

กรกฎาคม 2556

ปีที่ 2  
ฉบับที่ 2

C h u l a b h o r n F o u n d a t i o n

w w w . c r i . o r . t h



วารสาร

# มูลนิธิจุฬาภรณ์

■ ๘ ดั่งดวงประทีป

| รางวัล IUTOX 2013 Merit Award

■ รู้จักมูลนิธิจุฬาภรณ์

| งานวิจัยด้านเคมี

■ งานวิจัยสนองพระประสงค์

| โปรตีนอิมมูโนกับงานวิจัยโรคมะเร็ง

■ สานสายใย

| โครงการศิลปาชีพ สร้างอาชีพ



“มูลนิธิจุฬาภรณ์”

กับงานพัฒนาการศึกษาทางวิทยาศาสตร์



## “ทรงพัฒนาการศึกษาทางวิทยาศาสตร์ เพื่อส่งเสริมการพัฒนาชาติอย่างยั่งยืน”

พระสมัญญานาม “เจ้าฟ้านักวิทยาศาสตร์” ที่ ศาสตราจารย์ ดร. สมเด็จพระเจ้าลูกเธอ เจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ อัครราชกุมารี ทรงได้รับการทูลเกล้าฯ ถวายนั้น เป็นประจักษ์พยานว่า เจ้าฟ้าพระองค์นี้ทรงมีพระปรีชาสามารถ และทรงงานมุ่งมั่น นานนับแรมปี ในศาสตร์แขนงวิทยาศาสตร์ พระภารกิจหลายๆ อย่างที่ทรงกระทำ ผลงานที่ทรงริเริ่มและผลสำเร็จของโครงการต่างๆ ที่ทรงส่งเสริม จึงเป็นที่ยอมรับอย่างกว้างขวางทั้งในประเทศไทย และในระดับสากล

ความสนพระทัยในงานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของพระองค์ ยืนยาวมั่นคงมาตั้งแต่เมื่อครั้งทรงเป็นนักศึกษาในมหาวิทยาลัย จนกระทั่งทรงจบการศึกษาในระดับปริญญาเอกและการศึกษาระดับสูงหลังปริญญาเอก และในขณะนี้กำลังทรงศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์ชีวภาพทางสัตวแพทย์ ที่มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ซึ่งเชื่อมโยงความรู้ทางวิทยาศาสตร์และสาธารณสุขที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพของคนและสัตว์ ทรงเลือกศึกษาสาขาวิทยาศาสตร์ตลอดมา ด้วยเหตุที่ทรงตระหนักเสมอถึงความสำคัญของการพัฒนาประเทศ ทั้งทางด้านเศรษฐกิจและสังคม และทรงตระหนักด้วยว่าเป้าหมายที่ยิ่งใหญ่ของการพัฒนา คือ “ชีวิตที่ดีขึ้น... ของประชาชน”



ด้วยทรงเป็นนักวิทยาศาสตร์และนักวิจัยที่สามารถ ทำให้ทรงเล็งเห็นว่าการนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปใช้ในวงกว้าง จะสามารถบำบัดทุกข์บำรุงสุขของประชาชนได้ ฉะนั้นจึงทรงมีพระวิสัยทัศน์ว่า **อุปสรรคที่สำคัญ** อันหนึ่งของการพัฒนาประเทศชาติ คือ



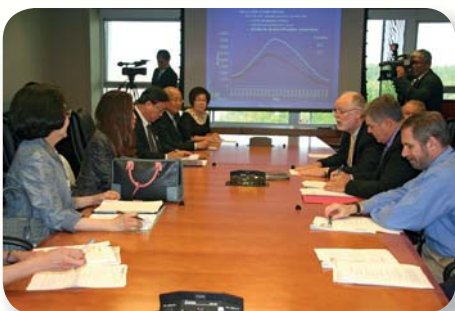
การที่ประเทศขาดแคลนบุคลากรทางด้านวิทยาศาสตร์ การแพทย์ และการสาธารณสุข หนทางหนึ่งที่จะแก้ปัญหาได้คือ การส่งเสริมให้มีการผลิตนักวิทยาศาสตร์ และส่งเสริมงานวิจัยในสาขาที่จะช่วยยกระดับชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชนได้โดยเร็ว เพราะการพัฒนาต้องช่วยให้ประชาชนกินดีอยู่ดี มีสุขภาพดี ประชาชนจึงจะเป็นกำลังของประเทศได้

พระวิสัยทัศน์กว้างไกลที่ทรงมีนี้ ได้นำไปสู่การจัดตั้ง “มูลนิธิจุฬาภรณ์” ขึ้น วัตถุประสงค์ประการหนึ่งของมูลนิธิคือ ส่งเสริมการศึกษา การวิจัย และการพัฒนาทางด้านวิทยาศาสตร์ เพื่อการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน

ในการดำเนินงานของมูลนิธิจุฬาภรณ์ให้สำเร็จผลตามพระปณิธานขององค์ประธานมูลนิธิจุฬาภรณ์ จำเป็นต้องมีการจัดตั้งหน่วยงานต่าง ๆ เพิ่มขึ้น สถาบันต่าง ๆ ภายใต้มูลนิธิจุฬาภรณ์จึงกำเนิดขึ้นเป็นลำดับคือ สถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ ดำเนินงานค้นคว้าวิจัยและให้การฝึกอบรม เพื่อการนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์และพัฒนาการทางเทคโนโลยีไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน โรงพยาบาลจุฬาภรณ์ ให้บริการด้านการรักษา และป้องกันมะเร็ง และสถาบันบัณฑิตศึกษาจุฬาภรณ์ ผลิตบุคลากรทางวิทยาศาสตร์ เฉพาะสาขาที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศ และตอบสนองความต้องการของหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน องค์กรต่าง ๆ ภายใต้มูลนิธิจุฬาภรณ์นี้ ล้วนมีภาระงานที่เสริมการดำเนินงานซึ่งกันและกัน เพื่อประโยชน์ของการปรับปรุงชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชน



ในส่วนของ **สถาบันบัณฑิตศึกษาจุฬาภรณ์ (Chulabhorn Graduate Institute - CGI)** ศาสตราจารย์ ดร. สมเด็จพระเจ้าลูกเธอ เจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ อัครราชกุมารี ทรงมุ่งหวังให้เป็นแหล่งผลิตนักวิทยาศาสตร์ที่มีคุณภาพสูง และมีทักษะการวิจัยที่สามารถนำไปใช้หรือประยุกต์ใช้ได้ในการทำงาน เพื่อตอบสนองความต้องการเร่งด่วนของประเทศชาติ และด้วยเหตุที่พระองค์เองทรงเป็นพระอาจารย์ของหลายสถาบันการศึกษาในประเทศ อีกทั้งทรงได้รับเชิญเป็นศาสตราจารย์อาคันตุกะในต่างประเทศหลายแห่ง ดังเช่น สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี ประเทศญี่ปุ่น และสหรัฐอเมริกา และทรงเป็นองค์บรรยายพิเศษในมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ในสหรัฐอเมริกาและประเทศแคนาดาอีกด้วย จึงทรงมีพระประสงค์จะพัฒนาการศึกษา ทรงได้ทุ่มเทพระวรกายปฏิบัติพระภารกิจโดยใช้ประโยชน์จากพระปรีชาสามารถ และความถนัดส่วนพระองค์ กอปรกับการยอมรับและความร่วมมือจากนานาชาติ ได้ทรงริเริ่มและดำเนินการต่าง ๆ อันเป็นคุณประโยชน์ยิ่งต่อวงการวิทยาศาสตร์ไทย และในฐานะที่ประเทศไทยเป็นส่วนหนึ่งของประชาคมโลก



ความร่วมมือกับนานาชาติประเทศเพื่อช่วยเหลือมวลมนุษยชาติ ย่อมเป็นสิ่งที่ช่วยจรรโลงโลก พระกรุณาธิคุณต่อวงการศึกษาวิทยาศาสตร์ของไทย จึงได้แผ่ขยายไปตอบสนองความต้องการของประชาชาติอื่น ๆ ด้วย โดยเฉพาะในประเทศที่กำลังพัฒนา

**มูลนิธิจุฬาภรณ์ เป็นผู้รับใบอนุญาตในการจัดตั้งสถาบันบัณฑิตศึกษาจุฬาภรณ์ เพื่อให้เป็นสถานศึกษานานาชาติทางวิทยาศาสตร์ ที่ผลิตและพัฒนาบุคลากรระดับสูงด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีความรู้ความสามารถในการวิจัย และเป็นผู้นำแห่งวงการวิทยาศาสตร์**



สถาบันบัณฑิตศึกษาจุฬาภรณ์เปิดการเรียนการสอนหลักสูตรนานาชาติในระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต ปริญญาโท และปริญญาเอก ใน 3 สาขาวิชา คือ พืชวิทยาสิ่งแวดล้อม วิทยาศาสตร์ชีวภาพประยุกต์ และเคมีชีวภาพ ซึ่งเป็นสาขาที่ขาดแคลนและจำเป็นต้องการพัฒนาประเทศ โดยได้รับความร่วมมือจากสถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ ตลอดจนมีคณาจารย์และผู้เชี่ยวชาญจากสถาบันการศึกษาและสถาบันการวิจัยชั้นนำของโลกมาร่วมสอน ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของความร่วมมือกันด้านการศึกษาระดับภูมิภาคและนานาชาติ เพื่อประโยชน์ของการถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์งานวิจัยที่ทันสมัย



“สถาบันบัณฑิตศึกษาจุฬาภรณ์” ได้รับการก่อตั้งเมื่อ พ.ศ. 2548 เนื่องในวโรกาสที่ ศาสตราจารย์ ดร. สมเด็จพระเจ้าลูกเธอ เจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ อัครราชกุมารี ทรงเจริญพระชันษา 4 รอบ การก่อตั้งสถานศึกษาระดับอุดมศึกษาเอกชนแห่งนี้ เป็นการเฉลิมพระเกียรติและสนองพระ-

ปณิธานในการพัฒนาบุคลากรทางวิทยาศาสตร์ของชาติ และเพื่อตอบสนองความต้องการในการพัฒนา ตลอดจนการขับเคลื่อนประเทศไปสู่การแข่งขันระดับสากล ดังที่ได้มีการกำหนดเป็นวิสัยทัศน์ของสถาบันคือ “Producing Leaders in Science and Technology : สร้างผู้นำทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี”





ด้วยพระกรุณาธิคุณของ ศาสตราจารย์ ดร. สมเด็จพระเจ้าลูกเธอ เจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ อัครราชกุมารี องค์ประธานมูลนิธิจุฬาภรณ์ และองค์นายกสภาสถาบันบัณฑิตศึกษาจุฬาภรณ์ พระราชทานเงินของมูลนิธิจุฬาภรณ์ ในการสร้างอาคารเรียนของสถาบัน สามารถรองรับการเรียนการสอนรูปแบบใหม่ มีห้องสมุดแบบ e-library เชื่อมต่อกับโลกการเรียนรู้แบบ e-learning ห้องประชุมและสัมมนาแบบ e-conference ที่ทันสมัยสำหรับการเรียนการสอนทางไกลกับอาจารย์ผู้สอนหรือที่ปรึกษาในต่างประเทศ ตลอดจนเพื่อให้บริการทางวิชาการแก่สังคมทั้งในระดับประเทศและต่างประเทศ



สถาบันบัณฑิตศึกษาจุฬาภรณ์ได้ทำข้อตกลงความร่วมมือกับสถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ ในการใช้ทรัพยากรร่วมกัน นอกจากนี้ ยังมีการจัดหางบประมาณงานวิจัยและทุนการศึกษา เพื่อให้ให้นักศึกษาทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศมีโอกาสรับทุนการศึกษาตลอดหลักสูตร และมีโอกาสเดินทางไปฝึกงานหรือทำวิจัยที่สถาบันการศึกษาและสถาบันการวิจัยที่มีชื่อเสียงระดับโลกในสหรัฐอเมริกา ยุโรป และเอเชีย ดังนี้

- ทุนการศึกษาโครงการผลิตนักวิทยาศาสตร์เฉลิมพระเกียรติของสถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ เนื่องในวโรกาสพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงเจริญพระชนมายุ 84 พรรษา วันที่ 5 ธันวาคม พ.ศ. 2554 ศาสตราจารย์ ดร. สมเด็จพระเจ้าลูกเธอ เจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ อัครราชกุมารี ทรงเป็นองค์ประธานของโครงการ ซึ่งให้เป็นทุนการศึกษาสำหรับนักศึกษาชาวไทย ตั้งแต่ปีการศึกษา 2555-2558

อาทิ จากสถาบันเทคโนโลยีแมสซาชูเซตส์ มหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ดและมหาวิทยาลัยจอห์นฮอปกินส์ สหรัฐอเมริกา มหาวิทยาลัยอาร์ฮุส ประเทศเดนมาร์ก และมหาวิทยาลัยอูเทร็ค ประเทศเนเธอร์แลนด์ เป็นต้น

