



เรื่องที่ ๔.
โครงการความร่วมมือไทย-สภาวิทยาศาสตร์แห่งชาติจีน
(Chinese Academy of Sciences: CAS)
เพื่อพัฒนากำลังคนและการวิจัยพัฒนา
ตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
(ประจำปี ๒๕๖๑)

รายงานเมื่อ
วันที่ ๑๒ มีนาคม ๒๕๖๒

SLRI: Synchrotron Light Research Institute
NARIT: National Astronomical Research Institute of Thailand
NECTEC: National Electronics and Computer Technology Center
NANOTEC: National Nanotechnology Center
HAI: Hydro and Agro 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



สำนักงานใหญ่ในปักกิ่ง

1.1 CAS Innovation Expo(Bangkok) 2018

- สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จพระราชดำเนินเป็นประธานเปิดนิทรรศการ CAS Innovation Expo (Bangkok) 2018 เมื่อ 10 ตุลาคม 2561 ณ ห้องบอลรูม ศูนย์การประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ ซึ่งงาน "CAS Innovation Expo (Bangkok) 2018" นับเป็นครั้งแรกที่สถาบันบัณฑิตวิทยาศาสตร์จีน ได้นำเอาผลงานพัฒนาวิทยาศาสตร์ของชาติมาแสดงต่างประเทศ
- CAS ได้แถลงข่าวการจัดตั้งสำนักงานความร่วมมือนวัตกรรมในประเทศไทย (CAS Innovation Cooperation Centre(Bangkok))เมื่อวันที่ 8 ธันวาคม 2560 เพื่อสนับสนุนความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระหว่างจีน ไทยและอาเซียน(Source: Xinhua| 2017-12-08)

1.2 สถาบันของ CAS ประกอบด้วย

(1) สถาบันวิจัย 104 แห่ง (2) สถาบันการศึกษา 12 สาขา, (3) มหาวิทยาลัย 3 แห่ง และ (4) หน่วยสนับสนุน 11 แห่ง ใน 23 เมืองทั่วประเทศ, (5) บริษัทลักษณะ holding companies 22 แห่ง (6) สำนักงานในต่างประเทศ 9 แห่ง (รวมถึง CAS Innovation Cooperation Center(Bangkok) ด้วย) (7)บุคลากรหลัก 67,900 คน ซึ่งเป็นนักวิจัยอาชีพราว 56,000 คน 12 สาขา ในจำนวนนักวิจัยเหล่านี้ มีศาสตราจารย์และรองศาสตราจารย์จำนวน 22,800 คน (ข้อมูล ณ ปี ค.ศ. 2016 http://english.cas.cn/about_us/introduction/201501/t20150114_135284.shtml และ <http://english.cas.cn/institutes/>)

1.3การเสด็จเยือนUCASและความร่วมมือกับภพ.

- สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงมีพระราชดำริที่จะสร้างความสัมพันธ์ระหว่างไทยและจีนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- ต่อมาได้เสด็จพระราชดำเนินเยือน UCAS ถึง 5 ครั้ง มีการลงนาม MoUระหว่าง UCASกับภพ. แล้ว 4 ครั้งและต่ออายุทุก 5 ปี (ครั้งสุดท้ายเมื่อ 7 เมษายน 2560)เพื่อพัฒนากำลังคนด้านปริญญโทและเอก



การเสด็จครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 30 พฤศจิกายน 2548

1.4 การเสด็จเยือนCASและความร่วมมือด้านวิจัยไทย-แคล

- สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จเยือนสถาบันวิจัยของแคลหลายแห่งและโปรดเกล้าฯให้มีการลงนาม MoUระหว่างเสด็จเยือนทำให้เกิดความการวิจัยพัฒนาในหัวข้อที่สนใจร่วมไทย-จีนกับมหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยของไทย
- ปัจจุบันสถาบันวิจัยของแคล 13 แห่งลงนามความร่วมมือ(MoU) กับสถาบันวิจัย/มหาวิทยาลัยไทย 11 แห่ง



สมเด็จพระเทพฯ เสด็จเป็นองค์ประธาน ในพิธีลงนามความร่วมมือระหว่างสถาบันฟิสิกส์พลังงานสูง (IHEP) ของแคล กับ มทส., จุฬาฯ และ สดร.เมื่อ 7 เมษายน 2560 ณ สถาบันฟิสิกส์พลังงานสูง กรุงปักกิ่ง สาธารณรัฐประชาชนจีน



ทุนปี 2560น.ส.พิรุณรัตน์ เดช
บำรุงและน.ส.ณัฏฐา สกาน
พงษ์ เข้าเฝ้ากราบบังคมทูล
ลาไปศึกษาเมื่อวันที่ 10
กรกฎาคม 2561 ณ อาคาร
ชัยพัฒนา

2.นักเรียนทุนกพ-UCAS

1.สถิติตั้งแต่ 2552-61

(1.1)รับทุนทั้งสิ้น 31 คน (1.2)จบป.เอกและ ป.โท
กลับมารับราชการแล้ว 14 คน (1.3)กำลังศึกษา 13
คน รอเดินทางไปศึกษาอีก 4 คน

สำหรับปี62

เปิดรับสมัครทุนสำหรับบุคคลทั่วไปศึกษาระดับป.เอก
จำนวน 4 ทุน พฤศจิกายน - ธันวาคม 2561 ประกาศ
รายชื่อผู้มีสิทธิ์รับทุนเดือน ก.ค. 2562

4.การประชุม 1st OCSC – UCAS Standing Committee Meeting 9 มีนาคม 61 ณ อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย



2.นักเรียนทุนปี2561รอเดินทางไปกันยายน2562จำนวน 4 คน



1. นายชยดม์
บรรเทงิจิตร



2. นายดาวัน
เจริญพิทยา



3. นายสรศักดิ์ ธิย
เอี่ยมบุญ



4. น.ส.สุพมาล
แสนแก้วทอง

3. ข้อมูลผู้สำเร็จการศึกษา14 คน

ลำดับที่	ชื่อ - นามสกุล	รุ่นที่	ตำแหน่ง	สถานที่ทำงาน	สายงาน
1	นายราวุธ ศุภมิตรมงคล	1 (ปี 2552)	อาจารย์/นักวิจัย	สถาบันค้นคว้าและพัฒนาผลผลิตทางการเกษตรและ อุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัย
2	นายฐนวรรธน์ นิยะโสม	1 (ปี 2552)	อาจารย์ประจำ	ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น	มหาวิทยาลัย
3	น.ส.ฐิติมา สงเคราะห์	1 (ปี 2552)	นักวิจัย	สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทน.)	หน่วยงานของรัฐ
4	นายธีระ ยมวัน	2 (ปี 2553)	นักวิชาการที่ดินชำนาญการ	กรมที่ดิน	หน่วยงานราชการ
5	นายธีร เวชานนท์ปัญญา	2 (ปี 2553)	ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายวิเทศสัมพันธ์และ ประชาสัมพันธ์	คณะพาณิชยศาสตร์บริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา	มหาวิทยาลัย
6	นายปิ่นนคร จดโพธิ์	2 (ปี 2553)	วิศวกรปฏิบัติการ	สำนักพัฒนาอุตสาหกรรมสนับสนุน กรมส่งเสริม อุตสาหกรรม	หน่วยงานราชการ
7	น.ส.นิลเบศร์ อัครศิริจินดา	2 (ปี 2553)	อาจารย์ประจำ	สังกัดภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ สถาบัน เทคโนโลยีเพื่ออุตสาหกรรมลาดกระบัง	มหาวิทยาลัย
8	นายบุญรัตน์ ผลเจริญ	2 (ปี 2553)	นักวิชาการอุตสาหกรรมปฏิบัติการ	สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย กระทรวงอุตสาหกรรม	หน่วยงานราชการ
9	นายชนก ท่วมจร	3 (ปี 2554)	นักวิทยาศาสตร์	กรมวิทยาศาสตร์บริการ	หน่วยงานราชการ
10	นายทวิธ พงศ์ถาวรรณ	3 (ปี 2554)	นักวิจัย	หน่วยวิจัยเครือข่ายเทคโนโลยีไร้สายและความมั่นคง ห้องปฏิบัติการวิจัยอิเล็กทรอนิกส์สำหรับนวัตกรรมไร้ สาย NECTEC สวทช.	หน่วยงานของรัฐ
11	นายประสาร คัดดี	4 (ปี 2555)	นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงาน	สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 13 กทม.กระทรวงแรงงาน กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน	หน่วยงานราชการ
12	นายธวัชชัย นาคอุดม	5 (ปี 2556)	อาจารย์ประจำ	มหาวิทยาลัยบูรพา วิทยาเขตสระแก้ว	มหาวิทยาลัย
13	นายธนพงษ์ พิมพ์เสน	3 (ปี 2554)	นักวิจัย	สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน	หน่วยงานของรัฐ
14	นายสอนกิจจา บุญโปร่ง	5 (ปี 2556)	อาจารย์ประจำ	คณะวิศวกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัย

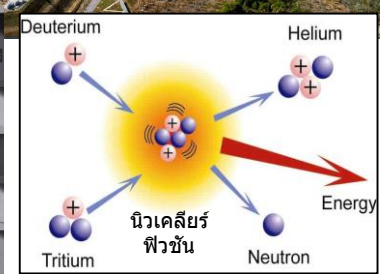
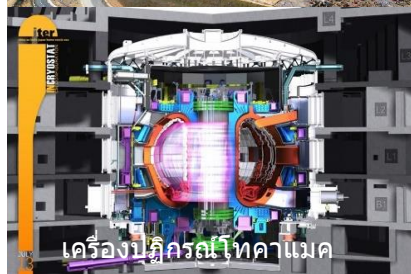
ผลการประชุม และผลการพิจารณาหลังการ ประชุม

- สำนักงาน ก.พ. สนับสนุนการเรียน
ภาษาจีน ที่ Beijing Language and Culture
University (BLCU) เป็นเวลา 1 ปี
- UCAS จะช่วยจัดหาอาจารย์ ที่ปรึกษาที่
ตรงกับการทำวิจัย
- เพิ่มสาขาวิชาสำหรับนักเรียนทุน เช่น (1)
Agricultural Technology (2) Data
Information (Big Data) (3) Internet of
Things (4) Machine Learning (5)
Science Policy และ (6) Logistics เป็นต้น
- ส่งเสริมโครงการวิจัยร่วมกัน การเยือนของ
นักวิจัย นักวิชาการ อาจารย์ นักเรียนทุน
และนักศึกษาระหว่างสถาบันวิจัยและ
มหาวิทยาลัยของไทย กับสถาบันวิจัยCAS
ขณะนี้มีสำนักงานผู้ดูแลนักเรียนไทยใน
ปักกิ่ง ซึ่งจะร่วมมืออย่างใกล้ชิดกับ UCAS

3. สทน. กับความร่วมมือ Nuclear Fusion (1/3) [(องค์การพลังงานฟิวชันนานาชาติอิเทอร์(ITER International Fusion Energy Organization))]

ITER

The way to a new, clean, safe and nearly unlimited energy



ก่อตั้งเมื่อพ.ย. ค.ศ.2006 โดยการลงนามข้อตกลงความร่วมมือของ 7 ประเทศหลัก ได้แก่ สหภาพยุโรป จีน อินเดีย ญี่ปุ่น เกาหลีใต้ รัสเซีย และอเมริกา ขณะนี้ 35 ประเทศร่วมมือกันก่อสร้างเครื่องปฏิกรณ์โทคาแมค(Tokamak) และอุปกรณ์รายรอบที่เมืองคาดาราชดอนใต้ของฝรั่งเศส ด้วยงบประมาณ 2 หมื่นล้านเหรียญยุโรป(สหภาพยุโรป48.6% ที่เหลือประเทศละ9.1%)

- วัตถุประสงค์เพื่อทดสอบการหลอมพลาสมาของไอโซโทปไฮโดรเจน(ดิวเทอเรียมและทริเทียม)ในเครื่องปฏิกรณ์โทคาแมคเพื่อสร้างพลังงานความร้อนออกมามากกว่าที่ป้อนเข้าไป 10 เท่า กล่าวคือป้อนเข้าไป50เมกกะวัตต์และได้ออกมา500เมกกะวัตต์
- คาดว่าจะเห็นพลาสมาครั้งแรกในปีค.ศ. 2025การหลอมเข้าด้วยกันให้พลังงานในค.ศ.2035 มิได้สร้างโรงงานผลิตไฟฟ้าแต่ความรู้จะสามารถนำไปสร้างได้
- เจ้าหน้าที่ประจำ 850 คน จาก 35 ประเทศ ผู้เชี่ยวชาญและผู้รับเหมาราว 800 คน และมีผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านอีกกว่า 3,000 คน จากทั่วโลก
- สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯสยามบรมราชกุมารีเสด็จทอดพระเนตรการก่อสร้างของอิเทอร์เมื่อวันที่21พฤศจิกายนพ.ศ.2561และประทับเป็นประธานการลงนามข้อตกลงความร่วมมือระหว่างองค์การพลังงานฟิวชันนานาชาติอิเทอร์และสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งประเทศไทย(องค์กรมหาชน)เพื่อพัฒนากำลังคน

Size matters



สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯสยามบรมราชกุมารีและนายเบอร์นาร์ด บีโกต์ ผู้อำนวยการใหญ่ขององค์การพลังงานฟิวชันนานาชาติอิเทอร์เมื่อ 21 พฤศจิกายน 2561

ขนาดเป็นเรื่องสำคัญ:ก่อนที่จะมีโครงการอิเทอร์นั้นนักวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้ประสบความสำเร็จในการทดลองหลอมนิวเคลียสของไอโซโทปไฮโดรเจนด้วยเครื่องโทคาแมคมาก่อนแล้ว เช่นโครงการTore Supra-WEST ของฝรั่งเศสและJETของยุโรปแต่ขนาดไม่ใหญ่พอที่จะได้ค่าพลังงานออกมามากกว่าพลังงานที่ป้อนเข้าไป



เป้าหมายคือสร้างดวงอาทิตย์บนโลกเพื่อเป็นแหล่งพลังงานที่ไม่สิ้นสุด

สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯสยามบรมราชกุมารียังเสด็จทอดพระเนตรกิจกรรมของสถาบันวิจัยฟิวชันด้วยแม่เหล็ก(Institute for Magnetic Fusion Research:IRFM)สังกัดกรมการพลังงานปรมาณูและทางเลือกอื่นแห่งฝรั่งเศส(French Alternatives Energies and Atomic Energy Commission:CEA)เมื่อ21พฤศจิกายน2561อีกด้วย

3. สทน. กับความร่วมมือ Nuclear Fusion (2/3) [โครงการเครื่องโทคาแมคของประเทศจีนรุ่น EAST (Experimental Advanced Superconducting Tokamak)]

