สิ้นสุดเดือน _____

9. งบประมาณรวมของโครงการ 708,100.00 บาท

10. แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ

กิจกรรม/รายการค่าใช้จ่าย	งบประมาณ	แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ (บาท)												
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	
(59.1) กิจกรรมการสัมมนาประจำปี	708,100.00	0.00	0.00	0.00	708,100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
งบดำเนินงาน (ค่าตอบแทน และค่าใช้จ่าย)	708,100.00	0.00	0.00	0.00	708,100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ค่าใช้จ่ายในการจัดงานสัมมนาประจำปี	708,100.00	0.00	0.00	0.00	708,100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

11. แผนการดำเนินโครงการประจำปี

กิจกรรม/ขั้นตอนการทำงาน Sub Operation Name	ค่าถ่วงน้ำหนัก		แผนงาน (% สะสม)	รวมทั้งสิ้น	แผนการดำเนินโครงการ (% สะสม)										
	กิจกรรม	ขั้นตอน			ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.
(59.1) กิจกรรมการสัมมนาประจำปี	1.00	1.00													
จัดกิจกรรมสัมมนาประจำปี		1.00/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

12. ตัวชี้วัดของกิจกรรมภายใต้โครงการประจำปี

ตัวชี้วัดของกิจกรรม	หน่วยนับ	เดือน												
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	
(59.1) กิจกรรมการสัมมนาประจำปี														
- ร้อยละการเบิกจ่ายเป็นไปตามแผน	ร้อยละ	0.00	0.00	0.00	80.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

13. ผลผลิต (Output)

14. ผลลัพธ์ (OutCome)

15. ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ



1. ชื่อโครงการประจำปี : (60) โครงการพัฒนาคณะกรรมการบริหาร สดร.

2. สถานภาพของโครงการ : โครงการเดิม โครงการใหม่

3. สอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ สดร.

- ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 5 : พัฒนาระบบบริหารจัดการให้ทันสมัย มีธรรมาภิบาล และสนับสนุนการแสวงหารายได้เพื่อลดภาระงบประมาณจากภาครัฐ

อยู่ภายใต้โครงการยุทธศาสตร์ของแผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี คือ 5.1 โครงการพัฒนาศักยภาพบุคลากร

4. บุคลากรร่วมโครงการ

ชื่อ-สกุล	สังกัดหน่วยงาน	ผู้รับผิดชอบโครงการ
นางสาวศรัณยา วิบูลย์วัชร	อำนวยการ	หัวหน้าโครงการ
นายธนา ธนาเจริญพร	บริหารระดับสูง	ที่ปรึกษาโครงการ
นางสาวกนกกรตา มาโนชญ์นิรันดร์	อำนวยการ	ผู้ร่วมโครงการ
นางสาวสุพัตรา บุญสุภา	อำนวยการ	ผู้ร่วมโครงการ

5. หลักการและเหตุผล (หรือความสำคัญของโครงการ บอกรายละเอียด หรือปัญหาที่ทำให้เกิดโครงการนี้ขึ้น และที่สำคัญคือต้องบอกได้ว่า ถ้าได้ทำโครงการแล้วจะแก้ไขปัญหาตรงไหน)

เพื่อสร้างความเข้าใจถึงบทบาทหน้าที่และแนวทางการดำเนินงานของสถาบันให้เป็นไปตามมาตรา 7 แห่งพระราชกฤษฎีกาจัดตั้งสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) พ.ศ. 2551 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2563

6. วัตถุประสงค์ของโครงการ (เป็นการบอกจุดหมายในการทำโครงการ)

1. กรรมการมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกิจการขององค์การมหาชนอย่างเพียงพอที่จะช่วยให้ปฏิบัติหน้าที่กรรมการอย่างมีประสิทธิภาพ
2. กรรมการได้รับการพัฒนาความรู้ความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่กรรมการ ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับองค์การมหาชนที่สามารถนำความรู้มาใช้ในการกำหนดหรือทบทวนแผนการดำเนินงานหรือนำมาใช้ประโยชน์กับงานของ สดร. ได้เป็นอย่างดี

7. กลุ่มเป้าหมาย (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

- บุคลากร สดร. นักวิจัย/วิชาการ ผู้เชี่ยวชาญทางดาราศาสตร์
 ประชาชน / ผู้ที่สนใจทั่วไป นักเรียน นิสิต นักศึกษา ครูอาจารย์ อื่นๆ คณะกรรมการ สดร.

8. ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ

ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ 12 เดือน เริ่มต้นเดือน ตุลาคม สิ้นสุดเดือน กันยายน

9. งบประมาณรวมของโครงการ 300,000.00 บาท

10. แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ

กิจกรรม/รายการค่าใช้จ่าย	งบประมาณ	แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ (บาท)												
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	
(60.1) กิจกรรมการส่งเสริมและพัฒนาคณะกรรมการบริหาร สตร.	300,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	300,000.00
งบดำเนินงาน (ค่าตอบแทน และค่าใช้จ่าย)	300,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	300,000.00
ค่าใช้จ่ายในการจัดกิจกรรมการพัฒนาคณะกรรมการบริหาร สตร.	300,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	300,000.00

11. แผนการดำเนินโครงการประจำปี

กิจกรรม/ขั้นตอนการทำงาน Sub Operation Name	ค่าถ่วงน้ำหนัก		แผนงาน (% สะสม)	รวมทั้งสิ้น	แผนการดำเนินโครงการ (% สะสม)											
	กิจกรรม	ขั้นตอน			ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(60.1) กิจกรรมการส่งเสริมและพัฒนาคณะกรรมการบริหาร สตร.	1.00	1.00														
การอบรมภายใน		0.50/-	(% สะสม)	100.00	0.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
การอบรมภายนอก		0.50/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00

12. ตัวชี้วัดของกิจกรรมภายใต้โครงการประจำปี

ตัวชี้วัดของกิจกรรม	หน่วยนับ	เดือน														
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.			
(60.1) กิจกรรมการส่งเสริมและพัฒนาคณะกรรมการบริหาร สตร.																
- ร้อยละการเบิกจ่าย	ร้อยละ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	

13. ผลผลิต (Output)

กรรมการได้รับการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับงานบริหารงานองค์การมหาชน

14. ผลลัพธ์ (OutCome)

กรรมการสามารถกำกับดูแล สดร. ตามอำนาจหน้าที่และกฎหมายที่เกี่ยวข้องได้อย่างมีประสิทธิภาพ

15. ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

นโยบายการบริหารงาน สดร. มีประสิทธิภาพ

ลงชื่อ.....หัวหน้าโครงการ

(นางสาวศรัณยา วิบูลวัชร)

วันที่...../...../.....



1. ชื่อโครงการประจำปี : (61) โครงการบริหารจัดการอาคารสถานที่

2. สถานภาพของโครงการ : โครงการเดิม โครงการใหม่

3. สอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ สดร.

- ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 5 : พัฒนาระบบบริหารจัดการให้ทันสมัย มีธรรมาภิบาล และสนับสนุนการแสวงหารายได้เพื่อลดภาระงบประมาณจากภาครัฐ

อยู่ภายใต้โครงการยุทธศาสตร์ของแผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี คือ 5.3 โครงการพัฒนาระบบบริหารจัดการของ สดร.

4. บุคลากรร่วมโครงการ

ชื่อ-สกุล	สังกัดหน่วยงาน	ผู้รับผิดชอบโครงการ
นายกานต์ โพธิ์ชื่น	อาคารสถานที่	หัวหน้าโครงการ
ว่าที่ ร.ต.นิรันดร์ หิรัญสุข	อาคารสถานที่	ผู้ร่วมโครงการ
นางสาวรัตติกาล ศรีวรรณ	อาคารสถานที่	ผู้ร่วมโครงการ
นายจักรกฤษณ์ ไชยวงศ์	อาคารสถานที่	ผู้ร่วมโครงการ
นายพงษ์ศักดิ์ แปงแสง	อาคารสถานที่	ผู้ร่วมโครงการ
นายวรพล พัฒนารังษี	อาคารสถานที่	ผู้ร่วมโครงการ

5. หลักการและเหตุผล (หรือความสำคัญของโครงการ บอกสาเหตุ หรือปัญหาที่ทำให้เกิดโครงการนี้ขึ้น และที่สำคัญคือต้องบอกได้ว่า ถ้าได้ทำโครงการแล้วจะแก้ไขปัญหานี้ตรงไหน)

6. วัตถุประสงค์ของโครงการ (เป็นการบอกจุดมุ่งหมายในการทำโครงการ)

7. กลุ่มเป้าหมาย (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

บุคลากร สดร.

นักวิจัย/วิชาการ

ผู้เชี่ยวชาญทางดาราศาสตร์

ประชาชน / ผู้ที่สนใจทั่วไป

นักเรียน นิสิต นักศึกษา ครูอาจารย์

อื่นๆ _____

8. ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ

ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ 0 เดือน เริ่มต้นเดือน _____ สิ้นสุดเดือน _____

9. งบประมาณรวมของโครงการ 40,116,030.00 บาท

10. แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ

กิจกรรม/รายการค่าใช้จ่าย	งบประมาณ	แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ (บาท)											
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(61.1) กิจกรรมการบริหารจัดการด้านอาคารสถานที่	37,131,030.00	7,637,596.89	2,642,166.65	2,707,066.65	2,692,166.65	2,642,166.65	2,737,066.65	2,642,166.65	2,692,166.65	2,687,066.65	2,692,166.65	2,642,166.65	2,717,066.65
งบดำเนินงาน (ค่าตอบแทน และค่าใช้สอย)	27,675,600.00	5,587,166.78	1,987,166.66	2,052,066.66	1,987,166.66	1,987,166.66	2,032,066.66	1,987,166.66	1,987,166.66	2,032,066.66	1,987,166.66	1,987,166.66	2,062,066.66
ค่าเช่าที่ดินราชพัสดุ	3,600,000.00	3,600,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ค่าจ้างเหมากำจัดปลวก มด แมลงสาบ และหนู	179,600.00	0.00	0.00	44,900.00	0.00	0.00	44,900.00	0.00	0.00	44,900.00	0.00	0.00	44,900.00
ค่าจ้างเหมาดูแลภูมิทัศน์	2,848,000.00	237,333.37	237,333.33	237,333.33	237,333.33	237,333.33	237,333.33	237,333.33	237,333.33	237,333.33	237,333.33	237,333.33	237,333.33
ค่าจ้างเหมาดูแลสิ่งปลูกสร้างและของเสีย	50,000.00	0.00	0.00	20,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30,000.00
ค่าจ้างเหมาบริการ	1,168,400.00	97,366.74	97,366.66	97,366.66	97,366.66	97,366.66	97,366.66	97,366.66	97,366.66	97,366.66	97,366.66	97,366.66	97,366.66
ค่าจ้างเหมาบริการดูแลรักษาความปลอดภัยและจราจร	13,694,000.00	1,141,166.67	1,141,166.67	1,141,166.67	1,141,166.67	1,141,166.67	1,141,166.67	1,141,166.67	1,141,166.67	1,141,166.67	1,141,166.67	1,141,166.67	1,141,166.63
ค่าจ้างเหมารักษาความสะอาด	6,051,600.00	504,300.00	504,300.00	504,300.00	504,300.00	504,300.00	504,300.00	504,300.00	504,300.00	504,300.00	504,300.00	504,300.00	504,300.00
ค่าธรรมเนียมจัดเก็บขยะ	84,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00
งบดำเนินงาน (ค่าวัสดุ)	300,000.00	100,000.00	0.00	0.00	50,000.00	0.00	50,000.00	0.00	50,000.00	0.00	50,000.00	0.00	0.00
ค่าวัสดุสำหรับใช้ในการดำเนินงานด้านอาคารสถานที่	300,000.00	100,000.00	0.00	0.00	50,000.00	0.00	50,000.00	0.00	50,000.00	0.00	50,000.00	0.00	0.00
งบดำเนินงาน (ค่าสาธารณูปโภค)	7,860,000.00	655,000.11	654,999.99	654,999.99	654,999.99	654,999.99	654,999.99	654,999.99	654,999.99	654,999.99	654,999.99	654,999.99	654,999.99
ค่าโทรศัพท์/โทรสาร	500,000.00	41,666.74	41,666.66	41,666.66	41,666.66	41,666.66	41,666.66	41,666.66	41,666.66	41,666.66	41,666.66	41,666.66	41,666.66
ค่าไฟฟ้า	7,000,000.00	583,333.37	583,333.33	583,333.33	583,333.33	583,333.33	583,333.33	583,333.33	583,333.33	583,333.33	583,333.33	583,333.33	583,333.33
ค่าประปา	360,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00
งบลงทุน (ครุภัณฑ์โรงงาน)	42,850.00	42,850.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

(56) เครื่องเชื่อมไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 160 แอมป์	8,660.00	8,660.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(58) ปัมลม ขนาดไม่น้อยกว่า 50 ลิตร	5,790.00	5,790.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(60) ส่วนโรตารี 3 ระบบ	6,360.00	6,360.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(55) เครื่องเจียรไร้สาย	7,940.00	7,940.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(57) ตู้ชาร์จแบตเตอรี่ ขนาดไม่น้อยกว่า 60 แอมป์ 60 โวลต์	4,100.00	4,100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(59) เลื่อยชักเอนกประสงค์ไร้สาย ขนาดไม่น้อยกว่า 18 โวลต์	10,000.00	10,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
งบลงทุน (ครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ปป (113) ตู้ทดสอบโหลดของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า พร้อมติดตั้ง	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
งบลงทุน (ครุภัณฑ์งานบ้านงานครัว)	65,000.00	65,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(54) เต้าไมโครเวฟขนาดไม่น้อยกว่า 32 ลิตร	5,000.00	5,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(53) ตู้กดน้ำร้อนน้ำเย็น	60,000.00	60,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
งบลงทุน (ครุภัณฑ์สำนักงาน)	1,187,580.00	1,187,580.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(61) เก้าอี้จัดเลี้ยง	90,000.00	90,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(62) เก้าอี้ประชุมแบบมีล้อ	75,000.00	75,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(63) เก้าอี้สำนักงานพนักพิงกลาง	20,000.00	20,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(64) เก้าอี้สำนักงานพนักพิงสูง	80,000.00	80,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(65) เครื่องดูดฝุ่น	15,000.00	15,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(66) เครื่องฟอกอากาศ	320,000.00	320,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(67) ชุดโต๊ะประชุม ขนาดไม่น้อยกว่า 10 ที่นั่ง	35,000.00	35,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(68) ชุดโต๊ะอาหาร	27,000.00	27,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(69) ตู้เก็บกุญแจ	6,000.00	6,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

(70) ตู้ล็อกเกอร์	20,000.00	20,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(71) ตู้เหล็กบานเลื่อนกระจก ขนาดไม่น้อยกว่า 115x40x180 เซนติเมตร	54,000.00	54,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(72) ตู้เหล็กบานเลื่อนกระจก ขนาดไม่น้อยกว่า 90x40x180 เซนติเมตร	52,500.00	52,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(73) โต๊ะพับล้อเลื่อน ขนาดไม่น้อยกว่า 180x60x75 เซนติเมตร	175,000.00	175,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(74) โต๊ะหมู่บูชาเครื่อง 7	25,000.00	25,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(75) พัดลมดูดอากาศติดผนัง ขนาดไม่น้อยกว่า 8 นิ้ว	6,000.00	6,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(76) พัดลมเอนกประสงค์แบบขาตั้ง ขนาดไม่น้อยกว่า 24 นิ้ว	35,000.00	35,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(77) พัดลมไอเย็น ขนาดไม่น้อยกว่า 60 ลิตร	48,080.00	48,080.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(78) ม้านั่งสนาม ขนาดไม่น้อยกว่า 120x40x40 เซนติเมตร	100,000.00	100,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(79) รถเข็น	4,000.00	4,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ปป (112) ม้านั่งสนาม	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(61.2) กิจกรรมการตกแต่ง และปรับสภาพแวดล้อม ภายในการทำงานและพิธีการต่างๆ	450,000.00	187,500.00	0.00	187,500.00	0.00	0.00	0.00	37,500.00	0.00	0.00	37,500.00	0.00	0.00
งบดำเนินงาน (ค่าตอบแทน และค่าใช้จ่าย)	450,000.00	187,500.00	0.00	187,500.00	0.00	0.00	0.00	37,500.00	0.00	0.00	37,500.00	0.00	0.00
ค่าใช้จ่ายในการตกแต่ง และปรับสภาพแวดล้อมในการทำงานและพิธีการต่างๆ	150,000.00	37,500.00	0.00	37,500.00	0.00	0.00	0.00	37,500.00	0.00	0.00	37,500.00	0.00	0.00
ค่าจ้างเหมาจัดทำป้าย	300,000.00	150,000.00	0.00	150,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(61.3) กิจกรรมการซ่อมแซม บำรุงรักษาครุภัณฑ์ ประกอบอาคาร อาคารสถานที่ และระบบ สาธารณูปโภค/สาธารณูปการ	2,175,000.00	450,000.00	125,000.00	175,000.00	175,000.00	175,000.00	125,000.00	175,000.00	175,000.00	175,000.00	125,000.00	125,000.00	175,000.00
งบดำเนินงาน (ค่าตอบแทน และค่าใช้จ่าย)	1,775,000.00	400,000.00	125,000.00	125,000.00	125,000.00	125,000.00	125,000.00	125,000.00	125,000.00	125,000.00	125,000.00	125,000.00	125,000.00

ค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมบำรุงรักษาครุภัณฑ์ประกอบอาคาร และอาคารสถานที่	1,500,000.00	125,000.00	125,000.00	125,000.00	125,000.00	125,000.00	125,000.00	125,000.00	125,000.00	125,000.00	125,000.00	125,000.00	125,000.00
ค่าจ้างเหมาบริการบำรุงรักษาเครื่องกำเนิดไฟฟ้า	275,000.00	275,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
งบดำเนินงาน (ค่าวัสดุ)	400,000.00	50,000.00	0.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	0.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	0.00	0.00	50,000.00
ค่าวัสดุซ่อมบำรุง	150,000.00	50,000.00	0.00	0.00	50,000.00	0.00	0.00	0.00	50,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ค่าวัสดุน้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่นเครื่องกำเนิดไฟฟ้า	250,000.00	0.00	0.00	50,000.00	0.00	50,000.00	0.00	50,000.00	0.00	50,000.00	0.00	0.00	50,000.00
(61.4) กิจกรรมการพัฒนาการบริหารจัดการงานพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน	360,000.00	90,000.00	0.00	90,000.00	0.00	0.00	90,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	90,000.00	0.00
งบดำเนินงาน (ค่าตอบแทน และค่าใช้สอย)	360,000.00	90,000.00	0.00	90,000.00	0.00	0.00	90,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	90,000.00	0.00
ค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปสำรวจตรวจสอบสภาพอาคาร	120,000.00	30,000.00	0.00	30,000.00	0.00	0.00	30,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30,000.00	0.00
ค่าใช้จ่ายในการจ้างสำรวจและรังวัดพื้นที่โครงการก่อสร้างหอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา ขอนแก่น	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับงานก่อสร้างใหม่	120,000.00	30,000.00	0.00	30,000.00	0.00	0.00	30,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30,000.00	0.00
ค่าใช้จ่ายในการสำรวจ ตรวจสอบความเรียบร้อยของงานก่อสร้าง	120,000.00	30,000.00	0.00	30,000.00	0.00	0.00	30,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30,000.00	0.00

11. แผนการดำเนินโครงการประจำปี

กิจกรรม/ขั้นตอนการทำงาน Sub Operation Name	ค่าถ่วงน้ำหนัก		แผนงาน (% สะสม)	รวมทั้งสิ้น	แผนการดำเนินโครงการ (% สะสม)											
	กิจกรรม	ขั้นตอน			ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(61.1) กิจกรรมการบริหารจัดการด้านอาคารสถานที่	0.25	1.00														
บริการดูแลรักษาความปลอดภัยและจราจร	0.10/-	(% สะสม)	100.00	8.34	16.68	25.05	33.36	41.70	50.04	58.38	66.72	75.06	83.40	91.74	100.00	
บริการดูแลรักษาความสะอาด	0.10/-	(% สะสม)	100.00	8.34	16.68	25.02	33.36	41.70	50.04	58.38	66.72	75.06	83.40	91.74	100.00	
บริการดูแลภูมิทัศน์	0.10/-	(% สะสม)	100.00	8.34	16.68	25.02	33.36	41.70	50.04	58.38	66.72	75.06	83.40	91.74	100.00	
บริการดูแลกำจัดปลวก มด แมลงสาบ และหนู	0.10/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	25.00	25.00	25.00	50.00	50.00	50.00	75.00	75.00	75.00	100.00	

ดูสิ่งปฏิภูลและของเสีย		0.10/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	100.00
บริการอื่นๆ		0.10/-	(% สะสม)	100.00	8.34	16.68	25.02	33.36	41.70	50.04	58.38	66.72	75.06	83.40	83.40	100.00
บริหารจัดการที่ดินราชพัสดุ		0.10/-	(% สะสม)	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
บริหารจัดการธรรมเนียมจัดเก็บขยะ		0.10/-	(% สะสม)	100.00	8.34	16.68	25.02	33.36	41.70	50.04	58.38	66.72	75.06	83.40	91.74	100.00
บริหารจัดการวัสดุสำหรับใช้ในการดำเนินงานด้านอาคารสถานที่		0.10/-	(% สะสม)	100.00	30.00	30.00	30.00	50.00	50.00	70.00	70.00	90.00	90.00	100.00	100.00	100.00
บริหารจัดการสาธารณูปโภค		0.05/-	(% สะสม)	100.00	8.34	16.68	25.02	33.36	41.70	50.04	58.38	66.72	75.06	83.40	91.74	100.00
บริหารจัดการครุภัณฑ์		0.05/-	(% สะสม)	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
(61.2) กิจกรรมการตกแต่ง และปรับสภาพแวดล้อมภายในการทำงานและพิธีการต่างๆ	0.25	1.00														
บริหารจัดการในการตกแต่ง และปรับสภาพแวดล้อมในการทำงานและพิธีการต่างๆ		0.50/-	(% สะสม)	100.00	25.00	25.00	50.00	50.00	50.00	50.00	75.00	75.00	75.00	100.00	100.00	100.00
บริหารการจัดทำป้าย		0.50/-	(% สะสม)	100.00	0.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
(61.3) กิจกรรมการซ่อมแซม บำรุงรักษาครุภัณฑ์ประกอบอาคาร อาคารสถานที่ และระบบสาธารณูปโภค/สาธารณูปการ	0.25	1.00														
บริหารจัดการซ่อมแซมบำรุงรักษาครุภัณฑ์ประกอบอาคารและอาคารสถานที่		0.50/-	(% สะสม)	100.00	8.34	16.68	25.02	33.36	41.70	50.04	58.38	66.72	75.06	83.40	91.74	100.00
บริหารจัดการวัสดุ/อุปกรณ์ประกอบ และอะไหล่สำหรับการซ่อมบำรุง		0.25/-	(% สะสม)	100.00	30.00	30.00	30.00	70.00	70.00	70.00	70.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
บริหารจัดการวัสดุนำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่นเครื่องกำเนิดไฟฟ้า		0.25/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	20.00	20.00	40.00	40.00	60.00	60.00	80.00	80.00	80.00	100.00
(61.4) กิจกรรมการพัฒนาระบบบริหารจัดการงานพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน	0.25	1.00														
บริหารจัดการในการเดินทางไปสำรวจตรวจสอบสภาพอาคาร		0.25/-	(% สะสม)	100.00	25.00	25.00	50.00	50.00	50.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	100.00	100.00

บริหารจัดการในการสำรวจ ตรวจสอบความเรียบร้อยของงานก่อสร้าง		0.25/-	(% สะสม)	100.00	25.00	25.00	50.00	50.00	50.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	100.00	100.00
บริหารจัดการในการดำเนินงานเพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับงานก่อสร้างใหม่		0.50/-	(% สะสม)	100.00	25.00	25.00	50.00	50.00	50.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	100.00	100.00

12. ตัวชี้วัดของกิจกรรมภายใต้โครงการประจำปี

ตัวชี้วัดของกิจกรรม	หน่วยนับ	เดือน												
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	
(61.1) กิจกรรมการบริหารจัดการด้านอาคารสถานที่														
- ร้อยละการเบิกจ่ายงบประมาณเป็นไปตามแผน	ร้อยละ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00
(61.2) กิจกรรมการตกแต่ง และปรับสภาพแวดล้อมภายในการทำงานและพิธีการต่างๆ														
- ร้อยละการเบิกจ่ายงบประมาณเป็นไปตามแผน	ร้อยละ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00
(61.3) กิจกรรมการซ่อมแซม บำรุงรักษาครุภัณฑ์ประกอบอาคาร อาคารสถานที่ และระบบสาธารณูปโภค/สาธารณูปการ														
- ร้อยละการเบิกจ่ายงบประมาณเป็นไปตามแผน	ร้อยละ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00
(61.4) กิจกรรมการพัฒนาระบบบริหารจัดการงานพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน														
- ร้อยละการเบิกจ่ายงบประมาณเป็นไปตามแผน	ร้อยละ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00

13. ผลผลิต (Output)

14. ผลลัพธ์ (OutCome)

15. ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ลงชื่อ.....หัวหน้าโครงการ



1. ชื่อโครงการประจำปี : (62) โครงการบริหารจัดการงานด้านยานพาหนะ

2. สถานภาพของโครงการ : โครงการเดิม โครงการใหม่

3. สอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ สดร.

- ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 5 : พัฒนาระบบบริหารจัดการให้ทันสมัย มีธรรมาภิบาล และสนับสนุนการแสวงหารายได้เพื่อลดภาระงบประมาณจากภาครัฐ

อยู่ภายใต้โครงการยุทธศาสตร์ของแผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี คือ 5.3 โครงการพัฒนาระบบบริหารจัดการของ สดร.

4. บุคลากรร่วมโครงการ

ชื่อ-สกุล	สังกัดหน่วยงาน	ผู้รับผิดชอบโครงการ
นายกานต์ โพธิ์ชื่น	อาคารสถานที่	หัวหน้าโครงการ
ว่าที่ ร.ต.นิรันดร์ หิรัญสุข	อาคารสถานที่	ผู้ร่วมโครงการ
นางสาวรัตติกาล ศรีวรรณ	อาคารสถานที่	ผู้ร่วมโครงการ
นายวรพล พัฒนารังษี	อาคารสถานที่	ผู้ร่วมโครงการ

5. หลักการและเหตุผล (หรือความสำคัญของโครงการ บอกรายละเอียด หรือปัญหาที่ทำให้เกิดโครงการนี้ขึ้น และที่สำคัญคือต้องบอกได้ว่า ถ้าได้ทำโครงการแล้วจะแก้ไขปัญหาตรงไหน)

6. วัตถุประสงค์ของโครงการ (เป็นการบอกจุดหมายในการทำโครงการ)

7. กลุ่มเป้าหมาย (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

บุคลากร สดร.

นักวิจัย/วิชาการ

ผู้เชี่ยวชาญทางดาราศาสตร์

ประชาชน / ผู้ที่สนใจทั่วไป

นักเรียน นิสิต นักศึกษา ครูอาจารย์

อื่นๆ _____

8. ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ

ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ 0 เดือน เริ่มต้นเดือน _____ สิ้นสุดเดือน _____

9. งบประมาณรวมของโครงการ 4,135,960.00 บาท

10. แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ

กิจกรรม/รายการค่าใช้จ่าย	งบประมาณ	แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ (บาท)											
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(62.1) กิจกรรมการให้บริการยานพาหนะ และการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน	4,135,960.00	1,261,330.22	261,329.98	261,329.98	261,329.98	261,329.98	261,329.98	261,329.98	261,329.98	261,329.98	261,329.98	261,329.98	261,329.98
งบดำเนินงาน (ค่าตอบแทน และค่าใช้สอย)	2,735,960.00	227,996.85	227,996.65	227,996.65	227,996.65	227,996.65	227,996.65	227,996.65	227,996.65	227,996.65	227,996.65	227,996.65	227,996.65
ค่าเช่ายานพาหนะ	1,595,800.00	132,983.37	132,983.33	132,983.33	132,983.33	132,983.33	132,983.33	132,983.33	132,983.33	132,983.33	132,983.33	132,983.33	132,983.33
ค่าเช่ารถนั่งส่วนบุคคล	316,000.00	26,333.37	26,333.33	26,333.33	26,333.33	26,333.33	26,333.33	26,333.33	26,333.33	26,333.33	26,333.33	26,333.33	26,333.33
ค่าเช่ารถบรรทุก (ดีเซล) ขนาด 1 ตัน	414,960.00	34,580.00	34,580.00	34,580.00	34,580.00	34,580.00	34,580.00	34,580.00	34,580.00	34,580.00	34,580.00	34,580.00	34,580.00
ค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงรักษายานพาหนะ	100,000.00	8,333.37	8,333.33	8,333.33	8,333.33	8,333.33	8,333.33	8,333.33	8,333.33	8,333.33	8,333.33	8,333.33	8,333.33
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเกี่ยวข้องกับยานพาหนะ	250,000.00	20,833.37	20,833.33	20,833.33	20,833.33	20,833.33	20,833.33	20,833.33	20,833.33	20,833.33	20,833.33	20,833.33	20,833.33
ค่าจ้างเหมาบริการ	59,200.00	4,933.37	4,933.33	4,933.33	4,933.33	4,933.33	4,933.33	4,933.33	4,933.33	4,933.33	4,933.33	4,933.33	4,933.33
งบดำเนินงาน (ค่าวัสดุ)	400,000.00	33,333.37	33,333.33	33,333.33	33,333.33	33,333.33	33,333.33	33,333.33	33,333.33	33,333.33	33,333.33	33,333.33	33,333.33
ค่าวัสดุสำหรับใช้ในการดำเนินงานด้านยานพาหนะ	400,000.00	33,333.37	33,333.33	33,333.33	33,333.33	33,333.33	33,333.33	33,333.33	33,333.33	33,333.33	33,333.33	33,333.33	33,333.33
งบลงทุน (ครุภัณฑ์ยานพาหนะและขนส่ง)	1,000,000.00	1,000,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(80) รถบรรทุก (ดีเซล) ขนาด 1 ตัน	1,000,000.00	1,000,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

11. แผนการดำเนินงานโครงการประจำปี

กิจกรรม/ขั้นตอนการทำงาน Sub Operation Name	ค่าถ่วงน้ำหนัก		แผนงาน (% สะสม)	รวมทั้งสิ้น	แผนการดำเนินงานโครงการ (% สะสม)											
	กิจกรรม	ขั้นตอน			ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(62.1) กิจกรรมการให้บริการยานพาหนะ และการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน	1.00	1.00														
ดำเนินการเช่ายานพาหนะ		0.20/-	(% สะสม)	100.00	8.34	16.68	25.02	33.36	41.70	50.04	58.38	66.72	75.06	83.40	91.74	100.00
ดำเนินการเช่ารถนั่งส่วนกลาง		0.20/-	(% สะสม)	100.00	8.34	16.68	25.02	33.36	41.70	50.04	58.38	66.72	75.06	83.40	91.74	100.00
ดำเนินการเช่ารถบรรทุก (ดีเซล) ขนาด 1 ตัน		0.20/-	(% สะสม)	100.00	8.34	16.68	25.02	33.36	41.70	50.04	58.38	66.72	75.06	83.40	91.74	100.00
การดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับยานพาหนะ		0.10/-	(% สะสม)	100.00	8.34	16.68	25.02	33.36	41.70	50.04	58.38	66.72	75.06	83.40	91.74	100.00
บริการด้านยานพาหนะ		0.10/-	(% สะสม)	100.00	8.34	16.68	25.02	33.36	41.70	50.04	58.38	66.72	75.06	83.40	91.74	100.00
ซ่อมบำรุงรักษายานพาหนะ		0.05/-	(% สะสม)	100.00	8.34	16.68	25.02	33.36	41.70	50.04	58.38	66.72	75.06	83.40	91.74	100.00
วัสดุสำหรับใช้ในการดำเนินงานด้านยานพาหนะ		0.05/-	(% สะสม)	100.00	8.34	16.68	25.02	33.36	41.70	50.04	58.38	66.72	75.06	83.40	91.74	100.00
จัดหาครุภัณฑ์ยานพาหนะ		0.10/-	(% สะสม)	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

12. ตัวชี้วัดของกิจกรรมภายใต้โครงการประจำปี

ตัวชี้วัดของกิจกรรม	หน่วยนับ	เดือน												
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	
(62.1) กิจกรรมการให้บริการยานพาหนะ และการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน														
- ร้อยละการเบิกจ่ายงบประมาณเป็นไปตามแผน	ร้อยละ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00

13. ผลผลิต (Output)

14. ผลลัพธ์ (OutCome)



1. ชื่อโครงการประจำปี : (63) โครงการบริหารจัดการงานความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม

2. สถานภาพของโครงการ : โครงการเดิม โครงการใหม่

3. สอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ สดร.

- ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 5 : พัฒนาระบบบริหารจัดการให้ทันสมัย มีธรรมาภิบาล และสนับสนุนการแสวงหารายได้เพื่อลดภาระงบประมาณจากภาครัฐ

อยู่ภายใต้โครงการยุทธศาสตร์ของแผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี คือ 5.3 โครงการพัฒนาระบบบริหารจัดการของ สดร.

4. บุคลากรร่วมโครงการ

ชื่อ-สกุล	สังกัดหน่วยงาน	ผู้รับผิดชอบโครงการ
นางสาวศิริลักษณ์ แดนธนสารมาก	บริหารทรัพยากรบุคคล	หัวหน้าโครงการ
นางกัลยา ดีทอง	อาคารสถานที่	ผู้ร่วมโครงการ

5. หลักการและเหตุผล (หรือความสำคัญของโครงการ บอกรายละเอียด หรือปัญหาที่ทำให้เกิดโครงการนี้ขึ้น และที่สำคัญคือต้องบอกได้ว่า ถ้าได้ทำโครงการแล้วจะแก้ไขปัญหาที่ตรงไหน)

6. วัตถุประสงค์ของโครงการ (เป็นการบอกจุดมุ่งหมายในการทำโครงการ)

7. กลุ่มเป้าหมาย (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

บุคลากร สดร.

นักวิจัย/วิชาการ

ผู้เชี่ยวชาญทางดาราศาสตร์

ประชาชน / ผู้ที่สนใจทั่วไป

นักเรียน นิสิต นักศึกษา ครูอาจารย์

อื่นๆ _____

8. ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ

ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ 0 เดือน เริ่มต้นเดือน _____ สิ้นสุดเดือน _____

9. งบประมาณรวมของโครงการ 2,716,000.00 บาท

10. แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ

กิจกรรม/รายการค่าใช้จ่าย	งบประมาณ	แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ (บาท)											
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(63.1) กิจกรรมการดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย สภาพแวดล้อมในการทำงานและสิ่งแวดล้อม	1,816,000.00	380,000.00	30,000.00	110,000.00	110,000.00	658,928.00	87,000.00	0.00	212,072.00	0.00	228,000.00	0.00	0.00
งบดำเนินงาน (ค่าตอบแทน และค่าใช้จ่าย)	1,000,000.00	20,000.00	30,000.00	110,000.00	110,000.00	430,928.00	87,000.00	0.00	212,072.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ค่าใช้จ่ายในการสร้างความตระหนักรู้ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม	200,000.00	20,000.00	30,000.00	40,000.00	110,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ค่าจ้างเหมาเกี่ยวกับงานความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม	800,000.00	0.00	0.00	70,000.00	0.00	430,928.00	87,000.00	0.00	212,072.00	0.00	0.00	0.00	0.00
งบดำเนินงาน (ค่าวัสดุ)	756,000.00	300,000.00	0.00	0.00	0.00	228,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	228,000.00	0.00	0.00
ค่าวัสดุสำหรับใช้ในการดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม	756,000.00	300,000.00	0.00	0.00	0.00	228,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	228,000.00	0.00	0.00
งบลงทุน (ครุภัณฑ์การแพทย์)	60,000.00	60,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(81) เครื่องจ่ายแอลกอฮอล์อัตโนมัติพร้อมวัดอุณหภูมิร่างกาย	60,000.00	60,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(63.2) กิจกรรมการจ้างที่ปรึกษาจัดทำรายงานวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	900,000.00	140,000.00	0.00	180,000.00	0.00	0.00	140,000.00	0.00	0.00	140,000.00	80,000.00	0.00	220,000.00
งบดำเนินงาน (ค่าตอบแทน และค่าใช้จ่าย)	900,000.00	140,000.00	0.00	180,000.00	0.00	0.00	140,000.00	0.00	0.00	140,000.00	80,000.00	0.00	220,000.00
ค่าใช้จ่ายในการจัดจ้างที่ปรึกษาจัดทำรายงาน EIA	900,000.00	140,000.00	0.00	180,000.00	0.00	0.00	140,000.00	0.00	0.00	140,000.00	80,000.00	0.00	220,000.00

11. แผนการดำเนินงานโครงการประจำปี

กิจกรรม/ขั้นตอนการทำงาน Sub Operation Name	ค่าถ่วงน้ำหนัก		แผนงาน (% สะสม)	รวมทั้งสิ้น	แผนการดำเนินงานโครงการ (% สะสม)											
	กิจกรรม	ขั้นตอน			ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(63.1) กิจกรรมการดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย สภาพแวดล้อมในการทำงานและสิ่งแวดล้อม	0.00	1.00														
การดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย สภาพแวดล้อมในการทำงานและสิ่งแวดล้อม		1.00/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	26.67	60.00	80.00	86.67	93.33	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
(63.2) กิจกรรมการจ้างที่ปรึกษาจัดทำรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1.00	1.00														
การจ้างที่ปรึกษาจัดทำรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม		1.00/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	15.00	15.00	15.00	35.00	35.00	35.00	55.00	55.00	100.00

12. ตัวชี้วัดของกิจกรรมภายใต้โครงการประจำปี

ตัวชี้วัดของกิจกรรม	หน่วยนับ	เดือน														
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.			
(63.1) กิจกรรมการดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย สภาพแวดล้อมในการทำงานและสิ่งแวดล้อม																
- ร้อยละความสำเร็จในการบริหารจัดการ		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	80.00
(63.2) กิจกรรมการจ้างที่ปรึกษาจัดทำรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม																
- ร้อยละความสำเร็จในการบริหารจัดการเทียบกับแผน	ร้อยละ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	80.00

13. ผลผลิต (Output)

14. ผลลัพธ์ (OutCome)

1. ชื่อโครงการประจำปี : (64) โครงการบริหารจัดการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ

2. สถานภาพของโครงการ : โครงการเดิม โครงการใหม่

3. สอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ สดร.

- ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 5 : พัฒนาระบบบริหารจัดการให้ทันสมัย มีธรรมาภิบาล และสนับสนุนการแสวงหารายได้เพื่อลดภาระงบประมาณจากภาครัฐ

อยู่ภายใต้โครงการยุทธศาสตร์ของแผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี คือ 5.3 โครงการพัฒนาระบบบริหารจัดการของ สดร.

4. บุคลากรร่วมโครงการ

ชื่อ-สกุล	สังกัดหน่วยงาน	ผู้รับผิดชอบโครงการ
นายภาสิต ลาดเลา	ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ	หัวหน้าโครงการ
นายณัฐพงศ์ อนุวงศ์	ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ	ผู้ร่วมโครงการ
นายธนส์รทัพ์ ดลชัยหิรัญ	ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ	ผู้ร่วมโครงการ
นายณัฐวุฒิ จิตติพงศ์กุล	ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ	ผู้ร่วมโครงการ
นายเศกสรรค์ จอมสุรีย์	ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ	ผู้ร่วมโครงการ
นายพัฒนธมล กองพิมพ์	ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ	ผู้ร่วมโครงการ
นางณภัสรลดา คิริดี๊ะ	ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ	ผู้ร่วมโครงการ

5. หลักการและเหตุผล (หรือความสำคัญของโครงการ บอกสาเหตุ หรือปัญหาที่ทำให้เกิดโครงการนี้ขึ้น และที่สำคัญคือต้องบอกได้ว่า ถ้าได้ทำโครงการแล้วจะแก้ไขปัญหานี้ตรงไหน)

หลักการและเหตุผล - หรือความสำคัญของโครงการ บอกสาเหตุหรือปัญหาที่ทำให้เกิดโครงการนี้ขึ้น และที่สำคัญคือต้องบอกได้ว่า ถ้าได้ทำโครงการแล้วจะแก้ไขปัญหานี้ตรงไหน

6. วัตถุประสงค์ของโครงการ (เป็นการบอกจุดมุ่งหมายในการทำโครงการ)

วัตถุประสงค์ของโครงการ - หากดำเนินโครงการแล้วจะทำให้เกิดอะไรขึ้น ตามช่วงระยะเวลาที่กำหนด และเป็นขั้นตอนหนึ่งของการไปถึงเป้าหมายที่วางไว้

7. กลุ่มเป้าหมาย (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

บุคลากร สดร.

