



วาระที่ 3.7

โครงการความร่วมมือไทย-สหวิทยาาสตร์แห่งชาติจีน

ตามพระราชดำริสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
(ประจำปี 2566)

รายงานเมื่อ
5 มีนาคม 2567

หน่วยงานร่วมโครงการ

SLRI: Synchrotron Light Research Institute
NARIT: National Astronomical Research Institute of Thailand
NECTEC: National Electronics and Computer Technology Center
NANOTEC: National Nanotechnology Center
HII: Hydro-Informatics Institute
SUT: Suranaree University of Technology
GISTDA: Geo-Informatics and Space Technology Development Agency
NIDA: National Institute of Development Administration
KU: Kasetsart University
TINT: Thailand Institute of Nuclear Technology

1.CAS: Chinese Academy of Sciences



1.1 เครื่องอิสริยาภรณ์ "รัฐมิตรภรณ์"

- สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงได้รับการถวายเครื่องอิสริยาภรณ์ "รัฐมิตรภรณ์" ในโอกาส 70 ปีแห่งการสถาปนาสาธารณรัฐประชาชนจีน
- ประธานาธิบดีสี จิ้น ผิง ได้เชิญเครื่องอิสริยาภรณ์ไปทูลเกล้าฯ ถวายด้วยตัวเอง ที่มหาศาลาประชาชน เมื่อวันที่ **29 กันยายน 2562**



1.2 CAS Innovation Expo (Bangkok) 2018

สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงเป็นประธานเปิดนิทรรศการ CAS Innovation Expo (Bangkok) 2018 เมื่อ **10 ตุลาคม 2561** ณ ห้องบอลรูม ศูนย์การประชุมแห่งชาติสิริกิติ์



1.4 ความร่วมมือทางวิชาการระหว่าง UCAS กับ สำนักงาน ก.พ.

- สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงมีพระราชดำริที่จะสร้างความสัมพันธ์ระหว่างไทยและจีนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- มีการลงนาม MoU ระหว่าง UCAS กับ ก.พ. แล้ว จำนวน 5 ครั้ง และต่ออายุทุก 5 ปี (**ครั้งสุดท้ายเมื่อ 19 สิงหาคม 2565**) เพื่อพัฒนากำลังคนด้านปริญญาโทและเอก



สำนักงานใหญ่ในบักกิง

พิธีลงนาม MOU ระหว่าง สำนักงาน ก.พ. กับ UCAS ครั้งที่ 5 (พ.ศ.2566-2570) เมื่อ 19 ส.ค. 65



1.5 การเสด็จเยือนCASและความร่วมมือด้านวิจัยไทย-แคน

- สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จเยือนสถาบันวิจัยของแคนหลายแห่งและโปรดเกล้าฯให้มีการลงนาม MoU เกิดความการวิจัยพัฒนาในหัวข้อที่สนใจร่วมไทย-จีนกับมหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยของไทย
- ปัจจุบันสถาบันวิจัยของแคน **14 แห่งลงนามความร่วมมือ (MoU) กับสถาบันวิจัย/มหาวิทยาลัยไทย 12 แห่ง**

1.3 สถาบันของ CAS ประกอบด้วย

- (1) สถาบันวิจัย 104 แห่ง
 - (2) สถาบันศึกษา 12 สาขา,
 - (3) มหาวิทยาลัย 3 แห่ง และ
 - (4) หน่วยสนับสนุน 11 แห่ง ใน 23 เมืองทั่วประเทศ,
 - (5) บริษัทลักษณะ holding companies 22 แห่ง
 - (6) สำนักงานในต่างประเทศ 9 แห่ง (รวม CAS Innovation Cooperation Center (Bangkok) ด้วย)
 - (7) บุคลากรหลัก 67,900 คน ซึ่งเป็นนักวิจัยอาชีพราว 56,000 คน 12 สาขา ในจำนวนนักวิจัยเหล่านี้ มีศาสตราจารย์และรองศาสตราจารย์ จำนวน 22,800 คน
- (ข้อมูล ณ ค.ศ.2021 จาก english.cas.cn)

การเสด็จครั้งที่ 4 เมื่อวันที่ 10 เมษายน 2557

2. นักเรียนทุนรัฐบาลไทยไปศึกษา UCAS (2/4)

2.2 ข้อมูลผู้สำเร็จการศึกษา จำนวน 22 คน
(ทุนปี 2552 – 2558) ณ เดือนธันวาคม 2566

ลำดับ	คำนำหน้า	ชื่อ-สกุล	ปี	UCAS Institute	วุฒิการศึกษา	หน่วยงานในไทย
1	ผศ.	ฐนวรรณ นิชะโมสก	2552	Academy of Mathematics and System Science	Ph.D, Operation Research and Control Theory	คณะวิศวกรรมศาสตร์ ม.ขอนแก่น
2	น.ส.	รุติมา สงเคราะห์	2552	Dalian Institute of Chemical Physics	Ph.D, Chemical Engineering-Biochemical Engineering	สำนักงานสภานโยบาย อุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (สอวช.)
3	นาย	วราวุฒิ ศุภมิตรมงคล	2552	Research Center on Fictious Economy and Data Science	Ph.D, Management Science and Data Mining	สถาบันผลิตผลเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
4	รศ.	ธีร์ เขาวานนท์ปัญญา	2553	Institute of Metal Research (IMR)	Ph.D, Materials and Metallurgical Engineering	คณะพาณิชยศาสตร์บริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ
5	นาย	นิรันดร์ จตุโพบูลย์	2553	Dalian Institute of Chemical Physics	Ph.D, Chemical engineering	กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม
6	ผศ.	นิลเนตร อิศวะศิริจินดา	2553	Institute of Microbiology	Ph.D, Microbiology	คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระเจ้าเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
7	นาย	บุญรัตน์ ผลเจริญ	2553	Dalian Institute of Chemical Physics	Ph.D, Industrial Catalysis	กรมทรัพย์สินทางปัญญา
8	นาย	ธีระ ยมวัน	2553	Institute of Remote Sensing Application (IRSA)	Ph.D, Remote Sensing	กรมที่ดิน
9	นาย	ชนก ท่วมจร	2554	Institute of Remote Sensing and Digital Earth (RADI)	Ph.D, Remote Sensing	กรมวิทยาศาสตร์บริการ

2.1 สถิติตั้งแต่ปี 2552-2566 : (1) รั้บทุนทั้งสิ้น 43 คน (2) สำเร็จการศึกษาโท/เอกกลับมารับราชการ 22 คน และ (3) กำลังศึกษา 19 คน (4) นักเรียนทุนปี 2566 เตรียมตัวสมัครเรียนภาษาจีน 2 คน

ทุนรัฐบาลไปศึกษาในสาธารณรัฐประชาชนจีน (UCAS)
ทุนเต็มจำนวน 5 ทุน

ทุนความร่วมมือระหว่าง ไทย - จีน โดยสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงประทับเป็นประธานในพิธีการลงนาม

คุณศึกษาต่อระดับปริญญาเอกในสาขาวิชา ดังนี้
Remote Sensing/Space Technology/Accelerator Physics/Synchrotron Light Technology/Natural Language Processing/Machine Translation /Robotics/Hydrological Model for Climate Change/Astronomy/ Astrophysics/Nanotechnology/ Cosmology/Nuclear Energy and Nuclear Technology Engineering

คุณสมบัติของผู้ที่สามารถสมัครได้

- ✓ อายุไม่เกิน 40 ปี นับถึงวันปิดรับสมัคร (7 ธ.ค.66)
- ✓ ผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาแพทยศาสตรบัณฑิต เกเรดเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรไม่ต่ำกว่า 2.75 หรือได้รับปริญญาโท สาขาวิทยาศาสตร์กายภาพ/คอมพิวเตอร์/คณิตศาสตร์และสถิติ/วิศวกรรมศาสตร์/เกษตรศาสตร์/วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ/เภสัชศาสตร์ และ/หรือเกเรดเฉลี่ยตลอดหลักสูตรในระดับปริญญาโท ไม่ต่ำกว่า 3.50

รับสมัคร: บัณฑิต - 7 ธ.ค. 66

ศึกษารายละเอียดเพิ่มเติมและขอสมัครเปิดบ้าน "ทุนรัฐบาล" ที่ <http://scholar.ocsc.go.th> หรือสแกน QR Code

ติดต่อสอบถามได้ที่ : 02 547 1907/02 547 1910
02 547 1911/02 547 1955

ผศ.ดร. พกาศุคนธ์ เมฆรัตน์ชัย รั้บทุนปี 2557
สังกัด สาขาวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ ม.พะเยา
ภารกิจ: ปฏิบัติงานสอน/งานวิจัย
โครงการ/งานสำคัญ: หัวหน้าโครงการวิจัย สาร
โครงข่ายโลหะอินทรีย์ไฮโดรเจลเพื่อนำส่งนาโน
คอมโพสิททางชีวภาพสำหรับระบบนำส่งยาแบบมุ่งเป้า

สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี วันที่ 5 มีนาคม 2567

2.2 ข้อมูลผู้สำเร็จการศึกษา จำนวน 22 คน (ทุนปี 2552 – 2558) ณ เดือนธันวาคม 2566 (ต่อ)

4

10	นาย	ทิวัดต์ พงศ์ถาวรกุล	2554	Institute of Remote Sensing Application	Ph.D, Remote Sensing	ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ NECTEC
11	นาย	ธนะพงษ์ พิมพ์เสน	2554	Shanghai Institute of Applied Physics	Ph.D, Accelerator Physics and Synchrotron Technology	สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน
12	นาย	ประสาร คิตดี	2555	Sino-Danish Center for Education and Research	Ph.D, Robot Automation	กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน
13	นาย	ธวัชชัย นาอุดม	2556	Sino-Danish Center for Education and Research	MSc. Hydrological Model for Climate Change	สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ
14	ผศ.	สอนกิจจา อยู่โปร่ง	2556	Institute of Remote Sensing and Digital Earth (RADI)	Ph.D, Remote Sensing	คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
15	ผศ.	ฐาปนา บุญชู	2556	Institute of Computing Technology	Ph.D, Computer Science	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
16	ผศ.	ลลิตภัทร มานะมันชัยพร	2557	Shenzhen Institute Advance Technology	Ph.D, Robot Automation	คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
17	ผศ.	ผกาสุคนธ์ เมฆรัตน์ชัย	2557	Institute of Chemistry	Ph.D, Chemistry	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา
18	น.ส.	นันทนิตย์ สุรพันธุ์	2558	Institute of Chemistry	Ph.D, Polymer Chemistry and Physics	สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน
19	น.ส.	เบญจมาศ โดวรานนท์	2558	National Center for Nanoscience and Technology	MSc. Nanoscience and Nanotechnology	กรมวิชาการเกษตร
20	นาย	นวมินทร์ สงวนหมู	2558	National Center for Nanoscience and Technology	Ph.D, Nanotechnology	กรมวิทยาศาสตร์บริการ
21	นาย	ภูสิทธิ์ ประสงค์	2557	King Mongkut's University of Technology Thonburi (ไม่จบการศึกษา)	M.Eng, Electrical and Information Engineering	คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
22	นาย	พีรเชษฐ ปอแก้ว	2556	Institute of Computing Technology	MSc. Natural Language Processing	สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ



การประชุม สมเด็จพระ

ดร. นวมินทร์ สงวนหมู รับทุนปี 2558
สังกัด: กองเทคโนโลยีชุมชน กรม
วิทยาศาสตร์บริการ
โครงการ/งานสำคัญ : ทำรายงานค่าสี
ครามสายพันธุ์ต่างๆ ตามมาตรฐาน
ผลิตภัณฑ์ชุมชน(มผช. 1458/ 2556)
และวิธีการเตรียมเส้นใยจากสับปะรด
กล้วย ก็ยุง และอื่นๆ สำหรับการ
นำไปใช้ในงานสิ่งทอ