การเรียนการสอนใช้วิธีบูรณาการองค์ความรู้ในศาสตร์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง และการประยุกต์ใช้เพื่อให้นักศึกษาได้เห็นภาพรวม รู้จักคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ ข้อมูล และสร้างความเข้าใจบนฐานความรู้ ตลอดจนสามารถศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง โดยใช้การวิจัยนำ สามารถถ่ายทอดความรู้ได้อย่างเป็นรูปธรรม และนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ได้จริง (Translational Research)



● **ทุนการศึกษาโครงการพระราชดำริ ศาสตราจารย์ ดร. สมเด็จพระเจ้าลูกเธอ เจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ อัครราชกุมารี** เป็นทุนการศึกษาสำหรับนักศึกษาชาวต่างประเทศ ตั้งแต่ปีการศึกษา 2554-2558 เพื่อจุดประสงค์ของการร่วมมือและแลกเปลี่ยนประสบการณ์ด้านวิชาการกับต่างประเทศ



ปัจจุบันบัณฑิตของสถาบันบัณฑิตศึกษาจุฬาภรณ์ของปีการศึกษา 2551-2555 ที่สำเร็จการศึกษาไปแล้วมีจำนวน 84 คน และมีนักศึกษาที่จบการศึกษาระดับปริญญาโท ได้รับการศึกษาเต็มจำนวน เพื่อศึกษาต่อในระดับปริญญาเอกในมหาวิทยาลัยที่มีชื่อเสียงหลายแห่ง เช่นที่สหรัฐอเมริกา อังกฤษ เยอรมนี แครีอออสเตรเลีย และสวีเดน เป็นเกียรติยศแก่ตนเอง ครอบครัว และเป็นเกียรติภูมิแก่สถานศึกษาที่ได้เล่าเรียนมา ซึ่งเป็นสถานศึกษาที่ถือกำเนิดจากพระปณิธานและพระกรุณาธิคุณขององค์นายกสภาสถาบัน

## พูดคุยกับ...นักศึกษาต่างแดน

**Mario Wibowo**  
นักศึกษามาจากอินโดนีเซีย



“ผมเรียนปริญญาโทอยู่ครับ ก่อนมานี้ผมเป็นเจ้าของร้านที่วิจัยด้านพัฒนาอาหารที่บริษัทแห่งหนึ่งในอินโดนีเซีย แล้วก็ได้รับทุนมาเรียนสาขาเคมีชีวภาพที่นี่

...ผมชอบกิจกรรมทั้งในและนอกห้องเรียนของ CGI มากครับ ทำให้ผมได้รับความรู้ใหม่ๆ มากมายหลายด้าน โดยเฉพาะในด้านที่ผมกำลังทำวิจัยอยู่คือ Natural Products Chemistry เพราะที่อินโดนีเซียบ้านผมก็มีแหล่งผลิตภัณฑ์ธรรมชาติอยู่เยอะมาก แต่ยังขาดแคลนงานวิจัยด้านนี้อยู่ ดังนั้น ความรู้และทักษะต่างๆ ที่ได้รับจาก CGI ผมสามารถเอาไปประยุกต์ใช้ในประเทศของผมได้...

...CGI เป็นที่ที่นำมาเรียน ได้มีเพื่อนเก่งๆ ด้วย การมาเรียนที่นี่จึงเป็นโอกาสที่สำคัญในชีวิตผม และมีคุณค่ามากสำหรับผมนะครับ”

**Saadul Islam Ankur**  
นักศึกษามาจากบังกลาเทศ



“เป็นคนบังกลาเทศครับ กำลังเรียนปริญญาโทอยู่ ผมประทับใจอะไรที่นี่? ...หลักสูตรและงานวิจัยครับ งานวิจัยหลากหลายดี และเป็นอะไรที่โลกสมัยใหม่ต้องการ โดยเฉพาะสาขาวิชาพิษวิทยาสิ่งแวดล้อมที่ผมเรียนอยู่ที่นี่ บอกได้เลยว่าเป็นอะไรที่สำคัญมาก ๆ อย่างที่สองที่เป็นสิ่งดี ๆ ที่นี่ คืออาจารย์จากสถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ (CRI) มีความร่วมมือที่เยี่ยมมากกับมหาวิทยาลัยดี ๆ ดัง ๆ เช่น MIT, John Hopkins, Aarhus และอีกหลายแห่ง นักศึกษาไทยระดับปริญญาเอกมีโอกาสพิเศษสุดที่ได้ทำวิจัยกับระดับปรมาจารย์ทั้งนั้น ผมว่า นักศึกษาต่างชาติก็ควรมีโอกาสทำวิจัยร่วมในโปรเจกต์แบบนี้บ้าง...”

“...ประสบการณ์ที่ CGI โดยรวมนี้ถือว่าดีมากครับ ไม่ว่าจะคอร์สการเรียนการสอน หรือการออกแบบคอร์สที่เพิ่มทักษะการสื่อสารเข้าไปด้วย เช่น การทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม หัวข้อการเรียนที่สามารถเอาไปประยุกต์ใช้ในงานวิจัย หรืองานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกัน หรือว่าการสอนแบบใหม่ที่ใช้ อินเทอร์เน็ต และซอฟต์แวร์ต่าง ๆ ช่วยแก้ปัญหาชีววิทยา ที่มันซับซ้อน บางคอร์สก็เชื่อมโยงไปถึงภาคอุตสาหกรรม เราเลยได้รู้จักวิธีการคิดและเทคนิคต่าง ๆ ที่เขาประยุกต์ใช้กัน ในภาคอุตสาหกรรม

“...อีกอย่างหนึ่งที่ดีครับ คือแต่ละเดือน CGI จัดอบรมสัมมนาหลากหลายหัวข้อ ผมได้ประโยชน์มากเลยจากการเข้าไปร่วม ไปฟัง ยกตัวอย่างนะครับ workshop ด้าน Biological Science, GLP, Suppliers หรือการสืบค้นฐานข้อมูลออนไลน์ และบางทีก็เป็นการประชุม (Conference) นานาชาติ มีประโยชน์กับผมมากเรื่องการใช้เทคโนโลยีวิทยาศาสตร์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เรียนจบจากที่นี่เมื่อไหร่ ผมสามารถนำความรู้ไปต่อยอดได้แน่นอน เช่นว่า ไปเรียนต่ออีก หรือจะไปใช้ทำงานอุตสาหกรรมด้านการผลิตและการจัดการกับของเสีย วิชาพิษวิทยาสีเขียวสิ่งแวดล้อมนี้จะช่วยผมได้มาก เพราะประเทศของผมยังไม่มีการจัดการที่ดีในเรื่องพวกนี้ครับ

“...ผมอยากจะพูดว่า CGI เป็นสถานการศึกษาที่มีแนวคิดทันสมัย เอาไปปฏิบัติได้จริง และมีบรรยากาศของความเป็นนานาชาติมากด้วย อาจารย์หลายท่านเป็นนักวิจัยระดับอินเตอร์มาเรียนที่นี่...ไม่ผิดหวังครับ วิชาที่สอน ก็ไม่ใช่วิทยาศาสตร์สาขาทั่วไปที่เขาเปิดสอนกัน ผมขอแถมท้ายด้วยว่า ผมชอบหลายอย่างที่ประเทศไทย ผมเห็นได้เลยว่า ประเทศไทยเป็นที่ที่สามารถรวบรวมวัฒนธรรมประเพณีที่ดีงาม บวกกับความเป็นสมัยใหม่ เข้าด้วยกันได้เป็นอย่างดีเลยครับ”

**Cici Darsih**

**อดีตเป็นนักวิจัยที่ Institute of Science ประเทศอินโดนีเซีย**

**ปัจจุบันกำลังศึกษาระดับปริญญาโท สาขาเคมีชีวภาพ**



บอกเหตุผลที่เลือกสมัครเรียนที่ CGI เนื่องจากว่า อยากจะพัฒนาความรู้ และอยากจะมีประสบการณ์การใช้ชีวิตในต่างประเทศ ทุนการศึกษาที่ได้รับนี้ เป็นความร่วมมือระหว่างอาเซียนด้วย จึงได้เข้ามาศึกษาต่อในประเทศสมาชิกอาเซียนด้วยกัน ภาคภูมิใจมากที่ได้รับคัดเลือกมาเรียนรู้วิชาการใหม่ และวัฒนธรรมใหม่ในประเทศไทย

“...การเรียนที่ CGI เป็นสิ่งที่ยากและหนักมาก แต่ทำให้ดิฉันรู้จักบริหารจัดการเวลาเป็น และการเรียนที่นี้ก็น่าสนใจมาก เพราะดิฉันได้รับความรู้ใหม่ และมีทักษะในการพูดและเขียนภาษาอังกฤษเพิ่มขึ้น และการได้เรียนรู้วัฒนธรรมใหม่ๆ ก็เป็นอะไรที่สนุกดี...

“...CGI เน้นในเรื่องของมะเร็ง และสอนให้พวกเรารู้จักจัดการกับโรคมะเร็ง และหาแนววัตกรรมใหม่ๆ ที่จะเอาชนะมัน ข้อดีของการเรียนที่นี้คือ การมีคณาจารย์ที่มาจากมหาวิทยาลัยชั้นนำของโลก เช่น MIT, John Hopkins ทำให้การเรียนยิ่งเข้มข้นขึ้นอีก นอกจากนี้ ยังมีการทำงานกลุ่มที่ช่วยกันคิดแก้ปัญหา ทำกันเป็นทีมดีค่ะ...

“ดิฉันจะนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ในการทำงาน โดยเฉพาะในเรื่องของ Natural Products การแยกส่วนประกอบของพืช การสังเคราะห์สารต่าง ๆ น่าจะเป็นประโยชน์มากสำหรับชุมชน หรือในระดับประเทศ และน่าจะขยายผลไปสู่ประเทศอื่น ๆ ได้ด้วยในอนาคต”

## พระกรณียกิจในต่างประเทศ

ศาสตราจารย์ ดร. สมเด็จพระเจ้าลูกเธอ เจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ อัครราชกุมารี องค์ประธานมูลนิธิจุฬาภรณ์ เสด็จฯ เยือนสาธารณรัฐฝรั่งเศสและสมาพันธรัฐสวิส ระหว่างวันที่ 13-28 เมษายน พ.ศ. 2556



ในการเสด็จฯ เยือนสาธารณรัฐฝรั่งเศส ได้เสด็จฯ ไปยังสถาบันสัตวแพทย์แห่งชาติอัลฟอร์ด กรุงปารีส เมื่อวันที่ 16 เมษายน พ.ศ. 2556 เพื่อทรงรับฟังการบรรยายเกี่ยวกับการดำเนินงานของสถาบันแห่งนี้ ซึ่งเป็นสถาบันการศึกษาและวิจัยระดับอุดมศึกษาที่ทันสมัย มีชื่อเสียงระดับโลกด้านความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับม้าโดยเฉพาะ เป็นแหล่งรวมนักวิทยาศาสตร์ผู้เชี่ยวชาญและนักวิจัย รวมทั้งมีนักศึกษาที่มีความเชี่ยวชาญด้านสัตวแพทย์ศาสตร์จำนวนมาก จากนั้นเสด็จฯ ไปทอดพระเนตรการดำเนินงาน

ของโรงพยาบาลสัตว์อัลฟอร์ด ซึ่งเป็นสถานที่ปฏิบัติงานจริงของนักศึกษา มีสัตวแพทย์ผู้เชี่ยวชาญควบคุมงานอย่างใกล้ชิด และมีเครื่องมือที่ทันสมัยในการวินิจฉัยโรค

องค์ประธานมูลนิธิจุฬาภรณ์ทรงให้ความสนพระทัยเป็นอย่างมาก เนื่องด้วยทรงกำลังศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์ชีวภาพทางสัตวแพทย์ หลักสูตรนานาชาติ ที่คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ตั้งแต่ปีการศึกษา 2555 ทรงเลือกศึกษาเพิ่มเติมด้านกายวิภาคศาสตร์ประยุกต์ และการ

ตรวจรักษาโรคในระบบต่างๆ ในสัตว์เลี้ยงทักษะทางคลินิกในสุนัข อายุรศาสตร์ และ ศัลยศาสตร์ขั้นสูงในสุนัข คลินิกปฏิบัติเฉพาะทางในสุนัข และทรงวิจัยเกี่ยวกับการใช้สมุนไพรไทยในการรักษามะเร็งและเนื้องอกในสุนัขด้วย

นอกจากนี้ ยังทรงมีพระปฏิสันถารกับคณะผู้บริหารสถาบันสัตวแพทย์แห่งชาติอัลฟอร์ด ถึงความร่วมมือในการแลกเปลี่ยนนักศึกษาและคณาจารย์กับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เพื่อความก้าวหน้าในการวิจัยทางสัตวแพทยศาสตร์ของทั้งสองแห่งต่อไป