- เพื่อศึกษาและพัฒนาด้านพลาสมาและฟิวชันด้วยเครื่องโทคาแมคที่ใช้สนามแม่เหล็กจากตัวนำยิ่งยวดในการควบคุมพลาสมา
- ดำเนินการโดยสถาบันพลาสมาฟิสิกส์ (Institute of Plasma Physics) ของ CAS ที่เมืองเหอเฟย์ (Hefei) มณฑลอันฮุย (Anhui)
- เริ่มวางแผน ค.ศ. 1996 และรัฐบาลจีนอนุมัติ ค.ศ. 1998 ก่อสร้างเสร็จเมื่อ ค.ศ. 2003
- 28 ก.ย. 2006 ทดลองสร้างพลาสมาสำเร็จเป็นครั้งแรก และก.พ. 2007 ได้กระแสพลาสมา 250 kA ในเครื่องโทคาแมคนาน 5 วินาที
- งบประมาณก่อสร้างราว 1,000 ล้านบาท ซึ่งถูกกว่าการก่อสร้างในประเทศอื่น ถึง 15 หรือ 20 เท่า
- ในโอกาสที่ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จทอดพระเนตรโครงการ EAST เมื่อ 15 ก.ค. 61 รัฐบาลจีนได้จัดพิธีมอบเครื่องเครื่องโทคาแมครุ่น HT-6M ให้ไทยอย่างเป็นทางการ
- ส่วนประกอบหลักของ HT-6M ที่ ASIPP จะมอบให้ไทยคือ chamber, toroidal field coils, poloidal field coils และ central solenoid มูลค่าราว 140 ล้านบาท
- HT-6M เป็นรุ่นที่ 2 ที่พัฒนาขึ้นที่สถาบัน ASIPP มีขนาดกลาง สร้างสนามแม่เหล็กจากโลหะทองแดงโดยนักวิจัยจีนเอง ใช้ทดลองด้านพลาสมาและฟิวชันระหว่าง ค.ศ. 1980 – 2000 มีผลงานวิชาการ ผลิตนักวิจัยด้านพลาสมาและฟิวชันจำนวนมาก
- ประโยชน์หลักคือการเรียนรู้เชิงวิศวกรรม และการสร้างองค์ความรู้

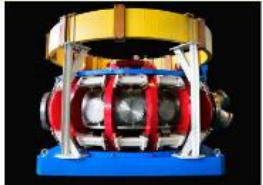
นำมาเพิ่มส่วนอื่นเพื่อเป็นโทคาแมคแรกของไทยจะตั้งที่สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (สทน.) กระทรวงวิทยาศาสตร์ อ.องครักษ์ จ.นครนายก พัฒนาร่วมกับมหาวิทยาลัย 15 แห่งทั่วประเทศ จีน ญี่ปุ่น และฝรั่งเศส

เป้าหมายใน 5 ปีแรก

- ✓ พัฒนาคณาจารย์ (นักวิจัยและเทคโนโลยี 100 คน นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา 500 คน และบุคคลทั่วไป นักเรียน และนักศึกษา ป.ตรี 5000 คน)
- ✓ นวัตกรรมด้านการแพทย์และการเกษตรจำนวน 5 เรื่อง
- ✓ ผลงานตีพิมพ์ระดับนานาชาติ 50 เรื่อง

<http://east.ipp.ac.cn/ENGLISH/HT-7U.htm>

เครื่องโทคาแมคจากจีน



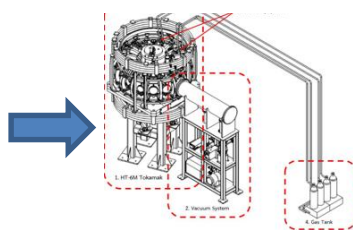
+

ส่วนที่พัฒนาขึ้น



ระบบเก็บพลังงาน
ระบบสุญญากาศ
ระบบเดินเชื้อเพลิง
ระบบให้ความร้อน
ระบบควบคุม
ระบบตรวจวัด

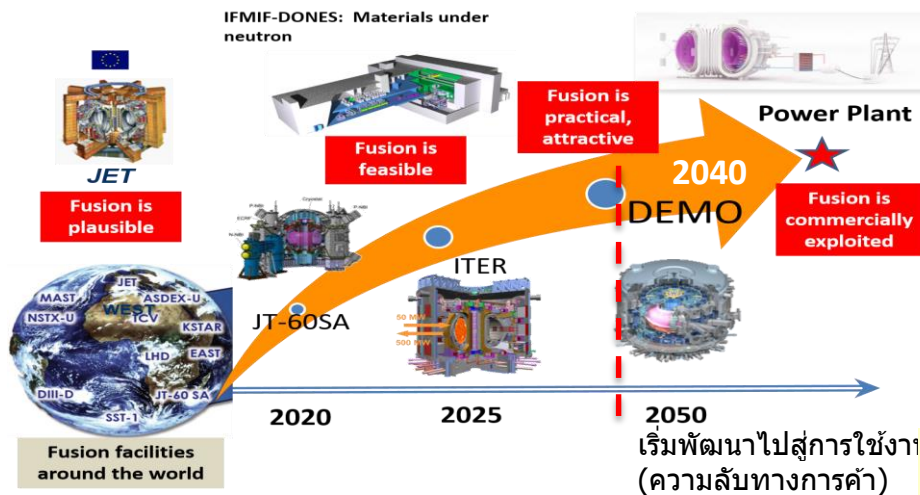
โทคาแมคแรกของไทย



ปี	งบประมาณ
2563	172,111,160 บาท
2564	158,950,160 บาท
2565	41,990,160 บาท
2566	14,570,160 บาท
รวม	387,621,640 บาท

3. สทน. กับความร่วมมือ Nuclear Fusion (3/3) [แผนพัฒนาเทคโนโลยีฟิวชันของยุโรปและจีน]