ผศ.ดร. สอนกิจจา บุญโปร่ง รับทุนปี 2556
สังกัด คณะสังคมศาสตร์ ม.เกษตรศาสตร์
ภารกิจ: ปฏิบัติงานสอนวิชา Remote Sensing,
Quantitative Statistics, Research Statistics
โครงการ/งานวิจัย : การประยุกต์ใช้ดัชนีชีวภาพ
สัตว์ขนาดเล็กฟอแรมมินิเฟอรา(Foraminifera)และ
ออสตราคอด(Ostracods)ในการประเมินผลกระทบ
มลพิษทางทะเลบริเวณอ่าวไทยตอนบน

2. นักเรียนทุนรัฐบาลไทยไปศึกษา UCAS (4/4)

2.3 นักเรียนทุน ก.พ. – UCAS ที่กำลังศึกษาที่จีน 19 คน

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ปีที่ได้รับทุน	สถานศึกษา	สาขาวิชา
1	นางสาวรพิศา จารปัญญาชีพ	2559	National Center for Nanoscience and Technology	Materialogy
2	นายปียะวัฒน์ ปิติกุลธรรม	2559	National Center for Nanoscience and Technology	Nanoscience and Nanotechnology
3	นายวชิระยงยศ ทิมาบุตร	2559	Institute of Automation	Control Science and Engineering
4	นางสาวณัฏฐา สกานพงษ์	2560	Institute of Oceanology	Physical Oceanography
5	นางสาวพิรุณรัตน์ เดชม่าง	2560	National Center for Nanoscience and Technology	Physical Chemistry
6	นายสรรศรีวิทย์ เขียมจุ่น	2561	Institute of Urban Environment	Ecology
7	นายชยุตม์ บรรเทึงจิตร์	2561	Institute of Automation	Control Science and Engineering
8	นายดาวัน เจริญพิทยา	2561	Institute of Geographic Sciences and Natural Resources Research	Physical Geography
9	นางสาวสุขุมล แสนแก้วทอง	2561	School of Computer Science and Technology	Information Security
10	นางสาวกนกพร เลิศเดชาภัทร	2562	Institute of Geographic Sciences and Natural Resources Research	Physical Geography
11	นางสาวบีณณ์จันทร์ ด่านสวัสดิ์	2562	Institute of Process Engineering	Chemical Engineering
12	นายภัทรพล หลักแหลม	2562	National Center for Nanoscience and Technology	Nanoscience and Nanotechnology
13	นายปณณเวทย์ หาญไพบูลย์	2562	Institute of Urban Environment	Environmental Engineering
14	นางสาวกรณัฏฐชญา รื่นตตรานนท์	2563	Dalian Institute of Chemical Physics	Analytical Chemistry
15	นางสาวลักษิกา จิโรมโนย	2563	National Center for Nanoscience and Technology	Nanoscience and Nanotechnology
16	นางสาวพรรณเลขา หมั่นเพ็ชร	2563	Institute of Chemistry	Physical Chemistry
17	นางสาววันตรี พรหมสุวรรณ	2563	School of Nano Science and Technology	Nanoscience and Nanotechnology
18	นายธรรมรส บันทองสุข	2564	Guangzhou Institute of Geochemistry	Environmental Science
19	นางสาวศศิมา อยู่เจริญ	2565	Beijing Language and Cultural University (BLCU)	Chinese Language

2.4 นักเรียนทุน ก.พ. – UCAS อยู่ที่ไทย (เตรียมสมัครเรียนภาษาจีน 2 คน)



นายปัญญาพงษ์
เลิศสถิตพงษ์



นางสาวอนุภา
อเสขังภิมุข

2.5 นักเรียนทุน อว. – UCAS ปี 2564 – 2565 มีผู้ได้รับทุน 3 คน

ปี 2564: 2 คน

1. นายชัยยุทธ์ ปรีชา ศึกษาปริญญาเอก ณ Institute of High Energy Physics, UCAS สาขาวิชา Nuclear Technology Physics and Applications
2. นางสาวเกวลี นิลกำแหง(สละสิทธิ์)

ปี 2565 : 1 คน

1. นางสาวสุภัทรา กิตติคุณ ศึกษาหลักสูตรภาษาจีน ณ Beijing Language and Cultural University

ปี 2566 : ยังไม่ประกาศรายชื่อ

3. สทน.กับการพัฒนาเทคโนโลยีนิวเคลียร์ฟิวชัน ปี 66 (1/2

3.3 ผลการดำเนินงานปี พ.ศ. 2565-66:



- เมื่อ 25 ก.ค. 66 สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จพระราชดำเนินทรงกดปุ่มเปิดผ้าแพรคลุมป้ายอาคารและกดปุ่มเดินเครื่องโทคาแมคเพื่อปล่อยพลาสมาจากเครื่องโทคาแมคครั้งแรก



การพัฒนาเครื่องโทคาแมค TT-1



ถึงท่าเรือแหลมฉบังเมื่อ 13 ม.ค. 66 ถึง สทน.ติดตั้งทดสอบเดินเครื่องได้พลาสมาแรกเมื่อ 21 เม.ย.66 ผู้เข้าเยี่ยมชมเครื่องโทคาแมค ในรอบปี 2565/66 ราว 70 คณะ

3.1 วัตถุประสงค์ : พัฒนาเครื่องโทคาแมคเครื่องแรกของประเทศไทยนำไปสู่การพัฒนาเทคโนโลยีฟิวชันของประเทศไทย

3.4 งบประมาณ (ล้านบาท)

- อาคารปฏิบัติการโทคาแมค : 60.00
 - เครื่องโทคาแมค TT-1 : 150.32
 - ASPNF2023 : 0.60
 - ITER International School : 0.26
- ปี 67 และ ปี 68 ปีละ 50 ลบ.



- 26-30 มิ.ย. 66 น.ส. ภัทร์สภัสร์ เตชะธนวิชัย และนายฉิติ อึ้งเจริญ จาก ม.สงขลานครินทร์เข้าร่วม ITER international School ฝรั่งเศส



29 พ.ค.- 2 มิ.ย.66 อบรม ASEAN School ครั้งที่ 8 (ASPNF-2023) ม.ศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์ ผู้เข้าร่วม 65 คน

3.2 คณะวิจัย

ผู้ร่วมโครงการ
รศ.ดร.ธวัชชัย อ่อนจันทร์
รศ.ดร. สมศักดิ์ แดงดี
ดร.นพพร พูลยรัตน์
ดร.อาทลี ต่าหมั่น
น.ส. จิราภรณ์ พรหมพิงค์
นายภัทร สายดาราสุนทร
นายพลิชฐ์ วงษ์หาญศย์
น.ส.เกวลี นิลกำแหง
นายสืบศักดิ์ สุขแสงพนมรุ่ง

3. สทน.กับการพัฒนาเทคโนโลยีนิวเคลียร์ฟิวชัน ปี 66 (2/2)



ประชุมคณะกรรมการกำหนดทิศทางและ
คณะกรรมการบริหารCPaFปี66 4 ครั้ง



- เสนอความก้าวหน้าพัฒนาเทคโนโลยีฟิวชันของไทย ต่อ 6th Annual Meeting on ASEAN Network on Nuclear Power Safety Research, 9-11 ต.ค.66 **ประเทศสิงคโปร์**
- ประชุมผู้บริหารระดับสูงกับ **Singapore** Nuclear Research and Safety Initiative และอาเซียน 5 ประเทศ ระหว่างการประชุมประจำปี ของ IAEA ที่ สำนักงานใหญ่ของ IAEA เวียนนา เมื่อ 27 ก.ย. 66

3.5 แผนเวลา

เดือน	กิจกรรม
ต.ค.-65	การก่อสร้างอาคารปฏิบัติโทคาแมค
พ.ย.-65	การก่อสร้างอาคารปฏิบัติโทคาแมค
ธ.ค.-65	การก่อสร้างอาคารปฏิบัติโทคาแมค
	การสำรวจพื้นที่/ที่สำหรับผู้เชี่ยวชาญ ร่วมกับ ASIPP
ม.ค.-66	การขนส่งชิ้นส่วนเครื่องโทคาแมค
	การขนส่งชิ้นส่วนเครื่องโทคาแมค
ก.พ.-66	กระบวนการทางศุลกากร
	การขนส่งจากท่าเรือไปยัง สทน. องค์กรฯ
ก.พ.-66	การติดตั้งเครื่องโทคาแมค ณ สทน. องค์กรฯ
มี.ค.-66	การติดตั้งเครื่องโทคาแมค ณ สทน. องค์กรฯ
เม.ย.-66	การติดตั้งเครื่องโทคาแมค ณ สทน. องค์กรฯ
พ.ค.-66	การติดตั้งเครื่องโทคาแมค ณ สทน. องค์กรฯ
มิ.ย.-66	การจัดงาน ASEAN School for Plasma and Nuclear Fusion
	การทดสอบการเดินเครื่องโทคาแมค
ก.ค.-66	การทดสอบการเดินเครื่องโทคาแมค
	พิธีเปิดอาคารปฏิบัติการโทคาแมค
ส.ค.-66	การเดินเครื่องโทคาแมค
ก.ย.-66	การเดินเครื่องโทคาแมค

3.6 ตัวอย่าง ผลงานตี พิมพ์ 2565-66:

No	Title	Journal	Q
1	Argon Plasma Jet-Treated Poly (Vinyl Alcohol)/Chitosan and PEG 400 Plus Mangifera indica Leaf Extract for Electrospun Nanofiber Membranes: In Vitro Study	Polymers 2023, 15(11), 2559	Q1
2	Feasibility study of neutral beam injection in Thailand Tokamak-I	Fusion Engineering and Design, Volume 188, March 2023, 113419	Q2
3	Ammonia Modification of Activated Carbon Derived from Biomass via Gamma Irradiation vs. Hydrothermal Method for Methylene Blue Removal	South African Journal of Chemical Engineering, Volume 43, January 2023, Pages 67-78	Q2
4	Application of Non-thermal Plasma-Activated Liquid for Delay Browning in an Apple Slice	Chiang Mai Journal of Science, 2023. 22(2): e2023018, December 2022,	Q3
5	Plasma Activated Soil: A Novel Technique for Agricultural Soil Enhancement	Engineering Journal, Vol 27 No 3, Mar 31, 2023	Q3
6	Fabrication of glass-ceramics composite by infiltration of lithium tetraborate glass into porous magnesium aluminate spinel ceramic	Journal of Metals, Materials and Minerals, 2023, 33(1), 89-94.	Q3
7	Effects of Ethyl Methanesulfonate on Mutation Induction in Chrysanthemum spp	TRENDS IN SCIENCES 2023	Q3

3.7 แผนปี2567-68

- เพิ่มระบบวัดวิเคราะห์ ระบบให้ความร้อนระบบแหล่งจ่ายไฟเลี้ยงของชุดควบคุมป้อนกลับ ระบบเติมเชื้อเพลิงแก่พลาสมาในเครื่องโทคาแมค
- ติดต่อ**ประเทศสิงคโปร์** ให้รับเป็นเจ้าภาพจัดงาน ASPNF ครั้งที่ 10 ประจำปี 2568
- การจัดประชุม คณะกรรมการกำหนดทิศทาง คณะกรรมการบริหาร คณะที่ปรึกษานานาชาติ การจัดประชุมเพื่อจัดทำสมุดปกขาว การจัดประชุมระดับผู้อำนวยการของสถาบันด้านเทคโนโลยีนิวเคลียร์-ของ อาเซียน

4.โครงการภาคีความร่วมมือไทย – จีน (Thai – Jiangmen Underground Neutrino Observatory)(1/3)