วันที่ 19 เมษายน พ.ศ. 2556 เสด็จฯ ยังศูนย์วิจัยมะเร็งนานาชาติ (International Agency for Research on Cancer - IARC) ณ เมืองลียง เพื่อทรงลงพระนามในบันทึกของความร่วมมือระหว่างกันในการดำเนินงานวิจัยด้านโรคมะเร็ง และแสวงหาแนวทางที่จะลดอัตราการเกิดมะเร็ง ทั้งนี้เนื่องด้วยศูนย์วิจัยมะเร็งนานาชาติ (IARC) ได้เล็งเห็นศักยภาพของสถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ ซึ่งมีผลงานทั้งด้านการวิจัยและการฝึกอบรม





เป็นที่ยอมรับในระดับสากล สามารถเป็นสถาบันหลักในภูมิภาคที่จะทำงานวิจัยด้านโรคเอดส์ร่วมกันให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่มวลมนุษยชาติได้

**ศูนย์วิจัยมะเร็งนานาชาติ (IARC)** เป็นส่วนหนึ่งขององค์การอนามัยโลก มุ่งส่งเสริมความร่วมมือระหว่างประเทศ

จากนั้น **เสด็จ เยือนนครเจนีวา สมาพันธรัฐสวิส เพื่อทรงประชุมกับองค์การอนามัยโลกในกรอบความร่วมมือระหว่างกันกับสถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ ในวันที่ 22 เมษายน พ.ศ. 2556** ทรงบรรยายสรุปโครงการนำร่องเพื่อศึกษาผลกระทบของขยะอิเล็กทรอนิกส์ต่อสุขภาพของเด็กและเยาวชน ที่สถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ร่วมกับองค์การอนามัยโลกจัดทำขึ้น โดยมีการศึกษาเปรียบเทียบการปนเปื้อนของสารพิษในอากาศและในอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกายเด็กและเยาวชน กรณีศึกษากระทำโดยใช้กลุ่มตัวอย่างที่อาศัยในบริเวณที่มีการเผาแยกขยะอิเล็กทรอนิกส์ เช่น คอมพิวเตอร์และโทรศัพท์มือถือ เพื่อคัดแยกวัสดุที่มีค่าออกมา ทั้งทองแดง เหล็ก ซิลิกอน นิเกิล ไปจำหน่าย การเผาเช่นนี้ทำให้เกิดการแพร่กระจายของโลหะหนักทั้งตะกั่ว แคดเมียม และสารปรอทเข้าสู่ชั้นบรรยากาศ

**ผลการศึกษาพบว่า เด็กที่อาศัยอยู่บริเวณดังกล่าว มีอัตราการรับและสัมผัส**

ในการวิจัยโรคเอดส์ เน้นหาสาเหตุและกลไกของการเกิดโรคอันเนื่องมาจากสภาพแวดล้อมและวิธีการดำเนินชีวิต สถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ได้มีความร่วมมือกับศูนย์ฯ แห่งนี้นานกว่า 20 ปีแล้ว ด้วยเหตุที่องค์ประธานมูลนิธิจุฬาภรณ์ทรงมีพระปณิธานที่จะช่วยเหลือผู้ป่วยโรคเอดส์

**สารพิษ อาทิ โลหะหนัก และสารก่อมะเร็งบางชนิด ตรวจพบได้ในปัสสาวะและน้ำลาย รวมทั้งเล็บเท้า ทำให้เกิดการแตกทำลายของ DNA สูง ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ว่า เด็กเหล่านี้มีโอกาสเสี่ยงสูงกว่าปกติที่จะเป็นมะเร็งในอนาคต**

ที่ประชุมแสดงความชื่นชมต่อผลการวิจัยของสถาบันวิจัยจุฬาภรณ์เป็นอย่างมาก เพราะจะเป็นประโยชน์ต่อการผลักดันให้มีการจัดการปัญหาขยะอิเล็กทรอนิกส์อย่างถูกวิธีมากขึ้น อีกทั้งยังเป็นข้อมูลที่เหมาะสมที่จะนำไปเป็นพื้นฐานในการเตรียมการประชุมระหว่างประเทศที่จะจัดขึ้นที่กรุงเทพฯ ด้วย

ในโอกาสเดียวกันนี้ **ที่ประชุมขององค์การอนามัยโลกได้ถวายพระเกียรติ “WHO Champion” หรือ “ผู้มีบทบาทนำขององค์การอนามัยโลกด้านความปลอดภัยของสารเคมีและอนามัยสิ่งแวดล้อมในเด็ก”** ในฐานะที่ทรงมุ่งผลักดันการศึกษาวิจัยต่างๆ ร่วมกับองค์การอนามัยโลกมาอย่างต่อเนื่อง

ให้พ้นจากความทุกข์ทรมาน เพราะโรคร้ายนี้เป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับหนึ่งของชาวไทย จึงสอดคล้องกับนโยบายของศูนย์วิจัยมะเร็งนานาชาติที่ดำเนินงานวิจัยด้านมะเร็งเพื่อมวลมนุษยชาติเช่นเดียวกัน



เกือบ 20 ปี และจะทรงมีบทบาทสำคัญในการเผยแพร่ความคืบหน้าในการดำเนินงานด้านความปลอดภัยของสารเคมีและอนามัยสิ่งแวดล้อมในเด็กขององค์การอนามัยโลก และในการร่วมส่งเสริมให้สาธารณชนเห็นความสำคัญต่อไป

**วันที่ 24 เมษายน พ.ศ. 2556** **เสด็จ ยังคณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเบิร์น** เพื่อทรงฟังการบรรยายเกี่ยวกับมหาวิทยาลัย ตั้งแต่เริ่มการก่อตั้งจนขยายเป็นโรงพยาบาลสัตว์ที่ใหญ่ที่สุดในสมาพันธรัฐสวิส และเสด็จไปทอดพระเนตรการดำเนินงานของคลินิกสัตว์เล็ก ซึ่งเป็นโรงพยาบาลสัตว์แบบ



ครบวงจร พร้อมด้วยเครื่องมือต่างๆ และเทคโนโลยีที่ทันสมัย



ศาสตราจารย์ ดร.สมเด็จพระเจ้าลูกเธอ เจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ อัครราชกุมารี องค์ประธานมูลนิธิจุฬาภรณ์ เสด็จฯ เยือนสหรัฐอเมริกา เมื่อวันที่ 9-22 พฤษภาคม พ.ศ. 2556

วันที่ 13 พฤษภาคม พ.ศ. 2556

เสด็จฯ ไปทอดพระเนตรการดำเนินงานของ Animal Medical Center ซึ่งเป็นโรงพยาบาลสัตว์ที่ทันสมัยและใหญ่ที่สุดในแมนฮัตตัน นครนิวยอร์ก



ต่อมาเมื่อวันที่ 16 พฤษภาคม

พ.ศ. 2556 เสด็จฯ ยังสถาบันมะเร็งแห่งชาติ เมืองเบอเทสดา รัฐแมริแลนด์ เพื่อทรงติดตามความคืบหน้าของการดำเนินงานวิจัยมะเร็งตับและมะเร็งท่อน้ำดี ภายใต้ “โครงการไทเกอร์ - แอล ซี” (Thailand Initiative for Genomics and Expression Research in Liver Cancer: TIGER-LC) ซึ่งเป็นความร่วมมือทางวิชาการระหว่างสถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ กับสถาบันมะเร็งแห่งชาติ สหรัฐอเมริกา อันมีสาเหตุมาจากการที่ในปัจจุบันทั้งประเทศไทยและสหรัฐอเมริกา มีอัตราการตายเพราะโรคมะเร็งตับมากกว่ามะเร็งชนิดอื่นๆ ความร่วมมือของทั้งสองฝ่ายจึงเป็นการช่วยกันค้นคว้าวิจัยและพัฒนาหาแนวทางป้องกันและรักษาโรคมะเร็งตับให้ได้ในอนาคต

ในพระดำรัสเปิดการประชุม องค์ประธานมูลนิธิจุฬาภรณ์ทรงกล่าวว่า มะเร็งตับเป็นปัญหาที่สำคัญของประชากรทั่วโลก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศไทย “โครงการไทเกอร์ - แอล ซี” (TIGER-LC) จึงเป็นโอกาสที่นักวิทยาศาสตร์ไทยและ



สหรัฐอเมริกาจะได้ร่วมกันค้นคว้าหาการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรม ที่มีผลต่อการเกิดเซลล์มะเร็งตับและมะเร็งท่อน้ำดี ความร่วมมือระหว่างฝ่ายไทยกับสถาบันมะเร็งแห่งชาติ สหรัฐอเมริกา เป็นไปอย่างราบรื่น โครงการจึงควรจะบรรลุผลตามเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้

นักวิจัยฝ่ายไทยของ “โครงการไทเกอร์ - แอล ซี” (TIGER-LC) มาจากคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่



และสถาบันมะเร็งแห่งชาติ ประเทศไทย ซึ่งได้ร่วมกันวิจัยหากระบวนการเปลี่ยนแปลงระดับโมเลกุลในยีนส์ของอาสาสมัครที่เข้าร่วมโครงการ ที่อาจนำมา

ใช้เป็นดัชนีชีวภาพของการเกิดมะเร็งในระยะต่างๆ เพื่อการวินิจฉัยโรคในระยะเริ่มต้น และเพื่อหาปัจจัยเสี่ยงทางพันธุกรรม

หรือสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะเป็นประโยชน์ทั้งด้านการรักษาและป้องกันโรคต่อไปในอนาคต ตัวอย่างและข้อมูลของอาสาสมัคร

ทั้งหมดจะถูกเก็บไว้ในคลังชีววัตถุมะเร็งที่ได้มาตรฐาน สำหรับงานวิจัยที่ต้องดำเนินต่อเนื่องไปอีก

**ในวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2556**

เสด็จฯ ไปทอดพระเนตรห้องปฏิบัติการด้านการวิจัยผลิตภัณฑ์ธรรมชาติเพื่อพัฒนาฯ ของหน่วยงานผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ สถาบันมะเร็งแห่งชาติ สหรัฐอเมริกา ที่เมืองเฟรเดอริก รัฐแมริแลนด์ ซึ่งเป็นหน่วยงานที่จัดหาและเก็บผลิตภัณฑ์ธรรมชาติจากทั่วโลก เพื่อมาทำการวิจัยและพัฒนาเทคนิคการรักษาใหม่ๆ องค์ประธานมูลนิธิจุฬาภรณ์จะทรงนำแบบอย่างของความพร้อมของห้องปฏิบัติการ ทั้งด้านเทคนิค วิธีการวิเคราะห์ และเครื่องมือเครื่องใช้ ตลอดจนการบริหารจัดการเกี่ยวกับระบบความปลอดภัยและการควบคุมคุณภาพภายในไปประยุกต์ใช้กับห้องปฏิบัติการของสถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ต่อไป



**วันที่ 20 พฤษภาคม พ.ศ. 2556**

ทรงนำนักวิทยาศาสตร์ของไทยไปประชุมและดูงาน ด้านการพัฒนาวัคซีนและยารักษาโรคของบริษัท เมอร์ค แอนด์ โค อิงค์ ที่รัฐนิวเจอร์ซีย์ ทรงหารือและแลกเปลี่ยนข้อมูลด้านการวิจัยเพื่อพัฒนาวัคซีนและยารักษาโรค ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยบางสาขาของสถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ บริษัทชั้นนำของโลกแห่งนี้ได้ค้นพบและผลิตยาและวัคซีนชนิดใหม่ๆ มีชื่อเสียงด้านสารเคมีและผลิตภัณฑ์ยา เป็นที่รู้จักกันดีในวงการแพทย์และเภสัชกรรม

ในโอกาสนี้ ทรงฟังการบรรยายเรื่องการวิจัยเพื่อพัฒนาฯ ใหม่สำหรับใช้รักษาโรคมะเร็ง ที่มุ่งใช้ความรู้ทางชีววิทยาระดับโมเลกุล ทรงหารือและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ทั้งนี้เพื่อโอกาสอันดีสำหรับความร่วมมือในอนาคตสำหรับการพัฒนาฯ รักษาโรคมะเร็ง



ศาสตราจารย์ ดร. สมเด็จพระเจ้าลูกเธอ เจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ อัครราชกุมารี องค์ประธานมูลนิธิจุฬาภรณ์ เสด็จฯ ยังกรุงโซล สาธารณรัฐเกาหลี เมื่อวันที่ 28 มิถุนายน - 2 กรกฎาคม พ.ศ. 2556 และทรงรับการทูลเกล้าฯ ถวายรางวัล “IUTOX 2013 Merit Award” จากสหภาพพิษวิทยานานาชาติ (International Union of Toxicology – IUTOX) ในพิธีเปิดการประชุมวิชาการด้านพิษวิทยานานาชาติ ครั้งที่ 13 ณ ศูนย์ประชุมโคเอ็กซ์ เมื่อวันที่ 30 มิถุนายน พ.ศ. 2556



