



2019 | 55th Anniversary

Science CMU

#Studying@Sci Expanding Your Mind

SCIENCE CMU Quarterly
July-September 2018

www.science.cmu.ac.th
www.facebook.com/science.cmu
LINE@ ID "@scicmu"
Twitter : @sci_cmu

JANUARY 5, 2019



55th Anniversary Science CMU Run



2019



4K 10K

เส้นทางวิ่งภายใน
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ประเภทการแข่งขัน

อายุต่ำกว่า 20 ปี
อายุ 50-59 ปี

อายุ 20-29 ปี
อายุ 60 ปี ขึ้นไป

อายุ 30-39 ปี
ประเภททีม

อายุ 40-49 ปี

	เสื้อ	เหรียญ	หมายเลขวิ่ง	Buff	ถ้วยรางวัล ที่ 1-3	ค่าสมัคร
						
MINI MARATHON 10 KM	✓	✓	✓	✓	✓	455 THB
FUNRUN 4 KM	✓	✓	✓			355 THB
TEAM MINI MARATHON : STUDENT 20 คน/Team #ผู้วิ่งไม่ต่ำกว่า 5 คน		✓	✓		✓	1,555 THB
TEAM MINI MARATHON บุคลากร 10 คน /Team ศิษย์เก่า 10 คน /Team #ผู้วิ่งไม่ต่ำกว่า 3 คน	✓	✓	✓	✓	✓	3,555 THB



ติดตามรายละเอียดการรับสมัครได้ที่
www.facebook.com/ScienceCMU.Run
เปิดรับสมัครเดือนสิงหาคม 2561



จัดโดย คณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ข่าวสารคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

เป็นวารสารที่จัดทำขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

- เพื่อรายงานความเคลื่อนไหวทางด้านวิชาการและงานวิจัยของคณะวิทยาศาสตร์
- เพื่อเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารของคณะวิทยาศาสตร์
- เพื่อประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของคณะวิทยาศาสตร์ให้ชุมชนและสังคมรับทราบ

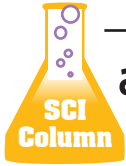
วิสัยทัศน์

"คณะวิทยาศาสตร์มุ่งสู่ความเป็นนานาชาติในการผลิตบัณฑิตและการวิจัยที่มีคุณภาพระดับสากล"

ค่านิยมหลัก

(Science Core Values : S-C-I)

Strategic management =	บริหารเชิงกลยุทธ์
Customer focus =	มุ่งเน้นลูกค้า
Institutional learning =	เป็นสถาบันแห่งการเรียนรู้



สาระ
วิชาการ

ถอดบทเรียนถ้าหลวง ปฏิบัติการธรณีฟิสิกส์ ในการสนับสนุนภารกิจช่วยเหลือ ทีมฟุตบอลหมูป่าอะคาเดมี 13 ชีวิต

บทความโดย **รศ.ดร.พิษณุ วงศ์พรชัย**
ภาควิชาธรณีวิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
(Facebook : Pisanu Wongpornchai 10 nsกฎาคม 2561)

เนื้อหาต่อไปนี้จะจัดทำขึ้นเพื่อถ่ายทอดให้เห็นถึงการประยุกต์ใช้การสำรวจด้านธรณีฟิสิกส์ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ด้านการสำรวจสภาพต้านทานไฟฟ้า ในการปฏิบัติการกู้ช่วยเหลือทีมฟุตบอลหมูป่าอะคาเดมี จำนวน 13 ชีวิต ซึ่งประกอบด้วย นักฟุตบอล 12 คน และ โค้ช 1 คน ซึ่งติดอยู่ในถ้ำหลวง วนอุทยานถ้ำหลวง-ขุนน้ำนางนอน อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย โดยข้อมูลดังกล่าวเป็นข้อมูลที่ได้รับทราบจากการปฏิบัติงานในภาคสนาม และจากการสรุปงานการปฏิบัติงานประจำวัน

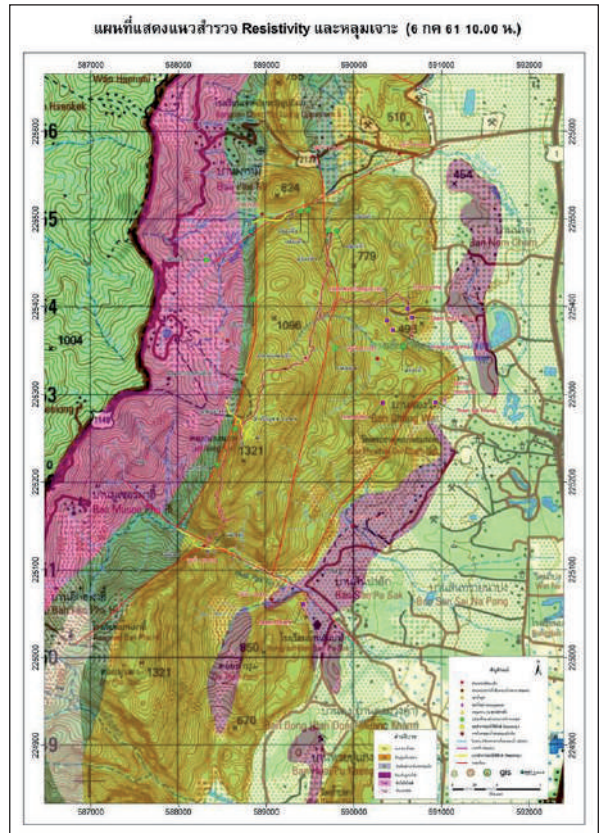
ปฏิบัติการในการช่วยเหลือแบ่งออกเป็น 2 ส่วนใหญ่คือ ด้านปากถ้ำ และด้านปลายถ้ำ

ด้านปากถ้ำ มีภารกิจหลัก คือ การลดระดับน้ำในถ้ำลงเพื่อให้สามารถถ้ำเลี้ยงทีมฟุตบอลหมูป่า ออกจากปากถ้ำ ซึ่งถือเป็นภารกิจหลัก

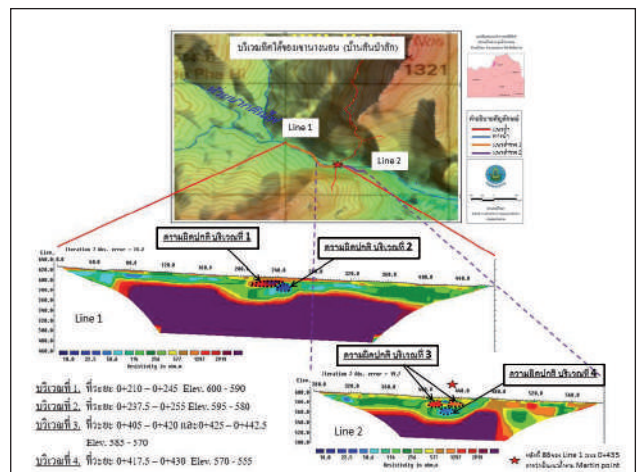
ด้านปลายถ้ำ เป็นแผนสำรองหากแผนการปฏิบัติการด้านปากถ้ำไม่ประสบความสำเร็จ มีภารกิจหลัก คือ หาตำแหน่งของปลายถ้ำที่คาดว่าฝังตัวอยู่ใต้ดิน เพื่อทำการเจาะหลุมเข้าสู่ โถงถ้ำหลัก (main cave)

งานธรณีฟิสิกส์ ด้านปากถ้ำ แบ่งเป็น 3 ส่วน คือ 1. ด้านเหนือ บริเวณดอยผาหมี และบริเวณใกล้เคียง 2. ด้านตะวันตก และ 3. ด้านตะวันออก บริเวณที่เป็นปากถ้ำ

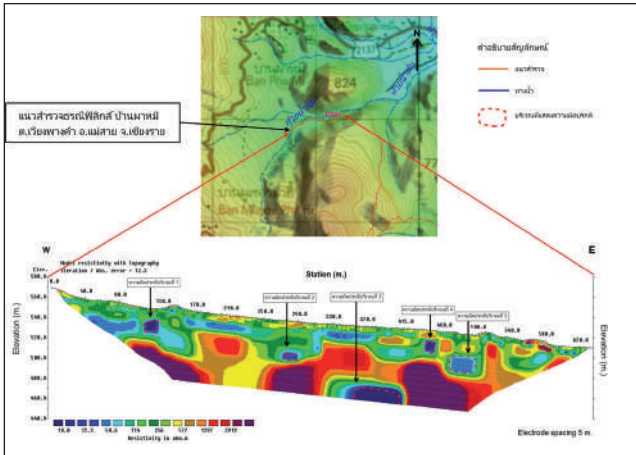
ด้านเหนือ เป็นงานสำรวจธรณีฟิสิกส์ด้านสภาพต้านทานไฟฟ้า เพื่อหาตำแหน่งโพรงซึ่งคาดว่าเป็นจุดที่น้ำจะไหลเข้าสู่ระบบถ้ำ เพื่อจะได้ดำเนินการปิดกั้นเส้นทางน้ำ และทำการเบี่ยงเบนแนวทางเดินของน้ำให้ไหลออกไปในเส้นทางอื่น ดำเนินการโดย ทีมกรมชลประทาน ทีมกรมทรัพยากรธรณี และทีมมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ผลการสำรวจสำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์



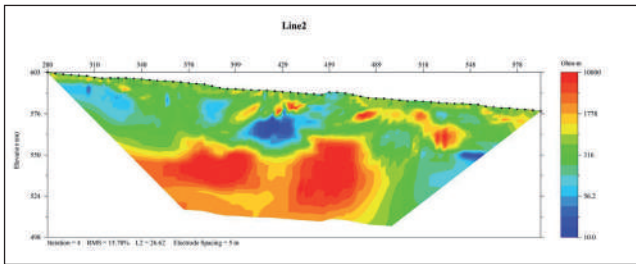
แผนที่ถ้ำหลวง



ผลการสำรวจด้านปลายถ้ำ



ผลการสำรวจทางด้านเหนือถ้ำ



แบบจำลองด้านปลายถ้ำ หลังจากที่มีการปรับแก้ค่าต่าง ๆ



เส้นทางเดินเข้าสู่จุดสำรวจ



ทีมงานสำรวจด้านเหนือ บริเวณ
คอยผาหมี ทีมกรมชลประทาน
ทีมกรมทรัพยากรธรณี
และทีมมหาวิทยาลัยเชียงใหม่



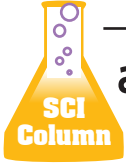
ทีมงานสำรวจ ทีมกรมชลประทาน ทีมกรมทรัพยากรธรณี
และทีมมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ด้านตะวันตก เป็นงานสำรวจธรณีฟิสิกส์ ด้านสภาพต้านทานไฟฟ้า เพื่อหาตำแหน่งที่จะสามารถเจาะหลุมจากผิวดินให้ถึงเพดานของโถงถ้ำหลัก ดำเนินการโดย ทีมมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ผลการสำรวจไม่สำเร็จตามวัตถุประสงค์ เนื่องจากคาดการณ์ว่าความหนาของเพดานถ้ำมีความหนามาก (งานสำรวจดำเนินการที่ระดับความสูง ระหว่าง 600 – 1300 เมตร ในขณะที่เพดานถ้ำ น่าจะอยู่ที่ระดับความสูง 400 - 450 เมตร โดยประมาณ) สภาพภูมิประเทศบนผิวดินไม่เอื้อให้การสำรวจสามารถสำรวจได้ลึกจนถึงเพดานถ้ำ

ด้านตะวันออก เป็นงานสำรวจธรณีฟิสิกส์ด้านสภาพต้านทานไฟฟ้า เพื่อหาตำแหน่งที่เหมาะสมที่จะใช้เป็นจุดเจาะบ่อบาดาล เพื่อใช้ในการระบายน้ำออกจากระบบน้ำบาดาล ซึ่งคาดว่าจะช่วยให้สามารถลดระดับน้ำในถ้ำได้ ดำเนินการโดยทีมกรมทรัพยากรน้ำบาดาล ผลการสำรวจสำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ งานธรณีฟิสิกส์ ด้านปลายถ้ำ บริเวณลำห้วยบ้านสันป่าสัก เป็นงานสำรวจธรณีฟิสิกส์ด้านสภาพต้านทานไฟฟ้า เพื่อหาตำแหน่งที่เหมาะสมในการเจาะหลุมจากผิวดินให้ถึงโถงถ้ำหลัก (งานสำรวจดำเนินการที่ระดับความสูง ประมาณ 600 เมตร ในขณะที่เพดานถ้ำ น่าจะอยู่ที่ระดับความสูง 500 – 550 เมตร โดยประมาณ) มีตำแหน่งซึ่งเป็นเป้าหมายหลัก ที่เรียกว่า Martin's point (มาจากชื่อนักสำรวจถ้ำ Martin Ellis ที่ให้ข้อมูลว่าที่ปลายถ้ำพบจุดที่แสงสว่างลอดเข้ามาในถ้ำได้) ดำเนินการโดย ทีมกรมชลประทานทีมกรมทรัพยากรธรณี และทีมมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ผลการสำรวจไม่ประสบผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ พบแต่รอยแตกหรือโพรงขนาดเล็ก ที่เป็นเส้นทางที่น้ำไหลเข้าสู่ถ้ำ จึงได้ดำเนินการดำเนินการปิดกั้นเส้นทางน้ำ และทำการเบี่ยงเบนแนวทางเดินของน้ำให้ไหลออกไปในเส้นทางอื่น

สรุปว่า งานสำรวจธรณีฟิสิกส์ในครั้งนี้ เป็นส่วนหนึ่งที่ได้ให้การสนับสนุนให้การปฏิบัติงานครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี สามารถช่วยทีมฟุตบอลหมูป่า ออกมาได้อย่างปลอดภัย

แม้ว่าการสำรวจบางพื้นที่อาจไม่ประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ แต่ก็ยังสามารถนำผลที่ได้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์กับการปฏิบัติงานในด้านอื่น ๆ ได้