นักวิจัย/วิชาการ

ผู้เชี่ยวชาญทางดาราศาสตร์

ประชาชน / ผู้ที่สนใจทั่วไป

นักเรียน นิสิต นักศึกษา ครูอาจารย์

อื่นๆ _____

8. ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ

ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ 12 เดือน เริ่มต้นเดือน ตุลาคม สิ้นสุดเดือน กันยายน

9. งบประมาณรวมของโครงการ 10,071,750.00 บาท

10. แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ

กิจกรรม/รายการค่าใช้จ่าย	งบประมาณ	แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ (บาท)											
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(64.1) กิจกรรมการบริหารจัดการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของ สตร.	10,071,750.00	3,087,445.00	470,745.00	1,602,895.00	1,316,045.00	333,245.00	1,126,895.00	308,245.00	333,245.00	395,745.00	433,245.00	345,745.00	318,255.00
งบดำเนินงาน (ค่าตอบแทน และค่าใช้สอย)	7,371,800.00	2,506,200.00	214,500.00	1,446,650.00	1,059,800.00	177,000.00	870,650.00	152,000.00	177,000.00	239,500.00	177,000.00	189,500.00	162,000.00
ค่าเช่าเครื่องถ่ายเอกสาร	1,584,000.00	132,000.00	132,000.00	132,000.00	132,000.00	132,000.00	132,000.00	132,000.00	132,000.00	132,000.00	132,000.00	132,000.00	132,000.00
ค่าใช้จ่ายในการให้บริการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	150,000.00	0.00	37,500.00	0.00	0.00	0.00	37,500.00	0.00	0.00	37,500.00	0.00	37,500.00	0.00
ค่าจัดซื้อการรับประกันระบบคอมพิวเตอร์	1,513,500.00	900,000.00	0.00	613,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ค่าจ้างเหมาบริการ	100,000.00	0.00	25,000.00	0.00	0.00	25,000.00	0.00	0.00	25,000.00	0.00	25,000.00	0.00	0.00
ค่าจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์	2,158,000.00	1,250,200.00	0.00	0.00	907,800.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ค่าซ่อมบำรุงครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	100,000.00	50,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50,000.00	0.00	0.00	0.00
ค่าซื้อสิทธิ์ในการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์	1,516,300.00	154,000.00	0.00	681,150.00	0.00	0.00	681,150.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ค่าบริการสำเนาเอกสาร	250,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	30,000.00
งบดำเนินงาน (ค่าวัสดุ)	400,000.00	0.00	100,000.00	0.00	100,000.00	0.00	100,000.00	0.00	0.00	0.00	100,000.00	0.00	0.00
ค่าวัสดุสำหรับใช้ในการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	400,000.00	0.00	100,000.00	0.00	100,000.00	0.00	100,000.00	0.00	0.00	0.00	100,000.00	0.00	0.00
งบดำเนินงาน (ค่าสาธารณูปโภค)	2,299,950.00	581,245.00	156,245.00	156,245.00	156,245.00	156,245.00	156,245.00	156,245.00	156,245.00	156,245.00	156,245.00	156,245.00	156,255.00
ค่าเช่าพื้นที่วางเครื่องแม่ข่าย	425,000.00	425,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ค่าเช่าสัญญาณบริการอินเทอร์เน็ต	1,874,950.00	156,245.00	156,245.00	156,245.00	156,245.00	156,245.00	156,245.00	156,245.00	156,245.00	156,245.00	156,245.00	156,245.00	156,255.00

11. แผนการดำเนินงานโครงการประจำปี

กิจกรรม/ขั้นตอนการทำงาน Sub Operation Name	ค่าถ่วงน้ำหนัก		แผนงาน (% สะสม)	รวมทั้งสิ้น	แผนการดำเนินงานโครงการ (% สะสม)											
	กิจกรรม	ขั้นตอน			ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(64.1) กิจกรรมการบริหารจัดการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของ สตร.	1.00	1.00														
1.แผนการจัดซื้อ จัดจ้าง		1.00/1.00	(% สะสม)	100.00	86.00	86.92	90.10	92.70	93.36	95.56	96.16	96.82	97.60	98.46	99.14	100.00
- 1.แผนการจัดซื้อ จัดจ้าง		0.3000	(% สะสม)	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
- 2.ส่งเรื่องเข้าสู่กระบวนการทางพัสดุ		0.5000	(% สะสม)	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
- 3.กระบวนการตรวจรับ		0.2000	(% สะสม)	100.00	30.00	34.60	50.50	63.50	66.80	77.80	80.80	84.10	88.00	92.30	95.70	100.00

12. ตัวชี้วัดของกิจกรรมภายใต้โครงการประจำปี

ตัวชี้วัดของกิจกรรม	หน่วยนับ	เดือน														
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.			
(64.1) กิจกรรมการบริหารจัดการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของ สตร.																
- ร้อยละการเบิกจ่ายเป็นไปตามแผน	ร้อยละ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00

13. ผลผลิต (Output)

ระบุผลผลิต (Output) – คือ ผลที่เกิดขึ้นทันทีที่การดำเนินงาน/กิจกรรม/โครงการ แล้วเสร็จ

14. ผลลัพธ์ (Outcome)

ระบุผลลัพธ์ (Outcome) – คือ ผลที่ตามมา หรือผลที่เกิดจากการใช้ประโยชน์จากผลผลิต

15. ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ – เป็นการบอกถึงประโยชน์จากการดำเนินงานว่า ผลการดำเนินงานจะนำไปใช้ประโยชน์เพื่ออย่างไรอย่างใดอย่างหนึ่งหรือมากกว่า เช่น

- จะแก้ปัญหาในการดำเนินงานของหน่วยงานอย่างไร
- จะเป็นพื้นฐานในการดำเนินงานขั้นต่อไป
- จะบริการความรู้แก่ประชาชน
- จะนำไปสู่การดำเนินการอื่นๆ
- จะเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน
- จะเป็นประโยชน์ต่อประชากรกลุ่มเป้าหมาย

เป็นต้น

ลงชื่อ.....หัวหน้าโครงการ

(นายภาสิต ลาดเหลา)

วันที่...../...../.....



1. ชื่อโครงการประจำปี : (65) โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

2. สถานภาพของโครงการ : โครงการเดิม โครงการใหม่

3. สอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ สตร.

- ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 5 : พัฒนาระบบบริหารจัดการให้ทันสมัย มีธรรมาภิบาล และสนับสนุนการแสวงหารายได้เพื่อลดภาระงบประมาณจากภาครัฐ

อยู่ภายใต้โครงการยุทธศาสตร์ของแผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี คือ 5.2 โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

4. บุคลากรร่วมโครงการ

ชื่อ-สกุล	สังกัดหน่วยงาน	ผู้รับผิดชอบโครงการ
นายภาสิต ลาดเลา	ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ	หัวหน้าโครงการ
นายณัฐพงศ์ อนุวงศ์	ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ	ผู้ร่วมโครงการ
นายธนส์รทัพ์ ดลชัยหิรัญ	ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ	ผู้ร่วมโครงการ
นายณัฐวุฒิ จิตติพงศ์กุล	ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ	ผู้ร่วมโครงการ
นายเศกสรรค์ จอมสุรีย์	ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ	ผู้ร่วมโครงการ
นายพัฒนธมล กองพิมพ์	ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ	ผู้ร่วมโครงการ
นางณภัสรลดา คิริดี๊ะ	ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ	ผู้ร่วมโครงการ

5. หลักการและเหตุผล (หรือความสำคัญของโครงการ บอกรายละเอียด หรือปัญหาที่ทำให้เกิดโครงการนี้ขึ้น และที่สำคัญคือต้องบอกได้ว่า ถ้าได้ทำโครงการแล้วจะแก้ไขปัญหาที่ตรงไหน)

" ในการปฏิบัติงานทุกกลุ่มงานของสถาบันฯ มีความจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์และระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเข้าไปช่วยในการปฏิบัติงานเพื่อให้งานออกมามีประสิทธิภาพรวดเร็วทันต่อความต้องการ และเพียงพอต่อการใช้งาน ตามจำนวนปริมาณงานและจำนวนเจ้าหน้าที่ ของสถาบันเพิ่มมากขึ้นในทุกปี ประกอบกับอาคารที่ทำการใหม่ของสถาบันฯ มีพื้นที่กว้าง ดังนั้นจึงมีความจำเป็นต้องจัดหาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์สำหรับการปฏิบัติงานอย่างเพียงพอและมีความทันสมัย นอกเหนือจากครุภัณฑ์แล้วซอฟต์แวร์และโปรแกรมต่างๆ ก็มีความจำเป็นอย่างมากที่ต้องได้รับการจัดสรรมาเพื่อใช้ในการปฏิบัติงาน เช่นกันดังนั้น โครงการนี้จึงมีจุดมุ่งหมายเพื่อจัดหาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ในการปฏิบัติงาน และบริหารจัดการระบบเครือข่ายสารสนเทศของสถาบันฯ ให้สามารถใช้งานได้โดยมีประสิทธิภาพ สามารถรองรับการใช้งานได้ทั้งในด้านคุณภาพและปริมาณ"

6. วัตถุประสงค์ของโครงการ (เป็นการบอกจุดมุ่งหมายในการทำโครงการ)

เพื่อจัดหาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์มาใช้ในการบริหารงานของสถาบันฯ
เพื่อบริหารจัดการระบบสารสนเทศและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของสถาบันฯ ให้สามารถใช้งานได้ตลอดเวลา
เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนงานบริหาร

7. กลุ่มเป้าหมาย (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

- บุคลากรสตร. นักวิจัย/วิชาการ ผู้เชี่ยวชาญทางดาราศาสตร์
 ประชาชน / ผู้ที่สนใจทั่วไป นักเรียน นิสิต นักศึกษา ครูอาจารย์ อื่นๆ _____

8. ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ

ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ 12 เดือน เริ่มต้นเดือน ตุลาคม สิ้นสุดเดือน กันยายน

9. งบประมาณรวมของโครงการ 5,197,100.00 บาท

10. แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ

กิจกรรม/รายการค่าใช้จ่าย	งบประมาณ	แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ (บาท)											
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(65.1) กิจกรรมการจัดหาครุภัณฑ์เพื่อให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	5,197,100.00	0.00	0.00	5,197,100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
งบลงทุน (ครุภัณฑ์โฆษณาและเผยแพร่)	318,800.00	0.00	0.00	318,800.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(100) จอแสดงภาพ ขนาดไม่น้อยกว่า 31 นิ้ว	34,000.00	0.00	0.00	34,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(101) จอแสดงภาพ ขนาดไม่น้อยกว่า 75 นิ้ว	120,000.00	0.00	0.00	120,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(102) อุปกรณ์สลับสัญญาณภาพ	15,000.00	0.00	0.00	15,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(99) จอแสดงภาพ ขนาดไม่น้อยกว่า 23 นิ้ว	149,800.00	0.00	0.00	149,800.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
งบลงทุน (ครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ)	317,200.00	0.00	0.00	317,200.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(103) เครื่องผสมสัญญาณเสียงแบบดิจิทัล (Digital Power Mixer)	18,000.00	0.00	0.00	18,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(104) ชุดไมโครโฟนแบบไร้สายชนิดคาดศีรษะ	25,600.00	0.00	0.00	25,600.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

(105) ชุดไมโครโฟนแบบไร้สายชนิดมือถือคู่	47,600.00	0.00	0.00	47,600.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(106) ไมโครโฟนแบบดิจิทัล สำหรับห้องประชุม	180,000.00	0.00	0.00	180,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(107) ลำโพงเคลื่อนที่แบบลากจูง	46,000.00	0.00	0.00	46,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
งบลงทุน (ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์)	4,561,100.00	0.00	0.00	4,561,100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(82) กล้องวงจรปิดแบบภายในอาคาร	60,000.00	0.00	0.00	60,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(83) เครื่องกระจายสัญญาณเครือข่าย (L2 Switch POE +) ขนาดไม่น้อยกว่า 16 พอร์ต	66,000.00	0.00	0.00	66,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(84) เครื่องกระจายสัญญาณเครือข่ายความเร็วสูง (Core Switch)	700,000.00	0.00	0.00	700,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(85) เครื่องกระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สายแบบภายนอกอาคาร	210,000.00	0.00	0.00	210,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(86) เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับควบคุมกล้องโทรทัศน์วิทยุ	280,000.00	0.00	0.00	280,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(87) เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผลด้านดาราศาสตร์แบบพกพา	499,000.00	0.00	0.00	499,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(88) เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผลแบบตั้งโต๊ะ	120,000.00	0.00	0.00	120,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(89) เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผลแบบพกพา	525,000.00	0.00	0.00	525,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(90) เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานควบคุมกล้องโทรทัศน์แบบพกพา	54,000.00	0.00	0.00	54,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(91) เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผลระดับสูงแบบพกพา	75,900.00	0.00	0.00	75,900.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(92) เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานวิศวกรรมแบบพกพา	108,000.00	0.00	0.00	108,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

(93) เครื่องคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 256 GB	150,000.00	0.00	0.00	150,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(94) เครื่องพิมพ์แบบเลเซอร์สี	80,000.00	0.00	0.00	80,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(95) เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 1.4 KVA	23,200.00	0.00	0.00	23,200.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(96) ชุดอุปกรณ์ประชุมทางไกล	190,000.00	0.00	0.00	190,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(97) โทรศัพท์ดิจิทัลแบบเครือข่ายไร้สาย	20,000.00	0.00	0.00	20,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(98) อุปกรณ์ป้องกันเครือข่ายระดับสูง (High Performance Next Generation Firewall)	1,400,000.00	0.00	0.00	1,400,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

11. แผนการดำเนินงานโครงการประจำปี

กิจกรรม/ขั้นตอนการทำงาน Sub Operation Name	ค่าถ่วงน้ำหนัก		แผนงาน (% สะสม)	รวมทั้งสิ้น	แผนการดำเนินงานโครงการ (% สะสม)											
	กิจกรรม	ขั้นตอน			ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(65.1) กิจกรรมการจัดการภาครัฐฯ เพื่อให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	1.00	1.00														
1.แผนการจัดซื้อ จัดจ้าง		1.00/1.00	(% สะสม)	100.00	80.00	80.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
- 1.จัดทำเอกสาร (กำหนดคุณลักษณะของวัสดุ/ครุภัณฑ์)		0.3000	(% สะสม)	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
- 2.ส่งเรื่องเข้าสู่กระบวนการทางพัสดุ		0.5000	(% สะสม)	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
- 3.กระบวนการตรวจรับ		0.2000	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

12. ตัวชี้วัดของกิจกรรมภายใต้โครงการประจำปี

ตัวชี้วัดของกิจกรรม	หน่วยนับ	เดือน											
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(65.1) กิจกรรมการจัดหาครุภัณฑ์เพื่อให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ													
- ร้อยละการเบิกจ่ายเป็นไปตามแผน	ร้อยละ	60.00	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- ร้อยละความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ	ร้อยละ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	85.00

13. ผลผลิต (Output)

ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์มาใช้ในการบริหารงานของสถาบันฯ

ระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนงานบริหาร

14. ผลลัพธ์ (OutCome)

ระบบสารสนเทศและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของสถาบันฯ สามารถใช้งานได้ตลอดเวลา

15. ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

สถาบันมีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่มีประสิทธิภาพประสิทธิผลในการใช้ดำเนินงาน ที่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของสถาบัน

ลงชื่อ.....หัวหน้าโครงการ

(นายภาสิต ลาดเหลา)

วันที่...../...../.....



1. ชื่อโครงการประจำปี : (66) โครงการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการและติดตามผลการดำเนินงาน

2. สถานภาพของโครงการ : โครงการเดิม โครงการใหม่

3. สอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ สตร.

- ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 5 : พัฒนาระบบบริหารจัดการให้ทันสมัย มีธรรมาภิบาล และสนับสนุนการแสวงหารายได้เพื่อลดภาระงบประมาณจากภาครัฐ

อยู่ภายใต้โครงการยุทธศาสตร์ของแผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี คือ 5.2 โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

4. บุคลากรร่วมโครงการ

ชื่อ-สกุล	สังกัดหน่วยงาน	ผู้รับผิดชอบโครงการ
นายภาสิต ลาดเหลา	ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ	หัวหน้าโครงการ
นายณัฐพงศ์ อนุวงศ์	ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ	ผู้ร่วมโครงการ
นายธนส์รทัพ์ ดลชัยหิรัญ	ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ	ผู้ร่วมโครงการ
นายณัฐวุฒิ จิตติพงศ์กุล	ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ	ผู้ร่วมโครงการ
นายเศกสรรค์ จอมสุรีย์	ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ	ผู้ร่วมโครงการ
นายพัฒนธมล กองพิมพ์	ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ	ผู้ร่วมโครงการ
นางณภัสรลดา คิริดี๊ะ	ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ	ผู้ร่วมโครงการ

5. หลักการและเหตุผล (หรือความสำคัญของโครงการ บอกรายละเอียด หรือปัญหาที่ทำให้เกิดโครงการนี้ขึ้น และที่สำคัญคือต้องบอกได้ว่า ถ้าได้ทำโครงการแล้วจะแก้ไขปัญหาที่ตรงไหน)

เนื่องจากสถาบันฯ ได้นำระบบบริหารจัดการมาใช้งานเพื่อบริหารจัดการโครงการและงบประมาณในแต่ละปี และมีการใช้งานในส่วนการดำเนินงาน แต่ยังคงขาดในส่วนของการวิเคราะห์ข้อมูล การติดตามและการแจ้งเตือนในแต่ละขั้นตอนของการทำงานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานของโครงการ ดังนั้นจึงได้มีพัฒนาระบบ ประสานงาน ติดตามและแจ้งเตือนตามขั้นตอนการดำเนินงานของโครงการ ขึ้นมาเพื่อใช้งานในส่วนดังกล่าว อีกทั้งยังได้มีการพัฒนาระบบการโต้ตอบ การอนุมัติและลงนามเอกสารตามขั้นตอนการดำเนินงานทางอิเล็กทรอนิกส์ มาใช้งาน เพื่อช่วยลดขั้นตอนการทำงาน เพิ่มความคล่องตัว และลดจำนวนการใช้กระดาษ ในการดำเนินงานแต่ละขั้นตอน โครงการนี้จึงมีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาระบบบริหารจัดการให้สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และสถาบันฯ ได้มีการจัดหาระบบฉายดาวและนำมาใช้ในระบบห้องฟ้าจำลองในแต่ละ หอดูดาวภูมิภาคฯ จากการทดสอบใช้งานในระบบต่าง ๆ ของระบบห้องฟ้าจำลอง นั้น ยังขาดระบบบริหารจัดการ และควบคุมระบบห้องฟ้าจำลอง ทำให้ระบบต่าง ๆ มีการบริหารจัดการและควบคุมการทำงานที่ซับซ้อน ทำให้มีการจัดการค่อนข้างยาก สำหรับผู้ใช้งาน และทางศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ ได้มีแนวทางในการพัฒนาระบบบริหารจัดการและควบคุมระบบห้องฟ้าจำลอง เพื่อให้ครอบคลุมในการใช้งานด้านต่างๆ ของระบบห้องฟ้าจำลองและระบบฉายดาว ให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากยิ่งขึ้น รวมไปถึงการพัฒนาบุคลากรของสถาบันฯ ด้านดาราศาสตร์

6. วัตถุประสงค์ของโครงการ (เป็นการบอกจุดหมายในการทำโครงการ)

- เพื่อใช้ในการประสานงาน และติดตามผลการดำเนินงานของโครงการได้
- เพื่อแจ้งเตือนขั้นตอนการดำเนินการของโครงการในแต่ละขั้นตอนที่ไม่เป็นไปตามแผนที่วางไว้
- เพื่อใช้วิเคราะห์ผลการดำเนินงานของโครงการ
- เพื่อใช้ในการสั่งการและติดตามการโต้ตอบเอกสารในระบบ
- เพื่อสามารถอนุมัติและลงนามเอกสารตามขั้นตอนการดำเนินงานทางอิเล็กทรอนิกส์ได้
- เพื่อในการตรวจสอบและติดตามครุภัณฑ์
- เพื่อเป็นพัฒนาระบบบริหารจัดการระบบห้องฟ้าจำลอง
- เพื่อเป็นการพัฒนาระบบควบคุมการทำงานของระบบฉายดาว
- เพื่อพัฒนาระบบ Software ในการนำเสนอให้สามารถใช้งานได้สะดวกรวดเร็วยิ่งขึ้น
- เพื่อเป็นการพัฒนาบุคลากรดาราศาสตร์ในการพัฒนาระบบห้องฟ้าจำลอง

7. กลุ่มเป้าหมาย (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | | |
|---|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> บุคลากรสตร. | <input checked="" type="checkbox"/> นักวิจัย/วิชาการ | <input checked="" type="checkbox"/> ผู้เชี่ยวชาญทางดาราศาสตร์ |
| <input type="checkbox"/> ประชาชน / ผู้ที่สนใจทั่วไป | <input type="checkbox"/> นักเรียน นิสิต นักศึกษา ครูอาจารย์ | <input type="checkbox"/> อื่นๆ _____ |

8. ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ

ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ 12 เดือน เริ่มต้นเดือน ตุลาคม สิ้นสุดเดือน กันยายน

9. งบประมาณรวมของโครงการ 8,944,460.00 บาท

10. แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ

กิจกรรม/รายการค่าใช้จ่าย	งบประมาณ	แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ (บาท)											
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(66.1) กิจกรรมการพัฒนาระบบการให้บริการผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Service)	4,569,460.00	68,355.00	68,355.00	68,355.00	68,355.00	68,355.00	68,355.00	817,555.00	68,355.00	68,355.00	68,355.00	68,355.00	3,068,355.00
งบเงินอุดหนุน (ค่าจ้างชั่วคราว)	820,260.00	68,355.00	68,355.00	68,355.00	68,355.00	68,355.00	68,355.00	68,355.00	68,355.00	68,355.00	68,355.00	68,355.00	68,355.00
ค่าจ้างบุคลากรชั่วคราว	820,260.00	68,355.00	68,355.00	68,355.00	68,355.00	68,355.00	68,355.00	68,355.00	68,355.00	68,355.00	68,355.00	68,355.00	68,355.00
งบดำเนินงาน (ค่าตอบแทน และค่าใช้จ่าย)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ค่าจ้างเหมาพัฒนาระบบประชุมแบบอิเล็กทรอนิกส์ (E-Meeting) ระยะที่ 3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
งบลงทุน (ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์)	3,749,200.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	749,200.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3,000,000.00
(108) ระบบการประชุมแบบอิเล็กทรอนิกส์ (E-Meeting) ระยะที่ 3	749,200.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	749,200.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(109) ระบบบริหารจัดการและให้บริการแบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Service)	3,000,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3,000,000.00
(66.2) กิจกรรมการพัฒนาระบบบริหารจัดการและควบคุมระบบห้องฟ้าจำลอง	4,375,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4,375,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
งบลงทุน (ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์)	4,375,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4,375,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(110) เครื่องฉายภาพสำหรับห้องฟ้าจำลอง	4,375,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4,375,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

11. แผนการดำเนินงานโครงการประจำปี

กิจกรรม/ขั้นตอนการทำงาน Sub Operation Name	ค่าถ่วงน้ำหนัก		แผนงาน (% สะสม)	รวมทั้งสิ้น	แผนการดำเนินงานโครงการ (% สะสม)											
	กิจกรรม	ขั้นตอน			ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(66.1) กิจกรรมการพัฒนาระบบการให้บริการผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Service)	0.51	1.00														
1.แผนการจัดซื้อ จัดจ้าง		0.50/1.00	(% สะสม)	100.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	100.00
- 1.จัดทำเอกสารจัดจ้างบุคลากรชั่วคราว		0.1000	(% สะสม)	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
- 2.จัดทำเอกสาร (กำหนดคุณลักษณะของวัสดุ/ครุภัณฑ์)		0.2000	(% สะสม)	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
- 3.ส่งเรื่องเข้าสู่กระบวนการทางพัสดุ		0.5000	(% สะสม)	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
- 4.กระบวนการตรวจรับ		0.2000	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	100.00
2.แผนการพัฒนาระบบการให้บริการผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Service)		0.50/1.00	(% สะสม)	100.00	14.00	28.00	42.00	56.00	70.00	74.00	78.00	82.00	86.00	90.00	95.00	100.00
- 1.งานปรับปรุงระบบบริหารจัดการเพื่อการบริหาร (MIS)		0.5000	(% สะสม)	100.00	8.00	16.00	24.00	32.00	40.00	48.00	56.00	64.00	72.00	80.00	90.00	100.00
- 2.งานปรับปรุงระบบการประชุมแบบอิเล็กทรอนิกส์ (E-Meeting)		0.5000	(% สะสม)	100.00	20.00	40.00	60.00	80.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
(66.2) กิจกรรมการพัฒนาระบบบริหารจัดการและควบคุมระบบห้องฟ้าจำลอง	0.49	1.00														
1.แผนการจัดซื้อ จัดจ้าง		1.00/1.00	(% สะสม)	100.00	80.00	80.00	80.00	80.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
- 1.จัดทำเอกสาร (กำหนดคุณลักษณะของวัสดุ/ครุภัณฑ์)		0.3000	(% สะสม)	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
- 2.ส่งเรื่องเข้าสู่กระบวนการทางพัสดุ		0.5000	(% สะสม)	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
- 3.กระบวนการตรวจรับ		0.2000	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

12. ตัวชี้วัดของกิจกรรมภายใต้โครงการประจำปี

ตัวชี้วัดของกิจกรรม	หน่วยนับ	เดือน											
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(66.1) กิจกรรมการพัฒนาระบบการให้บริการผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Service)													
- ร้อยละการเบิกจ่ายเป็นไปตามแผน	ร้อยละ	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	17.90	1.50	1.50	1.50	1.50	67.10
- ร้อยละความสำเร็จในการบริหารจัดการเทียบกับแผน	ร้อยละ	60.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.00
(66.2) กิจกรรมการพัฒนาระบบบริหารจัดการและควบคุมระบบห้องฟ้าจำลอง													
- ร้อยละการเบิกจ่ายเป็นไปตามแผน	ร้อยละ	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- ร้อยละความสำเร็จในการบริหารจัดการเทียบกับแผน	ร้อยละ	80.00	0.00	0.00	0.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

13. ผลผลิต (Output)

- ระบบบริหารจัดการ MIS ที่ได้รับการปรับปรุงระบบให้ตรงกับความต้องการ และการทำงานของทางสถาบันฯ
- ระบบการประชุมแบบอิเล็กทรอนิกส์ที่ได้รับการปรับปรุงระบบให้ตรงกับความต้องการ และการทำงานของทางสถาบันฯ
- ระบบควบคุมห้องฟ้าจำลอง

14. ผลลัพธ์ (OutCome)

- ระบบที่ใช้ในการบริหารจัดการการดำเนินงาน โครงการของทางสถาบันฯ
- ระบบที่ใช้ในการบริหารจัดการการประชุม ของทางสถาบันฯ
- ระบบที่ใช้ในการควบคุมห้องฟ้าจำลอง สามารถนำไปใช้กับห้องฟ้าจำลองทุกแห่งของสถาบันฯ
- เจ้าหน้าที่ได้รับทักษะด้านต่างๆ จากการพัฒนาระบบ

15. ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- ระบบบริหารจัดการ MIS ของสถาบันฯ สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตรงกับความต้องการ และการทำงานของทางสถาบันฯ
- ระบบการประชุมแบบอิเล็กทรอนิกส์ (E-Meeting) สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตรงกับความต้องการ และการทำงานของทางสถาบันฯ
- ห้องฟ้าจำลองของสถาบันฯ สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีระบบที่ใช้ในการควบคุมการฉายที่มีความสะดวกในการใช้งาน ภาพที่ได้มีความสวยงาม



1. ชื่อโครงการประจำปี : (67) โครงการจัดทำสื่อดาราศาสตร์และการให้บริการวิชาการดาราศาสตร์เพื่อหารายได้

2. สถานภาพของโครงการ : โครงการเดิม โครงการใหม่

3. สอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ สดร.

- ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 5 : พัฒนาระบบบริหารจัดการให้ทันสมัย มีธรรมาภิบาล และสนับสนุนการแสวงหารายได้เพื่อลดภาระงบประมาณจากภาครัฐ

อยู่ภายใต้โครงการยุทธศาสตร์ของแผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี คือ 5.3 โครงการพัฒนาระบบบริหารจัดการของ สดร.

4. บุคลากรร่วมโครงการ

ชื่อ-สกุล	สังกัดหน่วยงาน	ผู้รับผิดชอบโครงการ
นางสาวกัลยา ภาเปียง	จัดหารายได้	หัวหน้าโครงการ
นายธนา ธนาเจริญพร	บริหารระดับสูง	ที่ปรึกษาโครงการ
นางสาวพัชราภรณ์ พงศ์อนันต์ปัญญา	สำนักผู้อำนวยการ	ผู้ร่วมโครงการ

5. หลักการและเหตุผล (หรือความสำคัญของโครงการ บอกลักษณะ หรือปัญหาที่ทำให้เกิดโครงการนี้ขึ้น และที่สำคัญคือต้องบอกได้ว่า ถ้าได้ทำโครงการแล้วจะแก้ไขปัญหานี้ตรงไหน)

ตามที่ประชุมคณะกรรมการบริหารสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ ครั้งที่ 1/2559 เมื่อวันที่ 18 มกราคม พ.ศ.2559 ที่ประชุมมีมติที่ประชุม เห็นชอบในหลักการโครงการจัดทำสื่อดาราศาสตร์และการให้บริการวิชาการดาราศาสตร์ ที่มีการเรียกเก็บค่าธรรมเนียม ค่าบำรุง ค่าตอบแทน และค่าบริการ แล้วนั้น ซึ่งขณะนี้ ได้มีการจัดทำสื่อการเรียนการสอนออกมาเพื่อจำหน่ายบ้างแล้ว และได้เรียกเก็บค่าธรรมเนียมการเข้าชมห้องฟ้าจำลองแล้ว โดยในปีงบประมาณ 2565 นี้ จะได้มีการดำเนินการจัดทำสื่อการเรียนการสอนเพิ่มเติม รวมถึงการขายทางอินเทอร์เน็ต และการบริหารพื้นที่ให้เช่าในอาคารสำนักงานเพิ่มเติม โดยงบประมาณที่ขอเพิ่มเติมนี้ จะนำมาดำเนินการให้มีผลประกอบการเพิ่มขึ้น เพื่อลดการพึ่งพางบประมาณจากภาครัฐอย่างเป็นรูปธรรม

6. วัตถุประสงค์ของโครงการ (เป็นการบอกจุดมุ่งหมายในการทำโครงการ)

1. เพื่อลดการพึ่งพางบประมาณจากภาครัฐ
2. เพื่อบริการจัดการพื้นที่ภายในสำนักงานต่าง ๆ ให้มีประสิทธิภาพสูงสุด
3. เพื่อผลิตสื่อการเรียนการสอนให้กับผู้รับบริการของ สดร.
4. เพื่อบริการร้านค้าสวัสดิการแก่เจ้าหน้าที่ของ สดร.

7. กลุ่มเป้าหมาย (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

บุคลากรสตร.

นักวิจัย/วิชาการ

ผู้เชี่ยวชาญทางดาราศาสตร์

ประชาชน / ผู้ที่สนใจทั่วไป

นักเรียน นิสิต นักศึกษา ครูอาจารย์

อื่นๆ _____

8. ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ

ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ 12 เดือน เริ่มต้นเดือน ตุลาคม สิ้นสุดเดือน กันยายน

9. งบประมาณรวมของโครงการ 1,100,000.00 บาท

10. แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ

กิจกรรม/รายการค่าใช้จ่าย	งบประมาณ	แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ (บาท)											
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(67.1) กิจกรรมการบริหารจัดการโครงการหารายได้	1,100,000.00	17,500.00	407,500.00	207,500.00	7,500.00	207,500.00	7,500.00	207,500.00	7,500.00	7,500.00	7,500.00	7,500.00	7,500.00
งบดำเนินงาน (ค่าตอบแทน และค่าใช้สอย)	700,000.00	17,500.00	7,500.00	207,500.00	7,500.00	207,500.00	7,500.00	207,500.00	7,500.00	7,500.00	7,500.00	7,500.00	7,500.00
ค่าใช้จ่ายในการขาย	18,000.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00
ค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการโครงการหารายได้	72,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00
ค่าใช้จ่ายในการผลิตสื่อการเรียนการสอน	600,000.00	0.00	0.00	200,000.00	0.00	200,000.00	0.00	200,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ค่าธรรมเนียมจัดหาประโยชน์	10,000.00	10,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
งบลงทุน (ครุภัณฑ์สำนักงาน)	400,000.00	0.00	400,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(111) ตู้จำหน่ายบัตรเข้าชมท้องฟ้าจำลองอัตโนมัติ	400,000.00	0.00	400,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(67.2) กิจกรรมการผลิตชุดกล้องถ่ายภาพทั่วท้องฟ้า (All Sky Camera)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
งบดำเนินงาน (ค่าตอบแทน และค่าใช้สอย)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
เงินประกันสัญญา	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานและเดินทางไปติดตั้ง	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
งบดำเนินงาน (ค่าวัสดุ)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ค่าวัสดุสำหรับผลิตชุดกล้องถ่ายภาพทั่วท้องฟ้า	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

11. แผนการดำเนินงานโครงการประจำปี

กิจกรรม/ขั้นตอนการทำงาน Sub Operation Name	ค่าถ่วงน้ำหนัก		แผนงาน (% สะสม)	รวมทั้งสิ้น	แผนการดำเนินงานโครงการ (% สะสม)											
	กิจกรรม	ขั้นตอน			ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(67.1) กิจกรรมการบริหารจัดการโครงการหารายได้	1.00	1.00														
การผลิตสื่อการเรียนการสอนเพื่อจำหน่าย		1.00/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	30.00	30.00	60.00	60.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

12. ตัวชี้วัดของกิจกรรมภายใต้โครงการประจำปี

ตัวชี้วัดของกิจกรรม	หน่วยนับ	เดือน														
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.			
(67.1) กิจกรรมการบริหารจัดการโครงการหารายได้																
- ความสามารถทางการหารายได้เพื่อลดภาระงบประมาณภาครัฐ	ล้านบาท	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25

13. ผลผลิต (Output)

- มีรายได้เพิ่มขึ้น เพื่อลดการพึ่งพางบประมาณ
- สามารถผลิตสื่อการเรียนการสอนเพิ่มขึ้นเพื่อบริการนักเรียนนักศึกษาและผู้เข้ารับบริการจาก สตร.
- สามารถบริหารพื้นที่ว่างภายในสำนักงานให้มีรายได้เพิ่มขึ้น

14. ผลลัพธ์ (OutCome)

- มีรายรับเพิ่มขึ้นอย่างน้อยร้อยละ 20 จากปีงบประมาณ 2564
- มีสื่อการเรียนการสอนเพิ่มขึ้น
- มีพื้นที่ที่ให้เช่าเพิ่มขึ้น

15. ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. มีรายได้เพิ่มขึ้น เพื่อลดการพึ่งพางบประมาณ
2. เพิ่มประสิทธิภาพในการพัฒนาธุรกิจของสถาบัน

ลงชื่อ.....หัวหน้าโครงการ

(นางสาวกัลยา ฤาเปียง)

วันที่...../...../.....

ภาคผนวก

กลุ่มที่ 2

คือ โครงการที่ได้รับการจัดสรรงบประมาณจากกองทุน ววน. (Fundamental Fund : FF)
จำนวน 15 โครงการ และ 1 โครงการเงินอุดหนุนโครงการวิจัยและพัฒนาเพิ่มเติมระหว่างปี
วงเงินรวมทั้งสิ้น 111.9954 ล้านบาท



1. ชื่อโครงการประจำปี : (01) เงินอุดหนุนโครงการวิจัยเกี่ยวกับการศึกษาสภาพอวกาศและบรรยากาศโลก (กองทุน ววน.)

2. สถานภาพของโครงการ : โครงการเดิม โครงการใหม่

3. สอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ สตร.

- ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 : ยกระดับผลงานวิจัยให้มีคุณภาพ ตามมาตรฐานระดับชาติและนานาชาติ

อยู่ภายใต้โครงการยุทธศาสตร์ของแผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี คือ 1.1 โครงการวิจัยและพัฒนาที่สอดคล้องกับ 4 Key Scientific Research Areas

4. บุคลากรร่วมโครงการ

ชื่อ-สกุล	สังกัดหน่วยงาน	ผู้รับผิดชอบโครงการ
Dr.Ronald Macatangay	กลุ่มวิจัย	หัวหน้าโครงการ

5. หลักการและเหตุผล (หรือความสำคัญของโครงการ บอกรายละเอียด หรือปัญหาที่ทำให้เกิดโครงการนี้ขึ้น และที่สำคัญคือต้องบอกได้ว่า ถ้าได้ทำโครงการแล้วจะแก้ไขปัญหาที่ตรงไหน)

ในช่วงหลายทศวรรษที่ผ่านมา การวิจัยด้านดาราศาสตร์มีการพัฒนาอย่างก้าวกระโดดทั้งทางด้านองค์ความรู้ โครงสร้างพื้นฐานทั้งทางภาคพื้นดิน (Ground-Based Facilities) และภาคอวกาศ (Space-based Facilities) รวมทั้งการพัฒนาศักยภาพ (Capacity Building) ของนักวิจัยทางด้านดาราศาสตร์ ในด้านองค์ความรู้ การวิจัยทางด้านดาราศาสตร์ถือว่าอยู่ในระดับแนวหน้าจนทำให้รางวัลโนเบลสาขาฟิสิกส์หลายครั้งตกเป็นของนักวิจัยทางด้านดาราศาสตร์ รางวัลโนเบลสาขาฟิสิกส์ ประจำปี ค.ศ. 2011 ตกเป็นของ ซอล พอลมูทเธอร์ (Saul Perlmutter) , ไบรอัน ชมิดท์ (Brian Schmidt) และ อัดัม รีสส์ (Adam Riess) นักดาราศาสตร์ฟิสิกส์สามคน จากผลงานการศึกษาซูเปอร์โนวาที่อยู่ห่างไกลซึ่งนำมาสู่ความเข้าใจ เกี่ยวกับการขยายตัวด้วยความเร่งของเอกภพ ทำให้นักดาราศาสตร์มีความเข้าใจมากขึ้นเกี่ยวกับการกำเนิดของเอกภพ และการมีอยู่ของสสารมืด (Dark Matter) และพลังงานมืด (Dark Energy) ที่มีผลอย่างยิ่งต่อกลไกการวิวัฒนาการของเอกภพ รวมทั้งปฏิสัมพันธ์ระหว่างสสารและพลังงานภายใต้แรงโน้มถ่วงอันมหาศาลหลังจากการระเบิดใหญ่ (Big Bang) ที่ทิ้งเหลือไว้เพียงรังสีคอสมิกไมโครเวฟพื้นหลังในปัจจุบัน ซึ่งความเข้าใจเกี่ยวกับรังสีพื้นหลังดังกล่าวนี้ทำให้นักดาราศาสตร์มีความเข้าใจพื้นฐานทางฟิสิกส์พลังงานสูงในช่วงกำเนิดของเอกภพ นอกจากนี้การวิจัยทางดาราศาสตร์อีกหลายเรื่อง เช่น การสังเกตพฤติกรรมของหลุมดำ (Black Holes) การสังเกตการณ์ระเบิดรังสีแกมมา (Gamma Ray Bursts) เป็นต้น ทำให้นักดาราศาสตร์เข้าใจกลไกทางฟิสิกส์พื้นฐานมากมายที่ไม่อาจทดลองได้ในห้องปฏิบัติการบนพื้นโลก การพัฒนาเทคนิคทางด้าน การสังเกตการณ์ทั้งทางภาคพื้นดินและภาคอวกาศทางด้านโฟโตเมตรี (Photometry) และ สเปกโทรสโคปี (Spectroscopy) ทำให้นักดาราศาสตร์พบดาวเคราะห์นอกระบบสุริยะ (Extra-solar Planets) มากกว่า 700 ดวงแล้ว และมีหลายดวงในจำนวนนี้มีขนาดพอๆกับโลก ซึ่งอาจนำไปสู่การค้นพบหลักฐานของสิ่งมีชีวิตนอกระบบสุริยะในอนาคตอันใกล้ ทำให้การวิจัยเกี่ยวกับดาวเคราะห์นอกระบบสุริยะมีใช้ต้องใช้ความรู้ทางดาราศาสตร์และฟิสิกส์เพียงอย่างเดียว หากต้องมีการบูรณาการกับศาสตร์อื่น เช่น ชีววิทยา เคมี เป็นต้น การค้นคว้าทางดาราศาสตร์ยังมีประเด็นที่ท้าทายและต้องสืบหาข้อเท็จจริงอีกมาก ทำให้มีผู้สนใจศึกษาทางด้านดาราศาสตร์เป็นจำนวนมาก ดังนั้นสถาบันวิจัยทางดาราศาสตร์และสถาบันอุดมศึกษาต่างๆจึงให้ความสำคัญและร่วมมือกันพัฒนาศักยภาพของบุคลากรทางด้านดาราศาสตร์ให้มีทักษะและศักยภาพเพื่อการต่อยอดในการแสวงหาองค์ความรู้ใหม่ และการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อรองรับการวิจัยทางดาราศาสตร์ที่นับวันจะมีความซับซ้อนมากยิ่งขึ้นในอนาคต ความก้าวหน้าอย่างรวดเร็วด้านการวิจัยทางดาราศาสตร์และการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อรองรับการวิจัยทางดาราศาสตร์ในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา ทำให้กลุ่มนักดาราศาสตร์จากทั่วโลกเริ่มตระหนักและเห็นความจำเป็นเร่งด่วนในการกำหนด Key Areas และ Core Research ทางด้านดาราศาสตร์ที่จะต้องดำเนินการต่อไปในทศวรรษหน้าให้มีความชัดเจนเพื่อให้การดำเนินการวิจัยทางด้านดาราศาสตร์ที่มีทิศทางชัดเจน พัฒนาและลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานทางดาราศาสตร์อย่างคุ้มค่าและพัฒนานักวิจัยรุ่นใหม่ให้ตรงกับ Key Areas และ Core Research ที่วางไว้ ประชาคมดาราศาสตร์ในยุโรปได้รวมกลุ่มร่วมกันเรียกว่า “ASTRONET” กำหนด “วิสัยทัศน์ด้านวิทยาศาสตร์สำหรับดาราศาสตร์ในภาคพื้นยุโรป (A Science Vision for European Astronomy)” และ ส่วนสหรัฐอเมริกาโดยสภาวิจัยแห่งชาติได้ระดมความคิดเพื่อวางยุทธศาสตร์การวิจัยและพัฒนาทางดาราศาสตร์สำหรับทศวรรษหน้าที่เรียกว่า “Decadal Survey of Astronomy and Astrophysics” สำหรับปี ค.ศ. 2012-2021

6. วัตถุประสงค์ของโครงการ (เป็นการบอกจุดหมายในการทำโครงการ)

1. สนับสนุนการค้นคว้าวิจัยด้านดาราศาสตร์และอวกาศ วิทยาศาสตร์บรรยากาศ เพื่องานวิจัยที่มีคุณภาพ
2. สร้างกลไกให้นักวิจัยผลิตผลงานที่มีคุณภาพ และเผยแพร่ผลงานสู่ภาคประชาชนในทุกระดับ
3. สร้างทีมวิจัยของสตร. ให้มีความเข้มแข็ง มีระบบบริหารจัดการที่ทันสมัย
4. เสริมสร้างศักยภาพของกำลังคนทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ร่วมกับสถาบันการศึกษา (Internship Program)
5. สนับสนุนการบูรณาการความร่วมมือกับหน่วยงานเครือข่ายทั้งในระดับชาติและนานาชาติ เพื่อการพัฒนางานวิจัย/วิชาการ และพัฒนานวัตกรรม/เทคโนโลยี รวมถึงการแลกเปลี่ยนบุคลากร

7. กลุ่มเป้าหมาย (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

บุคลากรสตร.

นักวิจัย/วิชาการ

ผู้เชี่ยวชาญทางดาราศาสตร์

ประชาชน / ผู้ที่สนใจทั่วไป

นักเรียน นิสิต นักศึกษา ครูอาจารย์

อื่นๆ _____

8. ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ

ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ 12 เดือน เริ่มต้นเดือน ตุลาคม สิ้นสุดเดือน กันยายน

9. งบประมาณรวมของโครงการ 4,949,700.00 บาท

10. แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ

กิจกรรม/รายการค่าใช้จ่าย	งบประมาณ	แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ (บาท)												
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	
(1.1) กิจกรรมการสำรวจการตัดข้ามละติจูดของความ แข็งแกร่งตัดสนามแม่เหล็กโลกและการวัดด้วยกล้อง โทรทรรศน์ในอวกาศ	1,527,000.00	152,700.00	152,700.00	152,700.00	152,700.00	152,700.00	152,700.00	152,700.00	152,700.00	152,700.00	152,700.00	50,900.00	50,900.00	50,900.00
งบเงินอุดหนุน (เงินอุดหนุนทั่วไป)	552,000.00	55,200.00	55,200.00	55,200.00	55,200.00	55,200.00	55,200.00	55,200.00	55,200.00	55,200.00	55,200.00	18,400.00	18,400.00	18,400.00
เงินสนับสนุนสำหรับนักศึกษาช่วยวิจัย	552,000.00	55,200.00	55,200.00	55,200.00	55,200.00	55,200.00	55,200.00	55,200.00	55,200.00	55,200.00	55,200.00	18,400.00	18,400.00	18,400.00
งบเงินอุดหนุน (ค่าจ้างชั่วคราว)	756,000.00	75,600.00	75,600.00	75,600.00	75,600.00	75,600.00	75,600.00	75,600.00	75,600.00	75,600.00	75,600.00	25,200.00	25,200.00	25,200.00
ค่าจ้างบุคลากรชั่วคราว	756,000.00	75,600.00	75,600.00	75,600.00	75,600.00	75,600.00	75,600.00	75,600.00	75,600.00	75,600.00	75,600.00	25,200.00	25,200.00	25,200.00
งบเงินอุดหนุน (ค่าตอบแทน และค่าใช้สอย)	189,000.00	18,900.00	18,900.00	18,900.00	18,900.00	18,900.00	18,900.00	18,900.00	18,900.00	18,900.00	18,900.00	6,300.00	6,300.00	6,300.00
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานวิจัยและพัฒนา	189,000.00	18,900.00	18,900.00	18,900.00	18,900.00	18,900.00	18,900.00	18,900.00	18,900.00	18,900.00	18,900.00	6,300.00	6,300.00	6,300.00
ค่าจ้างเหมาบริการปรับปรุงระบบไฟฟ้าสถานีตรวจวัด นิวตรอนสิรินธร	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
งบเงินอุดหนุน (ค่าวัสดุ)	30,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00
ค่าวัสดุในการดำเนินงานวิจัยและพัฒนา	30,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00
(1.2) กิจกรรม Development system for following Near Earth Object	35,000.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	1,500.00	1,000.00	1,000.00
งบเงินอุดหนุน (ค่าตอบแทน และค่าใช้สอย)	35,000.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	1,500.00	1,000.00	1,000.00

ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานวิจัยและพัฒนา	35,000.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	1,500.00	1,000.00	1,000.00
(1.3) กิจกรรมปรากฏการณ์แสงเหนือแสงใต้ที่เป็น กุญแจในการบ่งบอกถึงพลวัตของทรงกลมแม่เหล็ก ดาวเคราะห์	645,000.00	64,500.00	64,500.00	64,500.00	64,500.00	64,500.00	64,500.00	64,500.00	64,500.00	64,500.00	21,500.00	21,500.00	21,500.00
งบเงินอุดหนุน (เงินอุดหนุนทั่วไป)	432,000.00	43,200.00	43,200.00	43,200.00	43,200.00	43,200.00	43,200.00	43,200.00	43,200.00	43,200.00	14,400.00	14,400.00	14,400.00
เงินสนับสนุนสำหรับนักศึกษาช่วยวิจัย	432,000.00	43,200.00	43,200.00	43,200.00	43,200.00	43,200.00	43,200.00	43,200.00	43,200.00	43,200.00	14,400.00	14,400.00	14,400.00
งบเงินอุดหนุน (ค่าตอบแทน และค่าใช้จ่าย)	213,000.00	21,300.00	21,300.00	21,300.00	21,300.00	21,300.00	21,300.00	21,300.00	21,300.00	21,300.00	7,100.00	7,100.00	7,100.00
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานวิจัยและพัฒนา	213,000.00	21,300.00	21,300.00	21,300.00	21,300.00	21,300.00	21,300.00	21,300.00	21,300.00	21,300.00	7,100.00	7,100.00	7,100.00
(1.4) กิจกรรมการศึกษาลักษณะของบรรยากาศโลก เหนือหอดูดาวในประเทศไทย	2,742,700.00	274,270.00	274,270.00	274,270.00	274,270.00	274,270.00	274,270.00	274,270.00	274,270.00	274,270.00	91,470.00	91,400.00	91,400.00
งบเงินอุดหนุน (เงินอุดหนุนทั่วไป)	252,000.00	25,200.00	25,200.00	25,200.00	25,200.00	25,200.00	25,200.00	25,200.00	25,200.00	25,200.00	8,400.00	8,400.00	8,400.00
เงินสนับสนุนสำหรับนักศึกษาช่วยวิจัย	252,000.00	25,200.00	25,200.00	25,200.00	25,200.00	25,200.00	25,200.00	25,200.00	25,200.00	25,200.00	8,400.00	8,400.00	8,400.00
งบเงินอุดหนุน (ค่าจ้างชั่วคราว)	2,010,440.00	201,044.00	201,044.00	201,044.00	201,044.00	201,044.00	201,044.00	201,044.00	201,044.00	201,044.00	67,044.00	67,000.00	67,000.00
ค่าจ้างบุคลากรชั่วคราว	2,010,440.00	201,044.00	201,044.00	201,044.00	201,044.00	201,044.00	201,044.00	201,044.00	201,044.00	201,044.00	67,044.00	67,000.00	67,000.00
งบเงินอุดหนุน (ค่าตอบแทน และค่าใช้จ่าย)	480,260.00	48,026.00	48,026.00	48,026.00	48,026.00	48,026.00	48,026.00	48,026.00	48,026.00	48,026.00	16,026.00	16,000.00	16,000.00
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานวิจัยและพัฒนา	480,260.00	48,026.00	48,026.00	48,026.00	48,026.00	48,026.00	48,026.00	48,026.00	48,026.00	48,026.00	16,026.00	16,000.00	16,000.00

11. แผนการดำเนินงานโครงการประจำปี

กิจกรรม/ขั้นตอนการทำงาน Sub Operation Name	ค่าถ่วงน้ำหนัก		แผนงาน (% สะสม)	รวมทั้งสิ้น	แผนการดำเนินงานโครงการ (% สะสม)											
	กิจกรรม	ขั้นตอน			ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(1.1) กิจกรรมการสำรวจการตัดข้ามละติจูดของความแข็งแรงตัดสนามแม่เหล็กโลกและการวัดด้วยกล้องโทรทรรศน์ในอวกาศ	0.25	1.00														
ศึกษารวบรวมข้อมูลวิจัยที่เกี่ยวข้อง	0.30/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	50.00	50.00	75.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
วิเคราะห์ผลจากข้อมูล	0.30/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00	70.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
สรุปผลการดำเนินงานวิจัย	0.40/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00	50.00	50.00	75.00	75.00	100.00	
(1.2) กิจกรรม Development system for following Near Earth Object	0.25	1.00														
ศึกษารวบรวมข้อมูลวิจัยที่เกี่ยวข้อง	0.30/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	50.00	50.00	75.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
วิเคราะห์ผลจากข้อมูล	0.30/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00	70.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
สรุปผลการดำเนินงานวิจัย	0.40/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00	50.00	50.00	75.00	75.00	100.00	
(1.3) กิจกรรมปรากฏการณ์แสงเหนือแสงใต้ที่เป็นกุญแจในการบ่งบอกถึงพลวัตของทรงกลมแม่เหล็กดาวเคราะห์	0.25	1.00														
ศึกษารวบรวมข้อมูลวิจัยที่เกี่ยวข้อง	0.30/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	50.00	50.00	50.00	75.00	75.00	75.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
วิเคราะห์ผลจากข้อมูลวิจัย	0.30/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	50.00	50.00	50.00	75.00	75.00	75.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
สรุปผลการดำเนินงานวิจัย	0.40/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00	50.00	75.00	75.00	75.00	100.00	
(1.4) กิจกรรมการศึกษาลักษณะของบรรยากาศโลกเหนือหอดูดาวในประเทศไทย	0.25	1.00														
ศึกษารวบรวมข้อมูลวิจัยที่เกี่ยวข้อง	0.30/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	50.00	50.00	75.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
วิเคราะห์ผลจากข้อมูลวิจัย	0.30/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00	70.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
สรุปผลการดำเนินงานวิจัย	0.40/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00	50.00	50.00	75.00	75.00	100.00	

12. ตัวชี้วัดของกิจกรรมภายใต้โครงการประจำปี

ตัวชี้วัดของกิจกรรม	หน่วยนับ	เดือน											
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(1.1) กิจกรรมการสำรวจการตัดข้ามละติจูดของความแข็งแกร่งตัดสนามแม่เหล็กโลกและการวัดด้วยกล้องโทรทรรศน์ในอวกาศ													
- Proceeding ระดับชาติ	เรื่อง	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00
- จำนวนกิจกรรม	กิจกรรม	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00
- จำนวนคนที่เข้าร่วมการประชุม/อบรม/สัมมนาต่างๆ	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00	10.00
- จำนวนบทความ/ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ที่อยู่ในฐานข้อมูล Quartile 1 และ 2 ของ Scopus และมีชื่อเป็น First author หรือ Corresponding author	เรื่อง	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
- จำนวนบทความ/ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ที่อยู่ในฐานข้อมูล Quartile 1 และ 2 ของ Scopus	เรื่อง	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00
- นศ. ช่วยวิจัย (R/A)	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.00
- บทความตีพิมพ์ระดับนานาชาติ	เรื่อง	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00
- ลูกจ้างโครงการ	คน	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(1.2) กิจกรรม Development system for following Near Earth Object													
- จำนวนกิจกรรมที่เกิดจากการสร้างเครือข่ายความร่วมมือทางด้านวิจัยกับหน่วยงานทั้งในประเทศและต่างประเทศ	กิจกรรม	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
- นักศึกษาที่เข้ารับการอบรมเกี่ยวกับวัตถุใกล้โลก	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.00
(1.3) กิจกรรมปรากฏการณ์แสงเหนือแสงใต้ที่เป็นกุญแจในการบ่งบอกถึงพลวัตของทรงกลมแม่เหล็กดาวเคราะห์													
- Proceeding ระดับชาติ	เรื่อง	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
- จำนวนกำลังคนที่เข้าร่วมการประชุม/อบรม/สัมมนาต่างๆ	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.00

- จำนวนกิจกรรมทางด้านการวิจัยที่ร่วมมือกับหน่วยงานทั้งในและต่างประเทศ	กิจกรรม	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
- จำนวนบทความ/ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ที่อยู่ในฐานข้อมูล Quartile 1 และ 2 ของ Scopus และมีชื่อเป็น First author หรือ Corresponding author	เรื่อง	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
- นศ.ช่วยวิจัย (R/A) (ตรี 1 เอก 4)	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.00
- บทความตีพิมพ์ระดับนานาชาติ	เรื่อง	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00

(1.4) กิจกรรมการศึกษาลักษณะของบรรยากาศโลกเหนือหอดูดาวในประเทศไทย

- จำนวนกิจกรรม	กิจกรรม	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00
- จำนวนคนเข้าร่วมการประชุม/อบรม/สัมมนาต่างๆ	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.00
- จำนวนบทความ/ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ที่อยู่ในฐานข้อมูล Quartile 1 และ 2 ของ Scopus และมีชื่อเป็น First author หรือ Corresponding author	เรื่อง	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
- จำนวนลูกจ้างโครงการ	คน	5.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับห้องปฏิบัติการ (เครื่อง Multi-Axis optical Absorption Spectrometer)	ต้นแบบ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
- นศ.ช่วยวิจัย (R/A) (ตรี 1 โท 1)	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00
- บทความตีพิมพ์ระดับนานาชาติ	เรื่อง	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00

13. ผลผลิต (Output)

1. บทความทางวิชาการ วารสารระดับชาติ วารสารระดับนานาชาติ Book chapter/หนังสือเล่ม
2. การประชุม/สัมมนาระดับชาติ และระดับนานาชาติ
3. การพัฒนากำลังคน นศ.ระดับปริญญาตรี นศ.ระดับบัณฑิตศึกษา นักวิจัยในระบบ ววน. นักวิจัยจากภาคเอกชน ภาคบริการและภาคสังคม
4. การใช้ประโยชน์เชิงสาธารณะ การฝึกอบรม/การจัดสัมมนา
5. การประชุม/สัมมนาระดับชาติ และระดับนานาชาติ นำเสนอแบบโปสเตอร์

14. ผลลัพธ์ (OutCome)

1. ตีพิมพ์ผลงานวิจัยระดับประเทศ และ นานาชาติ
2. นำเสนอแบบปากเปล่า
3. การพัฒนากำลังคนทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
4. การถ่ายทอดองค์ความรู้จากการวิจัย
5. นำเสนอแบบโปสเตอร์

15. ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เกิดองค์ความรู้ใหม่ และสามารถนำไปต่อยอดพัฒนาความสามารถทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้
2. เกิดองค์ความรู้ใหม่ และสามารถนำไปต่อยอดพัฒนาความสามารถทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้
3. ยกระดับทักษะทางงานวิจัยของบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
4. มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ จากการประชุม สัมมนาหรือ workshop
5. นักวิจัยและนักศึกษาผู้สนใจให้ความสนใจในงานวิจัยมากยิ่งขึ้น

ลงชื่อ.....หัวหน้าโครงการ

(Dr.Ronald Macatangay)

วันที่...../...../.....



1. ชื่อโครงการประจำปี : (02) เงินอุดหนุนโครงการวิจัยเกี่ยวกับการศึกษาฟิสิกส์ดาราศาสตร์ของดาวฤกษ์และสสารระหว่างดาวฤกษ์ (กองทุน ววน.)

2. สถานภาพของโครงการ : โครงการเดิม โครงการใหม่

3. สอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ สดร.

- ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 : ยกระดับผลงานวิจัยให้มีคุณภาพ ตามมาตรฐานระดับชาติและนานาชาติ

อยู่ภายใต้โครงการยุทธศาสตร์ของแผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี คือ 1.1 โครงการวิจัยและพัฒนาที่สอดคล้องกับ 4 Key Scientific Research Areas

4. บุคลากรร่วมโครงการ

ชื่อ-สกุล	สังกัดหน่วยงาน	ผู้รับผิดชอบโครงการ
ดร.นหทัย ตนะกุล	กลุ่มวิจัย	หัวหน้าโครงการ

5. หลักการและเหตุผล (หรือความสำคัญของโครงการ บอกรายละเอียด หรือปัญหาที่ทำให้เกิดโครงการนี้ขึ้น และที่สำคัญคือต้องบอกได้ว่า ถ้าได้ทำโครงการแล้วจะแก้ไขปัญหาที่ตรงไหน)

1. สนับสนุนการค้นคว้าวิจัยด้านดาราศาสตร์และอวกาศ วิทยาศาสตร์บรรยากาศ เพื่องานวิจัยที่มีคุณภาพ
2. สร้างกลไกให้นักวิจัยผลิตผลงานที่มีคุณภาพ และเผยแพร่ผลงานสู่ภาคประชาชนในทุกกระดับ
3. สร้างทีมวิจัยของสดร. ให้มีความเข้มแข็ง มีระบบบริหารจัดการที่ทันสมัย
4. เสริมสร้างศักยภาพของกำลังคนทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ร่วมกับสถาบันการศึกษา (Internship Program)
5. สนับสนุนการบูรณาการความร่วมมือกับหน่วยงานเครือข่ายทั้งในระดับชาติและนานาชาติ เพื่อการพัฒนางานวิจัย/วิชาการ และพัฒนานวัตกรรม/เทคโนโลยี รวมถึงการแลกเปลี่ยนบุคลากร

6. วัตถุประสงค์ของโครงการ (เป็นการบอกจุดหมายในการทำโครงการ)

1. สนับสนุนการค้นคว้าวิจัยด้านดาราศาสตร์และอวกาศ วิทยาศาสตร์บรรยากาศ เพื่องานวิจัยที่มีคุณภาพ
2. สร้างกลไกให้นักวิจัยผลิตผลงานที่มีคุณภาพ และเผยแพร่ผลงานสู่ภาคประชาชนในทุกกระดับ
3. สร้างทีมวิจัยของสดร. ให้มีความเข้มแข็ง มีระบบบริหารจัดการที่ทันสมัย
4. เสริมสร้างศักยภาพของกำลังคนทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ร่วมกับสถาบันการศึกษา (Internship Program)
5. สนับสนุนการบูรณาการความร่วมมือกับหน่วยงานเครือข่ายทั้งในระดับชาติและนานาชาติ เพื่อการพัฒนางานวิจัย/วิชาการ และพัฒนานวัตกรรม/เทคโนโลยี รวมถึงการแลกเปลี่ยนบุคลากร

7. กลุ่มเป้าหมาย (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | | |
|---|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> บุคลากรสดร. | <input checked="" type="checkbox"/> นักวิจัย/วิชาการ | <input checked="" type="checkbox"/> ผู้เชี่ยวชาญทางดาราศาสตร์ |
| <input type="checkbox"/> ประชาชน / ผู้ที่สนใจทั่วไป | <input checked="" type="checkbox"/> นักเรียน นิสิต นักศึกษา ครูอาจารย์ | <input type="checkbox"/> อื่นๆ _____ |

8. ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ

ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ 12 เดือน เริ่มต้นเดือน ตุลาคม สิ้นสุดเดือน กันยายน

9. งบประมาณรวมของโครงการ 4,198,200.00 บาท

10. แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ

กิจกรรม/รายการค่าใช้จ่าย	งบประมาณ	แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ (บาท)											
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(2.1) กิจกรรมการศึกษาคุณสมบัติดาวฤกษ์ในแต่ละช่วงอายุเพื่อทำความเข้าใจกาแล็กซี	1,699,300.00	169,950.00	169,920.00	169,920.00	169,950.00	169,920.00	169,920.00	169,950.00	169,920.00	169,920.00	58,130.00	55,900.00	55,900.00
งบเงินอุดหนุน (เงินอุดหนุนทั่วไป)	432,000.00	43,200.00	43,200.00	43,200.00	43,200.00	43,200.00	43,200.00	43,200.00	43,200.00	43,200.00	14,400.00	14,400.00	14,400.00
เงินสนับสนุนสำหรับนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์	432,000.00	43,200.00	43,200.00	43,200.00	43,200.00	43,200.00	43,200.00	43,200.00	43,200.00	43,200.00	14,400.00	14,400.00	14,400.00
งบเงินอุดหนุน (ค่าจ้างชั่วคราว)	1,162,272.00	116,220.00	116,220.00	116,220.00	116,220.00	116,220.00	116,220.00	116,220.00	116,220.00	116,220.00	40,292.00	38,000.00	38,000.00
ค่าจ้างบุคลากรชั่วคราว	1,162,272.00	116,220.00	116,220.00	116,220.00	116,220.00	116,220.00	116,220.00	116,220.00	116,220.00	116,220.00	40,292.00	38,000.00	38,000.00
งบเงินอุดหนุน (ค่าตอบแทน และค่าใช้สอย)	105,028.00	10,530.00	10,500.00	10,500.00	10,530.00	10,500.00	10,500.00	10,530.00	10,500.00	10,500.00	3,438.00	3,500.00	3,500.00
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานวิจัยและพัฒนา	105,028.00	10,530.00	10,500.00	10,500.00	10,530.00	10,500.00	10,500.00	10,530.00	10,500.00	10,500.00	3,438.00	3,500.00	3,500.00
(2.2) กิจกรรมการศึกษาโครงสร้างการเกิด และอันตรกิริยาระหว่างโมเลกุล ของโมเลกุลไฮโดรคาร์บอนและโมเลกุลอินทรีย์ในอวกาศ	1,729,100.00	112,600.00	112,600.00	449,149.00	97,200.00	123,510.00	142,401.00	243,400.00	136,420.00	138,910.00	80,570.00	46,170.00	46,170.00
งบเงินอุดหนุน (เงินอุดหนุนทั่วไป)	396,000.00	39,600.00	39,600.00	39,600.00	39,600.00	39,600.00	39,600.00	39,600.00	39,600.00	39,600.00	13,200.00	13,200.00	13,200.00
เงินสนับสนุนสำหรับนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์	396,000.00	39,600.00	39,600.00	39,600.00	39,600.00	39,600.00	39,600.00	39,600.00	39,600.00	39,600.00	13,200.00	13,200.00	13,200.00
งบเงินอุดหนุน (ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์)	340,000.00	0.00	0.00	340,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(อ1) ปืนสุญญากาศ	340,000.00	0.00	0.00	340,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
งบเงินอุดหนุน (ค่าจ้างชั่วคราว)	576,000.00	57,600.00	57,600.00	57,600.00	57,600.00	57,600.00	57,600.00	57,600.00	57,600.00	57,600.00	19,200.00	19,200.00	19,200.00
ค่าจ้างบุคลากรชั่วคราว	576,000.00	57,600.00	57,600.00	57,600.00	57,600.00	57,600.00	57,600.00	57,600.00	57,600.00	57,600.00	19,200.00	19,200.00	19,200.00
งบเงินอุดหนุน (ค่าตอบแทน และค่าใช้สอย)	154,000.00	15,400.00	15,400.00	11,949.00	0.00	0.00	18,891.00	46,200.00	15,400.00	15,400.00	5,360.00	5,000.00	5,000.00
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานวิจัยและพัฒนา	154,000.00	15,400.00	15,400.00	11,949.00	0.00	0.00	18,891.00	46,200.00	15,400.00	15,400.00	5,360.00	5,000.00	5,000.00

งบเงินอุดหนุน (ค่าวัสดุ)	263,100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26,310.00	26,310.00	100,000.00	23,820.00	26,310.00	42,810.00	8,770.00	8,770.00
ค่าวัสดุในการดำเนินงานวิจัยและพัฒนา	263,100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26,310.00	26,310.00	100,000.00	23,820.00	26,310.00	42,810.00	8,770.00	8,770.00
(2.3) กิจกรรมการศึกษาการกระเพื่อมไหวเป็นคาบเชิงอะคูสติคในดาวฤกษ์	626,800.00	62,680.00	62,680.00	62,680.00	62,680.00	62,680.00	62,680.00	62,680.00	62,680.00	62,680.00	21,036.00	20,822.00	20,822.00
งบเงินอุดหนุน (ค่าจ้างชั่วคราว)	555,660.00	55,566.00	55,566.00	55,566.00	55,566.00	55,566.00	55,566.00	55,566.00	55,566.00	55,566.00	18,522.00	18,522.00	18,522.00
ค่าจ้างบุคลากรชั่วคราว	555,660.00	55,566.00	55,566.00	55,566.00	55,566.00	55,566.00	55,566.00	55,566.00	55,566.00	55,566.00	18,522.00	18,522.00	18,522.00
งบเงินอุดหนุน (ค่าตอบแทน และค่าใช้สอย)	71,140.00	7,114.00	7,114.00	7,114.00	7,114.00	7,114.00	7,114.00	7,114.00	7,114.00	7,114.00	2,514.00	2,300.00	2,300.00
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานวิจัยและพัฒนา	71,140.00	7,114.00	7,114.00	7,114.00	7,114.00	7,114.00	7,114.00	7,114.00	7,114.00	7,114.00	2,514.00	2,300.00	2,300.00
(2.4) กิจกรรมการสังเกตการณ์และการวิจัยดาวคู่พิเศษ ที่พบจากข้อมูล TESS	143,000.00	14,300.00	14,300.00	14,300.00	14,300.00	14,300.00	14,300.00	14,300.00	14,300.00	14,300.00	4,900.00	4,700.00	4,700.00
งบเงินอุดหนุน (เงินอุดหนุนทั่วไป)	108,000.00	10,800.00	10,800.00	10,800.00	10,800.00	10,800.00	10,800.00	10,800.00	10,800.00	10,800.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00
เงินสนับสนุนสำหรับนักศึกษาช่วยวิจัย	108,000.00	10,800.00	10,800.00	10,800.00	10,800.00	10,800.00	10,800.00	10,800.00	10,800.00	10,800.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00
งบเงินอุดหนุน (ค่าตอบแทน และค่าใช้สอย)	35,000.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	1,300.00	1,100.00	1,100.00
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานวิจัยและพัฒนา	35,000.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	1,300.00	1,100.00	1,100.00

11. แผนการดำเนินงานโครงการประจำปี

กิจกรรม/ขั้นตอนการทำงาน Sub Operation Name	ค่าถ่วงน้ำหนัก		แผนงาน (% สะสม)	รวมทั้งสิ้น	แผนการดำเนินงานโครงการ (% สะสม)											
	กิจกรรม	ขั้นตอน			ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(2.1) กิจกรรมการศึกษาคุณสมบัติดาวฤกษ์ในแต่ละช่วงอายุเพื่อทำความเข้าใจกาแล็กซี	0.25	1.00														
ศึกษารวบรวมข้อมูลวิจัยที่เกี่ยวข้อง		0.30/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	50.00	50.00	75.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
วิเคราะห์ผลจากข้อมูล		0.30/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00	50.00	70.00	70.00	100.00	100.00	100.00	100.00
สรุปผลการดำเนินงานวิจัย		0.40/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00	50.00	50.00	75.00	75.00	100.00
(2.2) กิจกรรมการศึกษาโครงสร้างการเกิด และอันตรกิริยาระหว่างโมเลกุล ของโมเลกุลไฮโดรคาร์บอนและโมเลกุลอินทรีย์ในอวกาศ	0.25	1.00														
ศึกษารวบรวมข้อมูลวิจัยที่เกี่ยวข้อง		0.30/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	50.00	50.00	75.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
วิเคราะห์ผลจากข้อมูลวิจัย		0.30/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00	50.00	70.00	70.00	100.00	100.00	100.00	100.00
สรุปผลการดำเนินงานวิจัย		0.40/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00	50.00	50.00	75.00	75.00	100.00
(2.3) กิจกรรมการศึกษาการกระเพื่อมไหวเป็นคาบเชิงอะคูติกในดาวฤกษ์	0.25	1.00														
ศึกษารวบรวมข้อมูลวิจัยที่เกี่ยวข้อง		0.30/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	50.00	50.00	75.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
วิเคราะห์ผลจากข้อมูลวิจัย		0.30/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00	50.00	70.00	70.00	100.00	100.00	100.00	100.00
สรุปผลการดำเนินงานวิจัย		0.40/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00	50.00	50.00	75.00	75.00	100.00
(2.4) กิจกรรมการสังเกตการณ์และการวิจัยดาวคู่พิเศษ ที่พบจากข้อมูล TESS	0.25	1.00														
ศึกษารวบรวมข้อมูลวิจัยที่เกี่ยวข้อง		0.30/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	50.00	50.00	75.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
วิเคราะห์ผลจากข้อมูลวิจัย		0.30/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00	50.00	70.00	70.00	100.00	100.00	100.00	100.00
สรุปผลการดำเนินงานวิจัย		0.40/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00	50.00	50.00	75.00	75.00	100.00

12. ตัวชี้วัดของกิจกรรมภายใต้โครงการประจำปี

ตัวชี้วัดของกิจกรรม	หน่วยนับ	เดือน											
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(2.1) กิจกรรมการศึกษาคุณสมบัติดาวฤกษ์ในแต่ละช่วงอายุเพื่อทำความเข้าใจกาแล็กซี													
- จำนวนกิจกรรมด้านการวิจัยกับหน่วยงานทั้งในและต่างประเทศ	กิจกรรม	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
- จำนวนคนที่เข้าร่วมประชุม/อบรม/สัมมนาต่างๆ	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.00
- จำนวนบทความ/ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ที่อยู่ในฐานข้อมูล Quartile 1 และ 2 ของ Scopus และมีชื่อเป็น First author หรือ Corresponding author	เรื่อง	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
- จำนวนบทความ/ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ที่อยู่ในฐานข้อมูล Quartile 1 และ 2 ของ Scopus	เรื่อง	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00
- จำนวนลูกจ้างโครงการ	คน	3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- นศ. ช่วยวิจัย (R/A) (ตรี 2)	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00
- บทความตีพิมพ์ระดับนานาชาติ	เรื่อง	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00
(2.2) กิจกรรมการศึกษาโครงสร้างการเกิด และอันตรกิริยาระหว่างโมเลกุล ของโมเลกุลไฮโดรคาร์บอนและโมเลกุลอินทรีย์ในอวกาศ													
- จำนวนกิจกรรม	กิจกรรม	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
- จำนวนคนที่เข้าร่วมประชุม/อบรม/สัมมนาต่างๆ	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.00	0.00	0.00	5.00	0.00	10.00
- จำนวนลูกจ้างโครงการ	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- นศ. ช่วยวิจัย (R/A) (ตรี 1 โท 1)	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00
- บทความตีพิมพ์ระดับนานาชาติ	เรื่อง	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
(2.3) กิจกรรมการศึกษาการกระเพื่อมไหวเป็นคาบเชิงอะคูติกในดาวฤกษ์													
- จำนวนกำลังคนที่เข้าร่วมการประชุม/อบรม/สัมมนาต่างๆ	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.00

- จำนวนกิจกรรมด้านการวิจัยกับหน่วยงานทั้งในและต่างประเทศ	กิจกรรม	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
- จำนวนบทความ/ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ที่อยู่ในฐานข้อมูล Quartile 1 และ 2 ของ Scopus	เรื่อง	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00
- บทความตีพิมพ์ระดับนานาชาติ	เรื่อง	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00
- ลูกจ้างโครงการ	คน	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

(2.4) กิจกรรมการสังเกตการณ์และการวิจัยดาวคู่พิเศษ ที่พบจากข้อมูล TESS

- จำนวนกิจกรรม	กิจกรรม	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
- จำนวนคนที่เข้าร่วมการประชุม/อบรม/สัมมนาต่างๆ	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.00
- จำนวนบทความ/ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ที่อยู่ในฐานข้อมูล Quartile 1 และ 2 ของ Scopus และมีชื่อเป็น First author หรือ Corresponding author	เรื่อง	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
- จำนวนบทความ/ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ที่อยู่ในฐานข้อมูล Quartile 1 และ 2 ของ Scopus	เรื่อง	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00
- นศ. ช่วยวิจัย (R/A) (ตรี 1)	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
- บทความตีพิมพ์ระดับนานาชาติ	เรื่อง	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00

13. ผลผลิต (Output)

- บทความทางวิชาการ วารสารระดับชาติ วารสารระดับนานาชาติ Book chapter/หนังสือเล่ม
- การประชุม/สัมมนาระดับชาติ และระดับนานาชาติ
- การพัฒนากำลังคน นศ.ระดับปริญญาตรี นศ.ระดับบัณฑิตศึกษา นักวิจัยในระบบ ววน. นักวิจัยจากภาคเอกชน ภาคบริการและภาคสังคม
- การใช้ประโยชน์เชิงสาธารณะ การฝึกอบรม/การจัดสัมมนา
- การประชุม/สัมมนาระดับชาติ และระดับนานาชาติ นำเสนอแบบโปสเตอร์

14. ผลลัพธ์ (OutCome)

1. ตีพิมพ์ผลงานวิจัยระดับประเทศ และ นานาชาติ
2. นำเสนอแบบปากเปล่า
3. การพัฒนากำลังคนทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
4. การถ่ายทอดองค์ความรู้จากการวิจัย
5. นำเสนอแบบโปสเตอร์

15. ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เกิดองค์ความรู้ใหม่ และสามารถนำไปต่อยอดพัฒนาความสามารถทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้
2. เกิดองค์ความรู้ใหม่ และสามารถนำไปต่อยอดพัฒนาความสามารถทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้
3. ยกระดับทักษะทางงานวิจัยของบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
4. มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ จากการประชุม สัมมนาหรือ workshop
5. นักวิจัยและนักศึกษาผู้สนใจให้ความสนใจในงานวิจัยมากยิ่งขึ้น

ลงชื่อ.....หัวหน้าโครงการ

(ดร.นททัย ตนะกุล)

วันที่...../...../.....



1. ชื่อโครงการประจำปี : (03) เงินอุดหนุนโครงการวิจัยเกี่ยวกับการศึกษาดาวเคราะห์นอกระบบและสิ่งมีชีวิตนอกระบบสุริยะ (กองทุน ววน.)

2. สถานภาพของโครงการ : โครงการเดิม โครงการใหม่

3. สอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ สดร.

- ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 : ยกระดับผลงานวิจัยให้มีคุณภาพ ตามมาตรฐานระดับชาติและนานาชาติ

อยู่ภายใต้โครงการยุทธศาสตร์ของแผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี คือ 1.1 โครงการวิจัยและพัฒนาที่สอดคล้องกับ 4 Key Scientific Research Areas

4. บุคลากรร่วมโครงการ

ชื่อ-สกุล	สังกัดหน่วยงาน	ผู้รับผิดชอบโครงการ
ดร.ศุภชัย อารีพันธ์	กลุ่มวิจัย	หัวหน้าโครงการ

5. หลักการและเหตุผล (หรือความสำคัญของโครงการ บอกสาเหตุ หรือปัญหาที่ทำให้เกิดโครงการนี้ขึ้น และที่สำคัญคือต้องบอกได้ว่า ถ้าได้ทำโครงการแล้วจะแก้ไขปัญหานี้ตรงไหน)

ในช่วงหลายทศวรรษที่ผ่านมา การวิจัยด้านดาราศาสตร์มีการพัฒนาอย่างก้าวกระโดดทั้งทางด้านองค์ความรู้ โครงสร้างพื้นฐานทั้งทางภาคพื้นดิน (Ground-Based Facilities) และภาคอวกาศ (Space-based Facilities) รวมทั้งการพัฒนาศักยภาพ (Capacity Building) ของนักวิจัยทางด้านดาราศาสตร์ ในด้านองค์ความรู้ การวิจัยทางด้านดาราศาสตร์ถือว่าอยู่ในระดับแนวหน้าจนทำให้รางวัลโนเบลสาขาฟิสิกส์หลายครั้งตกเป็นของนักวิจัยทางด้านดาราศาสตร์ รางวัลโนเบลสาขาฟิสิกส์ ประจำปี ค.ศ. 2011 ตกเป็นของ ซอล พอลมูทเธอร์ (Saul Perlmutter) , ไบรอัน ชมิดท์ (Brian Schmidt) และ อัดัม รีสส์ (Adam Riess) นักดาราศาสตร์ฟิสิกส์สามคน จากผลงานการศึกษาซูเปอร์โนวาที่อยู่ห่างไกลซึ่งนำมาสู่ความเข้าใจ เกี่ยวกับการขยายตัวด้วยความเร่งของเอกภพ ทำให้นักดาราศาสตร์มีความเข้าใจมากขึ้นเกี่ยวกับการกำเนิดของเอกภพ และการมีอยู่ของสสารมืด (Dark Matter) และพลังงานมืด (Dark Energy) ที่มีผลอย่างยิ่งต่อกลไกการวิวัฒนาการของเอกภพ รวมทั้งปฏิสัมพันธ์ระหว่างสสารและพลังงานภายใต้แรงโน้มถ่วงอันมหาศาลหลังจากการระเบิดใหญ่ (Big Bang) ที่ทิ้งเหลือไว้เพียงรังสีคอสมิกไมโครเวฟพื้นหลังในปัจจุบัน ซึ่งความเข้าใจเกี่ยวกับรังสีพื้นหลังดังกล่าวนี้ทำให้นักดาราศาสตร์มีความเข้าใจพื้นฐานทางฟิสิกส์พลังงานสูงในช่วงกำเนิดของเอกภพ นอกจากนี้การวิจัยทางดาราศาสตร์อีกหลายเรื่อง เช่น การสังเกตพฤติกรรมของหลุมดำ (Black Holes) การสังเกตการณ์ระเบิดรังสีแกมมา (Gamma Ray Bursts) เป็นต้น ทำให้นักดาราศาสตร์เข้าใจกลไกทางฟิสิกส์พื้นฐานมากมายที่ไม่อาจทดลองได้ในห้องปฏิบัติการบนพื้นโลก การพัฒนาเทคนิคทางด้าน การสังเกตการณ์ทั้งทางภาคพื้นดินและภาคอวกาศทางด้านโฟโตเมตรี (Photometry) และ สเปกโทรสโคปี (Spectroscopy) ทำให้นักดาราศาสตร์พบดาวเคราะห์นอกระบบสุริยะ (Extra-solar Planets) มากกว่า 700 ดวงแล้ว และมีหลายดวงในจำนวนนี้มีขนาดพอๆกับโลก ซึ่งอาจนำไปสู่การค้นพบหลักฐานของสิ่งมีชีวิตนอกระบบสุริยะในอนาคตอันใกล้ ทำให้การวิจัยเกี่ยวกับดาวเคราะห์นอกระบบสุริยะมีใช้ต้องใช้ความรู้ทางดาราศาสตร์และฟิสิกส์เพียงอย่างเดียว หากต้องมีการบูรณาการกับศาสตร์อื่น เช่น ชีววิทยา เคมี เป็นต้น การค้นคว้าทางดาราศาสตร์ยังมีประเด็นที่ท้าทายและต้องสืบหาข้อเท็จจริงอีกมาก ทำให้มีผู้สนใจศึกษาทางด้านดาราศาสตร์เป็นจำนวนมาก ดังนั้นสถาบันวิจัยทางดาราศาสตร์และสถาบันอุดมศึกษาต่างๆจึงให้ความสำคัญและร่วมมือกันพัฒนาศักยภาพของบุคลากรทางด้านดาราศาสตร์ให้มีทักษะและศักยภาพเพื่อการต่อยอดในการแสวงหาองค์ความรู้ใหม่ และการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อรองรับการวิจัยทางดาราศาสตร์ที่นับวันจะมีความซับซ้อนมากยิ่งขึ้นในอนาคต ความก้าวหน้าอย่างรวดเร็วด้านการวิจัยทางดาราศาสตร์และการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อรองรับการวิจัยทางดาราศาสตร์ในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา ทำให้กลุ่มนักดาราศาสตร์จากทั่วโลกเริ่มตระหนักและเห็นความจำเป็นเร่งด่วนในการกำหนด Key Areas และ Core Research ทางด้านดาราศาสตร์ที่จะต้องดำเนินการต่อไปในทศวรรษหน้าให้มีความชัดเจนเพื่อให้การดำเนินการวิจัยทางด้านดาราศาสตร์ที่มีทิศทางชัดเจน พัฒนาและลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานทางดาราศาสตร์อย่างคุ้มค่าและพัฒนานักวิจัยรุ่นใหม่ให้ตรงกับ Key Areas และ Core Research ที่วางไว้ ประชาคมดาราศาสตร์ในยุโรปได้รวมกลุ่มร่วมกันเรียกว่า “ASTRONET” กำหนด “วิสัยทัศน์ด้านวิทยาศาสตร์สำหรับดาราศาสตร์ในภาคพื้นยุโรป (A Science Vision for European Astronomy)” และ ส่วนสหรัฐอเมริกาโดยสภาวิจัยแห่งชาติได้ระดมความคิดเพื่อวางยุทธศาสตร์การวิจัยและพัฒนาทางดาราศาสตร์สำหรับทศวรรษหน้าที่เรียกว่า “Decadal Survey of Astronomy and Astrophysics” สำหรับปี ค.ศ. 2012-2021

6. วัตถุประสงค์ของโครงการ (เป็นการบอกจุดหมายในการทำโครงการ)

1. สนับสนุนการค้นคว้าวิจัยด้านดาราศาสตร์และอวกาศ วิทยาศาสตร์บรรยากาศ เพื่องานวิจัยที่มีคุณภาพ
2. สร้างกลไกให้นักวิจัยผลิตผลงานที่มีคุณภาพ และเผยแพร่ผลงานสู่ภาคประชาชนในทุกระดับ
3. สร้างทีมวิจัยของสตร. ให้มีความเข้มแข็ง มีระบบบริหารจัดการที่ทันสมัย
4. เสริมสร้างศักยภาพของกำลังคนทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ร่วมกับสถาบันการศึกษา (Internship Program)
5. สนับสนุนการบูรณาการความร่วมมือกับหน่วยงานเครือข่ายทั้งในระดับชาติและนานาชาติ เพื่อการพัฒนางานวิจัย/วิชาการ และพัฒนานวัตกรรม/เทคโนโลยี รวมถึงการแลกเปลี่ยนบุคลากร

7. กลุ่มเป้าหมาย (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

บุคลากรสตร.

นักวิจัย/วิชาการ

ผู้เชี่ยวชาญทางดาราศาสตร์

ประชาชน / ผู้ที่สนใจทั่วไป

นักเรียน นิสิต นักศึกษา ครูอาจารย์

อื่นๆ _____

8. ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ

ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ 12 เดือน เริ่มต้นเดือน ตุลาคม สิ้นสุดเดือน กันยายน

9. งบประมาณรวมของโครงการ 2,208,000.00 บาท

10. แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ

กิจกรรม/รายการค่าใช้จ่าย	งบประมาณ	แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ (บาท)											
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(3.1) กิจกรรมการศึกษาคุณสมบัติดาวเคราะห์นอกระบบสุริยะ	826,000.00	82,600.00	82,600.00	82,600.00	82,600.00	82,600.00	82,600.00	82,600.00	82,600.00	82,600.00	28,200.00	27,200.00	27,200.00
งบเงินอุดหนุน (เงินอุดหนุนทั่วไป)	540,000.00	54,000.00	54,000.00	54,000.00	54,000.00	54,000.00	54,000.00	54,000.00	54,000.00	54,000.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00
เงินสนับสนุนสำหรับนักศึกษาช่วยวิจัย	540,000.00	54,000.00	54,000.00	54,000.00	54,000.00	54,000.00	54,000.00	54,000.00	54,000.00	54,000.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00
งบเงินอุดหนุน (ค่าจ้างชั่วคราว)	216,000.00	21,600.00	21,600.00	21,600.00	21,600.00	21,600.00	21,600.00	21,600.00	21,600.00	21,600.00	7,200.00	7,200.00	7,200.00
ค่าจ้างบุคลากรชั่วคราว	216,000.00	21,600.00	21,600.00	21,600.00	21,600.00	21,600.00	21,600.00	21,600.00	21,600.00	21,600.00	7,200.00	7,200.00	7,200.00
งบเงินอุดหนุน (ค่าตอบแทน และค่าใช้จ่าย)	70,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	3,000.00	2,000.00	2,000.00
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานวิจัยและพัฒนา	70,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	3,000.00	2,000.00	2,000.00
(3.2) กิจกรรมการค้นหาดาวเคราะห์นอกระบบสุริยะ	520,000.00	47,800.00	47,800.00	60,400.00	47,800.00	47,800.00	60,400.00	47,800.00	47,800.00	47,800.00	21,000.00	21,000.00	10,000.00
งบเงินอุดหนุน (เงินอุดหนุนทั่วไป)	108,000.00	10,800.00	10,800.00	10,800.00	10,800.00	10,800.00	10,800.00	10,800.00	10,800.00	10,800.00	21,600.00	0.00	0.00
เงินสนับสนุนสำหรับนักศึกษาช่วยวิจัย	108,000.00	10,800.00	10,800.00	10,800.00	10,800.00	10,800.00	10,800.00	10,800.00	10,800.00	10,800.00	21,600.00	0.00	0.00
งบเงินอุดหนุน (ค่าจ้างชั่วคราว)	252,000.00	21,000.00	21,000.00	21,000.00	21,000.00	21,000.00	21,000.00	21,000.00	21,000.00	21,000.00	32,000.00	21,000.00	10,000.00
ค่าจ้างบุคลากรชั่วคราว	252,000.00	21,000.00	21,000.00	21,000.00	21,000.00	21,000.00	21,000.00	21,000.00	21,000.00	21,000.00	32,000.00	21,000.00	10,000.00
งบเงินอุดหนุน (ค่าตอบแทน และค่าใช้จ่าย)	160,000.00	16,000.00	16,000.00	28,600.00	16,000.00	16,000.00	28,600.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	6,800.00	0.00	0.00
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานวิจัยและพัฒนา	160,000.00	16,000.00	16,000.00	28,600.00	16,000.00	16,000.00	28,600.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	6,800.00	0.00	0.00

(3.3) กิจกรรมชีวิตดาราศาสตร์ของน้ำพุร้อน	862,000.00	82,200.00	82,200.00	94,200.00	82,200.00	82,200.00	94,200.00	82,200.00	82,200.00	94,200.00	29,400.00	28,400.00	28,400.00
งบเงินอุดหนุน (เงินอุดหนุนทั่วไป)	252,000.00	25,200.00	25,200.00	25,200.00	25,200.00	25,200.00	25,200.00	25,200.00	25,200.00	25,200.00	8,400.00	8,400.00	8,400.00
เงินสนับสนุนสำหรับนักศึกษาช่วยวิจัย	252,000.00	25,200.00	25,200.00	25,200.00	25,200.00	25,200.00	25,200.00	25,200.00	25,200.00	25,200.00	8,400.00	8,400.00	8,400.00
งบเงินอุดหนุน (ค่าจ้างชั่วคราว)	240,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00
ค่าจ้างบุคลากรชั่วคราว	240,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00
งบเงินอุดหนุน (ค่าตอบแทน และค่าใช้จ่าย)	370,000.00	37,000.00	37,000.00	49,000.00	37,000.00	37,000.00	49,000.00	37,000.00	37,000.00	49,000.00	1,000.00	0.00	0.00
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานวิจัยและพัฒนา	370,000.00	37,000.00	37,000.00	49,000.00	37,000.00	37,000.00	49,000.00	37,000.00	37,000.00	49,000.00	1,000.00	0.00	0.00

11. แผนการดำเนินโครงการประจำปี

กิจกรรม/ขั้นตอนการทำงาน Sub Operation Name	ค่าถ่วงน้ำหนัก		แผนงาน (% สะสม)	รวมทั้งสิ้น	แผนการดำเนินโครงการ (% สะสม)											
	กิจกรรม	ขั้นตอน			ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(3.1) กิจกรรมการศึกษาคุณสมบัติดาวเคราะห์นอกระบบสุริยะ	0.40	1.00														
ศึกษารวบรวมข้อมูลวิจัยที่เกี่ยวข้อง		0.30/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	50.00	50.00	75.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
วิเคราะห์ผลจากข้อมูลวิจัย		0.30/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00	50.00	70.00	70.00	100.00	100.00	100.00	100.00
สรุปผลการดำเนินงานวิจัย		0.40/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00	50.00	50.00	75.00	75.00	100.00
(3.2) กิจกรรมการค้นหาดาวเคราะห์นอกระบบสุริยะ	0.30	1.00														
ศึกษารวบรวมข้อมูลวิจัยที่เกี่ยวข้อง		0.30/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	50.00	50.00	75.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
วิเคราะห์ผลจากข้อมูลวิจัย		0.30/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00	50.00	70.00	70.00	100.00	100.00	100.00	100.00
สรุปผลการดำเนินงานวิจัย		0.40/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00	50.00	50.00	75.00	75.00	100.00
(3.3) กิจกรรมชีวิตดาราศาสตร์ของน้ำพุร้อน	0.30	1.00														
ศึกษารวบรวมข้อมูลวิจัยที่เกี่ยวข้อง		0.30/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	50.00	50.00	75.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
วิเคราะห์ผลจากข้อมูลวิจัย		0.30/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00	50.00	70.00	70.00	100.00	100.00	100.00	100.00
สรุปผลการดำเนินงานวิจัย		0.40/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00	50.00	50.00	75.00	75.00	100.00

12. ตัวชี้วัดของกิจกรรมภายใต้โครงการประจำปี

ตัวชี้วัดของกิจกรรม	หน่วยนับ	เดือน											
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(3.1) กิจกรรมการศึกษาคุณสมบัติดาวเคราะห์นอกระบบสุริยะ													
- จำนวนกิจกรรม	กิจกรรม	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00
- จำนวนคนที่เข้าร่วมการประชุม/อบรม/สัมมนาต่างๆ	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15.00
- จำนวนบทความ/ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ที่อยู่ในฐานข้อมูล Quartile 1 และ 2 ของ Scopus และมีชื่อเป็น First author หรือ Corresponding author	เรื่อง	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
- จำนวนบทความ/ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ที่อยู่ในฐานข้อมูล Quartile 1 และ 2 ของ Scopus	เรื่อง	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00
- จำนวนลูกจ้างโครงการ	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- นศ.ช่วยวิจัย (R/A) (ตรี 3 โท 3 เอก 1)	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.00
- บทความตีพิมพ์ระดับนานาชาติ	เรื่อง	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.00
(3.2) กิจกรรมการค้นหาดาวเคราะห์นอกระบบสุริยะ													
- Proceeding ระดับชาติ	เรื่อง	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
- จำนวนกำลังคนที่เข้าร่วมการประชุม/อบรม/สัมมนาต่างๆ	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.00
- จำนวนกิจกรรม	กิจกรรม	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
- จำนวนบทความ/ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ที่อยู่ในฐานข้อมูล Quartile 1 และ 2 ของ Scopus และมีชื่อเป็น First author หรือ Corresponding author	เรื่อง	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00

- จำนวนบทความ/ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ที่อยู่ในฐานข้อมูล Quartile 1 และ 2 ของ Scopus	เรื่อง	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00
- จำนวนลูกจ้างโครงการ	คน	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- นศ.ช่วยวิจัย (R/A) (ตรี 2 เอก 1)	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.00
- บทความตีพิมพ์ระดับนานาชาติ	เรื่อง	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00
(3.3) กิจกรรมชีวิตดาราศาสตร์ของน้ำพุร้อน													
- Proceeding ระดับชาติ	เรื่อง	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
- จำนวนกำลังคนที่เข้าร่วมการประชุม/อบรม/สัมมนาต่างๆ	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.00
- จำนวนกิจกรรมด้านการวิจัยกับหน่วยงานทั้งในและต่างประเทศ	กิจกรรม	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
- นศ.ช่วยวิจัย (R/A) (ตรี 1)	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
- นักวิจัยภาคเอกชน	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
- ลูกจ้างโครงการ	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

13. ผลผลิต (Output)

- บทความทางวิชาการ วารสารระดับชาติ วารสารระดับนานาชาติ Book chapter/หนังสือเล่ม
- การประชุม/สัมมนาระดับชาติ และระดับนานาชาติ
- การพัฒนากำลังคน นศ.ระดับปริญญาตรี นศ.ระดับบัณฑิตศึกษา นักวิจัยในระบบ ววน. นักวิจัยจากภาคเอกชน ภาคบริการและภาคสังคม
- การใช้ประโยชน์เชิงสาธารณะ การฝึกอบรม/การจัดสัมมนา
- การประชุม/สัมมนาระดับชาติ และระดับนานาชาติ นำเสนอแบบโปสเตอร์

14. ผลลัพธ์ (OutCome)

1. ตีพิมพ์ผลงานวิจัยระดับประเทศ และ นานาชาติ
2. นำเสนอแบบปากเปล่า
3. การพัฒนากำลังคนทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
4. การถ่ายทอดองค์ความรู้จากการวิจัย
5. นำเสนอแบบโปสเตอร์

15. ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เกิดองค์ความรู้ใหม่ และสามารถนำไปต่อยอดพัฒนาความสามารถทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้
2. เกิดองค์ความรู้ใหม่ และสามารถนำไปต่อยอดพัฒนาความสามารถทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้
3. ยกระดับทักษะทางงานวิจัยของบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
4. มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ จากการประชุม สัมมนาหรือ workshop
5. นักวิจัยและนักศึกษาผู้สนใจให้ความสนใจในงานวิจัยมากยิ่งขึ้น

ลงชื่อ.....หัวหน้าโครงการ

(ดร.ศุภชัย อววิพันธุ์)

วันที่...../...../.....



1. ชื่อโครงการประจำปี : (04) เงินอุดหนุนโครงการวิจัยเกี่ยวกับการศึกษาการกำเนิดเอกภพ (กองทุน ววน.)

2. สถานภาพของโครงการ : โครงการเดิม โครงการใหม่

3. สอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ สดร.

- ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 : ยกระดับผลงานวิจัยให้มีคุณภาพ ตามมาตรฐานระดับชาติและนานาชาติ

อยู่ภายใต้โครงการยุทธศาสตร์ของแผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี คือ 1.1 โครงการวิจัยและพัฒนาที่สอดคล้องกับ 4 Key Scientific Research Areas

4. บุคลากรร่วมโครงการ

ชื่อ-สกุล	สังกัดหน่วยงาน	ผู้รับผิดชอบโครงการ
ดร.อภิมุข วัชรางกูร	กลุ่มวิจัย	หัวหน้าโครงการ

5. หลักการและเหตุผล (หรือความสำคัญของโครงการ บอกรายละเอียด หรือปัญหาที่ทำให้เกิดโครงการนี้ขึ้น และที่สำคัญคือต้องบอกได้ว่า ถ้าได้ทำโครงการแล้วจะแก้ไขปัญหาที่ตรงไหน)

ในช่วงหลายทศวรรษที่ผ่านมา การวิจัยด้านดาราศาสตร์มีการพัฒนาอย่างก้าวกระโดดทั้งทางด้านองค์ความรู้ โครงสร้างพื้นฐานทั้งทางภาคพื้นดิน (Ground-Based Facilities) และภาคอวกาศ (Space-based Facilities) รวมทั้งการพัฒนาศักยภาพ (Capacity Building) ของนักวิจัยทางด้านดาราศาสตร์ ในด้านองค์ความรู้ การวิจัยทางด้านดาราศาสตร์ถือว่าอยู่ในระดับแนวหน้าจนทำให้รางวัลโนเบลสาขาฟิสิกส์หลายครั้งตกเป็นของนักวิจัยทางด้านดาราศาสตร์ รางวัลโนเบลสาขาฟิสิกส์ ประจำปี ค.ศ. 2011 ตกเป็นของ ซอล เพอร์ลูมูเทอร์ (Saul Perlmutter) , ไบรอัน ชมิดท์ (Brian Schmidt) และ อัดัม รีสส์ (Adam Riess) นักดาราศาสตร์ฟิสิกส์สามคน จากผลงานการศึกษาซูเปอร์โนวาที่อยู่ห่างไกลซึ่งนำมาสู่ความเข้าใจ เกี่ยวกับการขยายตัวด้วยความเร่งของเอกภพ ทำให้นักดาราศาสตร์มีความเข้าใจมากขึ้นเกี่ยวกับการกำเนิดของเอกภพ และการมีอยู่ของสสารมืด (Dark Matter) และพลังงานมืด (Dark Energy) ที่มีผลอย่างยิ่งต่อกลไกการวิวัฒนาการของเอกภพ รวมทั้งปฏิสัมพันธ์ระหว่างสสารและพลังงานภายใต้แรงโน้มถ่วงอันมหาศาลหลังจากการระเบิดใหญ่ (Big Bang) ที่ทิ้งเหลือไว้เพียงรังสีคอสมิกไมโครเวฟพื้นหลังในปัจจุบัน ซึ่งความเข้าใจเกี่ยวกับรังสีพื้นหลังดังกล่าวนี้ทำให้นักดาราศาสตร์มีความเข้าใจพื้นฐานทางฟิสิกส์พลังงานสูงในช่วงกำเนิดของเอกภพ นอกจากนี้การวิจัยทางดาราศาสตร์อีกหลายเรื่อง เช่น การสังเกตพฤติกรรมของหลุมดำ (Black Holes) การสังเกตการณ์ระเบิดรังสีแกมมา (Gamma Ray Bursts) เป็นต้น ทำให้นักดาราศาสตร์เข้าใจกลไกทางฟิสิกส์พื้นฐานมากมายที่ไม่อาจทดลองได้ในห้องปฏิบัติการบนพื้นโลก การพัฒนาเทคนิคทางด้าน การสังเกตการณ์ทั้งทางภาคพื้นดินและภาคอวกาศทางด้านโฟโตเมตรี (Photometry) และ สเปกโทรสโคปี (Spectroscopy) ทำให้นักดาราศาสตร์พบดาวเคราะห์นอกระบบสุริยะ (Extra-solar Planets) มากกว่า 700 ดวงแล้ว และมีหลายดวงในจำนวนนี้มีขนาดพอๆกับโลก ซึ่งอาจนำไปสู่การค้นพบหลักฐานของสิ่งมีชีวิตนอกระบบสุริยะในอนาคตอันใกล้ ทำให้การวิจัยเกี่ยวกับดาวเคราะห์นอกระบบสุริยะมิใช่ต้องใช้ความรู้ทางดาราศาสตร์และฟิสิกส์เพียงอย่างเดียว หากต้องมีการบูรณาการกับศาสตร์อื่น เช่น ชีววิทยา เคมี เป็นต้น การค้นคว้าทางดาราศาสตร์ยังมีประเด็นที่ท้าทายและต้องสืบหาข้อเท็จจริงอีกมาก ทำให้มีผู้สนใจศึกษาทางด้านดาราศาสตร์เป็นจำนวนมาก ดังนั้นสถาบันวิจัยทางดาราศาสตร์และสถาบันอุดมศึกษาต่างๆจึงให้ความสำคัญและร่วมมือกันพัฒนาศักยภาพของบุคลากรทางด้านดาราศาสตร์ให้มีทักษะและศักยภาพเพื่อการต่อยอดในการแสวงหาองค์ความรู้ใหม่ และการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อรองรับการวิจัยทางดาราศาสตร์ที่นับวันจะมีความซับซ้อนมากยิ่งขึ้นในอนาคต ความก้าวหน้าอย่างรวดเร็วด้านการวิจัยทางดาราศาสตร์และการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อรองรับการวิจัยทางดาราศาสตร์ในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา ทำให้กลุ่มนักดาราศาสตร์จากทั่วโลกเริ่มตระหนักและเห็นความจำเป็นเร่งด่วนในการกำหนด Key Areas และ Core Research ทางด้านดาราศาสตร์ที่จะต้องดำเนินการต่อไปในทศวรรษหน้าให้มีความชัดเจนเพื่อให้การดำเนินการวิจัยทางด้านดาราศาสตร์ที่มีทิศทางชัดเจน พัฒนาและลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานทางดาราศาสตร์อย่างคุ้มค่าและพัฒนานักวิจัยรุ่นใหม่ให้ตรงกับ Key Areas และ Core Research ที่วางไว้ ประชาคมดาราศาสตร์ในยุโรปได้รวมกลุ่มร่วมกันเรียกว่า “ASTRONET” กำหนด “วิสัยทัศน์ด้านวิทยาศาสตร์สำหรับดาราศาสตร์ในภาคพื้นยุโรป (A Science Vision for European Astronomy)” และ ส่วนสหรัฐอเมริกาโดยสภาวิจัยแห่งชาติได้ระดมความคิดเพื่อวางยุทธศาสตร์การวิจัยและพัฒนาทางดาราศาสตร์สำหรับทศวรรษหน้าที่เรียกว่า “Decadal Survey of Astronomy and Astrophysics” สำหรับปี ค.ศ. 2012-2021

6. วัตถุประสงค์ของโครงการ (เป็นการบอกจุดหมายในการทำโครงการ)

1. สนับสนุนการค้นคว้าวิจัยด้านดาราศาสตร์และอวกาศ วิทยาศาสตร์บรรยากาศ เพื่องานวิจัยที่มีคุณภาพ
2. สร้างกลไกให้นักวิจัยผลิตผลงานที่มีคุณภาพ และเผยแพร่ผลงานสู่ภาคประชาชนในทุกระดับ
3. สร้างทีมวิจัยของสตร. ให้มีความเข้มแข็ง มีระบบบริหารจัดการที่ทันสมัย
4. เสริมสร้างศักยภาพของกำลังคนทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ร่วมกับสถาบันการศึกษา (Internship Program)
5. สนับสนุนการบูรณาการความร่วมมือกับหน่วยงานเครือข่ายทั้งในระดับชาติและนานาชาติ เพื่อการพัฒนางานวิจัย/วิชาการ และพัฒนานวัตกรรม/เทคโนโลยี รวมถึงการแลกเปลี่ยนบุคลากร

7. กลุ่มเป้าหมาย (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

บุคลากรสตร.

นักวิจัย/วิชาการ

ผู้เชี่ยวชาญทางดาราศาสตร์

ประชาชน / ผู้ที่สนใจทั่วไป

นักเรียน นิสิต นักศึกษา ครูอาจารย์

อื่นๆ _____

8. ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ

ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ 12 เดือน เริ่มต้นเดือน ตุลาคม สิ้นสุดเดือน กันยายน

9. งบประมาณรวมของโครงการ 9,162,400.00 บาท

10. แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ

กิจกรรม/รายการค่าใช้จ่าย	งบประมาณ	แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ (บาท)											
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(4.1) กิจกรรมการศึกษาปัญหาแนวหน้าด้านจักรวาล วิทยาด้วยดาราศาสตร์พหุพาหะ	5,364,000.00	342,650.00	355,150.00	1,455,150.00	355,150.00	355,150.00	355,150.00	543,500.00	543,500.00	522,200.00	257,700.00	123,500.00	155,200.00
งบเงินอุดหนุน (เงินอุดหนุนทั่วไป)	1,584,000.00	132,000.00	132,000.00	132,000.00	132,000.00	132,000.00	132,000.00	220,000.00	220,000.00	220,000.00	132,000.00	0.00	0.00
เงินสนับสนุนสำหรับนักศึกษาช่วยวิจัย	1,584,000.00	132,000.00	132,000.00	132,000.00	132,000.00	132,000.00	132,000.00	220,000.00	220,000.00	220,000.00	132,000.00	0.00	0.00
งบเงินอุดหนุน (ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์)	1,100,000.00	0.00	0.00	1,100,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(อ2) ระบบเก็บข้อมูลแบบจำลอง และผลจากการ วิเคราะห์งานวิจัยแบบ Lustre filesystem	1,100,000.00	0.00	0.00	1,100,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
งบเงินอุดหนุน (ค่าจ้างชั่วคราว)	2,395,800.00	187,150.00	199,650.00	199,650.00	199,650.00	199,650.00	199,650.00	300,000.00	300,000.00	278,700.00	100,000.00	100,000.00	131,700.00
ค่าจ้างบุคลากรชั่วคราว	2,395,800.00	187,150.00	199,650.00	199,650.00	199,650.00	199,650.00	199,650.00	300,000.00	300,000.00	278,700.00	100,000.00	100,000.00	131,700.00
งบเงินอุดหนุน (ค่าตอบแทน และค่าใช้สอย)	284,200.00	23,500.00	23,500.00	23,500.00	23,500.00	23,500.00	23,500.00	23,500.00	23,500.00	23,500.00	25,700.00	23,500.00	23,500.00
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานวิจัยและพัฒนา	284,200.00	23,500.00	23,500.00	23,500.00	23,500.00	23,500.00	23,500.00	23,500.00	23,500.00	23,500.00	25,700.00	23,500.00	23,500.00
(4.2) กิจกรรมการศึกษาระบบการเกิดปรากฏการณ์ ดาราศาสตร์พลังงานสูงผ่านดาราศาสตร์แบบพหุ พาหะ	2,180,200.00	218,020.00	218,020.00	218,020.00	218,020.00	218,020.00	218,020.00	218,020.00	218,020.00	218,020.00	72,673.33	72,673.33	72,673.34
งบเงินอุดหนุน (เงินอุดหนุนทั่วไป)	468,000.00	46,800.00	46,800.00	46,800.00	46,800.00	46,800.00	46,800.00	46,800.00	46,800.00	46,800.00	15,600.00	15,600.00	15,600.00
เงินสนับสนุนสำหรับนักศึกษาช่วยวิจัย	468,000.00	46,800.00	46,800.00	46,800.00	46,800.00	46,800.00	46,800.00	46,800.00	46,800.00	46,800.00	15,600.00	15,600.00	15,600.00

งบเงินอุดหนุน (ค่าจ้างชั่วคราว)	492,000.00	49,200.00	49,200.00	49,200.00	49,200.00	49,200.00	49,200.00	49,200.00	49,200.00	49,200.00	16,400.00	16,400.00	16,400.00
ค่าจ้างบุคลากรชั่วคราว	492,000.00	49,200.00	49,200.00	49,200.00	49,200.00	49,200.00	49,200.00	49,200.00	49,200.00	49,200.00	16,400.00	16,400.00	16,400.00
งบเงินอุดหนุน (ค่าตอบแทน และค่าใช้สอย)	1,220,200.00	122,020.00	122,020.00	122,020.00	122,020.00	122,020.00	122,020.00	122,020.00	122,020.00	122,020.00	40,673.33	40,673.33	40,673.34
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานวิจัยและพัฒนา	1,220,200.00	122,020.00	122,020.00	122,020.00	122,020.00	122,020.00	122,020.00	122,020.00	122,020.00	122,020.00	40,673.33	40,673.33	40,673.34
(4.3) กิจกรรมการศึกษาบุกเบิกปริณิถนใหม่ใน วิวัฒนาการของกาแล็กซีด้วยกล้องโทรทรรศน์อวกาศ เจมส์เวบบ์	1,618,200.00	161,820.00	161,820.00	161,820.00	161,820.00	161,820.00	161,820.00	161,820.00	161,820.00	161,820.00	53,940.00	53,940.00	53,940.00
งบเงินอุดหนุน (เงินอุดหนุนทั่วไป)	144,000.00	14,400.00	14,400.00	14,400.00	14,400.00	14,400.00	14,400.00	14,400.00	14,400.00	14,400.00	4,800.00	4,800.00	4,800.00
เงินสนับสนุนสำหรับนักศึกษาช่วยวิจัย	144,000.00	14,400.00	14,400.00	14,400.00	14,400.00	14,400.00	14,400.00	14,400.00	14,400.00	14,400.00	4,800.00	4,800.00	4,800.00
งบเงินอุดหนุน (ค่าจ้างชั่วคราว)	1,171,800.00	117,180.00	117,180.00	117,180.00	117,180.00	117,180.00	117,180.00	117,180.00	117,180.00	117,180.00	39,060.00	39,060.00	39,060.00
ค่าจ้างบุคลากรชั่วคราว	1,171,800.00	117,180.00	117,180.00	117,180.00	117,180.00	117,180.00	117,180.00	117,180.00	117,180.00	117,180.00	39,060.00	39,060.00	39,060.00
งบเงินอุดหนุน (ค่าตอบแทน และค่าใช้สอย)	302,400.00	30,240.00	30,240.00	30,240.00	30,240.00	30,240.00	30,240.00	30,240.00	30,240.00	30,240.00	10,080.00	10,080.00	10,080.00
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานวิจัยและพัฒนา	302,400.00	30,240.00	30,240.00	30,240.00	30,240.00	30,240.00	30,240.00	30,240.00	30,240.00	30,240.00	10,080.00	10,080.00	10,080.00

11. แผนการดำเนินงานโครงการประจำปี

กิจกรรม/ขั้นตอนการทำงาน Sub Operation Name	ค่าถ่วงน้ำหนัก		แผนงาน (% สะสม)	รวมทั้งสิ้น	แผนการดำเนินงานโครงการ (% สะสม)											
	กิจกรรม	ขั้นตอน			ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(4.1) กิจกรรมการศึกษาปัญหาแนวหน้าด้านจักรวาล วิทยาด้วยดาราศาสตร์พหุพาหะ	0.40	1.00														
ศึกษารวบรวมข้อมูลวิจัยที่เกี่ยวข้อง	0.30/-	(% สะสม)	100.00	100.00	0.00	0.00	50.00	50.00	75.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
วิเคราะห์ผลจากข้อมูล	0.30/-	(% สะสม)	100.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00	50.00	75.00	75.00	100.00	100.00	100.00	100.00
สรุปผลการดำเนินงานวิจัย	0.40/-	(% สะสม)	100.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00	50.00	50.00	75.00	75.00	100.00
(4.2) กิจกรรมการศึกษาระบบการเกิดปรากฏการณ์ ดาราศาสตร์พลังงานสูงผ่านดาราศาสตร์แบบพหุพาหะ	0.30	1.00														
ศึกษารวบรวมข้อมูลวิจัยที่เกี่ยวข้อง	0.30/-	(% สะสม)	100.00	100.00	0.00	0.00	50.00	50.00	75.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
วิเคราะห์ผลจากข้อมูล	0.30/-	(% สะสม)	100.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00	50.00	70.00	70.00	100.00	100.00	100.00	100.00
สรุปผลการดำเนินงานวิจัย	0.40/-	(% สะสม)	100.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00	50.00	50.00	75.00	75.00	100.00
(4.3) กิจกรรมการศึกษานุกเบิกปริณทผลใหม่ใน วิวัฒนาการของกาแล็กซีด้วยกล้องโทรทรรศน์อวกาศ เจมส์เวบบ์	0.30	1.00														
ศึกษารวบรวมข้อมูลวิจัยที่เกี่ยวข้อง	0.30/-	(% สะสม)	100.00	100.00	0.00	0.00	50.00	50.00	75.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
วิเคราะห์ผลจากข้อมูล	0.30/-	(% สะสม)	100.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00	50.00	70.00	70.00	100.00	100.00	100.00	100.00
สรุปผลการดำเนินงานวิจัย	0.40/-	(% สะสม)	100.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00	50.00	50.00	75.00	75.00	100.00

12. ตัวชี้วัดของกิจกรรมภายใต้โครงการประจำปี

ตัวชี้วัดของกิจกรรม	หน่วยนับ	เดือน														
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.			
(4.1) กิจกรรมการศึกษาปัญหาแนวหน้าด้านจักรวาลวิทยาด้วยดาราศาสตร์พหุพาหะ																
- จำนวนกิจกรรมด้านการวิจัยกับหน่วยงานทั้งในและ ต่างประเทศ	กิจกรรม	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00

- จำนวนคน	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.00
- จำนวนบทความ/ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ที่อยู่ในฐานข้อมูล Quartile 1 และ 2 ของ Scopus และมีชื่อเป็น First author หรือ Corresponding author	เรื่อง	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
- จำนวนบทความ/ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ที่อยู่ในฐานข้อมูล Quartile 1 และ 2 ของ Scopus	เรื่อง	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.00
- นศ.ช่วยวิจัย (R/A) (โท 6 เอก 6)	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	12.00
- บทความตีพิมพ์ระดับนานาชาติ	เรื่อง	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9.00
- ลูกจ้างโครงการ	คน	5.00	0.00	0.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

(4.2) กิจกรรมการศึกษาระบบการเกิดปรากฏการณ์ดาราศาสตร์พลังงานสูงผ่านดาราศาสตร์แบบพหุพาหะ

- จำนวนกำลังคนที่เข้าร่วมการประชุม/อบรม/สัมมนาต่างๆ	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.00
- จำนวนกิจกรรมด้านการวิจัยกับหน่วยงานทั้งในและต่างประเทศ	กิจกรรม	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00
- จำนวนบทความ/ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ที่อยู่ในฐานข้อมูล Quartile 1 และ 2 ของ Scopus และมีชื่อเป็น First author หรือ Corresponding author	เรื่อง	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
- จำนวนบทความ/ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ที่อยู่ในฐานข้อมูล Quartile 1 และ 2 ของ Scopus	เรื่อง	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.00
- นศ.ช่วยวิจัย (R/A) (ตรี 3 โท 3 เอก 2)	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.00
- บทความตีพิมพ์ระดับนานาชาติ	เรื่อง	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.00
- ลูกจ้างโครงการ	คน	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

(4.3) กิจกรรมการศึกษาบุกเบิกปริณิชนผลใหม่ในวิวัฒนาการของกาแล็กซีด้วยกล้องโทรทรรศน์อวกาศเจมส์เวบบ์													
- จำนวนกิจกรรมด้านการวิจัยกับหน่วยงานทั้งในและต่างประเทศ	กิจกรรม	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00
- จำนวนคน	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.00
- จำนวนบทความ/ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ที่อยู่ในฐานข้อมูล Quartile 1 และ 2 ของ Scopus	เรื่อง	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
- นศ.ช่วยวิจัย (R/A) (โท 1)	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
- บทความตีพิมพ์ระดับนานาชาติ	เรื่อง	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00

13. ผลผลิต (Output)

- บทความทางวิชาการ วารสารระดับชาติ วารสารระดับนานาชาติ Book chapter/หนังสือเล่ม
- การประชุม/สัมมนาระดับชาติ และระดับนานาชาติ
- การพัฒนากำลังคน นศ.ระดับปริญญาตรี นศ.ระดับบัณฑิตศึกษา นักวิจัยในระบบ ววน. นักวิจัยจากภาคเอกชน ภาคบริการและภาคสังคม
- การใช้ประโยชน์เชิงสาธารณะ การฝึกอบรม/การจัดสัมมนา
- การประชุม/สัมมนาระดับชาติ และระดับนานาชาติ นำเสนอแบบโปสเตอร์

14. ผลลัพธ์ (OutCome)

- ตีพิมพ์ผลงานวิจัยระดับประเทศ และ นานาชาติ
- นำเสนอแบบปากเปล่า
- การพัฒนากำลังคนทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- การถ่ายทอดองค์ความรู้จากการวิจัย
- นำเสนอแบบโปสเตอร์

15. ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เกิดองค์ความรู้ใหม่ และสามารถนำไปต่อยอดพัฒนาความสามารถทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้
2. เกิดองค์ความรู้ใหม่ และสามารถนำไปต่อยอดพัฒนาความสามารถทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้
3. ยกกระดับทักษะทางงานวิจัยของบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
4. มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ จากการประชุม สัมมนาหรือ workshop
5. นักวิจัยและนักศึกษาผู้ที่สนใจให้ความสนใจในงานวิจัยมากยิ่งขึ้น

ลงชื่อ.....หัวหน้าโครงการ

(ดร.อภิมุข วัชรางกูร)

วันที่...../...../.....



1. ชื่อโครงการประจำปี : (05) เงินอุดหนุนโครงการวิจัยเกี่ยวกับการวิจัยดาราศาสตร์ฟิสิกส์ช่วงคลื่นวิทยุ (กองทุน ววน.)

2. สถานภาพของโครงการ : โครงการเดิม โครงการใหม่

3. สอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ สดร.

- ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 : ยกระดับผลงานวิจัยให้มีคุณภาพ ตามมาตรฐานระดับชาติและนานาชาติ

อยู่ภายใต้โครงการยุทธศาสตร์ของแผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี คือ 1.1 โครงการวิจัยและพัฒนาที่สอดคล้องกับ 4 Key Scientific Research Areas

4. บุคลากรร่วมโครงการ

ชื่อ-สกุล	สังกัดหน่วยงาน	ผู้รับผิดชอบโครงการ
ดร.กิตติยานี อาชานอก	กลุ่มวิจัย	หัวหน้าโครงการ

5. หลักการและเหตุผล (หรือความสำคัญของโครงการ บอกรายละเอียด หรือปัญหาที่ทำให้เกิดโครงการนี้ขึ้น และที่สำคัญคือต้องบอกได้ว่า ถ้าได้ทำโครงการแล้วจะแก้ไขปัญหาที่ตรงไหน)

ในช่วงหลายทศวรรษที่ผ่านมา การวิจัยด้านดาราศาสตร์มีการพัฒนาอย่างก้าวกระโดดทั้งทางด้านองค์ความรู้ โครงสร้างพื้นฐานทั้งทางภาคพื้นดิน (Ground-Based Facilities) และภาคอวกาศ (Space-based Facilities) รวมทั้งการพัฒนาศักยภาพ (Capacity Building) ของนักวิจัยทางด้านดาราศาสตร์ ในด้านองค์ความรู้ การวิจัยทางด้านดาราศาสตร์ถือว่าอยู่ในระดับแนวหน้าจนทำให้รางวัลโนเบลสาขาฟิสิกส์หลายครั้งตกเป็นของนักวิจัยทางด้านดาราศาสตร์ รางวัลโนเบลสาขาฟิสิกส์ ประจำปี ค.ศ. 2011 ตกเป็นของ ซอล เพอร์ลูมเทอร์ (Saul Perlmutter) , ไบรอัน ชมิดท์ (Brian Schmidt) และ อัดัม รีสส์ (Adam Riess) นักดาราศาสตร์ฟิสิกส์สามคน จากผลงานการศึกษาซูเปอร์โนวาที่อยู่ห่างไกลซึ่งนำมาสู่ความเข้าใจ เกี่ยวกับการขยายตัวด้วยความเร่งของเอกภพ ทำให้นักดาราศาสตร์มีความเข้าใจมากขึ้นเกี่ยวกับการกำเนิดของเอกภพ และการมีอยู่ของสสารมืด (Dark Matter) และพลังงานมืด (Dark Energy) ที่มีผลอย่างยิ่งต่อกลไกการวิวัฒนาการของเอกภพ รวมทั้งปฏิสัมพันธ์ระหว่างสสารและพลังงานภายใต้แรงโน้มถ่วงอันมหาศาลหลังจากการระเบิดใหญ่ (Big Bang) ที่ทิ้งเหลือไว้เพียงรังสีคอสมิกไมโครเวฟพื้นหลังในปัจจุบัน ซึ่งความเข้าใจเกี่ยวกับรังสีพื้นหลังดังกล่าวนี้ทำให้นักดาราศาสตร์มีความเข้าใจพื้นฐานทางฟิสิกส์พลังงานสูงในช่วงกำเนิดของเอกภพ นอกจากนี้การวิจัยทางดาราศาสตร์อีกหลายเรื่อง เช่น การสังเกตพฤติกรรมของหลุมดำ (Black Holes) การสังเกตการณ์ระเบิดรังสีแกมมา (Gamma Ray Bursts) เป็นต้น ทำให้นักดาราศาสตร์เข้าใจกลไกทางฟิสิกส์พื้นฐานมากมายที่ไม่อาจทดลองได้ในห้องปฏิบัติการบนพื้นโลก การพัฒนาเทคนิคทางด้าน การสังเกตการณ์ทั้งทางภาคพื้นดินและภาคอวกาศทางด้านโฟโตเมตรี (Photometry) และ สเปกโทรสโคปี (Spectroscopy) ทำให้นักดาราศาสตร์พบดาวเคราะห์นอกระบบสุริยะ (Extra-solar Planets) มากกว่า 700 ดวงแล้ว และมีหลายดวงในจำนวนนี้มีขนาดพอๆกับโลก ซึ่งอาจนำไปสู่การค้นพบหลักฐานของสิ่งมีชีวิตนอกระบบสุริยะในอนาคตอันใกล้ ทำให้การวิจัยเกี่ยวกับดาวเคราะห์นอกระบบสุริยะมิใช่ต้องใช้ความรู้ทางดาราศาสตร์และฟิสิกส์เพียงอย่างเดียว หากต้องมีการบูรณาการกับศาสตร์อื่น เช่น ชีววิทยา เคมี เป็นต้น การค้นคว้าทางดาราศาสตร์ยังมีประเด็นที่ท้าทายและต้องสืบหาข้อเท็จจริงอีกมาก ทำให้มีผู้สนใจศึกษาทางด้านดาราศาสตร์เป็นจำนวนมาก ดังนั้นสถาบันวิจัยทางดาราศาสตร์และสถาบันอุดมศึกษาต่างๆจึงให้ความสำคัญและร่วมมือกันพัฒนาศักยภาพของบุคลากรทางด้านดาราศาสตร์ให้มีทักษะและศักยภาพเพื่อการต่อยอดในการแสวงหาองค์ความรู้ใหม่ และการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อรองรับการวิจัยทางดาราศาสตร์ที่นับวันจะมีความซับซ้อนมากยิ่งขึ้นในอนาคต ความก้าวหน้าอย่างรวดเร็วด้านการวิจัยทางดาราศาสตร์และการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อรองรับการวิจัยทางดาราศาสตร์ในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา ทำให้กลุ่มนักดาราศาสตร์จากทั่วโลกเริ่มตระหนักและเห็นความจำเป็นเร่งด่วนในการกำหนด Key Areas และ Core Research ทางด้านดาราศาสตร์ที่จะต้องดำเนินการต่อไปในทศวรรษหน้าให้มีความชัดเจนเพื่อให้การดำเนินการวิจัยทางด้านดาราศาสตร์ที่มีทิศทางชัดเจน พัฒนาและลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานทางดาราศาสตร์อย่างคุ้มค่าและพัฒนานักวิจัยรุ่นใหม่ให้ตรงกับ Key Areas และ Core Research ที่วางไว้ ประชาคมดาราศาสตร์ในยุโรปได้รวมกลุ่มร่วมกันเรียกว่า “ASTRONET” กำหนด “วิสัยทัศน์ด้านวิทยาศาสตร์สำหรับดาราศาสตร์ในภาคพื้นยุโรป (A Science Vision for European Astronomy)” และ ส่วนสหรัฐอเมริกาโดยสภาวิจัยแห่งชาติได้ระดมความคิดเพื่อวางยุทธศาสตร์การวิจัยและพัฒนาทางดาราศาสตร์สำหรับทศวรรษหน้าที่เรียกว่า “Decadal Survey of Astronomy and Astrophysics” สำหรับปี ค.ศ. 2012-2021

6. วัตถุประสงค์ของโครงการ (เป็นการบอกจุดหมายในการทำโครงการ)

1. สนับสนุนการค้นคว้าวิจัยด้านดาราศาสตร์และอวกาศ วิทยาศาสตร์บรรยากาศ เพื่องานวิจัยที่มีคุณภาพ
2. สร้างกลไกให้นักวิจัยผลิตผลงานที่มีคุณภาพ และเผยแพร่ผลงานสู่ภาคประชาชนในทุกระดับ
3. สร้างทีมวิจัยของสตร. ให้มีความเข้มแข็ง มีระบบบริหารจัดการที่ทันสมัย
4. เสริมสร้างศักยภาพของกำลังคนทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ร่วมกับสถาบันการศึกษา (Internship Program)
5. สนับสนุนการบูรณาการความร่วมมือกับหน่วยงานเครือข่ายทั้งในระดับชาติและนานาชาติ เพื่อการพัฒนางานวิจัย/วิชาการ และพัฒนานวัตกรรม/เทคโนโลยี รวมถึงการแลกเปลี่ยนบุคลากร

7. กลุ่มเป้าหมาย (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

บุคลากรสตร.

นักวิจัย/วิชาการ

ผู้เชี่ยวชาญทางดาราศาสตร์

ประชาชน / ผู้ที่สนใจทั่วไป

นักเรียน นิสิต นักศึกษา ครูอาจารย์

อื่นๆ _____

8. ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ

ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ 12 เดือน เริ่มต้นเดือน ตุลาคม สิ้นสุดเดือน กันยายน

9. งบประมาณรวมของโครงการ 4,602,000.00 บาท

10. แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ

กิจกรรม/รายการค่าใช้จ่าย	งบประมาณ	แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ (บาท)												
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	
(5.1) กิจกรรมการศึกษาดาราศาสตร์ฟิสิกส์ของพัลซาร์ด้วยกล้องโทรทรรศน์วิทยุแห่งชาติ	1,179,000.00	117,900.00	117,900.00	117,900.00	117,900.00	117,900.00	117,900.00	117,900.00	117,900.00	117,900.00	117,900.00	39,300.00	39,300.00	39,300.00
งบเงินอุดหนุน (เงินอุดหนุนทั่วไป)	144,000.00	14,400.00	14,400.00	14,400.00	14,400.00	14,400.00	14,400.00	14,400.00	14,400.00	14,400.00	14,400.00	4,800.00	4,800.00	4,800.00
เงินสนับสนุนสำหรับนักศึกษาช่วยวิจัย	144,000.00	14,400.00	14,400.00	14,400.00	14,400.00	14,400.00	14,400.00	14,400.00	14,400.00	14,400.00	14,400.00	4,800.00	4,800.00	4,800.00
งบเงินอุดหนุน (ค่าตอบแทน และค่าใช้จ่าย)	1,035,000.00	103,500.00	103,500.00	103,500.00	103,500.00	103,500.00	103,500.00	103,500.00	103,500.00	103,500.00	103,500.00	34,500.00	34,500.00	34,500.00
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานวิจัยและพัฒนา	1,035,000.00	103,500.00	103,500.00	103,500.00	103,500.00	103,500.00	103,500.00	103,500.00	103,500.00	103,500.00	103,500.00	34,500.00	34,500.00	34,500.00
(5.2) กิจกรรมการศึกษาวิวัฒนาการของดาวในครรภ์ประเภทมวลมากและเงื่อนไขทางกายภาพในบริเวณเกิดดาว	718,000.00	71,800.00	71,800.00	71,800.00	71,800.00	71,800.00	71,800.00	71,800.00	71,800.00	71,800.00	71,800.00	23,933.33	23,933.33	23,933.34
งบเงินอุดหนุน (เงินอุดหนุนทั่วไป)	144,000.00	14,400.00	14,400.00	14,400.00	14,400.00	14,400.00	14,400.00	14,400.00	14,400.00	14,400.00	14,400.00	4,800.00	4,800.00	4,800.00
เงินสนับสนุนสำหรับนักศึกษาช่วยวิจัย	144,000.00	14,400.00	14,400.00	14,400.00	14,400.00	14,400.00	14,400.00	14,400.00	14,400.00	14,400.00	14,400.00	4,800.00	4,800.00	4,800.00
งบเงินอุดหนุน (ค่าจ้างชั่วคราว)	504,000.00	50,400.00	50,400.00	50,400.00	50,400.00	50,400.00	50,400.00	50,400.00	50,400.00	50,400.00	50,400.00	16,800.00	16,800.00	16,800.00
ค่าจ้างบุคลากรชั่วคราว	504,000.00	50,400.00	50,400.00	50,400.00	50,400.00	50,400.00	50,400.00	50,400.00	50,400.00	50,400.00	50,400.00	16,800.00	16,800.00	16,800.00
งบเงินอุดหนุน (ค่าตอบแทน และค่าใช้จ่าย)	70,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	2,333.33	2,333.33	2,333.34
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานวิจัยและพัฒนา	70,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	2,333.33	2,333.33	2,333.34

(5.3) กิจกรรมงานค้นคว้าโดยใช้หลายความยาวคลื่น ของบริเวณเกิดดาวในดาราจักรทางช้างเผือก	1,260,000.00	126,000.00	126,000.00	126,000.00	126,000.00	126,000.00	126,000.00	126,000.00	126,000.00	126,000.00	126,000.00	42,000.00	42,000.00	42,000.00
งบเงินอุดหนุน (เงินอุดหนุนทั่วไป)	192,000.00	19,200.00	19,200.00	19,200.00	19,200.00	19,200.00	19,200.00	19,200.00	19,200.00	19,200.00	19,200.00	6,400.00	6,400.00	6,400.00
เงินสนับสนุนสำหรับนักศึกษาช่วยวิจัย	192,000.00	19,200.00	19,200.00	19,200.00	19,200.00	19,200.00	19,200.00	19,200.00	19,200.00	19,200.00	19,200.00	6,400.00	6,400.00	6,400.00
งบเงินอุดหนุน (ค่าจ้างชั่วคราว)	514,800.00	51,480.00	51,480.00	51,480.00	51,480.00	51,480.00	51,480.00	51,480.00	51,480.00	51,480.00	51,480.00	17,160.00	17,160.00	17,160.00
ค่าจ้างบุคลากรชั่วคราว	514,800.00	51,480.00	51,480.00	51,480.00	51,480.00	51,480.00	51,480.00	51,480.00	51,480.00	51,480.00	51,480.00	17,160.00	17,160.00	17,160.00
งบเงินอุดหนุน (ค่าตอบแทน และค่าใช้สอย)	553,200.00	55,320.00	55,320.00	55,320.00	55,320.00	55,320.00	55,320.00	55,320.00	55,320.00	55,320.00	55,320.00	18,440.00	18,440.00	18,440.00
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานวิจัยและพัฒนา	553,200.00	55,320.00	55,320.00	55,320.00	55,320.00	55,320.00	55,320.00	55,320.00	55,320.00	55,320.00	55,320.00	18,440.00	18,440.00	18,440.00
(5.4) กิจกรรมการศึกษาโพลาริเซชันโดยสมบรูณ์ของ เมเซอร์โดยใช้กล้องโทรทรรศน์วิทยุแบบจานเดี่ยวและ แบบเครือข่ายระยะไกล	1,445,000.00	144,500.00	144,500.00	144,500.00	144,500.00	144,500.00	144,500.00	144,500.00	144,500.00	144,500.00	144,500.00	48,166.66	48,166.66	48,166.68
งบเงินอุดหนุน (เงินอุดหนุนทั่วไป)	180,000.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00
เงินสนับสนุนสำหรับนักศึกษาช่วยวิจัย	180,000.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00
งบเงินอุดหนุน (ค่าจ้างชั่วคราว)	1,159,200.00	115,920.00	115,920.00	115,920.00	115,920.00	115,920.00	115,920.00	115,920.00	115,920.00	115,920.00	115,920.00	38,640.00	38,640.00	38,640.00
ค่าจ้างบุคลากรชั่วคราว	1,159,200.00	115,920.00	115,920.00	115,920.00	115,920.00	115,920.00	115,920.00	115,920.00	115,920.00	115,920.00	115,920.00	38,640.00	38,640.00	38,640.00
งบเงินอุดหนุน (ค่าตอบแทน และค่าใช้สอย)	105,800.00	10,580.00	10,580.00	10,580.00	10,580.00	10,580.00	10,580.00	10,580.00	10,580.00	10,580.00	10,580.00	3,526.66	3,526.66	3,526.68
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานวิจัยและพัฒนา	105,800.00	10,580.00	10,580.00	10,580.00	10,580.00	10,580.00	10,580.00	10,580.00	10,580.00	10,580.00	10,580.00	3,526.66	3,526.66	3,526.68

11. แผนการดำเนินงานโครงการประจำปี

กิจกรรม/ขั้นตอนการทำงาน Sub Operation Name	ค่าถ่วงน้ำหนัก		แผนงาน (% สะสม)	รวมทั้งสิ้น	แผนการดำเนินงานโครงการ (% สะสม)											
	กิจกรรม	ขั้นตอน			ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(5.1) กิจกรรมการศึกษาดาราศาสตร์ฟิสิกส์ของพัลซาร์ด้วยกล้องโทรทรรศน์วิทยุแห่งชาติ	0.25	1.00														
ศึกษารวบรวมข้อมูลวิจัยที่เกี่ยวข้อง	0.30/-	(% สะสม)	100.00	100.00	0.00	0.00	50.00	50.00	75.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
วิเคราะห์ผลจากข้อมูล	0.30/-	(% สะสม)	100.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00	50.00	70.00	70.00	100.00	100.00	100.00	100.00
สรุปผลการดำเนินงานวิจัย	0.40/-	(% สะสม)	100.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00	50.00	50.00	75.00	75.00	100.00
(5.2) กิจกรรมการศึกษาวิวัฒนาการของดาวในครรภ์ประเภทมวลมากและเงื่อนไขทางกายภาพในบริเวณเกิดดาว	0.25	1.00														
ศึกษารวบรวมข้อมูลวิจัยที่เกี่ยวข้อง	0.30/-	(% สะสม)	100.00	100.00	0.00	0.00	50.00	50.00	75.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
วิเคราะห์ผลจากข้อมูล	0.30/-	(% สะสม)	100.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00	50.00	70.00	70.00	100.00	100.00	100.00	100.00
สรุปผลการดำเนินงานวิจัย	0.40/-	(% สะสม)	100.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00	50.00	50.00	75.00	75.00	100.00
(5.3) กิจกรรมงานค้นคว้าโดยใช้หลายความยาวคลื่นของบริเวณเกิดดาวในดาราจักรทางช้างเผือก	0.25	1.00														
ศึกษารวบรวมข้อมูลวิจัยที่เกี่ยวข้อง	0.30/-	(% สะสม)	100.00	100.00	0.00	0.00	50.00	50.00	75.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
วิเคราะห์ผลจากข้อมูล	0.30/-	(% สะสม)	100.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00	50.00	70.00	70.00	100.00	100.00	100.00	100.00
สรุปผลการดำเนินงานวิจัย	0.40/-	(% สะสม)	100.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00	50.00	50.00	75.00	75.00	100.00
(5.4) กิจกรรมการศึกษาโพลาริเซชันโดยสมบูรณของเมเซอร์โดยใช้กล้องโทรทรรศน์วิทยุแบบจานเดี่ยวและแบบเครือข่ายระยะไกล	0.25	1.00														
ศึกษารวบรวมข้อมูลวิจัยที่เกี่ยวข้อง	0.30/-	(% สะสม)	100.00	100.00	0.00	0.00	50.00	50.00	75.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
วิเคราะห์ผลจากข้อมูล	0.30/-	(% สะสม)	100.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00	50.00	70.00	70.00	100.00	100.00	100.00	100.00
สรุปผลการดำเนินงานวิจัย	0.40/-	(% สะสม)	100.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00	50.00	50.00	75.00	75.00	100.00

12. ตัวชี้วัดของกิจกรรมภายใต้โครงการประจำปี

ตัวชี้วัดของกิจกรรม	หน่วยนับ	เดือน												
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	
(5.1) กิจกรรมการศึกษาดาราศาสตร์ฟิสิกส์ของพัลซาร์ด้วยกล้องโทรทรรศน์วิทยุแห่งชาติ														
- จำนวนกำลังคนที่เข้าร่วมการประชุม/อบรม/สัมมนาต่างๆ	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.00
- จำนวนกิจกรรมด้านการวิจัยกับหน่วยงานทั้งในและต่างประเทศ	กิจกรรม	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
- จำนวนบทความ/ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ที่อยู่ในฐานข้อมูล Quartile 1 และ 2 ของ Scopus และมีชื่อเป็น First author หรือ Corresponding author	เรื่อง	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
- นศ. ช่วยวิจัย (R/A) (โท 1)	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
- บทความตีพิมพ์ระดับนานาชาติ	เรื่อง	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
(5.2) กิจกรรมการศึกษาวิวัฒนาการของดาวในครรภ์ประเภทมวลมากและเจ็อนไขทางกายภาพในบริเวณเกิดดาว														
- จำนวนกำลังคนที่เข้าร่วมการประชุม/อบรม/สัมมนาต่างๆ	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.00
- จำนวนกิจกรรมด้านการวิจัยกับหน่วยงานทั้งในและต่างประเทศ	กิจกรรม	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
- จำนวนบทความ/ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ที่อยู่ในฐานข้อมูล Quartile 1 และ 2 ของ Scopus	เรื่อง	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.00
- นศ. ช่วยวิจัย (R/A) (ตรี 1 โท 2 เอก 2)	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.00
- บทความตีพิมพ์ระดับนานาชาติ	เรื่อง	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.00
- ลูกจ้างโครงการ	คน	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(5.3) กิจกรรมงานค้นคว้าโดยใช้หลายความยาวคลื่นของบริเวณเกิดดาวในดาราจักรทางช้างเผือก														

- กิจกรรมด้านการวิจัยกับหน่วยงานทั้งในและต่างประเทศ	กิจกรรม	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
- จำนวนกำลังคนที่เข้าร่วมการประชุม/อบรม/สัมมนาต่างๆ	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.00
- จำนวนบทความ/ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ที่อยู่ในฐานข้อมูล Quartile 1 และ 2 ของ Scopus และมีชื่อเป็น First author หรือ Corresponding author	เรื่อง	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
- จำนวนบทความ/ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ที่อยู่ในฐานข้อมูล Quartile 1 และ 2 ของ Scopus	เรื่อง	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.00
- จำนวนลูกจ้างโครงการ	คน	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- นศ. ช่วยวิจัย (R/A) (ตรี 1 โท 1)	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00
- บทความตีพิมพ์ระดับนานาชาติ	เรื่อง	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.00

(5.4) กิจกรรมการศึกษาโพล่าไรเซชันโดยสมบูรณ์ของเมเซอร์โดยใช้กล้องโทรทรรศน์วิทยุแบบงานเดี่ยวและแบบเครือข่ายระยะไกล

- Proceeding ระดับนานาชาติ	เรื่อง	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00
- กิจกรรมด้านการวิจัยกับหน่วยงานทั้งในและต่างประเทศ	กิจกรรม	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
- จำนวนกำลังคนที่เข้าร่วมการประชุม/อบรม/สัมมนาต่างๆ	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.00
- จำนวนบทความ/ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ที่อยู่ในฐานข้อมูล Quartile 1 และ 2 ของ Scopus	เรื่อง	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00
- จำนวนลูกจ้างโครงการ	คน	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- นศ. ช่วยวิจัย (R/A) (เอก 1)	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00

13. ผลผลิต (Output)

1. บทความทางวิชาการ วารสารระดับชาติ วารสารระดับนานาชาติ Book chapter/หนังสือเล่ม
2. การประชุม/สัมมนาระดับชาติ และระดับนานาชาติ
3. การพัฒนากำลังคน นศ.ระดับปริญญาตรี นศ.ระดับบัณฑิตศึกษา นักวิจัยในระบบ ววน. นักวิจัยจากภาคเอกชน ภาคบริการและภาคสังคม
4. การใช้ประโยชน์เชิงสาธารณะ การฝึกอบรม/การจัดสัมมนา
5. การประชุม/สัมมนาระดับชาติ และระดับนานาชาติ นำเสนอแบบโปสเตอร์

14. ผลลัพธ์ (OutCome)

1. ตีพิมพ์ผลงานวิจัยระดับประเทศ และ นานาชาติ
2. นำเสนอแบบปากเปล่า
3. การพัฒนากำลังคนทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
4. การถ่ายทอดองค์ความรู้จากการวิจัย
5. นำเสนอแบบโปสเตอร์

15. ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เกิดองค์ความรู้ใหม่ และสามารถนำไปต่อยอดพัฒนาความสามารถทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้
2. เกิดองค์ความรู้ใหม่ และสามารถนำไปต่อยอดพัฒนาความสามารถทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้
3. ยกระดับทักษะทางงานวิจัยของบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
4. มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ จากการประชุม สัมมนาหรือ workshop
5. นักวิจัยและนักศึกษาผู้ที่สนใจให้ความสนใจในงานวิจัยมากยิ่งขึ้น

ลงชื่อ.....หัวหน้าโครงการ

(ดร.กิตติยานี อาษานอก)

วันที่...../...../.....



1. ชื่อโครงการประจำปี : (06) เงินอุดหนุนโครงการวิจัยเกี่ยวกับการศึกษาประวัติศาสตร์และมรดกทางดาราศาสตร์ (กองทุน ววน.)

2. สถานภาพของโครงการ : โครงการเดิม โครงการใหม่

3. สอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ สดร.

- ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 : ยกระดับผลงานวิจัยให้มีคุณภาพ ตามมาตรฐานระดับชาติและนานาชาติ

อยู่ภายใต้โครงการยุทธศาสตร์ของแผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี คือ 1.1 โครงการวิจัยและพัฒนาที่สอดคล้องกับ 4 Key Scientific Research Areas

4. บุคลากรร่วมโครงการ

ชื่อ-สกุล	สังกัดหน่วยงาน	ผู้รับผิดชอบโครงการ
เรือเอกธีรศักดิ์ ปัญญาภิวัฒน์	บริหารการวิจัย	หัวหน้าโครงการ

5. หลักการและเหตุผล (หรือความสำคัญของโครงการ บอกสาเหตุ หรือปัญหาที่ทำให้เกิดโครงการนี้ขึ้น และที่สำคัญคือต้องบอกได้ว่า ถ้าได้ทำโครงการแล้วจะแก้ไขปัญหานี้ตรงไหน)

ในช่วงหลายทศวรรษที่ผ่านมา การวิจัยด้านดาราศาสตร์มีการพัฒนาอย่างก้าวกระโดดทั้งทางด้านองค์ความรู้ โครงสร้างพื้นฐานทั้งทางภาคพื้นดิน (Ground-Based Facilities) และภาคอวกาศ (Space-based Facilities) รวมทั้งการพัฒนาศักยภาพ (Capacity Building) ของนักวิจัยทางด้านดาราศาสตร์ ในด้านองค์ความรู้ การวิจัยทางด้านดาราศาสตร์ถือว่าอยู่ในระดับแนวหน้าจนทำให้รางวัลโนเบลสาขาฟิสิกส์หลายครั้งตกเป็นของนักวิจัยทางด้านดาราศาสตร์ รางวัลโนเบลสาขาฟิสิกส์ ประจำปี ค.ศ. 2011 ตกเป็นของ ซอล พอลมูทเธอร์ (Saul Perlmutter) , ไบรอัน ชมิดท์ (Brian Schmidt) และ อัดัม รีสส์ (Adam Riess) นักดาราศาสตร์ฟิสิกส์สามคน จากผลงานการศึกษาซูเปอร์โนวาที่อยู่ห่างไกลซึ่งนำมาสู่ความเข้าใจ เกี่ยวกับการขยายตัวด้วยความเร่งของเอกภพ ทำให้นักดาราศาสตร์มีความเข้าใจมากขึ้นเกี่ยวกับการกำเนิดของเอกภพ และการมีอยู่ของสสารมืด (Dark Matter) และพลังงานมืด (Dark Energy) ที่มีผลอย่างยิ่งต่อกลไกการวิวัฒนาการของเอกภพ รวมทั้งปฏิสัมพันธ์ระหว่างสสารและพลังงานภายใต้แรงโน้มถ่วงอันมหาศาลหลังจากการระเบิดใหญ่ (Big Bang) ที่ทิ้งเหลือไว้เพียงรังสีคอสมิกไมโครเวฟพื้นหลังในปัจจุบัน ซึ่งความเข้าใจเกี่ยวกับรังสีพื้นหลังดังกล่าวนี้ทำให้นักดาราศาสตร์มีความเข้าใจพื้นฐานทางฟิสิกส์พลังงานสูงในช่วงกำเนิดของเอกภพ นอกจากนี้การวิจัยทางดาราศาสตร์อีกหลายเรื่อง เช่น การสังเกตพฤติกรรมของหลุมดำ (Black Holes) การสังเกตการณ์ระเบิดรังสีแกมมา (Gamma Ray Bursts) เป็นต้น ทำให้นักดาราศาสตร์เข้าใจกลไกทางฟิสิกส์พื้นฐานมากมายที่ไม่อาจทดลองได้ในห้องปฏิบัติการบนพื้นโลก การพัฒนาเทคนิคทางด้าน การสังเกตการณ์ทั้งทางภาคพื้นดินและภาคอวกาศทางด้านโฟโตเมตรี (Photometry) และ สเปกโทรสโคปี (Spectroscopy) ทำให้นักดาราศาสตร์พบดาวเคราะห์นอกระบบสุริยะ (Extra-solar Planets) มากกว่า 700 ดวงแล้ว และมีหลายดวงในจำนวนนี้มีขนาดพอๆกับโลก ซึ่งอาจนำไปสู่การค้นพบหลักฐานของสิ่งมีชีวิตนอกระบบสุริยะในอนาคตอันใกล้ ทำให้การวิจัยเกี่ยวกับดาวเคราะห์นอกระบบสุริยะมิใช่ต้องใช้ความรู้ทางดาราศาสตร์และฟิสิกส์เพียงอย่างเดียว หากต้องมีการบูรณาการกับศาสตร์อื่น เช่น ชีววิทยา เคมี เป็นต้น การค้นคว้าทางดาราศาสตร์ยังมีประเด็นที่ท้าทายและต้องสืบหาข้อเท็จจริงอีกมาก ทำให้มีผู้สนใจศึกษาทางด้านดาราศาสตร์เป็นจำนวนมาก ดังนั้นสถาบันวิจัยทางดาราศาสตร์และสถาบันอุดมศึกษาต่างๆจึงให้ความสำคัญและร่วมมือกันพัฒนาศักยภาพของบุคลากรทางด้านดาราศาสตร์ให้มีทักษะและศักยภาพเพื่อการต่อยอดในการแสวงหาองค์ความรู้ใหม่ และการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อรองรับการวิจัยทางดาราศาสตร์ที่นับวันจะมีความซับซ้อนมากยิ่งขึ้นในอนาคต ความก้าวหน้าอย่างรวดเร็วด้านการวิจัยทางดาราศาสตร์และการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อรองรับการวิจัยทางดาราศาสตร์ในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา ทำให้กลุ่มนักดาราศาสตร์จากทั่วโลกเริ่มตระหนักและเห็นความจำเป็นเร่งด่วนในการกำหนด Key Areas และ Core Research ทางด้านดาราศาสตร์ที่จะต้องดำเนินการต่อไปในทศวรรษหน้าให้มีความชัดเจนเพื่อให้การดำเนินการวิจัยทางด้านดาราศาสตร์ที่มีทิศทางชัดเจน พัฒนาและลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานทางดาราศาสตร์อย่างคุ้มค่าและพัฒนานักวิจัยรุ่นใหม่ให้ตรงกับ Key Areas และ Core Research ที่วางไว้ ประชาคมดาราศาสตร์ในยุโรปได้รวมกลุ่มร่วมกันเรียกว่า “ASTRONET” กำหนด “วิสัยทัศน์ด้านวิทยาศาสตร์สำหรับดาราศาสตร์ในภาคพื้นยุโรป (A Science Vision for European Astronomy)” และ ส่วนสหรัฐอเมริกาโดยสภาวิจัยแห่งชาติได้ระดมความคิดเพื่อวางยุทธศาสตร์การวิจัยและพัฒนาทางดาราศาสตร์สำหรับทศวรรษหน้าที่เรียกว่า “Decadal Survey of Astronomy and Astrophysics” สำหรับปี ค.ศ. 2012-2021

6. วัตถุประสงค์ของโครงการ (เป็นการบอกจุดหมายในการทำโครงการ)

1. สนับสนุนการค้นคว้าวิจัยด้านดาราศาสตร์และอวกาศ วิทยาศาสตร์บรรยากาศ เพื่องานวิจัยที่มีคุณภาพ
2. สร้างกลไกให้นักวิจัยผลิตผลงานที่มีคุณภาพ และเผยแพร่ผลงานสู่ภาคประชาชนในทุกระดับ
3. สร้างทีมวิจัยของสตร. ให้มีความเข้มแข็ง มีระบบบริหารจัดการที่ทันสมัย
4. เสริมสร้างศักยภาพของกำลังคนทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ร่วมกับสถาบันการศึกษา (Internship Program)
5. สนับสนุนการบูรณาการความร่วมมือกับหน่วยงานเครือข่ายทั้งในระดับชาติและนานาชาติ เพื่อการพัฒนางานวิจัย/วิชาการ และพัฒนานวัตกรรม/เทคโนโลยี รวมถึงการแลกเปลี่ยนบุคลากร

7. กลุ่มเป้าหมาย (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

บุคลากรสตร.

นักวิจัย/วิชาการ

ผู้เชี่ยวชาญทางดาราศาสตร์

ประชาชน / ผู้ที่สนใจทั่วไป

นักเรียน นิสิต นักศึกษา ครูอาจารย์

อื่นๆ _____

8. ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ

ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ 12 เดือน เริ่มต้นเดือน ตุลาคม สิ้นสุดเดือน กันยายน

9. งบประมาณรวมของโครงการ 745,400.00 บาท

10. แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ

กิจกรรม/รายการค่าใช้จ่าย	งบประมาณ	แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ (บาท)												
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	
(6.1) กิจกรรมภูมิปัญญาดาราศาสตร์ในวัฒนธรรม ล้านนาและอาณาจักรที่เกี่ยวข้อง	309,400.00	30,940.00	30,940.00	30,940.00	30,940.00	30,940.00	30,940.00	30,940.00	30,940.00	30,940.00	30,940.00	10,313.33	10,313.33	10,313.34
งบเงินอุดหนุน (ค่าจ้างชั่วคราว)	300,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00
ค่าจ้างบุคลากรชั่วคราว	300,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00
งบเงินอุดหนุน (ค่าตอบแทน และค่าใช้สอย)	9,400.00	940.00	940.00	940.00	940.00	940.00	940.00	940.00	940.00	940.00	940.00	313.33	313.33	313.34
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานวิจัยและพัฒนา	9,400.00	940.00	940.00	940.00	940.00	940.00	940.00	940.00	940.00	940.00	940.00	313.33	313.33	313.34
(6.2) กิจกรรมดาราศาสตร์ของชาวล้านนา	392,000.00	39,200.00	39,200.00	39,200.00	39,200.00	39,200.00	39,200.00	39,200.00	39,200.00	39,200.00	39,200.00	13,066.66	13,066.66	13,066.68
งบเงินอุดหนุน (ค่าตอบแทน และค่าใช้สอย)	392,000.00	39,200.00	39,200.00	39,200.00	39,200.00	39,200.00	39,200.00	39,200.00	39,200.00	39,200.00	39,200.00	13,066.66	13,066.66	13,066.68
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานวิจัยและพัฒนา	392,000.00	39,200.00	39,200.00	39,200.00	39,200.00	39,200.00	39,200.00	39,200.00	39,200.00	39,200.00	39,200.00	13,066.66	13,066.66	13,066.68
(6.3) กิจกรรมภูมิปัญญาดาราศาสตร์ชาติพันธุ์ใน ประเทศไทย	44,000.00	4,400.00	4,400.00	4,400.00	4,400.00	4,400.00	4,400.00	4,400.00	4,400.00	4,400.00	4,400.00	1,466.66	1,466.66	1,466.68
งบเงินอุดหนุน (ค่าตอบแทน และค่าใช้สอย)	44,000.00	4,400.00	4,400.00	4,400.00	4,400.00	4,400.00	4,400.00	4,400.00	4,400.00	4,400.00	4,400.00	1,466.66	1,466.66	1,466.68
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานวิจัยและพัฒนา	44,000.00	4,400.00	4,400.00	4,400.00	4,400.00	4,400.00	4,400.00	4,400.00	4,400.00	4,400.00	4,400.00	1,466.66	1,466.66	1,466.68

11. แผนการดำเนินงานโครงการประจำปี

กิจกรรม/ขั้นตอนการทำงาน Sub Operation Name	ค่าถ่วงน้ำหนัก		แผนงาน (% สะสม)	รวมทั้งสิ้น	แผนการดำเนินงานโครงการ (% สะสม)											
	กิจกรรม	ขั้นตอน			ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(6.1) กิจกรรมภูมิปัญญาดาราศาสตร์ในวัฒนธรรมล้านนาและอาณาจักรที่เกี่ยวข้อง	0.30	1.00														
ศึกษารวบรวมข้อมูลวิจัยที่เกี่ยวข้อง		0.30/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	50.00	50.00	75.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
วิเคราะห์ผลจากข้อมูล		0.30/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00	50.00	70.00	70.00	100.00	100.00	100.00	100.00
สรุปผลการดำเนินงานวิจัย		0.40/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00	50.00	50.00	75.00	75.00	100.00
(6.2) กิจกรรมดาราศาสตร์ของชาวล้านนา	0.30	1.00														
ศึกษารวบรวมข้อมูลวิจัยที่เกี่ยวข้อง		0.30/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	50.00	50.00	75.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
วิเคราะห์ผลจากข้อมูล		0.30/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00	50.00	70.00	70.00	100.00	100.00	100.00	100.00
สรุปผลการดำเนินงานวิจัย		0.40/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00	50.00	50.00	75.00	75.00	100.00
(6.3) กิจกรรมภูมิปัญญาดาราศาสตร์ชาติพันธุ์ในประเทศไทย	0.40	1.00														
ศึกษารวบรวมข้อมูลวิจัยที่เกี่ยวข้อง		0.30/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	50.00	50.00	75.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
วิเคราะห์ผลจากข้อมูล		0.30/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00	50.00	70.00	70.00	100.00	100.00	100.00	100.00
สรุปผลการดำเนินงานวิจัย		0.40/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00	50.00	50.00	75.00	75.00	100.00

12. ตัวชี้วัดของกิจกรรมภายใต้โครงการประจำปี

ตัวชี้วัดของกิจกรรม	หน่วยนับ	เดือน											
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(6.1) กิจกรรมภูมิปัญญาดาราศาสตร์ในวัฒนธรรมล้านนาและอาณาจักรที่เกี่ยวข้อง													
- Proceeding ระดับชาติ	เรื่อง	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
- กิจกรรมด้านการวิจัยกับหน่วยงานทั้งในและต่างประเทศ	กิจกรรม	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
- จำนวนกำลังคนที่ได้รับการส่งเสริมและพัฒนา ศักยภาพทางด้านการวิจัย และการบริหารจัดการงานวิจัย (Workshop)	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.00
- จำนวนลูกจ้างโครงการ	คน	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(6.2) กิจกรรมดาราศาสตร์ของชาวล้านนา													
- กิจกรรมด้านการวิจัยกับหน่วยงานทั้งในและต่างประเทศ	กิจกรรม	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
- จำนวนกำลังคนที่ได้รับการส่งเสริมและพัฒนา ศักยภาพทางด้านการวิจัย และการบริหารจัดการงานวิจัย (Workshop)	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.00
(6.3) กิจกรรมภูมิปัญญาดาราศาสตร์ชาติพันธุ์ในประเทศไทย													
- จำนวนกำลังคนที่ได้รับการส่งเสริมและพัฒนา ศักยภาพทางด้านการวิจัย และการบริหารจัดการงานวิจัย	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.00
- จำนวนกิจกรรมด้านการวิจัยกับหน่วยงานทั้งในและต่างประเทศ	กิจกรรม	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00

13. ผลผลิต (Output)

1. บทความทางวิชาการ วารสารระดับชาติ วารสารระดับนานาชาติ Book chapter/หนังสือเล่ม
2. การประชุม/สัมมนาระดับชาติ และระดับนานาชาติ
3. การพัฒนากำลังคน นศ.ระดับปริญญาตรี นศ.ระดับบัณฑิตศึกษา นักวิจัยในระบบ ววน. นักวิจัยจากภาคเอกชน ภาคบริการและภาคสังคม
4. การใช้ประโยชน์เชิงสาธารณะ การฝึกอบรม/การจัดสัมมนา
5. การประชุม/สัมมนาระดับชาติ และระดับนานาชาติ นำเสนอแบบโปสเตอร์

14. ผลลัพธ์ (OutCome)

1. ตีพิมพ์ผลงานวิจัยระดับประเทศ และ นานาชาติ
2. นำเสนอแบบปากเปล่า
3. การพัฒนากำลังคนทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
4. การถ่ายทอดองค์ความรู้จากการวิจัย
5. นำเสนอแบบโปสเตอร์

15. ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เกิดองค์ความรู้ใหม่ และสามารถนำไปต่อยอดพัฒนาความสามารถทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้
2. เกิดองค์ความรู้ใหม่ และสามารถนำไปต่อยอดพัฒนาความสามารถทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้
3. ยกระดับทักษะทางงานวิจัยของบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
4. มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ จากการประชุม สัมมนาหรือ workshop
5. นักวิจัยและนักศึกษาผู้สนใจให้ความสนใจในงานวิจัยมากยิ่งขึ้น

ลงชื่อ.....หัวหน้าโครงการ

(เรือเอกธีรศักดิ์ ปัญญาภิวัฒน์)

วันที่...../...../.....



1. ชื่อโครงการประจำปี : (07) เงินอุดหนุนโครงการสร้างความร่วมมือและพัฒนากำลังคนด้านการวิจัยทางดาราศาสตร์ (กองทุน ววน.)

2. สถานภาพของโครงการ : โครงการเดิม โครงการใหม่

3. สอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ สดร.

- ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 : ยกระดับผลงานวิจัยให้มีคุณภาพ ตามมาตรฐานระดับชาติและนานาชาติ

อยู่ภายใต้โครงการยุทธศาสตร์ของแผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี คือ 1.1 โครงการวิจัยและพัฒนาที่สอดคล้องกับ 4 Key Scientific Research Areas

4. บุคลากรร่วมโครงการ

ชื่อ-สกุล	สังกัดหน่วยงาน	ผู้รับผิดชอบโครงการ
เรือเอกธีรศักดิ์ ปัญญาภิวัฒน์	บริหารการวิจัย	หัวหน้าโครงการ

5. หลักการและเหตุผล (หรือความสำคัญของโครงการ บอกรายละเอียด หรือปัญหาที่ทำให้เกิดโครงการนี้ขึ้น และที่สำคัญคือต้องบอกได้ว่า ถ้าได้ทำโครงการแล้วจะแก้ไขปัญหาที่ตรงไหน)

ในช่วงหลายทศวรรษที่ผ่านมา การวิจัยด้านดาราศาสตร์มีการพัฒนาอย่างก้าวกระโดดทั้งทางด้านองค์ความรู้ โครงสร้างพื้นฐานทั้งทางภาคพื้นดิน (Ground-Based Facilities) และภาคอวกาศ (Space-based Facilities) รวมทั้งการพัฒนาศักยภาพ (Capacity Building) ของนักวิจัยทางด้านดาราศาสตร์ ในด้านองค์ความรู้ การวิจัยทางด้านดาราศาสตร์ถือว่าอยู่ในระดับแนวหน้าจนทำให้รางวัลโนเบลสาขาฟิสิกส์หลายครั้งตกเป็นของนักวิจัยทางด้านดาราศาสตร์ รางวัลโนเบลสาขาฟิสิกส์ ประจำปี ค.ศ. 2011 ตกเป็นของ ซอล เพอร์ลูมเทอร์ (Saul Perlmutter) , ไบรอัน ชมิดท์ (Brian Schmidt) และ อัดัม รีสส์ (Adam Riess) นักดาราศาสตร์ฟิสิกส์สามคน จากผลงานการศึกษาซูเปอร์โนวาที่อยู่ห่างไกลซึ่งนำมาสู่ความเข้าใจ เกี่ยวกับการขยายตัวด้วยความเร่งของเอกภพ ทำให้นักดาราศาสตร์มีความเข้าใจมากขึ้นเกี่ยวกับการกำเนิดของเอกภพ และการมีอยู่ของสสารมืด (Dark Matter) และพลังงานมืด (Dark Energy) ที่มีผลอย่างยิ่งต่อกลไกการวิวัฒนาการของเอกภพ รวมทั้งปฏิสัมพันธ์ระหว่างสสารและพลังงานภายใต้แรงโน้มถ่วงอันมหาศาลหลังจากการระเบิดใหญ่ (Big Bang) ที่ทิ้งเหลือไว้เพียงรังสีคอสมิกไมโครเวฟพื้นหลังในปัจจุบัน ซึ่งความเข้าใจเกี่ยวกับรังสีพื้นหลังดังกล่าวนี้ทำให้นักดาราศาสตร์มีความเข้าใจพื้นฐานทางฟิสิกส์พลังงานสูงในช่วงกำเนิดของเอกภพ นอกจากนี้การวิจัยทางดาราศาสตร์อีกหลายเรื่อง เช่น การสังเกตพฤติกรรมของหลุมดำ (Black Holes) การสังเกตการณ์ระเบิดรังสีแกมมา (Gamma Ray Bursts) เป็นต้น ทำให้นักดาราศาสตร์เข้าใจกลไกทางฟิสิกส์พื้นฐานมากมายที่ไม่อาจทดลองได้ในห้องปฏิบัติการบนพื้นโลก การพัฒนาเทคนิคทางด้าน การสังเกตการณ์ทั้งทางภาคพื้นดินและภาคอวกาศทางด้านโฟโตเมตรี (Photometry) และ สเปกโทรสโคปี (Spectroscopy) ทำให้นักดาราศาสตร์พบดาวเคราะห์นอกระบบสุริยะ (Extra-solar Planets) มากกว่า 700 ดวงแล้ว และมีหลายดวงในจำนวนนี้มีขนาดพอๆกับโลก ซึ่งอาจนำไปสู่การค้นพบหลักฐานของสิ่งมีชีวิตนอกระบบสุริยะในอนาคตอันใกล้ ทำให้การวิจัยเกี่ยวกับดาวเคราะห์นอกระบบสุริยะมิใช่ต้องใช้ความรู้ทางดาราศาสตร์และฟิสิกส์เพียงอย่างเดียว หากต้องมีการบูรณาการกับศาสตร์อื่น เช่น ชีววิทยา เคมี เป็นต้น การค้นคว้าทางดาราศาสตร์ยังมีประเด็นที่ท้าทายและต้องสืบหาข้อเท็จจริงอีกมาก ทำให้มีผู้สนใจศึกษาทางด้านดาราศาสตร์เป็นจำนวนมาก ดังนั้นสถาบันวิจัยทางดาราศาสตร์และสถาบันอุดมศึกษาต่างๆจึงให้ความสำคัญและร่วมมือกันพัฒนาศักยภาพของบุคลากรทางด้านดาราศาสตร์ให้มีทักษะและศักยภาพเพื่อการต่อยอดในการแสวงหาองค์ความรู้ใหม่ และการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อรองรับการวิจัยทางดาราศาสตร์ที่นับวันจะมีความซับซ้อนมากยิ่งขึ้นในอนาคต ความก้าวหน้าอย่างรวดเร็วด้านการวิจัยทางดาราศาสตร์และการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อรองรับการวิจัยทางดาราศาสตร์ในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา ทำให้กลุ่มนักดาราศาสตร์จากทั่วโลกเริ่มตระหนักและเห็นความจำเป็นเร่งด่วนในการกำหนด Key Areas และ Core Research ทางด้านดาราศาสตร์ที่จะต้องดำเนินการต่อไปในทศวรรษหน้าให้มีความชัดเจนเพื่อให้การดำเนินการวิจัยทางด้านดาราศาสตร์ที่มีทิศทางชัดเจน พัฒนาและลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานทางดาราศาสตร์อย่างคุ้มค่าและพัฒนานักวิจัยรุ่นใหม่ให้ตรงกับ Key Areas และ Core Research ที่วางไว้ ประชาคมดาราศาสตร์ในยุโรปได้รวมกลุ่มร่วมกันเรียกว่า “ASTRONET” กำหนด “วิสัยทัศน์ด้านวิทยาศาสตร์สำหรับดาราศาสตร์ในภาคพื้นยุโรป (A Science Vision for European Astronomy)” และ ส่วนสหรัฐอเมริกาโดยสภาวิจัยแห่งชาติได้ระดมความคิดเพื่อวางยุทธศาสตร์การวิจัยและพัฒนาทางดาราศาสตร์สำหรับทศวรรษหน้าที่เรียกว่า “Decadal Survey of Astronomy and Astrophysics” สำหรับปี ค.ศ. 2012-2021

6. วัตถุประสงค์ของโครงการ (เป็นการบอกจุดหมายในการทำโครงการ)

1. สนับสนุนการค้นคว้าวิจัยด้านดาราศาสตร์และอวกาศ วิทยาศาสตร์บรรยากาศ เพื่องานวิจัยที่มีคุณภาพ
2. สร้างกลไกให้นักวิจัยผลิตผลงานที่มีคุณภาพ และเผยแพร่ผลงานสู่ภาคประชาชนในทุกระดับ
3. สร้างทีมวิจัยของสตร. ให้มีความเข้มแข็ง มีระบบบริหารจัดการที่ทันสมัย
4. เสริมสร้างศักยภาพของกำลังคนทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ร่วมกับสถาบันการศึกษา (Internship Program)
5. สนับสนุนการบูรณาการความร่วมมือกับหน่วยงานเครือข่ายทั้งในระดับชาติและนานาชาติ เพื่อการพัฒนางานวิจัย/วิชาการ และพัฒนานวัตกรรม/เทคโนโลยี รวมถึงการแลกเปลี่ยนบุคลากร

7. กลุ่มเป้าหมาย (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

- บุคลากรสตร.
 นักวิจัย/วิชาการ
 ผู้เชี่ยวชาญทางดาราศาสตร์
 ประชาชน / ผู้ที่สนใจทั่วไป
 นักเรียน นิสิต นักศึกษา ครูอาจารย์
 อื่นๆ _____

8. ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ

ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ 12 เดือน เริ่มต้นเดือน ตุลาคม สิ้นสุดเดือน กันยายน

9. งบประมาณรวมของโครงการ 1,750,000.00 บาท

10. แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ

กิจกรรม/รายการค่าใช้จ่าย	งบประมาณ	แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ (บาท)											
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(7.1) กิจกรรมการสร้างความร่วมมือและพัฒนากำลังคนด้านการวิจัยทางดาราศาสตร์	1,750,000.00	175,000.00	175,000.00	175,000.00	175,000.00	175,000.00	175,000.00	175,000.00	175,000.00	175,000.00	58,333.32	58,333.32	58,333.36
งบเงินอุดหนุน (ค่าจ้างชั่วคราว)	991,700.00	99,170.00	99,170.00	99,170.00	99,170.00	99,170.00	99,170.00	99,170.00	99,170.00	99,170.00	33,056.66	33,056.66	33,056.68
ค่าจ้างบุคลากรชั่วคราว	991,700.00	99,170.00	99,170.00	99,170.00	99,170.00	99,170.00	99,170.00	99,170.00	99,170.00	99,170.00	33,056.66	33,056.66	33,056.68
งบเงินอุดหนุน (ค่าตอบแทน และค่าใช้สอย)	758,300.00	75,830.00	75,830.00	75,830.00	75,830.00	75,830.00	75,830.00	75,830.00	75,830.00	75,830.00	25,276.66	25,276.66	25,276.68
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานวิจัยและพัฒนา	758,300.00	75,830.00	75,830.00	75,830.00	75,830.00	75,830.00	75,830.00	75,830.00	75,830.00	75,830.00	25,276.66	25,276.66	25,276.68

11. แผนการดำเนินโครงการประจำปี

กิจกรรม/ขั้นตอนการทำงาน Sub Operation Name	ค่าถ่วงน้ำหนัก		แผนงาน (% สะสม)	รวมทั้งสิ้น	แผนการดำเนินโครงการ (% สะสม)											
	กิจกรรม	ขั้นตอน			ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(7.1) กิจกรรมการสร้างความร่วมมือและพัฒนากำลังคนด้านการวิจัยทางดาราศาสตร์	1.00	1.00														
ศึกษารวบรวมข้อมูลวิจัยที่เกี่ยวข้อง		0.30/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	50.00	50.00	75.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
วิเคราะห์ผลจากข้อมูล		0.30/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00	50.00	70.00	70.00	100.00	100.00	100.00	100.00
สรุปผลการดำเนินงานวิจัย		0.40/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00	50.00	50.00	70.00	70.00	100.00

12. ตัวชี้วัดของกิจกรรมภายใต้โครงการประจำปี

ตัวชี้วัดของกิจกรรม	หน่วยนับ	เดือน												
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	
(7.1) กิจกรรมการสร้างความร่วมมือและพัฒนากำลังคนด้านการวิจัยทางดาราศาสตร์														
- จำนวนกำลังคนที่ได้รับการส่งเสริมและพัฒนา ศักยภาพทางด้านการวิจัย และการบริหารจัดการงานวิจัย	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30.00
- จำนวนกิจกรรมที่เกิดจากการสร้างเครือข่ายความร่วมมือทางด้านวิจัยกับหน่วยงานทั้งในประเทศและต่างประเทศ ที่มีกิจกรรมต่อเนื่องเป็นรูปธรรม	กิจกรรม	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.00

13. ผลผลิต (Output)

- บทความทางวิชาการ วารสารระดับชาติ วารสารระดับนานาชาติ Book chapter/หนังสือเล่ม
- การประชุม/สัมมนาระดับชาติ และระดับนานาชาติ
- การพัฒนากำลังคน นศ.ระดับปริญญาตรี นศ.ระดับบัณฑิตศึกษา นักวิจัยในระบบ ววน. นักวิจัยจากภาคเอกชน ภาคบริการและภาคสังคม
- การใช้ประโยชน์เชิงสาธารณะ การฝึกอบรม/การจัดสัมมนา
- การประชุม/สัมมนาระดับชาติ และระดับนานาชาติ นำเสนอแบบโปสเตอร์

14. ผลลัพธ์ (OutCome)

- ตีพิมพ์ผลงานวิจัยระดับประเทศ และ นานาชาติ
- นำเสนอแบบปากเปล่า
- การพัฒนากำลังคนทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- การถ่ายทอดองค์ความรู้จากการวิจัย
- นำเสนอแบบโปสเตอร์

15. ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เกิดองค์ความรู้ใหม่ และสามารถนำไปต่อยอดพัฒนาความสามารถทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้
2. เกิดองค์ความรู้ใหม่ และสามารถนำไปต่อยอดพัฒนาความสามารถทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้
3. ยกกระดับทักษะทางงานวิจัยของบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
4. มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ จากการประชุม สัมมนาหรือ workshop
5. นักวิจัยและนักศึกษาผู้ที่สนใจให้ความสนใจในงานวิจัยมากยิ่งขึ้น

ลงชื่อ.....หัวหน้าโครงการ

(เรือเอกธีรศักดิ์ ปัญญาภิรวัฒน์)

วันที่...../...../.....



1. ชื่อโครงการประจำปี : (10) เงินอุดหนุนโครงการการพัฒนาห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์ข้อมูลและการคำนวณขั้นสูงด้วยข้อมูลมหัตจากดาราศาสตร์ (กองทุน ววน.)

2. สถานภาพของโครงการ : โครงการเดิม โครงการใหม่

3. สอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ สดร.

- ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 : ยกระดับผลงานวิจัยให้มีคุณภาพ ตามมาตรฐานระดับชาติและนานาชาติ

อยู่ภายใต้โครงการยุทธศาสตร์ของแผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี คือ 1.1 โครงการวิจัยและพัฒนาที่สอดคล้องกับ 4 Key Scientific Research Areas

4. บุคลากรร่วมโครงการ

ชื่อ-สกุล	สังกัดหน่วยงาน	ผู้รับผิดชอบโครงการ
ดร.อุเทน แสงวงวิทย์	กลุ่มวิจัย	หัวหน้าโครงการ
ดร.ศุภชัย อาวิพันธุ	กลุ่มวิจัย	ผู้ร่วมโครงการ
ดร.ศิริประภา สรรพอาษา	กลุ่มวิจัย	ผู้ร่วมโครงการ
ดร.กัณฑ์ธนากร น้อยเสนา	กลุ่มวิจัย	ผู้ร่วมโครงการ
ดร.ศิรินทร์รัตน์ สิทธาจารย์	กลุ่มวิจัย	ผู้ร่วมโครงการ
ดร.ชุตินพงค์ สุวรรณจักร	กลุ่มวิจัย	ผู้ร่วมโครงการ
ดร.นหทัย ตนะกุล	กลุ่มวิจัย	ผู้ร่วมโครงการ
นายชัยพร ศุกลพันธ์	กลุ่มวิจัย	ผู้ร่วมโครงการ
ดร.อนิรุทธิ์ พริกสี	กลุ่มวิจัย	ผู้ร่วมโครงการ
นายณัฐวุฒิ ฐิติพงศ์กุล	ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ	ผู้ร่วมโครงการ

5. หลักการและเหตุผล (หรือความสำคัญของโครงการ บอกสาเหตุ หรือปัญหาที่ทำให้เกิดโครงการนี้ขึ้น และที่สำคัญคือต้องบอกได้ว่า ถ้าได้ทำโครงการแล้วจะแก้ไขปัญหานี้ตรงไหน)

งานวิจัยดาราศาสตร์เป็นหนึ่งในสาขาการวิจัยที่ขึ้นต่อการใช้ข้อมูลขนาดใหญ่และหลากหลาย หรือที่เราเรียกว่า ข้อมูลมหัต (Big Data) จึงทำให้งานวิจัยแนวหน้าของดาราศาสตร์มีความจำเป็นที่ผู้วิจัยจะต้องมีทักษะและความเชี่ยวชาญในการประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ โดยบ่อยครั้งจะต้องมีการนำเอาปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence) เข้ามาใช้งานเพื่อให้การประมวลผลแยกแยะ และการ วิเคราะห์เป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวดเร็ว และถูกต้องแม่นยำ นักวิจัยดาราศาสตร์จึงเป็นหนึ่งในกลุ่มนักวิทยาศาสตร์ที่อาจจะเรียกได้ว่าเป็น นักวิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data Scientist) อย่างแท้จริง ในทางวิจัย พัฒนาเทคโนโลยี นวัตกรรม ในยุคใหม่จัดได้ว่าเป็น paradigm shift ครั้งที่ 4 ของรูปแบบการทำวิจัย ซึ่งเป็นแบบที่เรียกว่า Data-Driven Science/Research ซึ่งมีการผลิตข้อมูลการทดลองหรือสำรวจที่มากขึ้นมหาศาล และในขณะเดียวกันข้อมูลเหล่านี้ถูกนำมาเปิดเผยและแชร์กันอย่างกว้างขวาง (Open Data) ดังนั้นนักวิทยาศาสตร์หรือนักวิจัยที่มีทักษะทางด้าน Data mining และ Big Data Analytics มักจะได้เปรียบและสามารถผลิตงานวิจัย หรือสังเคราะห์องค์ความรู้ที่สำคัญจากปริมาณข้อมูลอันมหาศาลเหล่านี้ได้ โครงการวิจัยพื้นฐานทางฟิสิกส์ ฟิสิกส์ดาราศาสตร์ จักรวาลวิทยา ส่วนใหญ่มีความต้องการข้อมูลที่ใช้เครื่องมือตรวจวัดสัญญาณที่ผลิตข้อมูลในปริมาณและอัตราที่สูง เนื่องจากความก้าวหน้าในเรื่องของเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ ชิพ และคอมพิวเตอร์ประมวลผล ซึ่งในขณะนี้ และทศวรรษที่กำลังมาถึงเราจะเห็นการทดลองและการสำรวจขนาดใหญ่ทางดาราศาสตร์ผลิตข้อมูลปริมาณมหาศาลด้วยอัตราเร็วที่เราไม่เคยรับรู้ กันมาก่อน สถาบันวิจัยดาราศาสตร์และนักวิจัยของสถาบันฯ ได้มีส่วนเกี่ยวข้องและร่วมวิจัยกับหลายโครงการเช่นนี้ ไม่ว่าจะเป็น Gravitationalwave Optical Transient Observer (GOTO), Jiangmen Underground Neutrino Observatory (JUNO) และ Cherenkov Telescope Array (CTA) เป็นต้น ซึ่งนักวิจัยไทยจะได้มีโอกาสทำการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับงานวิจัยแนวหน้า พร้อมๆ กันนี้นักวิจัยไทยในสาขาอื่น นักศึกษา อาจารย์ ที่สนใจ ด้าน Data Science จะได้รับโอกาสในการพัฒนาขีดความสามารถร่วมกับนักวิจัยของสถาบันฯ ที่เข้าร่วมโครงการเหล่านี้ ทักษะความรู้และความเชี่ยวชาญที่ได้จากการทำ Big Data Analytics สามารถนำไปต่อยอด ประยุกต์กับปัญหาหรือหัวข้อการวิจัยอื่นๆ ไม่ว่าจะเป็นด้าน สังคมศาสตร์ เศรษฐกิจ หรือภาคอุตสาหกรรม นอกจากนั้น สถาบันฯ เป็นหน่วยงานที่ดูแลและจัดการการใช้งานของหอดูดาวแห่งชาติที่ตอยอินทนนท์และหอดูดาวควมคุมระยะ โกลที่ประเทศชิลี และมีการใช้งานหอดูดาวควมคุมระยะไกลในอีกหลายประเทศ ข้อมูลที่ได้จากหอดูดาวเหล่านี้มีความสำคัญมากต่องานวิจัยในปัจจุบันและอาจรวมไปถึงงานวิจัยที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคตด้วย ข้อมูลที่มาจากแหล่งต่างๆทำให้มีความจำเป็นที่ต้องมีระบบประมวลผลที่สามารถรองรับความซับซ้อนของข้อมูลเหล่านี้ โครงสร้างพื้นฐานด้านระบบคอมพิวเตอร์สมรรถนะสูงและระบบศูนย์ข้อมูลจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง ที่จะช่วยให้มีการจัดเก็บสำรอง และการสืบค้นข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังจะเห็นได้จากระบบฐานข้อมูลของหอดูดาวระดับนานาชาติ อย่าง เช่นหอดูดาวชีกฟ้าใต้ของยุโรป (European Southern Observatory: ESO) ซึ่งมีการเก็บข้อมูลให้มีการเรียกสืบค้น ย้อนกลับไปได้ไม่ต่ำกว่า 10 ปี หรือ จากฐานข้อมูล Sloan Digital Sky Survey (SDSS) ซึ่งเป็นของ Apache Point Observatory (APO) เป็นต้น นอกจากนี้แล้ว การประมวลผลของข้อมูล (data processing) จะสามารถทำได้อย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพด้วย รวมไปถึงการใช้ในงานคำนวณ วิเคราะห์ผลที่มีความต้องการสูง และแบบฉับไว (real-time analysis for mission critical) เช่น ในงาน Air Quality forecast การค้นพบ (detection) ของดาวเคราะห์น้อยใหม่ หรือเหตุวัตถุที่ระเบิดหรือวาบแสง (flare) ขึ้นผิดปกติ เป็นต้น ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่เราจะต้องใช้โอกาสนี้ในการพัฒนา ขีดความสามารถและศักยภาพของบุคลากรด้านวิจัย เครือข่าย การฝึกอบรม ถ่ายทอดเทคโนโลยี และโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการประมวลผลข้อมูลมหัต การพัฒนาระบบปัญญาประดิษฐ์สำหรับงานวิจัยและวิทยาศาสตร์การคำนวณขั้นสูง ให้เกิดขึ้นในสภาวะแวดล้อมงานวิจัยและการศึกษาฝึกอบรมของประเทศไทย

6. วัตถุประสงค์ของโครงการ (เป็นการบอกจุดหมายในการทำโครงการ)

- 1) เพื่อพัฒนาศูนย์ความเป็นเลิศทางด้านคอมพิวเตอร์ประมวลผลสมรรถนะสูงและการจัดการข้อมูล ซึ่งมีอุปกรณ์ที่มีความพร้อมในการให้บริการงานวิจัยทั้งในด้านดาราศาสตร์และสาขาที่เกี่ยวข้อง มีบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญที่สามารถดำเนินงานวิจัยและพัฒนาด้านซอฟต์แวร์, ระบบจัดการวิเคราะห์ข้อมูลมหัต (Big Data) หรือความซับซ้อนสูง (Highly complex data), คิดค้นพัฒนาอัลกอริทึม, การสร้างแบบจำลอง (modelling and simulations), Machine Learning และสามารถให้คำปรึกษาแก่นักวิจัยทั้งภายในและภายนอก ทั้งส่วนราชการและเอกชนที่มีปัญหาในเรื่องดังกล่าวได้
- 2) ใช้ข้อมูลมหัตทางดาราศาสตร์ที่มีอยู่ในหลากหลายรูปแบบทั้งจากการทดลอง การสำรวจที่ทางสถาบันฯ มีส่วนร่วม เช่น โครงการ GOTO JUNO CTA เป็นต้น ในการฝึกอบรม พัฒนาศักยภาพ นักเรียน นักศึกษา อาจารย์ และนักวิจัย ให้มีความรู้พื้นฐาน เข้าใจเทคนิคและเทคโนโลยี ที่จำเป็นในการวิเคราะห์ข้อมูลมหัต (Big Data Analytics) และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในสาขาวิจัยอื่นๆ หรือใน application อื่นๆ ได้ (Technology Transfer and Capacity building)
- 3) เพื่อพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ประมวลผลสมรรถนะสูงสำหรับใช้ในงานวิจัยด้านฟิสิกส์ดาราศาสตร์ จักรวาลวิทยา และสภาพอวกาศ ซึ่งมีความต้องการทางด้าน capacity และความเร็วในการเขียนอ่านสูงมากกว่าระบบ supercomputer cluster แบบทั่วไป เพื่อรองรับความต้องการของนักวิจัยในประเทศไทย โดยเฉพาะโครงการวิจัยขั้นสูงของสถาบันฯ ทั้งปัจจุบันและอนาคต ซึ่งเกิดจากความร่วมมือของ สดร. และหน่วยงานทั้งภายในและต่างประเทศ ได้แก่ กล้อง Gravitational-wave Optic Transient Observer (GOTO), Cherenkov Telescope Array (CTA), Jiangmen Underground Neutrino Observatory (JUNO), กล้องโทรทรรศน์ดาราศาสตร์วิทยุ, Radio Very Long Baseline Interferometry (VLBI) และ Square Kilometer Array (SKA) รวมไปถึงการใช้งานคำนวณ วิเคราะห์ผลที่มีความต้องการสูง และแบบฉับไว (real-time analysis for mission critical) เช่น ในงาน Air Quality forecast การค้นพบ (detection) ของดาวเคราะห์น้อยใหม่ หรือ เทหวัตถุที่ระเบิดหรือวาบแสง (flare) ขึ้นผิดปกติ เป็นต้น
- 4) เพื่อเพิ่มขีดความสามารถงานวิจัยทางด้านดาราศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์การคำนวณ การประมวลผลข้อมูลมหัต การพัฒนาระบบปัญญาประดิษฐ์สำหรับงานวิจัย การสร้าง วิเคราะห์และ visualize แบบจำลองทางคอมพิวเตอร์ที่ซับซ้อนมีความละเอียดสูง โดยการรองรับความต้องการของนักวิจัยด้านนี้ซึ่งมีอยู่จำนวนมากในประเทศไทย แต่ยังมีขาดเทคโนโลยีและคอมพิวเตอร์สมรรถนะสูงที่ออกแบบมาสำหรับการใช้งานในประเภทนี้โดยเฉพาะ
- 5) เพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลดาราศาสตร์ใช้ในการจัดเก็บและสำรอง (National Astronomical Data Archive) รวมถึงระบบเพื่อการเรียกใช้และสืบค้นข้อมูลจากหอดูดาวแห่งชาติ เครือข่ายหอดูดาวระยะไกล (Thai Robotic Telescopes) หอดูดาวภูมิภาคเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบพระชนมพรรษา และข้อมูลจากการทดลองและสำรวจอื่นๆ ที่ทางสถาบันฯ มีส่วนร่วม ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมไปถึงระบบ one-stop data portal ที่จะรองรับนักวิจัยให้สามารถเข้ามาสืบค้นข้อมูลดาราศาสตร์ย้อนหลังและปัจจุบันจากฐานข้อมูลดาราศาสตร์จากทั่วโลกและจากหลากหลายการทดลองได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อใช้งานวิจัยด้านดาราศาสตร์ สภาพอวกาศ สภาพบรรยากาศ และสาขาอื่นที่เกี่ยวข้องที่สามารถใช้ประโยชน์จากข้อมูลดาราศาสตร์ได้

7. กลุ่มเป้าหมาย (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | | |
|---|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> บุคลากรสดร. | <input checked="" type="checkbox"/> นักวิจัย/วิชาการ | <input type="checkbox"/> ผู้เชี่ยวชาญทางดาราศาสตร์ |
| <input type="checkbox"/> ประชาชน / ผู้ที่สนใจทั่วไป | <input checked="" type="checkbox"/> นักเรียน นิสิต นักศึกษา ครูอาจารย์ | <input type="checkbox"/> อื่นๆ _____ |

8. ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ

ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ 12 เดือน เริ่มต้นเดือน ตุลาคม สิ้นสุดเดือน กันยายน

9. งบประมาณรวมของโครงการ 14,097,500.00 บาท

10. แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ

กิจกรรม/รายการค่าใช้จ่าย	งบประมาณ	แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ (บาท)											
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(10.1) กิจกรรมการบริหารจัดการ และพัฒนาห้องปฏิบัติการฯ	14,097,500.00	24,000.00	24,000.00	122,000.00	162,000.00	4,969,000.00	3,157,500.00	992,750.00	3,006,500.00	230,000.00	1,067,750.00	230,000.00	112,000.00
งบเงินอุดหนุน (เงินอุดหนุนทั่วไป)	288,000.00	24,000.00	24,000.00	24,000.00	24,000.00	24,000.00	24,000.00	24,000.00	24,000.00	24,000.00	24,000.00	24,000.00	24,000.00
เงินสนับสนุนสำหรับนักศึกษาช่วยวิจัย	288,000.00	24,000.00	24,000.00	24,000.00	24,000.00	24,000.00	24,000.00	24,000.00	24,000.00	24,000.00	24,000.00	24,000.00	24,000.00
งบเงินอุดหนุน (ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์)	2,800,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2,800,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(อ27) ระบบประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูล Big Data Analytics	2,800,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2,800,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
งบเงินอุดหนุน (ค่าจ้างชั่วคราว)	840,000.00	0.00	0.00	48,000.00	88,000.00	88,000.00	88,000.00	88,000.00	88,000.00	88,000.00	88,000.00	88,000.00	88,000.00
ค่าจ้างบุคลากรชั่วคราว	840,000.00	0.00	0.00	48,000.00	88,000.00	88,000.00	88,000.00	88,000.00	88,000.00	88,000.00	88,000.00	88,000.00	88,000.00
งบเงินอุดหนุน (ค่าตอบแทน และค่าใช้สอย)	2,800,000.00	0.00	0.00	50,000.00	50,000.00	57,000.00	45,500.00	107,000.00	2,125,000.00	118,000.00	129,500.00	118,000.00	0.00
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานวิจัยและพัฒนา	728,000.00	0.00	0.00	50,000.00	50,000.00	57,000.00	45,500.00	107,000.00	107,000.00	100,000.00	111,500.00	100,000.00	0.00
ค่าจัดซื้อการรับประกันระบบ HPC	2,000,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2,000,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ค่าตอบแทนนักศึกษา (Internship Program)	72,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00	0.00
งบเงินอุดหนุน (ค่าวัสดุ)	7,369,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2,000,000.00	3,000,000.00	773,750.00	769,500.00	0.00	826,250.00	0.00	0.00
ค่าวัสดุในการดำเนินงานวิจัยและพัฒนา	7,369,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2,000,000.00	3,000,000.00	773,750.00	769,500.00	0.00	826,250.00	0.00	0.00

11. แผนการดำเนินงานโครงการประจำปี

กิจกรรม/ขั้นตอนการทำงาน Sub Operation Name	ค่าถ่วงน้ำหนัก		แผนงาน (% สะสม)	รวมทั้งสิ้น	แผนการดำเนินงานโครงการ (% สะสม)											
	กิจกรรม	ขั้นตอน			ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(10.1) กิจกรรมการบริหารจัดการ และพัฒนาห้องปฏิบัติการ	1.00	1.00														
การพัฒนาบุคลากร (capacity building) ผ่านการทำวิจัยและพัฒนาด้าน Data Intensive Astronomy และ Astrostatistics ร่วมกับเครือข่ายพันธมิตร ทั้งในและต่างประเทศ และโครงการความร่วมมือ ได้แก่ GOTO, CTA, JUNO, POLARBEAR และอื่นๆ ผ่านการแลกเปลี่ยน ถ่ายทอดเทคโนโลยีหรือองค์ความรู้ ในลักษณะของ conference และ workshop ทั้งในและต่างประเทศ		0.30/-	(% สะสม)	100.00	5.00	10.00	20.00	30.00	40.00	50.00	60.00	70.00	80.00	90.00	100.00	100.00
การพัฒนาระบบเก็บข้อมูลงานวิจัยที่รองรับการประมวลผลสมรรถนะสูงแบบขนานและแบบกระจายตัว สำหรับความปลอดภัยของข้อมูล ที่มีมูลค่าสูง เพื่อเพิ่มพื้นที่และประสิทธิภาพในการจัดเก็บข้อมูลให้เพียงพอต่อความต้องการต่อการดำเนินงานวิจัย Data Intensive Astronomy (Data Lake)		0.50/-	(% สะสม)	100.00	10.00	20.00	30.00	40.00	50.00	60.00	70.00	80.00	90.00	100.00	100.00	100.00
พัฒนาเครือข่ายการฝึกอบรม ศึกษา วิจัย และการประยุกต์ใช้องค์ความรู้ที่ได้จาก Data-Driven research และ astrostatistics กับมหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยเครือข่าย รวมถึงหน่วยงานอื่นๆ ที่มีความสนใจในด้านที่เกี่ยวข้อง		0.20/-	(% สะสม)	100.00	10.00	20.00	30.00	40.00	50.00	60.00	70.00	80.00	90.00	100.00	100.00	100.00

12. ตัวชี้วัดของกิจกรรมภายใต้โครงการประจำปี

ตัวชี้วัดของกิจกรรม	หน่วยนับ	เดือน											
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(10.1) กิจกรรมการบริหารจัดการ และพัฒนาห้องปฏิบัติการฯ													
- Internship ป.ตรี	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	0.00
- Proceeding ระดับนานาชาติ	เรื่อง	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00
- จำนวนกำลังคนที่เข้าร่วมการประชุม/อบรม/สัมมนาต่างๆ	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.00
- จำนวนกิจกรรมด้านการวิจัยกับหน่วยงานทั้งในและต่างประเทศ	กิจกรรม	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	1.00
- จำนวนลูกจ้างโครงการ	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- นศ.ช่วยวิจัย (R/A)	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
- นักวิจัยหลังปริญญาเอก (postdoc) ที่ได้รับการพัฒนาทักษะ	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00
- ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในระดับต่างประเทศ	เรื่อง	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
- ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์ข้อมูลและการคำนวณขั้นสูงด้วยข้อมูลมหัตจากดาราศาสตร์	แห่ง	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00

13. ผลผลิต (Output)

- 1) กำลังคน หรือหน่วยงาน ที่ได้รับการพัฒนาทักษะ
- 2) ต้นฉบับบทความวิจัย (Manuscript)
- 3) เครื่องมือ และโครงสร้างพื้นฐาน (Facilities and Infrastructure)

14. ผลลัพธ์ (OutCome)

- 1) เครื่องมือและระเบียบวิธีการวิจัย (Research tools and methods)
- 2) การใช้ประโยชน์จากเครื่องมือ อุปกรณ์ห้องวิจัยและโครงสร้างพื้นฐาน (Use of facilities and resources)
- 3) ความร่วมมือหรือหุ้นส่วนความร่วมมือ (Collaborations and partnerships)
- 4) ผลงานตีพิมพ์ (Publications)

15. ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1) นศ.และบุคลากรงานวิจัยได้รับการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์แบบ critical thinking การใช้เทคโนโลยี computer การวิเคราะห์และการสร้างแบบจำลองที่ซับซ้อน รวมไปถึงการทำวิจัยแบบ Data Driven Scientific Research ที่สามารถเป็นทักษะ Big Data analytics ที่นำไปประยุกต์ใช้ในเชิงธุรกิจ ภาคการเงิน และอุตสาหกรรมได้
- 2) ส่งเสริมให้เกิดสังคมแห่งการเรียนรู้ และใช้ตรรกะ ข้อมูลเชิงประจักษ์ และการคิดวิเคราะห์ สรุปลักษณะที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานแห่งข้อมูลความเป็นจริง ประชาชนตระหนักรู้เท่าทันกับข่าวสารปลอมที่ไม่มีข้อมูลหรือพยานแวดล้อมสนับสนุนที่ถูกต้อง

ลงชื่อ.....หัวหน้าโครงการ

(ดร.อุเทน แสงวิทย์)

วันที่...../...../.....



1. ชื่อโครงการประจำปี : (12) เงินอุดหนุนโครงการพัฒนาสิ่งประดิษฐ์และถ่ายทอดเทคโนโลยีขั้นสูง (กองทุน ววน.)

2. สถานภาพของโครงการ : โครงการเดิม โครงการใหม่

3. สอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ สดร.

- ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 : เพิ่มขีดความสามารถทางด้านเทคนิควิศวกรรม เพื่อการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานมีประสิทธิภาพ และสามารถพึ่งพาตนเองได้ในอนาคต

อยู่ภายใต้โครงการยุทธศาสตร์ของแผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี คือ 2.7 โครงการจัดตั้งศูนย์นวัตกรรมเทคโนโลยีขั้นสูง

4. บุคลากรร่วมโครงการ

ชื่อ-สกุล	สังกัดหน่วยงาน	ผู้รับผิดชอบโครงการ
นายอภิชาติ เหล็กงาม	ศูนย์ปฏิบัติการหอดูดาวแห่งชาติและวิศวกรรม	หัวหน้าโครงการ
นางสาววรรณตรี วงศ์หมื่น	ศูนย์ปฏิบัติการหอดูดาวแห่งชาติและวิศวกรรม	ผู้ร่วมโครงการ
นายภัทร ชัยสวัสดิ์	พัฒนาเทคโนโลยีและวิศวกรรม	ผู้ร่วมโครงการ
นายณัฐรัฐ เทพนารินทร์	ศูนย์ปฏิบัติการหอดูดาวแห่งชาติและวิศวกรรม	ผู้ร่วมโครงการ
นายจักรพันธ์ กิตกรอง	ศูนย์ปฏิบัติการหอดูดาวแห่งชาติและวิศวกรรม	ผู้ร่วมโครงการ
นายธนวิชญ ม้าศรี	ศูนย์ปฏิบัติการหอดูดาวแห่งชาติและวิศวกรรม	ผู้ร่วมโครงการ
นางสาวถลชนันท์ สลัดทุกซ์	ศูนย์ปฏิบัติการหอดูดาวแห่งชาติและวิศวกรรม	ผู้ร่วมโครงการ
นางสาวณัฐธิดา มากสินธ์	ศูนย์ปฏิบัติการหอดูดาวแห่งชาติและวิศวกรรม	ผู้ร่วมโครงการ
นายลิขิต หมายหมั่น	ศูนย์ปฏิบัติการหอดูดาวแห่งชาติและวิศวกรรม	ผู้ร่วมโครงการ
นายณฤเบศ โกลม	ศูนย์ปฏิบัติการหอดูดาวแห่งชาติและวิศวกรรม	ผู้ร่วมโครงการ

5. หลักการและเหตุผล (หรือความสำคัญของโครงการ บอกรายละเอียด หรือปัญหาที่ทำให้เกิดโครงการนี้ขึ้น และที่สำคัญคือต้องบอกได้ว่า ถ้าได้ทำโครงการแล้วจะแก้ไขปัญหาที่ตรงไหน)

" ตามนโยบายของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (รมว.อว.) กล่าวไว้ว่า กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (อว.) เป็นกระทรวงใหม่ล่าสุดที่จัดตั้งขึ้น ซึ่งภารกิจที่ไม่ใช่แค่การแก้ปัญหาเฉพาะหน้าหรือตอบโจทย์ปัจจุบัน แต่มีบทบาทหลักในการวางรากฐานประเทศสู่อนาคต โดยเป็นกลไกขับเคลื่อนประเทศสู่ประเทศที่พัฒนาแล้ว อว. จะต้องช่วยกันผลักดัน 3 พันธกิจหลัก เพื่อตอบโจทย์ 3 ภารกิจ นั่นคือ (1) การสร้างและพัฒนาคน ให้เป็น Smart Citizen จะทำอะไรที่จะเปิดโอกาสได้อย่างเท่าเทียม “ในการเรียนรู้ตลอดชีวิต เพื่อลดความเหลื่อมล้ำ” ซึ่งไม่ใช่เพียงทำให้เยาวชนเก่งขึ้น แต่ต้องลดช่องว่างทางสังคม ไม่ว่าจะเรียน Track ไหน ก็เป็น Smart Citizen ได้ และไม่ใช่แค่การมีงานทำ แต่สามารถแข่งขันในเวทีโลกได้ พร้อมกับการปลูกฝังลักษณะนิสัยที่พร้อมรับมือกับโลกในศตวรรษที่ 21 / (2) การสร้างและพัฒนาองค์ความรู้ ไปสู่ระบบเศรษฐกิจที่เน้นคุณค่า (Value Based Economy) จะบูรณาการงานวิจัยทั้ง 3 ศาสตร์ (วิทยาศาสตร์ สังคมศาสตร์ และมนุษยศาสตร์) ให้เป็นการวิจัยที่มีขีดความสามารถ ครอบคลุมทั้งนวัตกรรมธุรกิจ นวัตกรรมสังคม และนวัตกรรมชุมชน และ (3) การสร้างและพัฒนาคนนวัตกรรม ไปสู่ประเทศฐานนวัตกรรม (Innovation Nation) จะแปลงนวัตกรรมเป็นมูลค่าทางเศรษฐกิจและคุณค่าทางสังคม เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตและความสุขของประชาชนอย่างยั่งยืน

ดังนั้น การกำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาด้าน อววน. จึงให้ความสำคัญกับการดำเนินงานให้สามารถตอบโจทย์ประเทศและเกิดการเปลี่ยนแปลง พัฒนาอย่างยั่งยืน โดยขับเคลื่อนผ่าน 4 แพลตฟอร์มของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) คือ

1. การพัฒนากำลังและสถาบันความรู้ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศไปสู่การเป็นประเทศรายได้สูง
2. การวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อตอบโจทย์ท้าทายของสังคม สามารถนำความรู้มาจัดการกับปัญหาที่สำคัญของประเทศ คนทุกช่วงวัยได้รับการพัฒนาให้สามารถดำรงชีวิตได้อย่างมีความสุขและมีคุณค่า
3. การวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขัน
4. การวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่และลดความเหลื่อมล้ำ กระจายความเจริญและความเข้มแข็งของเศรษฐกิจสังคมท้องถิ่น"

6. วัตถุประสงค์ของโครงการ (เป็นการบอกจุดหมายในการทำโครงการ)

1. เพื่อทำการออกแบบและพัฒนาเทคโนโลยีต้นแบบ (Prototype) อุปกรณ์ทางด้านดาราศาสตร์ สามารถต่อยอดทางภาคอุตสาหกรรมได้ และมีต้นทุนในการผลิตน้อยที่สุด ส่งผลให้เกิดขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ
2. เพื่อสนับสนุนการสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยีขั้นสูง สำหรับผู้ประกอบการที่มีความต้องการจะยกระดับสินค้าหรือบริการให้มีคุณภาพ มาตรฐาน โดดเด่น และเป็นที่ต้องการของภาคการลงทุนทั้งในและต่างประเทศ
3. "เพื่อเป็นศูนย์ถ่ายทอดองค์ความรู้เชิงลึก (Deep Knowledge) ที่เกิดจากประสบการณ์การค้นคว้า วิจัย ออกแบบ และพัฒนาอุปกรณ์ทางด้านดาราศาสตร์ที่มีความละเอียดแม่นยำ โดยการใช้เทคโนโลยีขั้นสูงที่มีอยู่ มาถ่ายทอดให้กับกำลังคนของประเทศในรูปแบบต่างๆ เช่น การให้คำปรึกษาแก่ผู้ประกอบการ การเข้าร่วมออกแบบ พัฒนา และสร้างชิ้นงาน เป็นต้น"

7. กลุ่มเป้าหมาย (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

บุคลากรสตร.

