

หลักสูตรของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่			
ระดับปริญญาตรี 13 หลักสูตร			
ชีววิทยา	จุลชีววิทยา	สัตววิทยา	เคมี
ธรณีวิทยา	อัญมณีวิทยา	ฟิสิกส์	วัสดุศาสตร์
		คณิตศาสตร์	สถิติ
			วิทยาการคอมพิวเตอร์
ประกาศนียบัตรบัณฑิต 1 หลักสูตร วิทยาศาสตร์บูรณาการ			
ระดับปริญญาโท 23 หลักสูตร			
ชีววิทยา	ธรณีศาสตร์ปรีดิเลียม**	การสอนคณิตศาสตร์	เทคโนโลยีชีวภาพ
จุลชีววิทยาประยุกต์	ฟิสิกส์	สถิติประยุกต์	(แขนงชีวเคมีและ
การสอนชีววิทยา	วัสดุศาสตร์	วิทยาการคอมพิวเตอร์***	ชีวเคมีเทคโนโลยี
เคมี	ฟิสิกส์ประยุกต์	ธรณีฟิสิกส์ประยุกต์*	แขนงจุลชีววิทยาและ
การสอนเคมี	การสอนฟิสิกส์	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม*	เทคโนโลยีจุลินทรีย์*
เคมีอุตสาหกรรม	คณิตศาสตร์	ชีวสารสนเทศศาสตร์	นิติวิทยาศาสตร์*
ธรณีวิทยา	คณิตศาสตร์ประยุกต์	วิทยาศาสตร์คณิตศาสตร์บูรณาการ	
ระดับปริญญาเอก			
ชีววิทยา	เคมี*	ฟิสิกส์ประยุกต์	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
ความหลากหลายทางชีวภาพ	ธรณีวิทยา*	คณิตศาสตร์	เทคโนโลยีชีวภาพ*
และชีววิทยาชาติพันธุ์	ฟิสิกส์*	วิทยาการคอมพิวเตอร์	วิทยาศาสตร์นาโน
จุลชีววิทยาประยุกต์	วัสดุศาสตร์*	(หลักสูตรภาษาอังกฤษ)	และเทคโนโลยีนาโน*
หมายเหตุ *นานาชาติและปกติ **นานาชาติ ***ภาคปกติและภาคพิเศษ *หลักสูตรร่วมระหว่างคณะ สังกัดบัณฑิตวิทยาลัย			

นามผู้รับ

ชำระค่าฝากส่งเป็นรายเดือน
ใบอนุญาตที่ 3/2521
ปท.มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ติดตามอ่าน "ข่าวสารคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่" ได้ที่

www.science.cmu.ac.th

ปรัชญาคณะวิทยาศาสตร์

วิทยาศาสตร์ดำเนินไปบนพื้นฐานของการแสวงหาความจริงอย่างมีเหตุผล ผ่านกระบวนการวิจัย เพื่อนำมาซึ่งองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่ผ่านการทดสอบ ปรับปรุง เปลี่ยนแปลง สังคม และถ่ายทอดกันมาหลายชั่วอายุคน คณะวิทยาศาสตร์ในฐานะองค์กรการศึกษา จำต้องใช้องค์ความรู้ที่มีอยู่แล้วและพึงแสวงหาใหม่เพื่อเพิ่มพูนและเสริมสร้างภูมิปัญญาของบุคคลให้ตั้งมั่นอยู่บนพื้นฐานของความเป็นวิทยาศาสตร์ รู้จักใช้กระบวนการคิด การใช้เหตุผลและผล เพื่อสร้างสรรค์สังคมแห่งการเรียนรู้ ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศต่อไป

วิสัยทัศน์

"คณะวิทยาศาสตร์มีความเป็นเลิศในการผลิตบัณฑิตและงานวิจัยในระดับสากล"



ข่าวสาร
คณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ www.science.cmu.ac.th

ปีที่ 17 ฉบับเดือนตุลาคม - ธันวาคม 2554

งานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ประจำปี 2554 ส่วนภูมิภาค



- จีเอ็มโอ (GMOs) ทางรอดหรือทางลวง ?
- อะตอม...ใครว่าซับซ้อนไม่เห็น
- แบบจำลองเซลล์สร้างชื่อเสียงให้คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- กิจกรรมความเคลื่อนไหวอื่นๆ

สารคดี



เมื่อวันที่ 18 - 20 สิงหาคม ที่ผ่านมา คณะวิทยาศาสตร์ได้จัดงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ประจำปี 2554 ส่วนภูมิภาค ซึ่งได้รับเกียรติจาก **หม่อมหลวงปนัดดา ดิศกุล** ผู้ว่าราชการจังหวัดเชียงใหม่ เป็นประธานในพิธีถวายพานพุ่มสักการะพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว และมอบโล่แก่อาจารย์คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่ได้รับการเชิดชูเกียรติ และ **ศาสตราจารย์ ดร.พงษ์ศักดิ์ อังสิทธิ์** อธิการบดีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ให้เกียรติกล่าวเปิดงานอย่างเป็นทางการ ณ ห้องบรรยาย SCB2100 อาคาร 40 ปี คณะวิทยาศาสตร์ โดยการจัดงานในปีนี้ได้ได้รับความร่วมมือจากหน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน ในการร่วมจัดนิทรรศการและร่วมกันจัดงานจนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี แม้ฝนจะโปรยปรายลงมา แต่บรรยากาศภายในงานก็เต็มไปด้วยคึกคักเนื่องจากมีนักเรียน นักศึกษาจากสถาบันต่างๆ ทั่วภาคเหนือเข้าร่วมชมงานเป็นจำนวนมาก

นอกเหนือจากงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ประจำปี 2554 ส่วนภูมิภาคแล้ว ยังมีงานสำคัญระดับนานาชาติอีกหลายงาน เช่น การประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หัวข้อ “Chiang Mai International Conference on Biomaterials & Applications (CMICBA2011)” และการประชุมวิชาการสหพันธ์ดาราศาสตร์นานาชาติ ภาคพื้นเอเชียแปซิฟิก ครั้งที่ 11 ซึ่งเป็นการพัฒนาความร่วมมือทางด้านวิชาการของคณะวิทยาศาสตร์กับหน่วยงานทั้งในและต่างประเทศ

ที่สำคัญที่สุดต้องขอแสดงความชื่นชมยินดีกับอาจารย์คณะวิทยาศาสตร์ที่ได้สร้างชื่อเสียงให้แก่คณะฯ ด้วยการได้รับรางวัลอันทรงเกียรติในระดับประเทศประกอบไปด้วย

- **รองศาสตราจารย์ ดร.ยงยุทธ เหล่าศิริถาวร** ได้รับรางวัลนักวิทยาศาสตร์รุ่นใหม่ สาขาฟิสิกส์ ประจำปี 2554 “มอนติคาร์โล” งานวิจัยเพื่อต่อยอดอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ จากมูลนิธิส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในพระบรมราชูปถัมภ์
- **ศาสตราจารย์ ดร.เกตุ กรุดพันธ์** ได้รับคัดเลือกเป็นอาจารย์ดีเด่นแห่งชาติ ปอสมท. ประจำปี 2553 จากคณะกรรมการคัดเลือกอาจารย์ดีเด่นแห่งชาติ ปอสมท.
- **รองศาสตราจารย์ ดร.อภิรักษ์ รุจิวัตร์**
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนุชา วัชรภาสกร และ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กมลพรรณ เพ็งพัด ได้รับรางวัลทุนแมธีวิจัย สกว. (TRF Research Scholar) ประจำปี 2554 จากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

- **รองศาสตราจารย์ ดร.ชูศรี ไตรสนธิ** และ **รองศาสตราจารย์ ดร.ยุวดี พิรพรพิศาล** ได้รับรางวัลผู้มีคุณูปการต่อการดำเนินงานด้านความหลากหลายทางชีวภาพของประเทศไทย สาขาผู้เชี่ยวชาญทางด้านสาหร่ายน้ำจืด จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

และท้ายที่สุดขอฝากสาระวิชาการ สาระวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับเทคโนโลยีการตัดแต่งพันธุกรรม (GMOs) พร้อมด้วยบทความพิเศษที่จะนำท่านผู้อ่านไปรู้จักกับอาจารย์ดีเด่นแห่งชาติคนล่าสุดของประเทศไทย และผลการประกวดกิจกรรมต่างๆ ในงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ประจำปี 2554 ส่วนภูมิภาค แล้วพบกันใหม่ฉบับหน้า เดือนมกราคม 2555

(รองศาสตราจารย์ ดร.สัมพันธ์ สิงหราชวราพันธ์)
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่



สารวิชาการ

จีเอ็มโอ (GMOs) ทางรอดหรือทางลวง ?

ธนาคารโลกประเมินว่า จำนวนประชากรโลกที่มีอยู่ประมาณ 6,900 ล้านคนในปัจจุบัน จะเพิ่มเป็น 7,300 ล้านคนในปี 2558 และเป็น 7,675 ล้านคนในปี 2563 หรือทุกๆ 5 ปี จะมีประชากรโลกเพิ่มขึ้นประมาณ 400 ล้านคน ซึ่งเกือบทั้งหมดจะอยู่ในประเทศกำลังพัฒนาแน่นอนว่าการเพิ่มขึ้นของประชากรจะส่งผลให้อุปสงค์ที่มีต่ออาหารเพิ่มขึ้นตามไปด้วย นอกจากนี้ ปัจจัยเรื่องภาวะโลกร้อนก็ยังมีผลต่อผลผลิตทางการเกษตรเพราะสภาพอากาศที่แปรปรวน ทำให้เกิดการสูญเสียผลผลิตทางการเกษตรไปมาก จนทำให้เกิดปัญหาการขาดแคลนอาหารอย่างรุนแรง แม้แต่ในประเทศที่มีพื้นที่อุดมสมบูรณ์อย่างประเทศไทย ประเทศซึ่งขึ้นชื่อว่าเป็นเมืองอู่ข้าวอู่น้ำ เป็นครัวของโลก ปัจจุบันก็เริ่มเผชิญกับปัญหาการขาดแคลนผลผลิตทางการเกษตรบางอย่างแล้ว อันเป็นผลมาจากปัญหาน้ำท่วม และภัยแล้งที่เกิดขึ้นซ้ำซาก

GMOs เป็นอีกหนึ่งวิธีการที่ถูกนำมาใช้เพื่อปรับปรุงและเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรและกลไกกรรมให้มีคุณภาพดี และเพียงพอต่อความต้องการที่เพิ่มมากขึ้นเป็นทวีคูณ หากแต่ในปัจจุบันแม้จะมีการใช้เทคโนโลยีนี้กว้างขวางมากขึ้น แต่ก็ยังไม่เป็นที่ยอมรับ 100% เนื่องจากหลายฝ่ายยังคงคลงแคลงใจกับผลดีและผลเสียที่อาจเกิดขึ้น ทำให้ถึงแม้ว่าจะมีการพัฒนาเทคโนโลยี GMOs มานานพอสมควร แต่ก็ยังไม่อาจสรุปได้ว่าการค้นพบครั้งนี้ เป็นทางรอดหรือทางลวงสำหรับปัญหาด้านอาหารในปัจจุบัน