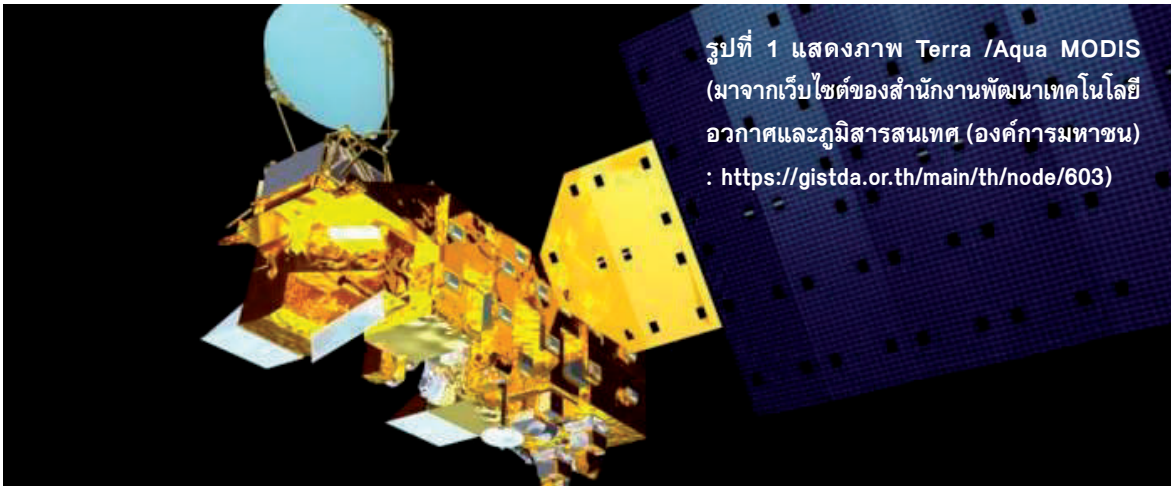
สาระ
วิชาการ

การวิเคราะห์ข้อมูลอุณหภูมิ จากดาวเทียมโมดิส

Temperature data analysis from MODIS satellite

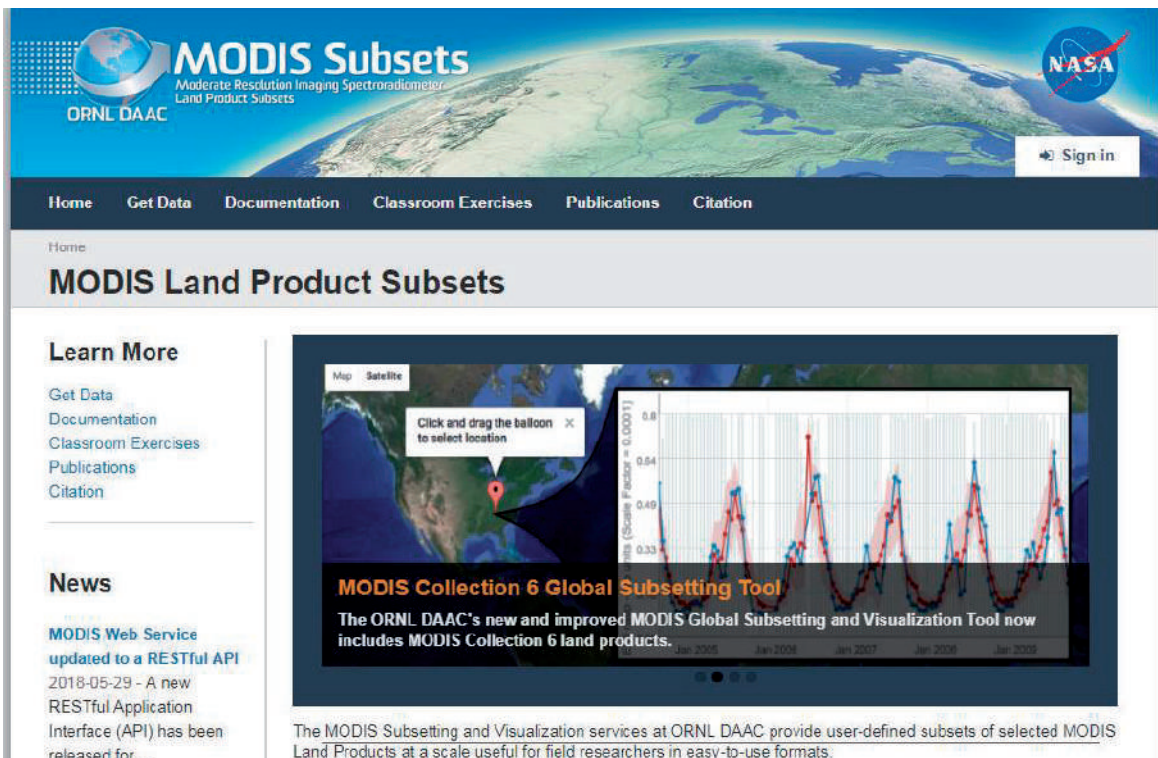
บทความโดย **ผศ.ดร.สุรีย์ ชูประทีป**
ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

การศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูลเกี่ยวกับปรากฏการณ์ของสภาพภูมิอากาศ โดยทั่วไปจะศึกษาข้อมูลต่าง ๆ ได้แก่ ชั้นบรรยากาศ อุณหภูมิ ความกดอากาศ ความเร็วลม ข้อมูลการเปลี่ยนแปลงบนผิวโลก เป็นต้น ในส่วนของประเทศไทย สามารถศึกษาข้อมูลบางประเภท โดยอาศัยข้อมูลจากกรมอุตุนิยมวิทยาซึ่งเป็นหน่วยงานที่ดูแลรับผิดชอบข้อมูลด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และการพยากรณ์อากาศในประเทศไทย นอกจากนี้แหล่งข้อมูลจากกรมอุตุนิยมวิทยาแล้ว ยังมีแหล่งข้อมูลภูมิสารสนเทศที่มีคุณภาพเชื่อถือได้ซึ่งอยู่ในความควบคุมขององค์การบริหารการบินและอวกาศแห่งชาติ หรือนาซ่า (NASA) ข้อมูลนี้มาจากการบันทึกของระบบดาวเทียมที่ใช้ในการสำรวจระยะไกล (Satellite Remote Sensing) ที่เรียกว่า MODIS ย่อมาจาก Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer ทั้งนี้ MODIS จะประกอบด้วยดาวเทียมสองดวงคือ Terra และ Aqua วงโคจรของ Terra และ Aqua จะโคจรสวนทางกัน กล่าวคือ Terra จะโคจรรอบโลกในทิศทางจากเหนือจรดใต้ผ่านเส้นศูนย์สูตรในตอนเช้า ขณะที่ Aqua จะโคจรรอบโลกในทิศทางจากใต้จรดเหนือผ่านเส้นศูนย์สูตรในตอนบ่าย ทั้ง Terra MODIS และ Aqua MODIS มีการสำรวจและส่งสัญญาณผ่านมายังพื้นผิวโลกเพื่อจัดเก็บข้อมูล แสดงภาพดาวเทียมได้ดังรูปที่ 1



ข้อมูลที่ได้จากดาวเทียม Terra และ Aqua MODIS มีหลายภาคส่วน เช่น ข้อมูลภาคพื้นดิน บรรยากาศ และมหาสมุทร เป็นต้น การบันทึกภาพถ่ายหรือรายละเอียดข้อมูลของดาวเทียมใช้ระบบของความยาวคลื่นแสงที่เรียกว่าแถบสเปกตรัม (Spectral Band) ข้อมูลเหล่านั้นจะถูกถ่ายโอนมายังสถานีภาคพื้นดินในรัฐนิวแม็กซิโก ประเทศสหรัฐอเมริกา หลังจากนั้น

ข้อมูลต่าง ๆ จะผ่านกระบวนการจัดเก็บและแปลงค่าเป็นหน่วยวัดค่าที่สามารถนำไปใช้งานเพื่อการศึกษาต่อไป เช่น อุณหภูมิที่ผิวโลก ดัชนีพรรณไม้บนพื้นผิวโลก ฯ MODIS เริ่มดำเนินการจัดเก็บข้อมูลตั้งแต่ปี ค.ศ 2000 (พ.ศ. 2543) ข้อมูลเหล่านี้เรียกว่าผลิตภัณฑ์โมดิส (MODIS Products) ซึ่งจะจำแนกเป็นกลุ่ม ๆ ได้แก่ (1) ผลิตภัณฑ์ประเภทชั้นบรรยากาศ (Atmosphere Products) เช่น ที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ เมฆ และค่าอื่น ๆ ในบรรยากาศ (2) ผลิตภัณฑ์ประเภทพื้นผิวโลก (Land Products) เช่น อุณหภูมิบนพื้นผิวโลก ดัชนีพรรณไม้ ความร้อนใต้ดิน (3) ผลิตภัณฑ์ประเภทเยือกแข็ง (Cryosphere Products) เช่น การปกคลุมของหิมะ ทะเลน้ำแข็ง (4) ผลิตภัณฑ์ประเภทมหาสมุทร (Ocean Products) เช่น อุณหภูมิทะเล ความชื้นของคลอโรฟิลล์ อนุภาคคาร์บอนอินทรีย์ เป็นต้น ทั้งนี้นักวิจัยหรือผู้ที่ต้องการนำข้อมูลของ MODIS มาศึกษาสามารถสมัครเข้าเป็นสมาชิกและขอใช้ข้อมูลโดยติดต่อผ่านเว็บไซต์ <https://modis.ornl.gov/> แล้วแจ้งอีเมลเพื่อการได้รับข้อมูลส่งผ่านทางอีเมล แสดงเว็บไซต์ที่สามารถเข้าถึงข้อมูลของ MODIS ได้ดังรูปที่ 2



รูปที่ 2 แสดงเว็บไซต์ของโมดิสภายใต้การจัดการการบินและอวกาศแห่งชาติหรือนาซา

ตัวอย่างของการวิเคราะห์ข้อมูลจาก MODIS คือ การศึกษาอุณหภูมิของภาคเหนือของประเทศไทยในช่วงปี พ.ศ. 2543-2559 เริ่มจากเลือกพื้นที่ศึกษาคือ สถานีที่วัดอุณหภูมิ ณ ตำแหน่ง 11 สถานี ได้แก่ สถานีแม่ฮ่องสอน แม่สะเรียง เชียงราย พะเยา เชียงใหม่ (ศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาคเหนือ) ลำปาง ลำพูน แพร่ น่าน ท่าวังผา และอุตรดิตถ์ ข้อมูลที่ใช้ศึกษา คืออุณหภูมิของ 11 สถานี ในช่วงระยะเวลาทั้งหมด 17 ปี (พ.ศ. 2543-2559) ข้อมูลที่ศึกษาเป็นอุณหภูมิพื้นผิวตามสถานีต่าง ๆ ที่ได้มาจากผลิตภัณฑ์ของ MODIS จำแนกเป็นอุณหภูมิกลางวันและอุณหภูมิมกลางคืน ผลจากการวิเคราะห์พบว่า

ค่าเฉลี่ยของอุณหภูมิกลางวันและอุณหภูมิกกลางคืนของภาพรวมทุกสถานีคือ 31.2 และ 21.4 องศาเซลเซียส (OC) แสดงกราฟค่าเฉลี่ยของอุณหภูมิในแต่ละปี ดังรูปที่ 3

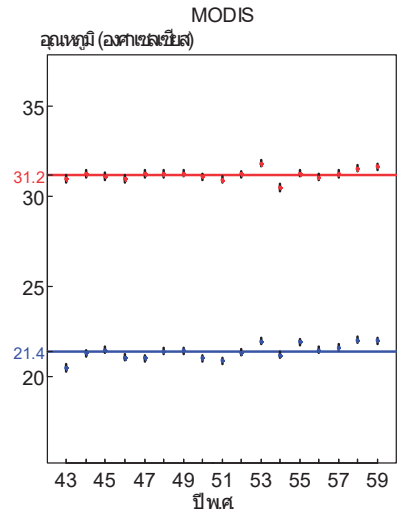
จากรูปที่ 3 สรุปได้ว่า ปีที่มีค่าอุณหภูมิเฉลี่ยกลางวันที่สูงกว่าค่าเฉลี่ยรวม (31.2 OC) คือ ปี พ.ศ. 2553 และ 2559 นั้นหมายถึงว่าอุณหภูมิในปี 2553 และ 2559 ค่อนข้างร้อนมากกว่าปีอื่น ๆ ส่วนในปี พ.ศ. 2554 มีอุณหภูมิเฉลี่ยกลางวันต่ำกว่าค่าเฉลี่ยรวม (31.2 OC)

เมื่อพิจารณาอุณหภูมิจากกลางวันและกลางคืนตลอดช่วงที่ศึกษาของสถานีที่ 1 ถึงสถานีที่ 11 แสดงกราฟค่าเฉลี่ยของอุณหภูมิตามหมายเลขสถานีต่าง ๆ ดังรูปที่ 4

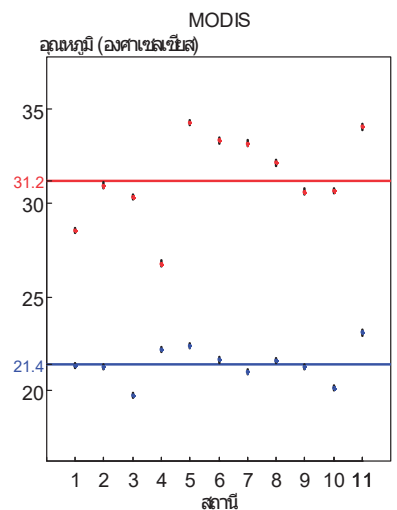
กำหนดหมายเลขสถานีที่ 1 = แม่ฮ่องสอน 2 = แม่สะเรียง 3 = เชียงราย 4 = พะเยา 5 = เชียงใหม่ (ศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาคเหนือ) 6 = ลำปาง 7 = ลำพูน 8 = แพร่ 9 = น่าน 10 = ท่าวังผา และ 11 = อุดรดิตถ์

สถานีที่มีอุณหภูมิกกลางวันสูงกว่าค่าเฉลี่ยรวม (31.2 OC) ได้แก่ สถานีเชียงใหม่ (ศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาคเหนือ) ลำปาง ลำพูน แพร่ และอุดรดิตถ์ ส่วนสถานีที่มีอุณหภูมิกกลางวันต่ำกว่าค่าเฉลี่ยรวม (31.2 OC) ได้แก่ สถานีเชียงราย ลำพูน และท่าวังผา นอกนั้นเป็นสถานีที่มีอุณหภูมิกกลางวันไม่ต่างจากค่าเฉลี่ยรวม เมื่อพิจารณาสถานีที่มีอุณหภูมิกกลางคืนสูงกว่าค่าเฉลี่ยรวม (21.4 OC) ได้แก่ สถานีพะเยา เชียงใหม่ (ศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาคเหนือ) และอุดรดิตถ์ ส่วนสถานีที่มีอุณหภูมิกกลางคืนต่ำกว่าค่าเฉลี่ยรวม (21.4 OC) ได้แก่ สถานีเชียงราย ลำพูน และท่าวังผา

การศึกษาโดยใช้ข้อมูลจากดาวเทียม MODIS นับว่าเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อผู้ที่ต้องการศึกษาด้านภูมิสารสนเทศ เราสามารถศึกษาและวิจัยในด้านต่าง ๆ ตามความสนใจ เพื่ออธิบายความเป็นไปหรือปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นบนโลกใบนี้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งทางสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) ได้ทำการประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลจาก MODIS เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาภัยพิบัติต่าง ๆ ของประเทศ เช่น น้ำท่วม ไฟป่า ภัยแล้ง และปัญหาหมอกควันจากไฟป่า เป็นต้น