รางวัล “IUTOX 2013 Merit Award” นี้ เป็นรางวัลสำหรับบุคคลที่มีผลงานโดดเด่นระดับนานาชาติด้านพิษวิทยา และได้ทำคุณประโยชน์ให้แก่วงการศึกษาศาสตร์ โดยพิจารณาจากผลงานที่ส่งเสริมการพัฒนาและการวิจัยด้านพิษวิทยาของนักวิทยาศาสตร์ด้านพิษวิทยาทั่วโลก สหภาพพิษวิทยานานาชาติมีมติทูลเกล้าฯ ถวายรางวัลนี้แด่องค์ประธานมูลนิธิจุฬาภรณ์ ด้วยทรงมีผลงานเป็นเยี่ยมอย่างต่อเนื่อง ตลอดจนได้ทรงอุทิศพระองค์เพื่อการพัฒนาบุคลากรด้านนี้ และเพื่องานประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพจากการได้รับสารเคมี ที่มีการดำเนินงานให้กับประเทศกำลังพัฒนา โดยเฉพาะในภูมิภาคเอเชีย-แปซิฟิก นานกว่า 2 ทศวรรษมาแล้ว

นับตั้งแต่ทรงสถาปนาสถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ ทรงให้ความสำคัญกับการพัฒนาบุคลากร โดยเฉพาะด้านพิษวิทยาสิ่งแวดล้อม ผลงานเป็นที่ประจักษ์ ทำให้โครงการสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติ (United Nations Environmental Programme – UNEP) แต่งตั้งให้สถาบันวิจัยจุฬาภรณ์เป็นศูนย์ความเป็นเลิศด้านพิษวิทยาสิ่งแวดล้อมและอุตสาหกรรมของ UNEP อีกทั้งองค์การอนามัยโลก สำนักงานประจำภูมิภาคเอเชียอาคเนย์ ยังได้แต่งตั้งให้สถาบันเป็นศูนย์กลางการพัฒนาบุคลากรด้านความปลอดภัยของสารเคมีประจำภูมิภาคด้วย

ผลงานของพระองค์ยังรวมถึงการที่ทรงก่อตั้งสถาบันบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ เพื่อผลิตและพัฒนาบุคลากร

ทางวิทยาศาสตร์ระดับสูงที่มีประสิทธิภาพในภูมิภาค ตลอดจนงานพัฒนาสื่อการเรียนการสอนทางไกลด้านการประเมินความเสี่ยง ร่วมกับศูนย์ความร่วมมือขององค์การอนามัยโลก ที่มหาวิทยาลัยออตตาวา ประเทศแคนาดา และมหาวิทยาลัยอุเทรค ประเทศเนเธอร์แลนด์ เพื่อประโยชน์ของนักศึกษาและนักวิทยาศาสตร์ในประเทศกำลังพัฒนา

# พระกรณียกิจในประเทศ



ศาสตราจารย์ ดร. สมเด็จพระเจ้าลูกเธอ เจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ อัครราชกุมารี ในฐานะสมาชิกสภาที่ปรึกษาอธิการบดีมหาวิทยาลัยโตเกียว เสด็จฯ ยังศูนย์ประชุมสถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ เมื่อวันที่ 29 พฤษภาคม พ.ศ. 2556 เพื่อทรงเป็นองค์ประธานในงานเลี้ยงรับรองผู้เข้าร่วมการประชุมที่ปรึกษาอธิการบดีมหาวิทยาลัยโตเกียว ครั้งที่ 10 ภายใต้วช้อ **“The University of Tokyo’s Strategy in Asia”** ที่ทรงพระกรุณาให้จัดขึ้นที่ศูนย์ประชุมสถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ ระหว่างวันที่ 29 - 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2556

การประชุมครั้งนี้ เป็นความร่วมมือและการพัฒนาความร่วมมือระหว่างสถาบันการศึกษา ในการพัฒนาศักยภาพสู่ความเป็นเลิศทางวิชาการกับนานาประเทศ โดยมีการศึกษาแลกเปลี่ยนความรู้เกี่ยวกับระบบการศึกษาระดับสูงของไทย เพื่อนำไป



ประกอบการวางแผนยุทธศาสตร์ในการพัฒนาการศึกษาและวิจัยด้านต่างๆ ของมหาวิทยาลัยโตเกียว ทั้งในระดับภูมิภาคเอเชียและทั่วโลก มหาวิทยาลัยแห่งนี้ เป็นมหาวิทยาลัยที่มีเกียรติภูมิสูงสุดในประเทศญี่ปุ่น ได้รับการยกย่องให้เป็นอันดับหนึ่งของเอเชีย และเป็นมหาวิทยาลัยในอันดับชั้นนำของโลกด้วย มีนักศึกษาไทยศึกษาอยู่ในขณะนี้มากกว่า 130 คน

ศาสตราจารย์ ดร. จุนอิจิ ฮามาตะ อธิการบดีมหาวิทยาลัยโตเกียว ได้กล่าวถึงบทบาทขององค์ประธานสถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ในการทรงดำรงตำแหน่งสมาชิกสภาที่ปรึกษาฯ และชื่นชมพระปรีชาสามารถ ความทุ่มเทในการทรงงาน ตลอดจนพระวิริยชัยในหลายสิ่งในการประชุม ซึ่งเป็นประโยชน์มากต่อมหาวิทยาลัย

*“...ไม่ทรงเป็นเพียงแต่นักวิชาการ นักวิทยาศาสตร์ นักวิจัยเท่านั้น แต่ทรงเป็นครุฑที่ดี ที่น่ายกย่อง ความเป็นครุฑของพระองค์ ทำให้ทรงมีมุมมองที่กว้าง ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาระบบการศึกษาของมหาวิทยาลัยโตเกียวอย่างยิ่ง”*



อธิการบดีมหาวิทยาลัยโตเกียวได้แสดงวิสัยทัศน์เกี่ยวกับการพัฒนาระบบการศึกษาในทศวรรษหน้าอีกด้วยว่า มหาวิทยาลัยโตเกียว ทุกสถาบันการศึกษา และสถาบันวิจัยทั่วทุกภูมิภาคจะต้องแสดงจุดเด่นของตนเองในระดับสากล เปิดรับและเผยแพร่องค์ความรู้ใหม่ร่วมกับสถาบันชั้นนำอื่นๆ การแลกเปลี่ยนซึ่งกันและกันย่อมจะนำไปสู่การพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ ๆ

ศาสตราจารย์ ดร. สมเด็จพระเจ้าลูกเธอ เจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ อัครราชกุมารี องค์ประธานมูลนิธิจุฬาภรณ์ เสด็จฯ ยังศูนย์ประชุมสถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ เมื่อวันที่ 19 มิถุนายน พ.ศ. 2556 พระราชทานโอกาสให้นางแคทลีน เซบีลี้อัส รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขและการบริการสังคมสหรัฐอเมริกา และนางคริสตี เคนนี่ เอกอัครราชทูตสหรัฐอเมริกาประจำ



ประเทศไทย และคณะ เข้าเฝ้าฯ เนื่องในโอกาสที่รัฐมนตรีเดินทางมาเยือน



ประเทศไทยอย่างเป็นทางการ ระหว่างวันที่ 18-23 มิถุนายน พ.ศ. 2556 ในการนี้

องค์ประธานมูลนิธิจุฬาภรณ์ได้ทรงบรรยายเกี่ยวกับกิจกรรมของสถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ด้วย

การเข้าเฝ้าฯ ในครั้งนี้ สืบเนื่องจากการที่หน่วยงานของสหรัฐอเมริกาได้ทราบถึงผลงานวิจัยด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมและสาธารณสุขที่ทรงดำเนินการ ตลอดจนงานวิจัยภายใต้กรอบความร่วมมือที่ดีระหว่าง

สถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ กับสถาบันมะเร็งและสถาบันอนามัยสิ่งแวดล้อมแห่งชาติของสหรัฐอเมริกา

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข และการบริการสังคม สหรัฐอเมริกา มีความสนใจในพระวิสัยทัศน์ขององค์ประธานมูลนิธิจุฬาภรณ์ด้านสาธารณสุข ในฐานะที่ทรงมีบทบาทนำ

ด้านการสาธารณสุขของไทย ทั้ง 2 ฝ่าย มีการหารือและแลกเปลี่ยนข้อมูลต่าง ๆ กัน รวมถึงเรื่องการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรคและป้องกันโรคสำคัญต่าง ๆ ในปัจจุบัน ทั้งนี้เพื่ออาจเป็นแนวทางไปสู่ความร่วมมือมากยิ่งขึ้นในอนาคต



รับฟังและแลกเปลี่ยนข้อมูลความรู้กันเกี่ยวกับสารเคมี ตลอดจนการจัดการหรือถึงแนวทางการบริหารจัดการและการจัดทำแผนปฏิบัติการที่จะช่วยให้เกิดความปลอดภัยในการนำสารเคมีไปใช้ในการเกษตรกรรมและอุตสาหกรรม ทั้งระดับประเทศและระดับภูมิภาค



**พ.ศ. 2556 ณ ศูนย์ประชุมสถาบันวิจัยจุฬาภรณ์** นายแพทย์สาลี เปลี่ยนบางช้าง ผู้อำนวยการสำนักงานองค์การอนามัยโลก ประจำภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และ ดร. โยนาส ทีเกิน ผู้แทนองค์การอนามัยโลกประจำประเทศไทย เป็นผู้กราบทูลรายงาน

ประเทศไทยเป็นสมาชิกองค์การอนามัยโลก สังกัดสำนักงานภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (WHO/SEARO) ซึ่งมีสำนักงานตั้งอยู่ที่กรุงนิวเดลี สาธารณรัฐอินเดีย เมื่อปี 2548 สถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ได้รับการแต่งตั้งให้เป็น “ศูนย์แห่งความร่วมมือด้านการพัฒนาศักยภาพของบุคลากรและงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์อนามัยสิ่งแวดล้อมและพิษวิทยาขององค์การอนามัยโลก” การดำเนินงานของทั้งสองหน่วยงานจึงเสริมศักยภาพกัน และเป็นประโยชน์อย่างมากต่อสุขภาพของประชาชน ทั้งในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และในประเทศที่กำลังพัฒนาอื่นๆ

ศาสตราจารย์ ดร. สมเด็จพระเจ้าลูกเธอ เจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ อัครราชกุมารี องค์ประธานมูลนิธิจุฬาภรณ์ เสด็จฯ เป็นองค์ประธานเปิดการประชุมเรื่อง WHO Regional Workshop on Chemical Safety เมื่อวันที่ 24 มิถุนายน

การประชุมจัดขึ้นระหว่างวันที่ 24 - 26 มิถุนายน พ.ศ. 2556 ผู้เข้าร่วมประชุมเป็นผู้แทนจากประเทศกลุ่มสมาชิกขององค์การอนามัยโลกประจำภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และผู้เชี่ยวชาญด้านสารเคมีที่มีประสบการณ์สูงจาก 11 ประเทศ มีการร่วม

ศาสตราจารย์ ดร. สมเด็จพระเจ้าลูกเธอ เจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ อัครราชกุมารี องค์ประธานมูลนิธิจุฬาภรณ์ และองค์ประธานกิตติมศักดิ์มูลนิธิแพทย์อาสาสมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนี (พอ.สว.) เสด็จเยี่ยมเยียนและติดตามการดำเนินงานของหน่วย

แพทย์ พอ.สว. พร้อมด้วยหน่วยแพทย์พระราชทาน สถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ โรงพยาบาลจุฬาภรณ์ โรงพยาบาลศิริราช และโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ที่โปรดเกล้าฯ ให้ร่วมกันออกไปให้บริการตรวจรักษาโรคแก่ราษฎรในจังหวัดสุรินทร์ บุรีรัมย์ นครนายก นครราชสีมา และสระแก้ว

เมื่อวันที่ 3-10 มิถุนายน พ.ศ. 2556 โอกาสนี้ ทรงเยี่ยมเยียนราษฎรที่เฝ้าฯ รับเสด็จเป็นจำนวนมาก ทรงมีพระปฏิสันถารอย่างใกล้ชิดกับผู้ป่วยที่ทรงรับไว้ในพระอนุเคราะห์ และทรงพระวินิจฉัยอาการร่วมกับแพทย์ผู้ทำการตรวจรักษาดังเช่นทุกครั้งที่เสด็จฯ ตรวจเยี่ยม