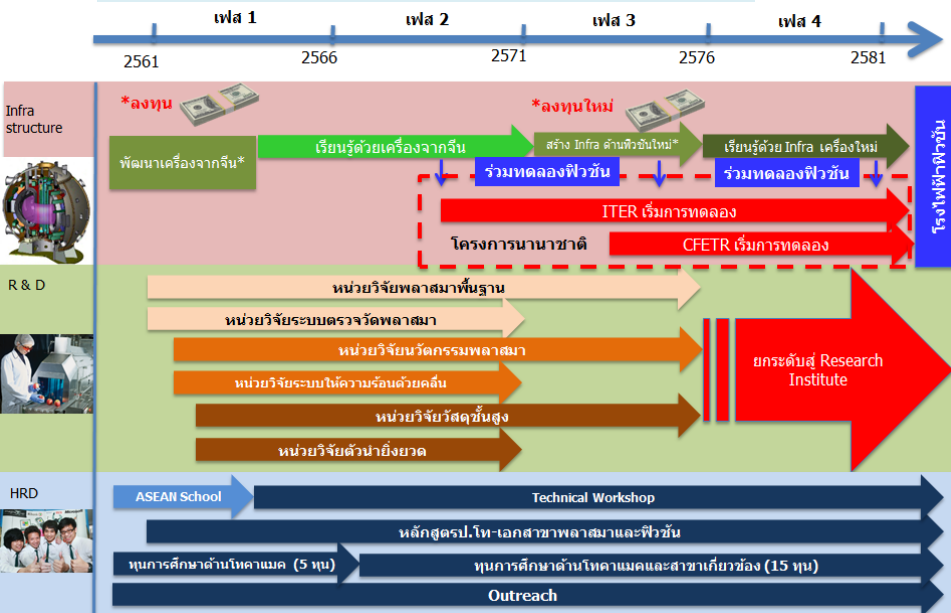
แผนการพัฒนาเทคโนโลยีฟิวชันของยุโรป



แผนการพัฒนาเทคโนโลยีฟิวชันของจีน



แผนการพัฒนาเทคโนโลยีฟิวชันของไทย



กิจกรรมเพื่อพัฒนาด้านเทคโนโลยีฟิวชันในปี 2561

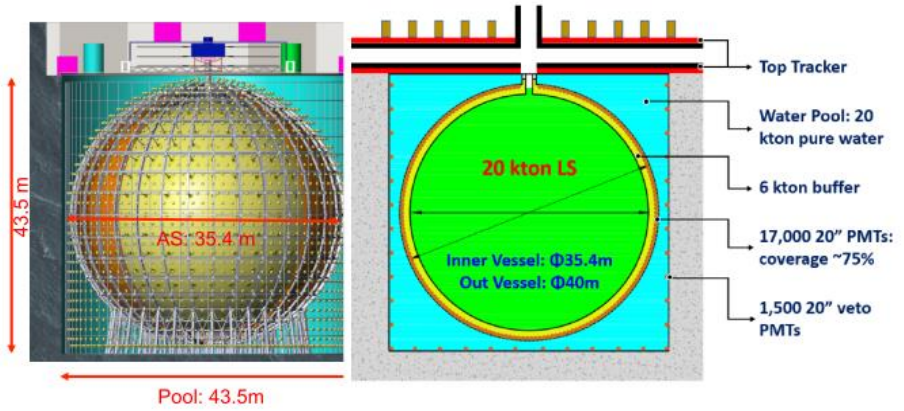
- การอบรม 4th ASEAN school on plasma and nuclear fusion 29 ม.ค.-2 ก.พ.61 ม.เชียงใหม่ ผู้เข้าร่วม 120 คน
- การเสวนาเทคโนโลยีฟิวชัน 31ม.ค.2561ผู้เข้าร่วม 100 คน
- การศึกษาและออกแบบโทคาแมค HT-6M โดย ม.ทักษิณ
- การร่วมวิจัยเทคโนโลยีฟิวชันที่ CEA ประเทศฝรั่งเศส และ NIFS ประเทศญี่ปุ่น จำนวน 3 คน
- การสัมมนา TINT ASIPP Tokamak Seminar, 8 – 10 ส.ค. 61 ผู้เข้าร่วม 60 คน
- การฝึกงานด้านฟิวชันที่ ASIPP ประเทศจีนจำนวน 25 คน

แผนปี2562

- The 10th ITER International School 21-25 ม.ค.62 เกาหลีใต้ (น.ศ.ฟิลิกส์ไทยเข้าร่วมอบรม 2 คน (1)นายจักรชัย ศิริทิพย์วานิช จฟ้าฯ (2) นางสาวจินตนา ภักดีวานิช มอ.)
- การอบรม 5th ASEAN school on plasma and nuclear fusion 21-25 ม.ค.62 ม.มหิดล
- การอบรม 2nd Training Workshop on Plasma and Fusion Research 5-7 มิ.ย. 2562
- การทำวิจัยร่วมกับ NIFS ญี่ปุ่น และ CEA ฝรั่งเศส
- การถ่ายทอดเทคโนโลยีโทคาแมค ที่ ASIPP

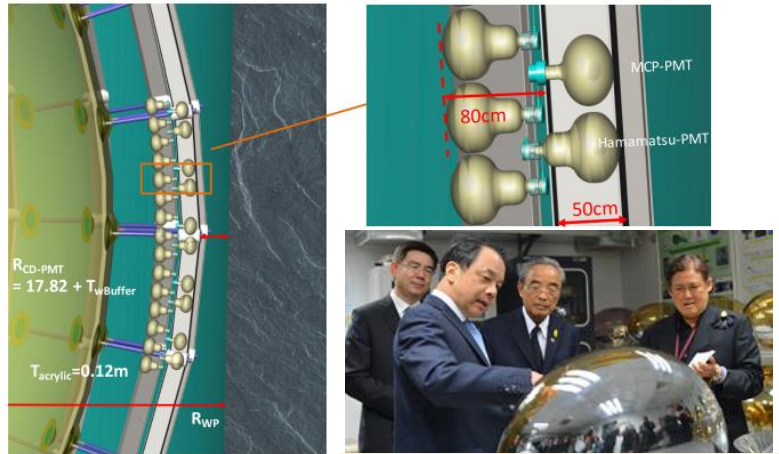
4.สตร. มทส.และจุฬาร่วมมือกับจูน(JUNO: Jiangmen Underground Neutrino Observatory)(1/2)

โครงสร้างและองค์ประกอบของสถานีตรวจวัดนิวตริโน

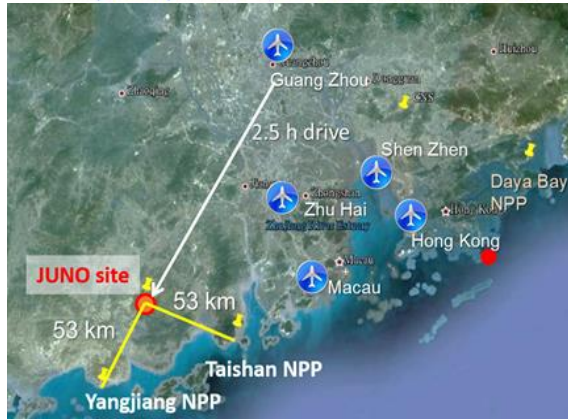


20,000 tons of liquid scintillator (LS) are contained inside an acrylic sphere of 35.4 m diameter.

หลอดทรีคูณแสง (PMT : Photomultipliers)

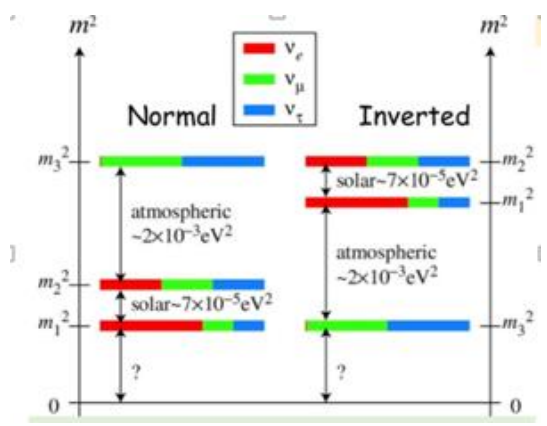


ทอดพระเนตรหน่วยเพิ่มแสง ณ PMT lab ของ IHEP เมื่อ 7 เมษายน 2560



- การทดลองที่จูนจะประกอบด้วย
1. แหล่งกำเนิดนิวตริโนซึ่งจะมาจากโรงงาน ผลิตไฟฟ้าประมาณ2 แห่งคือหยางเจียง(Yangjiang) และไต้ซาน(Taishan)ราว53กม. จากสถานีตรวจวัด
 2. สถานีตรวจวัดตั้งอยู่ที่ไชผิง (Kaiping)เจียงเหมิน (Jiangmen)

ผังแสดงที่ตั้งของสถานีจูน



นักวิทยาศาสตร์ยังไม่ทราบการลำดับของมวลนิวตริโนว่าจะเป็นปกติ(normal)หรือกลับกัน (inverted)

หลักการทำงาน:(1)สัญญาณที่ปรารถนา นิวตริโนจะทำอันตรกิริยากับของเหลวแสงวับ(liquid scintillator)เกิดโปสิตรอนและนิวตรอน โปสิตรอนจะรวมตัวกับอิเล็กตรอน(ซึ่งมีอยู่ทั่วไป)ทำให้เกิดโฟตอน2ตัว นิวตรอนจะไปกระตุ้นอะตอมของเหลวแสงวับให้ปลดปล่อยโฟตอนอีก1ตัว หลอดทรีคูณแสงของเครื่องวัดส่วนกลาง(central detectors)จะตรวจวัดโฟตอนที่เกิดขึ้นทั้ง3ตัวซึ่งเป็นสัญญาณว่ามีนิวตริโนเกิดขึ้น หากนิวตริโนดังกล่าวทำอันตรกิริยากับของเหลววับต่อไปก็จะเกิดอิเล็กตรอนหรือมิวออนซึ่งเมื่อเคลื่อนที่ในของเหลววับก็จะเกิดแสงเชอเรนคอฟซึ่งตรวจวัดได้ด้วยหลอดทรีคูณของเครื่องวัดส่วนกลางเช่นกัน **(2)สัญญาณรบกวน** นอกจากนี้ยังมีหลอดทรีคูณแสงวีโดทำหน้าที่คัดแยกมิวออนหรืออิเล็กตรอนที่ไม่ได้เกิดจากนิวตริโนซึ่งเข้าไปในของเหลววับดังกล่าวข้างต้นทำให้เราสามารถกำจัดนิวตริโนที่ไม่ปรารถนาได้