จีเอ็มโอ (GMOs) ย่อมาจากคำว่า **Genetically Modified Organisms (GMOs)** คือ สิ่งมีชีวิตซึ่ง

ไม่ว่าเป็นพืชหรือสัตว์ที่ถูกดัดแปลงพันธุกรรมจากกระบวนการทางพันธุวิศวกรรม (Genetic Engineering) โดยจากการตัดเอาชิ้นของสิ่งมีชีวิตชนิดหนึ่ง มาใส่เข้าไปในยีนของสิ่งมีชีวิตอีกชนิดหนึ่ง ที่โดยตามปกติไม่เคยผสมพันธุ์กันได้ในธรรมชาติ เพื่อให้สิ่งมีชีวิตชนิดนั้น ที่มีคุณลักษณะหรือคุณสมบัติตามที่ต้องการ ซึ่งสิ่งมีชีวิตที่ถูกนำยีนมาใส่เข้าไปแล้ว ก็คือ จีเอ็มโอ (GMOs) ตัวอย่างเช่น น่ายีนทนความหนาวเย็นจากปลาซัวโลกมาผสมกับมะเขือเทศเพื่อให้มะเขือเทศปลูกในที่ที่อากาศหนาวเย็นได้ น่ายีนจากแบคทีเรียชนิดหนึ่งมาใส่ในยีนของถั่วเหลืองเพื่อให้ถั่วเหลืองทนทานต่อยาปราบวัชพืช น่ายีนจากไวรัสมาใส่ในมะละกอเพื่อให้มะละกอต้านทานโรคไวรัสใบด่างวงแหวนได้ เป็นต้น โดยพืชที่ได้รับการตัดต่อยีนจากกระบวนการทางพันธุวิศวกรรม (Genetic Engineering) อาจเรียกแบบเฉพาะได้ว่า Transgenic Plant ส่วนคำว่า จีเอ็มโอ (GMOs) เป็นคำที่เรียกสิ่งมีชีวิตทั่วไปที่ได้รับการตัดต่อยีนพืชจีเอ็มโอที่มีขายตามท้องตลาดในปัจจุบัน เช่น ถั่วเหลือง, ข้าวโพด, มันฝรั่ง, มะเขือเทศ, มะละกอ, ฝ้าย, คาโนลา (Canola) (พืชให้น้ำมัน) และสควอช (Squash) ปัจจุบันนี้นิยมการตัดต่อยีนพืชมากกว่าสัตว์ เพราะทำได้ง่ายกว่า และสามารถศึกษาผลกระทบที่ได้จากหลายชั่วอายุของพืช โดยใช้เวลาน้อยกว่าการศึกษาในสัตว์ซึ่งแต่ละชั่วอายุสัตว์ (generation) โดยอาหารที่ได้จาก GMO นั้น เรียกว่า GM Foods หรือ GE Foods (Genetic Engineering Foods)

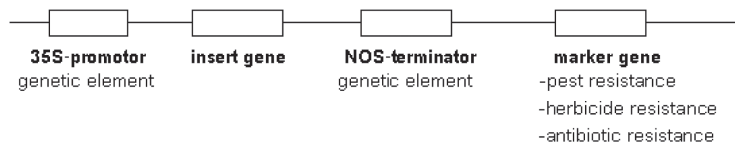


พืชเพียง cell เดียว

วิธีการเปลี่ยนถ่ายหน่วยพันธุกรรม

วิธีการเปลี่ยนถ่ายหน่วยพันธุกรรม หรือการตัดต่อยีน สามารถทำได้โดยใช้เทคโนโลยีที่เรียกว่าพันธุวิศวกรรม (Genetic Engineering) ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ (Biotechnology) เป็นวิธีการคัดเลือกสายพันธุ์โดยตรง แทนที่วิธีการตามธรรมชาติซึ่งใช้เวลานาน โดยการค้นหา gene ตัวใหม่ที่กำหนดลักษณะเฉพาะ (Traits) ตามที่เราต้องการ ซึ่งอาจเป็น gene จากพืช สัตว์ หรือ bacteria ก็ได้ ซึ่งวิธีค้นหานี้มีรายละเอียดอีกมาก จากนั้นทำการถ่ายแบบ (copy) ยีนดังกล่าว ลงไปใน chromosome ซึ่งมีจำนวน 2n และอยู่ในรูป double helix ของ cell

การถ่ายหอด gene ที่ถูกถ่ายแบบมาลงไปใน DNA ซึ่งอยู่ใน chromosome ของ cell ใหม่ นั้น ต้องอาศัยตัวช่วย 2 ตัว คือ 35S - promotor และ NOS - terminator ซึ่งทำหน้าที่เป็นตัวกำหนดให้เริ่มต้นและยุติการถ่ายแบบ ซึ่งทั้ง 35S-promotor และ NOS - terminator นั้น เป็นสารพันธุกรรมอย่างหนึ่ง (genetic elements) ที่จะคงอยู่ใน cell ใหม่ และเพิ่มจำนวนตามจำนวน cell ใหม่ที่เพิ่มขึ้น นอกจากสารพันธุกรรม ทั้ง 2 ตัวดังกล่าวแล้ว ยังมี gene หรือหน่วยพันธุกรรม อีกตัวหนึ่ง ที่จำเป็นจะต้องใส่เข้าไปด้วยทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนถ่ายหน่วยพันธุกรรม (genetical modification) เรียกว่า marker gene



Marker Gene เป็น gene ที่ทำให้สิ่งมีชีวิตใหม่นั้น มีความต้านทานต่อ herbicide insect และ antibiotic ได้ เพราะ cell ใหม่เพียง cell เดียว ที่ได้นั้น จะไม่สามารถเจริญเติบโตต่อไปในอาหารที่มีสาร antibiotic เพื่อฆ่าเชื้อ bacteria และสาร herbicide

ที่ติดมากับอาหารได้ อีกทั้งต้องการ ให้มีความต้านทานต่อแมลง และยาฆ่าวัชพืช (marker gene แบ่งออกได้เป็นหลายชนิด) ทั้ง 3 ตัวนี้ จึงมีบทบาทที่สำคัญอย่างมาก



ตัวอย่างผลผลิตจากการดัดแปลงพันธุกรรม ต้นไม้สารพัดนึก

Bt toxin เป็นสารเคมีที่ปล่อยออกมาจากแบคทีเรียที่อยู่ในดินชื่อ Bacillus Thuringiensis ตามธรรมชาติ สารเคมีชนิดนี้สามารถยับยั้งการเติบโตของแมลงศัตรูพืชได้หลายชนิด และด้วยความช่างคิดของนักวิทยาศาสตร์ ประจวบกับความพร้อมของเทคโนโลยี จึงได้มีการใส่ยีนที่ผลิต BT toxin เข้าไปในต้นไม้หลายชนิด เช่น ต้นมะเขือ ข้าวโพด มันฝรั่ง เมื่อมียีนนี้แล้ว พืชก็สามารถผลิต BT toxin (โดยอาศัยข้อมูลที่บันทึกอยู่ในดีเอ็นเอส่วนที่ใส่เข้าไป) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถป้องกันต้นพืชจากแมลงศัตรูต่าง ๆ และลดการใช้สารเคมีลงได้อย่างมาก

พืชที่ปลูกได้ในถิ่นทุรกันดาร

เช่น ข้าวที่สามารถทนแล้งได้นานๆ เหมาะสำหรับปลูกใน Sub-Saharan Africa หรือข้าวที่สามารถทนน้ำท่วมได้เป็นระยะเวลานานๆ พร้อมกันนี้ยังได้มีการค้นคว้าข้าว ที่สามารถปลูกได้ในดินเค็ม หรือข้าวที่สามารถปลูกได้ในดินที่มีความหนาแน่นของอลูมิเนียมสูง

ปลาแซลมอนยักษ์

นักวิทยาศาสตร์ทำการตัดต่อดีเอ็นเอที่สร้างโปรตีน ซึ่งทำหน้าที่เป็นฮอร์โมนกระตุ้นการเติบโตลงในปลาแซลมอน ทำให้มีขนาดใหญ่ขึ้นมาก โดยสามารถเพิ่มขนาดให้ใหญ่ขึ้นได้มากที่สุดถึงประมาณ 13 เท่า



A genetically modified salmon compared to a normal fish. A U.S. company claims it has approval to produce the GM version Read more: <http://www.dailymail.co.uk/>

ข้าวสีทอง

ในห้องทดลองของประเทศเยอรมนี สามารถสร้างข้าวสีทองได้เป็นรายแรกของโลก ข้าวพันธุ์นี้ นอกจากมีสารอาหารคาร์โบไฮเดรตและอื่นๆ ที่มีอยู่ในข้าวโดยทั่วไปแล้ว ยังมีวิตามินเอเพิ่มเข้ามาด้วย และในกระบวนการสร้างวิตามินเอ ต้นข้าวต้องสร้าง beta carotene (มีสีเหลือง) ขึ้นมาก่อน จึงทำให้เมล็ดข้าวมีสีเหลืองทองด้วย



Due to market concerns, California rice growers are cautious about adopting transgenic crops that could cross with conventional varieties. Left: U.S. long grain rice and, top right, rice grains. Lower right, "golden rice" is genetically engineered to accumulate provitamin A in the grain, in order to help fight nutritional deficiency diseases in developing countries.



Round-up ยาฆ่าหญ้าแบบฉลาด

Roundup เป็นชื่อของยาฆ่าหญ้าของบริษัท Monsanto ผลิตรายจำหน่าย ยาฆ่าหญ้าจะถูกดูดซึมเข้าทางใบ และจะถูกลำเลียงไปทุกส่วนรวมทั้ง





ราก โดยมีสารที่สำคัญคือ Glyphosate ซึ่งถูกค้นพบว่า มีผลฆ่าหญ้าอย่างไม่เลือกชนิด ไม่เป็นอันตรายต่อมนุษย์ และหลังจากฆ่าหญ้าแล้ว Glyphosate จะย่อยสลาย กลายเป็นคาร์บอนไดออกไซด์และกรด phosphonic ซึ่งเป็นสารที่ไม่อันตรายแต่อย่างใด

ความห่วงวิตเกี่ยวกับเรื่องของหน่วยพันธุกรรม

1. เกิดอุบัติเหตุและพืชพันธุ์ใหม่ที่มีความต้านทานต่อแมลง
2. ทำให้ความหลากหลายของหน่วยพันธุกรรมลดลง
3. เกิดการผสมข้ามเผ่าพันธุ์ของเชื้อ virus และ bacteria โดยไม่ทราบผลกระทบที่จะตามมา
4. ถ้ามีการ Integrate ของ gene จาก GMO เข้าไปใน cells ของมนุษย์ จะทำให้มนุษย์และสัตว์มีความต้านทานต่อสาร antibiotic
5. เกิดอันตรายอย่างร้ายแรงต่อเผ่าพันธุ์แมลงต่างๆ เช่น แมลงเต่าทองและแมลงในตระกูล Chrysopidae ซึ่งมีปีกเป็นลายตาข่าย
6. ถ้าเกิดความผิดพลาดในการเปลี่ยนถ่ายหน่วยพันธุกรรมแล้ว จะไม่สามารถถ่ายหรือล้างกลับได้ และจะคงอยู่กับสิ่งมีชีวิตใหม่และแพร่พันธุ์ต่อไปตลอดทุกชั่วอายุ
7. เกิดการถ่ายทอดสารพันธุกรรมแปลกปลอมไปสู่สัตว์ชนิดอื่นๆได้
8. ทำให้การกลืนกินต้องพึ่งพาทางเคมีมากเกินไป
9. เกิดความล้มเหลวในการควบคุมแปลงทดลองปลูกพืช GMO เช่น กรณี bollguard cotton ใน USA ประเทศที่เป็นผู้ส่งออก GMO รายใหญ่
10. ทำให้เกิดสารเคมีตกค้างในพืชมากเกินไป
11. เกิดการฆ่าทำลายแมลง นก สัตว์ป่า ฯลฯ โดยอุบัติเหตุพืชพันธุ์ใหม่ที่จะขยายและกระจายไปทั่วโลกโดยไม่สามารถควบคุมได้ มีตัวอย่างให้เห็นในแปลงทดลองปลูกพืชตัวอย่างที่ได้จากการเปลี่ยนถ่ายหน่วยพันธุกรรม

กลุ่มที่ต่อต้าน GMOs

- The Soil Association are campaigning for a ban.
- Greenpeace – ban.
- Friends of the Earth
- 5 year moratorium.