และทรงงานของ พอ.สว. นอกจากนี้ยังทรงห่วงใยซักถามถึงสภาพชีวิตความเป็นอยู่ของผู้ป่วยและครอบครัว และประทานเงินช่วยเหลือจากมูลนิธิจุฬารักษ์ให้เป็นค่าใช้จ่าย เมื่อผู้ป่วยต้องเดินทางพร้อมครอบครัวไปรับการรักษาเพิ่มเติมหรือต่อเนื่องที่โรงพยาบาลในจังหวัดของตนที่จังหวัดอื่น ๆ หรือที่กรุงเทพฯ

ในการเสด็จ เยี่ยมหน่วยแพทย์ พอ.สว. ในทุกจังหวัด จะพระราชทานพระวโรกาสให้สมาชิก พอ.สว. เฝ้าฯ และจะมีพระดำรัสที่ให้ออกคิดตามหลักคุณธรรมเป็นคติเตือนใจอยู่เสมอ เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติงานและสร้างขวัญกำลังใจแก่เหล่าสมาชิกผู้มีจิตอาสาทุกคน ที่ยินดีร่วมกันให้ความช่วยเหลือแก่ราษฎรในท้องถิ่นทั้งใกล้ไกล ที่ยากไร้และขาดแคลนบริการทางการแพทย์และสาธารณสุขที่ดี



**ศาสตราจารย์ ดร. สมเด็จพระเจ้าลูกเธอ เจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ อัครราชกุมารี องค์ประธานมูลนิธิจุฬารักษ์โปรดเกล้าฯ ให้ นายดำรง รัตนพานิช รองประธานสถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ ฝ่ายกิจกรรมพิเศษ เป็นผู้แทนพระองค์** พร้อมด้วยคณะผู้บริหารและเจ้าหน้าที่สถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ นำสิ่งของพระราชทาน เพื่อไปสนับสนุนโครงการอาหารกลางวันของเด็กเล็กและนักเรียนใน **หมู่บ้านทับทิมสยาม 03 และ 05 จังหวัดสระแก้ว** เมื่อวันที่ 27-28 พฤษภาคม พ.ศ. 2556 ที่ **หมู่บ้านทับทิมสยาม 01 จังหวัดตราด** ในวันที่ 12 มิถุนายน พ.ศ. 2556 และที่ **หมู่บ้านทับทิมสยาม 04 จังหวัดสุรินทร์** **หมู่บ้านทับทิมสยาม 06 และ 07 จังหวัดศรีสะเกษ** ระหว่างวันที่ 24-25 มิถุนายน พ.ศ. 2556 พร้อมกันนั้นได้ติดตามผลการดำเนินงานโครงการในพื้นที่ดังกล่าวด้วย

หมู่บ้านทับทิมสยามทั้ง 4 แห่งนี้เป็นส่วนหนึ่งของ **“โครงการทับทิมสยาม”** ที่ได้มีการจัดตั้งขึ้นตามพระดำริขององค์ประธานมูลนิธิจุฬารักษ์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อฟื้นฟูสภาพแวดล้อมตามจังหวัดแนวชายแดนไทย-กัมพูชา บริเวณนี้เป็นพื้นที่เสื่อมโทรม เนื่องจากเคยเป็นที่ตั้งของศูนย์อพยพของชาวกัมพูชาในอดีต สถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ได้ร่วมกับหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน ดำเนินการจัดสร้างสาธารณูปโภคที่จำเป็น ให้ความรู้ด้านการเกษตรกรรม และส่งเสริมการพัฒนาอาชีพแก่ราษฎร เพื่อให้มีรายได้หาเลี้ยงครอบครัวและสามารถพึ่งพาตนเองได้ ตลอดจนมีความรู้ที่จะรักษาสีงแวดล้อมให้คงอยู่ เพื่อคุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่ที่ดีของตนเอง





# มูลนิธิจุฬาภรณ์

จากการตามเสด็จถวายงานพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว และสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ ในพื้นที่ทุรกันดาร ศาสตราจารย์ ดร. สมเด็จพระเจ้าลูกเธอ เจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ อัครราชกุมารี ทรงตระหนักถึงปัญหาความเดือดร้อนด้านสุขภาพของเหล่าราษฎร อันเกิดจากการขาดแคลนบุคลากรทางการแพทย์และการสาธารณสุข ปัญหาของนักศึกษาสาขาวิทยาศาสตร์ เคมี การแพทย์ เทคนิคการแพทย์ และการพยาบาล ที่ขาดแคลนทุนทรัพย์ รวมถึงปัญหาด้านการศึกษาวิจัยต่างๆ ที่ยังคงขาดการสนับสนุน จึงทรงก่อตั้ง “กองทุนจุฬาภรณ์” ขึ้น เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการศึกษา การวิจัย การดำเนินงานทางการแพทย์และการสาธารณสุข กองทุนนี้ได้จัดระเบียบให้เป็น “มูลนิธิจุฬาภรณ์” เมื่อวันที่ 4 กรกฎาคม พ.ศ. 2529 ด้วยทรงมุ่งหวังที่จะนำความก้าวหน้าและการพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของราษฎร



## กิจกรรมของมูลนิธิจุฬาภรณ์

● **ให้ความช่วยเหลือผู้ด้อยโอกาสและผู้ยากไร้ขาดแคลน** อาทิ ดำเนินการจัดหาอวัยวะเทียมแก่ผู้ยากไร้ อุปการะดูแลเด็กยากจน รวมถึงเด็กที่บิดามารดาเสียชีวิตจากเหตุการณ์ธรณีพิบัติภัย เมื่อ พ.ศ. 2547 โดยพระราชทานค่าเลี้ยงดูให้เป็นรายเดือน

● **บำบัดทุกข์ผู้ป่วยยากไร้และรักษาผู้ป่วยในพระอนุเคราะห์** อาทิ มอบเงินพระราชทานเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลของราษฎร และจัดหาเวชภัณฑ์สำหรับหน่วยแพทย์พระราชทานเคลื่อนที่

● **สนับสนุนการศึกษา** มอบทุนการศึกษาแก่เด็กนักเรียนและผู้ขาดทุนทรัพย์ ระดับประถมศึกษาถึงปริญญาเอก ตลอดจนทุนการศึกษาและทุนอุดหนุนการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และการแพทย์

● **บรรเทาความเดือดร้อนแก่ผู้ประสบภัยพิบัติทั้งในและต่างประเทศ** อาทิ มอบถุงยังชีพพระราชทานแก่ราษฎรและออกหน่วยแพทย์พระราชทานตรวจรักษาผู้ป่วยในพื้นที่ภัยพิบัติ



● **พัฒนาโครงการสร้างชุมชน** พื้นฟูสภาพแวดล้อมในพื้นที่ประสบภัยพิบัติ อาทิ การดำเนินงานโครงการจุฬาภรณ์พัฒนา โครงการทบทีมสยาม และโครงการชุมชนบ้านน้ำใส เพื่อสร้างที่พักอาศัยและฝึกอาชีพให้ราษฎร ตลอดจนเพื่อปลูกฝังราษฎรในพื้นที่ให้รู้จักวางแผนและรักษาสภาพแวดล้อมของท้องถิ่นตน

● **สร้างอาชีพและเสริมรายได้ให้ประชาชน** นำภูมิปัญญาของแต่ละท้องถิ่นไปใช้สร้างสรรคงานศิลปกรรม และทำโครงการฝึกอาชีพ เช่น โครงการศิลปอาชีพ โครงการเซรามิก



ด้วยภารกิจที่ขยายวงกว้างและมีความหลากหลายของมูลนิธิจุฬาลงกรณ์ การดำเนินกิจกรรมให้ประสบความสำเร็จ นั้น จำเป็นต้องให้ทุนทรัพย์จำนวนมาก องค์ประธานมูลนิธิจุฬาลงกรณ์จึงต้องทรงสละเวลาจากพระกรณียกิจอันมากมาย ทรงใช้พรสวรรค์และพระปรีชาสามารถด้านศิลปะและการดนตรีของพระองค์ ให้เป็นประโยชน์ในการระดมทุนหารายได้ให้มูลนิธิฯ อย่างต่อเนื่อง ดังเช่น ผลงานเพลงพระนิพนธ์ “ดวงแก้วในดวงใจ” การแสดงคอนเสิร์ต “ใกล้ดวงใจ แต่ไกลสุดฟ้า” และการทรงเครื่องดนตรีที่ผู้ใจในการแสดงดนตรีและวัฒนธรรม “สายสัมพันธ์สองแผ่นดิน” ตลอดจนการจำหน่ายสร้อยผีพระหัตถ์ ในโครงการ “ถักร้อย-สร้อยรัก” ที่จัดแสดงทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ เงินทุนเหล่านี้ล้วนเป็นเงินทุนเพื่อช่วยเหลือราษฎร



**มูลนิธิจุฬาลงกรณ์ จึงปรารถนาเป็นอย่างยิ่งที่จะได้รับการสมทบทุนจากผู้มีจิตศรัทธา เพื่อให้สามารถดำเนินงานหลักที่สำคัญจนบรรลุเป้าหมาย คือ “การช่วยเหลือให้พี่น้องชาวไทยด้วยกัน มีชีวิตและความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น”**

## งานวิจัยด้านเคมีของสถาบันวิจัยจุฬาลงกรณ์

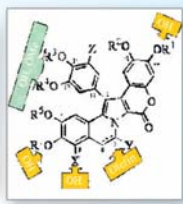
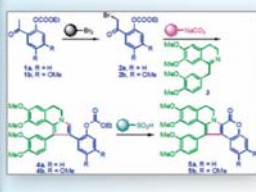
สถาบันวิจัยจุฬาลงกรณ์มีเป้าหมายหลักในการนำผลผลิตทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาใช้เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน “งานวิจัยด้านเคมี” เป็นหนึ่งในงานวิจัยของสถาบันวิจัยจุฬาลงกรณ์ที่มุ่งสร้างองค์ความรู้พื้นฐานสำคัญที่สามารถต่อยอดสู่งานวิจัยเพื่อการประยุกต์ใช้ ทั้งในทางการแพทย์ การพัฒนายาโรคและผลิตภัณฑ์เสริมสุขภาพจากธรรมชาติ ซึ่งมีการดำเนินการโดยห้องปฏิบัติการด้านเคมีต่างๆ ดังนี้

### ห้องปฏิบัติการเภสัชเคมี

ตระหนักถึงความสำคัญของสารผลิตภัณฑ์ธรรมชาติหลากหลายชนิดต่อการค้นคว้าและพัฒนา ยาเหล่านี้มีอยู่อย่างจำกัดในธรรมชาติ จึงจำเป็นต้องมีการออกแบบและพัฒนากระบวนการสังเคราะห์สารที่ออกฤทธิ์ทางชีวภาพ ทั้งแบบกึ่งสังเคราะห์โดยใช้สารผลิตภัณฑ์ธรรมชาติเป็นสารเริ่มต้น (semi-synthesis) และแบบสังเคราะห์โครงสร้างเองทั้งหมด (total synthesis) เพื่อให้ได้มาซึ่งกระบวนการที่มีประสิทธิภาพสูง ไม่ยุ่งยาก ซับซ้อน ค่าใช้จ่ายต่ำแต่ให้ผลิตภัณฑ์ในปริมาณสูง เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และแสดงฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาที่เหมาะสม รวมทั้งลดความเป็นพิษหรือผลข้างเคียงลง



ตัวอย่างงานวิจัยที่ห้องปฏิบัติการเภสัชเคมีดำเนินงานอยู่ คือ การพัฒนากระบวนการสังเคราะห์สารในกลุ่มลามัลลาริน ซึ่งเป็นสารผลิตภัณฑ์ธรรมชาติจากทะเลที่แสดงฤทธิ์ต้านมะเร็ง และยับยั้งการดื้อยาของเซลล์มะเร็งบางชนิด รวมทั้งฤทธิ์ต้านเชื้อไวรัส HIV ได้มีการประยุกต์ใช้รีเอเจนต์บนวัฏภาคของแข็งที่สามารถนำกลับมาใช้ได้ใหม่และมีความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อช่วยลดของเสียจากปฏิกิริยาเคมีที่ใช้ตัวทำละลายอินทรีย์ และลดขั้นตอนการใช้น้ำเพื่อแยกสารอินทรีย์ออกจากส่วนที่ละลายน้ำ



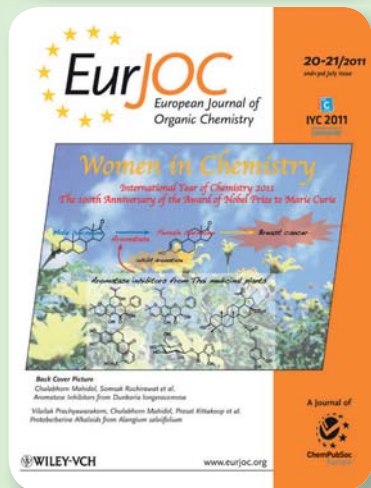
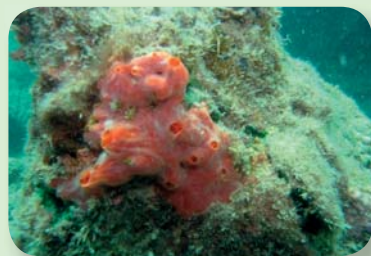
ผลงานการสังเคราะห์สารกลุ่มลามัลลาริน ได้รับคัดเลือกเป็นบทความเด่นบนปกวารสาร ChemMedChem ฉบับเดือนมีนาคม 2552