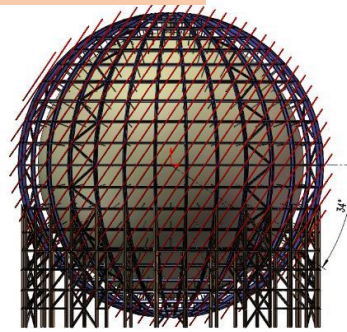
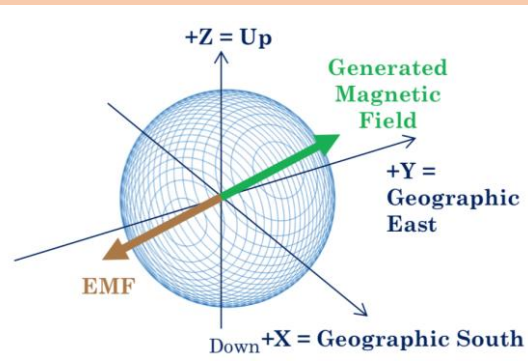
4. สดร. มทส. และ จุฬาร่วมมือกับ JUNO (Jiangmen Underground Neutrino Observatory) (2/2)



สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จเป็นประธานการ
ลงนาม MoU ระหว่าง สดร. มทส. จุฬากับ IHEP, จีน เมื่อ 7 เม.ย. 2560



2nd Earth Magnetic Field Shielding Workshop for JUNO
2018, 6 – 9 เมษายน 2561, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ความร่วมมือไทย-จีนเพื่อหักล้างสนามแม่เหล็กโลก (15 ล้านบาท 3 ปี)

- สนามแม่เหล็กโลกมีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการทำงานของหลอดทึ่คุณ
แสง มทส จุฬา และ สดร จึงได้ร่วมกับ IHEP ออกแบบเพื่อสร้างระบบขดลวด
หักล้างสนามแม่เหล็กโลก (Earth Magnetic Field Shielding)
- การประชุมเชิงปฏิบัติการครั้งที่ 2 เมื่อมิถุนายน 2561 ที่ จุฬาสรรปว่าจะใช้ระบบ
ขดลวดจำนวน 32 วงที่ประกอบกันเป็นทรงกลมเส้นผ่าศูนย์กลาง 43.3 เมตร
ในการสร้างสนาม แม่เหล็ก (ลูกศรสีเขียวในรูป) เพื่อหักล้างกับสนาม
แม่เหล็กโลกในทิศตรงข้าม (ลูกศรสีน้ำตาล) โดยมีระยะห่างระหว่างวงลวด
1.48 m ยกเว้น 4 วงที่อยู่ใกล้ขั้วทรงกลมแต่ละด้าน และกระแสไฟฟ้าในวง
ลวดอยู่ระหว่าง 26 – 86 A

ตัวอย่างกิจกรรม

1. เข้าร่วมปฏิบัติงาน optimization ณ มทส. และ สถาบัน IHEP
ส.ค. – ก.ย. 2560 กำกับโดย Prof. Yupeng Yan, มทส.
 - นายอนุตร สังขะ (ผู้ช่วยนักวิจัย สดร.), นายจุล
นันท์ ทองวัฒนา (นศ. ป.โท มทส.), นายธีระภัทร์ พายุพล
(นิสิต ป.โท จุฬา)
2. จุฬาเป็นเจ้าภาพจัด the 2nd workshop on EMF Shielding
for JUNO 2018 วันที่ 6-9 เมษายน 2561
3. ดร.อุเทน แสงววิทย, สดร.) นำเสนอผลการศึกษาออกแบบและ
optimization ระบบ EMF shielding ต่อคณะกรรมการ review
ของการทดลอง JUNO ณ IHEP และได้ผ่านการรับรอง เมื่อ 12-
13 มิถุนายน 2561

แผนการติดตั้งอุปกรณ์ของ JUNO		Start	end	condition
1	Underground lab construction	2015.1.1	2019.12.30	สถานะปัจจุบัน
2	Water pool cleaning and CD construction preparation	2020.1.1	2020.1.5	1
3	CD & water pool equipment installation	2020.1.6	2021.1.5	2
4	PMT HV & electronics prototypes ready	2017.6.1	2017.6.1	
5	PMT HV & electronics design finalized	2018.7.30	2018.7.30	4
6	PMT HV & electronics production and aging test	2018.12.1	2020.5.30	5
8	PMT mass production	2017.3.1	2020.6.30	7
9	PMT testing	2017.3.1	2020.9.30	น.ศ. และ นักวิจัยไทย เข้าร่วม ติดตั้ง Thai EMF Coil
10	PMT potting and testing	2019.1.1	2020.12.30	
11	CD & VETO PMT installation	2020.5.1	2021.1.31	
12	CD & water pool cleaning	2021.2.1	2021.2.28	11
13	Water pool cover is placed	2021.3.1	2021.3.7	12
14	TTS supporting structure installation	2021.3.8	2021.3.30	13
15	TTS installation	2021.4.1	2021.4.30	14
16	AD & VETO water filling	2021.3.8	2021.4.30	12
17	LS filling/ commissioning	2021.5.1	2021.10.30	16
18	Test run	2021.11.1	2021.11.4	17

5.ความร่วมมือระหว่าง NANOTEC/NSTDA- NCNST(National Center for Nanoscience and Technology)/ CAS

1. ขยายความร่วมมือระหว่าง NANOTEC/NSTDA – NCNST/CAS:

3 เมษายน 2561 ผู้บริหาร สวทช. และ NCNST ลงนามบันทึกข้อตกลงเพื่อขยายเวลาความร่วมมือการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการเกษตรและการแพทย์ ณ สถาบันบัณฑิตวิทยาศาสตร์แห่งสาธารณรัฐประชาชนจีน (Chinese Academy of Sciences, CAS) กรุงปักกิ่ง สาธารณรัฐประชาชนจีน

2. ทรัพยากรทางปัญญา

โครงการวิจัยร่วม Bio-adhesive coumarin-based phototrigger carrier for plant regulated hormones/pesticides encapsulation ระหว่าง ดร. คมสันต์ สหธิสินทอง และ Prof. Bao-Hang HAN ซึ่งจบแล้ว (57-58) และได้รับเลขคำขออนุสิทธิบัตร จำนวน 2 ฉบับ

3. ที่ปรึกษาร่วม (Prof. Dr. Xing-Jie Liang และ ดร. ชีรพงศ์ ยะทา) ในการศึกษาปริญาเอกไทยที่ UCAS

ข้องานวิจัย "An investigation of nanocarrier-mediated delivery of CRISPR-Cas9 to breast cancer cells" โดยนายณวัฒน์ สงวนหมู่ นักศึกษาปริญญาเอก UCAS ประจำปี 2558 ศึกษาที่ National Center for Nanoscience and Technology (NCNST) เดินทางมาปฏิบัติงานวิจัยที่นาโนเทค 3 เดือน ระหว่าง 1 ก.พ. – 30 ม.ย. 2561 และระหว่าง 26 ก.ค. – 7 ส.ค. 2561

4. นักวิจัยจาก NCNST เยี่ยมชมและบรรยายที่ศูนย์นาโนเทคแห่งชาติ

11 มีนาคม 2561 Prof. Dr. Xing-Jie Liang NCNST เยี่ยมชม นิทรรศการการประชุมวิชาการประจำปี 2516 ของ สวทช. และรายงานความก้าวหน้าความร่วมมือระหว่าง NANOTEC/NSTDA และ NCNST/CAS

11 กันยายน 2561 Prof. Chunying Chen NCNST บรรยายในหัวข้อ "Near-Infrared Laser Light-Mediated Nanomaterials as Precision Nanomedicine" ในกิจกรรม NANO Talk ณ อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย

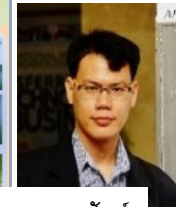
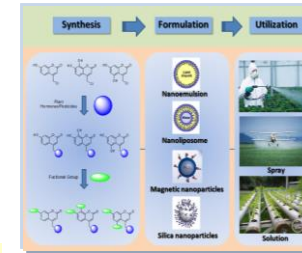
5 นักศึกษาปริญญาเอกไทยที่ UCAS สนใจทำวิจัยร่วม