ประโยชน์ที่ได้รับจาก GMOs นั้นมีความแน่นอนและเห็นได้ชัดเจน แต่สิ่งที่ควรระวังเป็นอย่างยิ่งคือ ความไม่แน่นอนของผลกระทบที่จะเกิดขึ้น และการเปลี่ยนแปลงที่ควบคุมไม่ได้ ไม่ว่า GMOs จะเป็นทางรอดหรือทางลง ก็หวังว่าผู้ที่พัฒนาหรือนำมาทดสอบมาใช้ จะคำนึงถึงประโยชน์ของส่วนรวม มากกว่าประโยชน์ทางธุรกิจเพียงอย่างเดียว

รวบรวมโดยฝ่ายประชาสัมพันธ์คณะวิทยาศาสตร์
แหล่งอ้างอิง

ThaiBiotech.info

<http://www.oryx.com/> สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

<http://www.vcharkarn.com/>

<http://www.thaipost.net/> หนังสือพิมพ์ไทยโพสต์



สารวิทยาศาสตร์

อะตอม...ใครว่ายังมองไม่เห็น

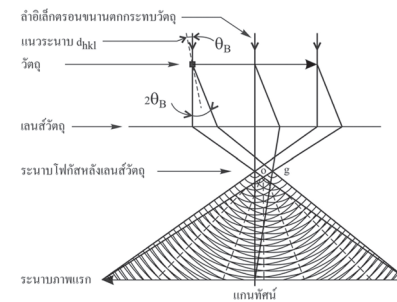
รองศาสตราจารย์ ดร.ธรณินทร์ ไชยเรืองศรี

ภาควิชาเคมีอุตสาหกรรม

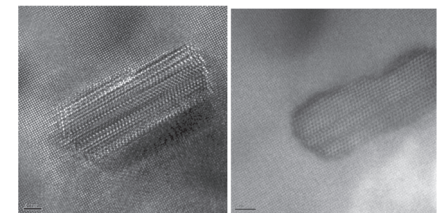
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ในทศวรรษที่ผ่านมา เทคนิคหนึ่งในการทำให้นักวิทยาศาสตร์เห็นภาพของอะตอมในสสารคือ “จุลทรรศน์ศาสตร์อิเล็กตรอนแบบส่องผ่านความแยกชัดสูง (high resolution transmission electron microscopy)” หรือเรียกย่อว่า HRTEM หลักการของเทคนิคนี้คือ ใช้ลำอิเล็กตรอนขนาดใหญ่มากกว่าอะตอมมาก ตกกระทบและทะลุผ่านชิ้นงานของสารที่สนใจ ซึ่ง

อิเล็กตรอนที่ทะลุผ่านจะเกิดการเลี้ยวเบนเป็นแบบรูปการเลี้ยวเบนอิเล็กตรอนที่ระนาบโฟกัสของเลนส์วัตถุ ดังรูปที่ 1 คลื่นอิเล็กตรอนจากจุดเลี้ยวเบนต่างๆ (เช่น จุด o และ g ในรูปที่ 1) จะเกิดการรบกวนกัน เพราะมีความต่างเฟสและทำให้เกิดเป็นภาพของอะตอมในสสารได้ ดังตัวอย่างในรูปที่ 2(g) ซึ่งเป็นภาพ HRTEM ของอนุภาคซิลิกอนในอะลูมิเนียม



รูปที่ 1 หลักการเกิดภาพความต่างเฟส



HRTEM

HAADF-STEM

รูปที่ 2 อนุภาคซิลิกอนในอะลูมิเนียม
(n) HRTEM และ (ข) HAADF-STEM

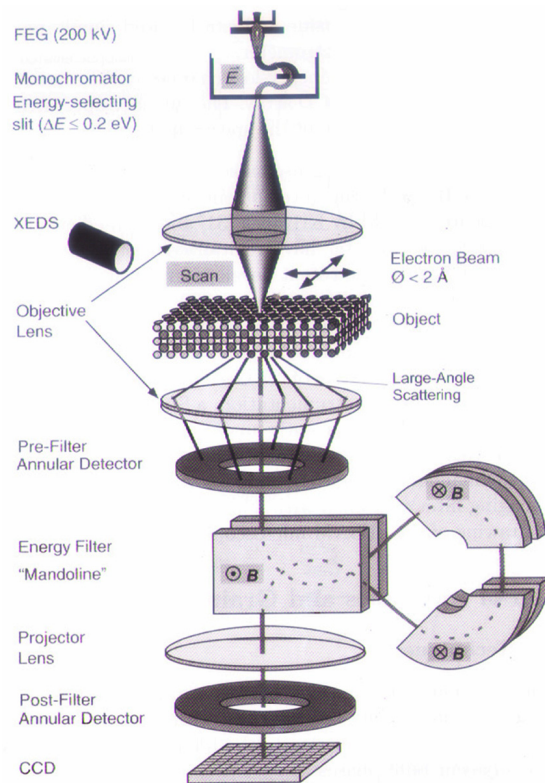
อย่างไรก็ตาม ภาพ HRTEM มีความซับซ้อนเนื่องจากรูปแบบการรบกวนของคลื่นอิเล็กตรอนที่มาจากจุดเลี้ยวเบนต่างๆ ขึ้นกับตัวแปรจำนวนมาก โดยเฉพาะความหนาของชิ้นงานและระยะการโฟกัสเลนส์วัตถุ ดังนั้นตำแหน่งของอะตอมอาจปรากฏเป็นตำแหน่งส่วว่างหรือมืดก็ได้ทำให้การตีความภาพ HRTEM มักต้องใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการจำลองภาพที่ค่าตัวแปรต่างๆ แล้วนำมาเปรียบเทียบกับภาพที่ได้จากการทดลองหลายๆ ภาพ เพื่อให้ได้ข้อสรุปที่ถูกต้องของตำแหน่งอะตอม

ในวงการวิจัยระยะหลังอีกเทคนิคหนึ่งที่เป็นที่นิยมคือ “จุลทรรศน์ศาสตร์อิเล็กตรอนแบบส่องกราดผ่าน (scanning transmission electron microscopy)” หรือเรียกย่อว่า STEM หลักการของเทคนิคนี้คือ ใช้ลำอิเล็กตรอนลำสอบขนาดเล็กใกล้เคียงกับขนาดของอะตอม (ประมาณ 1 อังสตรอม!!!) กราดทะลุไปบนชิ้นงานของสาร และเก็บสัญญาณไปแสดงบนจอภาพ พิกเซลต่อพิกเซลอย่างต่อเนื่อง ดังแสดงในรูปที่ 3 ตัวตรวจวัดสำคัญที่ทำให้เห็นภาพของอะตอมคือ “ตัวตรวจวัดที่หันมีดวงแหวนมุมสูง (high angle



annular dark-field detector)” หรือเรียกย่อว่า HAADF ดังนั้นข้อดีของเทคนิคนี้ในวงการวิจัยจึงเรียกว่า HAADF-STEM ซึ่งตรวจวัดอิเล็กตรอนกระเจิงที่มุมสูงและความต่างความเข้มบนภาพเป็นผลส่วนใหญ่จากมวลอะตอม กล่าวอีกนัยหนึ่งคือ ตำแหน่งของอะตอมจะปรากฏในภาพ HAADF-STEM สว่างกว่า

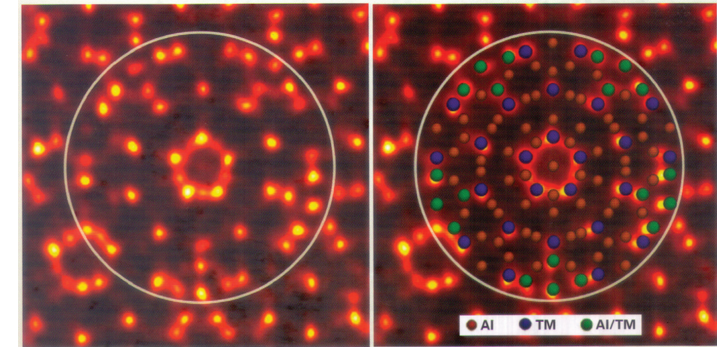
ช่องว่างระหว่างอะตอม (จึงเป็นที่มาของคำว่า “พื้นมืด (dark-field)”) และอะตอมหนัก (เลขอะตอม Z สูง) จะสว่างกว่าอะตอมเบาในภาพ HAADF-STEM ดังนั้นการตีความภาพจึงง่ายกว่าในกรณีของภาพ HRTEM ดังตัวอย่างในรูปที่ 2(ข) ซึ่งเป็นภาพ HAADF-STEM ของอนุภาคซิลิกอนในอะลูมิเนียม



รูปที่ 3 หลักการสร้างภาพ HAADF-STEM [Kohler-Redlich and Mayer, 2003]

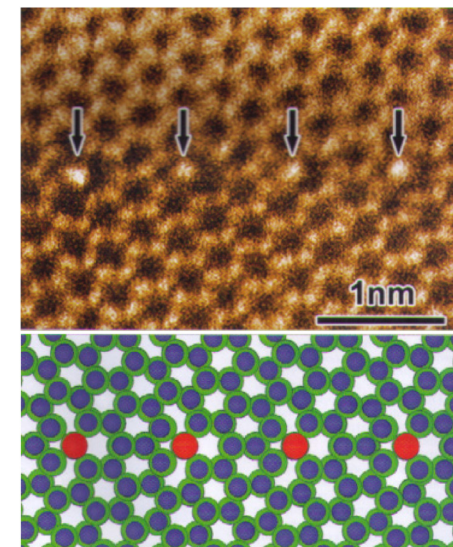
รูปที่ 4 คือภาพ HAADF-STEM จากการทดลองและการจำลองด้วยคอมพิวเตอร์ แสดงกลุ่มอะตอมของโครงสร้างทรงเหลี่ยมสิบหน้าซึ่งแสดงสมมาตรแบบหมุนห้าเท่า (5-fold symmetry) ของ