- ▶ สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีทรงเป็นประธานพิธีลงนามความร่วมมือระหว่าง 3 หน่วยงานไทย กับ IHEP/CAS เมื่อ **7 เมษายน 2560** ณ IHEP กรุงปักกิ่ง ประเทศจีน
- ▶ ตั้งอยู่ที่เมือง Jiangmen เขต Kaiping มณฑล Guangdong ของจีน
- ▶ การทดลอง (Experimental Hall) อยู่ใต้ดินลึกราว 700 เมตร (แนวตั้ง) เพื่อลดสัญญาณรบกวนจากรังสีและอนุภาคอื่นๆ
- ▶ คาดว่าจะเริ่มการทดลองได้ช่วงปลายปี พ.ศ. 2567

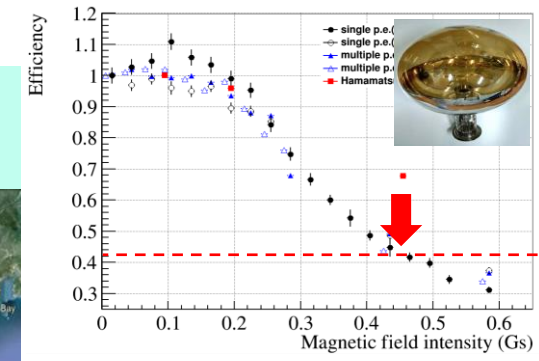


4.1วัตถุประสงค์หลัก: (1) นักวิจัยและนักศึกษาไทยเข้าร่วมการทดลองระดับแนวหน้า (Frontier)นานาชาติ(2)เพื่อตรวจวัดลำดับมวลของนิวทริโนและศึกษาวัตถุแหล่งกำเนิดนิวทริโนจากนอกโลก

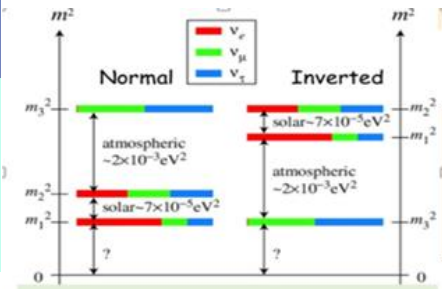
สมาชิกการทดลอง: 74 สถาบันจาก 17 ประเทศ รวมถึงสมาชิกภาคีไทย-JUNO (สตร. มทส.และ จุฬาฯ)

Contribution ของไทยต่อ JUNO:

- ร่วมออกแบบและรับผิดชอบค่าใช้จ่ายสร้างระบบ Earth Magnetic Field (EMF) Shielding เพื่อลดทอนสนามแม่เหล็กโลกในบริเวณ detector ให้เหลือน้อยกว่า 10% (0.045 G)
- งบประมาณ 2.2 ล้านบาท หรือประมาณ 12 ล้านบาท (หน่วยงานละประมาณ 4 ล้านบาท) – กำลังดำเนินการติดตั้ง
- ช่วยให้หลอด PMT (photomultiplier tube) และ detector ทำงานได้เต็มประสิทธิภาพตามแผน



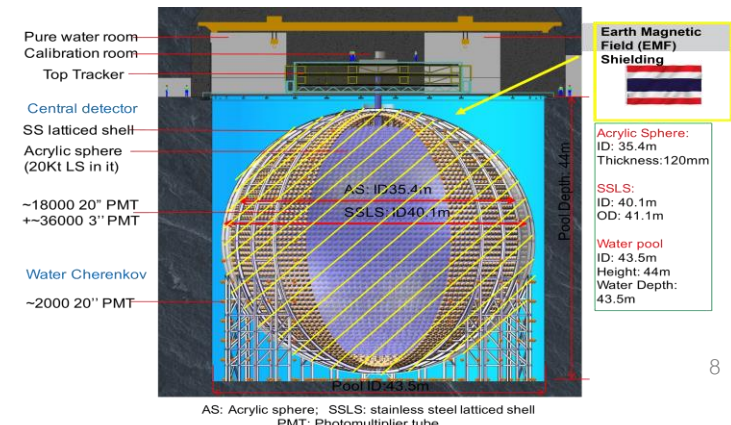
หากไม่มีระบบ EMF Shielding ประสิทธิภาพการทำงานของ PMT ลดเหลือแค่ 40%



ลำดับของมวลนิวทริโนเป็นแบบปกติ (normal) หรือกลับกัน (inverted)?

4.2 คณะนักวิจัย

สถาบัน	นักวิจัยและที่ปรึกษา	นักศึกษา
สตร.	รศ.บุญรักษา สุนทรธรรม (ที่ปรึกษาโครงการ) ดร.อุเทน แสงวิทย์, ดร.อภิมุข รัชราภกุล	น.ส.จากรุจิรัตน์ ศิริภักดิ์ (ป.เอก)
มทส.	ศ.ดร.ยุเบ็ง แยน, ผศ.ดร.อายุทศ ลัมพิรัตน์ ผศ.ดร.ชรรค์ชัย โกศลทองก่, อ.ดร.วรินทร์ ศรีทะวงศ์	
จุฬาฯ	ผศ.ดร.นฤมล สุวรรณจันทร์ดี, รศ.ดร.อรรถกฤต ฉัตรภูติ	นายคมกริช เจริญทอง (ป.โท ปัจจุบันลาออก)
สข. (สมทบ)	รศ.ดร.สาโรช รุจิวรรณ (ที่ปรึกษาโครงการ)	



Earth Magnetic Field (EMF) Shielding

Acrylic Sphere: ID: 35.4m, Thickness: 120mm

SSLS: ID: 40.1m, OD: 41.1m

Water pool ID: 43.5m, Height: 44m, Water Depth: 43.5m

AS: Acrylic sphere; SSLS: stainless steel lattice shell PMT: Photomultiplier tube

4.โครงการภาคีความร่วมมือไทย – จีน (Thai – Jiangmen Underground Neutrino Observatory)(2/3)

สมเด็จพระกนิษฐาฯ เสด็จทอดพระเนตรความก้าวหน้า การก่อสร้างการทดลอง JUNO เมื่อ 3 มิ.ย. 2566

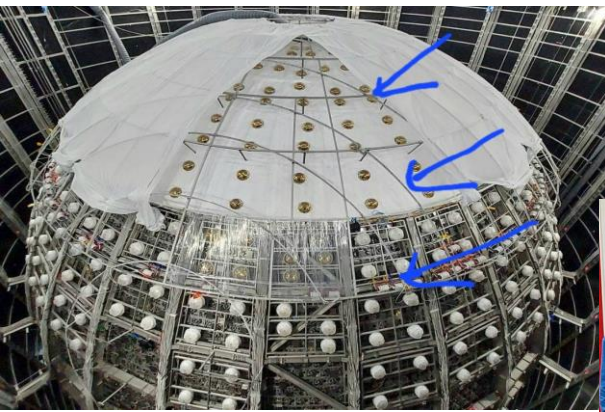
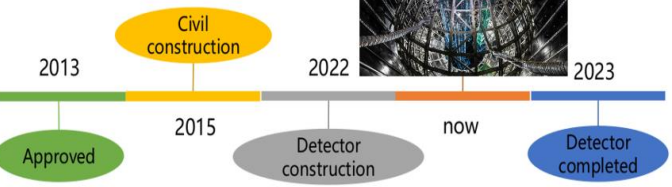


- โครงสร้างเหล็กกล้าไร้สนิม ก่อสร้างเสร็จเมื่อ ก.ค. 2565
- นักวิจัยไทย ดร.อุเทนและดร.อภิมุข (สตร.) เข้าร่วม JUNO Installation Workshop ณ เมือง Jiangmen 6-11 ก.พ. 2566
- ทรงกลมอะคริลิกใสอยู่ระหว่างการติดตั้ง แล้วเสร็จมากกว่า 60%
- ระบบ PMT (Photomultiplier Tube) และ EMF Shielding (coils + หัววัดสนามแม่เหล็ก ระบบจ่ายกระแสไฟฟ้า และคอมพิวเตอร์ควบคุมและ monitor) กำลังทำการติดตั้ง

4.3 แผนเวลา

		Start	End	Condition
1	Underground lab construction	2015.1.1	2021.11.25	
2	Water pool cleaning and CD construction preparation	2021.11.26	2021.12.10	1
3	CD & water pool construction/assembly	2021.12.11	2023.12.10	2
4	CD+VETO PMT & Thai EMF Shielding System installation	2022.10.1	2023.12.31	
5	CD sealing and water vapor to reduce Rn	2023.12.11	2023.12.24	3
6	CD cleaning (film removal)	2023.12.25	2024.1.24	5
7	TT bridge installation	2024.1.1	2024.1.24	
8	CD chimney installation	2024.1.25	2024.1.28	6,7
9	pole PMT installation/Calib. House (sealed with chimney)	2024.1.29	2024.2.3	7,8
10	water pool cleaning, door/cover installation	2023.12.16	2024.2.9	4,9
11	VETO water filling/CD water exchange	2024.2.10	2024.4.9	10
12	LS filling	2024.4.10	2024.10.9	11
13	TT module installation/commissioning	2024.2.10	2024.10.9	10
14	Test run	2024.10.10	2024.10.30	

ก่อสร้างเสร็จพร้อมใช้ ปลายปี พ.ศ.2567



ปลายลูกศรสีน้ำเงินเป็นขดลวดระบบป้องกัน สนามแม่เหล็กโลกของไทย (Thai EMF Shielding coil)ติดตั้งเข้ากับระบบตัวตรวจจักษ์ กลางของจูน (JUNO Central Detector)



ระหว่าง 21 ก.พ.-1 มี.ค.2567 นักวิจัยจาก สตร. มทส. จพ. และ มช. ประชุมความร่วมมือเชิงวิจัยกับ JUNO Collaboration และ เพื่อบริหารการความร่วมมือกับ IceCube ในอนาคตด้วย

JUNO2023-EN-???.mp4.crdownload



4.โครงการภาคีความร่วมมือไทย – จีน (Thai – Jiangmen Underground Neutrino Observatory)(3/3)

4.4วิจัยและสร้างกำลังคน(1)

- Joint Analysis Foundation Group (AFG) to calibrate the PMT timing parameters for all PMTs in the water pool (จุฬาฯ)
- Develop the SNIper software for the PMTs in the water pool (จุฬาฯ)



นายณรงค์เกียรติ

นายณรงค์เกียรติ รอดภัย (ปัจจุบันศึกษา ป.เอก ที่ UCAS+IHEP+JUNO)

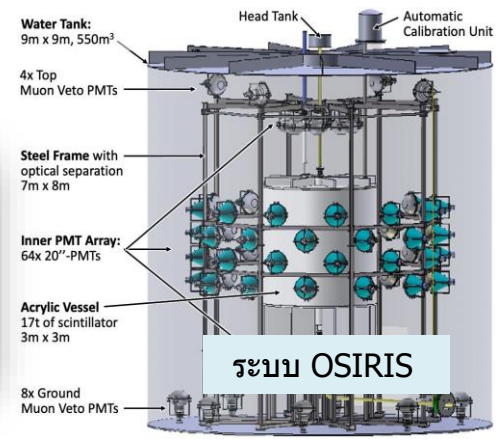
- จบป.โทจุฬาฯ: วิทยานิพนธ์ "20-inch photomultiplier tube timing characterization for Jiangmen Underground Neutrino Observatory" using 3 models of MCP (Chinese) and 1 model of Dynode (Japanese) PMTs (a total of 2399 PMTs)
- ปัจจุบันรับทุนศึกษา ป.เอก ณ UCAS ภายใต้การดูแลของ Prof. Dr.Yang Changgen and Prof. Dr.Wang Zhimin (IHEP)
- ปฏิบัติงานวิจัยระดับ ป.เอก ในโครงการ JUNO ร่วมพัฒนาระบบ OSIRIS (Online Scintillator Internal Radioactivity Investigation System) สำหรับการทดลอง JUNO

นายคมกริช เจริญทอง (จุฬาฯ ป.โท ปัจจุบันลาออกจากโครงการ)

- พัฒนาโปรแกรมจำลองการตอบสนองของ PMT ในเครื่องตรวจวัดของ JUNO ชื่อ SNIper โดยความร่วมมือของนักวิจัยในโครงการ JUNO
- เพื่อให้เข้าใจผลของแสงที่ตกกระทบหลอด PMT จึงศึกษาการใช้ Geant4 simulation software อันเป็นพื้นฐานก่อนใช้งาน SNIper software
- จำลองเหตุการณ์โปรตอนชน Aerogel ใน Cherenkov detector
- จำลองการทำงานของPositron Emission Tomography (PET) ซึ่งซับซ้อนมากขึ้น



นายคมกริช



4.4วิจัยและสร้างกำลังคน(2)

- ความร่วมมืองานวิจัยด้าน Dark Matter Indirect Detection ผ่านสัญญาอนุญาตนิวทรีโน กับ Uni. of Tübingen (Prof. Tobias Lachenmaier), Germany เดินทางมาเยี่ยมชมและหารือที่ มทส. และ สดร. 1-10 ก.ย. 2565 แล้วดำเนินงานวิจัยร่วมต่อไป

นส.จาร์จิตต์ ศิริภักดิ์ (ศึกษาป.เอก ที่ มทส. ที่ปรึกษา ดร.อุเทน แสงวิทย์ สดร. และ Prof. Yupeng Yan มทส.)