รูปที่ 3 แสดงอุณหภูมิเฉลี่ยกลางวันและกลางคืนในช่วงปี พ.ศ. 2543-2559



รูปที่ 4 แสดงอุณหภูมิเฉลี่ยกลางวันและกลางคืนของทั้ง 11 สถานีภาคเหนือ

References

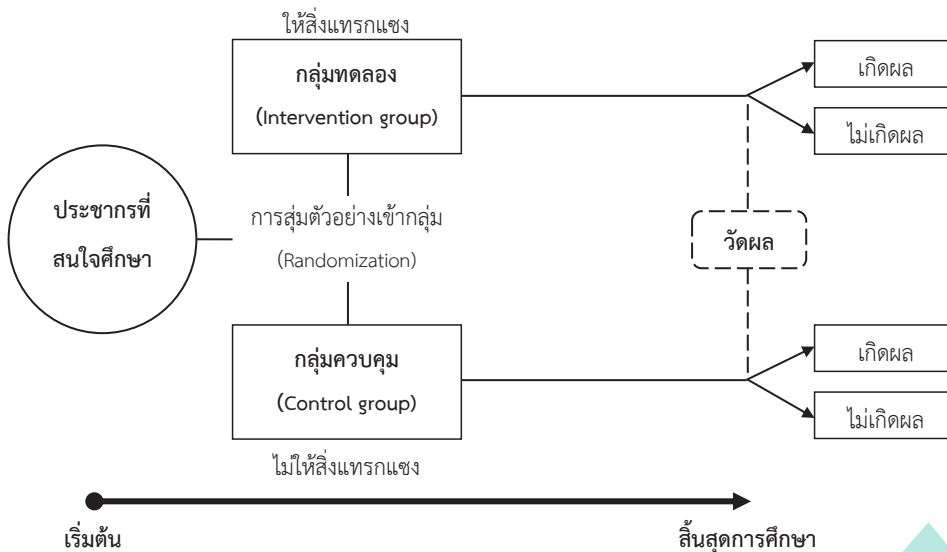
- Chooprateep S. and Wanichsakpong W. 2017. Comparison of Temperatures between Bureau of Meteorology and Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer. In Proceedings of 2nd ISI Regional Statistics Conference: 845-850, 20-24 March 2017, Bali Indonesia
- NASA. 2018. MODIS: Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer, <https://modis.gsfc.nasa.gov/> (accessed September 1, 2016).
- Suwanwong A. and Kongchouy N. 2016. Cubic Spline Regression Model and Gee for Land Surface Temperature Trend Using Modis in the Cloud Forest of Khao Nan National Park Southern Thailand During 2000-2015. Journal of Engineering and Applied Sciences. 11(11): 2387 – 2395.



การทดลองทางคลินิก (Clinical trials)

บทความโดย ผศ.ดร.ภัทริณี ไตรสถิตย์
ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

การทดลองทางคลินิก (Clinical Trials) เป็นการศึกษาเชิงทดลอง (Experimental Study) ที่ทำการศึกษาเพื่อเปรียบเทียบวิธีการรักษาที่แตกต่างกัน เช่น เปรียบเทียบประสิทธิภาพของวิธีการรักษาใหม่กับวิธีที่ใช้เป็นมาตรฐานอยู่ในปัจจุบัน การทดลองทางคลินิกนี้จะมีการกำหนดสิ่งแทรกแซง (Intervention) โดยทำการแบ่งหน่วยตัวอย่างออกเป็นกลุ่ม ๆ อย่างน้อยสองกลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง (Intervention Group) ที่จะได้รับสิ่งแทรกแซงและกลุ่มควบคุม (Control Group) ที่จะไม่ได้รับสิ่งแทรกแซง และหน่วยตัวอย่างแต่ละหน่วยจะได้รับสิ่งแทรกแซงโดยอาศัยการสุ่ม ผลของการศึกษาในรูปแบบนี้จัดเป็นหลักฐานอ้างอิงที่ดีที่สุด [1-2]



ภาพที่ 1 การทดลองทางคลินิก (Clinical Trials)

ในการทดลองทางคลินิกนี้ ผู้วิจัยต้องทำการปกปิด (Blinding) กลุ่มของผู้เข้ารับการรักษา ไม่ให้แพทย์ผู้รักษาและผู้ป่วยเลือกหรือทราบว่าใครอยู่ในกลุ่มใด ซึ่งทางการวิจัยเรียกว่า การปกปิดสองทาง (Double Blind) และใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลอย่างถูกต้อง ทำการเปรียบเทียบผลลัพธ์เมื่อสิ้นสุดการศึกษา

1. หลักการและเหตุผลของการทดลองทางคลินิก (Rationale for Clinical Trials)

การทดลองทางคลินิกเป็นการวิจัยที่มุ่งอธิบายความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวแปรและใช้ในการประเมินประสิทธิผลของสิ่งแทรกแซงที่ศึกษา โดยผู้วิจัยมีการกำหนดสิ่งแทรกแซงที่สนใจศึกษา โดยทำการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม (ภาพที่ 1) ข้อมูลที่ได้จะอยู่ภายใต้การดำเนินการวิจัยที่มีการควบคุมตัวแปรต่าง ๆ อย่างเข้มงวด ทำการสุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่ม (Randomization) ควบคุมปัจจัยกวน (Confounding Factor) และมีเกณฑ์ในการคัดเลือกตัวอย่างเข้าและออกจากการศึกษา (Inclusion/exclusion criteria) เพื่อช่วยลดอคติต่าง ๆ ดังนั้นผลจากการทดลองทางคลินิกจึงสามารถบอกความเป็นเหตุเป็นผลได้ชัดเจน เช่น การให้ยาหรือให้วิธีการรักษาแบบใหม่ วิธีการวินิจฉัยหรือวิธีการป้องกันโรคใหม่ แล้วติดตามแบบไปข้างหน้าเพื่อดูจุดยุติ (Endpoint) หรือผลลัพธ์ (Outcome) ที่เกิดขึ้น การทดลองทางคลินิกจึงมีจุดเด่นที่ถือว่าเป็นรูปแบบที่มีความน่าเชื่อถือสูงเมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาในรูปแบบอื่น ๆ และสามารถนำไปสู่การตอบคำถามวิจัยเกี่ยวกับประสิทธิภาพได้ [3]

2. ระยะของการทดลองทางคลินิก (Phases of Clinical Trials)

การทดลองทางคลินิกมักถูกนำมาใช้เป็นส่วนหนึ่งในด้านการศึกษาและพัฒนา ยา ในแต่ละปีบริษัทยาทั่วโลกจะสังเคราะห์สารประกอบต่าง ๆ เพื่อนำมาผลิตเป็นยารักษาโรค ในจำนวนสารประกอบกว่าหมื่นชนิดที่ถูกพัฒนาขึ้นจะถูกนำมาทดสอบและจะมีเพียงบางชนิดเท่านั้นที่ผ่านการทดสอบทุกขั้นตอนจนสามารถนำออกมาใช้เป็นยารักษาโรคและสามารถนำออกขายในตลาดยาได้ ซึ่งขั้นตอนในการพัฒนายามี 3 ขั้นตอน [1-2] ดังนี้

- 1) การทดลองในห้องปฏิบัติการ เมื่อผู้วิจัยยาค้นพบโมเลกุลของสารประกอบต่าง ๆ แล้ว จะต้องทำการทดลองในห้องปฏิบัติการเพื่อดูปฏิกิริยาต่าง ๆ ในหลอดทดลอง เพื่อให้ทราบการออกฤทธิ์ การละลาย รวมถึงข้อมูลทั้งหมดทางด้านเภสัชวิทยา
- 2) การทดลองในสัตว์ทดลอง ผู้วิจัยจะนำสารประกอบที่ผ่านการทดลองในห้องปฏิบัติการแล้วมาทำการทดลองในสัตว์ทดลอง เพื่อศึกษาข้อมูลการออกฤทธิ์ในสัตว์ทดลอง โดยจะต้องมีหลักฐานอ้างอิงถึงการศึกษาในสัตว์ทดลองจำนวนมากพอ ที่ได้ทดสอบความเป็นพิษต่าง ๆ จนแน่ใจว่ามีความปลอดภัยเพียงพอ
- 3) การทดลองทางคลินิก เป็นการศึกษาวิจัยในมนุษย์โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อค้นหาหรือยืนยันผลทางคลินิก ผลทางเภสัชวิทยาและผลทางเภสัชพลศาสตร์อื่น ๆ ของยาหรือกรรมวิธีรักษาที่ใช้ในการวิจัย เพื่อค้นหาอาการไม่พึงประสงค์ใด ๆ ที่เกิดจากผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในการวิจัย เพื่อศึกษาการดูดซึม การกระจายตัว การเปลี่ยนแปลง และการขับถ่ายยาออกจากร่างกาย โดยการทดลองทางคลินิกสามารถแบ่งออกเป็น 4 ระยะ [2-3] ได้แก่

➤ ระยะที่ 1 (Phase I: Human Pharmacology)

เป็นการใช้ยากับคนครั้งแรก เพื่อให้ทราบว่ามีความปลอดภัยในคนหรือไม่และขนาดของยาสูงสุดเท่าใดที่เหมาะสมในการใช้ เพื่อให้มีผลข้างเคียงน้อยที่สุด การทดสอบนี้ทำในอาสาสมัครที่มีสุขภาพดี จำนวนไม่มาก ทำการศึกษาภายใต้การควบคุมที่เข้มงวดเพื่อดูผลทางเภสัชวิทยาในคนว่าแตกต่างจากที่พบในสัตว์ทดลองหรือไม่ เมื่อได้ผลเป็นที่น่าพอใจแล้วจึงเริ่มทดลองในระยะที่ 2 ต่อไป

➤ ระยะที่ 2 (Phase II: Therapeutic Exploratory)

เป็นการทดสอบยาในกลุ่มผู้ป่วยที่เป็นเป้าหมายของการรักษา มีวัตถุประสงค์เพื่อเก็บข้อมูลเกี่ยวกับฤทธิ์และพิษระยะสั้นทางเภสัชวิทยาที่พบอย่างละเอียด ดูแนวโน้มประสิทธิผลของยา การทดลองเป็นแบบสุ่มเปรียบเทียบ หากพบภาวะแทรกซ้อนรุนแรงต้องหยุดการศึกษาในระยะนี้ และเมื่อได้ผลว่าผลการรักษามีความปลอดภัยจึงทำการศึกษาต่อในระยะที่ 3



➤ **ระยะที่ 3 (Phase III: Therapeutic Confirmatory)**

การทดลองในระยะนี้จะเป็นการทดลองกับอาสาสมัครกลุ่มใหญ่ขึ้น โดยแบ่งอาสาสมัครผู้ป่วยเป็นกลุ่มที่ได้รับยาจริง และกลุ่มที่ได้รับยาหลอก (Placebo) เรียกการทดสอบระยะนี้ว่า “การวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มโดยมีการควบคุม (Randomized controlled trial: RCT)” โดยจะมีเปรียบเทียบผลการทดสอบระหว่าง 2 กลุ่ม ซึ่งทั้งอาสาสมัครและแพทย์ไม่รู้ว่าใครได้รับยาจริงและใครได้รับยาหลอก เมื่อผู้พิสูจน์ให้เห็นว่ายาใช้ได้ผลและไม่มีผลข้างเคียงกับผู้ป่วยที่อาจเกิดอันตรายจึงจะขึ้นทะเบียนยาและแพทย์สามารถใช้นี้กับผู้ป่วยทั่วไปได้

➤ **ระยะที่ 4 (Phase IV: Therapeutic Use)**

เป็นการศึกษาระยะหลังจากที่ยาได้รับการขึ้นทะเบียนแล้ว โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาผลการรักษา ภาวะแทรกซ้อน และพิษของยาในผู้ป่วยที่มีจำนวนมากขึ้น เก็บข้อมูลความปลอดภัยของยาที่มาจากคนที่ใช้ยาทั่วไปเป็นระยะเวลานานขึ้น เพื่อหาข้อมูลที่อาจไม่พบในการทดสอบช่วงระยะที่ 1-3

3. การเปรียบเทียบ (Comparisons)

ในการออกแบบการทดลองทางคลินิกมักเกิดคำถามว่าควรจะออกแบบการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบ ระหว่างการใช้ยาใหม่กับยาที่มีอยู่เดิมโดยตรงหรือเพื่อเปรียบเทียบระหว่างการใช้อาใหม่ร่วมกับยาที่มีอยู่เดิมเพียงอย่างเดียว การพิจารณาเลือกรูปแบบใดขึ้นกับว่าผู้วิจัยต้องการใช้อาใหม่เพื่อทดแทนยาเดิมหรือเป็นการใช้ร่วมกับยาที่มีอยู่เดิม นอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึงกลไกการออกฤทธิ์ของยาใหม่ว่าเป็นแบบเพิ่มฤทธิ์หรือเสริมฤทธิ์กับยาที่มีอยู่เดิม เราสามารถออกแบบการวิจัยตามวัตถุประสงค์ของการเปรียบเทียบได้ดังนี้

- 1) การทดสอบความเหนือกว่า (Superiority Comparison Trials)
- 2) การทดสอบความเสมอกัน (Equivalence Comparison Trials)
- 3) การทดสอบความไม่ด้อยกว่า (Non-inferiority Comparison Trials)
- 4) การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างขนาดยาและการตอบสนอง (Dose-response Relationship Trials)

การวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มโดยมีกลุ่มควบคุมเป็นวิธีการศึกษาที่มีประโยชน์มาก อย่างไรก็ตามก็มีข้อจำกัดเกี่ยวกับการปฏิบัติและในด้านจริยธรรม ได้แก่ ค่าใช้จ่ายสูงและอาจใช้เวลายาวนาน ในบางกรณีไม่สามารถทำวิจัยในคนได้ รวมถึงการทดลองเกี่ยวกับการให้สิ่งศึกษาในผู้ป่วยบางโรคและไม่เหมาะสมกับการศึกษาในโรคที่มีอุบัติการณ์น้อย ๆ หรือผลลัพธ์ที่ไม่ค่อยเกิดขึ้น แม้จะมีข้อจำกัดบางประการดังที่ได้กล่าวมา การประเมินรูปแบบวิธีการรักษาด้านสุขภาพใหม่ ๆ ยังคงต้องอาศัยการวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มโดยมีกลุ่มควบคุม หรือ RCT ดังนั้นการออกแบบที่ไม่เหมาะสมอาจนำไปสู่การเกิดอคติและส่งผลกระทบต่อผลลัพธ์ที่ได้ ผู้วิจัยควรต้องให้ความสำคัญในวิธีดำเนินการวิจัยอย่างถูกต้องเหมาะสมและทำการรายงานผลการศึกษาที่ละเอียดเพียงพอเพื่อให้ผู้อื่นสามารถตรวจสอบคุณภาพงานได้

เอกสารอ้างอิง

1. ชัยนตรีธร ปทุมานนท์. ระบาดวิทยาการแพทย์. เชียงใหม่: PHRCG Publishers; 2541.
2. Kestenbaum B. Epidemiology and Biostatistics. An Introduction to Clinical Research. New York: Springer Publications; 2009.
3. กัทธินี ไตรสถิตย. ชีวสถิติและวิทยาการระบาด. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ โอเดียนสโตร์, 2560.