ผลึกเทียม (quasicrystal) $\text{Al}_{66}\text{Cu}_{17}\text{Co}_{17}$ เส้นผ่านศูนย์กลางของวงกลมในรูปมีค่าประมาณ 2 nm ขนาดของอิเล็กตรอนลำสอบที่การวัดบนชิ้นงานมีค่าประมาณ 0.9-1.5 อังสตรอม [Abe, 2007]



รูปที่ 4 HAADF-STEM ของกลุ่มอะตอมของโครงสร้างทรงเหลี่ยมสิบหน้าของ $\text{Al}_{66}\text{Cu}_{17}\text{Co}_{17}$ [Abe, 2007]

รูปที่ 5 คือภาพ HAADF-STEM จากการทดลอง และการจำลองด้วยคอมพิวเตอร์ แสดงอะตอมของ Pr (จุดสว่างที่ชี้ด้วยลูกศร) ที่รอยต่อเกรนของ ZnO ซึ่ง Pr

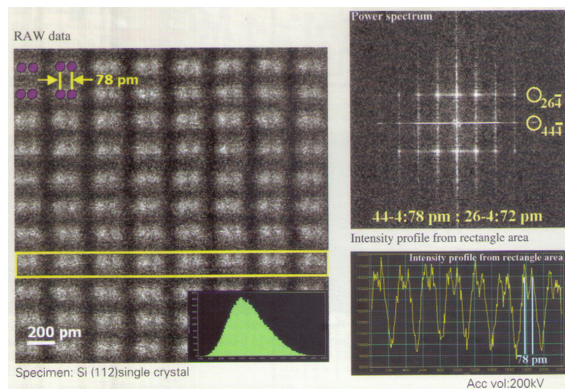


รูปที่ 5 HAADF-STEM ของอะตอมของ Pr (จุดสว่างที่ชี้ด้วยลูกศร) ที่รอยต่อเกรนของ ZnO [Ikuhara *et al.*, 2008]



ในปัจจุบัน มีการพัฒนาศักยภาพของกล้อง STEM ที่มีความแยกชัดของเทคนิค HAADF-STEM สูงขึ้นไปอีกในระดับพิโกเมตร ดังรูปที่ 6 ซึ่งแสดงความสามารถของเทคนิค HAADF-STEM ในการแยกแยะอะตอม Si ในระนาบ (112) ซึ่งอยู่ห่างกันประมาณ 78 pm [JEOL, 2009] และนอกจากความแยกชัดที่สูงขึ้นแล้ว STEM ยังสามารถทำให้มองเห็นภาพอะตอมของธาตุเบาแม้กระทั่งอะตอมที่เบาที่สุดคือ

H ได้ด้วย กล่าวได้ว่าการมองเห็นภาพของอะตอมทำได้ไม่ยากนัก แล้วในปัจจุบันและในอนาคตเชื่อว่าความยุ่งยากต่างๆ เชิงเทคนิคจะลดลง จนการสร้างภาพอะตอมอาจเป็นเรื่องประจำวันที่กำหนดในท้องปฏิบัติการทั่วไป ในวันนี้เทคโนโลยีนาโนก็คงเป็นเรื่องล้าสมัยและเทคโนโลยีการควบคุมทางวิทยาศาสตร์อาจทำได้ในระดับพิโกเมตร



รูปที่ 6 อะตอม Si ในระนาบ (112) ซึ่งอยู่ห่างกันประมาณ 78 pm [JEOL, 2009]

เอกสารอ้างอิง

Abe, E., Where are the atoms in quasicrystals? – direct imaging by aberration-corrected STEM, *JEOL News*, Vol. 42, No. 1, July 2007, pp. 12-15.

Ikuhara, Y., Shibata, N., Mizoguchi, T. and Yamamoto, T., Interface Studies by Cs-Corrected STEM, *JEOL News*, Vol. 43, No. 1, July 2008, pp. 2-7.

JEOL, Introduction of New Products, *JEOL News*, Vol. 44, No. 1, June 2009, p. 52.

Kohler-Redlich, P. and Mayer, J., Quantitative Analytical TEM, in *High Resolution Imaging and Spectrometry of Materials*, edited by F. Ernst and M. Ruhle, Springer, 2003, p. 128.



แนะนำบุคคลผู้สร้างชื่อเสียง ให้คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ฉบับนี้ขอนำผู้อ่านทุกท่านมารู้จักกับบุคคลที่มีความสำคัญอย่างยิ่งอีกท่านหนึ่งของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ คือ ศาสตราจารย์ ดร.เกตุ กรุดพันธ์ บุคคลตัวอย่างซึ่งได้สร้างชื่อเสียงให้กับคณะฯ ด้วยการได้รับรางวัลอันทรงเกียรติมากมาย และด้วยการที่ท่านอุทิศตนทุ่มเทให้กับการสอน การวิจัย และมีผลงานเป็นที่ประจักษ์เด่นชัด จึงทำให้ท่านได้รับรางวัลระดับชาติที่มหาวิทยาลัยมีใจมากที่สุดอีกหนึ่งรางวัลในปีนี้ คือ รางวัลอาจารย์ดีเด่นแห่งชาติ ปอมท. ประจำปี 2553

รางวัลอาจารย์ดีเด่นแห่งชาติ จัดตั้งขึ้นจากที่ประชุมประธานสภาอาจารย์มหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย เพื่อยกย่องอาจารย์ที่ปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัยของรัฐที่มีความรู้ความสามารถในเชิงวิชาการ มีงานวิจัยที่ดีเด่น มีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ มีจริยธรรม และอุทิศตนเพื่อส่วนรวม เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาสังคมและประเทศชาติ ในด้านต่างๆ โดยพิจารณาจากอาจารย์ที่ปฏิบัติงานสอนนักศึกษาเต็มเวลา อายุไม่เกิน 60 ปีบริบูรณ์ และไม่เป็นผู้บริหารระดับคณะบดี หรือเทียบเท่าขึ้นไป ใน 4 สาขาวิชา ได้แก่ สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ สาขาสังคมศาสตร์ และสาขามนุษยศาสตร์และศิลปกรรมศาสตร์ โดยศาสตราจารย์ ดร.เกตุ กรุดพันธ์ ได้รับคัดเลือกในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ศาสตราจารย์ ดร.เกตุ กรุดพันธ์ สำเร็จการศึกษาวท.บ. (เคมี) ในปี 2517 จากมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และ Ph.D. ในปี 2524 จาก Liverpool John Moores University, UK. โดยได้รับทุนจาก Liverpool Education Authority มีประสบการณ์หลังปริญญาเอกหลากหลาย เช่น Royal Society ที่ Liverpool John



ศาสตราจารย์ ดร.เกตุ กรุดพันธ์
อาจารย์ดีเด่นแห่งชาติ ปอมท.
ประจำปี 2553

Moors University อังกฤษ, Alexander von Humboldt Fellow ที่ Karlsruhe Research Center เยอรมนี เป็นต้น

ในปี 2517 ได้เข้ารับตำแหน่งอาจารย์ตรี ที่ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มีผลงานทางวิชาการในทางเคมีวิเคราะห์อย่างต่อเนื่อง จนเป็นที่ยอมรับทั้งในระดับชาติและนานาชาติ ทั้งหนังสือเผยแพร่ บทความทางวิชาการ และผลงานตีพิมพ์ต่างๆ ได้ริเริ่มและผลักดันการวิจัยทางด้านเคมีวิเคราะห์แนวใหม่ โดยมุ่งเน้น flow-based analysis เพื่อให้เกิดนวัตกรรมในด้านต่างๆ ขึ้น ได้เสนอแนวคิดและริเริ่มในการทำวิจัยเกี่ยวกับ micro-/nano-analysis, และ high-throughput screening นอกเหนือไปจาก cost-effective analysis, มีผลงานเด่นทางด้าน Flow Injection Analysis ในลำดับต้นๆ ในฐานะข้อมูลงานวิจัยด้านนี้ของโลก เป็นเมธีวิจัยอาวุโส สกว. ล่าสุดได้ริเริ่มและ



ผลักดันในการใช้สารจากธรรมชาติเป็นรีเอเจนต์ในการวิเคราะห์ทางเคมีในระบบ Flow System นับเป็นแห่งแรกของโลก และจัดเป็นนวัตกรรมเขียว (Green innovation)

ในด้านงานบริการวิชาการ ได้รับเชิญให้เป็นผู้เชี่ยวชาญ วิทยากร ทั้งในประเทศและต่างประเทศ เป็นผู้จัดและร่วมจัดการประชุมทางวิชาการนานาชาติ เป็นกรรมการประเมินผลงานทางวิชาการและโครงการวิจัย จัดอบรมเชิงปฏิบัติการการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชน เป็นผู้ประสานงานโครงการวิจัยร่วมมือกับสถาบันชั้นนำในต่างประเทศมากกว่า 9 แห่งทั่วโลก เป็นคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาตำแหน่งทางวิชาการในมหาวิทยาลัยต่างๆ

ได้รับเกียรติทำงานให้กับองค์กรระหว่างประเทศ เป็นเจ้าภาพและร่วมงานประชุมวิชาการนานาชาติทั้งในและต่างประเทศ ได้รับเกียรติรับเชิญจากวารสารชั้นนำระดับนานาชาติ ทางด้านวิทยาศาสตร์ ในสาขาเคมีที่เกี่ยวข้อง โดยสำนักพิมพ์นานาชาติ ในฐานะบรรณาธิการ พร้อมทั้งได้รับเชิญเป็น Guest Editor

ของ special issue ด้วย (เช่น สำนักพิมพ์ Elsevier, Wiley และ IUPAC) และประธานกรรมการก่อตั้งชมรมการวิเคราะห์โดยอาศัยการไหลแห่งประเทศไทย (Thai-AFA) ฯลฯ

ด้านการบริหาร ปัจจุบันดำรงตำแหน่งกรรมการสภาวิชาการ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ คณะทำงานยุทธศาสตร์การวิจัยและบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ หัวหน้าศูนย์วิจัยวิทยาศาสตร์พหุวิทยาการ คณะวิทยาศาสตร์ คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ฯลฯ

ศาสตราจารย์ ดร.เกตุ กรุดพันธ์ ทำหน้าที่เป็นคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิและที่ปรึกษาในระดับชาติหลายองค์กร เช่น กรรมการสภามหาวิทยาลัยแห่งชาติ สาขาวิทยาศาสตร์เคมีและเภสัช ที่ปรึกษาเครือข่าย สวทช. ภาคเหนือ คณะกรรมการดำเนินการโครงการมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ สกอ.ฯลฯ ได้อุทิศตนให้แก่วงการการศึกษาของไทย และมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยมีส่วนผลักดันให้เกิดหลักสูตรดุษฎีบัณฑิต สาขาเคมีวิเคราะห์ เป็นแห่งแรกของประเทศไทย ได้



ริเริ่มโครงการให้นักศึกษาระดับปริญญาตรีศึกษาโดยเฉพาะปริญญาเอกได้มีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่สถาบันมหาวิทยาลัยต่างประเทศ โดยเป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ ซึ่งเป็นหลักสูตรของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้รับดำเนินการโครงการนี้ โดยผ่านการสนับสนุนจาก DAAD ของประเทศเยอรมนี เป็นโครงการที่เกิดขึ้นก่อนโครงการ กาญจนภิเษกของ สกว.