- ศึกษา ป.เอก ที่ มทส. วิทยานิพนธ์ "Dark-Matter indirect detection with JUNO"และทำงานวิจัยด้าน สสารมืดของ JUNO ร่วมกับ Tübingen University
- เสนองงานวิจัยที่ Siam Physics Congress "Machine learning application for dark matter - background classification in JUNO experiment" (ตีพิมพ์ผลงานวิจัยเป็น conference proceeding ต้นปี 2566)



น.ส.จาร์จิตต์

การจัดสร้างห้องปฏิบัติการมืดเพื่อทำการวัดสนามแม่เหล็กโลก (มทส.)

- ออกแบบ และจัดทำชุดจับยึดหลอด PMT ที่สร้างจากอะลูมิเนียมและสามารถหมุนได้ 2 แกน เพื่อใช้ในการศึกษาคุณสมบัติของหลอด PMT ต่อทิศทางของสนามแม่เหล็ก และ ทิศทางของแสงที่ตกกระทบ
- การติดตั้ง EMF Shielding coils ในห้องปฏิบัติการมืด

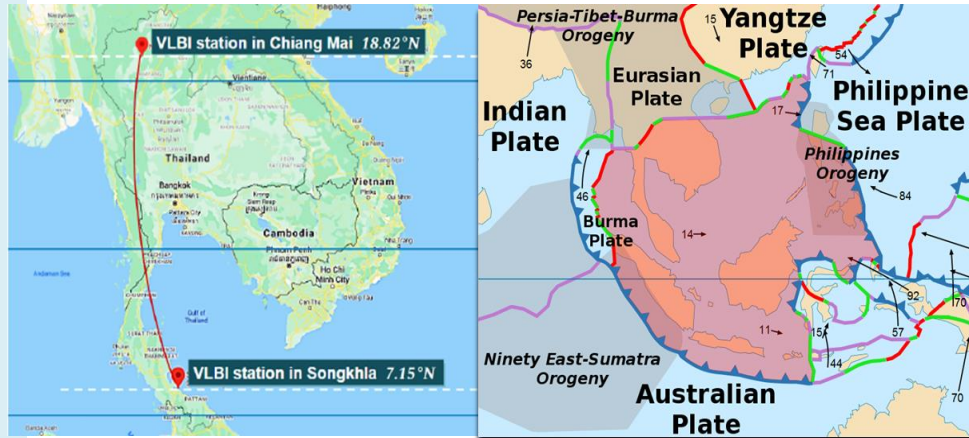


ชุดจับยึดหลอด PMT

ความร่วมมือไทย-จีนสร้างกล้องโทรทรรศน์วิทยุ VGOS ขนาด 13 ม.(VLBI GEODETIC OBSERVING SYSTEM)

5.1.1.ความเป็นมาและวัตถุประสงค์

- เริ่มจากบันทึก MoUระหว่างSHAO/CASและNARIT เมื่อ**24 กุมภาพันธ์ 2560**
- NARIT รับผิดชอบพื้นที่และอาคารรองรับกล้องโทรทรรศน์วิทยุ (Telescope Tower) และ SHAO รับผิดชอบการสร้างผลิต และประกอบกล้องโทรทรรศน์วิทยุ ณ ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้ อันเนื่องมาจากพระราชดำริ
- เพื่อ(i)ศึกษาค้นคว้าด้านภูมิมาตรศาสตร์(geodesy)และการเคลื่อนที่ของเปลือกโลก โดยกล้อง VGOS ขนาด 13 เมตร และ(ii)การพัฒนาร่วมกันไทยและจีน เพื่อยกระดับเทคโนโลยีดาราศาสตร์วิทยุของไทย
- ต้องใช้กล้องโทรทรรศน์วิทยุ VGOS 2 ตัวขึ้นไป ที่มีระยะห่าง (baseline) อย่างน้อย 1000 กิโลเมตร เพื่อรับสัญญาณย่านเอสและเอกซ์ (S-/X-band) จากวัตถุท้องฟ้าที่ให้กำเนิดคลื่นวิทยุในอวกาศในเวลาเดียวกัน แล้วนำข้อมูลมาประมวลผลหาพิกัดการเคลื่อนที่ของเปลือกโลกแม่นยำระดับมิลลิเมตร
- สดร.ดำเนินการติดตั้งกล้องโทรทรรศน์วิทยุ VGOS 2 ตัว ตัวแรกที่ห้วยฮ่องไคร้ ตัวที่สองจะติดตั้งที่หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติสิงขลา ซึ่งอยู่คนละเปลือกโลกและห่างกันมากกว่า 1300 กิโลเมตร



5.1.2. แผนและผลการดำเนินการ



5.1.2. แผนและผลการดำเนินการ(ต่อ)



23 มีนาคม 2566 ติดตั้ง Transition ring ร่วมกับวิศวกรจีน



สิงหาคม 2566 Telescope tower กล้องโทรทรรศน์วิทยุ



6 กันยายน 2566 ทดสอบกล้อง VGOS ณ Xi'an ก่อนส่งมาไทย

5.1.3. คณะนักวิจัยพัฒนา



- SHAO
1. Prof. Zhiqiang Shen (Director)
 2. Prof. Jinling Li (PI)
 3. Prof. Gu Minfeng
 4. Mr. Yuwei Liu
 5. SHAO staff

- NARIT
1. นายอภิชาติ เหล็กงาม
 2. นายอนุทวิศ บวรเสรีภิมย์
 3. นายทีปต์ ไชยรินทร์
 4. นายณัฐพงษ์ ดวงฤทธิ์
 5. เจ้าหน้าที่ NARIT

5.1.4. แผนงบประมาณ

เชียงใหม่

- งานก่อสร้าง tower จำนวน 18 ล้านบาท ได้รับการจัดสรรในปี 2565 (สร้างเสร็จแล้วพร้อมสำหรับการติดตั้งกล้องจาก SHAO)
- กล้องโทรทรรศน์ จาก SHAO มูลค่าประมาณ 100 ล้านบาท

สงขลา

- งบรัฐบาลราว 130 ล้านบาท ก่อสร้างโดยบริษัท เยอรมัน OHB Aerospace Engineering Company

5.1.5. แผนงานอนาคต

กล้องโทรทรรศน์วิทยุ VGOS ที่หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติสิงขลานั้นจะสร้างโดยบริษัทเยอรมัน OHB Aerospace Engineering Company และคาดว่าจะแล้วเสร็จในปี พ.ศ. 2569



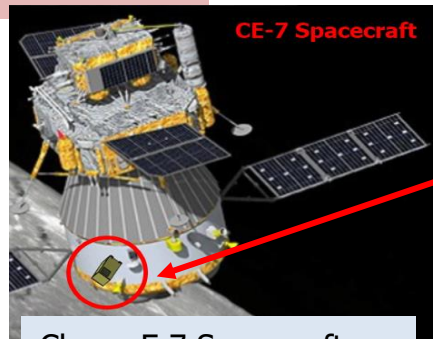
การประชุมคณะกรรมการมูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี วันที่ 5 มีนาคม 2567

5.2ความร่วมมือระหว่าง สดร.- CNSAและDSELของCAS ปี 66 (1/3)

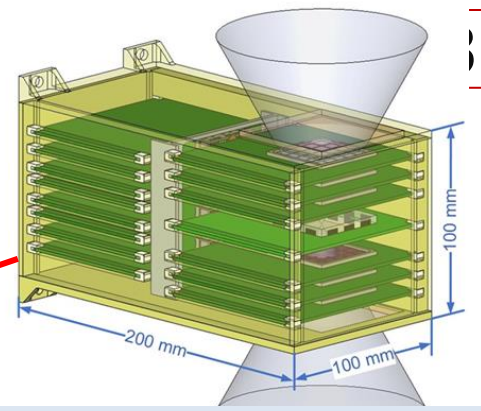
โครงการความร่วมมือไทย-จีน ด้านการสำรวจทรัพยากรของดวงจันทร์



ด้วยพระมหากรุณาธิคุณ ทำให้ไทยได้มีโอกาสเข้าร่วมโครงการวิจัยขั้นสูงสุดกับ CNSA และ DSEL ของจีน



Chang-E 7 Spacecraft



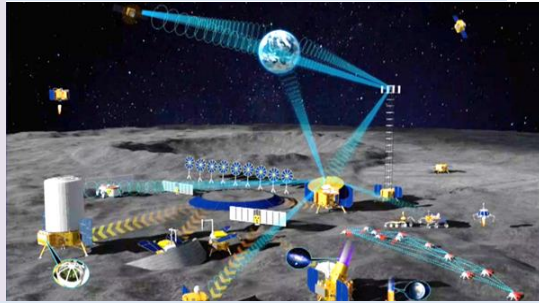
Sino-Thai Sensor Package for Space Weather Monitoring (Model 1)

5.2.1วัตถุประสงค์

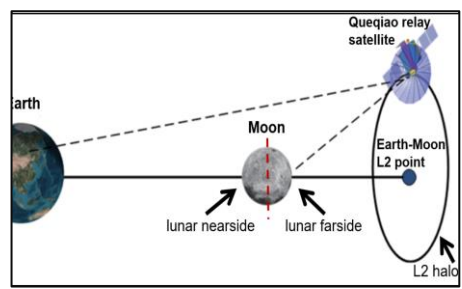
1. เพื่อพัฒนาเครื่องวัดอนุภาคพลังงานสูง (อิเล็กตรอน และ โฟซิตรอน) ภายใต้รังสีคอสมิกอวกาศ และศึกษาผลกระทบระหว่างดวงอาทิตย์โลกและดวงจันทร์อันเนื่องมาจากอนุภาคนี้
2. เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลที่ตรวจวัดได้มาตั้งสมมติฐานทางวิทยาศาสตร์ส่งเสริมแบบจำลองให้ได้ผลการแจ้งเตือนเหตุประทุของรังสีคอสมิกจากดวงอาทิตย์ ที่มีอนุภาคพลังงานสูงต่อสาธารณะชนอย่างแม่นยำ
3. เพื่อเรียนรู้การออกแบบ การทดสอบ ระบบอวกาศยานสำรวจอวกาศห้วงลึกภายใต้สภาพอวกาศที่ยาว