มุกทรัพย์สินทางปัญญา

สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (GI) ตอนที่ 1

บทความโดย นางสาวบงกช บุปนา
งานบริหารงานวิจัย บริการวิชาการ และวิเทศสัมพันธ์
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ คือ เครื่องหมายที่ใช้กับสินค้าที่มาจากแหล่งผลิตภัณฑ์ที่เฉพาะเจาะจงซึ่งคุณภาพ ชื่อเสียง และคุณลักษณะเฉพาะของสินค้านั้น ๆ ที่เป็นผลมาจากการผลิตในพื้นที่ดังกล่าว GI (GEOGRAPHICAL INDICATION) จึงเปรียบเสมือนเป็นแบรนด์ของท้องถิ่นที่บ่งบอกถึงคุณภาพและที่มาของสินค้า

ดังนั้น กรมทรัพย์สินทางปัญญาจึงออกตราสัญลักษณ์ GI เพื่อรับรองว่าเป็นสินค้าที่มาจากแหล่งภูมิศาสตร์ที่ได้รับขึ้นทะเบียนไว้เพื่อประโยชน์ในการเพิ่มมูลค่าของสินค้า สร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้บริโภค ตลอดจนเกิดความเข้มแข็งของชุมชนในการพัฒนาท้องถิ่น แต่ชุมชนหรือผู้ประกอบการที่ได้รับตราสัญลักษณ์ GI จะต้องคงมาตรฐานของสินค้าและต้องปฏิบัติตามคู่มือและแผนการควบคุมมาตรฐานเป็นอย่างดี

สินค้าที่ได้รับตราสัญลักษณ์ GI ของประเทศไทย เช่น ข้าวหอมมะลิทุ่งกุลาร้องไห้ ข้าวเจ๊กเชยเสาไห้ ส้มโอทับทิมสยาม ส้มโอชัยนาทขาวแดงกวาง มะขามหวานเพชรบูรณ์ ไวน์ที่ราบสูงภูเรือ เครื่องปั้นดินเผาบ้านเซียง ผ้าไหมยกดอกลำพูน กาแฟดอยตุง และกาแฟดอยช้าง เป็นต้น





เมื่อสินค้าที่ได้รับตราสัญลักษณ์ GI ของประเทศไทยแล้ว ยังสามารถก้าวสู่ระดับสากลในการยื่นขอรับจดทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ระดับต่างประเทศได้อีกด้วย ยกตัวอย่าง เช่น กาแฟดอยตุง และกาแฟดอยช้าง ได้รับการประกาศขึ้นทะเบียนเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ GI ของสหภาพยุโรป เมื่อปี พ.ศ. 2558 ทำให้กาแฟดอยตุง และกาแฟดอยช้างเป็นสินค้า GI ลำดับที่ 2 หลังจากสหภาพยุโรป รับขึ้นทะเบียนสินค้า GI ให้กับข้าวหอมมะลิทุ่งกุลาร้องไห้ เป็นสินค้าแรกเมื่อ ปี พ.ศ. 2556 ซึ่งการขึ้นทะเบียนเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ GI ของสหภาพยุโรป จะช่วยในการเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้า และทำให้มียอดขายในสหภาพยุโรปเพิ่มขึ้นอีกด้วย เพราะในปัจจุบันผู้บริโภคสนใจ และให้ความสำคัญสินค้า GI มากขึ้น เนื่องจากการรับรองว่าเป็นสินค้าที่มีคุณภาพ มีลักษณะเฉพาะประจำท้องถิ่นนั้น ๆ แตกต่างจากสินค้าชนิดเดียวกันในพื้นที่อื่น สำหรับกาแฟดอยตุงปลูกบนพื้นที่โครงการพัฒนาดอยตุง บนเทือกเขานางนอน จังหวัดเชียงราย ระดับความสูง 800-1,200 เมตรจากระดับน้ำทะเล จึงมีกลิ่นหอมและรสชาติกลมกล่อม มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว ส่วนกาแฟดอยช้าง เป็นกาแฟที่ปลูกบนหุบเขาดอยช้าง ในตำบลลาวาวี อำเภอแม่สรวย จังหวัด เชียงราย ที่ระดับความสูง 1,000-1,700 เมตร จากระดับน้ำทะเล การคัดเลือกเมล็ดพันธุ์ การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยวและกรรมวิธีผลิต ที่ได้มาตรฐาน ส่งผลให้กาแฟดอยช้างมีกลิ่นหอมหวานคล้ายน้ำผึ้ง และมีรสชาติกลมกล่อม ชุ่มคอ เป็นเอกลักษณ์ แตกต่างจากพื้นที่อื่น จึงได้รับ ตราสัญลักษณ์ GI



อ้างอิง

1. กรมทรัพย์สินทางปัญญา, สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์, 29 มิถุนายน 2561.
ค้นที่: <https://www.ipthailand.go.th/th/gi-001.html>
2. ไทยรัฐออนไลน์, อียูรับจดสินค้าจีไอ กาแฟดอยตุง-ดอยช้าง, 29 มิถุนายน 2561.
ค้นที่: <https://www.thairath.co.th/content/511872>



นักวิจัยคณะวิทยาศาสตร์ มข. ร่วมทีมวิจัยนานาชาติ ศึกษา กระดูกมนุษย์โบราณในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เผยแพร่ผลงานในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ

DNA

นักวิจัยคณะวิทยาศาสตร์ มข. ร่วมทีมวิจัยนานาชาติ ศึกษา DNA กระดูกมนุษย์โบราณในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เผยผลการวิจัยที่พบว่า มนุษย์โบราณในเวียดนามและไทยมีความใกล้ชิดกันทางพันธุกรรม โดยมีบรรพชนร่วมกับกลุ่มชนที่พูดภาษามอญ-เขมรซึ่งตั้งถิ่นฐานอยู่ในภูมิภาคนี้ อย่างน้อยตั้งแต่ 3,000 ปีก่อนจนถึงปัจจุบัน

"Ancient Genomes Document Multiple Waves of Migration in Southeast Asian Prehistory" คือชื่องานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสาร Science เมื่อวันที่ 17 พฤษภาคม ที่ผ่านมา โดยวารสารดังกล่าว มีค่า Impact factor (2016) หรือจำนวนครั้งโดยเฉลี่ยที่บทความของวารสารนั้นจะได้รับการอ้างอิงในแต่ละปี สูงถึง 37.205 และยังถูกจัดอยู่ใน Quartile ที่ 1 ซึ่งถือเป็นวารสารวิชาการทางด้านวิทยาศาสตร์ระดับนานาชาติที่มีความสำคัญและเป็นที่ยอมรับไปทั่วโลก

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จตุพล คำปวนสาย อาจารย์ประจำภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ หนึ่งในทีมวิจัย จากนานาชาติ ซึ่งประกอบด้วยนักวิจัยจากไทย สหรัฐอเมริกา ไอร์แลนด์ ออสเตรเลีย ฝรั่งเศส ญี่ปุ่น นิวซีแลนด์ เวียดนาม เมียนมาร์ อิตาลี



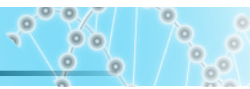
ผศ.ดร.จตุพล คำปวนสาย

สาธารณรัฐเชค โปรตุเกส และโครเอเชีย กล่าวว่า งานวิจัยชิ้นนี้ นักวิจัยมุ่งศึกษาความสัมพันธ์ทางพันธุกรรมของดีเอ็นเอจากกระดูกของมนุษย์โบราณในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และมนุษย์ปัจจุบันที่อาศัยอยู่ในภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก เพื่อตอบคำถามเกี่ยวกับเส้นทางและปัจจัยที่ส่งผลต่อการอพยพของประชากรมนุษย์ในช่วงยุคก่อนประวัติศาสตร์

ความโดดเด่นของงานวิจัยนี้ก็คือ การศึกษาดีเอ็นเอจากกระดูกของมนุษย์โบราณที่ขุดค้นพบในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ อายุประมาณ 4,000-2,000 ปีก่อน จากประเทศเวียดนาม เมียนมาร์ กัมพูชา และไทย โดยอาศัยเทคโนโลยีการหาลำดับเบสของดีเอ็นเอที่เรียกว่า Next-generation Sequencing

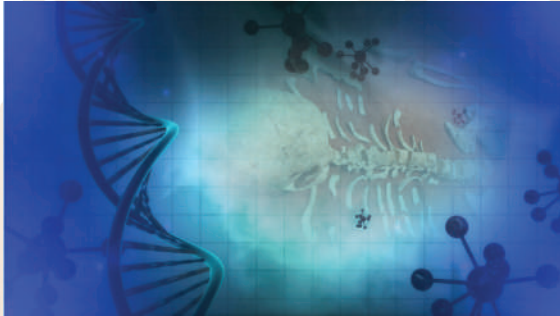
กระดูกของมนุษย์โบราณจากประเทศไทยเป็นตัวอย่างที่ขุดค้นพบในแหล่งโบราณคดีบ้านเชียง จังหวัดอุดรธานี ที่มีอายุ 3,500-2,400 ปีก่อน ซึ่งอยู่ในช่วงปลายยุคหินใหม่ต่อเนื่องถึงยุคโลหะ ข้อมูลของดีเอ็นเอจากกระดูกโบราณถูกนำมาเปรียบเทียบกับกลุ่มชนปัจจุบันหลากหลายชาติพันธุ์ที่อาศัยอยู่ในภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก โดยผู้วิจัยชาวไทย คือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จตุพล คำปวนสาย ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิภู กุตะนันท์ ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เป็นผู้เก็บตัวอย่างวัตถุชีวภาพของประชากรปัจจุบันในภาคเหนือ ซึ่งเชื่อว่าสืบเชื้อสายจากกลุ่มชนโบราณ ได้แก่ ชาวมลาบรี (ผิตองเหลือง) และชาวกิน ในจังหวัดน่าน แม้ว่างานวิจัยนี้จะเป็นผลงานการศึกษาดีเอ็นเอจากกระดูกของมนุษย์โบราณครั้งที่ 2 ของประเทศไทย ถัดจากการศึกษาตัวอย่างจากแหล่งโบราณคดีบ้านหลุมข้าว และแหล่งโบราณคดีเนินอุโลก ในอำเภอนนสูง จังหวัดนครราชสีมา เมื่อปี พ.ศ.





2551 แต่นับเป็นงานวิจัยแรกที่รายงานข้อมูลดีเอ็นเอของกระดูกมนุษย์โบราณจำนวนหลายตัวอย่างจากหลายประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ร่วมกัน

จากการทำงานร่วมกันของนักวิจัยนานาชาติ และด้วยความร่วมมือร่วมใจของสถาบันชั้นนำต่าง ๆ ที่มีความพร้อมทางด้านเครื่องมือในการศึกษาวิจัย จึงทำให้พบว่า **ดีเอ็นเอของกระดูกมนุษย์โบราณจากประเทศเวียดนามและไทยมีความใกล้ชิดกันทางพันธุกรรม** ในขณะที่กระดูกจากประเทศเมียนมาร์



และกัมพูชามีความแตกต่างออกไปเล็กน้อย และเมื่อเปรียบเทียบกับประชากรปัจจุบัน ดีเอ็นเอของกระดูกมนุษย์จากบ้านเชียงมีความใกล้ชิดกับกลุ่มชนที่พูดภาษาตระกูลออสโตรเอเชียติก โดยเฉพาะกลุ่มมอญ-เขมร ซึ่งเป็นกลุ่มชนที่สืบเชื้อสายมาจากกลุ่มชนโบราณของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ผลการศึกษาแสดงให้เห็นถึงความเชื่อมโยงกันของกลุ่มชนในพื้นที่ประเทศไทยอย่างต่อเนื่องจากอดีตจนถึงปัจจุบัน พื้นที่บริเวณนี้มีกลุ่มชนซึ่งน่าจะเป็นหรือมีบรรพชนร่วมกับกลุ่มมอญ-เขมรอยู่อาศัยอย่างน้อยนับตั้งแต่ 3,000 ปีก่อน

นอกจากนี้ การปรากฏของลักษณะการผสมผสานทางพันธุกรรมระหว่างกลุ่มชนเก็บของป่าล่าสัตว์และกลุ่มที่ทำเกษตรกรรมในข้อมูลดีเอ็นเอจากกระดูกมนุษย์โบราณยังบ่งชี้ว่า การอพยพของผู้คนและการแพร่ขยายของวัฒนธรรมการทำเกษตรกรรม โดยเฉพาะการปลูกข้าวนาต้ำซึ่งเริ่มต้นในเขตลุ่มแม่น้ำแยงซีเกียงเมื่อประมาณ 9,000 ปีก่อน ได้มีการแพร่ขยายลงมาจากทางตอนใต้ของประเทศจีนเข้าสู่ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ตั้งแต่ช่วงยุคก่อนประวัติศาสตร์เมื่อราว 3,000 ปีก่อน

คุณลักษณะของข้อมูลที่ได้จากดีเอ็นเอโบราณมีประโยชน์อย่างมากต่อองค์ความรู้ด้านวิวัฒนาการ โบราณคดี และประวัติศาสตร์ เพราะเป็นข้อมูลตรงจากบุคคลที่มีชีวิตอยู่ในช่วงเวลานั้น ๆ การขุดค้นในแหล่งโบราณคดีหลายแห่งในประเทศไทยบ่อยครั้งที่มีการค้นพบโครงกระดูกมนุษย์ วิทยาการการศึกษาดีเอ็นเอจากวัตถุชีวภาพที่มีความเก่าแก่จึงเป็นความหวังทางโบราณคดีและประวัติศาสตร์ที่จะสามารถคลี่คลายคำถามเกี่ยวกับพัฒนาการของชุมชน รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรมให้มีความชัดเจนมากขึ้น

ข้อมูลของดีเอ็นเอของกลุ่มชาติพันธุ์ยังแสดงให้เห็นว่าความแตกต่างทางพันธุกรรมของประชากรในประเทศไทยเป็นสิ่งที่อยู่จริงและเกิดขึ้นในหลายระดับด้วยเหตุปัจจัยที่หลากหลาย ประชากรคนไทยไม่ใช่กลุ่มชนที่มีเอกลักษณ์ทางพันธุกรรมเพียงหนึ่งเดียว อุบัติการณ์ของลักษณะและการเกิดโรคทางพันธุกรรมที่แตกต่างกันในแต่ละภูมิภาคแต่ละกลุ่มชาติพันธุ์เป็นผลมาจากความแตกต่างเชิงบรรพชน การอพยพ สภาพแวดล้อม และวัฒนธรรม การยอมรับและทำความเข้าใจถึงพื้นฐานความแตกต่างของประชากรจะทำให้สามารถมองหาขอบเขตของการรวมกันและการแบ่งกลุ่มของประชากรอย่างเหมาะสม ซึ่งจะทำให้การศึกษาด้านพันธุศาสตร์การแพทย์ นิติวิทยาศาสตร์ ระบาดวิทยา มีความแม่นยำและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างถูกต้องต่อไป