นักวิจัย/วิชาการ

ผู้เชี่ยวชาญทางดาราศาสตร์

ประชาชน / ผู้ที่สนใจทั่วไป

นักเรียน นิสิต นักศึกษา ครูอาจารย์

อื่นๆ _____

8. ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ

ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ 12 เดือน เริ่มต้นเดือน ตุลาคม สิ้นสุดเดือน กันยายน

9. งบประมาณรวมของโครงการ 25,542,800.00 บาท

10. แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ

กิจกรรม/รายการค่าใช้จ่าย	งบประมาณ	แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ (บาท)											
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(12.1) กิจกรรมออกแบบและพัฒนาสิ่งประดิษฐ์	23,742,800.00	300,000.00	700,000.00	6,062,840.00	581,653.00	581,653.00	5,899,534.00	316,000.00	300,000.00	6,546,840.00	250,000.00	250,000.00	1,954,280.00
งบเงินอุดหนุน (ค่าจ้างชั่วคราว)	4,044,960.00	300,000.00	400,000.00	400,000.00	431,653.00	431,653.00	431,654.00	300,000.00	300,000.00	300,000.00	250,000.00	250,000.00	250,000.00
ค่าจ้างบุคลากรชั่วคราว	4,044,960.00	300,000.00	400,000.00	400,000.00	431,653.00	431,653.00	431,654.00	300,000.00	300,000.00	300,000.00	250,000.00	250,000.00	250,000.00
งบเงินอุดหนุน (ค่าตอบแทน และค่าใช้สอย)	4,724,000.00	0.00	300,000.00	1,648,170.00	150,000.00	150,000.00	1,260,000.00	16,000.00	0.00	1,029,830.00	0.00	0.00	170,000.00
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการวิจัยและพัฒนา	720,000.00	0.00	0.00	400,000.00	0.00	0.00	120,000.00	0.00	0.00	100,000.00	0.00	0.00	100,000.00
ค่าจ้างเหมาบริการ	2,738,000.00	0.00	0.00	748,170.00	0.00	0.00	990,000.00	0.00	0.00	929,830.00	0.00	0.00	70,000.00
ค่าตอบแทนนักศึกษา (Internship Program)	1,266,000.00	0.00	300,000.00	500,000.00	150,000.00	150,000.00	150,000.00	16,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
งบเงินอุดหนุน (ค่าวัสดุ)	14,973,840.00	0.00	0.00	4,014,670.00	0.00	0.00	4,207,880.00	0.00	0.00	5,217,010.00	0.00	0.00	1,534,280.00
ค่าวัสดุในการดำเนินงานวิจัยและพัฒนา	14,973,840.00	0.00	0.00	4,014,670.00	0.00	0.00	4,207,880.00	0.00	0.00	5,217,010.00	0.00	0.00	1,534,280.00
(12.2) กิจกรรมการถ่ายทอดเทคโนโลยีและการให้บริการบ่มเพาะธุรกิจ	1,800,000.00	0.00	0.00	600,000.00	0.00	0.00	600,000.00	0.00	0.00	500,000.00	0.00	100,000.00	0.00
งบเงินอุดหนุน (ค่าตอบแทน และค่าใช้สอย)	1,800,000.00	0.00	0.00	600,000.00	0.00	0.00	600,000.00	0.00	0.00	500,000.00	0.00	100,000.00	0.00
ค่าใช้จ่ายในการจัดอบรมเพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยี	1,800,000.00	0.00	0.00	600,000.00	0.00	0.00	600,000.00	0.00	0.00	500,000.00	0.00	100,000.00	0.00

11. แผนการดำเนินงานโครงการประจำปี

กิจกรรม/ขั้นตอนการทำงาน Sub Operation Name	ค่าถ่วงน้ำหนัก		แผนงาน (% สะสม)	รวมทั้งสิ้น	แผนการดำเนินงานโครงการ (% สะสม)											
	กิจกรรม	ขั้นตอน			ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(12.1) กิจกรรมออกแบบและพัฒนาสิ่งประดิษฐ์	0.50	1.00														
การจัดทำเอกสาร		0.50/-	(% สะสม)	100.00	35.00	35.00	35.00	50.00	50.00	50.00	75.00	75.00	75.00	75.00	100.00	100.00
จัดส่งเอกสารให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง		0.30/-	(% สะสม)	100.00	35.00	35.00	35.00	50.00	50.00	50.00	75.00	75.00	75.00	75.00	100.00	100.00
เบิกจ่ายงบประมาณ		0.20/-	(% สะสม)	100.00	0.00	35.00	35.00	35.00	50.00	50.00	50.00	50.00	75.00	75.00	75.00	100.00
(12.2) กิจกรรมการถ่ายทอดเทคโนโลยีและการให้บริการ บ่มเพาะธุรกิจ	0.50	1.00														
จัดทำเอกสาร (กำหนดคุณลักษณะของวัสดุ/ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน)		0.50/-	(% สะสม)	100.00	35.00	35.00	35.00	50.00	50.00	50.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	100.00
จัดส่งเอกสารให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง		0.30/-	(% สะสม)	100.00	0.00	35.00	35.00	35.00	50.00	50.00	50.00	50.00	75.00	75.00	75.00	100.00
เบิกจ่ายงบประมาณ		0.20/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	35.00	35.00	35.00	35.00	50.00	50.00	50.00	75.00	75.00	100.00

12. ตัวชี้วัดของกิจกรรมภายใต้โครงการประจำปี

ตัวชี้วัดของกิจกรรม	หน่วยนับ	เดือน											
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(12.1) กิจกรรมออกแบบและพัฒนาสิ่งประดิษฐ์													
- ข้อเข้าเทียมอัจฉริยะ , เครื่องออกซิเจนอัตราไหลสูง	ต้นแบบ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00
- ข้อเข้าเทียมอัจฉริยะ , เครื่องออกซิเจนอัตราไหลสูง , Atomic clock , Scanning electron microscope	ชิ้นงาน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.00
- จำนวนนักศึกษา (Internship Program) ระดับปริญญาตรี	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17.00
- จำนวนนักศึกษา (Internship Program) ระดับอาชีวศึกษา	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.00
- จำนวนนักศึกษา(Internship Program) ระดับปริญญาโท	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
- จำนวนลูกจ้างโครงการ	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	14.00
(12.2) กิจกรรมการถ่ายทอดเทคโนโลยีและการให้บริการบ่มเพาะธุรกิจ													
- จำนวนคนที่ได้รับการส่งเสริมและพัฒนาเทคโนโลยีทางด้านเทคนิคและวิศวกรรม	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	150.00

13. ผลผลิต (Output)

- ต้นแบบเทคโนโลยี (ระดับห้องปฏิบัติการ) ที่สามารถนำไปผลิตเป็นอุปกรณ์/เครื่องมือ และนำไปใช้ได้จริง มีประสิทธิภาพ และได้รับมาตรฐาน
- นักศึกษาระดับอาชีวศึกษา ได้รับการถ่ายทอดองค์ความรู้ผ่านกระบวนการ Internship Program
- นักศึกษาระดับปริญญาตรี ได้รับการถ่ายทอดองค์ความรู้ผ่านกระบวนการ Internship Program

14. ผลลัพธ์ (OutCome)

1. การใช้ประโยชน์จากนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ที่มีส่วนร่วมในการทำวิจัยร่วมกันตามความต้องการจาก 3 หน่วยงาน
2. นักศึกษาระดับอาชีวศึกษา ที่เข้าร่วมใน Internship Program มีความรู้ ทักษะในการปฏิบัติงานจริง และได้ใช้งานเครื่องมือที่มีความทันสมัย รองรับการดำเนินงานในภาคอุตสาหกรรมของประเทศในลำดับต่อไป
3. นักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่เข้าร่วมใน Internship Program มีความรู้ ทักษะในการปฏิบัติงานจริง และได้ใช้งานเครื่องมือที่มีความทันสมัย รองรับการดำเนินงานในภาคอุตสาหกรรมของประเทศในลำดับต่อไป"

15. ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. สามารถทำการออกแบบและพัฒนาเทคโนโลยีต้นแบบ (Prototype) อุปกรณ์ทางด้านดาราศาสตร์ สามารถต่อยอดทางภาคอุตสาหกรรมได้ และมีต้นทุนในการผลิตน้อยที่สุด ส่งผลให้เกิดขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ
 2. ให้การสนับสนุนการสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยีขั้นสูง สำหรับผู้ประกอบการที่มีความต้องการจะยกระดับสินค้าหรือบริการให้มีคุณภาพ มาตรฐาน โดดเด่น และเป็นที่ต้องการของภาคการลงทุนทั้งในและต่างประเทศ
 3. เป็นศูนย์ถ่ายทอดองค์ความรู้เชิงลึก (Deep Knowledge) ที่เกิดจากประสบการณ์การค้นคว้า วิจัย ออกแบบ และพัฒนาอุปกรณ์ทางด้านดาราศาสตร์ที่มีความละเอียดแม่นยำ โดยการใช้เทคโนโลยีขั้นสูงที่มีอยู่ มาถ่ายทอดให้กับ
- กำลังคนของประเทศในรูปแบบต่างๆ เช่น การให้คำปรึกษาแก่ผู้ประกอบการ การเข้าร่วมออกแบบ พัฒนา และสร้างชิ้นงาน เป็นต้น"

ลงชื่อ.....หัวหน้าโครงการ

(นายอภิชาติ เหล็กงาม)

วันที่...../...../.....



1. ชื่อโครงการประจำปี : (16) เงินอุดหนุนโครงการพัฒนาระบบรับและประมวลผลสัญญาณคลื่นวิทยุสำหรับกล้องโทรทรรศน์วิทยุขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 13 เมตร (กองทุน ววน.)

2. สถานภาพของโครงการ : โครงการเดิม โครงการใหม่

3. สอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ สดร.

- ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 : เพิ่มขีดความสามารถทางด้านเทคนิควิศวกรรม เพื่อให้การให้บริการโครงสร้างพื้นฐานมีประสิทธิภาพ และสามารถพึ่งพาตนเองได้ในอนาคต
อยู่ภายใต้โครงการยุทธศาสตร์ของแผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี คือ 2.7 โครงการจัดตั้งศูนย์นวัตกรรมเทคโนโลยีขั้นสูง

4. บุคลากรร่วมโครงการ

ชื่อ-สกุล	สังกัดหน่วยงาน	ผู้รับผิดชอบโครงการ
นายอภิชาติ เหล็กงาม	ศูนย์ปฏิบัติการหอดูดาวแห่งชาติและวิศวกรรม	หัวหน้าโครงการ
ดร.พฤทธิ์ เจริญจิตติชัย	กลุ่มวิจัย	ที่ปรึกษาโครงการ
นายกมล บัณษุเดช	ศูนย์ปฏิบัติการดาราศาสตร์วิทยุ	ผู้ร่วมโครงการ
นายณัฐพงษ์ เครือคช	ศูนย์ปฏิบัติการดาราศาสตร์วิทยุ	ผู้ร่วมโครงการ
นายกิติภูมิ กาญจนนา	ศูนย์ปฏิบัติการดาราศาสตร์วิทยุ	ผู้ร่วมโครงการ

5. หลักการและเหตุผล (หรือความสำคัญของโครงการ บอกรายละเอียด หรือปัญหาที่ทำให้เกิดโครงการนี้ขึ้น และที่สำคัญคือต้องบอกได้ว่า ถ้าได้ทำโครงการแล้วจะแก้ไขปัญหานี้ตรงไหน)

การแทรกสอดระยะไกล (VLBI) เป็นเทคนิคการรวมสัญญาณคลื่นวิทยุจากเทหวัตถุท้องฟ้าที่วัดได้จากเครือข่ายกล้องโทรทรรศน์วิทยุที่ตำแหน่งต่าง ๆ บนโลก นักดาราศาสตร์ใช้เทคนิควีแอลบีไอเพื่อศึกษาเทหวัตถุท้องฟ้าช่วงคลื่นวิทยุ เช่น การถ่ายภาพหลุมดำมวลยิ่งยวดในกาแล็กซี่ M87 และเทคนิควีแอลบีไอเดียวกันนี้ถูกนำไปใช้ในการวัดตำแหน่งสถานที่ตั้งของกล้องโทรทรรศน์วิทยุแต่ละสถานีเทียบกับกรอบอ้างอิงดาราศาสตร์นานาชาติ (International Celestial Reference Frame) ได้อย่างแม่นยำในระดับมิลลิเมตร (rms) อีกด้วย ข้อมูลที่ได้จากเทคนิควีแอลบีไอดังกล่าวจะยกระดับงานวิจัยออดีซี และการศึกษาด้านภูมิศาสตร์ วิทยาศาสตร์บรรยากาศ ฯลฯ ของประเทศไทยได้ ปัจจุบัน สดร. กำลังดำเนินโครงการพัฒนาเครือข่ายดาราศาสตร์วิทยุและออดีซี สร้างกล้องโทรทรรศน์วิทยุ 40 เมตร และ กล้องโทรทรรศน์วิทยุ VGOS 13 เมตร และได้รับงบประมาณเพื่อติดตั้งกล้องโทรทรรศน์วิทยุ VGOS 13 เมตรอีกหนึ่งตัว ณ จังหวัดสงขลา เพื่อทำงานวีแอลบีไอออดีซีร่วมกับกล้องโทรทรรศน์วิทยุในจังหวัดเชียงใหม่และทั่วโลก จึงต้องดำเนินการพัฒนาและจัดซื้อเครื่องรับและระบบประมวลผลสัญญาณที่จะใช้ทำงานร่วมกับกล้องฯ VGOS ดังกล่าวที่จะติดตั้งที่จังหวัดสงขลา

6. วัตถุประสงค์ของโครงการ (เป็นการบอกจุดหมายในการทำโครงการ)

- 1.เตรียมความพร้อมสำหรับการสร้างโครงสร้างพื้นฐานสำคัญทางด้านฮาร์ดแวร์เพื่อใช้ในการศึกษาและวิจัยในด้านวิศวกรรมสำรวจ ภูมิศาสตร์ ธรณีวิทยา วิทยาศาสตร์บรรยากาศ และประยุกต์ใช้เพื่องานทางสถิติและการพัฒนานวัตกรรม และดาราศาสตร์วิทยุ
- 2.เพื่อให้เกิดการพัฒนาความรู้และเทคนิควีแอลบีไอในประเทศไทย
- 3.เกิดการพัฒนากำลังคนที่มีความเชี่ยวชาญในสาขา ดาราศาสตร์วิทยุ ฮาร์ดแวร์ วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมสื่อสารและดิจิทัล และคอมพิวเตอร์ เป็นต้น
- 4.เกิดการพัฒนากำลังคนที่มีความเชี่ยวชาญทางด้านวิศวกรรมการออกแบบวงจรความถี่ย่านไมโครเวฟมิลลิเมตรเวฟ ซึ่งประเทศไทยขาดแคลนบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถทางด้านนี้เป็นอย่างมากซึ่งสวนทางกับเทคโนโลยีที่เติบโตขึ้น ณ ปัจจุบัน

7. กลุ่มเป้าหมาย (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | | |
|---|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> บุคลากรสตร. | <input checked="" type="checkbox"/> นักวิจัย/วิชาการ | <input type="checkbox"/> ผู้เชี่ยวชาญทางดาราศาสตร์ |
| <input type="checkbox"/> ประชาชน / ผู้ที่สนใจทั่วไป | <input checked="" type="checkbox"/> นักเรียน นิสิต นักศึกษา ครูอาจารย์ | <input type="checkbox"/> อื่นๆ _____ |

8. ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ

ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ 12 เดือน เริ่มต้นเดือน ตุลาคม สิ้นสุดเดือน กันยายน

9. งบประมาณรวมของโครงการ 6,447,800.00 บาท

10. แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ

กิจกรรม/รายการค่าใช้จ่าย	งบประมาณ	แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ (บาท)											
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(16.1) กิจกรรมการบริหารจัดการโครงการ	1,233,800.00	48,250.00	48,250.00	190,690.00	78,250.00	78,250.00	220,690.00	78,250.00	60,250.00	202,690.00	60,250.00	60,250.00	107,730.00
งบเงินอุดหนุน (ค่าจ้างชั่วคราว)	687,000.00	48,250.00	48,250.00	48,250.00	60,250.00	60,250.00	60,250.00	60,250.00	60,250.00	60,250.00	60,250.00	60,250.00	60,250.00
ค่าจ้างบุคลากรชั่วคราว	687,000.00	48,250.00	48,250.00	48,250.00	60,250.00	60,250.00	60,250.00	60,250.00	60,250.00	60,250.00	60,250.00	60,250.00	60,250.00
งบเงินอุดหนุน (ค่าตอบแทน และค่าใช้สอย)	546,800.00	0.00	0.00	142,440.00	18,000.00	18,000.00	160,440.00	18,000.00	0.00	142,440.00	0.00	0.00	47,480.00
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานวิจัยและพัฒนา	474,800.00	0.00	0.00	142,440.00	0.00	0.00	142,440.00	0.00	0.00	142,440.00	0.00	0.00	47,480.00
ค่าตอบแทนนักศึกษา (Internship Program)	72,000.00	0.00	0.00	0.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(16.2) กิจกรรมการพัฒนาระบบ Frontend และ Backend	5,214,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3,128,400.00	0.00	0.00	1,564,200.00	0.00	0.00	521,400.00
งบเงินอุดหนุน (ค่าวัสดุ)	5,214,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3,128,400.00	0.00	0.00	1,564,200.00	0.00	0.00	521,400.00
ค่าวัสดุในการดำเนินงานวิจัยและพัฒนา	5,214,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3,128,400.00	0.00	0.00	1,564,200.00	0.00	0.00	521,400.00

11. แผนการดำเนินโครงการประจำปี

กิจกรรม/ขั้นตอนการทำงาน Sub Operation Name	ค่าถ่วงน้ำหนัก		แผนงาน (% สะสม)	รวมทั้งสิ้น	แผนการดำเนินโครงการ (% สะสม)											
	กิจกรรม	ขั้นตอน			ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(16.1) กิจกรรมการบริหารจัดการโครงการ	0.50	1.00														
การจัดจ้างบุคลากรชั่วคราว		0.50/-	(% สะสม)	100.00	8.30	16.70	25.00	33.30	41.70	50.00	58.30	66.70	75.00	83.30	91.70	100.00
การตอบรับนักศึกษาเข้าร่วมฝึกงาน (Internship Program)		0.25/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	25.00	50.00	75.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
การประสานงานและดำเนินงานวิจัยและพัฒนา		0.25/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	25.00	25.00	25.00	50.00	50.00	50.00	75.00	75.00	75.00	100.00
(16.2) กิจกรรมการพัฒนาระบบ Frontend และ Backend	0.50	1.00														
การจัดทำ TOR และดำเนินการจัดซื้อ		0.50/-	(% สะสม)	100.00	30.00	30.00	60.00	60.00	60.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
ตรวจรับและดำเนินงาน		0.50/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30.00	30.00	30.00	60.00	60.00	60.00	100.00

12. ตัวชี้วัดของกิจกรรมภายใต้โครงการประจำปี

ตัวชี้วัดของกิจกรรม	หน่วยนับ	เดือน											
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(16.1) กิจกรรมการบริหารจัดการโครงการ													
- Internship ป.ตรี	คน	0.00	0.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Proceeding ระดับชาติ	เรื่อง	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
- Proceeding ระดับนานาชาติ	เรื่อง	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
- จำนวนกำลังคนของประเทศที่ได้รับการส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพทางด้านเทคนิคและวิศวกรรม	คน	2.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- นักศึกษาฝึกงาน	คน	0.00	0.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- ลูกจ้างโครงการ	คน	2.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(16.2) กิจกรรมการพัฒนาระบบ Frontend และ Backend													
- ร้อยละการเบิกจ่ายเป็นไปตามแผน	ร้อยละ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	60.00	0.00	0.00	30.00	0.00	0.00	100.00
- ระบบ Calibrate สัญญาณวิทยุ	ระบบ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00

13. ผลผลิต (Output)

- ได้ระบบรับสัญญาณ (Frontend) ของกล้องโทรทรรศน์วิทยุ 13 เมตร
- ได้ระบบประมวลผลสัญญาณ (Backend) ของกล้องโทรทรรศน์วิทยุ 13 เมตร

14. ผลลัพธ์ (OutCome)

- สตร. ได้พัฒนาและเตรียมระบบรับสัญญาณเพื่อติดตั้งกับโครงสร้างพื้นฐานกล้องโทรทรรศน์วิทยุ 13 VGOS เมตร ที่จะก่อสร้างในพื้นที่จังหวัดสงขลา
- เป็นการเตรียมพร้อมติดตั้งกับโครงสร้างพื้นฐานกล้องโทรทรรศน์วิทยุ VGOS 13 เมตร ที่จะก่อสร้างในพื้นที่จังหวัดสงขลา

15. ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

กล้องโทรทรรศน์วิทยุ VGOS 13 เมตร ณ จังหวัดสงขลา เมื่อใช้ร่วมกับกล้องฯ VGOS ทั่วโลก รวมถึงกล้อง VGOS จังหวัดเชียงใหม่ จะทำให้สามารถศึกษาการเคลื่อนตัวของแผ่นเปลือกโลกบริเวณประเทศไทยได้ ถือเป็นสถานียอดเดซีที่สำคัญ ที่จะสามารถใช้ทำงานร่วมกับระบบหาค่าพิกัดด้วยสัญญาณดาวเทียม GNSS เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพให้แนวตกรรมที่ทำงานบนพื้นฐานของระบบนำทาง นำไปสู่ Smart Innovation ได้

ลงชื่อ.....หัวหน้าโครงการ

(นายอภิชาติ เหล็กงาม)

วันที่...../...../.....



1. ชื่อโครงการประจำปี : (17) เงินอุดหนุนโครงการออกแบบอุปกรณ์พาสซีฟภายใต้ระบบความเย็นยิ่งยวดสำหรับสร้างชุดรับสัญญาณของกล้องโทรทรรศน์วิทยุ (กองทุน ววน.)

2. สถานภาพของโครงการ : โครงการเดิม โครงการใหม่

3. สอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ สตร.

- ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 : เพิ่มขีดความสามารถทางด้านเทคนิควิศวกรรม เพื่อการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานมีประสิทธิภาพ และสามารถพึ่งพาตนเองได้ในอนาคต
อยู่ภายใต้โครงการยุทธศาสตร์ของแผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี คือ 2.7 โครงการจัดตั้งศูนย์นวัตกรรมเทคโนโลยีขั้นสูง

4. บุคลากรร่วมโครงการ

ชื่อ-สกุล	สังกัดหน่วยงาน	ผู้รับผิดชอบโครงการ
นายแดน สิงห์วงศ์	ศูนย์ปฏิบัติการดาราศาสตร์วิทยุ	หัวหน้าโครงการ
ดร.พฤทธิ์ เจริญจิตติชัย	กลุ่มวิจัย	ที่ปรึกษาโครงการ
นายอภิชาติ เหล็กงาม	ศูนย์ปฏิบัติการหอดูดาวแห่งชาติและวิศวกรรม	ที่ปรึกษาโครงการ
นายธนดล ภักศิลป์	ศูนย์ปฏิบัติการดาราศาสตร์วิทยุ	ผู้ร่วมโครงการ
นางสาวอัญญา ปุณณวัฒน์	กลุ่มวิจัย	ผู้ร่วมโครงการ

5. หลักการและเหตุผล (หรือความสำคัญของโครงการ บอกรายละเอียด หรือปัญหาที่ทำให้เกิดโครงการนี้ขึ้น และที่สำคัญคือต้องบอกได้ว่า ถ้าได้ทำโครงการแล้วจะแก้ไขปัญหานี้ตรงไหน)

เนื่องจากการพัฒนาระบบรับสัญญาณเพื่อใช้กับกล้องดาราศาสตร์วิทยุ จำเป็นต้องใช้อุปกรณ์พาสซีฟ ที่ทำงานในอุณหภูมิต่ำระดับ 20K การออกแบบจึงต้องจำลองผลตอบสนองเชิงความถี่ที่อุณหภูมิต่ำ และต้องทดสอบที่เงื่อนไขของอุณหภูมิเดียวกัน เพื่อให้สามารถใช้งานได้ ทั้งนี้อุปกรณ์ทั่วไปไม่มีการทดสอบที่อุณหภูมิเหล่านี้ ทำให้ต้องมีารออกแบบเฉพาะและทำการทดสอบในสภาพอุณหภูมิต่ำ การออกแบบชุดรับสัญญาณย่านความถี่สูงสำหรับงานวิจัยทางดาราศาสตร์วิทยุประกอบด้วยภาคส่วนหลักๆได้แก่ฟรอนเอน (Frontend) และ แบ็คเอน (Backend) ซึ่งในงานวิจัยนี้ได้มุ่งเน้นเพื่อออกแบบอุปกรณ์ในส่วนของ ฟรอนเอน (Frontend) โดยโครงสร้างส่วนต่างๆในฟรอนเอนประกอบด้วย พีดีบีสัญญาณ วงจรเลื่อนเฟส 90 องศา วงจรแยกโพลาลิเซชัน วงจรกลับเพลอร์ วงจรไอโซเลเตอร์ วงจรขยายสัญญาณ วงจรกรองความถี่เป็นต้น ดังแสดงในรูป 1 ซึ่งวงจรเหล่านี้จะถูกทำให้เย็นที่อุณหภูมิ 20K โดยประมาณ เพื่อลดสัญญาณรบกวนจากการแผ่ความร้อนของวงจร สภาพแวดล้อมภายในจะถูกทำให้เป็นสุญญากาศ เพื่อลดการพาความร้อนจากอุณหภูมิข้างนอกเข้าไปข้างใน นอกจากนี้ในระบบสุญญากาศยังสามารถป้องกันการเกาะตัวของไอน้ำ ในระหว่างผิวชั้นนอกกับตัววงจรยังมีวัสดุป้องกันการแผ่ความร้อนเคลือบอยู่อีกชั้นหนึ่ง ซึ่งมีอุณหภูมิประมาณ 70 K วงจรรับสัญญาณภายในจะมีการแยกสัญญาณเป็น 2 ภาคส่วนตามโพลาลิเซชัน"

6. วัตถุประสงค์ของโครงการ (เป็นการบอกจุดมุ่งหมายในการทำโครงการ)

1. เพื่อศึกษา ออกแบบ และพัฒนา อุปกรณ์พาสซีฟ สำหรับใช้งานในระบบความเย็นยิ่งยวด
2. เพื่อสร้างและผลิตอุปกรณ์พาสซีฟตัวต้นแบบ ซึ่งสามารถประยุกต์ใช้กับกับชุดรับสัญญาณย่านความถี่อื่นๆได้

7. กลุ่มเป้าหมาย (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

- บุคลากรสตร. นักวิจัย/วิชาการ ผู้เชี่ยวชาญทางดาราศาสตร์
- ประชาชน / ผู้ที่สนใจทั่วไป นักเรียน นิสิต นักศึกษา ครูอาจารย์ อื่นๆ _____

8. ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ

ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ 12 เดือน เริ่มต้นเดือน ตุลาคม สิ้นสุดเดือน กันยายน

9. งบประมาณรวมของโครงการ 2,176,000.00 บาท

10. แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ

กิจกรรม/รายการค่าใช้จ่าย	งบประมาณ	แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ (บาท)											
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(17.1) กิจกรรมการออกแบบอุปกรณ์พาสซีฟภายใต้ระบบความเย็นยิ่งยวดสำหรับสร้าง ชุดรับสัญญาณของกล้องโทรทรรศน์วิทยุ	2,176,000.00	0.00	0.00	580,000.00	36,000.00	36,000.00	636,000.00	36,000.00	27,000.00	572,000.00	18,000.00	18,000.00	217,000.00
งบเงินอุดหนุน (ค่าจ้างชั่วคราว)	162,000.00	0.00	0.00	0.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00
ค่าจ้างบุคลากรชั่วคราว	162,000.00	0.00	0.00	0.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00
งบเงินอุดหนุน (ค่าตอบแทน และค่าใช้สอย)	190,000.00	0.00	0.00	30,000.00	18,000.00	18,000.00	48,000.00	18,000.00	9,000.00	39,000.00	0.00	0.00	10,000.00
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานวิจัยและพัฒนา	100,000.00	0.00	0.00	30,000.00	0.00	0.00	30,000.00	0.00	0.00	30,000.00	0.00	0.00	10,000.00
ค่าตอบแทนนักศึกษา (Internship Program)	90,000.00	0.00	0.00	0.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00	9,000.00	9,000.00	0.00	0.00	0.00
งบเงินอุดหนุน (ค่าวัสดุ)	1,824,000.00	0.00	0.00	550,000.00	0.00	0.00	570,000.00	0.00	0.00	515,000.00	0.00	0.00	189,000.00
ค่าวัสดุในการดำเนินงานวิจัยและพัฒนา	1,824,000.00	0.00	0.00	550,000.00	0.00	0.00	570,000.00	0.00	0.00	515,000.00	0.00	0.00	189,000.00

11. แผนการดำเนินงานโครงการประจำปี

กิจกรรม/ขั้นตอนการทำงาน Sub Operation Name	ค่าถ่วงน้ำหนัก		แผนงาน (% สะสม)	รวมทั้งสิ้น	แผนการดำเนินงานโครงการ (% สะสม)											
	กิจกรรม	ขั้นตอน			ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(17.1) กิจกรรมการออกแบบอุปกรณ์พาสซีฟภายใต้ระบบความเข้มนียังยวดสำหรับสร้าง ชุดรับสัญญาณของกล้องโทรทรรศน์วิทยุ	1.00	1.00														
จัดหาวัสดุในการดำเนินงานวิจัยและพัฒนา		0.60/-	(% สะสม)	100.00	3.00	5.00	10.00	15.00	20.00	30.00	40.00	50.00	60.00	70.00	100.00	100.00
การดำเนินงานวิจัยและพัฒนา ออกแบบและทดสอบชิ้นงาน		0.20/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15.00	30.00	40.00	50.00	60.00	70.00	80.00	100.00
ดำเนินการจัดจ้างบุคลากรชั่วคราว		0.20/-	(% สะสม)	100.00	5.00	10.00	15.00	20.00	30.00	40.00	50.00	60.00	70.00	80.00	90.00	100.00

12. ตัวชี้วัดของกิจกรรมภายใต้โครงการประจำปี

ตัวชี้วัดของกิจกรรม	หน่วยนับ	เดือน												
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	
(17.1) กิจกรรมการออกแบบอุปกรณ์พาสซีฟภายใต้ระบบความเข้มนียังยวดสำหรับสร้าง ชุดรับสัญญาณของกล้องโทรทรรศน์วิทยุ														
- Internship ปริญญาตรี	คน	0.00	0.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- ลูกจ้างโครงการ	คน	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
- อุปกรณ์พาสซีฟภายใต้ระบบความเข้มนียังยวด	ต้นแบบ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	

13. ผลผลิต (Output)

ชิ้นงานประกอบย่านความถี่สูงที่สามารถผลิตได้เอง อุปกรณ์พาสซีฟภายใต้ระบบความเข้มนียังยวดสำหรับสร้างชุดรับสัญญาณของกล้องโทรทรรศน์วิทยุ

14. ผลลัพธ์ (OutCome)

มีความเชี่ยวชาญในการออกแบบอุปกรณ์ย่านความถี่สูง

15. ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

เพิ่มศักยภาพ ความสามารถของนักวิจัยของไทย และลดการพึ่งพาเทคโนโลยีจากต่างประเทศ

ลงชื่อ.....หัวหน้าโครงการ

(นายแดน สิงห์วงศ์)

วันที่...../...../.....

1. ชื่อโครงการประจำปี : (18) เงินอุดหนุนโครงการต้นแบบระบบรับสัญญาณเฟสอะเรียร์สำหรับกล้องโทรทรรศน์วิทยุแห่งชาติ (กองทุน ววน.)

2. สถานภาพของโครงการ : โครงการเดิม โครงการใหม่

3. สอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ สดร.

- ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 : เพิ่มขีดความสามารถทางด้านเทคนิควิศวกรรม เพื่อการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานมีประสิทธิภาพ และสามารถพึ่งพาตนเองได้ในอนาคต

อยู่ภายใต้โครงการยุทธศาสตร์ของแผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี คือ 2.7 โครงการจัดตั้งศูนย์นวัตกรรมเทคโนโลยีขั้นสูง

4. บุคลากรร่วมโครงการ

ชื่อ-สกุล	สังกัดหน่วยงาน	ผู้รับผิดชอบโครงการ
นางสาวลลิตา ตันติปริมมงคล	ศูนย์ปฏิบัติการดาราศาสตร์วิทยุ	หัวหน้าโครงการ
ดร.พฤทธิ์ เจริญจิตติชัย	กลุ่มวิจัย	ที่ปรึกษาโครงการ
นายอภิชาติ เหล็กงาม	ศูนย์ปฏิบัติการหอดูดาวแห่งชาติและวิศวกรรม	ที่ปรึกษาโครงการ
Mr.Spiro George Sarris	ศูนย์ปฏิบัติการดาราศาสตร์วิทยุ	ผู้ร่วมโครงการ
นางสาวนนท์นัสดา ศิลมัย	ศูนย์ปฏิบัติการดาราศาสตร์วิทยุ	ผู้ร่วมโครงการ
Mr.Abraham Sanenga	กลุ่มวิจัย	ผู้ร่วมโครงการ
นายทีปต์ ไชยรินทร์	ศูนย์ปฏิบัติการดาราศาสตร์วิทยุ	ผู้ร่วมโครงการ
นายอรรถพล บุญวงษ์	กลุ่มวิจัย	ผู้ร่วมโครงการ

5. หลักการและเหตุผล (หรือความสำคัญของโครงการ บอกรายละเอียด หรือปัญหาที่ทำให้เกิดโครงการนี้ขึ้น และที่สำคัญคือต้องบอกได้ว่า ถ้าได้ทำโครงการแล้วจะแก้ไขปัญหานี้ตรงไหน)

ในการศึกษาวิจัยทางดาราศาสตร์วิทยุจำเป็นต้องมีการเก็บข้อมูลด้วยการสแกนสำรวจท้องฟ้า (Sky survey) ซึ่งความไวของสัญญาณ (sensitivity) ของข้อมูลที่เก็บได้ขึ้นอยู่กับระยะเวลาในการรับสัญญาณ (integration time) ซึ่งขึ้นอยู่กับพื้นที่รับสัญญาณ (Field of View) และพื้นที่ที่ต้องการสำรวจ แต่เดิมนั้นระบบรับสัญญาณจะมีรับสัญญาณเพียง 1 หน่วย เช่น ในกล้องโทรทรรศน์วิทยุแห่งชาติ หอสังเกตการณ์ดาราศาสตร์วิทยุแห่งชาติ โดยสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ เป็นต้น ฉะนั้นการพัฒนาาระบบรับสัญญาณเฟสอะเรียร์ที่จะมีรับสัญญาณที่มากกว่า 1 หน่วย สามารถเพิ่มพื้นที่ท้องฟ้าในการรับสัญญาณได้มากกว่าเดิม ซึ่งสามารถเพิ่มประสิทธิภาพและศักยภาพในการสังเกตการณ์และสำรวจท้องฟ้าได้มากกว่าเดิม นอกจากนี้ยังสามารถนำไปพัฒนาเทคโนโลยีด้านอื่นๆ ได้ เช่น เรดาร์ การแพทย์ การค้นหา เป็นต้น

6. วัตถุประสงค์ของโครงการ (เป็นการบอกจุดหมายในการทำโครงการ)

1. ออกแบบและพัฒนาระบบรับสัญญาณชนิดเฟสอะเรย์ตัวต้นแบบสำหรับกล้องโทรทรรศน์วิทยุแห่งชาติ เพื่อศึกษาและทำความเข้าใจในเทคโนโลยี
2. เพื่อเตรียมความพร้อมในการเพิ่มพื้นที่รับสัญญาณ (Field of View) ภายในกล้องโทรทรรศน์วิทยุแห่งชาติ สำหรับการเพิ่มประสิทธิภาพในการสแกนเก็บข้อมูลการสำรวจท้องฟ้า (Sky survey)
3. เพื่อพัฒนาระบบที่สามารถควบคุมทิศทางและโฟกัสของบีมสัญญาณได้โดยใช้วิธีการควบคุมเฟสของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (Develop capability to steer and focus an antenna beam by using electromagnetic wave phase control algorithm)

7. กลุ่มเป้าหมาย (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | | |
|---|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> บุคลากรसर. | <input checked="" type="checkbox"/> นักวิจัย/วิชาการ | <input type="checkbox"/> ผู้เชี่ยวชาญทางดาราศาสตร์ |
| <input type="checkbox"/> ประชาชน / ผู้ที่สนใจทั่วไป | <input checked="" type="checkbox"/> นักเรียน นิสิต นักศึกษา ครูอาจารย์ | <input type="checkbox"/> อื่นๆ _____ |

8. ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ

ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ 12 เดือน เริ่มต้นเดือน ตุลาคม สิ้นสุดเดือน กันยายน

9. งบประมาณรวมของโครงการ 4,640,000.00 บาท

10. แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ

กิจกรรม/รายการค่าใช้จ่าย	งบประมาณ	แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ (บาท)											
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(18.1) กิจกรรมการพัฒนาระบบระบบรับสัญญาณเฟสอะเรย์สำหรับกล้องโทรทรรศน์วิทยุแห่งชาติ	4,640,000.00	62,760.00	62,760.00	62,760.00	105,960.00	105,960.00	2,361,080.00	105,960.00	87,960.00	1,216,980.00	62,920.00	62,920.00	341,980.00
งบเงินอุดหนุน (ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์)	143,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	143,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(อ61) เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 1.6 KVA	96,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	96,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(อ62) อุปกรณ์สำหรับการสังเกตการณ์การทำงานของหน่วยประมวลผลระยะไกล	7,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(อ63) จอแสดงผลชนิดพกพา	40,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	40,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
งบเงินอุดหนุน (ค่าจ้างชั่วคราว)	529,200.00	25,200.00	25,200.00	25,200.00	50,400.00	50,400.00	50,400.00	50,400.00	50,400.00	50,400.00	50,400.00	50,400.00	50,400.00
ค่าจ้างบุคลากรชั่วคราว	529,200.00	25,200.00	25,200.00	25,200.00	50,400.00	50,400.00	50,400.00	50,400.00	50,400.00	50,400.00	50,400.00	50,400.00	50,400.00
งบเงินอุดหนุน (ค่าตอบแทน และค่าใช้จ่าย)	447,600.00	37,560.00	37,560.00	37,560.00	55,560.00	55,560.00	55,560.00	55,560.00	37,560.00	37,560.00	12,520.00	12,520.00	12,520.00
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานวิจัยและพัฒนา	375,600.00	37,560.00	37,560.00	37,560.00	37,560.00	37,560.00	37,560.00	37,560.00	37,560.00	37,560.00	12,520.00	12,520.00	12,520.00
ค่าตอบแทนนักศึกษา (Internship Program)	72,000.00	0.00	0.00	0.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
งบเงินอุดหนุน (ค่าวัสดุ)	3,520,200.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2,112,120.00	0.00	0.00	1,129,020.00	0.00	0.00	279,060.00
ค่าวัสดุในการดำเนินงานวิจัยและพัฒนา	3,520,200.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2,112,120.00	0.00	0.00	1,129,020.00	0.00	0.00	279,060.00

11. แผนการดำเนินงานโครงการประจำปี

กิจกรรม/ขั้นตอนการทำงาน Sub Operation Name	ค่าถ่วงน้ำหนัก		แผนงาน (% สะสม)	รวมทั้งสิ้น	แผนการดำเนินงานโครงการ (% สะสม)											
	กิจกรรม	ขั้นตอน			ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(18.1) กิจกรรมการพัฒนาต้นแบบระบบรับสัญญาณเฟสอะเรย์สำหรับกล้องโทรทรรศน์วิทยุแห่งชาติ	1.00	1.00														
ดำเนินการจ้างบุคลากรชั่วคราว		0.20/-	(% สะสม)	100.00	8.30	16.70	25.00	33.30	41.70	50.00	58.30	66.70	75.00	83.30	91.70	100.00
ดำเนินการตอบรับนักศึกษา (Internship Program)		0.10/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	25.00	50.00	75.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
ดำเนินการจัดซื้อวัสดุ		0.10/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00	50.00	50.00	80.00	80.00	80.00	100.00
ดำเนินงานศึกษาดูงานวิจัยและพัฒนา และจัดการประชุมเพื่อระดมความคิดการพัฒนาต้นแบบระบบรับสัญญาณเฟสอะเรย์ฯ		0.50/-	(% สะสม)	100.00	10.00	20.00	30.00	40.00	50.00	60.00	70.00	80.00	90.00	100.00	100.00	100.00
ดำเนินการจัดซื้อครุภัณฑ์		0.10/-	(% สะสม)	100.00	30.00	30.00	60.00	60.00	60.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

12. ตัวชี้วัดของกิจกรรมภายใต้โครงการประจำปี

ตัวชี้วัดของกิจกรรม	หน่วยนับ	เดือน												
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	
(18.1) กิจกรรมการพัฒนาต้นแบบระบบรับสัญญาณเฟสอะเรย์สำหรับกล้องโทรทรรศน์วิทยุแห่งชาติ														
- จำนวนนักศึกษา Internship ปริญญาตรี	คน	0.00	0.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- ต้นแบบระบบดิจิทัลอิมมิง เพื่อพัฒนาเป็นเทคโนโลยีเรดาร์ฯ	ต้นแบบ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
- ต้นแบบระบบรับสัญญาณเฟสอะเรย์สำหรับกล้องโทรทรรศน์วิทยุแห่งชาติ	ต้นแบบ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
- นักศึกษาร่วมการวิจัย (ตรี 1 โท 1)	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00
- บทความตีพิมพ์ระดับนานาชาติ	เรื่อง	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00
- ลูกจ้างโครงการ	คน	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

13. ผลผลิต (Output)

โครงร่างเบื้องต้นของระบบเสอากาศาศรับสัญญาณเฟสอะเรย์

โครงร่างเบื้องต้นของระบบประมวลผลสัญญาณและบีมฟอร์มมิ่ง

14. ผลลัพธ์ (OutCome)

ผู้ร่วมโครงการได้ศึกษาวิธีการออกแบบระบบเสอากาศาศรับสัญญาณเฟสอะเรย์

ผู้ร่วมโครงการได้ศึกษาวิธีการออกแบบประมวลผลสัญญาณและบีมฟอร์มมิ่ง

15. ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

สามารถนำข้อมูลไปต่อยอดในการออกแบบระบบเสอากาศาศรับสัญญาณต่อไป

สามารถนำข้อมูลไปต่อยอดในการออกแบบระบบประมวลผลสัญญาณต่อไป

ลงชื่อ.....หัวหน้าโครงการ

(นางสาวลลิตา ตันติปริมงคล)

วันที่...../...../.....



1. ชื่อโครงการประจำปี : (19) เงินอุดหนุนโครงการพัฒนาตัวรับสัญญาณในช่วงความยาวคลื่นมิลลิเมตรด้วยเทคโนโลยีขั้นสูงภายใต้ทุนนิวตันฟันด์เฟส 3 (กองทุน ววน.)

2. สถานภาพของโครงการ : โครงการเดิม โครงการใหม่

3. สอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ สตร.

- ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 : เพิ่มขีดความสามารถทางด้านเทคนิควิศวกรรม เพื่อการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานมีประสิทธิภาพ และสามารถพึ่งพาตนเองได้ในอนาคต

อยู่ภายใต้โครงการยุทธศาสตร์ของแผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี คือ 2.7 โครงการจัดตั้งศูนย์นวัตกรรมเทคโนโลยีขั้นสูง

4. บุคลากรร่วมโครงการ

ชื่อ-สกุล	สังกัดหน่วยงาน	ผู้รับผิดชอบโครงการ
นายแดน สิงห์วงศ์	ศูนย์ปฏิบัติการดาราศาสตร์วิทยุ	หัวหน้าโครงการ
ดร.พฤทธิ เจริญจิตติชัย	กลุ่มวิจัย	ที่ปรึกษาโครงการ
นายอภิชาติ เหล็กงาม	ศูนย์ปฏิบัติการหอดูดาวแห่งชาติและวิศวกรรม	ที่ปรึกษาโครงการ
นางสาวอัญญา ปุณณวัฒน์	กลุ่มวิจัย	ผู้ร่วมโครงการ

5. หลักการและเหตุผล (หรือความสำคัญของโครงการ บอกลักษณะ หรือปัญหาที่ทำให้เกิดโครงการนี้ขึ้น และที่สำคัญคือต้องบอกได้ว่า ถ้าได้ทำโครงการแล้วจะแก้ไขปัญหานี้ตรงไหน)

NARIT กำลังมีกล้องโทรทรรศน์วิทยุที่ความถี่ 1 – 100 GHz พร้อมกับห้องปฏิบัติการพื้นฐานสำหรับอุปกรณ์ RF ซึ่งหากได้ขยายขีดความสามารถไปยังความถี่ที่สูงขึ้นจะทำให้ได้ประโยชน์มากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่ง

การวิจัยด้านดาราศาสตร์ที่ความยาวคลื่นมิลลิเมตรหรือต่ำกว่า (millimeter & sub-millimeter waves) มีความสำคัญอย่างมาก อย่างเช่น โครงการ Event Horizon Telescope (EHT) ที่ใช้ในการถ่ายภาพหลุมดำภาพแรก ซึ่งการพัฒนาขีดความสามารถของ NARIT จะทำให้เข้าร่วมกับโครงการลักษณะเช่นนี้ในรูปแบบของ in-kind contribution ได้

6. วัตถุประสงค์ของโครงการ (เป็นการบอกจุดมุ่งหมายในการทำโครงการ)

1. เพื่อพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ทางด้านการวิจัย วิศวกรรมและนวัตกรรมเพื่อการพึ่งพาตนเองในอนาคต สำหรับเทคโนโลยีด้าน millimeter และ sub-millimeter
2. เพื่อพัฒนาห้องปฏิบัติการในระดับความยาวคลื่นมิลลิเมตรที่ NARIT สำหรับการสร้างตัวรับสัญญาณที่ความยาวคลื่นนี้ในอนาคต
3. เพื่อมีส่วนร่วมในโครงการวิจัยของ James Clerk Maxwell Telescope (JCMT)
4. เพื่อถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ด้าน LNA ที่ความถี่ 220 GHz

7. กลุ่มเป้าหมาย (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

- บุคลากรสตร. นักวิจัย/วิชาการ ผู้เชี่ยวชาญทางดาราศาสตร์
- ประชาชน / ผู้ที่สนใจทั่วไป นักเรียน นิสิต นักศึกษา ครูอาจารย์ อื่นๆ _____

8. ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ

ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ 12 เดือน เริ่มต้นเดือน ตุลาคม สิ้นสุดเดือน กันยายน

9. งบประมาณรวมของโครงการ 1,988,400.00 บาท

10. แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ

กิจกรรม/รายการค่าใช้จ่าย	งบประมาณ	แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ (บาท)											
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(19.1) กิจกรรมการพัฒนาตัวรับสัญญาณในช่วงความยาวคลื่นมิลลิเมตร	1,988,400.00	22,000.00	22,000.00	537,000.00	40,000.00	40,000.00	535,000.00	40,000.00	22,000.00	537,000.00	22,000.00	22,000.00	149,400.00
งบเงินอุดหนุน (ค่าจ้างชั่วคราว)	264,000.00	22,000.00	22,000.00	22,000.00	22,000.00	22,000.00	22,000.00	22,000.00	22,000.00	22,000.00	22,000.00	22,000.00	22,000.00
ค่าจ้างบุคลากรชั่วคราว	264,000.00	22,000.00	22,000.00	22,000.00	22,000.00	22,000.00	22,000.00	22,000.00	22,000.00	22,000.00	22,000.00	22,000.00	22,000.00
งบเงินอุดหนุน (ค่าตอบแทน และค่าใช้สอย)	122,000.00	0.00	0.00	15,000.00	18,000.00	18,000.00	33,000.00	18,000.00	0.00	15,000.00	0.00	0.00	5,000.00
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานวิจัยและพัฒนา	50,000.00	0.00	0.00	15,000.00	0.00	0.00	15,000.00	0.00	0.00	15,000.00	0.00	0.00	5,000.00
ค่าตอบแทนนักศึกษา (Internship Program)	72,000.00	0.00	0.00	0.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
งบเงินอุดหนุน (ค่าวัสดุ)	1,602,400.00	0.00	0.00	500,000.00	0.00	0.00	480,000.00	0.00	0.00	500,000.00	0.00	0.00	122,400.00
ค่าวัสดุในการดำเนินงานวิจัยและพัฒนา	1,602,400.00	0.00	0.00	500,000.00	0.00	0.00	480,000.00	0.00	0.00	500,000.00	0.00	0.00	122,400.00

11. แผนการดำเนินงานโครงการประจำปี

กิจกรรม/ขั้นตอนการทำงาน Sub Operation Name	ค่าถ่วงน้ำหนัก		แผนงาน (% สะสม)	รวมทั้งสิ้น	แผนการดำเนินงานโครงการ (% สะสม)											
	กิจกรรม	ขั้นตอน			ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(19.1) กิจกรรมการพัฒนาตัวรับสัญญาณในช่วงความยาวคลื่นมิลลิเมตร	1.00	1.00														
ดำเนินการจัดซื้อวัสดุ		0.60/-	(% สะสม)	100.00	3.00	5.00	10.00	15.00	20.00	30.00	40.00	50.00	60.00	70.00	100.00	100.00
จัดจ้างบุคลากรชั่วคราว		0.20/-	(% สะสม)	100.00	5.00	10.00	15.00	20.00	30.00	40.00	50.00	60.00	70.00	80.00	90.00	100.00
การออกแบบ และทดสอบชิ้นงาน		0.20/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	10.00	15.00	20.00	30.00	40.00	50.00	60.00	70.00	80.00	100.00

12. ตัวชี้วัดของกิจกรรมภายใต้โครงการประจำปี

ตัวชี้วัดของกิจกรรม	หน่วยนับ	เดือน												
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	
(19.1) กิจกรรมการพัฒนาตัวรับสัญญาณในช่วงความยาวคลื่นมิลลิเมตร														
- Internship ปริญญาตรี	คน	0.00	0.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- บทความตีพิมพ์ระดับชาติ	เรื่อง	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
- ระบบทดสอบตัวรับสัญญาณในช่วงความยาวคลื่นมิลลิเมตรภายใต้อุณหภูมิความเย็นยิ่งยวด	ระบบ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
- ลูกจ้างโครงการ	คน	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

13. ผลผลิต (Output)

- ผลิตต้นแบบ SIS Mixer ที่ความถี่ 220 GHz
- ระบบทดสอบ SIS Mixer ที่ อุณหภูมิ 4 K

14. ผลลัพธ์ (OutCome)

1. ขยายขีดความสามารถของอุปกรณ์รับสัญญาณที่ระดับความยาวคลื่นมิลลิเมตร

15. ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. พัฒนาขีดความสามารถในการเข้าร่วมกับโครงการลักษณะเช่นนี้ในรูปแบบของ in-kind contribution ได้ในอนาคต

ลงชื่อ.....หัวหน้าโครงการ

(นายแดน สิงห์วงศ์)

วันที่...../...../.....



1. ชื่อโครงการประจำปี : (23) เงินอุดหนุนโครงการพัฒนาเครื่องมือทางด้านทัศนศาสตร์และโฟโตนิกส์ (กองทุน ววน.)

2. สถานภาพของโครงการ : โครงการเดิม โครงการใหม่

3. สอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ สดร.

- ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 : เพิ่มขีดความสามารถทางด้านเทคนิควิศวกรรม เพื่อให้บริการโครงสร้างพื้นฐานมีประสิทธิภาพ และสามารถพึ่งพาตนเองได้ในอนาคต
อยู่ภายใต้โครงการยุทธศาสตร์ของแผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี คือ 2.7 โครงการจัดตั้งศูนย์นวัตกรรมเทคโนโลยีขั้นสูง

4. บุคลากรร่วมโครงการ

ชื่อ-สกุล	สังกัดหน่วยงาน	ผู้รับผิดชอบโครงการ
ดร.ชนิสภา กาญจนสกุล	ศูนย์พัฒนาเทคโนโลยีทัศนศาสตร์และโฟโตนิกส์	หัวหน้าโครงการ
นายอภิรัตน์ ประสิทธิ์	ผู้เชี่ยวชาญ	ที่ปรึกษาโครงการ
ดร.จันทิรา บุญศรี	ศูนย์พัฒนาเทคโนโลยีทัศนศาสตร์และโฟโตนิกส์	ผู้ร่วมโครงการ
นางสาวจิตสุภา แพน้อย	ศูนย์พัฒนาเทคโนโลยีทัศนศาสตร์และโฟโตนิกส์	ผู้ร่วมโครงการ
นายสิทธิชาติ สุขผลธรรม	ศูนย์พัฒนาเทคโนโลยีทัศนศาสตร์และโฟโตนิกส์	ผู้ร่วมโครงการ
นายวีระพจน์ วนะจะเริน	ศูนย์พัฒนาเทคโนโลยีทัศนศาสตร์และโฟโตนิกส์	ผู้ร่วมโครงการ
นางสาวพรนภา อางสังข์	ศูนย์พัฒนาเทคโนโลยีทัศนศาสตร์และโฟโตนิกส์	ผู้ร่วมโครงการ
นางสาวพิมพ์นิภา โพธิ์งาม	ศูนย์พัฒนาเทคโนโลยีทัศนศาสตร์และโฟโตนิกส์	ผู้ร่วมโครงการ
นายพันธกานต์ ปันแปง	ศูนย์พัฒนาเทคโนโลยีทัศนศาสตร์และโฟโตนิกส์	ผู้ร่วมโครงการ
Mr.Matthew Ridsdill-Smith	ศูนย์พัฒนาเทคโนโลยีทัศนศาสตร์และโฟโตนิกส์	ผู้ร่วมโครงการ
Ms.Mary Angelie Alagao	ศูนย์พัฒนาเทคโนโลยีทัศนศาสตร์และโฟโตนิกส์	ผู้ร่วมโครงการ

5. หลักการและเหตุผล (หรือความสำคัญของโครงการ บอกรายละเอียด หรือปัญหาที่ทำให้เกิดโครงการนี้ขึ้น และที่สำคัญคือต้องบอกได้ว่า ถ้าได้ทำโครงการแล้วจะแก้ไขปัญหาที่ตรงไหน)

ศูนย์ทัศนศาสตร์และโฟโตนิกส์มีจุดมุ่งหมายเพื่อออกแบบ พัฒนา และทดสอบเครื่องมือทางแสงล้ำสมัยสำหรับการประยุกต์ใช้ทางดาราศาสตร์และอวกาศ โดยครอบคลุมคำจำกัดความของแนวคิดการออกแบบตั้งแต่ข้อกำหนด การออกแบบเชิงแสงและกลไก การประกอบ การบูรณาการ การจัดตำแหน่ง และกิจกรรมการตรวจสอบประสิทธิภาพ ของอุปกรณ์ที่พัฒนาและจะนำไปใช้ ซึ่งมีความร่วมมือกับองค์กรทั้งในและต่างประเทศ ได้แก่ สถาบัน Institut d'Optique Graduate School (IOGS) ณ ประเทศฝรั่งเศส มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี และกำลังมีความร่วมมือกับสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เพื่อพัฒนาโครงการต่างๆ เช่น โครงการ EXOhSPEC โครงการ Fourier Transform Spectrographs (FTS) โครงการ Evanescent Wace Coronagraph (EvWaCo) เป็นต้น เพื่อประยุกต์ใช้กับกล้อง Adaptive Optics ที่ศูนย์พัฒนาขึ้น

6. วัตถุประสงค์ของโครงการ (เป็นการบอกจุดหมายในการทำโครงการ)

1. เพื่อประกอบ จัดเรียง และทดสอบ Coronagraph EvWaCo ตัวแรกอย่างเต็มรูปแบบ ที่ออกแบบและผลิตในประเทศไทย
2. สามารถใช้กล้อง Adaptive Optics ในโครงการสเปกโตรกราฟความละเอียดสูง (high resolution spectrographs) ในห้องปฏิบัติการได้อย่างสมบูรณ์
3. เพื่อประกอบ จัดเรียง และทดสอบ Fourier Transform Spectrograph ตัวแรกอย่างเต็มรูปแบบ ที่ออกแบบและผลิตในประเทศไทย
4. เพื่อพัฒนาอุปกรณ์โครงการ EvWaCo High Dispersion Coronagraph
5. เพื่อพัฒนาและทดสอบ โครงการ Differential Optical Absorption Spectrograph (DOAS) สำหรับวิทยาศาสตร์บรรยากาศ

7. กลุ่มเป้าหมาย (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | | |
|---|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> บุคลากรसर. | <input checked="" type="checkbox"/> นักวิจัย/วิชาการ | <input checked="" type="checkbox"/> ผู้เชี่ยวชาญทางดาราศาสตร์ |
| <input type="checkbox"/> ประชาชน / ผู้ที่สนใจทั่วไป | <input type="checkbox"/> นักเรียน นิสิต นักศึกษา ครูอาจารย์ | <input type="checkbox"/> อื่นๆ _____ |

8. ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ

ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ 12 เดือน เริ่มต้นเดือน ตุลาคม สิ้นสุดเดือน กันยายน

9. งบประมาณรวมของโครงการ 14,741,200.00 บาท

10. แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ

กิจกรรม/รายการค่าใช้จ่าย	งบประมาณ	แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ (บาท)											
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(23.1) กิจกรรมการออกแบบ วิจัย และพัฒนา อุปกรณ์ทางทัศนศาสตร์	14,741,200.00	470,997.00	470,997.00	3,889,997.00	470,735.00	470,997.00	3,070,997.00	470,366.00	470,997.00	3,480,997.00	157,892.00	156,999.00	1,159,229.00
งบเงินอุดหนุน (ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์)	650,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	650,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(อ86) ป้อนลมไฟฟ้าแบบลูกสูบ	650,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	650,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
งบเงินอุดหนุน (ค่าจ้างชั่วคราว)	4,109,970.00	410,997.00	410,997.00	410,997.00	410,735.00	410,997.00	410,997.00	410,366.00	410,997.00	410,997.00	137,892.00	136,999.00	136,999.00
ค่าจ้างบุคลากรชั่วคราว	4,109,970.00	410,997.00	410,997.00	410,997.00	410,735.00	410,997.00	410,997.00	410,366.00	410,997.00	410,997.00	137,892.00	136,999.00	136,999.00
งบเงินอุดหนุน (ค่าตอบแทน และค่าใช้สอย)	2,100,000.00	60,000.00	60,000.00	1,560,000.00	60,000.00	60,000.00	60,000.00	60,000.00	60,000.00	60,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานวิจัยและพัฒนา	600,000.00	60,000.00	60,000.00	60,000.00	60,000.00	60,000.00	60,000.00	60,000.00	60,000.00	60,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00
ค่าซื้อสิทธิในการใช้งานโปรแกรมทางทัศนศาสตร์	1,500,000.00	0.00	0.00	1,500,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
งบเงินอุดหนุน (ค่าวัสดุ)	7,881,230.00	0.00	0.00	1,919,000.00	0.00	0.00	1,950,000.00	0.00	0.00	3,010,000.00	0.00	0.00	1,002,230.00
ค่าวัสดุดำเนินงานวิจัยและพัฒนา	2,000,000.00	0.00	0.00	600,000.00	0.00	0.00	600,000.00	0.00	0.00	600,000.00	0.00	0.00	200,000.00
ค่าวัสดุดำเนินงานวิจัยและพัฒนาในโครงการ Adaptive Optics and Coronagraphy	1,881,230.00	0.00	0.00	669,000.00	0.00	0.00	700,000.00	0.00	0.00	300,000.00	0.00	0.00	212,230.00
ค่าวัสดุดำเนินงานวิจัยและพัฒนาในโครงการ Atmospheric Science Spectrometer	2,500,000.00	0.00	0.00	250,000.00	0.00	0.00	250,000.00	0.00	0.00	1,500,000.00	0.00	0.00	500,000.00
ค่าวัสดุดำเนินงานวิจัยและพัฒนาในโครงการ Spectrometers	1,500,000.00	0.00	0.00	400,000.00	0.00	0.00	400,000.00	0.00	0.00	610,000.00	0.00	0.00	90,000.00

11. แผนการดำเนินงานโครงการประจำปี

กิจกรรม/ขั้นตอนการทำงาน Sub Operation Name	ค่าถ่วงน้ำหนัก		แผนงาน (% สะสม)	รวมทั้งสิ้น	แผนการดำเนินงานโครงการ (% สะสม)											
	กิจกรรม	ขั้นตอน			ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(23.1) กิจกรรมการออกแบบ วิจัย และพัฒนาอุปกรณ์ทางทัศนศาสตร์	1.00	1.00														
ศึกษารวบรวมข้อมูลวิจัยที่เกี่ยวข้อง		0.20/-	(% สะสม)	100.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	50.00	50.00	50.00	75.00	75.00	75.00	100.00
วิเคราะห์ผลจากข้อมูลเบื้องต้น		0.20/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	100.00
วิเคราะห์ผลจากข้อมูลวิจัยโดยละเอียด		0.20/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	100.00
สรุปผลการดำเนินงานวิจัย		0.20/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00	50.00	50.00	75.00	75.00	75.00	100.00
จัดทำรายงานผลการวิจัย		0.20/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00

12. ตัวชี้วัดของกิจกรรมภายใต้โครงการประจำปี

ตัวชี้วัดของกิจกรรม	หน่วยนับ	เดือน												
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	
(23.1) กิจกรรมการออกแบบ วิจัย และพัฒนาอุปกรณ์ทางทัศนศาสตร์														
- High Dispersion Coronagraph (HDC)	ต้นแบบ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
- Proceeding ระดับชาติ	เรื่อง	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00
- บทความตีพิมพ์ระดับชาติ	เรื่อง	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
- บทความตีพิมพ์ระดับนานาชาติ	เรื่อง	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
- ป.โท	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
- ป.ตรี	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00
- ผู้เข้าร่วมกิจกรรม Optical Design Summer School Workshop (ODSS)	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30.00
- ลูกจ้างโครงการ	คน	9.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

13. ผลผลิต (Output)

1. บทความทางวิชาการ วารสารระดับชาติ วารสารระดับนานาชาติ Book chapter/หนังสือเล่ม
2. การประชุม/สัมมนาระดับชาติ และระดับนานาชาติ
3. การประชุม/สัมมนาระดับชาติ และระดับนานาชาติ นำเสนอแบบโปสเตอร์
4. การพัฒนากำลังคน นศ.ระดับปริญญาตรี นศ.ระดับบัณฑิตศึกษา นักวิจัยในระบบ ววน. นักวิจัยจากภาคเอกชน ภาคบริการและภาคสังคม
5. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ระดับห้องปฏิบัติการ

14. ผลลัพธ์ (OutCome)

1. ตีพิมพ์ผลงานวิจัยระดับประเทศ และ นานาชาติ
2. นำเสนอแบบปากเปล่า
3. นำเสนอแบบโปสเตอร์
4. การพัฒนากำลังคนทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
5. นำมาซึ่งการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ

15. ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เกิดองค์ความรู้ใหม่ และสามารถนำไปต่อยอดพัฒนาความสามารถทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้
2. เกิดองค์ความรู้ใหม่ และสามารถนำไปต่อยอดพัฒนาความสามารถทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้
3. นักวิจัยและนักศึกษาผู้ที่สนใจให้ความสนใจในงานวิจัยมากยิ่งขึ้น
4. ยกระดับทักษะทางงานวิจัยของบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
5. เกิดองค์ความรู้ใหม่ และสามารถนำผลิตภัณฑ์ต้นแบบมาต่อยอดพัฒนาความสามารถทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้

ลงชื่อ.....หัวหน้าโครงการ

(ดร.ชนิสภา กาญจนสกุล)

วันที่...../...../.....



1. ชื่อโครงการประจำปี : (24) เงินอุดหนุนโครงการพัฒนานวัตกรรมทางด้านทัศนศาสตร์และโฟโตนิกส์ (กองทุน ววน.)

2. สถานภาพของโครงการ : โครงการเดิม โครงการใหม่

3. สอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ สตร.

- ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 : เพิ่มขีดความสามารถทางด้านเทคนิควิศวกรรม เพื่อให้บริการโครงสร้างพื้นฐานมีประสิทธิภาพ และสามารถพึ่งพาตนเองได้ในอนาคต

อยู่ภายใต้โครงการยุทธศาสตร์ของแผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี คือ 2.7 โครงการจัดตั้งศูนย์นวัตกรรมเทคโนโลยีขั้นสูง

4. บุคลากรร่วมโครงการ

ชื่อ-สกุล	สังกัดหน่วยงาน	ผู้รับผิดชอบโครงการ
ดร.ชนิสภา กาญจนสกุล	ศูนย์พัฒนาเทคโนโลยีทัศนศาสตร์และโฟโตนิกส์	หัวหน้าโครงการ
นายอภิรัตน์ ประสิทธิ์	ผู้เชี่ยวชาญ	ที่ปรึกษาโครงการ
ดร.จันทิรา บุญศรี	ศูนย์พัฒนาเทคโนโลยีทัศนศาสตร์และโฟโตนิกส์	ผู้ร่วมโครงการ
นางสาวจิตสุภา แพน้อย	ศูนย์พัฒนาเทคโนโลยีทัศนศาสตร์และโฟโตนิกส์	ผู้ร่วมโครงการ
นางสาวอรวิษยา พันธุ์พำนัก	ศูนย์พัฒนาเทคโนโลยีทัศนศาสตร์และโฟโตนิกส์	ผู้ร่วมโครงการ
นางสาวธัญย์สิตา อ่างรังปิยะธำ	ศูนย์พัฒนาเทคโนโลยีทัศนศาสตร์และโฟโตนิกส์	ผู้ร่วมโครงการ
Ms.Mary Angelie Alagao	ศูนย์พัฒนาเทคโนโลยีทัศนศาสตร์และโฟโตนิกส์	ผู้ร่วมโครงการ
Mr.Matthew Ridsdill-Smith	ศูนย์พัฒนาเทคโนโลยีทัศนศาสตร์และโฟโตนิกส์	ผู้ร่วมโครงการ
นางสาวน้ำทิพย์ พริ้วชาวนา	อำนวยการ	ผู้ร่วมโครงการ

5. หลักการและเหตุผล (หรือความสำคัญของโครงการ บอกรายละเอียด หรือปัญหาที่ทำให้เกิดโครงการนี้ขึ้น และที่สำคัญคือต้องบอกได้ว่า ถ้าได้ทำโครงการแล้วจะแก้ไขปัญหาที่ตรงไหน)

ศูนย์จุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาเครื่องเป่าโทรกราฟ Standoff Raman รุ่นแรก ดังนั้น ในปีงบประมาณ 2565 จึงมีจุดมุ่งหมายที่จะรวมเครื่องมือเต็มรูปแบบและสเปกตรัมการวัดในโดเมน Raman Spectroscopy แบบคลาสสิกในสถานะที่มีด นอกจากนี้ยังวางแผนที่จะออกแบบกล้องโทรทรรศน์ด้านหน้าโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อแทนที่กล้องโทรทรรศน์เชิงพาณิชย์ที่จัดซื้อในขั้นต้นสำหรับต้นแบบตัวแรก โดยมุ่งเป้าไปที่การวัดสเปกตรัมที่แก้ไขเวลาครั้งแรกของแหล่งกำเนิดระยะทางที่ตั้งอยู่ในระยะทางที่ประกอบด้วยระยะห่าง 10 ถึง 50 เมตร นี้ในสภาพแสงแรกและในสภาพแสงกลางวัน ในแบบคู่ขนาน เราวางแผนที่จะจัดหาและประกอบส่วนประกอบกล้องโทรทรรศน์ด้านหน้า และทำการทดสอบครั้งแรกในสภาพห้องปฏิบัติการ

นอกจากนี้จะมีแผนพัฒนาโครงการ “Source and illumination laboratory” โดยจะเริ่มที่การพัฒนาเลเซอร์ Femtosecond แบบไฟเบอร์หนึ่งตัวกับมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ซึ่งจะจัดหาส่วนประกอบในช่วงปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 เราจะออกแบบระบบไฟส่องสว่างระบบแรกโดยใช้ไฟ LED และเครื่องจุดไฟ การใช้งานเป้าหมายจะเป็น: แหล่งที่มาเพื่อการเกษตร การออกแบบและการพัฒนา head-up display และเลนส์อาร์เรย์แบบต่างๆ เราจะระบุและระบุเครื่อง CNC และเครื่องพิมพ์ 3D ที่มีแนวโน้มมากที่สุดที่จะจัดหาในช่วงปีงบประมาณ 2023 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตพื้นผิวออปติคัลพลาสติกที่ซับซ้อนที่ NARIT ที่ชอบฟ้า พ.ศ. 2568

6. วัตถุประสงค์ของโครงการ (เป็นการบอกจุดมุ่งหมายในการทำโครงการ)

1. เพื่อพัฒนาโครงการ “Fluorescence Microscope Laboratory” เพื่อให้บริการที่ทันสมัยสำหรับอุตสาหกรรมทางการแพทย์ การเกษตร อาหาร และสารกึ่งตัวนำ
2. เพื่อพัฒนาโครงการ “Remote Sensing Laboratory” หนึ่งในเครื่องที่ติดตั้งเซ็นเซอร์ที่ล้ำสมัยสำหรับการใช้งานทางการแพทย์ การเกษตร การอนุรักษ์ป่าไม้ วิทยาศาสตร์บรรยากาศ เช่น เครื่อง Raman Spectrograph เครื่อง Laser Induced Breakdown Spectrographs เครื่อง LIDAR เป็นต้น
3. เพื่อพัฒนาโครงการ “Source and Illumination Laboratory” สำหรับพัฒนาแหล่งกำเนิดและส่วนประกอบควบคุมแสงสว่างเพื่อตอบสนองความต้องการของอุตสาหกรรมทางการแพทย์ อาหาร การเกษตร ยานยนต์ และเคมีคอนดักเตอร์

7. กลุ่มเป้าหมาย (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | | |
|--|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> บุคลากรสตรี. | <input checked="" type="checkbox"/> นักวิจัย/วิชาการ | <input checked="" type="checkbox"/> ผู้เชี่ยวชาญทางดาราศาสตร์ |
| <input checked="" type="checkbox"/> ประชาชน / ผู้ที่สนใจทั่วไป | <input checked="" type="checkbox"/> นักเรียน นิสิต นักศึกษา ครูอาจารย์ | <input type="checkbox"/> อื่นๆ _____ |

8. ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ

ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ 12 เดือน เริ่มต้นเดือน ตุลาคม สิ้นสุดเดือน กันยายน

9. งบประมาณรวมของโครงการ 14,746,000.00 บาท

10. แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ

กิจกรรม/รายการค่าใช้จ่าย	งบประมาณ	แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ (บาท)											
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(24.1) กิจกรรมการบริหารจัดการโครงการ และออกแบบและพัฒนาสิ่งประดิษฐ์	14,746,000.00	111,000.00	111,000.00	4,306,000.00	258,000.00	258,000.00	3,803,600.00	258,000.00	258,000.00	3,907,800.00	258,000.00	258,000.00	958,600.00
งบเงินอุดหนุน (ค่าจ้างชั่วคราว)	2,055,000.00	61,000.00	61,000.00	61,000.00	208,000.00	208,000.00	208,000.00	208,000.00	208,000.00	208,000.00	208,000.00	208,000.00	208,000.00
ค่าจ้างบุคลากรชั่วคราว	2,055,000.00	61,000.00	61,000.00	61,000.00	208,000.00	208,000.00	208,000.00	208,000.00	208,000.00	208,000.00	208,000.00	208,000.00	208,000.00
งบเงินอุดหนุน (ค่าตอบแทน และค่าใช้สอย)	780,000.00	50,000.00	50,000.00	95,000.00	50,000.00	50,000.00	95,600.00	50,000.00	50,000.00	94,800.00	50,000.00	50,000.00	94,600.00
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานวิจัยและพัฒนา	600,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,600.00	50,000.00	50,000.00	49,800.00	50,000.00	50,000.00	49,600.00
ค่าตอบแทนนักศึกษา (Internship Program)	180,000.00	0.00	0.00	45,000.00	0.00	0.00	45,000.00	0.00	0.00	45,000.00	0.00	0.00	45,000.00
งบเงินอุดหนุน (ค่าวัสดุ)	11,911,000.00	0.00	0.00	4,150,000.00	0.00	0.00	3,500,000.00	0.00	0.00	3,605,000.00	0.00	0.00	656,000.00
ค่าวัสดุดำเนินงานวิจัยและพัฒนาในโครงการ Fluorescence Microscope	4,911,000.00	0.00	0.00	1,950,000.00	0.00	0.00	1,500,000.00	0.00	0.00	1,200,000.00	0.00	0.00	261,000.00
ค่าวัสดุดำเนินงานวิจัยและพัฒนาในโครงการ Metrology equipment	7,000,000.00	0.00	0.00	2,200,000.00	0.00	0.00	2,000,000.00	0.00	0.00	2,405,000.00	0.00	0.00	395,000.00

11. แผนการดำเนินงานโครงการประจำปี

กิจกรรม/ขั้นตอนการทำงาน Sub Operation Name	ค่าถ่วงน้ำหนัก		แผนงาน (% สะสม)	รวมทั้งสิ้น	แผนการดำเนินงานโครงการ (% สะสม)											
	กิจกรรม	ขั้นตอน			ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
(24.1) กิจกรรมการบริหารจัดการโครงการ และออกแบบและพัฒนาสิ่งประดิษฐ์	1.00	1.00														
จัดจ้างบุคลากรชั่วคราว		0.20/-	(% สะสม)	100.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	100.00
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินโครงการ		0.20/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	25.00	25.00	25.00	50.00	50.00	50.00	75.00	75.00	75.00	100.00
วัสดุสำหรับพัฒนาเครื่องมือ		0.20/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	25.00	25.00	25.00	50.00	50.00	50.00	75.00	75.00	75.00	100.00
จัดซื้อวัสดุ/อุปกรณ์ เพื่อใช้ในการวิจัย		0.20/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	25.00	25.00	25.00	50.00	50.00	50.00	75.00	75.00	75.00	100.00
ค่าใช้จ่ายในการเชิญผู้เชี่ยวชาญมาร่วมวิจัยและพัฒนา		0.10/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	25.00	25.00	25.00	50.00	50.00	50.00	75.00	75.00	75.00	100.00
จัดทำรายงานผลการวิจัย		0.10/-	(% สะสม)	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00

12. ตัวชี้วัดของกิจกรรมภายใต้โครงการประจำปี

ตัวชี้วัดของกิจกรรม	หน่วยนับ	เดือน												
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	
(24.1) กิจกรรมการบริหารจัดการโครงการ และออกแบบและพัฒนาสิ่งประดิษฐ์														
- Internship ป.ตรี	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.00
- Multi-Photon Microscope	ต้นแบบ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
- Raman Spectrograph	ชิ้นงาน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
- จำนวนนักศึกษาที่ได้รับการถ่ายทอดองค์ความรู้ทางด้านทัศนศาสตร์	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.00
- บทความทางทัศนศาสตร์	บทความ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00
- ลูกจ้างโครงการ ป.โท	คน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.00

13. ผลผลิต (Output)

1. บทความทางวิชาการ วารสารระดับชาติ วารสารระดับนานาชาติ Book chapter/หนังสือเล่ม
2. การประชุม/สัมมนาระดับชาติ และระดับนานาชาติ
3. การประชุม/สัมมนาระดับชาติ และระดับนานาชาติ นำเสนอแบบโปสเตอร์
4. การพัฒนากำลังคน นศ.ระดับปริญญาตรี นศ.ระดับบัณฑิตศึกษา นักวิจัยในระบบ ววน. นักวิจัยจากภาคเอกชน ภาคบริการและภาคสังคม
5. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ระดับห้องปฏิบัติการ

14. ผลลัพธ์ (OutCome)

1. ตีพิมพ์ผลงานวิจัยระดับประเทศ และ นานาชาติ
2. นำเสนอแบบปากเปล่า
3. นำเสนอแบบโปสเตอร์
4. การพัฒนากำลังคนทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
5. นำมาซึ่งการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ

15. ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เกิดองค์ความรู้ใหม่ และสามารถนำไปต่อยอดพัฒนาความสามารถทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้
2. เกิดองค์ความรู้ใหม่ และสามารถนำไปต่อยอดพัฒนาความสามารถทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้
3. นักวิจัยและนักศึกษาผู้ที่สนใจให้ความสนใจในงานวิจัยมากยิ่งขึ้น
4. ยกระดับทักษะทางงานวิจัยของบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
5. เกิดองค์ความรู้ใหม่ และสามารถนำผลิตภัณฑ์ต้นแบบมาต่อยอดพัฒนาความสามารถทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้

ลงชื่อ.....หัวหน้าโครงการ

(ดร.ชนิสภา กาญจนสกุล)

วันที่...../...../.....