5.2.2.ผลการดำเนินงาน2566

- นักวิทยาศาสตร์และวิศวกรไทยนำโดย สดร. และม.มหิดล เสนอโจทย์วิจัยด้านการสำรวจทรัพยากรดวงจันทร์ต่อคณะกรรมการวิทยาศาสตร์จีน (24-28 เมษายน 2566)
- อุปกรณ์ของไทย ชื่อ Sino-Thai Sensor Package for Space Weather Monitoring เพื่อตรวจวัดรังสีคอสมิก เป็น 1 ใน 7 อุปกรณ์วิทยาศาสตร์ ที่ผ่านการคัดเลือกให้ติดตั้งไปกับยานอวกาศ Chang-E 7 (1 มิถุนายน 2566)
- Chang-E 7 เป็นยานโคจรรอบดวงจันทร์ในโครงการจัดตั้งสถานีวิจัยและสำรวจทรัพยากรของดวงจันทร์นานาชาติ (International Lunar Research Station: ILRS) ระยะที่ 1 โดยองค์การบริหารกิจการอวกาศจีน(China National Space Administration : CNSA) และห้องปฏิบัติการสำรวจอวกาศห้วงลึก(Deep Space Exploration Lab: DSEL)ของจีน
- Chang-E 7 มีกำหนดจะส่งขึ้นสู่อวกาศภายในปี พ.ศ. 2568 และสื่อสารข้อมูลการวัดผ่านดาวเทียม Queqiao (“เขรี่ยเฉียว”) Relay Communication Satellite มายังสถานีภาคพื้นดิน เมืองเซียงไฮ้ของจีน



International Lunar Research Station: ILRS

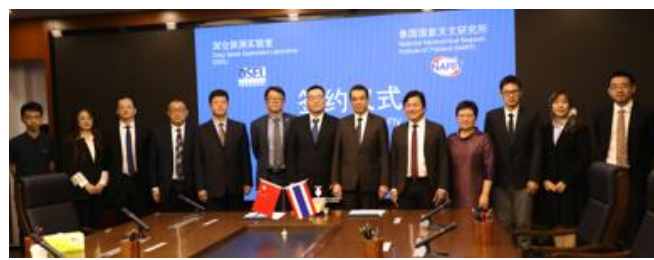


Queqiao Relay Communication Satellite ที่ Earth-Moon L2 Lagrangian point

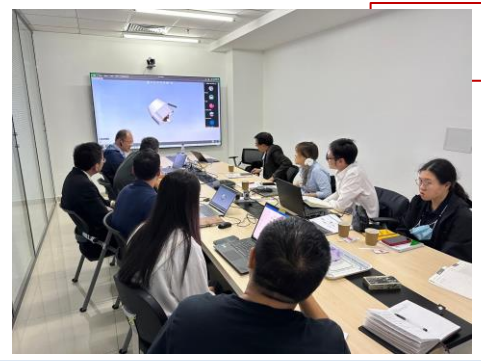
5.2 ความร่วมมือระหว่าง สดร.- CNSAและDSELของCAS ปี 66 (2/3)



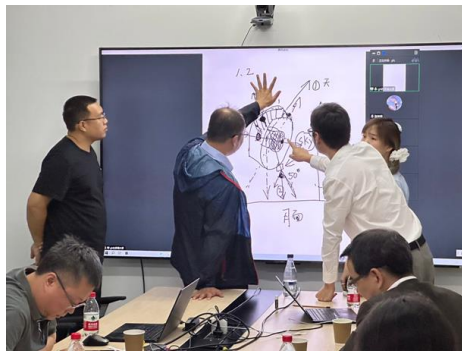
ผู้แทนไทยดร.พีรพงศ์ ต่อที่ชะ นาเสนอ อนุปรภณ์ปฏิบัติพันธกิจ ของไทยเพื่อติดตาม ผลกระทบของสภาพ อวกาศที่มีต่อโลก ณ งานสัปดาห์อวกาศจีน ต่อคณะกรรมการ วิทยาศาสตร์ CNSA 24-28 เมษายน พ.ศ. 2566 Hefei



ผู้แทนประเทศไทยนำโดยผอ.สดร.(ดร.ศรัณย์ โปษยะจินดา)ลงนามความร่วมมือด้านการ สำรวจอวกาศห้วงลึกระหว่าง NARIT และ DSEL วันที่ 25 กันยายน พ.ศ. 2566 ณ กรุงปักกิ่ง



วิศวกรไทยจีนประชุมแนวทางการ พัฒนาร่วมกัน ณ National Space Science Center วันที่ 25 กันยายน พ.ศ. 2566 ณ กรุงปักกิ่ง



บรรยากาศการประชุมหารือเชิง เทคนิคของทั้งสองประเทศ ณ NSSC

5.2.3.คณะ นักวิจัยไทย-จีน

	 Prof. Dr Wu Yanhua Deep Space Exploration Lab (DSEL).		 Prof. David J. Ruffolo Mahidol University	 Dr. Kullapha Chaiwongkhot Mahidol University	 Dr. Peerapong Torteeka NARIT
 Prof. Dr Zhang Shenyi National Space Science Center (NSSC), CAS	 Mr. Shariff Vanuthasna NARIT	 Mr. Thanayuth Panyaalert NARIT	 Mr. Tanawish Marsri NARIT		

5.2.5.การดำเนินงานในปี67-68

5.2.4.งบประมาณ

- ปี 2566-67 สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ สนับสนุน 4 ล้านบาท และสดร. สนับสนุน 6 ล้านบาท
- ปี 2568-70 ยื่นข้อเสนอ ต่อ สกสว ในกรอบงบประมาณ 100 ล้านบาท

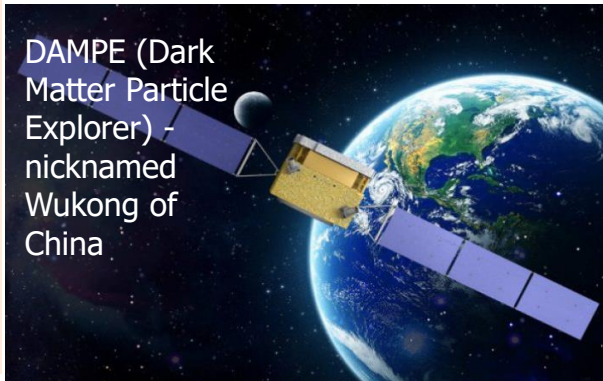
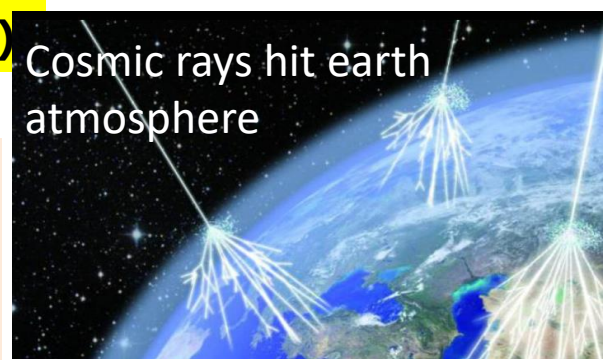
- ร่วมกันพัฒนาเอกสาร / รายงานการออกแบบเชิงเทคนิค Interface Document Specification ที่ประกอบด้วย คาดว่าจะมีการประชุมระหว่างวิศวกรไทย-จีน ในการออกแบบครั้งที่ 1 ในเดือน ม.ค. 2567 ณ กรุง ปักกิ่ง
- การหารือด้านความร่วมมือใน โครงการ International Lunar Research Station: ILRS อย่างต่อเนื่อง
- กระทรวง อว. ได้ออกจดหมายแสดงความจำนงยกระดับความร่วมมือ และมอบหมายให้ ดร. วิฑู ร์โจปการ รองผู้อำนวยการ สดร. เป็น ผู้แทนฝ่ายไทย ดำเนินการความร่วมมือ

5.2 ความร่วมมือระหว่าง สดร.- CNSAและDSELของCAS ปี 66 (3/3)

5.2.6.รังสีคอสมิกคืออะไรและทำไมเราต้องศึกษา?

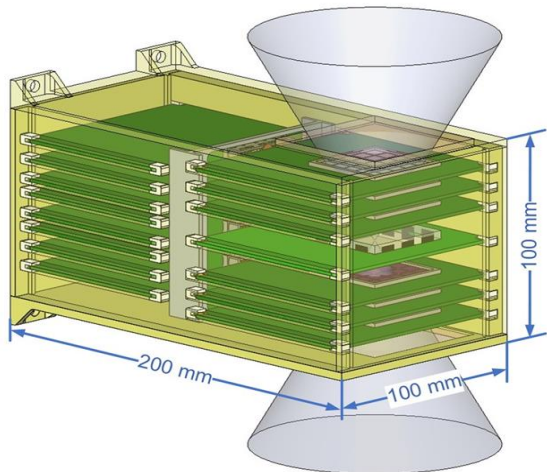
- รังสีคอสมิกคืออนุภาคจากอวกาศนอกโลก(outer space)ที่เดินทางไปทั่วเอกภพ มันอาจมาจากดวงอาทิตย์ การระเบิดของดวงดาวหรือแม้แต่จากหลุมดำ
- รังสีคอสมิกเริ่มต้นจากอะตอมที่อิเล็กตรอนโดยรอบถูกกำจัดเหลือเพียงนิวเคลียสเท่านั้น มันเคลื่อนที่เร็วมากเกือบเท่าความเร็วแสง แต่เมื่อมาถึงโลกมันถูกชั้นบรรยากาศและสนามแม่เหล็กโลกสกัดกั้นทำให้ไม่เป็นอันตรายต่อมนุษย์ บางครั้งมันจะชนเข้ากับอนุภาคในชั้นบรรยากาศและทำให้เกิดอนุภาคทุติยภูมิ(โปรสิตรอน มิวออน)เป็นสายบัวลงมายังผิวโลกเราได้
- นักวิทยาศาสตร์สนใจรังสีคอสมิกมานานเพราะมันบอกเราหลายอย่างเกี่ยวกับเอกภพ เช่น อนุภาคมูลฐานคืออะไร?สภาพแวดล้อมของดวงอาทิตย์เป็นอย่างไร? เป็นต้น
- นักวิทยาศาสตร์สามารถตรวจวัดรังสีคอสมิกทั้งอุปกรณ์บนผิวโลกรวมทั้งการใชยานอวกาศนอกโลกเช่นดาวเทียมของจีนตรวจวัดสสารมืด(China's Dark Matter Particle Explorer :DAMPE)ค.ศ.2015 และยานอวกาศ Voyager 1 and 2 ของนาซาส่งขึ้นไปยังของระบบสุริยะเมื่อค.ศ.1977 ก็มีเครื่องตรวจรังสีคอสมิก เป็นต้น

(<https://news.uchicago.edu/explainer/what-are-cosmic-rays>)



DAMPE (Dark Matter Particle Explorer) - nicknamed Wukong of China

5.2.7.อุปกรณ์ปฏิบัติการพันธกิจของไทยเพื่อติดตามผลกระทบของสภาพอวกาศที่มีต่อโลก



มวล: ราว 3000กรัม

ขนาด: 200มม.x100 มม.x10 มม.