นอกจากนี้ยังเป็นผู้ผลักดันทั้งทางตรงและทางอ้อมในการทำให้การศึกษาไทย โดยเฉพาะทางเคมีวิเคราะห์ได้เข้าสู่สากลในความเชื่อมโยงกับอัตลักษณ์ของไทย เป็นอาจารย์นักเคมีวิเคราะห์ที่ใช้ความจนของประเทศเป็นพื้นฐานในการประดิษฐ์คิดค้นเป็นผู้ผลิตผลงานวิจัยด้านพัฒนาวิธีการวิเคราะห์ทางเคมีใหม่ๆ ที่อาศัยเทคนิค โฟล อินเจคชั่น อะนาไลซิส (Flow Injection Analysis: FIA) จนเป็นที่รู้จักโดยทั่วไปว่า "Low Cost Man" รวมถึงการผลักดันในการดำเนินงานนวัตกรรม (Green Innovation) โดยต่อยอดภูมิปัญญาบรรพชนท้องถิ่น ได้ผลักดันการเชื่อมโยงแนวคิดดังกล่าวผ่านมหาวิทยาลัยในกลุ่มต่างๆ รวมถึง ราชภัฏ ราชชมงคล และโรงเรียนในชุมชนต่างๆ

ได้รับการยกย่องเชิดชูเกียรติในรางวัลต่างๆ จากหน่วยงานและองค์กรต่างๆ ทั้งในระดับชาติและนานาชาติ อันประกอบไปด้วย

- รางวัลบุคคลดีเด่นของชาติ สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ด้านเคมีวิเคราะห์) จากสำนักงานเสริมสร้างเอกลักษณ์ของชาติ
- นักวิทยาศาสตร์ดีเด่นแห่งชาติ ทางเคมีวิเคราะห์ คนแรกของประเทศ และเป็นคนแรกที่อยู่ในสถาบันต่างจังหวัด



- รางวัล "FIA Honor Award for Science" จาก Japanese Association for Flow Injection Analysis (JAFIA) ประเทศญี่ปุ่น ซึ่งเป็นรางวัลที่มีเกียรติสูงสุดของ JAFIA และนับเป็นนักวิจัยชาวเอเชีย (นอกเหนือจากนักวิจัยญี่ปุ่น) คนแรกที่ได้รับเกียรติในรางวัลนี้
- รางวัล "นักเคมีดีเด่น" (สาขาเคมีวิเคราะห์) (คนแรกของประเทศไทย)
- รางวัลอาจารย์วิจัยยอดเยี่ยม ช้างทองคำ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (เป็นรางวัลสูงสุดที่มอบให้แก่ผู้ที่เป็นทั้งอาจารย์และนักวิจัยยอดเยี่ยม)

และรางวัลอันทรงเกียรติล่าสุด คือ **รางวัลอาจารย์ดีเด่นแห่งชาติ ปอหมก ประจำปี 2553** จากที่ประชุมประธานสภาอาจารย์มหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย



งานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ประจำปี 2554 ส่วนภูมิภาค



คณะวิทยาศาสตร์ จัดงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ประจำปี 2554 ส่วนภูมิภาค ระหว่างวันที่ 18-20 สิงหาคม 2554 เพื่อเทิดพระเกียรติพระปรีชาสามารถทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ส่งเสริมการค้นคว้า และเผยแพร่งานวิจัยที่เป็นประโยชน์ ส่งเสริมความร่วมมือระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชน และสนับสนุนให้เยาวชนได้แสดงความรู้ความสามารถทางด้านวิทยาศาสตร์ต่อสาธารณชน

กิจกรรมภายในงานประกอบไปด้วย พิธีถวายพานพุ่มสักการะพระบรมสาทิสลักษณ์ พระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว นิทรรศการเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว “พระบิดาแห่งวิทยาศาสตร์ไทย” นิทรรศการเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช

นิทรรศการด้านวิชาการ นิทรรศการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ การแสดงทางวิทยาศาสตร์ การประกวดสิ่งประดิษฐ์ และนวัตกรรมของนักวิทยาศาสตร์น้อย การประกวดวาดภาพการ์ตูน การประกวดวาดภาพจินตนาการทางวิทยาศาสตร์ การแข่งขันตอบปัญหาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การแข่งขันกระบวนแก้ปัญหาวทางวิทยาศาสตร์ การประกวดโครงการรางวัลนวัตกรรมแห่งประเทศไทย การประกวดชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ และนิทรรศการทางวิชาการของ 8 ภาควิชา รวมทั้งนิทรรศการของหน่วยงานภายในคณะวิทยาศาสตร์

โดยในวันที่ 18 สิงหาคม 2554 เวลา 08.29 น. ได้มีการจัดพิธีถวายราชสดุดี ถวายพานพุ่มสักการะพระบรมสาทิสลักษณ์ พระบาทสมเด็จพระจอมเกล้า



เจ้าอยู่หัว และพิธีเปิดงาน ทั้งนี้ได้รับเกียรติจาก **หม่อมหลวงปนัดดา ดิศกุล** ผู้ว่าราชการจังหวัดเชียงใหม่ กล่าวถวายราชสดุดีฯ ถวายพานพุ่ม และมอบโล่แก่อาจารย์คณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่ได้รับการเชิดชูเกียรติ **ศาสตราจารย์ ดร.พงษ์ศักดิ์ อังกลีห์** อธิการบดีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เป็นประธานกล่าวเปิดงาน และ **รองศาสตราจารย์ ดร.สัมพันธ์ สิงหราชวราพันธ์** คณบดีคณะวิทยาศาสตร์ กล่าวรายงานความเป็นมาของการจัดงาน ณ ห้อง SCB 2100 ชั้น 1 อาคาร 40 ปี คณะวิทยาศาสตร์

นอกจากนี้ **หม่อมหลวงปนัดดา ดิศกุล** ผู้ว่าราชการจังหวัดเชียงใหม่ **ศาสตราจารย์ ดร.พงษ์ศักดิ์ อังกลีห์** อธิการบดีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ **รองศาสตราจารย์ ดร.สัมพันธ์ สิงหราชวราพันธ์** คณบดีคณะวิทยาศาสตร์ **นายคะชื้อ ชิบะตะ** กงสุลใหญ่ญี่ปุ่น ณ นครเชียงใหม่ และ **ดร.เคน สันติธรรม** ปลัดเทศบาลนครเชียงใหม่ ได้ร่วมกันตัดริบบิ้นเพื่อเปิดงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ประจำปี 2554 ส่วนภูมิภาค อย่างเป็นทางการ ณ โถงชั้น 1 อาคาร 40 ปี คณะวิทยาศาสตร์





**ผลการประกวดกิจกรรมต่างๆ
ในงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ
ประจำปี 2554 ส่วนภูมิภาค**

1. การประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์

- ก. ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น สาขากายภาพ ประเภททีม รางวัลที่ 1 เรื่อง การศึกษาประสิทธิภาพได้กรองเครื่องกรองน้ำด้วยวุ้นนางจืด โรงเรียนบ้านอมพาย อำเภอแม่สะเรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอน
- ข. ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น สาขาชีวภาพ ประเภททีม รางวัลที่ 1 เรื่อง สารเคลือบเมล็ดพันธุ์ไร้สารพิษป้องกันการเจาะทำลายเมล็ดพันธุ์ของด้วงถั่วเหลือง โรงเรียนบ้านอมพาย อำเภอแม่สะเรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอน
- ค. ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น สาขาวิทยาศาสตร์ประยุกต์

ประเภททีม รางวัลที่ 1 เรื่อง Eco insulation โรงเรียนปิ่นสร้อยแยลย์วิทยา อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่

- ง. ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สาขากายภาพ ประเภททีม รางวัลที่ 1 เรื่อง การใช้ประโยชน์จากถั่วไหม้ระฆังและถั่วลิสงในการทำอณูแม่ โรงเรียนอัสสัมชัญลำปาง อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง
- จ. ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สาขาชีวภาพ ประเภททีม รางวัลที่ 1 เรื่อง การทดสอบประสิทธิภาพในการดูดความร้อนของสมุนไพรที่ใช้ทำยากระทุ้งผิวหนังภายนอก โรงเรียนสามัคคีวิทยาคม อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย
- ฉ. ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สาขาวิทยาศาสตร์ประยุกต์ ประเภททีม รางวัลที่ 1 เรื่อง ทุนยนต์เตือน



อัครกัญและการจราจรด้วยระบบ SMS โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่

ข. ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สาขากายภาพ ประเภทบุคคล รางวัลที่ 2 เรื่อง การพัฒนาชุดตรวจสอบเหล็กในน้ำโดยใช้สารสกัดจากใบพืช โรงเรียนแม่พริกวิทยา อำเภอแม่พริก จังหวัดลำปาง

ข. ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สาขาชีวภาพ ประเภทบุคคล รางวัลที่ 2 เรื่อง การศึกษาประสิทธิภาพเจลเซลล์จากวุ้นหางจระเข้ในการใช้เคลือบเปลือกไข่ไก่ โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่

ฉ. ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สาขาวิทยาศาสตร์ประยุกต์ ประเภทบุคคล รางวัลที่ 1 เรื่อง การประยุกต์ระบบพีชคณิตบูลีนในวงจรสวิตช์ โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่

2. การประกวดโครงการรางวัลนวัตกรรมแห่งประเทศไทย

สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ระดับปริญญาตรี และ ปวส. จำนวน 3 ผลงาน ได้แก่

1. ชื่อผลงาน "การพัฒนาผลิตภัณฑ์ดูแลสุขภาพช่องปากด้วยเทคนิคไมโครเอนแคปซูเลชัน" เจ้าของผลงาน นางสาวนริศรา ธีระวิสิทธิ์, นางสาวมัลลิกา โชคมงคล และ นางสาวพรทิพย์ภา นูรพาไพศาล คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

2. ชื่อผลงาน "การพัฒนาสถานการณ์จำลองในการควบคุมเครื่องหัวใจและปอดเทียม" เจ้าของผลงาน นางสาวพรธิพา เนียมเครือ, นางสาวกิตติยา ชวัญเมือง และ นางสาวสุพัตรา ศรีวีเชียร คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

๓. ชื่อผลงาน "การสร้างและพัฒนาหุ่นยนต์ตัดโฟม" เจ้าของผลงาน นายชัยณรงค์ วงศ์นคราห์, นายเนห์พงษ์ ช่างหิน และ นายดุสิต เย็นแจ่ม วิทยาลัยเทคนิคพะเยา จังหวัดพะเยา

สาขานวัตกรรมกีฬา-ออกกำลังกายเพื่อสุขภาพระดับปริญญาตรี และ ปวส. จำนวน 1 ผลงาน ได้แก่

๑. ชื่อผลงาน "ผลของโปรแกรมการฝึกด้วยน้ำหนักต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและความหนาแน่นของกระดูกปลายแขนในผู้หญิงวัยรุ่นสุขภาพดี" เจ้าของผลงาน นางสาวสิริพร สุทธิหลวง, นางสาวโสธยา จำปาพันธ์ และนายภาณุภัทร โสภณวัฒนาชัย คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