จึงอาจกล่าวได้ว่า การศึกษาอดีต การค้นหารากเหง้าของมนุษย์ ไม่เพียงแต่จะทำให้เราได้รับรู้ถึงภูมิหลังอันยาวนาน และได้ไขความสงสัยในวิวัฒนาการและการอพยพของมนุษยชาติเท่านั้น แต่ยังช่วยให้เราสามารถวางแผนเตรียมความพร้อมสู่ออนาคตอย่างรัดกุมและรอบด้านยิ่งขึ้น

การค้นคว้าทางวิทยาศาสตร์โบราณคดี จึงไม่ใช่สิ่งที่สูญเปล่า และคำตอบที่ได้จากการค้นคว้าก็ไม่ใช่แค่สิ่งที่สนองความอยากรู้เท่านั้น แต่ยังเป็นประโยชน์ต่อผู้คนในวงกว้าง และสามารถนำองค์ความรู้ที่ได้ไปต่อยอดได้อีกหลายด้านในอนาคต

ขอขอบคุณข้อมูลจาก

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จตุพล คำปวนสาย
อาจารย์ประจำภาควิชาชีววิทยา
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

อ้างอิงผลงานวิจัย

<http://science.sciencemag.org/content/early/2018/05/16/science.aat3188>

SCI News & Events

กิจกรรมความเคลื่อนไหวภายในคณะวิทยาศาสตร์

คณะวิทยาศาสตร์จัดแข่งขัน

ฟิสิกส์โอลิมปิกระดับชาติ ครั้งที่ 17

เฟ้นหาตัวแทนเยาวชนคนไทยก้าวสู่เวทีนานาชาติ

คณะวิทยาศาสตร์ได้รับเกียรติให้เป็นเจ้าภาพจัดการแข่งขันฟิสิกส์โอลิมปิกระดับชาติ ครั้งที่ 17 เพื่อยกระดับมาตรฐานการศึกษาวิชาฟิสิกส์ระดับมัธยมศึกษาให้ทัดเทียมนานาประเทศ กระตุ้นและส่งเสริมให้นักเรียนได้แสดงความสามารถทางด้านวิชาการและพัฒนาศักยภาพของตนเองให้สูงขึ้น ตลอดจนพัฒนาครู อาจารย์ให้มีโอกาสฝึกฝนประสบการณ์การจัดการจัดอบรมและพัฒนาอุปกรณ์ปฏิบัติการและอุปกรณ์การเรียนการสอนทางด้านฟิสิกส์ให้ได้มาตรฐาน ระหว่างวันที่ 28 พฤษภาคม-1 มิถุนายน 2561 ณ คณะวิทยาศาสตร์

ผลการแข่งขันปรากฏว่า มีนักเรียนได้รับรางวัลเกียรติคุณประกาศ 20 รางวัล รางวัลเหรียญทองแดง 24 รางวัล รางวัลเหรียญเงิน 16 รางวัล รางวัลเหรียญทอง 10 รางวัล และรางวัลพิเศษ 11 รางวัล ได้แก่ รางวัลคะแนนรวมสูงสุด รางวัลคะแนนภาคทฤษฎีสูงสุด รางวัลคะแนนภาคปฏิบัติ การสูงสุด รางวัลคะแนนรวมสูงสุด 5 ภูมิภาค และรางวัลพิเศษ โดยนักเรียนที่ได้รับรางวัลคะแนนรวมสูงสุด และรางวัลคะแนนทฤษฎีสูงสุด คือ นายจักริน หงส์ฟองฟ้า นักเรียนโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ จากศูนย์ สอวน. โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์



ทั้งนี้ นักเรียนที่ได้รับคัดเลือก รวม 26 คน จะได้เข้ารับการอบรมครั้งที่ 1 ในโครงการคัดเลือกผู้แทนประเทศไทยไปแข่งขันฟิสิกส์โอลิมปิกระหว่างประเทศ ซึ่งดำเนินการโดยสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) เพื่อพัฒนาและต่อยอดไปสู่การแข่งขันฟิสิกส์โอลิมปิกระหว่างประเทศ ในปี 2562

นอกจากการมอบรางวัลให้กับนักเรียนที่เข้าร่วมแข่งขันแล้ว ภายในพิธีปิดงาน คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ยังได้ส่งมอบธงเจ้าภาพการแข่งขันให้กับศูนย์โอลิมปิกวิชาการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ หาดใหญ่ เพื่อเป็นเจ้าภาพในการแข่งขันฟิสิกส์โอลิมปิกระดับชาติ ครั้งที่ 18 ในปี 2562 ณ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ หาดใหญ่ ต่อไป

ศ.ดร.ธรณินทร์ ไชยเรืองศรี คณบดีคณะวิทยาศาสตร์ กล่าวว่า “ในนามของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ขอแสดงความยินดีกับความสำเร็จของนักเรียนทุกคนที่มีความสามารถได้เข้าแข่งขันฟิสิกส์โอลิมปิกระดับชาติ ครั้งที่ 17 การที่นักเรียนสามารถผ่านการคัดเลือกเป็นผู้แทนศูนย์ สวอน. เข้ามาถึงการแข่งขันระดับชาตินี้ได้ ย่อมแสดงให้เห็นถึงความสามารถ ความมุ่งมั่น ตลอดจนการเตรียมตัวและฝึกฝนทักษะมาเป็นอย่างดี เพื่อให้ตนเองมีความพร้อมและได้ทำหน้าที่ของตนอย่างสุดความสามารถในการเข้าร่วมแข่งขันครั้งนี้ จึงนับเป็นความสำเร็จและความภาคภูมิใจของนักเรียนทุกคนที่ได้ปฏิบัติหน้าที่อันดีงาม สมควรอย่างยิ่งที่จะได้รับการชื่นชม”

ความสำเร็จในการดำเนินการจัดการแข่งขันในครั้งนี้ นับได้ว่าเป็นสัมฤทธิ์ผลของการทำงานร่วมกันด้วยความทุ่มเทของคณะกรรมการฝ่ายต่าง ๆ และได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดีจากศูนย์ สวอน. ทั้ง 14 ศูนย์ทั่วประเทศ ผู้สนับสนุนและสื่อมวลชนทุกแขนง ที่ทำให้การดำเนินงานสำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ของการจัดการแข่งขันทุกประการ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ขอขอบพระคุณทุกท่านที่ได้ร่วมกันดำเนินการจัดการแข่งขันในครั้งนี้จนประสบความสำเร็จเป็นอย่างดี



สำหรับการแข่งขันฟิสิกส์โอลิมปิกระดับชาติ ครั้งที่ 17 จัดโดย มูลนิธิส่งเสริมโอลิมปิกวิชาการและพัฒนามาตรฐานวิทยาศาสตร์ศึกษา ในพระอุปถัมภ์สมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอ เจ้าฟ้ากัลยาณิวัฒนา กรมหลวงนราธิวาสราชนครินทร์ (มูลนิธิ สวอน.) และคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ร่วมกับ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) และสมาคมฟิสิกส์ไทย ระหว่างวันที่ 28 พฤษภาคม ถึง 1 มิถุนายน 2561 ณ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีนักเรียนเข้าร่วมการแข่งขันจำนวน 97 คน จากศูนย์ สวอน. ทั่วประเทศจำนวน 14 ศูนย์ อาจารย์ผู้แทนศูนย์ จำนวน 32 คน ครูสังเกตการณ์ 18 คน คณะกรรมการฝ่ายวิชาการ 24 คน คณะกรรมการ อนุกรรมการดำเนินงาน และนักศึกษาช่วยงานจำนวน 149 คน รวมจำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมประมาณ 320 คน

SCI News & Events

กิจกรรมความเคลื่อนไหวภายในคณะวิทยาศาสตร์

คณะวิทยาศาสตร์จัดแข่งขันอะตอมเกมส์ ครั้งที่ 27 นำนักศึกษาวิทยาศาสตร์ จาก 21 สถาบัน กระชับความสัมพันธ์เป็นหนึ่งเดียว

คณะวิทยาศาสตร์

เป็นเจ้าภาพการแข่งขันกีฬา

วิทยาศาสตร์สัมพันธ์แห่งประเทศไทย (อะตอมเกมส์)

ครั้งที่ 27 “นพบุรีเกมส์” ณ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ระหว่าง

วันที่ 28 พฤษภาคม-2 มิถุนายน 2561 โดยมีนิสิต นักศึกษา

ด้านวิทยาศาสตร์ จาก 21 สถาบันทั่วประเทศเข้าร่วมแข่งขัน รวม

จำนวนผู้เข้าร่วมงานกว่า 2 พันคน โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างสุขภาพ

พลานามัยที่ดี สร้างความสัมพันธ์สามัคคีและความสัมพันธ์อันดี

ระหว่างนิสิต นักศึกษาด้านวิทยาศาสตร์จากทั่วประเทศ ตลอดจนเพื่อ

ก่อให้เกิดความร่วมมือในด้านต่างๆ ระหว่างมหาวิทยาลัย ทั้งด้าน

กีฬา วิชาการ และนันทนาการ ซึ่งได้รับเกียรติจาก รศ.ดร.สัมพันธ์

สิงหราชวรพันธ์ ที่ปรึกษาอธิการบดีด้านวิจัย มช. เป็นประธาน

เปิดการแข่งขัน และ ศ.ดร.ธรณินทร์ ไชยเรืองศรี คณบดี

คณะวิทยาศาสตร์ มช. กล่าวรายงานการจัดการแข่งขัน

เมื่อวันที่ 28 พฤษภาคม 2561 ณ สนามกีฬากลาง มช.



ผลการแข่งขัน
ปรากฏว่า มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
และมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สามารถครองถ้วย
พระราชทาน สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ
สยามบรมราชกุมารี ร่วมกัน หลังจากสามารถ
คว้าเหรียญรวมกีฬาทุกประเภทจำนวนเท่ากัน

สำหรับทีมที่ได้รับรางวัลชนะเลิศในการแข่งขันกีฬาแต่ละประเภท มีดังนี้



ฟุตบอล ทีมชาย ได้แก่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

วอลเลย์บอล ทีมชาย ได้แก่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วอลเลย์บอล ทีมหญิง ได้แก่ มหาวิทยาลัยบูรพา

บาสเก็ตบอล ทีมชาย ได้แก่ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

บาสเก็ตบอล ทีมหญิง ได้แก่ มหาวิทยาลัยขอนแก่น



เซปักตะกร้อ ทีมชาย ได้แก่ มหาวิทยาลัยนเรศวร

เซปักตะกร้อ ทีมหญิง ได้แก่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

เปตอง คู่ผสม ได้แก่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

เปตอง ทีมชาย ได้แก่ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

เปตอง ทีมหญิง ได้แก่ มหาวิทยาลัยนเรศวร



เปตองคู่หญิง ได้แก่ มหาวิทยาลัยศิลปากร

เปตอง คู่ชาย ได้แก่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

แบดมินตัน ประเภททีม ได้แก่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กรีฑาชาย ได้แก่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กรีฑาหญิง ได้แก่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่



เทเบิลเทนนิส ชายเดี่ยว ได้แก่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

เทเบิลเทนนิส หญิงเดี่ยว ได้แก่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

เทเบิลเทนนิส ชายคู่ ได้แก่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

เทเบิลเทนนิส หญิงคู่ ได้แก่ มหาวิทยาลัยมหิดล

เทเบิลเทนนิส คู่ผสม ได้แก่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ



E-Sport ได้แก่ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ฟุตบอล ทีมชาย ได้แก่ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

การแข่งขันทักษะทางวิชาการ ได้แก่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

ส่วนการแข่งขันสแตนดาร์ดเซียร์ รางวัลชนะเลิศ ได้แก่ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี การแข่งขันผู้นำเซียร์ รางวัลชนะเลิศ ได้แก่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี และการแข่งขันสปิริตเซียร์ รางวัลชนะเลิศ ได้แก่ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

โดยตลอดระยะเวลา 6 วันในการแข่งขัน นักกีฬาจากทุกสถาบันได้ทำหน้าที่ตัวแทนสถาบันในการแข่งขันกีฬาทุกประเภทอย่างเต็มความสามารถ โดยมีเป้าหมายเดียวกัน คือการสร้างความสัมพันธ์และความร่วมมืออันดีต่อกัน ทั้งทางด้านการกีฬาและวิชาการ และเหนือกว่าถ้วยรางวัลและเหรียญรางวัลที่นักกีฬาได้รับกลับไป ก็คือความรัก ความสามัคคี รู้แพ้ รู้ชนะ รู้อภัย สปิริต และมีรูปภาพที่มีให้กันทั้งภายในและระหว่างสถาบัน สำหรับการแข่งขันกีฬาวิทยาศาสตร์สัมพันธ์แห่งประเทศไทย (อะตอมเกมส์) ครั้งที่ 28 ในปี 2562 จะจัดขึ้นที่มหาวิทยาลัยขอนแก่น

คณะวิทยาศาสตร์ในนามเจ้าภาพจัดการแข่งขัน ขอขอบคุณนักกีฬาจากทุกสถาบัน ตลอดจนผู้ให้การสนับสนุนและผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย ที่ร่วมแรงร่วมใจกันทำให้การแข่งขันครั้งนี้ประสบความสำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ทุกประการ

SCI News & Events

กิจกรรมความเคลื่อนไหวภายในคณะวิทยาศาสตร์

ผู้มีอุปการคุณบริจาคเงิน เพื่อสมทบกองทุนพัฒนา คณะวิทยาศาสตร์



ศาสตราจารย์ ดร.ธรณินทร์ ไชยเรืองศรี คณบดีคณะวิทยาศาสตร์
รับมอบเงินบริจาค จำนวน 1 แสนบาท จากรองศาสตราจารย์ นายแพทย์
สมศักดิ์ เซาว์วิศิษฐ์เสรี เพื่อสมทบกองทุนพัฒนาคณะวิทยาศาสตร์ โดยมี
บุคลากรร่วมแสดงความขอบคุณและเป็นสักขีพยาน เมื่อวันที่ 4 มิถุนายน
2561 ณ บริเวณรับรอง ชั้น 2 อาคาร 40 ปีฯ ซึ่งกองทุนดังกล่าวก่อตั้งขึ้น
โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำดอกผลที่ได้รับไปจัดสรรเป็นทุนการศึกษาและ
พัฒนาคณะในด้านต่างๆ ทั้งทางด้าน การวิจัยและพัฒนาบุคลากร ตลอดจน
งานการสนับสนุนกิจกรรมสาธารณประโยชน์ต่างๆ คณะวิทยาศาสตร์
ขอกราบขอบพระคุณท่านผู้มีอุปการคุณเป็นอย่างสูง มา ณ โอกาสนี้

อาจารย์คณะวิทยาศาสตร์ ได้รับเกียรติบัตรยกย่องในฐานะ ผู้หญิงที่มีพลังสร้างสรรค์ เศรษฐกิจและสังคม