นอกจากนี้ได้ประยุกต์ใช้หลักการ “เคมีสีเขียว” โดยนำสารประกอบเชิงซ้อนของโลหะบางชนิดมาเป็นตัวเร่งปฏิกิริยาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของปฏิกิริยานั้น ๆ ใช้พลังงานทางเลือกอื่นที่สะอาด เช่น คลื่นไมโครเวฟ และนำน้ำร้อนที่ร้อนจัดไปใช้ในปฏิกิริยาเคมีต่าง ๆ แทนตัวทำละลายอินทรีย์ ห้องปฏิบัติการสามารถสังเคราะห์อนุพันธ์ของสารในกลุ่มลาเมลลารินได้มากกว่า 100 ตัว เพื่อปรับปรุงคุณสมบัติให้เหมาะสมสำหรับพัฒนาเป็นยาต่อไป

### ห้องปฏิบัติการเคมีผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ

ให้ความสำคัญกับสารผลิตภัณฑ์ธรรมชาติจากทรัพยากรในประเทศ ประเทศไทยมีภูมิประเทศแบบร้อนชื้น จึงมีความหลากหลายของทรัพยากรสิ่งมีชีวิตคือ พืช สัตว์ และจุลินทรีย์ (Microorganisms) ซึ่งเป็นแหล่งผลิตสารผลิตภัณฑ์ธรรมชาติที่สำคัญ บางชนิดอาจให้ประโยชน์ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้เป็นยารักษาโรคได้ และในด้านการเกษตร ก็สามารถควบคุมโรคพืชและแมลงศัตรูพืช

ห้องปฏิบัติการเคมีผลิตภัณฑ์ธรรมชาติได้ดำเนินการวิจัยสารออกฤทธิ์ชีวภาพจากพืช สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังจากทะเล (Marine invertebrates) และจุลินทรีย์ มุ่งค้นคว้าหาสารผลิตภัณฑ์ธรรมชาติที่มีประโยชน์ เพื่อนำไปประยุกต์เป็นยารักษาโรค



ตัวอย่างยารักษาโรคที่มีจำหน่าย ซึ่งเป็นสารผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ ได้แก่ ยารักษาโรคมะเร็งชื่อแท็กซอล (Taxol) ที่ได้จากพืช ยารักษาโรคเบาหวานชื่ออะคาโบส (Acarbose) จากแบคทีเรีย และยาลดคอเลสเตอรอลในเลือดในกลุ่มของโลวาสเตติน (Lovastatin) ที่ได้จากเชื้อรา เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีสารหรืออนุพันธ์ของผลิตภัณฑ์ธรรมชาติอีกหลายชนิดที่กำลังอยู่ในขั้นตอนทดสอบทางคลินิก (Clinical trials)

ตัวอย่างงานวิจัยสำคัญที่กำลังดำเนินงานอยู่คือ การค้นคว้าหาสารออกฤทธิ์ชีวภาพจากต้นขางครั่ง และต้นปู้ พบสารใหม่ที่ออกฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์อะโรมาเทส และฤทธิ์กำจัดอนุมูลอิสระ ซึ่งอาจจะมีประโยชน์ในการพัฒนาเป็นยาป้องกันมะเร็งเต้านม งานวิจัยดังกล่าวได้รับการคัดเลือกให้ลงตีพิมพ์เป็นปกหลังของวารสาร European Journal of Organic Chemistry ในปี พ.ศ. 2554 นอกจากนี้ ผลงานของห้องปฏิบัติการยังได้รับการ



ตีพิมพ์ในวารสารที่มี impact factor สูงที่เป็นวารสารชั้นนำทางด้านเคมีของโลกอีกด้วย

### ห้องปฏิบัติการอินทรีย์เคมีสังเคราะห์

มีเป้าหมายสำคัญเพื่อการแก้ปัญหาด้านสาธารณสุขของประเทศ อาทิ การสังเคราะห์สารออกฤทธิ์ต้านไวรัส HIV ที่ก่อให้เกิดโรคเอดส์ เช่น อนุพันธ์บางตัวของสารเนฟิราพิน และสารออกฤทธิ์ประเภท oxygen heterocycles ต่าง ๆ เช่น wrighthiadione และ coumestan ซึ่งเป็นสารผลิตภัณฑ์ธรรมชาติที่แยกได้จาก *Wrightia tomentosa*, การศึกษาค้นคว้าหาสาร heterocycle ต่าง ๆ ที่มีประสิทธิภาพในการออกฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์ acetyl-cholinesterase (AChE) เพื่อเป็นแนวทางในการใช้ประโยชน์เป็นยารักษาโรคอัลไซเมอร์ การสังเคราะห์และปรับปรุงโครงสร้างสารออกฤทธิ์ต้านและยับยั้งมะเร็ง เพื่อพัฒนาเป็นยารักษาโรคมะเร็งรวมทั้งการศึกษาเกี่ยวกับโรคติดเชื้อ



## เทคโนโลยีทางโปรตีโอมิกส์ ช่วยงานวิจัยโรคมะเร็งได้อย่างไร?

วรรัตน์ แซ่มพัฒน์ชัย

จันทร์ทกานต์ ศรีสมทรัพย์

ม.ร.ว. ชินธุสรวร สวัสดิวัตน์

ห้องปฏิบัติการชีวเคมี สถาบันวิจัยจุฬาภรณ์

โดยเฉพาะโรคที่เกี่ยวข้องกับระบบภูมิคุ้มกัน และการดื้อยา สารที่นำมาศึกษาจากทั้ง การสังเคราะห์และการปรับปรุงโครงสร้าง ของสารผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ

ในด้านการพัฒนาปฏิกิริยาการสังเคราะห์ใหม่ๆ ห้องปฏิบัติการให้ความสนใจกับงานด้านเคมีของสารประกอบอินทรีย์โลหะ และการใช้งานสารประกอบเหล่านี้ในอินทรีย์เคมีสังเคราะห์ โดยเฉพาะการเร่งปฏิกิริยาเคมีที่ให้ผลิตภัณฑ์ที่มีความเลือกจำเพาะสูง ตลอดจนการใช้ประโยชน์ในเชิงปฏิกิริยาของสารประกอบไอโอดีน ออกซิเดชันสูง และการนำคลื่นไมโครเวฟมาใช้เพื่อช่วยในการเพิ่มมวลผลิตภัณฑ์ของสารสังเคราะห์ที่ต้องการ และลดเวลาในการทำปฏิกิริยาของสารประกอบอินทรีย์โลหะโดยใช้หลักการของ “เคมีสีเขียว” อีกด้วย

ห้องปฏิบัติการมีงานศึกษาและสังเคราะห์สารประกอบเปปไทด์ที่เป็นวง ซึ่งออกฤทธิ์ทางชีวภาพได้ดีกว่าสารประกอบเปปไทด์ชนิดเส้นตรง และสารประกอบทางเคมีอื่นๆ สารประกอบเปปไทด์ชนิดวงมีรูปร่างแบนและเป็นวงแหวน อาจแทรกผ่านชั้นของเยื่อหุ้มเซลล์ของแบคทีเรียได้ง่ายขึ้น จึงมีผลในการทำลายและยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อแบคทีเรีย

**การดำเนินงานวิจัยด้านเคมีของสถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ มีส่วนช่วยเพิ่มมูลค่าผลิตผลทางการเกษตรและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติจากทรัพยากรของประเทศ เพื่อให้มีคุณประโยชน์สูงสุด และยังคงมุ่งมั่นค้นคว้าหาแนวทางป้องกันและรักษาโรคร้ายไข้เจ็บที่เป็นปัญหาทางสาธารณสุขของประเทศ เพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นของพี่น้องคนไทย**

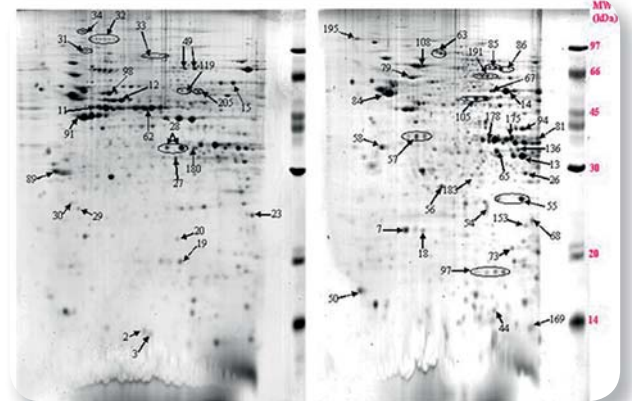
คงไม่มีใครปฏิเสธได้ว่า คำว่า **“โรคมะเร็ง”** โดยเฉพาะเมื่อเกิดกับคนใกล้ชัดย่อมทำให้เกิดความเสียใจ และความเครียด ที่ต้องเผชิญกับโรคร้าย รวมทั้งความวิตกกังวลใจในเรื่องการรักษา ผู้ป่วยเองก็ต้องทนทุกข์ทรมานเป็นเวลานาน มะเร็งจึงเป็นปัญหาสำคัญทางการแพทย์และสาธารณสุขของประเทศ ทั้งที่พัฒนาแล้วและกำลังพัฒนา รวมทั้งประเทศไทย เพราะเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตของคนหลายล้านคนทั่วโลก และในปัจจุบัน อุบัติการณ์ของการเกิดโรคมะเร็งยังมีแนวโน้มสูงขึ้น

แต่แม้ว่ามะเร็งจะเป็นโรคร้ายแรง ก็สามารถรักษาได้ หากผู้ป่วยได้รับการตรวจและรักษาตั้งแต่ระยะเริ่มแรก ดังนั้น จึงเป็นความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีการศึกษา และป้องกันโรคนี้อย่างจริงจังในประเทศไทยเรา

มะเร็งเกิดจากการเปลี่ยนแปลงในระดับยีนหลายชนิด ส่งผลทำให้เกิดการสร้างโปรตีนที่ผิดปกติ คณะผู้ร่วมวิจัยของห้องปฏิบัติการชีวเคมี สถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ ได้เล็งเห็นถึงปัญหาของโรคมะเร็งดังกล่าว และมี

ความสนใจในโปรตีนที่พบในโรคมะเร็งชนิดต่างๆ รวมทั้งการศึกษาโปรตีนที่มีลักษณะผิดปกติในเซลล์มะเร็งโดยใช้เทคโนโลยี **“โปรตีโอมิกส์” (proteomics)** โปรตีโอม (proteome) จะสะท้อนถึงการแสดงออกของโปรตีนที่ถูกถอดรหัสจากสารพันธุกรรม และสภาพสิ่งแวดล้อม

เทคโนโลยีนี้เป็นเทคนิคขั้นพื้นฐานที่ใช้ในการจำแนกและศึกษาการเปลี่ยนแปลงของโปรตีนที่เกิดขึ้นในเนื้อเยื่อ โดยวิธีการแยกโปรตีนบนเจลด้วยกระแสไฟฟ้าแบบ



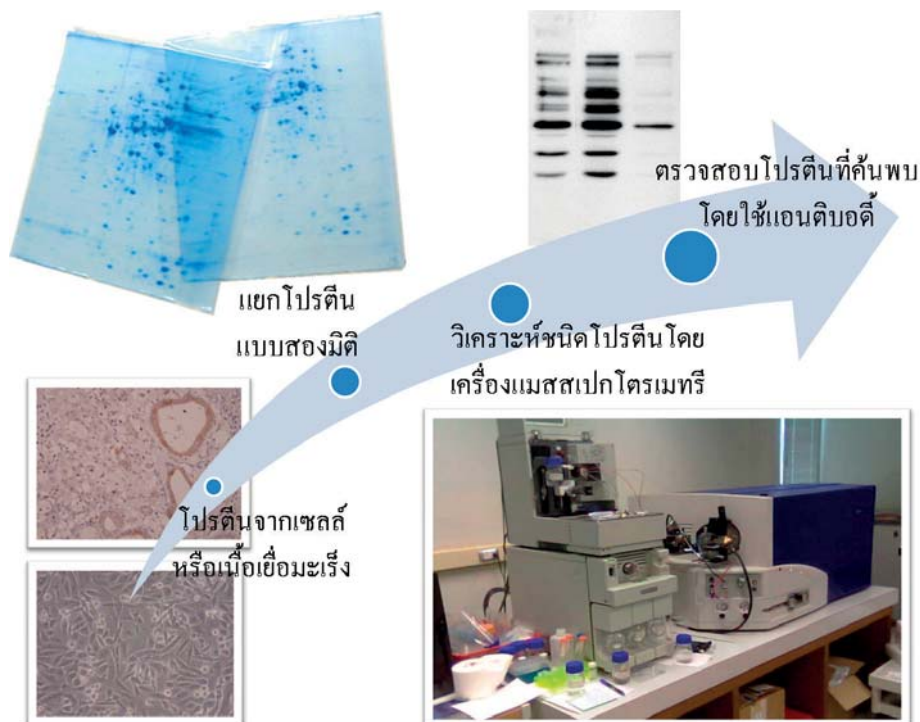
สองมิติ ตามประจุและขนาดของโปรตีน จากนั้นวิเคราะห์หาโปรตีนโดยใช้เครื่องหามวลด้วยการทำแมสสเปกโตรเมทรี (Mass spectrometry) และใช้แอนติบอดีที่จำเพาะในการตรวจสอบซ้ำ เทคนิคดังกล่าวเป็นเทคนิคที่มีความไวในการแยกโปรตีนที่มีความ