สาขานวัตกรรมกีฬา-ออกกำลังกายเพื่อสุขภาพระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย และ ปวช. จำนวน 3 ผลงาน ได้แก่

๑. ชื่อผลงาน "เครื่องบดปุ๋ยพลังงานเพื่อสุขภาพ" เจ้าของผลงาน นายชัยสิทธิ์ ศิริ, นายอนุพงษ์ ต่างใจ และ นายสุริยา ปิอกแก้ว วิทยาลัยการอาชีพสอง จังหวัดแพร่





๒. ชื่อผลงาน "เก้าอี้บันไป นวดไป ได้ไฟฟ้า" เจ้าของผลงาน นางสาวชบิล สายวงศ์เปี้ย, นางสาวสุกฤษ์ตัน พรหมปาลิต, นายตรีวิทย์ วงษ์ชาติ และนายสุกฤษ์ อดุลยา โรงเรียนลำปางกัลยาณี จังหวัดลำปาง

๓. ชื่อผลงาน "เครื่องออกกำลังกายจิงโจ้บก" เจ้าของผลงาน นายอนุวัฒน์ อภิญาลังกร, นายอิทธิพล ดวงตา และ นายมนตรี เลาเจริญพร วิทยาลัยเทคนิคแพร่ จังหวัดแพร่

3. การประกวดกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์

1. ชุมนุมนักนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ รางวัลที่ 1 ได้แก่กิจกรรมชื่อ การศึกษาวงจรชีวิตผีเสื้อกลางคืนพันธุ์จรวงลายทหาร โรงเรียนดารวิทยาลัย จังหวัดเชียงใหม่ ได้รับเงินรางวัล 1,200 บาท พร้อมเกียรติบัตร

2. ชุมนุมนักเคมีรุ่นเยาว์ รางวัลที่ 1 ได้แก่กิจกรรมชื่อ Cement and Acid โรงเรียนปิ่นสร้อยแยลล์ วิทยาลัย จังหวัดเชียงใหม่ ได้รับเงินรางวัล 1,200 บาท พร้อมเกียรติบัตร

3. ชุมนุมนักดาราศาสตร์รุ่นเยาว์ รางวัลที่ 1 ได้แก่กิจกรรมชื่อ แบบจำลองกลุ่มดาวโอไรออน โรงเรียนมงฟอร์ตวิทยาลัย จังหวัดเชียงใหม่ ได้รับเงินรางวัล 1,200 บาท พร้อมเกียรติบัตร

4. ชุมนุมนักธรณีวิทยารุ่นเยาว์ รางวัลที่ 1 ได้แก่กิจกรรมชื่อ การค้นหาแนวรอยเลื่อนแม่ทา โดยศึกษาและสำรวจลักษณะทางธรณีของหิน โรงเรียนวาริชเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ ได้รับเงินรางวัล 1,200 บาท พร้อมเกียรติบัตร

5. ชุมนุมนักนิเวศวิทยารุ่นเยาว์ รางวัลที่ 1 ได้แก่กิจกรรมชื่อ ไลเคนส์ : สถาปัตยกรรมแห่งชีวิต โรงเรียนตากสิประชาสรรค์ จังหวัดนครสวรรค์ ได้รับเงินรางวัล 1,200 บาท พร้อมเกียรติบัตร

6. ชุมนุมนักปักษีวิทยารุ่นเยาว์ รางวัลที่ 1 ได้แก่กิจกรรมชื่อ พฤติกรรมนกกระจอก โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 26 จังหวัดลำพูน ได้รับเงินรางวัล 1,200 บาท พร้อมเกียรติบัตร

7. ชุมนุมนักพฤกษศาสตร์รุ่นเยาว์ รางวัลที่ 1 ได้แก่กิจกรรมชื่อ จัดทำบอร์ดนิทรรศการเกี่ยวกับพืชในท้องถิ่น โรงเรียนตากสิประชาสรรค์ จังหวัดนครสวรรค์ ได้รับเงินรางวัล 1,200 บาท พร้อมเกียรติบัตร

8. ชุมนุมนักฟิสิกส์รุ่นเยาว์ รางวัลที่ 1 ได้แก่กิจกรรมชื่อ Physics and Electricity Posts โรงเรียนปิ่นสร้อยแยลล์วิทยาลัย จังหวัดเชียงใหม่ ได้รับเงินรางวัล 1,200 บาท พร้อมเกียรติบัตร

9. ชุมนุมนักสัตววิทยารุ่นเยาว์ รางวัลที่ 1 ได้แก่กิจกรรมชื่อ "แมงมุม" ผู้สรรค์สร้างงานประติมากรรมให้ธรรมชาติ โรงเรียนตากสิประชาสรรค์ จังหวัดนครสวรรค์ ได้รับเงินรางวัล 1,200 บาท พร้อมเกียรติบัตร

10. ชุมนุมนักสิ่งแวดล้อมรุ่นเยาว์ รางวัลที่ 1 ได้แก่กิจกรรมชื่อ Smog มหันตภัยใกล้ตัวคนเมือง โรงเรียนปิ่นสร้อยแยลล์วิทยาลัย จังหวัดเชียงใหม่ ได้รับเงินรางวัล 1,200 บาท พร้อมเกียรติบัตร

11. ชุมนุมนักอุตุนิยมวิทยารุ่นเยาว์ รางวัลที่ 1 ได้แก่กิจกรรมชื่อ อุปกรณ์และกิจกรรมทดลองทางอุตุนิยมวิทยา โรงเรียนวาริชเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ ได้รับเงินรางวัล 1,200 บาท พร้อมเกียรติบัตร

4. การแข่งขันวาดภาพการ์ตูนทางวิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษา

ประกวดวาดภาพการ์ตูนระดับประถมศึกษาตอนปลาย ในหัวข้อ "จุดประกายความคิดใช้วิทยาศาสตร์ให้ถูกทาง" รางวัลที่ 1 ด.ญ.ทีรารักษ์ อินตะนำ โรงเรียน



ไตรราษฎร์สามัคคี จังหวัดน่าน ได้รับเงินรางวัล 3,000 บาท พร้อมเกียรติบัตร

5. การแข่งขันตอบปัญหาทางวิทยาศาสตร์ระดับประถม มัธยมต้น และมัธยมปลาย

1. ระดับประถมศึกษา โรงเรียนเข้าร่วมกิจกรรม 23 โรงเรียน รางวัลชนะเลิศ โรงเรียนสันติวิทยา จังหวัดเชียงราย ได้รับเงินรางวัล 3,000 บาท พร้อมเกียรติบัตร

2. ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนเข้าร่วมกิจกรรม 26 โรงเรียน รางวัลชนะเลิศ โรงเรียนสามัคคีวิทยาคม จังหวัดเชียงราย ได้รับเงินรางวัล 3,000 บาท พร้อมเกียรติบัตร

3. ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนเข้าร่วมกิจกรรม 12 โรงเรียน รางวัลชนะเลิศ โรงเรียนสตรีศรีน่าน จังหวัดน่าน ได้รับเงินรางวัล 4,000 บาท พร้อมเกียรติบัตร

6. กิจกรรมวาดภาพจินตนาการทางวิทยาศาสตร์

1. ระดับประถมศึกษา รางวัลที่ 1 เด็กหญิงใหม่ คำพันธ์ โรงเรียนบ้านร้องขี้เหล็ก จังหวัดเชียงใหม่

2. ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น รางวัลที่ 1 เด็กชาย กฤษพล สว่างาม โรงเรียนอนุบาลจุน (บ้านบัวสถาน) จังหวัดพะเยา

3. ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย รางวัลที่ 1 นาย มัชฌิมาพันธ์ สุดเสนห์ โรงเรียนนารีรัตน์ จังหวัดแพร่

7. การประกวดการแสดงทางวิทยาศาสตร์ (Science Show)

1. ระดับประถมศึกษา รางวัลที่ 1 เด็กหญิงชญญา ปัญโญ, เด็กหญิงอรสา คำลือ และเด็กหญิงกัญญ์วรา ทาปัญญา โรงเรียนวัดเมธังกราวาส (เทวราษฎร์ราษฎร์นุกูล) จังหวัดแพร่

2. ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น รางวัลที่ 1 เด็กชาย นฤพนาด กฤตศิลป์, เด็กชายพงศ์เชษฐ์ ปุสญจ และ เด็กหญิงกานต์ชนิต อำนวยพาณิชย์ โรงเรียนวาริชเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่

3. ระดับประถมศึกษา รางวัลชนะเลิศ เด็กหญิงหทัยรัตน์ มั่งมุล, เด็กหญิงปานไพลิน เอกชัยวีระกุล และ เด็กหญิงสุรัสมิ เลาว้าง โรงเรียนบ้านแม่โต จังหวัดเชียงใหม่

8. กระบวนการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์

1. ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น รางวัลที่ 1 เด็กชาย ชันยบุรณ์ อัครนสกุล และเด็กหญิงธวัชรัตน์ อุธิ โรงเรียนสามัคคีวิทยาคม จังหวัดเชียงราย

2. ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย รางวัลที่ 1 นาย สงกรานต์ ชัดติยะ และ นายไพฑูรย์ พงศ์อัคริธา โรงเรียนจุฬารามราชวิทยาลัย เชียงราย จังหวัดเชียงราย



กิจกรรมความเคลื่อนไหว ภายในคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

อาจารย์คณะวิทยาศาสตร์ ได้รับรางวัลทุนเมธีวิจัย สกว. ประจำปี 2554

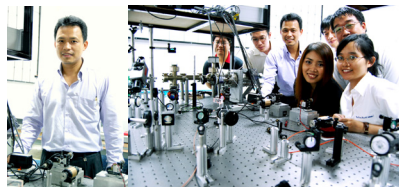


อาจารย์คณะวิทยาศาสตร์
จำนวน 3 ท่านได้รับรางวัลทุนเมธีวิจัย
สกว. (TRF Research Scholar)
ประจำปี 2554 จากสำนักงานกองทุน
สนับสนุนการวิจัย (สกว.) ประกอบ
ไปด้วย

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนุชา วัชรภาสกร สังกัดภาควิชาฟิสิกส์และวัสดุศาสตร์ ผลงานวิจัยหัวข้อ “การศึกษาสมบัติเทอร์โมอิเล็กทริกของระบบวัสดุผสมตัวนำและฉนวนออกไซด์” (A Study of Thermoelectric Properties of Mixed Conductor and Insulator Material System)
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กมลพรพร เพ็งพัด สังกัดภาควิชาฟิสิกส์และวัสดุศาสตร์ ผลงานวิจัยหัวข้อ “การวิจัยและพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์ไร้สารตะกั่ว แก้วและแก้วเซรามิกชีวภาพเพื่อการประยุกต์ทางอิเล็กทรอนิกส์และการแพทย์” (Research and development of lead free electroceramics, bioglasses and glass-ceramics for electronic and medical applications)
3. รองศาสตราจารย์ ดร.อรินกาส รุจิวัตร สังกัดภาควิชาเคมี ผลงานวิจัยหัวข้อ “อิทธิพลการกำหนดโครงสร้างของสารประกอบโลหะ-อินทรีย์ชนิดใหม่ด้วยอันตรกิริยาอย่างอ่อน” (Structure directing effect of weak intermolecular interactions in the fabrication of new functional metal-organic compounds)