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วินิตา บุญโยดม หัวหน้าศูนย์วิจัย
วัสดุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ เข้ารับประกาศเกียรติคุณจาก
กงสุลใหญ่เจนนิเฟอร์ ฮาร์ไฮ (Jennifer A. Harhigh) กงสุลใหญ่
สหรัฐอเมริกาประจำจังหวัดเชียงใหม่ ในฐานะผู้หญิงที่มีพลัง
ในการสร้างสรรค์เศรษฐกิจและสังคม เนื่องในวันทรัพย์สินทาง
ปัญญาโลก ประจำปี 2561 จากการสร้างสรรค์นวัตกรรมการ
พัฒนาเทคโนโลยีพอลิเมอร์ทางการแพทย์ อีกทั้งยังได้ร่วมแสดง
นิทรรศการผลงานนวัตกรรมเด่น และร่วมเวทีเสวนา “พลังผู้หญิง
กับการสร้างสรรค์เพื่อเศรษฐกิจและสังคม” ภายในงาน “Innovative
Power of Lanna Women” ซึ่งจัดขึ้นภายใต้แนวคิด “Powering
Change: Women in Innovation and Technology” โดย สำนักงาน
สิทธิบัตรและเครื่องหมายการค้าแห่งสหรัฐอเมริกา สถานกงสุลใหญ่
สหรัฐอเมริกาประจำจังหวัดเชียงใหม่ ร่วมกับ หน่วยจัดการ
ทรัพย์สินทางปัญญาและถ่ายทอดเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
อุทยานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ วิทยาลัย
ศิลปะ สื่อและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และศูนย์การค้า
เซ็นทรัลพลาซ่า เชียงใหม่ แอร์พอร์ต เมื่อวันที่ 12 พฤษภาคม
2561 ณ ลานลิฟท์แก้ว ชั้น 3 ศูนย์การค้าเซ็นทรัลพลาซ่า เชียงใหม่
แอร์พอร์ต



**นักศึกษา ป.โท
คณะวิทยาศาสตร์ คว้ารางวัล
Best Presentation Winner
ในการประชุมวิชาการนานาชาติ
ICCCS 2018 ที่ญี่ปุ่น**



นายสง่าพงศ์ ปัญญาแก้ว นักศึกษาระดับปริญญาโท ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ ได้รับรางวัล Best Presentation Winner จากการนำเสนอผลงานวิจัยเรื่อง Least Square Reinforcement Learning for Solving Inverted Pendulum Problem ในการประชุมวิชาการนานาชาติ The 3rd International Conference on Computer and Communication Systems (ICCCS 2018) ซึ่งจัดโดย Nagoya Institute of Technology ประเทศญี่ปุ่น ระหว่างวันที่ 27-30 เมษายน พ.ศ. 2561 ซึ่งผลงานดังกล่าว นายปภักร อินแก้ว อาจารย์ ดร.จักรเมธ บุตรกระจำจ และ รองศาสตราจารย์ ดร.จิรยุทธ ไชยจากรุณิซ ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ เป็นผู้เขียนร่วม โดยเป็นผลงานเกี่ยวกับการควบคุมเพื่อรักษาสมดุลในการทรงตัวของหุ่นยนต์ โดยการเรียนรู้ของปัญญาประดิษฐ์แบบ Reinforcement Learning จุดเด่นของผลงานนี้ คือ ปัญญาประดิษฐ์นี้สามารถเรียนรู้วิธีการแก้ปัญหาได้ด้วยตัวเอง เหมาะกับภารกิจที่ทราบเป้าหมายแต่ไม่สามารถกำหนดวิธีการที่แน่ชัดได้

**นักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์
คว้าที่ 1 แข่งขันพัฒนา
โปรแกรมคอมพิวเตอร์
แห่งประเทศไทย ครั้งที่ 20
(โปรแกรมเพื่อความบันเทิง)**



นายจิราเจต จันทรวงศ์ นักศึกษาภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ และนางสาวพิมพ์ภา เลิศจิตติคุณ อดีตนักศึกษาคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้รับรางวัลชนะเลิศ พร้อมเงินรางวัล 6 หมื่นบาท จากการแข่งขันพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์แห่งประเทศไทย ครั้งที่ 20 (The Twentieth National Software Contest: NSC 2018) โปรแกรมเพื่อความบันเทิง ประเภทนิสิต นักศึกษา โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.จิรยุทธ ไชยจากรุณิซ อาจารย์ประจำภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ การแข่งขันดังกล่าว จัดโดย ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ภายใต้มาตรการประกวดเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 17 (The Seventeenth Thailand IT Contest Festival: IT 2018) ระหว่างวันที่ 14-16 มีนาคม 2561 ณ ไอส์แลนด์ฮอลล์ ศูนย์การค้าแฟชั่นไอส์แลนด์ กรุงเทพมหานคร

โดยผลงาน การผจญภัยของข้าวเหนียวมะม่วง เป็นเกมส์แนว Action, Adventure ที่มีกราฟฟิกผสมผสานระหว่าง 2D กับ 3D (2.5D) ซึ่งมีจุดเด่น คือ ผู้เล่นต้องเล่นพร้อมกัน 2 คน โดยมีเชือกผูกติดกัน (ในเกมส์) ไม่สามารถเดินห่างจากกันได้ และใช้ระบบพลังชีวิตร่วมกัน

SCJ News & Events

กิจกรรมความเคลื่อนไหวภายในคณะวิทยาศาสตร์

การนำเสนอผลงานวิชาการ ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 4 คณะวิทยาศาสตร์ ประจำปีการศึกษา 2560



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิรัฏฐ์ แสันทน รองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะวิทยาศาสตร์ เป็นประธานเปิดกิจกรรมนำเสนอผลงานวิชาการ ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 4 ประจำปีการศึกษา 2560 ซึ่งจัดโดย งานบริการการศึกษาและพัฒนาคุณภาพนักศึกษา สำนักงาน คณะวิทยาศาสตร์ เพื่อเป็นเวทีให้นักศึกษาที่กำลังจะสำเร็จการศึกษา ได้นำเสนอผลงานจากการศึกษาค้นคว้า ทั้งรูปแบบบรรยายและโปสเตอร์ พร้อมทั้งรับฟังการบรรยายและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับศิษย์เก่าที่ ประสบความสำเร็จในการประกอบอาชีพ เพื่อสร้างแรงบันดาลใจใน การทำงานในอนาคต ซึ่งได้รับเกียรติจาก คุณธีรเดช ดำรงค์พลาสีทธิ ประธานกรรมการผู้จัดการฝ่ายการพาณิชย์ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ บริษัท ดันน์ฮัมบี จำกัด ศิษย์เก่าคณะวิทยาศาสตร์รหัส 35 สาขาวิชาสถิติ มาแบ่งปันความรู้เกี่ยวกับการเตรียมความพร้อมสู่การ ทำงาน เมื่อวันที่ 25 เมษายน 2561 ณ ห้องบรรยาย SCB2100 อาคาร 40 ปี คณะวิทยาศาสตร์



พิธีปัจฉิมนิเทศและงานเลี้ยง แสดงความยินดีกับนักศึกษา ชั้นปีที่ 4 คณะวิทยาศาสตร์ ปีการศึกษา 2560



ศาสตราจารย์ ดร.ธรณินทร์ ไชยเรืองศรี คณบดีคณะวิทยาศาสตร์ เป็นประธานเปิดงานและกล่าวให้โอวาทแก่นักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ ในพิธีปัจฉิมนิเทศและงานเลี้ยงแสดงความยินดีกับนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ที่กำลังจะสำเร็จการศึกษา ประจำปีการศึกษา 2560 เพื่อสร้างขวัญ และกำลังใจให้กับนักศึกษาในการเตรียมพร้อมก้าวออกจากรั้ว มหาวิทยาลัยไปประกอบอาชีพหรือศึกษาต่อ และเพื่อสร้างความ สัมพันธ์อันแน่นแฟ้นระหว่างคณะฯ และศิษย์เก่าให้มีความกลมเกลียว สามัคคีกันยิ่ง ๆ ขึ้นไป

ภายในงานมีการมอบเกียรติบัตรแก่คณะกรรมการสโมสร นักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ ประจำปี 2560 การมอบรางวัล The Best Atom รางวัลการนำเสนอผลงานทางวิชาการ สหกิจศึกษา และรางวัล นวัตกรรมของนักศึกษา ส่วนในช่วงท้ายผู้แทนนักศึกษาชั้นปีที่ 4 และ นักศึกษาปัจจุบันได้กล่าวแสดงความรู้สึก โดยมีคณะผู้บริหาร คณาจารย์ บุคลากร และนักศึกษาชั้นปีที่ 4 พร้อมใจกันเข้าร่วมงานอย่างอบอุ่น เมื่อวันที่ 25 เมษายน 2561 ณ บริเวณโถงชั้น 1 อาคาร 40 ปี คณะวิทยาศาสตร์

ชมรมวิชาการ สโมสรนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ นำนักเรียน ม.ปลาย เข้าค่ายวิทยาศาสตร์ ประจำปี 2561



ชมรมวิชาการ สโมสรนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ จัดค่ายวิทยาศาสตร์ ประจำปี 2561 ระหว่างวันที่ 14-20 พฤษภาคม 2561 ณ คณะวิทยาศาสตร์ โดยพิธีเปิดค่ายจัดขึ้นเมื่อวันที่ 14 พฤษภาคม 2561 เพื่อเปิดโอกาสให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่กำลังศึกษาอยู่สายวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ ในเขตภาคเหนือ จำนวน 80 คน ได้เพิ่มพูนทักษะและประสบการณ์ในการศึกษาวิจัยทางวิทยาศาสตร์ ได้ทราบข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับการเรียนการสอนและการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ในแขนงวิชาต่างๆ ซึ่งนำไปสู่การมีเจตคติที่ดีต่อวิทยาศาสตร์ ตลอดจนทราบถึงแนวทางการประกอบอาชีพต่อไปในอนาคต โดยนักเรียนได้ทำกิจกรรมเสริมทักษะทางวิทยาศาสตร์หลายด้าน ทั้งการนำเสนอโจทย์ปัญหา การประดิษฐ์กิจกรรมได้วาทิ กีฬา สันทนาการ ทัศนศึกษา และอีกมากมาย ตลอดระยะเวลา 7 วันในการเข้าค่าย ทั้งนี้ ศาสตราจารย์ ดร.ธรณินทร์ ไชยเรืองศรี คณบดีคณะวิทยาศาสตร์ ได้เป็นประธานในพิธีปิดค่ายฯ พร้อมมอบเกียรติบัตรให้แก่นักเรียนที่เข้าค่าย เมื่อวันที่ 20 พฤษภาคม 2561 ณ ห้องบรรยาย SCB2100 และโรงชั้น 1 อาคาร 40 ปี คณะวิทยาศาสตร์

การประชุม เพื่อพัฒนางานวิจัย ด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม



ศูนย์วิจัยวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์ จัดการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนางานวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม เพื่อกระตุ้นให้คณาจารย์สามารถขอทุนวิจัยจากแหล่งทุนภายนอกได้มากขึ้น และสามารถตีพิมพ์ผลงานวิชาการในวารสารวิชาการในระดับสากล โดยมีศาสตราจารย์ ดร.ธรณินทร์ ไชยเรืองศรี คณบดีคณะวิทยาศาสตร์ เป็นประธานเปิดการประชุม และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมพร จันทระ หัวหน้าศูนย์วิจัยวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม บรรยายภาพรวมและสถานภาพงานวิจัยของศูนย์ฯ นอกจากนี้ภายในงานยังมีการนำเสนอข้อมูลแหล่งทุน ตลอดจนการระดมความคิดเห็นเพื่อสร้างผลงานวิจัยให้เพิ่มขึ้น เมื่อวันที่ 13 มิถุนายน 2561 ณ โรงแรมแคนทารีฮิลล์ เชียงใหม่



SCI News & Events

กิจกรรมความเคลื่อนไหวภายในคณะวิทยาศาสตร์

คณะวิทยาศาสตร์จัดพิธีอำมห คณบดีและผู้อาวุโส คณะวิทยาศาสตร์ และร่วมพิธีอำมหอธิการบดี และผู้อาวุโส มช. ประจำปี 2561



คณะวิทยาศาสตร์จัดพิธีอำมหคณบดีและผู้อาวุโส ประจำปี 2561 เมื่อวันที่ 27 เมษายน 2561 ณ บริเวณโถง ชั้น 1 อาคาร 40 ปี คณะวิทยาศาสตร์ โดยมีศาสตราจารย์ ดร.ธรณินทร์ ไชยเรืองศรี คณบดีคณะวิทยาศาสตร์ เป็นประธานในพิธี ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมให้คณาจารย์ บุคลากร ตลอดจนนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ ร่วมกันอนุรักษ์สืบสานประเพณีปีใหม่เมือง และแสดงความเคารพนอบน้อมต่อผู้อาวุโส รวมทั้งสร้างความสัมพันธ์อันดีภายในองค์กร โดยปีนี้ผู้อาวุโส ซึ่งประกอบด้วย อดีตผู้บริหาร ผู้เกษียณ และผู้ทรงคุณวุฒิจากทุกส่วนงาน ให้เกียรติเข้าร่วมงานกว่า 60 ท่าน ซึ่งบรรยายภาคภายในงานเป็นไปอย่างอบอุ่น บุคลากรและนักศึกษาได้พร้อมใจกันตกแต่งริ้วขบวนอย่างสวยงามเข้าสระเกล้าดำหัวและขอพรจากผู้อาวุโสโดยพร้อมเพรียงกัน และในโอกาสเดียวกันนี้ คณบดีคณะวิทยาศาสตร์ ได้นำคณาจารย์ บุคลากร และนักศึกษา เข้าร่วมอำมหอธิการบดีและผู้อาวุโสมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ณ ศาลาอ่างแก้ว มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยในปีนี้นักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์สามารถคว้ารางวัลรองชนะเลิศอันดับที่ 2 การประกวดริ้วขบวน



บุคลากรคณะวิทยาศาสตร์ ร่วมขบวนแห่พระพุทธรูป สำคัญในงานประเพณี สงกรานต์ จังหวัดเชียงใหม่ ประจำปี 2561



ศาสตราจารย์ ดร.ธรณินทร์ ไชยเรืองศรี คณบดีคณะวิทยาศาสตร์ นำคณะผู้บริหาร คณาจารย์ บุคลากร และนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ ร่วมขบวนแห่สร้างน้ำพระพุทธรูปสำคัญประจำจังหวัดเชียงใหม่ และพระพุทธรูปจากวัดในชุมชนต่าง ๆ เนื่องในงานประเพณีสงกรานต์จังหวัดเชียงใหม่ ประจำปี 2561 ในวันที่ 13 เมษายน 2561 ณ บริเวณสถานีรถไฟเชียงใหม่ จนถึงวัดพระสิงห์วรมหาวิหาร เพื่อสืบสานศิลปวัฒนธรรมอันดีงามของล้านนาไทย โดยมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้อัญเชิญพระพุทธรูปสำคัญประจำมหาวิทยาลัย “พระพุทธรูปผิงคนคราภิมิงคัล” ประดิษฐานบนรถบุษบก พร้อมตกแต่งด้วยศิลปะล้านนาอย่างวิจิตรบรรจงเข้าร่วมขบวน

โดยพระพุทธรูปผิงคนคราภิมิงคัล ที่ประดิษฐานเป็นองค์ประธานในปราสาทบุษบกแบบศิลปะล้านนานั้น เป็นสัญลักษณ์แสดงถึงศูนย์กลางของจักรวาล ตามคติพุทธศาสนา ด้านหลังปราสาทบุษบกปลายล้อม



ด้วยเขาบรียวราบ เรียกว่า “สัตว์บริรักษ์ทั้งเจ็ด” อันเป็นเทพวิมาน เรียงรายเจ็ดหลัง ด้านหน้าปราสาทมีพญานาค เทพผู้คล้มบันดาลให้น้ำและฝน สร้างความอุดมสมบูรณ์ให้แก่ผืนดิน โดยมีช้าง อันเป็นสัญลักษณ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ นำขบวนรถปราสาทบุษบก เคลื่อนผ่านให้ประชาชนได้สรงน้ำพระพุทธรูป เพื่อความเป็นสิริมงคล ในปีใหม่เมือง

สมาคมศิษย์เก่าฯ จัดงานศิษย์เก่าสัมพันธ์ "ตะต๋อนยอน วิทยา มช."