แตกต่างระหว่างเนื้อเยื่อปกติกับเนื้อเยื่อมะเร็ง นอกจากนี้ ยังสามารถประยุกต์ใช้วิเคราะห์หาโปรตีนที่ผลิตจากเซลล์มะเร็งเพาะเลี้ยงชนิดต่างๆ ได้อีกด้วย

คณะผู้ร่วมวิจัยใช้เทคนิคทางโปรตีโอมิกส์ในการค้นหาโปรตีนที่น่าจะสามารถใช้เป็นสารบ่งชี้มะเร็งชนิดใหม่ในมะเร็งชนิดต่างๆ อาทิ **คาเทปซิน บี (cathepsin B)** โปรตีนที่พบปริมาณสูงมากในเนื้องอกไทรอยด์ที่เกิดขึ้นใหม่ (neoplastic) และ **กาเล็กทิน 3 (galectin 3)** โปรตีนที่พบปริมาณสูงมากในเนื้อเยื่อมะเร็งไทรอยด์ชนิดพาลิลลารี (papillary) นอกจากนี้ คณะผู้ร่วมวิจัยยังศึกษากลุ่มโปรตีนดัดแปลงหลังการแปลรหัส (post-

translational protein modification) และพบว่ามีการดัดแปลงอย่างผิดปกติในโปรตีนหลายชนิดในเนื้อเยื่อผู้ป่วยมะเร็งเต้านมและมะเร็งลำไส้ เมื่อเปรียบเทียบกับเนื้อเยื่อส่วนปกติที่ไม่เป็นมะเร็ง เทคนิคทางโปรตีโอมิกส์ยังได้มีการนำมาใช้เพื่อเปรียบเทียบและศึกษาคุณสมบัติของโปรตีนที่น่าสนใจจากเซลล์มะเร็งเพาะเลี้ยงชนิดต่างๆ เช่น มะเร็งไทรอยด์ มะเร็งเต้านม และมะเร็งลำไส้ อีกด้วย



ภาพแสดงขั้นตอนการใช้เทคนิคทางโปรตีโอมิกส์ เพื่อค้นหาสารบ่งชี้มะเร็งชนิดใหม่ (1) การแยกสกัดโปรตีนจากเซลล์หรือเนื้อเยื่อมะเร็ง (2) การแยกโปรตีนบนเจลแบบสองมิติ (3) วิเคราะห์ชนิดโปรตีนโดยเครื่องแมสสเปกโตรเมทรี (4) การตรวจสอบโปรตีนที่ค้นพบโดยใช้แอนติบอดี

โดยสรุปแล้ว โปรตีโอมิกส์เป็นเทคโนโลยีที่มีประโยชน์อย่างมากในการค้นหาตัวบ่งชี้ทางชีวภาพ คณะผู้ร่วมวิจัยได้ค้นหาโปรตีนที่แสดงออกเฉพาะในโรคมะเร็งชนิดต่างๆ ทั้งนี้เพื่อให้ได้ข้อมูลเบื้องต้นของการเปลี่ยนแปลงของโปรตีนที่พบในโรคมะเร็ง ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาเป็นตัวบ่งชี้มะเร็งชนิดใหม่ๆ สำหรับการวินิจฉัยโรคมะเร็งระยะเริ่มแรกชนิดต่างๆ ได้อย่างแม่นยำ และจำเพาะเจาะจงมากยิ่งขึ้น ตลอดจนอาจใช้เป็นตัวติดตามผลการรักษาหลังการบำบัด และดูแลพัฒนาการของมะเร็งหรือการกลับมาของมะเร็ง

เป็นที่คาดหวังกันว่า หากพบตัวบ่งชี้ที่เป็นประโยชน์ที่สามารถใช้ตรวจวินิจฉัยโรคมะเร็งได้ทันท่วงที จะทำให้อัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วยโรคร้ายนี้ลดลง และประชาชนคนไทยจะมีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดีขึ้น

## ภัยจากสารฟอกขาว

ในบ้านเรือนปัจจุบัน เมื่อเหลียวมองไปรอบๆ จะเห็นว่าชีวิตเราแวดล้อมไปด้วยสารเคมี ที่เห็นกันง่ายที่สุดคือ สารเคมีในรูปของผลิตภัณฑ์ในครัวเรือนนานาชนิด บรรจุอยู่ในภาชนะรูปทรงสีสรรต่างๆ หลายชนิด สะดุดตาสะดุดใจน่าซื้อหามาเอามาใช้ ซึ่งอันที่จริง เราควรรู้จักให้มากกว่าเพียงแค่ประโยชน์ใช้สอย (ตามคำโฆษณา) ในเมื่อก็ทราบกันดีว่า **“สารเคมีคือดาบสองคม”** (ซึ่งทุกบ้านมีกันอยู่หลายด้ามเลยทีเดียว!)



**สารฟอกขาว หรือโซเดียม ไฮโปคลอไรท์ (Sodium Hypochlorite)** เป็นสารเคมีที่ใช้กันแพร่หลายในครัวเรือนทั่วไป เป็นผลึกแข็ง แต่ปกติแล้วมักพบอยู่ในรูปของสารละลายใส มีสีเหลืองอมเขียว และมีกลิ่นคลอรีน ในงานอุตสาหกรรมฟอกกระดาษและสิ่งทอ ใช้เป็นน้ำยาทำความสะอาดสะอาดและฆ่าเชื้อโรค ส่วนในบ้านเรือนเราใช้ซักล้างทำความสะอาดเสื้อผ้า ซ็ือสามัญที่คุ้นเคยกันดีคือ **“น้ำยาซักผ้าขาว”** มักใช้ร่วมกับผงซักฟอก เพื่อซักผ้าที่มีคราบสกปรกมาก ผ้าจะขาวสะอาดสดใสขึ้น โดยเฉพาะกับผ้าฝ้าย

น้ำยาซักผ้าบางชนิด มีส่วนผสมของเกลือ NaOH เพื่อทำให้มีความเป็นด่าง เพราะหากน้ำใช้ตามบ้านเรือนมีความเป็นกรดเล็กน้อย จะทำปฏิกิริยากับไฮโปคลอไรท์ เกิดเป็นก๊าซคลอรีน ซึ่งมีความเป็นพิษและทำให้ประสิทธิภาพของน้ำยาซักผ้าขาวลดลง การเติมเกลือ NaOH จะช่วยให้ผลิตภัณฑ์มีความคงตัวมากขึ้น สิ่งที่ต้องระวังเวลาใช้คือ ไฮโปคลอไรท์มีฤทธิ์กัดกร่อน หากหลงไปบนเสื้อผ้าโดยตรง อาจทำให้ผ้าเป็นรูได้

ดังนั้น จึงต้องอ่านฉลากบอกวิธีใช้ที่ถูกต้อง เช่น เจือจางด้วยน้ำมากน้อยเพียงใด เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้น และเพราะฤทธิ์ที่กัดกร่อนนี้ จึงจำเป็นต้องระวังไม่ให้ถูกผิวหนังโดยตรง อาจทำให้ระคายเคืองเป็นผื่นแดง และถ้าเข้มข้นมากยิ่งเป็นอันตราย ทำให้ผิวหนังไหม้ได้ และต้องระวังไม่ให้กระเด็นเข้าตา หรือไม่สูดดมโดยตรงจากขวดที่บรรจุผลิตภัณฑ์ จะเกิดการระคายเคืองต่อเยื่อเมือกของทางเดินหายใจ ถ้าในบ้านมีเด็กเล็ก ยิ่งต้องระมัดระวังเป็นพิเศษ เพราะหากเผลอเข้าปากไป จะเกิดการระคายเคืองต่อเยื่อที่ปากและลำคอ ทำให้ปวดท้องและเป็นแผลเปื่อยตามบริเวณอวัยวะทางเดินอาหารได้

**การใช้ยาฟอกขาวอย่างมีประสิทธิภาพนั้น** ไม่ควรผสมกับผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดอื่นๆ ที่มีกรดเป็นส่วนประกอบ เช่น น้ำยาล้างห้องน้ำบางชนิด เพราะกรดกับไฮโปคลอไรท์จะทำปฏิกิริยากัน เกิดเป็นก๊าซคลอรีนที่มีพิษระคายเคืองต่อทางเดินหายใจ ประสิทธิภาพในการจัดการสกปรกก็ลดน้อยลงด้วย นอกจากนี้ ยังไม่ควรใช้ร่วมกับผลิตภัณฑ์อื่นที่มีแอมโมเนียผสมอยู่ เช่น น้ำยาเช็ดกระจก เพราะจะทำให้เกิดก๊าซคลอรามิน ซึ่งมีความเป็นพิษเช่นกัน รวมทั้งไม่ใช้น้ำยาฟอกขาวทำความสะอาดผ้าที่เปื้อนปัสสาวะ เพราะในปัสสาวะมีแอมโมเนีย น้ำยาฟอกขาวนี้หากใช้เป็นประจำ จะทำให้ผ้าเสื่อมสภาพเร็ว โดยเฉพาะถ้าไม่ล้างออกให้หมด ฉะนั้นควรใช้เฉพาะที่ที่เป็นจุดสกปรกเท่านั้นจะดีกว่า

สำหรับการเก็บน้ำยาฟอกขาว ไม่ให้เทใส่ภาชนะประเภทโลหะหนัก เช่น เหล็ก ทองแดง นิกเกิล หรือใช้ในกะละมังโลหะ เพราะจะทำปฏิกิริยากัน และไม่มองไว้ให้ถูกความร้อนและแสงแดด ไฮโปคลอไรท์จะเสื่อมคุณภาพและประสิทธิภาพลดลง รวมทั้งการเก็บไว้นานเกินไปก็ไม่ได้เช่นกัน เนื่องจากไฮโปคลอไรท์จะเสื่อมสลายไป

สารไฮโปคลอไรท์ที่ใช้ในครัวเรือน โดยทั่วไปยังอยู่ในปริมาณไม่มากนัก แต่ในระดับโรงงานอุตสาหกรรม ควรทราบว่าสามารถมีพิษร้ายถึงขั้นส่งผลต่อสุขภาพ มีทั้งพิษ



เจ็บปวดคันและพิษสะสม และมีทั้งพิษเฉพะที่กับพิษทั้งตัว ดังเช่นในกรณีเกิดเหตุระเบิดในโรงงานอุตสาหกรรมที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จ.ระยอง เมื่อปี 2512 เกิดการรั่วไหลของไฮเปอร์คลอไรท์ที่ให้เป็นสารฆ่าเชื้อหรือฟอกขาวทำโซดาไฟ ผู้ทำงานในโรงงานและประชาชนในบริเวณนั้นจำนวนมากถึงเกือบ 500 คน เกิดการเจ็บป่วยจากการสูดดมพิษสารเคมีที่

ล่องลอยอยู่ในอากาศ ทำให้ระคายเคืองอ่อน อากิ เยื่อตา จมูก ช่องคอ ทางเดินหายใจ เยื่อโพรงจมูกอักเสบ คออักเสบ หลอดลมบวมตีบ หายใจไม่ออก คลื่นไส้ อาเจียน วิงเวียน และอื่นๆ เช่น มีฤทธิ์ต่อระบบประสาท สมอง ตับ ไต หัวใจ และกล้ามเนื้อ เกิดการอ่อนแรง ต้องส่งไปรักษาที่โรงพยาบาล บางส่วนก็ต้องอพยพหนีพิษไปจากบริเวณนั้น

ในกรณีที่เกิดเหตุเช่นนี้กับตัวเรา การแก้ปัญหาเฉพาะหน้าก่อนไปพบแพทย์คือล้างรูปร่างด้วยน้ำสะอาด หรือน้ำเกลือปลอดเชื้อ ถูคอถูปากด้วยน้ำสะอาดเช่นกัน เพื่อลดความรุนแรงของพิษในระดับหนึ่งก่อน อวัยวะภายนอกส่วนอื่นๆ ก็ให้เปิดน้ำประปาไหลผ่าน ล้างน้ำให้มากเข้าไว้ ถ้าแผลกลืนเข้าไป ไม่ให้แก้ไขด้วยการทำให้อาเจียน