รางวัลทุนเมธีวิจัย สกว. (TRF Research Scholar) เป็นรางวัลที่มอบสำหรับนักวิจัยอาชีพให้เป็นผู้นำในทางวิชาการระดับนานาชาติที่สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ที่เป็นพื้นฐานต่อการพัฒนาประเทศโดยสามารถผลิตผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติหรือการจดสิทธิบัตรและสามารถผลิตผลงานวิจัยที่สามารถนำไปพัฒนาและประยุกต์ใช้ในเชิงพาณิชย์เชิงสาธารณะ หรือเชิงนโยบาย ทั้งนี้ยังสามารถสร้างการเชื่อมโยงและความร่วมมือระหว่างนักวิจัยทั้งในประเทศและระดับนานาชาติได้

นักวิจัยคณะวิทยาศาสตร์ประสบความสำเร็จในการสร้าง “กลุ่มก๊าซเย็น” ของก๊าซรูบิเดียมที่อุณหภูมิต่ำกว่าอุณหภูมิห้องล้านเท่า



นักวิจัยห้องวิจัยทัศนศาสตร์เชิงอะตอมควอนตัม ภายใต้การดูแลของ อาจารย์ ดร.วรานนท์ อนุกุล อาจารย์ประจำภาควิชาฟิสิกส์และวัสดุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ โดยศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ (TbEP) ประสบความสำเร็จในการสร้าง “กลุ่มก๊าซเย็น” ของก๊าซรูบิเดียมที่อุณหภูมิต่ำกว่าอุณหภูมิห้องล้านเท่า เป็นครั้งแรกในประเทศไทย ด้วยวิธีการกักขังอะตอมเชิงแม่เหล็กทัศนศาสตร์ (Magnetic Optical Trap : MOT) ซึ่งเป็นเทคนิคสำคัญ

ที่ใช้ในงานวิจัยทางด้านทัศนศาสตร์อะตอม-โมเลกุล โดยเฉพาะอย่างยิ่งทางสาขาสารสนเทศเชิงควอนตัม (Quantum Information) โดยงานชิ้นนี้เป็นเพียงส่วนหนึ่งของโครงการเพิ่มความสามารถในการวิจัยในสาขาสารสนเทศเชิงควอนตัมของประเทศไทยให้ก้าวทัดเทียมกลุ่มประเทศชั้นนำ โดยใช้สารควบแน่นโบส-ไอน์สไตน์ (Bose-Einstein condensate) เพื่อสร้างระบบการคำนวณเชิงควอนตัม (quantum computing system)

ผู้สนใจสามารถติดตามความก้าวหน้าได้ทั้งที่ ห้องวิจัยทัศนศาสตร์เชิงอะตอมควอนตัม โดยศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ที่ภาควิชาฟิสิกส์และวัสดุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ หรือ www.qaocmu.or.th



รองศาสตราจารย์ ดร.สัมพันธ์ สิงหราชวราพันธ์ คณบดีคณะวิทยาศาสตร์ ร่วมเป็นเกียรติในพิธีเปิดงานสืบสานตำนานประเพณีผูกขี้ผึ้งขึ้นคอกปี 2554 เมื่อวันที่ 9 กรกฎาคม 2554 เวลา 06.19 – 07.30 น. ณ บริเวณคอกที่พิธีหน้ามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ซึ่งถือเป็นงานสำคัญมาร่วมเปิดงาน และกล่าวต้อนรับนักศึกษาใหม่ที่จะเดินทางมาศึกษาต่อในภาคการพระบรมราชคฤศตพุทธพร้อมกับศิษย์เก่าและศิษย์ปัจจุบันรวมกว่า 2 หมื่นคน ที่จัดสืบเนื่องกันมาทุกปี เพื่อนำนักศึกษาใหม่เดินทางขึ้นมาสักการพระบรมราชคฤศตพุทธ เนื่องในโอกาสเฉลิมพระชนมพรรษาพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวครบ 7 รอบ ทั้งนี้ได้รับเกียรติจากผู้ว่าราชการจังหวัดเชียงใหม่ อธิการบดีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงใหม่ และนายกเทศมนตรีนครเชียงใหม่



รองศาสตราจารย์ ดร.สัมพันธ์ สิงหราชวราพันธ์ คณบดีคณะวิทยาศาสตร์ ให้เกียรติเป็นประธานในพิธีบายศรีสู่ขวัญและขันโลก ประจำปี 2554 ซึ่งจัดโดยสโมสรนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ เมื่อวันที่ 20 กรกฎาคม 2554 เวลา 16.30 – 20.00 น. ณ โถงชั้น 1 อาคาร 40 ปี พิธีบายศรีสู่ขวัญและขันโลกของคณะวิทยาศาสตร์จัดขึ้นเป็นประจำทุกปี เพื่อให้นักศึกษาและอาจารย์ได้พบปะกัน สร้างขวัญกำลังใจให้แก่นักศึกษา และสืบทอดประเพณีอันดีงามของล้านนาไทย ซึ่งนอกจากจะมีการทำพิธีบายศรีสู่ขวัญและรับประทานอาหารในรูปแบบขันโตกร่วมกันแล้ว ยังมีพิธีผูกข้อมือโดยคณาจารย์และบุคลากรคณะวิทยาศาสตร์ และมีการแสดงจากตัวแทนนักศึกษาแต่ละสาขาวิชาอีกด้วย



รองศาสตราจารย์ ดร.สัมพันธ์ สิงหราชวราพันธ์ คณบดีคณะวิทยาศาสตร์ เป็นประธานในการเปิดสัมมนา หัวข้อกิจกรรมสิ่งแวดล้อม และการตรวจวัดคุณภาพแหล่งน้ำในงานสิ่งแวดล้อมศึกษาระดับโรงเรียน ครั้งที่ 4 (The 4th Forum of Environmental Activities and Water Quality Monitoring For Aquatic Environmental Education in School Level) จัดโดยศูนย์ธรรมชาติวิทยาของอุทยานเฉลิมพระเกียรติฯ ซึ่งมี รองศาสตราจารย์ ดร.จิตพล ผลารักษ์ อาจารย์คณะวิทยาศาสตร์ กล่าวรายงาน เมื่อวันที่ 23 กรกฎาคม 2554 เวลา 09.00 น. ณ ห้องประชุมศูนย์ธรรมชาติวิทยาของอุทยานเฉลิมพระเกียรติฯ



รองศาสตราจารย์ ดร.สัมพันธ์ สิงหราชวราพันธ์ คณบดีคณะวิทยาศาสตร์ ร่วมเป็นเกียรติในพิธีเปิดการประชุมวิชาการสหพันธ์ดาราศาสตร์นานาชาติ ภาคพื้นเอเชียแปซิฟิก ครั้งที่ 11 The 11th Asian – Pacific Regional IAU Meeting (APRIM 2011) วันอังคาร ที่ 26 กรกฎาคม 2554 เวลา 09.00 – 09.45 ณ ห้อง Grand Hall ศูนย์ประชุมนานาชาติ โรงแรมดิเอ็มเพรส เชียงใหม่ จัดโดย สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)



นายสุริยาวิชญ์ เชษฐเมทนี นักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ ได้รับการคัดเลือกให้เป็น 1 ใน 19 ตัวแทนเยาวชนประชาธิปไตย เพื่อการพัฒนาความรู้ด้านประชาธิปไตย ประจำปี 2554 จากสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร เพื่อเดินทางไปทำกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประชาธิปไตย ณ สาธารณรัฐประชาชนจีน ระหว่างวันที่ 23 – 29 กรกฎาคม 2554 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เยาวชนได้ความรู้และประสบการณ์ มาปรับประยุกต์ใช้ในการสร้างเครือข่ายผลประโยชน์ประชาธิปไตยต่อไป ซึ่งการคัดเลือกตัวแทน พิจารณาเยาวชนจากทั่วประเทศ ที่มีความตั้งใจในการดำเนินงานสร้างเครือข่ายด้านประชาธิปไตย และสนับสนุนการดำเนินงานของสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎรอย่างต่อเนื่อง



รองศาสตราจารย์ ดร.สัมพันธ์ สิงหราชวราพันธ์ คณบดีคณะวิทยาศาสตร์ ร่วมเป็นเกียรติและกล่าวต้อนรับผู้เข้าร่วมประชุมในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หัวข้อ “Chiang Mai International Conference on Biomaterials & Applications (CMICBA2011)” โดยศาสตราจารย์ ดร.พงษ์ศักดิ์ อังคสิทธิ์ อธิการบดีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เป็นประธานกล่าวเปิดงาน ในวันที่ 9 สิงหาคม 2554 เวลา 09.45 น. ณ อาคารศูนย์ประชุมนานาชาติเอ็มเพรส โรงแรมดิเอ็มเพรส จ.เชียงใหม่ ซึ่งการประชุมดังกล่าวจัดขึ้นโดย คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ร่วมกับสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ระหว่างวันที่ 9 – 10 สิงหาคม 2554



รองศาสตราจารย์ ดร.ยงยุทธ เหล่าศิริจาวร อาจารย์ประจำภาควิชาฟิสิกส์และวัสดุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ และรองผู้อำนวยการสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้รับรางวัลนักวิทยาศาสตร์รุ่นใหม่ สาขาฟิสิกส์ ประจำปี 2554 “มอติคาร์โล” งานวิจัยเพื่อต่อยอดอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งจัดโดย มูลนิธิส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในพระบรมราชูปถัมภ์ ทั้งนี้ ผู้ที่ได้รับรางวัลนักวิทยาศาสตร์รุ่นใหม่ จะได้รับโล่พระราชทานสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ในงานมหกรรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วันที่ 9 สิงหาคม 2554 ณ ศูนย์การประชุมไบเทค บางนา กรุงเทพฯ



รองศาสตราจารย์ ดร.สัมพันธ์ สิงหราชวราพันธ์ คณบดีคณะวิทยาศาสตร์ ให้เกียรติเป็นประธานเปิดโครงการส่งเสริมคุณธรรมและจริยธรรมนักศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ ในวันที่ 10 สิงหาคม 2554 เวลา 09.30 น. ณ ห้องสัมมนา ชั้น 2 อาคาร 40 ปี คณะวิทยาศาสตร์ โดยวิทยากรในการบรรยายประกอบไปด้วย พระครูภาวนาวิริย เจ้าอาวาสวัดป่าเป้ง อ.เมือง จ.เชียงใหม่ บรรยายหัวข้อ “คุณธรรมจริยธรรมและจรรยาบรรณของนักวิทยาศาสตร์” และ อาจารย์ ดร.สนอง วรอุไร บรรยายหัวข้อ “การเรียนรู้เพื่อให้ประสบความสำเร็จ”



ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ จัดค่ายพัฒนาภาวะความเป็นผู้นำปี 2554 ณ ศูนย์การเรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียง อ.แมริม จ.เชียงใหม่ เพื่อเสริมสร้างความสัมพันธ์ในกลุ่มนักศึกษาของภาควิชา เพื่อให้ นักศึกษามีภาวะการเป็นผู้นำ ตระหนักในหน้าที่ และยอมรับความแตกต่างของแต่ละบุคคล ระหว่างวันที่ 12 – 13 สิงหาคม 2554 โดยมีนักศึกษาชั้นปีที่ 2 และ 3 เข้าร่วมกิจกรรมกว่า 250 คน