สมาคมศิษย์เก่าคณะวิทยาศาสตร์ จัดงานศิษย์เก่าสัมพันธ์ "ตะต๋อนยอน วิทยา มช." เพื่อให้ศิษย์เก่าทุกรุ่นรหัส ทุกสาขาวิชา ได้พบปะและเชื่อมความสัมพันธ์อันดีระหว่างกัน โดยมีนายสมพงษ์ หริจันทร์วงศ์ นายกสมาคม ศิษย์เก่าคณะวิทยาศาสตร์ กล่าววัตถุประสงค์การจัดงาน ซึ่งมีศิษย์เก่าจากทั่วประเทศเข้าร่วมงานอย่างคับคั่ง ณ ห้องประชุมแสดตมป๋ทอง บริษัท ไปรษณีย์ไทย จำกัด กรุงเทพมหานคร เมื่อวันที่ 31 มีนาคม 2561

ภายในงานมีการจัดพิธีแสดงมุทิตาจิตแด่อาจารย์อาวุโส ตลอดจนพิธีประกาศเกียรติคุณศิษย์เก่าดีเด่นและศิษย์เก่าผู้ทำคุณประโยชน์ให้คณะวิทยาศาสตร์ จำนวน 7 ท่าน ประกอบด้วย

"ศิษย์เก่าดีเด่น" 4 ท่าน

1. ศาสตราจารย์ เกียรติคุณ ดร.อุษณีย์ วินิตเขตค่านวม รหัส 125183 (เคมี) ที่ปรึกษาฝ่ายวิจัยและพัฒนา สารสกัดเมล็ดลำไยอบแห้งลองกานอยด์
2. นายวรานนท์ หล้าพระบาง รหัส 19... (ธรณีวิทยา) รักษาการรองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานโครงการผลิต บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน)
3. นายธำรงค์ศิลป์ โพธิ์สูง รหัส 165053 (ชีววิทยา) ชำราชากร บำนาญ ศูนย์วิจัยข้าวโพดและข้าวฟ่างแห่งชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน
4. นายบุญชัย พานิชการ รหัส 2705117 (เคมี) กรรมการผู้จัดการ บริษัท นีโอ คอสเมต จำกัด

"ศิษย์เก่าผู้ทำคุณประโยชน์ให้คณะวิทยาศาสตร์" 3 ท่าน

1. รองศาสตราจารย์ ดร.สัมพันธ์ สิงหราชวรพันธ์ รหัส 185152 (ธรณีวิทยา) ที่ปรึกษาอธิการบดีด้านวิจัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
2. นายสุรชัย ศิริพงษ์เสถียร รหัส 2205236 (ธรณีวิทยา) ผู้อำนวยการกองจัดการอนุรักษ์และจัดการทรัพยากรธรณี กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
3. นายกนก อินทรวิจิตร รหัส 2205001 (ธรณีวิทยา) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ สายงานธรณีศาสตร์ และเทคโนโลยี บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน)

SCI News & Events

กิจกรรมความเคลื่อนไหวภายในคณะวิทยาศาสตร์



นอกจากนี้ สมาคมศิษย์เก่าคณะวิทยาศาสตร์ ยังได้มอบเงิน จำนวน 200,000 บาท แก่คณะวิทยาศาสตร์ เพื่อนำไปจัดสรรเป็นทุนการศึกษาแก่นักศึกษา โดยมี ผศ.ดร.อภิพนธ์ นันทิยา รองคณบดีฝ่ายพัฒนาคุณภาพนักศึกษาและศิษย์เก่าสัมพันธ์ คณะวิทยาศาสตร์ เป็นผู้แทนรับมอบ

ทั้งนี้ ยังมีอีกหนึ่งกิจกรรมสำคัญ คือ การเลือกตั้งนายกสมาคมศิษย์เก่าคณะวิทยาศาสตร์ ประจำปี พ.ศ. 2561-2562 ซึ่งผลปรากฏว่าผู้ที่ได้รับเลือก คือ นายวรานนท์ หล้าพระบาง ศิษย์เก่าคณะวิทยาศาสตร์ สาขาวิชาธรณีวิทยา รหัส 19 ปัจจุบันดำรงตำแหน่ง รักษาการรองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานโครงการผลิต บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์ บริจาคเงินสมทบกองทุน คนรักสุนัข คณะวิทยาศาสตร์ มช.

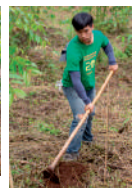


ศาสตราจารย์ ดร.ธรณินทร์ ไชยเรืองศรี คณบดีคณะวิทยาศาสตร์ บริจาคเงิน จำนวน 5 พันบาท เพื่อสมทบกองทุนคนรักสุนัข คณะวิทยาศาสตร์ มช. เพื่อนำไปสนับสนุนเป็นค่าอาหาร ค่ารักษาพยาบาล และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับน้องหมาคณะวิทยาศาสตร์ โดยมี อาจารย์ ดร.นรินทร์ พรินทรากุล อาจารย์ประจำภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ ผู้แทนชมรมคนรักสุนัขคณะวิทย์ มช. เป็นตัวแทนรับมอบ และรองคณบดีฝ่ายบริหารร่วมเป็นสักขีพยาน เมื่อวันที่ 14 มิถุนายน 2561 ณ บริเวณรับรอง ชั้น 2 อาคาร 40 ปี คณะวิทยาศาสตร์

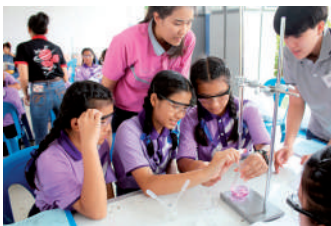
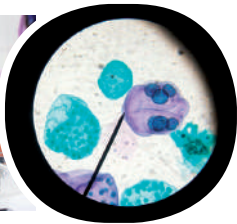
หน่วยวิจัยฟื้นฟูป่า ร่วมกับศูนย์ฯ ตอยสุเทพฯ จัดทำวิชาการ เทคโนโลยี การฟื้นฟูป่า ปีที่ 3



หน่วยวิจัยการฟื้นฟูป่า ร่วมกับ ศูนย์ธรรมชาติวิทยาตอยสุเทพเฉลิมพระเกียรติฯ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จัดทำวิชาการ เทคโนโลยีการฟื้นฟูป่า ปีที่ 3 ระหว่างวันที่ 18-24 มิถุนายน 2561 ณ ศูนย์ธรรมชาติวิทยาตอยสุเทพเฉลิมพระเกียรติฯ เรือนเพาะชำ หน่วยวิจัยการฟื้นฟูป่า และพื้นที่ปลูกป่าในอำเภอมะริม จังหวัดเชียงใหม่ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้นักศึกษาที่เข้าร่วมกิจกรรม ได้เรียนรู้เรื่องราวของธรรมชาติและระบบนิเวศผ่านกิจกรรมฟื้นฟูป่า อีกทั้งเพื่อหล่อหลอมให้นักศึกษาตระหนักในความสำคัญและมีจิตสำนึกที่ดีในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งนอกจากนักศึกษาจะได้รับฟังการบรรยายให้ความรู้เกี่ยวกับวิธีการฟื้นฟูป่าแล้ว ยังได้ออกภาคสนามเพื่อทดลองปลูกป่าในสถานที่จะจริง โดยคำแนะนำจากคณาจารย์และผู้เชี่ยวชาญ



ศทท.- มช. จัดโครงการบริการ วิชาการด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา เพื่อเด็กด้อยโอกาส



เมื่อวันที่ 18 มิถุนายน 2561 ศูนย์บริการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณะวิทยาศาสตร์ จัดกิจกรรมมอบรางวัลวิทยาศาสตร์ศึกษาเพื่อเด็กด้อยโอกาส ครั้งที่ 5 ให้กับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนบ้านดอนปิน อ.เมือง จ.เชียงใหม่ จำนวน 112 คน โดยมีผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อภิวัฒน์ ธีรวิฑูรกิจ อาจารย์ประจำภาควิชาเคมี พร้อมทีมงาน เป็นวิทยากรให้ความรู้แก่นักเรียน และมีความพิเศษ ชัยเลิศ ผู้อำนวยการโรงเรียน พร้อมคณะครู ให้การต้อนรับ

โดยกิจกรรมดังกล่าวจัดขึ้นภายใต้โครงการบริการวิชาการเชิงวิเคราะห์และวิจัยส่งเสริมและสนับสนุนนโยบายด้านการศึกษาประจำปี 2561 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เพื่อสนับสนุนให้นักเรียนที่ห่างไกล ได้รับโอกาสในการเรียนรู้กระบวนการทางด้านวิทยาศาสตร์ ผ่านการลงมือปฏิบัติการทดลองจริงด้วยตนเอง โดยมีผู้เชี่ยวชาญคอยให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิด โดยกิจกรรมแบ่งออกเป็นฐานกิจกรรม อาทิ การใช้กล้องจุลทรรศน์ การสร้างตารางธาตุ ปฏิกริยากรด-เบส สร้างภาชนะใส่ลิ้นค้ำ ฟิสิกส์จานร่อน และการทำพื้นที่ไบโอดี เป็นต้น ซึ่งหลังจากกิจกรรมเสร็จสิ้น ศทท.-มช. ยังได้มอบอุปกรณ์การเรียนวิทยาศาสตร์ไว้ให้ทางโรงเรียนได้นำไปใช้ประโยชน์ต่อไป

ชมรมคนรักสุนัขคณะวิทย์ มช.

จุดเริ่มต้นในภาวแก่ไขปัญหา หมาอย่างเข้าใจ เพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข

ปัญหาสุนัขจรจัด หรือสุนัขไร้เจ้าของที่อาศัยอยู่ตามสถานที่ต่าง ๆ โดยประทังชีวิตจากอาหารที่ผู้สัญจรผ่านไปมานำมาแบ่งปันให้ หรือค้นหาเศษอาหารจากถังขยะนั้นเป็นปัญหาเรื้อรัง และมีอยู่แทบทุกพื้นที่ของประเทศไทย โดยเฉพาะในพื้นที่สาธารณะและสถานที่ราชการต่างๆ ทั้งวัด โรงพยาบาล ตลาด โรงเรียน และมหาวิทยาลัย การที่มีสุนัขจรจัดในแต่ละพื้นที่ขอยมนำมาซึ่งปัญหาต่าง ๆ มากมาย ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของโรคระบาด ความสะอาด ความปลอดภัยของคนในพื้นที่ รวมถึงการเพิ่มจำนวนของสุนัขจรจัด ซึ่งมีผลต่อสภาพลักษณะและบรรยากาศโดยรวมของสถานที่นั้น ๆ

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เป็นอีกหนึ่งสถานที่ราชการที่มีสุนัขจรจัดอาศัยอยู่หลายตัว กระจายอยู่ตามภาควิชาต่าง ๆ เนื่องจากเป็นคณะที่มีบริเวณกว้างขวาง กินพื้นที่ใจกลางมหาวิทยาลัย และยังมีร้านอาหารและร้านอาหารหลายแห่ง ในบรรดาสุนัขจรจัดเหล่านั้น บางตัวก็มีทำเป็นมิตร เชื่อง และเป็นที่รักของผู้คนที่พบเห็น บางตัวก็มีนิสัยดุร้าย ระวังตัว และหวงพื้นที่ ขณะที่บางตัวก็มีปัญหาด้านสุขภาพเป็นที่น่าเวทนา

คณาจารย์ บุคลากร และนักศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์หลายท่านได้ตระหนักถึงปัญหาดังกล่าว จึงได้มีการร่วมกลุ่มกันก่อตั้งเป็นชมรมคนรักสุนัขคณะวิทย์ มช. เพื่อช่วยกันดูแลสุนัขไร้เจ้าของภายในคณะวิทยาศาสตร์ มช. ในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ที่อยู่อาศัย อาหาร การฝึกให้เชื่อง ทำหมัน หาบ้าน (กรณีเป็นน้องหมาเกิดใหม่จากแม่ที่ทำหมันไม่ทัน) รักษาพยาบาล ช่วยกันควบคุมจำนวนประชากรคงไม่ให้เกิดเพิ่มขึ้นจนเป็นปัญหา ระดมทุนเพื่อช่วยค่ารักษาพยาบาล และที่สำคัญที่สุดคือ "การหาวิธีอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข" นอกจากนี้ยังได้จัดตั้งกองทุนคนรักสุนัข คณะวิทยาศาสตร์ มช. เพื่อเป็นช่องทางรับบริจาคเงินจากผู้มีจิตเมตตา เพื่อนำมาใช้จ่ายในการดูแลน้องหมาในด้านต่าง ๆ

เชื่อที่ว่าสิ่งที่เป็นหัวใจหลักในการแก้ปัญหาสุนัขจรจัดในพื้นที่อย่างยั่งยืน คือความร่วมมือของคนในพื้นที่ และน้ำใจของทุกคนที่เสียสละ ไม่ว่าจะเป็นกำลังกาย กำลังใจ หรือกำลังทรัพย์ เพื่อสนับสนุนการแก้ปัญหาในระยะยาว ปัญหาจรจัดอาจถูกมองเป็นปัญหาเล็ก ๆ แต่ก็ไม่ควรถูกละเลย และควรเริ่มต้นช่วยกันแก้ไขอย่างจริงจังด้วยจิตใจที่เมตตา ไปพร้อม ๆ กับการวางแผนอย่างเป็นระบบ



ผู้ประสงค์ร่วมบริจาคเงิน เพื่อสนับสนุนค่าอาหาร ค่ารักษาพยาบาล และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับน้องหมา คณะวิทยาศาสตร์ สามารถบริจาคได้ที่ บัญชี : กองทุนคนรักสุนัข คณะวิทยาศาสตร์ มช.
เลขที่บัญชี : 667-417630-2

ธนาคารโทรพาทิษฐ์ สาขามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ *หากโอนผ่านแอปพลิเคชันมือถือ อาจจะมีชื่อบัญชี "FUND SCIENCE" (ไม่สามารถนำปกดหน้าจอมาได้)

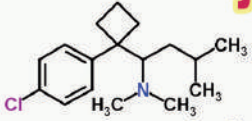
นักศึกษาที่สนใจเข้าร่วมชมรม ติดต่อได้ที่ "หน่วยพัฒนาคุณภาพนักศึกษาและศิษย์เก่าสัมพันธ์" ชั้น 2 อาคาร 40 ปี คณะวิทยาศาสตร์

ติดตามข่าวสารได้ที่ www.facebook.com/scicmudglovers

ภัยร้าย!! "ไซบูทรามิน"

สารอันตรายที่ปนเปื้อนในอาหารเสริม

ข่าวสารน่ารู้จาก ศวท-มช.