21 สิงหาคม 2561 ญ.พิรุณรัตน์ เดชบารง นักศึกษาเอก ป.เอก UCAS ประจำปี 2558 ศึกษาที่ NCNST เข้าพบ ดร. วีรกัญญามณี ประกรณ์ศูนย์นาโนเทคฯ เพื่อปรึกษาหารืองานวิจัยชุดตรวจทางด้านการแพทย์

สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี วันที่ ๑๒ มีนาคม ๒๕๖๑



MoU ครั้งแรกเมื่อเสด็จ 7 เมษายน 2556



ดร. คมสันต์



Prof. Bao-Hang HAN,



นายณวัฒน์ สงวนหมู่



Prof. Dr. Xing-Jie Liang



ดร. ชีรพงศ์





6. สดร. กับ หอดูดาวยูนนาน และ NAOC/แคส

ประทับเป็นองค์ประธานการลงนาม MoU ระหว่าง สดร. และ National Astronomical Observatory of China (NAOC) เมื่อ 5 เมษายน 2560

โครงการวิจัยร่วมกับ หอดูดาวยูนนาน

ด้านการวิวัฒนาการของระบบดาวคู่ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การศึกษาระบบดาวคู่แบบแตะกันลึกและมีค่าอัตราส่วนมวลต่ำ (deep and low-mass ratio contact binary systems) และการค้นหาแหล่งกำเนิด (progenitor) ของโนวาสว่างสีแดง (Luminous Red Novae)

การใช้กล้องโทรทรรศน์ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2.4 เมตร ณ อุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์ และหอดูดาวควมคุมระยะไกลที่หอดูดาวเกาเหมยกุ๋ เมืองลี่เจียง และการผลิตผลงานวิจัยร่วม

ตัวอย่างผลงานวิจัยตีพิมพ์เผยแพร่ปี พ.ศ. 2561 มี ศ. เฉียน เซงแบง (Qian Shengbang) และอาจารย์บุญรักษา สนธิธรรมเป็นที่ปรึกษา

Photometric investigation of the contact binary GU Orionis with high metallicity

Xiao ZHOU,^{1,2,3,4,*} Shengbang QIAN,^{1,2,3,5} Soonthornthum BOONRUCKSAR,⁴ Saran POSHYACHINDA,⁴ Li-Ying ZHU,^{1,2,3,5} Nian-Ping LIU,^{1,2,3} Thawicharat SAROTSAKULCHAI,^{1,2,3,5} and Xiao-Hui FANG^{1,2,3,5}



นาย ทวีร์ธ
สาโรชสกุลชัย

(นักศึกษาปริญญาเอก
2559-คาดว่าจะจบ 62)

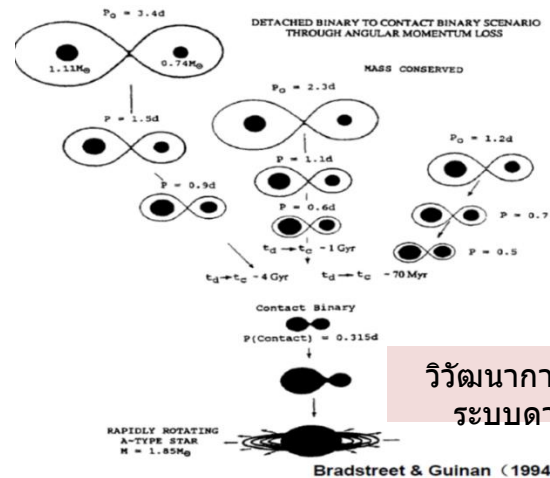
Dr. Xiao Zhou (เสี่ยว โจ)
นักวิจัยดาราศาสตร์หอดูดาว
ยูนนาน มาปฏิบัติงาน ณ
สดร. 2560- ปัจจุบัน

รศ.
กม.



โนวาสว่างสีแดง

第五屆中泰高能物理暨天体物理研讨会
The 5th Sino-Thai Symposium on High Energy Physics, Astrophysics and Beyond



วิวัฒนาการของ
ระบบดาวคู่

สดร. มทส. ม.อุ้งฉลาม และ หอดูดาวยูนนาน จัดประชุมวิชาการ เรื่อง "5th Sino-Thai Symposium on High Energy Physics, Astrophysics and beyond" เมื่อ 19-21 กรกฎาคม 2561 ณ เมืองลี่เจียง ประเทศจีน

มีการบรรยายพิเศษ เสนอผลงานฟิสิกส์ดาราศาสตร์ 30 เรื่อง ด้านฟิสิกส์พลังงานสูง 20 เรื่อง

ความร่วมมือสดร.-หอดูดาว NAOC (National Astronomy Observatories) / CAS

Astronomy FAST Survey (CRAFTS), เพื่อร่วมวิจัยใช้กล้องโทรทรรศน์วิทยุเส้นผ่าศูนย์กลาง 500 เมตร (FAST) ในปี พ.ศ. 2561 ณ เมืองกู่โจว ประเทศจีน

- ดร. อุเทน แสงวิทย์และคณะนักวิจัยไทยเสนอความร่วมมือการสำรวจ HI กาแล็กซีโดยใช้กล้อง FAST และการสร้างแบบจำลองคอมพิวเตอร์เกี่ยวกับการกระจายตัวของ HI (อ่านว่า H one, H คือไฮโดรเจน) กาแล็กซี ด้วยระบบคอมพิวเตอร์สมรรถนะสูง (HPC Cluster) ของ สดร. เมื่อกันยายน 2561
- ดร. ศิริประภา สรรพอาษา นักวิจัยของ สดร. เข้าร่วมทีมกับนักดาราศาสตร์ของ NAOC ในโครงการ "CRAFTS Pulsar Survey" เมื่อ พฤษภาคม 2561

นักวิจัย สดร. ร่วมการประชุม "Commensal Radio

เสด็จเยือน SINAP เมื่อ 23 กรกฎาคม 2553

Signing Ceremony of MoU between SLRI and SINAP

7. สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอนกับหน่วยงานของ CAS
(SINAP : Shanghai Institute of Applied Physics,
SSRF : Shanghai synchrotron radiation facility,
SIAT : Shenzhen Institutes of Advanced Technology)

1.นักเรียนทุนกพ- UCAS จบการศึกษา

นายธนพงษ์ พิมพ์เสน นักเรียนทุนกพ- UCAS จบการศึกษานิพนธ์จาก SINAP, UCAS เรื่อง "Beam dynamics of Third Harmonic Cavity in SSRF Storage Ring" เข้าทำงานที่ SLRI ปัจจุบันประสานงานกับอดีตที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ Prof. Zhentang Zhao , Director of SSRF เพื่อออกแบบระบบสุญญากาศของเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอน พลังงาน 3GeV

2. ฝึกอบรมบุคลากร แลกเปลี่ยนความรู้

วันที่ 11-16 มิถุนายน 2561 SLRI Dr. Longwei Lai ผู้เชี่ยวชาญด้านการประมวลสัญญาณดิจิทัล (Digital Signal Processing : DSP) จาก SSRF) เดินทางมาฝึกอบรมการใช้ภาษา VHDL ในการเขียนโปรแกรมด้าน DSP กับแผงวงจร FPGA พร้อมทดลองจริงกับชุดบอร์ดทดลอง เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาระบบควบคุมการจ่ายกำลังของระบบคลื่นวิทยุกำลังต่ำของ SLRI

3. การพัฒนาระบบความปลอดภัยทางรังสี

ระหว่าง 29 – 30 มกราคม 2561 Professor Dr. Xiaobin Xia จาก SINAP ผู้เชี่ยวชาญด้าน Radiation Safety Systems สำหรับเครื่องเร่งอนุภาคซินโครตรอนเดินทางมาร่วมกับผู้เชี่ยวชาญด้านรังสีประเทศอื่นในการประเมินระบบป้องกันรังสีของสถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน

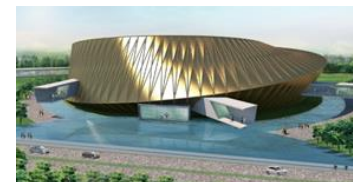
4. การประชุมวิชาการร่วมกับ SIAT

หลังลงนาม MOU กับ SIAT (Shenzhen Institutes of Advanced Technology), CAS เมื่อ 18 กันยายน 2561 สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอนร่วมกับ Nagaoka University of Technology (NUT) และ SIAT จัดสัมมนาด้านวัสดุคาร์บอนเสมือนเพชรขึ้นประจำทุกปีผลัดกันเป็นเจ้าภาพ ในปี 2561 สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอนเป็นเจ้าภาพเรื่อง "3rd SLRI-NUT-SIAT colloquium " เมื่อ 21 พ.ย. 61 มีผู้เข้าร่วมจาก จีน ไทยและ ญี่ปุ่น

5. แผนความร่วมมือเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนกับ SSRF

(5.1) ระดับ 3 GeV (เครื่องใหม่) (1) ปีงบประมาณ 2562: วิจัยและพัฒนาระบบสุญญากาศ (2) ปีงบประมาณ 2563-65: วิจัยและพัฒนา (i) ต้นแบบท่อสุญญากาศในวงกักเก็บอิเล็กตรอนและ (ii) Photocathode RF gun
(5.2) ระดับ 1.2 GeV (เครื่องปัจจุบัน) ปีงบประมาณ 2562: ศึกษาและออกแบบ harmonic cavity สำหรับเพิ่มค่าช่วงชีวิตและเสถียรภาพของลำอิเล็กตรอนในวงกักเก็บอิเล็กตรอนของเครื่องกำเนิดแสงสยาม

6. แผนความร่วมมือกับ SIAT (6.1) วิจัยด้านเบตเตอริด้วยแสงซินโครตรอน (6.2) SIAT สนับสนุนงบประมาณบางส่วนในการพัฒนาสถานีทดลอง เพื่อรองรับการใช้บริการแสงของ SIAT (6.3) ความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในโครงการ One Belt and One Road



แบบจำลองอาคารเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนระดับพลังงาน 3GeV

เสด็จเยือนIAPเมื่อ5 เมษายน 2555

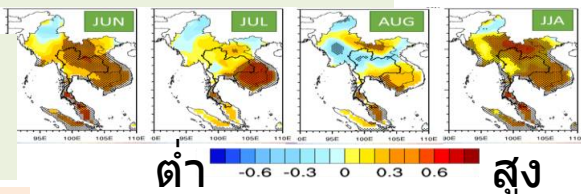
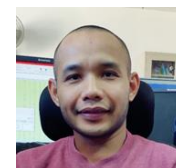


- คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาราว มีนาคม 62 กำลังเขียนวิทยานิพนธ์และรอตีพิมพ์ 4 เรื่อง
- กำลังศึกษาการใช้แบบจำลองพลวัต IAP-AGCM สำหรับการคาดการณ์อากาศรายฤดูกาลร่วมกับProf. Zhaohui Lin, IAP

8 ความร่วมมือสนก.-IAP (The Institute of Atmospheric Physics), CAS

1.การพัฒนากำลังคน

- นายกฤษฎี ต่อศรี นักศึกษาปริญญาเอกทุน CAS-TWAS President's Fellowship 2014 สาขาอุตุนิยมวิทยา(2557-ปัจจุบัน) หัวข้อวิจัย: การแปรผันของน้ำแล้ง/น้ำท่วมในประเทศไทยและการคาดการณ์รายฤดูกาล (Characteristics of drought/flood variabilities in Thailand and its seasonal prediction)



2. การประชุมวิชาการThe 17th CAS-TWAS-WMO Forum 17-19 ก.ย. 61 ปักกิ่ง

- ดร.สุทัศน์ วีสกุล ได้รับเกียรติให้กล่าวเปิดงาน และเป็น keynote speaker หัวข้อ Development of Hydrological operating system in Thailand
- นอกจากนี้นักวิจัยไทยดร.วินัย เชาว์วิวัฒน์ น.ส.กาญจนา แสงพรายร่วมบรรยาย "Impact of climate change on direct runoff in Thailand " และ ""Analysis of rainfall characteristics over Thailand from 1988 to 2017 ตามลำดับ "



3.การศึกษาดูงานและเปลี่ยนประสบการณ์

- เมื่อ18 ก.ย.2561 คณะจากสนก. ศึกษาดูงานแลกเปลี่ยนประสบการณ์ด้านระบบ High Performance Computing (HPC) ที่ Computer Network Information Center ของ Chinese Academy of Science กรุงปักกิ่ง



4.แผนการดำเนินงาน ปี 2562 การสัมมนาวิชาการ และการอบรมเชิงปฏิบัติการ

- กรกฎาคม 2562ประเทศไทย หัวข้อ "การเพิ่มความสามารถด้านวิทยาการข้อมูลสำหรับการใช้สถิติวิเคราะห์ผลแบบจำลอง (MOS) และ วิธีปรับความคลาดเคลื่อนเพื่อคาดการณ์สภาพอากาศระยะสั้นและรายฤดูกาล (Increasing Capability (INcap) in Data Science for Model Output Statistics (MOS) and Bias Correction Approach to Short-term and Seasonal Weather Forecast)
- กันยายน 2562 สาธารณรัฐประชาชนจีน การร่วมงาน CAS-TWAS-WMO Forum เพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างนักวิจัยเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ

9.ความร่วมมือGISTDAกับประเทศจีน(Wuhan Uni., RADI/CAS, CSU/CAS)

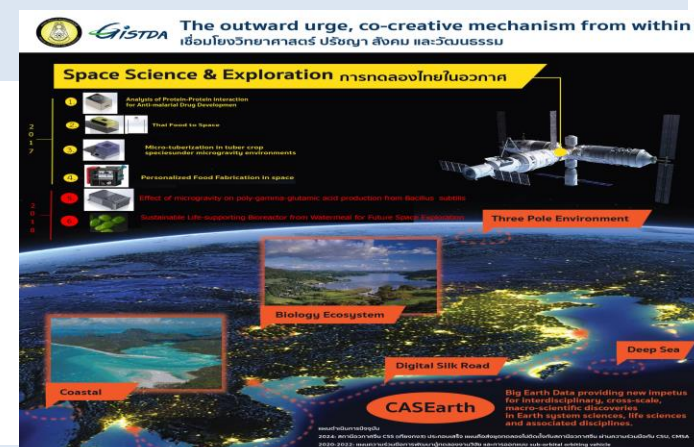
1. โครงการวิจัยและพัฒนาการใช้ดาวเทียมและภูมิสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ร่วมกับ CAS - Institute of Remote Sensing and Digital Earth: RADI

- เรื่อง "การประยุกต์ใช้ข้อมูลดาวเทียมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในภาคตะวันออก เฉียงเหนือ" โดย ผศ. วิเชียร ปลื้มกมล ม.ขอนแก่น นายสิทธิศักดิ์ หมูคำหล้า และ นางสาวจิรติวัลย์ เครือศิลป์ สทอภ. ร่วมกับ Prof. Jiancheng Shi ของ RADI
- เริ่มโครงการต้นปีพ.ศ. 2560 ปัจจุบันเสร็จสิ้นแล้ว กำลังการสรุปผลซึ่งจะยุติในปี พ.ศ. 2561 ตีพิมพ์ผลงานวิจัย "Soil Moisture Monitoring in a Tropical Monsoon Basin of Thailand with a Combined Use of Microwave Remote Sensing Technology and Hydrological Model" ลงในวารสารวิชาการนานาชาติ International Journal of Remote Sensing.