- ประกอบหน่วยตรวจวัดทำจากซิลิกอน 7 ชั้น เพื่อจำแนกอัตลักษณ์ตามชนิดและทิศทางของอนุภาคมีประจุรวมทั้งอิทธิพลของสนามแม่เหล็กของดวงอาทิตย์โลกและดวงจันทร์ต่ออนุภาคเหล่านี้
- ท่างานสอดคล้องกับตำแหน่งและวงโคจรของยานฉางเอ๋อ-7 มีหน้าต่างวัดอนุภาค 2 ด้าน
 - อนุภาคอิเล็กตรอนจากอวกาศ เพื่อทราบแหล่งกำเนิด (ทิศทาง เวลา ตำแหน่งพลังงาน และความเข้มของอนุภาค) ด้วย 4 ชั้นบน (L1 L2 L3 และ L4)
 - ไอออนสะท้อนจากผิวดวงจันทร์ เพื่อทราบปัจจัยการสะท้อนกลับ (Albedo) ด้วย 4 ชั้นล่าง (L4 L5 L6 และ L7) โดยชั้น L4 ใช้ร่วมกันทั้งด้านบนและล่าง
- ข้อมูลตรวจวัดเหล่านี้นำมาประมวลผลร่วมกับตำแหน่งและวงโคจร ของโลก-ดวงจันทร์ ส่งเสริมให้เกิดองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ขั้นแนวหน้าไทย-จีน และการเฝ้าระวังเหตุการณ์ประทุของรังสีคอสมิกที่มีผลกระทบต่อเศรษฐกิจ และสถานีวิจัยบนดวงจันทร์

ค.โน เตมส เวลนเขตต เมพรวา เขต เว
มบรมราชกุมารี วันที่ 5 มีนาคม 2567

6. ความก้าวหน้าโครงการความร่วมมือระหว่าง มทส – IHEP ปี 2566 (1/2)

BESIII (Beijing Spectrometer Experiment III เป็น Detector รุ่น 3 ในการทดลองชนกันของ electron กับ positron ที่พลังงาน 2 – 4.9 GeV ด้วยเครื่องเร่งอนุภาค BEPC (Beijing Electron-Positron Collider) ตั้งอยู่ที่ Institute of High Energy Physics (IHEP), CAS ปักกิ่ง)

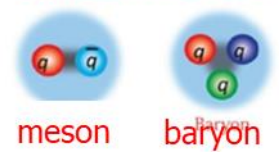
• BESIII มีสมาชิกกว่า 86 สถาบันจาก 17 ประเทศในทวีปเอเชียยุโรปและอเมริกา



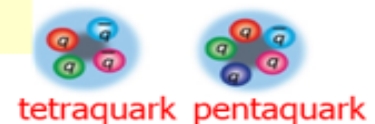
เสด็จเยือน BEPC, IHEP, 6 เมษายน 2011

6.1. วัตถุประสงค์ : เพื่อศึกษาอนุภาคแฮดรอนแปลกใหม่(exotic hadron) ที่มีควาร์ก 4 ตัว(tetraquarks) และ 5 ตัว(pentaquarks)

Standard hadrons



Exotic hadrons



6.2. คณะผู้วิจัย

คณะผู้วิจัย		คณะผู้วิจัย	
ศ.ดร. Yupeng Yan	อาจารย์	ดร. Zhao Zheng	Postdoc
รศ.ดร.อายุทศ ลิ้มพิรัตน์	อาจารย์	ดร.อรรถพล แก้วไสนด	Postdoc
ผศ.ดร. Christoph Herold	อาจารย์	นายถนัดกร ทักษิณเสถียร	นศ. ป.เอก
ดร. Kai Xu	Postdoc	นายวิริยะ เรืองออย	นศ. ป.เอก



BESIII detector



เครื่องเร่งอนุภาค BEPC

6.3. ผลการดำเนินงานปี พ.ศ.2565-66:

- 1 • จัดอบรม Data analysis for BESIII ที่ มทส. ระหว่างวันที่ 24-28 ก.ค. 66
- 2 • คำนวณเชิงทฤษฎีด้วยแบบจำลองควาร์ก เพื่อทำนายมวลของ Charmoniumlike tetraquark ทั้งแบบ Ground state (1S) และ First radial excited state (2S) เพื่อเสนอต่อสมาชิก BESIII ในการสืบค้นสถานะใหม่ (?) ในการทดลอง
- 3 • ส่ง นศ.ป.เอก มทส. 2 คน ไปร่วมวิจัย 3 เดือน (2 พ.ย.66 – 29 ม.ค. 67) ที่ Nankai U.



ติดตามพระราชนัดดาที่ 5 มีนา

2	for-spin states	1S Mass (MeV)	
		Calculation	Data
	$(\bar{3} - 3)_c(0 \otimes 0)_{s=0}$	4091	$Z_c(4050)$
	$(\bar{3} - 3)_c(1 \otimes 1)_{s=0}$	4128	$Z_c(4100)$
	$(6 - \bar{6})_c(0 \otimes 0)_{s=0}$	4163	$Z_c(4250)$
	$(6 - \bar{6})_c(1 \otimes 1)_{s=0}$	4025	$Z_c(4020)$

7.ความร่วมมือระหว่าง NANOTEC/NSTDA- NCNST/CAS (National Center for Nanoscience and Technology/ Chinese Academy of Sciences) ปี 2566

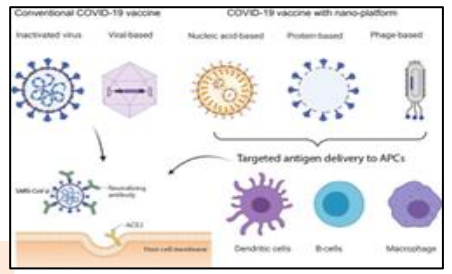
- **วัตถุประสงค์:** ร่วมวิจัยและพัฒนากำลังคนแบบ **co-supervision** ให้กับนัก **เรียนทุน กพ.-UCAS** จำนวน**3** คน **ประโยชน์ที่ได้รับ** (i)ผลงานวิจัยร่วมกันและ(ii)ลดความเครียดนักศึกษา



สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีเสด็จ 7 เมษายน 2566 และมีการลงนามความร่วมมือเป็นครั้งแรก

1.An investigation of nanocarrier-mediated delivery of CRISPR-Cas9 to breast cancer Cells (อจ.ที่ปรึกษา: Prof. Xing-Jie Liang, ดร.คทาวุธ นามดี นักศึกษา:นาย นวมินทร์ สงวนหมู)

- (i)ออกแบบและสังเคราะห์สารชีวภัณฑ์ยับยั้งการทำงานของโปรตีนในเซลล์มะเร็งที่ดื้อยาต้านมะเร็ง
 - (ii)ออกแบบพาหะเพื่อนำส่งสารชีวภัณฑ์ไปยังเซลล์มะเร็งด้วยระบบที่แม่นยำร่วมกับยาฆ่ามะเร็งเต้านม
- สถานภาพ:** ปี2566นาย นวมินทร์ จบป.เอก ปัจจุบันปฏิบัติงานตำแหน่งนักวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงอว.



2. Noninvasive and high specific of miRNA21 detection in saliva by molecular beacon and padlock probe based exponential rolling circle amplification (อจ.ที่ปรึกษา: Prof. Ding Baoquan, ดร.เดือนเพ็ญ จาปรง นักศึกษา:นายปิยะวัฒน์ ปิติกุลธรรม)

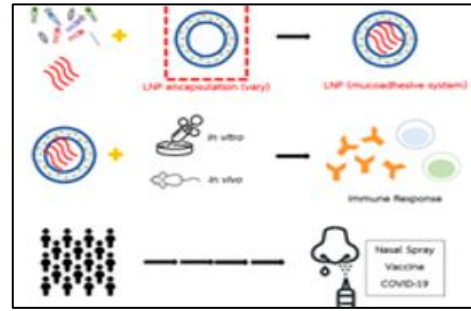
- ออกแบบชุดตรวจวัดเอ็มไออาร์เอ็นเอ (miRNA) ในน้ำลายโดยตรวจได้รวดเร็วในไม่กี่ชั่วโมง เหมาะกับการใช้แบบ Point-of-care ตรวจวัด miRNA เข้มข้นต่ำ/ราคาถูกใช้งานง่าย และ ไม่รุกรานผู้ป่วย
- สถานภาพ:** เริ่มวิจัยที่นาโนเทคโนโลยีเมื่อ2564ในปี2565 ตีพิมพ์ review paper ในวารสาร Biosensors-Basel ร่วมกับ co-advisor ปี2566 วิจัย ณ NCNST/CAS เพื่อตีพิมพ์ฉบับที่ 3 เพื่อยื่นขอจบการศึกษา



3.The novel nanoscale delivery mRNA system for SARS-CoV-2 vaccine prevention and treatment (อจ.ที่ปรึกษา:Prof. Dr. Xing-Jie Liang,ดร คทาวุธ นามดี นักศึกษา:นส. พิรุณรัตน์ เดชบำรุง)

- ทุน CAS-NSTDA Joint Research Program 2021 จำนวน 2,720,000 บาท (ระยะเวลา3 ปี)
- พัฒนาระบบนำส่งวัคซีนชนิด mRNA สำหรับโรคโควิด-19 โดยการพ่นจุ่มซึ่งมีศักยภาพในการดูดซึมด้วยผ่านทางเยื่อโพรงจุ่มเข้าสู่ร่างกายและก่อให้เกิดการตอบสนองของภูมิคุ้มกันได้ดีและเป็นการบริหารยาที่ไม่ล่วงล้ำเข้าสู่ร่างกาย

สถานภาพ: เริ่มวิจัยที่นาโนเทคโนโลยีเมื่อ2564 ในปี2565 วิจัยด้วยทุน CAS-NSTDA Joint Research Program 2021 ปี2566 วิจัยที่ NCNST และในปี2567ที่นาโนเทคโนโลยี/สวทช.



สรุป(i)การพัฒนากำลังคนในรูปแบบที่ปรึกษาร่วม (co-supervision) NCNST และ NANOTEC เป็นแนวคิดใหม่เกิดประโยชน์กับนักศึกษา และสร้างเครือข่ายวิจัยให้นักวิจัยไทย (ii)ควรสนับสนุนให้เกิดกลไกที่สนับสนุนความร่วมมือการวิจัยและพัฒนา ระหว่างประเทศไทย และสถาบันการวิจัย/มหาวิทยาลัยของประเทศจีนมากขึ้น

8. กิจกรรมความร่วมมือระหว่าง สสน. และ สถาบัน Institute of Atmospheric Physics (IAP), CAS

1) โครงการวิจัยพัฒนาระบบคาดการณ์สภาพอากาศ

1.1 วัตถุประสงค์: พัฒนาระบบคาดการณ์สภาพอากาศเพื่อลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติและการบริหารจัดการน้ำในช่วง ไม่เกิน ฤดูกลาง (2-12 สัปดาห์ล่วงหน้า) สำหรับประเทศไทย

1.4 ผลการดำเนินงาน

1) ฐานข้อมูลความชื้น ในดินที่ระดับความลึก 4 ระดับ และ **คุณสมบัติของดิน** จำนวน 10 สถานี สำหรับต่อยอดงานวิจัย อาทิ ประเมินความถูกต้องของข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม ปรับแก้ และประเมินผลลัพธ์จากแบบจำลอง

2) ระบบเฝ้าติดตามข้อมูลความชื้น ในดินระดับผิวดิน จากภาพถ่ายดาวเทียม SMAP NASA ความละเอียดสูง (1 ตร.กม.) สำหรับประเทศไทย

3) ระบบต้นแบบ การคาดการณ์ 2-12 สัปดาห์ด้วยเทคนิค Time-lag Average Forecasting (LAF)

1.6 ตัวอย่างผลงานตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติ(จาก4ฉบับ)

Torsri et al. (2022) Evaluation of Spatial-Temporal Characteristics of Rainfall Variations over Thailand Inferred from Different Gridded Datasets. Water (Q1)

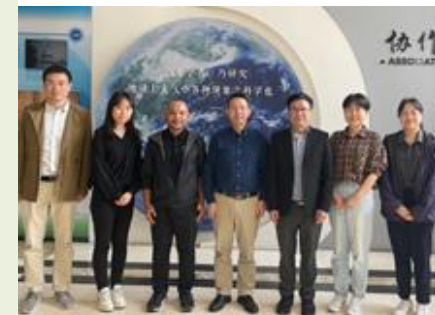
2) ส่งเสริมศักยภาพความร่วมมืองานวิจัยด้านบรรยากาศศาสตร์ (Atmospheric Sciences) ระหว่างนักวิจัยไทยกับ CAS

2.1 อบรมเชิงวิชาการ

“Increasing Capability (INCAP) on Drought and its prediction at S2S time scale” สสน. และ IAP ร่วมจัด ระหว่าง 6-8 ก.ย.66 โดยมีจำนวนผู้เข้าร่วมทั้งสิ้น 99 คน