ไซบูทรามิน (Sibutramine) จัดเป็นยาควบคุมชนิดพิเศษ ใช้สำหรับรักษาโรคอ้วนและยังมีฤทธิ์ในการ ลดความอยากอาหารด้วย จึงมีการนำมาใช้เป็นยาเพื่อควบคุมน้ำหนัก ยาชนิดนี้มีโครงสร้างทางเคมี ที่จัดอยู่ในกลุ่มเดียวกับแอมเฟตามีน (Amphetamine)

ในปัจจุบันสำนักงานอาหารและยาได้ถอนผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนผสมของ "ยาไซบูทรามิน" ออกจากตลาดแล้ว เนื่องจากพบว่ามีความเสี่ยงต่อผู้ที่เป็นโรคหัวใจ และหลอดเลือด ยาชนิดนี้ ออกฤทธิ์กับประสาทส่วนกลางเหมือนกับ "สารเสพติด" เมทแอมเฟตามีน (Methamphetamine)

ศวท-มช.

มีความยินดีให้บริการตรวจวิเคราะห์

โดยห้องปฏิบัติการทดสอบที่ผ่านการรับรองตามมาตรฐาน ISO/IEC17025

ดำเนินการทดสอบและบริการจากนักวิทยาศาสตร์ ภายใต้การดูแลของคณาจารย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะเรื่อง หรือบุคลากรที่ทันสมัย

"Beyond Scientific CARE"



หากได้รับเข้าสู่ร่างกายเป็นเวลานานก็อาจส่งผลทำให้เกิดอาการประสาทหลอน และคลื่นคลั่ง หัวใจวายและกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน เกิดเส้นเลือดในสมองแตก ความดันโลหิตสูง อาจถึงขั้นเสียชีวิตได้

อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันยังพบว่าการลักลอบใส่สารไซบูทรามินลงในผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร (dietary supplement) และมีการจำหน่ายผ่านทางสื่ออินเทอร์เน็ต ดังนั้น จึงควรระมัดระวังในการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ใดๆ เพื่อลดความอ้วน หรือเพื่อความสวยงาม

ในการหาปริมาณไซบูทรามินที่เติมลงในผลิตภัณฑ์ต่างๆ สามารถทำได้โดยห้องปฏิบัติการขั้นสูง เพราะต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญและเครื่องมือวิเคราะห์ขั้นสูงเช่น เครื่องโครมาโทกราฟีของเหลวสมรรถนะสูง (HPLC) และ เครื่องโครมาโทกราฟีของเหลวสมรรถนะสูง-แมสสเปกโตรมิเตอร์ (HPLC-MS) เป็นต้น

ที่มา : นักวิทยาศาสตร์ ศวท-มช.
: หน่วยคลังข้อมูลยา คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.

ศูนย์บริการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ศวท-มช.) คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
<http://stsc.science.cmu.ac.th> / stscmu@gmail.com 053-943397, 053-941971



คนรักสุนัขคณะวิทย์ มช.

@SciCMUDoglovers



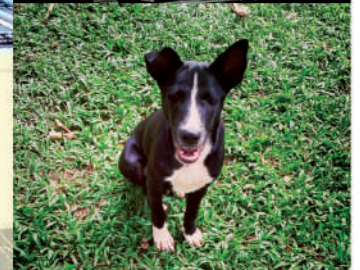
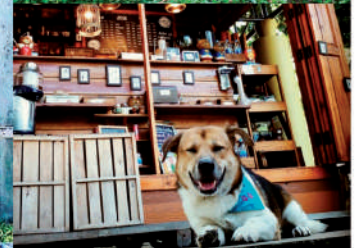
ร่วมบริจาคได้ที่

ชื่อบัญชี : กองทุนคนรักสุนัข คณะวิทยาศาสตร์ มช.

*หากโอนผ่านแอปพลิเคชันในมือถือ อาจจะมีชื่อบัญชี "FUND SCIENCE"

ธนาคารไทยพาณิชย์ สาขามหาวิทยาลัยเชียงใหม่

เลขที่บัญชี : 667-417630-2





**คณะวิทยาศาสตร์ มช.
ขอเชิญชวนทุกท่านติดตาม**

Line@ SCI CMU Info. Center

**คณะวิทยาศาสตร์ มช.
เพื่อรับข้อมูลข่าวสาร
ไม่พลาดทุกกิจกรรมสำคัญ**

ติดตามง่ายๆ ได้ 2 วิธี
>> ค้นหา ID พิมพ์ @scicmu
>> Scan QR Code



สอบถามรายละเอียด
Ins. 053 943456, 053 943318



**DOWNLOAD LOGO
& PowerPoint Templates
: 55th Anniversary
of Science, CMU**



พ.ศ. 2562 เฉลิมฉลองครบรอบ 55 ปี
การก่อตั้งคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

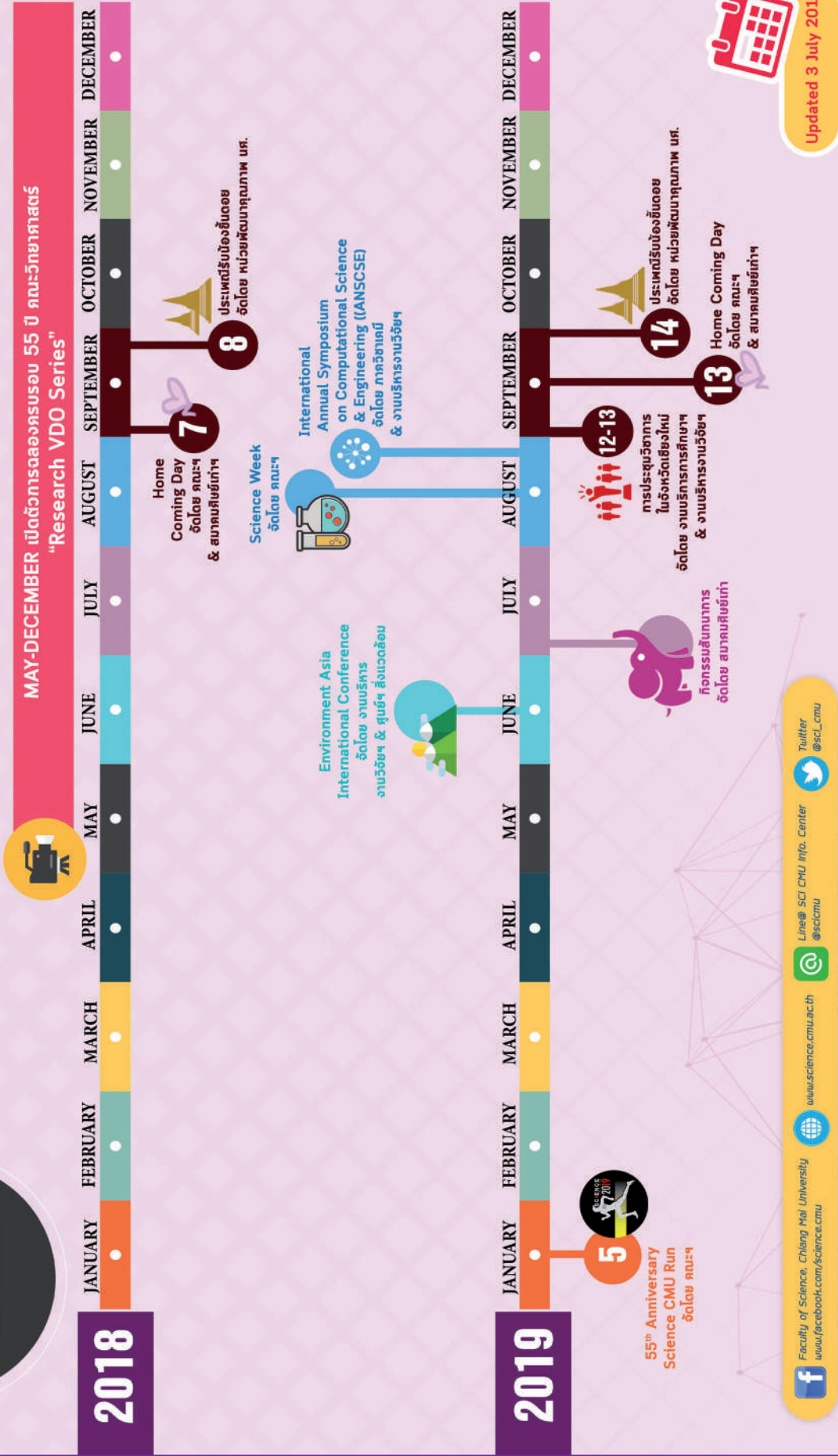


<http://bit.ly/2IVaYVW>

2019 | 55th Anniversary of the Faculty of Science, Chiang Mai University



Timeline งานฉลองครบรอบ 55 ปี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่



ชำระฝากส่งเป็นรายเดือน
 ใบอนุญาตที่ 3/2521
 ปท.มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

หลักสูตรของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ระดับปริญญาตรี 13 หลักสูตร

คณิตศาสตร์	ฟิสิกส์	ชีวเคมีและชีวเคมีเทคโนโลยี
สัตววิทยา	เคมี	สถิติ
วัสดุศาสตร์	อัญมณีวิทยา	ชีววิทยา
วิทยาการคอมพิวเตอร์	จุลชีววิทยา	
ธรณีวิทยา	เคมีอุตสาหกรรม	

ระดับปริญญาโท 20 หลักสูตร

คณิตศาสตร์	เคมีอุตสาหกรรม	ดาราศาสตร์
เคมี	ธรณีฟิสิกส์ประยุกต์	วิทยาการคอมพิวเตอร์ (ภาคปกติและภาคพิเศษ)
ชีววิทยา	การสอนฟิสิกส์	การสอนชีววิทยา (ภาคพิเศษ)
ธรณีวิทยา	ฟิสิกส์	การสอนชีววิทยา (ภาคพิเศษ)
ฟิสิกส์ประยุกต์	คณิตศาสตร์ประยุกต์	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม (นานาชาติ)
วัสดุศาสตร์	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม (นานาชาติ)
จุลชีววิทยาประยุกต์	สถิติประยุกต์	
การสอนคณิตศาสตร์ (ภาคปกติและภาคพิเศษ)	ธรณีฟิสิกส์ปิโตรเลียม (นานาชาติ)	#นิติวิทยาศาสตร์ (หลักสูตรร่วมบัณฑิตวิทยาลัย)

#เทคโนโลยีชีวภาพ (แขนงชีวเคมีและชีวเคมีเทคโนโลยี แขนงจุลชีววิทยาและเทคโนโลยี
 จุลินทรีย์) (หลักสูตรร่วมบัณฑิตวิทยาลัย)

ระดับปริญญาเอก 17 หลักสูตร

คณิตศาสตร์	ความหลากหลายทางชีวภาพและชีววิทยาชาติพันธุ์	
วัสดุศาสตร์	วิทยาศาสตร์นาโนและเทคโนโลยีนาโน (นานาชาติ / สาขาวิชา)	
เคมี		
ชีววิทยา	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	ฟิสิกส์ (นานาชาติ)
ธรณีวิทยา	จุลชีววิทยาประยุกต์	
ฟิสิกส์	วิทยาการคอมพิวเตอร์	เคมี (นานาชาติ)
ฟิสิกส์ประยุกต์	ดาราศาสตร์	
เคมีอุตสาหกรรม	วัสดุศาสตร์ (นานาชาติ)	
#เทคโนโลยีชีวภาพ (หลักสูตรร่วมบัณฑิตวิทยาลัย)		

ที่ปรึกษา : คณะบดีคณะวิทยาศาสตร์ รองคณะบดีฝ่ายบริหาร
 บรรณาธิการ : เลขาผู้ทรงคุณวุฒิวิทยาศาสตร์
 กองบรรณาธิการ : คณะกรรมการประชาสัมพันธ์คณะวิทยาศาสตร์ หัวหน้างาน
 ผู้ช่วยหัวหน้างานในสำนักงานคณะฯ หัวหน้าธุรการภาควิชา ศูนย์
 นายพิษเชษฐ์ พุกธิรังษี นางสาวสาชนก ใจหอม และนายพนพนัส กัณฑ์
 พิมพ์ที่ : หน่วยพิมพ์เอกสาร คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 239 ถ.ห้วยแก้ว ต.สุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50200
 เจ้าบง : คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 ส่งข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะได้ที่ ประชาสัมพันธ์คณะวิทยาศาสตร์
 โทร. 0 539 43318 หรือ prscicmu@gmail.com

Special Gift

เริ่มต้น 80.- บาท

ขอให้เราเป็นสื่อกลางส่งความสุขจากใจ
 ด้วยกระเช้าของขวัญสุดพิเศษจากแบรนด์ SciMART
 นวัตกรรมการวิจัย ด้วยเอกลักษณ์เฉพาะตัว
 "ผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติ หัวใจไทย ใจใจ สิ่งแวดล้อม"

สนใจสั่งซื้อ/สอบถามเพิ่มเติมได้ที่
 ศูนย์บริการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ทวท.-บย.)
 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 053-943397, 053-941971, 095-5014372

Products Special Gift

ชุดกระเช้าของขวัญ 750.-บาท
(Premium gift set)

กาแฟดริปเปอร์ ถังละ 350.-บาท
(Coffee dripper set)

ชาอีร์ล เกรย์ ชงละ 90.- บาท
(Earl Grey tea)

น้ำผึ้งแท้ 100% กระปุกละ 100.-บาท
(Pure Nature)

เมล็ดข้าวสีม่วงดำสำหรับชงดื่ม
 กระปุกละ 80.-บาท
(Anthocyanin-rich Drink)

สนใจสั่งซื้อ/สอบถามเพิ่มเติมได้ที่
 ศูนย์บริการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ทวท.-บย.)
 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 053-943397, 053-941971, 095-5014372