2. โครงการการใช้ข้อมูลเทคโนโลยีดาวเทียมเพื่อศึกษาด้านกายภาพ เศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม ในพื้นที่ตามนโยบาย
หนึ่งแถบหนึ่งเส้นทาง (Digital Belts and Roads: DBAR) ร่วมกับ CAS – RADI: กำลังจัดทำแผนดำเนินการวิจัยและพัฒนา
ด้าน CAS Earth ร่วมกันระหว่าง วช./ สทอภ./
มหาวิทยาลัยรามคำแหง/AIT/ RADI

3. การเตรียมส่งนักวิทยาศาสตร์/ การวิจัยและทดลองของไทยขึ้นสู่อวกาศ ร่วมกับ CAS – Engineering and Technology Center for Space Utilization (CSU): ปี 2561 มีหัวข้อวิจัยผ่านการพิจารณาอีก 2 หัวข้อ และปี 2560 ผ่านการคัดเลือก 4 เรื่องตัวอย่างเช่น “ผลของสภาวะไร้น้ำหนักต่อการผลิตกรดแกมมาพอลิกลูตามิกโดยแบคทีเรีย *Bacillus subtilis*” โดย ดร. สุวิมล เจตะวัฒนะ สถาบัน เทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติเป็นต้น



4.หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (นานาชาติ) สาขาวิชาภูมิสารสนเทศศาสตร์ (SCGI (Sirindhorn Center for Geo-Informatics) Master Program) ความร่วมมือระหว่าง ม.อู่ฮั่น- ม.บูรพา –สทอภ. ประชุมเปิดการศึกษาครั้งแรกเมื่อกรกฎาคม 2561 ณ SCGI อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี มีนักศึกษาจำนวน 12 คนจาก ไทย 9 คน จากกัมพูชา ลาวและเมียนมาร์ประเทศละ1คน ซึ่งได้รับทุนการศึกษาทุกคน จากก.วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ม.บูรพา สทอภ. ทนASEAN



1. สถานภาพปัจจุบัน

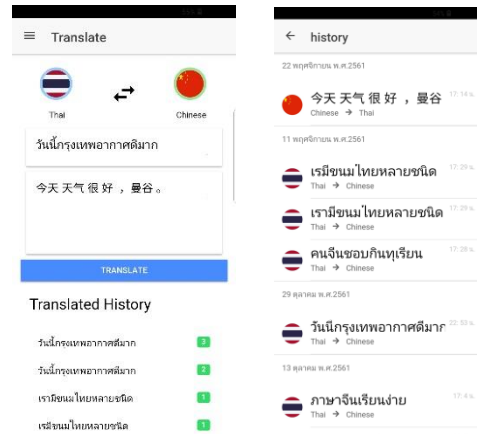
1.1 จำนวนคู่ประโยคและความแม่นยำ

- ปัจจุบันคลังประโยค คู่ภาษา ไทย-จีน มีจำนวน 400,000 คู่ประโยค จากการเปลี่ยนมาใช้ NMT (Neural Machine Translation) ค่า BLEU Score ณ ปัจจุบันได้สูงขึ้นไปมาก **TH-CH ที่ 49.92 และ CH-TH ที่ 55.39**

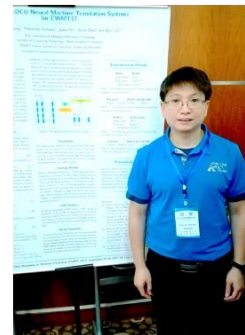
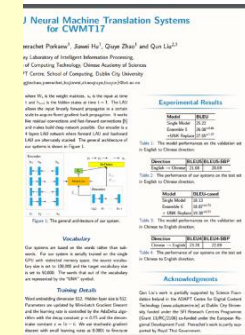
BLEU	2014	2015	2016	2017 (NMT)	2018
Thai -> Chinese	12.04	14.406	17.490	38.57	49.92
Chinese -> Thai	12.19	15.448	18.531	33.32	55.39

1.2 ระบบแปลภาษาผ่านทางสมาร์ทโฟน

- หน้าจอใช้งานง่าย ทันสมัย
- ระบบรองรับการใช้งานสำหรับหลากหลายภาษาในอนาคต
- มีการเก็บ ประวัติการแปลเอาไว้
- รองรับ iOS และ Android



1.3 นักเรียนทุน UCAS-กพ. นายพีรเชษฐ์ ปอแก้ว จบการศึกษาในระดับปริญญาโท ในหัวข้อวิจัย: การปรับปรุงระบบแปล ภาษาอัตโนมัติ จีน-ไทย แบบนิวรอลเน็ตเวิร์ก (Improvement on Chinese-Thai **Neural Machine Translation**)



1.4 กิจกรรม

- ร่วมงานประชุมประจำปี สวทช NAC 2018 โดยได้เชิญ Prof. Chengqing ZONG และ Prof. Hou Zeng-Guang เข้าร่วมในการประชุมระหว่าง 9-13 มีนาคม 2561
- เดินทางไป CAS เพื่อเยี่ยมชม สองสถาบัน ได้แก่ Institute of Computing และ Institute of Automation ระหว่างวันที่ 3-7 กันยายน 2561
- ร่วมงาน CAS innovation Expo 2018 ระหว่างวันที่ 8-14 ตุลาคม 2561



1.5 แนวทางการพัฒนาในปี 2562

2.1 โครงการต่อเนื่องกับ กพร. ภายใต้ความร่วมมือ จีน-ไทย ในหัวข้อ Neural Machine translation ได้รับการอนุมัติ และจะเริ่มดำเนินการตั้งแต่ปี 2562

2.2 แนวคิดจะเป็นการผสมผสาน NMT และ SMT

6. สรุป

1. CAS ได้แถลงข่าวการจัดตั้ง CAS Innovation Cooperation Centre (Bangkok) เมื่อ 8 ธ.ค. 60
2. สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงเป็นประธานเปิดนิทรรศการ CAS Innovation Expo (Bangkok) 2018 เมื่อ 10 ต.ค. 61 ณ ศูนย์การประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ นับเป็นครั้งแรกที่ CAS ได้นำเอาผลงานพัฒนาวิทยาศาสตร์ของชาติมาแสดงต่างประเทศ
3. UCAS และ กพ. ได้ลงนาม MOU 4 ครั้ง (ครั้งที่ 1 : 2551-53 ครั้งที่ 2 : 2555-57 ครั้งที่ 3 : 2558-60 ครั้งที่ 4 : 2560-2563) กำหนดจำนวนทุน 10 ทุน ผู้รับทุนปีงบประมาณ พ.ศ. 2552 – 2561 รับทุนทั้งสิ้น 31 คน จบป.เอกและ ป.โทกลับมารับราชการแล้ว 14 คน กำลังศึกษา 13 คน รอเดินทางไปศึกษาอีก 4 คน
4. มีการลงนาม MOU ระหว่างสถาบันวิจัยของ CAS 12 แห่งและไทย 10 แห่ง รวม 12 คู่เพื่อทำงานวิจัยร่วมกัน
5. สทท. มีความร่วมมือเกี่ยวกับนิวเคลียร์ฟิวชัน โดยทำ MoU กับสถาบันฟิสิกส์พลาสมาเมื่อเดือนมกราคม 2560 ในโอกาสที่สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีเสด็จทอดพระเนตรโครงการ EAST เมื่อ 15 ก.ค. 61 รัฐบาลจีนได้จัดพิธีมอบเครื่องเครื่องโทคาแมค ให้ไทยอย่างเป็นทางการ และ สทท. มีความร่วมมือกับ ITER โดย ลงนาม MoU เมื่อ 21 พ.ย. 61 ซึ่งสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีทรงประทับเป็นประธานในพิธี
6. สถาบันวิจัยต่างๆ ของไทยที่มีความร่วมมือกับสถาบันวิจัยของ CAS ได้มีการแลกเปลี่ยนนักวิจัย พัฒนาบุคลากรของไทย และทำงานวิจัยร่วมกับสถาบันวิจัยของ CAS อย่างต่อเนื่อง
7. ปัจจุบันเริ่มมีนักเรียนไทยเข้าไปทำงานวิจัยในสถาบันวิจัยของแคว้นที่ลงนามความร่วมมือกับสถาบันวิจัยของไทยแล้ว