2.2 นักวิจัย สสน. (ดร.กฤตไนย์ ต่อศรี) และนักวิจัย มช. เดินทางเข้าร่วมประชุมและแลกเปลี่ยนวิชาการ ด้านบรรยากาศศาสตร์และการประยุกต์ใช้แบบจำลองระบบโลก (Earth System Model) กับนักวิจัย IAP และได้เยี่ยมชม EarthLab ของ IAP, CAS ณ กรุงปักกิ่ง เมื่อวันที่ 8-15 ต.ค. 2566



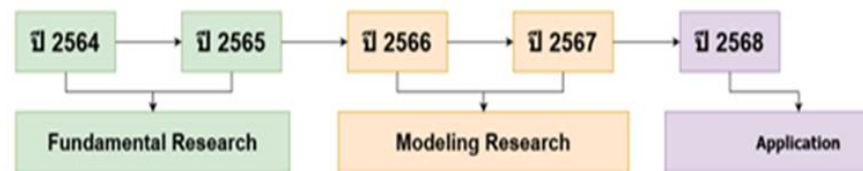
1.2 คณะนักวิจัย หัวหน้า: ดร.กฤตไนย์ ต่อศรี **คณะวิจัยร่วม:** นักวิจัย สสน. IAP ม.เชียงใหม่ และ ม.เกษตรศาสตร์

1.3 แผนงบประมาณและเวลา

จัดสรรงบประมาณ โดย สกสว. ภายใต้กองทุน ววน. (งานมูลฐานตามพันธกิจ) เริ่ม 1 ตุลาคม 2563 สิ้นสุด 30 กันยายน 2568

ปีงบประมาณ	2564	2565	2566	2567	2568
จำนวน (ล้านบาท)	2.436 (จัดสรรแล้ว)	3.97 (จัดสรรแล้ว)	4.624 (จัดสรรแล้ว)	3.108 (จัดสรรแล้ว)	4.289 (อยู่ระหว่างการพิจารณาข้อเสนอโครงการ)

1.5 แผนงาน5ปี



9. ความร่วมมือระหว่าง GISTDA กับ ม.อู่ฮั่น และ AIR (Aerospace Information Research Institute) / CAS (ชื่อเดิม RADI/CAS) และ UN-ESCAP ปี 66

1. หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (นานาชาติ) วิชาภูมิสารสนเทศศาสตร์ SCGI (Sirindhorn Center for Geo-Informatics) Master Program ความร่วมมือระหว่าง ม.อู่ฮั่น – ม.บูรพา – สทอภ. มีผู้สำเร็จการศึกษาแล้ว 35 คน



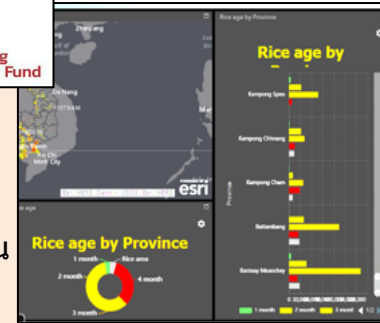
On April 9, 2013 HRH Thai Princess Maha Chakri Sirindhorn paid her second visit to Wuhan University (WHU) and attended the inauguration of the new site for the **Sirindhorn International Center for Geoinformatics**. (<https://en.whu.edu.cn/info/1050/1390.htm>)



นักศึกษา รุ่นที่ 4 ในพิธีรับมอบปริญญาบัตร ณ ม.อู่ฮั่น

รุ่น/ ปี พ.ศ.	ผู้รับทุน (คน)	จำนวนที่สำเร็จการศึกษาและประกอบอาชีพตามสายงาน(คน)	*(นักศึกษาไทยทุกคนได้รับทุนจาก อว.)
รุ่น 1 ปี 2561	11	เอกขน 2คน ภาครัฐ 8 คน มหาวิทยาลัย 1คน	นักศึกษาต่างชาติ 3 คน (กัมพูชา ลาว และ เมียนมาร์ ประเทศละ 1 คน)
รุ่น 2 ปี 2562	8	ภาครัฐ 5 คน มหาวิทยาลัย 3 คน	นักศึกษาต่างชาติ 3 คน (กัมพูชาทั้งหมด)
รุ่น 3 ปี 2563	8	ภาครัฐ 8 คน	เจ้าหน้าที่รัฐไทยทั้ง 8 คน
รุ่น 4 ปี 2564	8	ภาครัฐ 8 คน	เป็นเจ้าหน้าที่รัฐของไทยทั้ง 8 คน
รุ่นที่ 5 ปี 2565	10	อยู่ระหว่างการศึกษา 10 คน	เป็นเจ้าหน้าที่รัฐของไทยทั้ง 10 คน อยู่ระหว่างการเรียนที่ ม.อู่ฮั่น แบบ onsite
รุ่นที่ 6 ปี 2566	6	อยู่ระหว่างรอการศึกษา 6 คน	เริ่มการศึกษาภาคเรียนที่ 1 ณ ม.บูรพา ปี 2567

2. โครงการพัฒนาระบบติดตามและประเมินปริมาณผลผลิตพืชเศรษฐกิจในกัมพูชา ลาว และเมียนมาร์ด้วยเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ ร่วมกับ AIR - CAS และ UNESCAP



2.1 วัตถุประสงค์

- พัฒนาระบบติดตามและประเมินปริมาณผลผลิตพืชเศรษฐกิจ (ได้แก่ ข้าว ข้าวโพด มันสำปะหลัง อ้อย และยางพารา เป็นต้น) ในกัมพูชา ลาว และเมียนมาร์
- สร้าง platform พัฒนาบุคลากรและถ่ายทอดความรู้ของระบบในภูมิภาค

2.2 งบประมาณ:

479,000 USD (กองทุนพิเศษแม่โขง - ล้านช้างของรัฐบาลจีน)



2.3 ผลที่ได้รับ

- (1)ระบบติดตามการเพาะปลูกข้าวของประเทศลุ่มน้ำแม่โขง (เมียนมาร์ ลาว และ กัมพูชา)
- (2)บุคลากรจากเมียนมาร์ ลาวและกัมพูชา 54 คน ใช้งานได้
- (3)เครือข่ายนักวิจัยเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศด้านเกษตรจาก UNESCAP/AIR และ เมียนมาร์ ลาว กัมพูชา ไทยและจีน

2.4 นักวิจัย

รายชื่อ นักวิจัย AIR

1. Prof. Bingfang Wu
2. Dr. Zeng Hongwei
3. Dr. Zhang Miao
4. Dr. Yan Nana
5. Dr. Tian Fuyou

รายชื่อ นักวิจัย GISTDA และ ESCAP

1. ดร. ปกรณ์ เพ็ชรประยูร
2. นายถน เนื่องจางค์
3. นส.ณานิกา สวัสดิ์มนวิจิตร
4. นางสาวนันท์กร จีรัตกร
5. นส.บษมา อ่วมเกษม
6. นายกุลพัชร หล้าปวงค์
7. Mr. Keran Wang, ESCAP

2.5 การดำเนินการขั้นต่อไป

รอผลการพิจารณาข้อเสนอโครงการขอทุนสนับสนุนระยะที่ 2

10.โครงการวิจัยร่วมกันระหว่าง นิด้า กับ IEECAS ที่ซีอาน จีน ผู้รับผิดชอบ: ศ. ดร. ศิวซ์ พงษ์เพ็ญจันทร์ และ Prof. Dr. Junji Cao ปี 66

ผลงานวิจัยล่าสุด
ประจำปี 2023

การบรรเทาทัศนคติที่เพิกเฉยต่อการให้ความสำคัญในประเด็นสิ่งแวดล้อมจากการมีปฏิสัมพันธ์ในเชิงข้อมูล

Scimago: Q1 H-Index: 70



ทำหน้าที่เป็นรองบรรณาธิการให้กับวารสาร Aerosol Science Engineering ของสำนักพิมพ์ Springer ซึ่งมี Junji Cao จาก IEECAS เป็นหัวหน้าบรรณาธิการ

Science Communication

Impact Factor: 9.0
5-Year Impact Factor: 7.3

JOURNAL HOMEPAGE

Restricted access | Research article | First published online August 2, 2023

Mitigating Perceived Environment Insignificance Through Information Engagement

Yuanchao Gong, Jianchi Tian, Yang Li, Jie Zhou, Siwatt Pongpiachan, Xuefeng Chen, and Yan Sun View all authors and affiliations

Volume 45, Issue 4 | <https://doi.org/10.1177/10755470231188357>



ปัจจัยที่ส่งผลในการสนับสนุนจากประชาชนต่อระบบการให้รางวัลสำหรับพฤติกรรมลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกในระดับปัจเจก: หลักฐานเชิงประจักษ์จากการสำรวจตามแนวเส้นลองติจูดในประเทศจีน



Journal of Cleaner Production

Volume 409, 10 July 2023, 137187



Factors influencing public support for the individual low-carbon behavior rewarding system: Evidence from a large-scale longitudinal survey in China

Zeyu Ji ^{a, b}, Yuanchao Gong ^{a, b}, Zepeng Tong ^{a, b}, Yang Li ^c, Hongyan Guo ^d, Siwatt Pongpiachan ^e, Yan Sun ^{a, b}



Home > Aerosol Science and Engineering > Editors

Aerosol Science and Engineering

Publishing model
Hybrid

Submit your manuscript

Scimago: Q1 H-Index: 268

สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี วันที่ 5 มีนาคม 2567

1. วัตถุประสงค์

- 1.1 พัฒนาระบบแปลภาษาจีนไทยอัตโนมัติทั้งวิธีเชิงสถิติและโครงข่ายประสาทเทียม
- 1.2 ให้บริการแปลผ่านเว็บไซต์และช่องทางอื่นๆ เช่น Line, Mobile Application, AI4Thai

ICT Member	NECTEC Member
1. Prof. Feng Yang	1. ดร.เทพชัย ทรัพย์นิธิ
2. Dr. Qingkai Fang	2. ดร.ปรัชญา บุญขวัญ
3. Shaolei Zhang	3. ดร.กฤษณ์ โกสวัสด์
4. ShiYuan Wu	4. นางสาวณทิกา บริบูรณ์
5. Langlin Huang	5. นางสาวกัญญาภัทร เกรียงเกตุ
	6. นายพีรเชษฐ ปอแก้ว (ปัจจุบันสำเร็จปริญญาโท, UCAS)

2. นักวิจัย



3. งบประมาณ สวทช (2566 - 67) 15 ลบ.