รองศาสตราจารย์ ดร.สัมพันธ์ สิงหราชวราพันธ์ คณบดีคณะวิทยาศาสตร์ ให้เกียรติเป็นประธานเปิดวันแนะนำสาขาวิชาเอก ประจำปีการศึกษา 2554 เวลา 09.30 น. วันที่ 24 สิงหาคม 2554 ณ ห้อง SCB-2100 อาคาร 40 ปี เพื่อให้ นักศึกษาได้รับทราบข้อมูลหลักเกณฑ์ และขั้นตอนในการจัดนักศึกษาเข้าสาขาวิชาเอก โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัมมณี ตระกูลพัฑฒ ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายวิชาการ และนายพร พรหมหาราช หัวหน้างานบริการการศึกษาและพัฒนาคุณภาพนักศึกษา เป็นผู้ให้ข้อมูลและตอบข้อซักถามของนักศึกษา นอกจากนี้ยังเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้พบปะพูดคุยกับอาจารย์และรุ่นพี่ในสาขาวิชาต่างๆ อีกด้วย



รองศาสตราจารย์ ดร.สุศรี ไตรสนธิ อดีตอาจารย์ประจำภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ (ขวา) และ รองศาสตราจารย์ ดร.ยุวดี ทิพรพิศาล อาจารย์ประจำภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ (ซ้าย) ได้รับ รางวัลผู้มีคุณูปการ ต่อการดำเนินงานด้านความหลากหลายทางชีวภาพของประเทศไทย สาขา ผู้เชี่ยวชาญทางด้านสาหร่ายน้ำจืด จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เมื่อวันที่ 24 สิงหาคม 2554 ณ โรงแรมเมธวลัย อ.พะอัมม์ จ.เพชรบุรี



สโมสรนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ จัดพิธีมอบสัญลักษณ์คณะวิทยาศาสตร์ ประจำปี 2554 เพื่อให้นักศึกษาชั้นปีที่ 1 มีความรู้สึกรับรู้เป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน และมีความภูมิใจในฐานะนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ยอภินันท์ นันทิยา รองคณบดีฝ่ายกิจการนักศึกษา ให้เกียรติเป็นประธานเปิดงาน และคณะอาจารย์ บุคลากรคณะฯ ร่วมกันมอบสัญลักษณ์ คณะวิทยาศาสตร์ให้แก่ นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ในวันที่ 25 สิงหาคม 2554 เวลา 18.00 น. ณ ห้อง SCB2100 ชั้น 1 อาคาร 40 ปี



คณะวิทยาศาสตร์ จัดพิธีมอบทุนการศึกษา ประจำปี 2554 เพื่อสนับสนุน ส่งเสริมด้านการศึกษาให้แก่ นักศึกษาที่มีผลการเรียนดีและขาดแคลน โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ยอภินันท์ นันทิยา รองคณบดีฝ่ายกิจการนักศึกษา ให้เกียรติเป็นประธานเปิดงาน และ ว่าที่ร้อยตรีวัชรพล วงศ์ไชย ผู้ช่วยหัวหน้างานบริการการศึกษาและพัฒนาคุณภาพนักศึกษา กล่าวรายงานความเป็นมา ในวันที่ 31 สิงหาคม 2554 เวลา 09.30 น. ณ ห้อง SCB2100 ชั้น 1 อาคาร 40 ปี

โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ยอภินันท์ นันทิยา รองคณบดีฝ่ายกิจการนักศึกษา มอบทุนการศึกษาจากกองทุนคณะวิทยาศาสตร์ ทุนจากงบประมาณเงินรายได้และอื่นๆ รองศาสตราจารย์ประทีป จันทรงค์ ผู้แทนศิษย์เก่าคณะวิทยาศาสตร์รุ่น 125... มอบทุนการศึกษาจากศิษย์เก่าคณะวิทยาศาสตร์รุ่น 125... ผู้ช่วยศาสตราจารย์วราวิรัตน์ งามอริยะกุล มอบทุนการศึกษาจาก คุณเอื้อมพร งามอริยะกุล และผู้แทน นายแพทย์ยวฤทธิ์ ลาโนะยาว มอบทุนการศึกษาจาก โนซ - ดวงจันทร์- วรพจน์ ลาโนะยาว



รองศาสตราจารย์ ดร.สัมพันธ์ สิงหราชวราพันธ์ คณบดีคณะวิทยาศาสตร์ เป็นประธานในพิธีเปิดการสัมมนาทางวิชาการ ของนักศึกษาโครงการปริญญาเอกกาญจนาภิเษก (RGJ Seminar Series) ครั้งที่ 84 เรื่อง Research and Innovation in Chemistry for Sustainable Development ในวันที่ 2 กันยายน 2554 เวลา 09.00 น. ณ สำนักบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดย รองศาสตราจารย์ ดร.จรูญ จักรมณี อาจารย์ประจำภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ เป็นผู้กล่าวรายงานความเป็นมาของการสัมมนา



ห้องปฏิบัติการวิจัยสาหร่ายประยุกต์ สาขาวิชาจุลชีววิทยา ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ ได้จัดการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “สาหร่ายกับการประเมินคุณภาพน้ำและสาหร่ายพิษในแหล่งน้ำ” และ เรื่อง “การใช้สาหร่ายน้ำจืดเป็นผลิตภัณฑ์ เพื่อความงาม” แก่อาจารย์และนักเรียนโรงเรียนทางดงรัฐราษฎร์อุปถัมภ์ ในวันที่ 4 กันยายน 2554 ณ อาคาร 40 ปี คณะวิทยาศาสตร์ โดยได้รับการสนับสนุนจากโครงการการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์



รองศาสตราจารย์ ดร.ปิยะพงศ์ นิยมทรัพย์ รองคณบดีฝ่ายวิชาการ เป็นประธานในการเปิดโครงการพัฒนาความรู้ และทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ วิชาการในการบรรยาย คือ Mr. Andrew Biggs พิธีกรและนักเขียนชื่อดัง โครงการดังกล่าวจัดขึ้น เพื่อส่งเสริม พัฒนาทักษะด้านภาษาอังกฤษให้แก่ นักศึกษาและบุคลากรคณะวิทยาศาสตร์ ในการเตรียมความพร้อมเข้าสู่ประชาคม อาเซียน เมื่อวันที่ 14 กันยายน 2554 เวลา 13.30 น. ณ ห้อง SCB 2100 อาคาร 40 ปี คณะวิทยาศาสตร์



รองศาสตราจารย์ ดร.สัมพันธ์ สิงหาขจรพันธ์

คณะวิทยาศาสตร์ เป็นประธานเปิดการอบรมเชิงปฏิบัติการเคมีคำนวณ ครั้งที่ 8 (8th Thai Summer School in Computational Chemistry, TS₂C₂) ในวันที่ 24 กันยายน 2554 เวลา 09.00 น. ณ ห้อง SCB2100 อาคาร 40 ปี การอบรมดังกล่าวจัดขึ้นเพื่อให้นักศึกษา นักวิจัย และคณาจารย์จากองค์กรต่างๆ ได้รับความรู้และทักษะทางด้านเคมีคำนวณจากวิทยากรที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน โดยการอบรมจัดขึ้นระหว่างวันที่ 24 – 27 กันยายน 2554



รองศาสตราจารย์ ดร.สัมพันธ์ สิงหาขจรพันธ์ คณะวิทยาศาสตร์ เป็นประธานเปิดโครงการวิจัยและพัฒนาแบบจำลองทางคณิตศาสตร์สำหรับวัสดุทางด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพและการแพทย์ และ RGJ-Seminar in Mathematics ในวันที่ 26 กันยายน 2554 เวลา 09.00 น. ณ ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มช. โดยรองศาสตราจารย์ทศพร จันทรงค์ หัวหน้าภาควิชาคณิตศาสตร์ กล่าวต้อนรับผู้เข้าร่วมการสัมมนา ศาสตราจารย์ดร.สมพงษ์ ธรรมพญา กล่าวรายงานความเป็นมาของโครงการ และ ศาสตราจารย์ ดร.สุเทพ

สวนใต้ เป็นผู้ดำเนินการสัมมนา ซึ่งได้รับเกียรติจาก Prof.Dr. Anthony To-Ming Lau จาก University of Alberta ประเทศแคนาดา และ Prof.Dr. Yeol Je Cho จาก Gyeongsang National University ประเทศเกาหลีใต้



ข่าวสารคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

เป็นจุลสารที่จัดทำขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

- เพื่อรายงานความเคลื่อนไหวทางด้านวิชาการ งานวิจัย ของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- เพื่อเผยแพร่และแลกเปลี่ยนข่าวสารของคณะ วิทยาศาสตร์กับหน่วยงานหรือสถาบันต่างๆ
- เพื่อประชาสัมพันธ์คณะวิทยาศาสตร์

เจ้าของ: คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พิมพ์ที่: หน่วยพิมพ์เอกสาร คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ที่ปรึกษา

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ผู้อำนวยการศูนย์บริการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
รองอธิการบดีฝ่ายบริหาร	หัวหน้าภาควิชาชีววิทยา
ผู้อำนวยการศูนย์พัฒนาระบบบริหาร	หัวหน้าภาควิชาเคมี
รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ	หัวหน้าภาควิชาเคมีอุตสาหกรรม
ผู้อำนวยการศูนย์พัฒนาระบบบริหาร	หัวหน้าภาควิชาธรณีวิทยา
รองอธิการบดีฝ่ายกิจการนักศึกษา	หัวหน้าภาควิชาฟิสิกส์และวัสดุศาสตร์
ผู้อำนวยการศูนย์พัฒนาระบบบริหาร	หัวหน้าภาควิชาคณิตศาสตร์
รองอธิการบดีฝ่ายแผนและพัฒนามหาวิทยาลัย	หัวหน้าภาควิชาสถิติ
ผู้อำนวยการศูนย์พัฒนาระบบบริหาร	หัวหน้าภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
รองอธิการบดีฝ่ายวิจัยและวิเทศสัมพันธ์	



ใบสมัครสมาชิกข่าวสารคณะวิทยาศาสตร์

ชื่อ
 โรงเรียน/สถาบัน/หน่วยงาน
 ที่อยู่ที่ต้องการให้จัดส่งข่าวสาร
อำเภอ.....จังหวัด.....

พร้อมกับใบสมัครนี้ โปรดสอดแสตมป์ราคา 3 บาท จำนวน 10 ดวง มาด้วย

ข้อมูลสมาชิก

เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง
 การศึกษา ☐ ประถมศึกษา ☐ มัธยมศึกษาตอนต้น ☐ มัธยมศึกษาตอนปลาย ☐ อุดมศึกษา
 สถานภาพ ☐ นักเรียน ☐ นักศึกษา ☐ ครู/อาจารย์ ☐ ประชาชน

ข้อเสนอแนะต่อข่าวสารคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ท่านสามารถส่งใบสมัครสมาชิกนี้เพื่อใช้กรอกข้อมูลและส่งใบสมัครมายังคณะทำงานข่าวสารฯ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50200