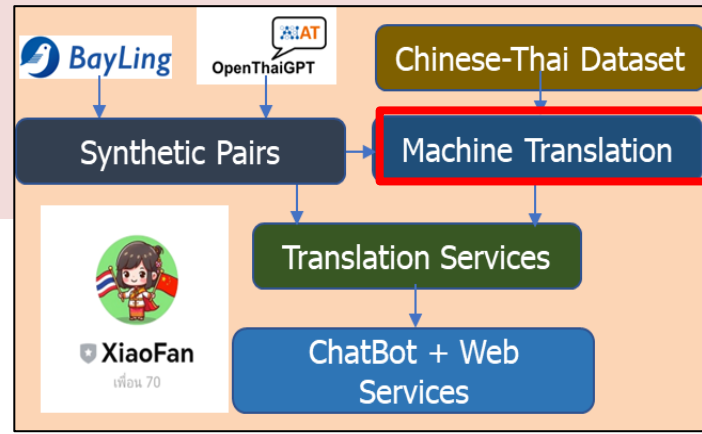
4.1 หลักการพัฒนาระบบแปลภาษาอัตโนมัติจีน-ไทย

- จำนวนคู่ประโยค (synthetic pairs) คลังข้อมูลคู่ประโยค จีน->ไทย (Chinese-Thai dataset) จำนวนกว่า 2 ล้านคู่ประโยค และไทย->จีน จำนวนกว่า 4 ล้านคู่ประโยค ที่ได้มาจากการทำ Back Translation จากปีที่ผ่านมาและนำมาทำความสะอาดข้อมูล
- คำศัพท์ในพจนานุกรมจีนไทยตามระบบแปลภาษาแบบ Neural Network จากคลังข้อมูลเพิ่มเติมจากเดิม 32,000 คู่ เป็น 50,000 คู่
- Fine-tune ระบบโมเดลแบบจำลองภาษาขนาดใหญ่จากภาษาจีนอังกฤษ ให้รองรับภาษาไทยเพื่อการแปลภาษาไทยจีน โดยมีคู่คำแปลที่ใช้ 1 ล้านคู่คำแปล
- ให้บริการผ่านทางเว็บไซต์และแอปพลิเคชันไลน์



4.2 กิจกรรมในปี 2566

- พัฒนาระบบแบบจำลองภาษาไทยขนาดใหญ่ OpenThaiGPT เพื่อการแปลและประมวลผลภาษาธรรมชาติ
- ต่อยอดแบบจำลองโครงสร้างภาษาจีน BayLing (พัฒนาโดย ICT/CAS) เพื่อการแปลภาษาจีนไทย โดยการใช้เทคนิค Quantization and Fine-tuning
- พัฒนาระบบโดยใช้ความสามารถของระบบ Pretrained Large Language Model
- ปรับปรุง API เพื่อการสร้างคำอธิบายคำศัพท์จาก LLM



สถาปัตยกรรมระบบและการเชื่อมต่อเพื่อใช้งาน

5. แผนเวลา

2562-2564	2565	2566	2567-2570
- พัฒนาระบบ Trans former - รวบรวมคลังข้อมูลขนาดใหญ่ 4.5 ล้านคู่ (จีน-อังกฤษ-ไทย)	- พัฒนาชุดทดสอบร่วมกับ ICT ความยากระดับพื้นฐานที่ HSK4-5 และเปิดบริการทาง Mobile Application	- ใช้แบบจำลองภาษาขนาดใหญ่ Large Language Model จากภาษาจีน อังกฤษ และไทย	- เปิดให้บริการผ่านแอปพลิเคชันไลน์และนำไปประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน

6. สถิติการใช้งานช่วงทดลอง (ข้อความต่อเดือน)

Line Bot	Website	Chat App
~1,500	~3,000	~8,000

สถิติสะสมทุกระบบปลาย 65-ปัจจุบัน ~ 90,000 ครั้ง
Active user ณ พฤศจิกายน 66 ~ 500 Users

1. สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงได้รับการถวายเครื่องอิสริยาภรณ์ "รัฐมิตราภรณ์" ในโอกาส 70 ปีแห่งการสถาปนาสาธารณรัฐประชาชนจีน เมื่อวันที่ 29 กันยายน 2562 และทรงเป็นประธานเปิดนิทรรศการ CAS Innovation Expo (Bangkok)2016 เมื่อวันที่ 10 ตุลาคม 2561 ณ ศูนย์การประชุมแห่งชาติสิริกิติ์
2. UCAS และ กพ. ได้ลงนาม MOU 5 ครั้ง (ครั้งที่ 1 : 2551-54 ครั้งที่ 2 : 2555-57 ครั้งที่ 3 : 2558-60 ครั้งที่ 4 : 2561-2564 ครั้งที่ 5 : 2565 - 2569) กำหนดจำนวนทุน 10 ทุน/ปี สถิติตั้งแต่ปี 2552-2566: (i)รับทุนทั้งสิ้น 43 คน (ii)สำเร็จการศึกษา โท/เอกกลับมารับราชการ 22 คนและ(iii) กำลังศึกษา 19 คน (iv) เตรียมตัวสมัครเรียนภาษาจีน 2 คน
3. สถาบันวิจัยของ CAS 14 แห่งและไทย 12 แห่งได้ลงนาม MOU เพื่อทำงานวิจัยและพัฒนากำลังคนร่วมกัน
4. สทท. มีความร่วมมือเกี่ยวกับนิวเคลียร์ฟิวชันกับสถาบันฟิสิกส์พลาสมาของแคนาดาซึ่งได้มอบโทคาแมค TT1 ของประเทศไทย ที่ได้รับมอบจากรัฐบาลจีน สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จพระราชดำเนิน ทรงกดปุ่มเปิดผ้าแพรคลุมป้ายอาคารและกดปุ่มเดินเครื่องโทคาแมคเพื่อปล่อยพลาสมาจากเครื่องโทคาแมคครั้งแรก เมื่อวันที่ 25 ก.ค. 66
5. ภาคิไทย-JUNOได้ออกแบบขดลวดแม่เหล็กซึ่งคาดว่าจะนำไปติดตั้งเครื่องตรวจวัดมวลนิวตริโนในโครงการJUNOของจีนในปี ค.ศ.2021-22 โครงการจูนจะก่อสร้างเสร็จพร้อมใช้ปลายปี พ.ศ.2567 สมเด็จพระกนิษฐาฯ เสด็จทอดพระเนตรความก้าวหน้าการก่อสร้างการทดลอง JUNO เมื่อ 3 มิ.ย. 2566 ปัจจุบันโครงการภาคีความร่วมมือไทย – จูโน มีความร่วมมืออย่างต่อเนื่อง ทั้งโครงการวิจัยและสร้างกำลังคน
6. สตร. มีความร่วมมือกับ Shanghai Astronomical Observatory (SHAO) โดยเริ่มมีการบันทึก MoU ระหว่างSHAO/CASและ NARIT เมื่อ 24 ก.พ 2560 เพื่อศึกษาค้นคว้าด้านภูมิมาตรศาสตร์(geodesy)และการเคลื่อนที่ของเปลือกโลก โดยกล้อง VGOS ขนาด 13 เมตรและการพัฒนาร่วมกันไทยและจีน เพื่อยกระดับเทคโนโลยีดาราศาสตร์วิทยุของไทย ปัจจุบัน สตร. สามารถดำเนินการติดตั้งกล้องโทรทรรศน์วิทยุ VGOS 2 ตัว ตัวแรกที่ห้วยสองไคร้ ตัวที่สองจะติดตั้งที่หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติสงขลาซึ่งอยู่คนละเปลือกโลกและห่างกันมากกว่า 1300 กิโลเมตร แล้ว
7. สตร. มีความร่วมมือกับ CNSA และ DSEL กับจีน โดยอุปกรณ์ของไทย ชื่อ Sino-Thai Sensor Package for Space Weather Monitoring เพื่อตรวจวัดรังสีคอสมิก เป็น 1 ใน 7 อุปกรณ์วิทยาศาสตร์ ที่ผ่านการคัดเลือกให้ติดตั้งไปกับยานอวกาศ Chang-E 7ซึ่งเป็นยานโคจรรอบดวงจันทร์ในโครงการจัดตั้งสถานีวิจัยและสำรวจทรัพยากรของดวงจันทร์นานาชาติ มีกำหนดจะส่งขึ้นสู่อวกาศภายในปี 2568
8. สถาบันวิจัยและมหาวิทยาลัยของไทยได้แก่ มทส. สข. สสน. สทอภ. นาโนเทคโนโลยีและเนคเทค/สวทช. และนิด้า ยังมีการทำงานวิจัยร่วมกับสถาบันวิจัยแคนาดาอย่างต่อเนื่อง

ประเด็นเสนอที่ประชุม

เพื่อรับทราบผลการดำเนินงาน ปี 2566
และเห็นชอบแผนการดำเนินงาน ปี 2567

4.โครงการภาคีความร่วมมือไทย – จีน (Thai – Jiangmen Underground Neutrino Observatory)(2/3)

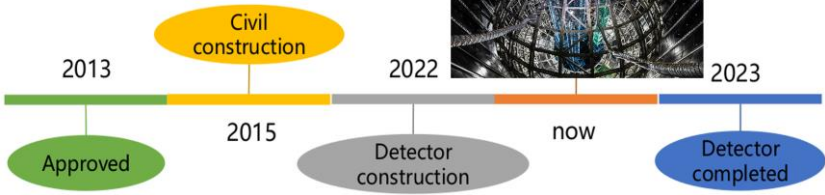
สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้าหญิงสมเด็จพระนครินทราบรมราชชนนี
ก่อสร้างการทดลอง JUNO เมื่อ 3 มิ.ย. 2566



- โครงสร้างเหล็กกล้าไร้สนิม (Stainless Steel Support Structure) ก่อสร้างเสร็จเมื่อ ก.ค. 2565
- นักวิจัยไทย ดร.อุเทนและดร.อภิมุข (สตร.) เข้าร่วม JUNO Installation Workshop ณ เมือง Jiangmen 6-11 ก.พ. 2566
- ทรงกลมอะคริลิกใสอยู่ระหว่างการติดตั้ง แล้วเสร็จมากกว่า 60%
- ระบบ PMT (Photomultiplier Tube) และ EMF Shielding (coils + หัววัดสนามแม่เหล็ก ระบบจ่ายกระแสไฟฟ้า และคอมพิวเตอร์ควบคุมและ monitor) กำลังทำการติดตั้ง

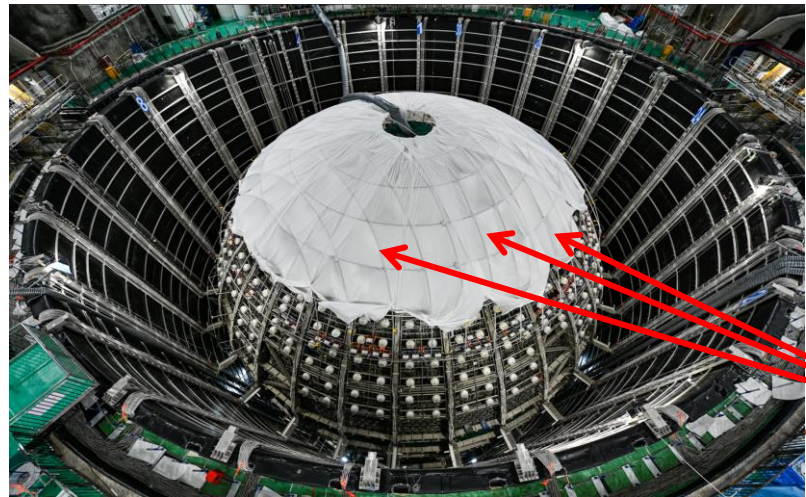


ก่อสร้างเสร็จพร้อมใช้
ปลายปี พ.ศ.2567



4.3 แผนเวลา

	Start	End	Condition	
1	Underground lab construction	2015.1.1	2021.11.25	
2	Water pool cleaning and CD construction preparation	2021.11.26	2021.12.10	1
3	CD & water pool construction/assembly	2021.12.11	2023.12.10	2
4	CD+VETO PMT & Thai EMF Shielding System installation	2022.10.1	2023.12.31	
5	CD sealing and water vapor to reduce Rn	2023.12.11	2023.12.24	3
6	CD cleaning (film removal)	2023.12.25	2024.1.24	5
7	TT bridge installation	2024.1.1	2024.1.24	
8	CD chimney installation	2024.1.25	2024.1.28	6,7
9	pole PMT installation/Calib. House (sealed with chimney)	2024.1.29	2024.2.3	7,8
10	water pool cleaning, door/cover installation	2023.12.16	2024.2.9	4,9
11	VETO water filling/CD water exchange	2024.2.10	2024.4.9	10
12	LS filling	2024.4.10	2024.10.9	11
13	TT module installation/commissioning	2024.2.10	2024.10.9	10
14	Test run	2024.10.10	2024.10.30	



ติดตามวันที่ 5

ขดลวดระบบป้องกันสนามแม่เหล็กโลกของไทย (Thai EMF Shielding coil) เริ่มติดตั้งเข้ากับระบบตัวตรวจจับกลางของจูน (JUNO Central Detector)