เพราะความตกใจอาจทำให้สำลักเอาสารพิษลงปอด ถึงขั้นทำให้ปอดอักเสบได้ อีกทั้งการสำลักทำให้สารพิษขึ้นมาในหลอดอาหารได้อีกครั้งหนึ่ง เกิดอันตรายซ้ำสองอีก สุดท้ายคือไปพบแพทย์โดยเร็ว

- ที่มา :
- เว็บไซต์นักสื่อสารแรงงาน <http://www.voicelabour.org/> หามคนงานนับร้อย-ส่งรพ-มา/
  - เว็บไซต์ผู้จัดการออนไลน์ <http://www2.manager.co.th/Daily/ViewNews.aspx?NewsID=9550000056552>
  - กองควบคุมวัตถุเสพติด สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา <http://www.fda.moph.go.th>
  - ภาควิชาเภสัชเคมี คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร <http://www.pharm.su.ac.th/cheminlife/cms/index.php/clean-a-house-and-the-utensil/221-sodium-hypochlorite.html>

## สารกาแลกส์...อันตรายที่มากับพลาสติก

เมื่อเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2551 ที่จังหวัดแพร่ ได้เกิดเหตุการณ์นักเรียนจำนวน 36 คน ป่วยพร้อมกันด้วยอาหารเป็นพิษ ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ เชียงใหม่จึงได้ตรวจวิเคราะห์อาหารและน้ำดื่มที่เด็กๆ ได้รับประทานไป พบว่า “สารกาแลกส์” (Phthalates) ในแกงเผ็ดบรรจุถุงพลาสติกที่นักเรียนซื้อจากแม่ค้า เป็นสาเหตุของการเกิดพิษครั้งนี้ แสดงว่าสารเคมีข้างต้นสามารถหลุดออกจากวัสดุที่บรรจุและสัมผัสกับอาหาร ออกมาปนเปื้อนอยู่ในอาหารนั้น จนเป็นอันตรายต่อสุขภาพ

สารเคมีกลุ่ม Phthalates ที่อยู่ในพลาสติกนี้ เป็นกลุ่มสารเคมีที่ใช้เป็นสารเจือปนหรือพลาสติกไซเซออร์ (Plasticizers) ที่นิยมใช้เติมในพลาสติกประเภทโพลีไวนิลคลอไรด์ (Polyvinyl Chloride หรือ PVC) เพื่อเพิ่มความยืดหยุ่น ความอ่อนนุ่ม หรือเพื่อทำให้เกิดความคงตัว สิ่งที่น่าอันตรายคือ สารกาแลกส์มีได้ยึดติดกับโมเลกุลโพลีเมอร์ของพลาสติก แต่จะแทรกเข้าไปอยู่ระหว่างโมเลกุล จึงสามารถหลุดออกจากพลาสติกและปนเปื้อนอยู่ในอาหารที่หุ้มห่อด้วยพลาสติก หรือบรรจุอยู่ในภาชนะพลาสติกได้ ปริมาณที่หลุดออกมา นั้น ขึ้นอยู่กับคุณภาพของพลาสติก อายุของพลาสติก (ยิ่งเก่า ยิ่งปล่อยสารกาแลกส์ออกมามากขึ้น) และสุดท้ายขึ้นอยู่กับปริมาณไขมันในอาหารนั้นๆ เพราะสารนี้จะละลายได้ในไขมันและน้ำมัน

### สารกาแลกส์เป็นอันตรายต่อสุขภาพอย่างไร?

สารกาแลกส์ที่ปนเปื้อนอยู่ในอาหาร เช่น ในพริกแกงสำเร็จรูป ซอส เต้าเจี้ยว เครื่องปรุงรสต่างๆ โดยเฉพาะอาหารที่มีไขมันและน้ำมันเป็นส่วนประกอบ มีผลต่อระบบสืบพันธุ์ ระบบทางเดินหายใจ ระบบทางเดินอาหาร ระบบประสาทส่วนกลาง ทำลายไต ท่อไต กระเพาะปัสสาวะ และ

เป็นสารก่อมะเร็ง หากบริโภคเข้าไป จะทำให้เกิดอาการเวียนศีรษะ คลื่นไส้อาเจียน

## สารกาเลสอยู่ในพลาสติกใดบ้าง?

ในพลาสติกอ่อนประเภท Soft Vinyl Products มีทาเลทส์ผสมอยู่ประมาณร้อยละ 40 โดยน้ำหนัก พลาสติกประเภทนี้นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย ได้แก่ **ภาชนะใส่อาหาร** เช่น ขวด ซาม ฟิล์มยืดห่ออาหาร ขวดแก้วฝาโลหะ ซึ่งมีส่วนประกอบฝาเป็นพลาสติก **เครื่องมือทางการแพทย์** เช่น ถุงใส่เลือด ขวด และสายน้ำเกลือ **ของสำหรับเด็กเล็ก** เช่น ขวดนม ของเล่นของให้เด็กเคี้ยวเล่น **อุปกรณ์ช่าง** เช่น ท่อประปา เป็นต้น



## เราจะป้องกันการได้รับสารกาเลสอย่างไรบ้าง?

ยุคนี้เป็นยุคสินค้าพลาสติก พลาสติกได้กลายเป็นของใช้สามัญที่อยู่รอบตัวเรา และใช้กันแพร่หลายทุกหนทุกแห่ง แต่กระนั้นก็ควรหลีกเลี่ยงหรือลดการใช้พลาสติกในชีวิตประจำวัน เพื่อที่ร่างกายเราจะได้รับสารเคมีจากเนื้อพลาสติกน้อยลงไปบ้าง

Aeris AQS IAQ Resource Center  
หน่วยงานในสหรัฐอเมริกา **มีข้อแนะนำสำหรับลดการได้รับสารเคมีจากพลาสติกดังนี้**

1. พยายามใช้ของที่ผลิตจากธรรมชาติ แทนพลาสติก เช่น ใช้ถุงผ้าแทนถุงพลาสติก
2. ใช้ภาชนะในครัวที่ทำจากแก้ว เซรามิก หรือโลหะ
3. ไม่ใช้ภาชนะพลาสติกอุ่นหรือปรุงอาหารไขมัน เช่น เนย กะทิ ในเตาไมโครเวฟ โดยเฉพาะอย่างยิ่งไม่ใช้ฟิล์มยืดหุ้มห่ออาหารที่มีไขมันปนอยู่ หรืออุ่นอาหารที่ห่อด้วยฟิล์มยืดในเตาไมโครเวฟ เพราะสารเคมีพวก Plasticizers จะออกมาปนกับอาหารได้
4. ถึงแม้จะมีภาชนะนานาชนิดสำหรับใส่อาหารที่เป็นพลาสติก และระบุว่าสามารถใช้ในช่องแข็งของตู้เย็น หรือใช้กับเตาไมโครเวฟได้ หรือแม้กระทั่งใช้เป็นชั้นวางถ้วยชามในเครื่องล้างจาน ก็ถือว่าพลาสติกเหล่านี้เป็นพลาสติกเก่าที่นำกลับมาใช้อีกที จึงมีโอกาสที่สาร Plasticizers จะหลุดออกมาปนเปื้อนอาหารได้
5. ต้องแน่ใจว่าพลาสติกที่ใช้อุ่นอาหารในเตาไมโครเวฟนั้น ระบุแน่ชัดว่า **Microwave Safe** (แต่ก็มีผู้ตั้งข้อสงสัยว่า แปลว่า ปลอดภัยสำหรับตัวภาชนะนั้นๆ จะปลอดภัยต่อสุขภาพด้วยหรือไม่)
6. ห้ามใช้ภาชนะพลาสติก เช่น ถาดหรือกล่องสำหรับแช่แข็งที่เคยใช้แล้ว มาสัมผัสกับอาหารโดยตรงอีก เพราะเมื่อปล่อยให้ภาชนะนั้นอุ่นขึ้น แม้แต่จะเป็นแค่อุณหภูมิปกติทั่วๆ ไปก็ตาม อาจมีสารพลาสติกออกมาได้
7. ห้ามอุ่นอาหารหรือละลายน้ำแข็งในอาหารที่ห่อด้วยพลาสติกใด ๆ ทั้งสิ้น เช่น ถุงพลาสติก ฟิล์มยืดห่ออาหาร ฯลฯ
8. ซื้อเนยแข็งที่ห่อด้วยกระดาษก่อนใส่ถุงพลาสติก ถ้าซื้อเนยแข็งหรืออาหารมีไขมันซึ่งห่อด้วยฟิล์มยืด ให้แลส่วนที่สัมผัสกับฟิล์มยืดทิ้งไป
9. ใช้ฟิล์มยืดห่ออาหารที่ทำด้วยโพลีเอทิลีนแทนพีวีซี เพราะผลิตภัณฑ์โพลีเอทิลีนไม่มี Plasticizers
10. ใช้ภาชนะใส่อาหารจานด่วนที่ทำจากพืชต่างๆ แทนพลาสติก เช่น จากข้าวโพด มันสำปะหลัง ฯลฯ



พลาสติกที่ใช้หุ้มห่อหรือบรรจุอาหารเพื่อคงความสดใหม่นั้น ยังเป็นที่ถกเถียงกันว่า มีความปลอดภัยหรือไม่เพียงใด ตราบใดที่ยังไม่มีข้อมูลว่าการปนเปื้อนมีมากน้อยเป็นอันตรายอย่างไร ผู้ใช้ต้องระวังการใช้เอง โดยไม่นำไปใช้ผิดประเภท เช่น ใช้ภาชนะที่ไม่เหมาะกับอาหารมีไขมัน ทำให้มีสารละลายออกมาจากเนื้อพลาสติกปนเปื้อนอยู่ในอาหาร เป็นต้น และควรพยายามลดการใช้พลาสติกในชีวิตประจำวันลง นอกจากเพื่อสุขภาพของเราเองแล้ว ยังเพื่อช่วยลดปัญหาขยะและปัญหาโลกร้อนด้วย

- ที่มา :**
- ศูนย์พิษวิทยา กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ [www.dmsc.moph.go.th](http://www.dmsc.moph.go.th)
  - ศูนย์อัจฉริยะเพื่ออุตสาหกรรมอาหาร แผนกวิเคราะห์ข้อมูล ฝ่ายบริการข้อมูลและสารสนเทศ สถาบันอาหาร <http://www.nfi.or.th/infocenter>
  - สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ [http://www.rdi.ku.ac.th/kasetresearch52/03-foods/thunyarat/food\\_00.html](http://www.rdi.ku.ac.th/kasetresearch52/03-foods/thunyarat/food_00.html)



วารสารมูลนิธิจุฬาภรณ์

Chulabhorn Foundation

## รวมใจถวายพระพร

เมื่อวันที่ 3 มิถุนายน พ.ศ. 2556 ณ ศาลาศิริราช 100 ปี โรงพยาบาลศิริราช รองศาสตราจารย์ ดร. ธนัญญ์คุณ มงคลอัศวรัตน์ ผู้ช่วยอธิการบดี สถาบันบัณฑิตศึกษาจุฬาภรณ์ พร้อมด้วยเจ้าหน้าที่ของสถาบันและนักศึกษาของสถาบัน นำแจกันดอกไม้ไปทูลเกล้าฯ ถวายพระพรพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว และสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ ให้ทั้งสองพระองค์ทรงมีพระพลานามัยสมบูรณ์แข็งแรง และทรงพระเจริญยิ่งยืนนาน



## การอบรมเชิงปฏิบัติการ

สำนักวิจัย สถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ และสถาบันบัณฑิตศึกษาจุฬาภรณ์ ร่วมกับ ศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (องค์กรมมหาชน) จัดการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “Implementation of GLP Principles in Animal Toxicity Test Facility” เมื่อวันที่ 30-31 พฤษภาคม พ.ศ. 2556 ณ สถาบันบัณฑิตศึกษาจุฬาภรณ์ วิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิในการอบรมครั้งนี้ประกอบด้วย รองศาสตราจารย์ ดร. จุฑามาศ สัตยวิวัฒน์ ผู้ช่วยประธานสถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ ฝ่ายธุรการวิทยาศาสตร์ และหัวหน้าห้องปฏิบัติการเภสัชวิทยา สถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ และ คุณศิริพรรณ วงศ์วานิช และ Mr.Jonathan Ward กรรมการผู้จัดการบริษัท Hybrid Biotech (S) Pte. Ltd. ประเทศสิงคโปร์

การอบรมจัดขึ้นเพื่อรองรับการพัฒนาศักยภาพของห้องปฏิบัติการทางด้านวิทยาศาสตร์ชีวการแพทย์ตามมาตรฐานสากล Good Laboratory Practice (GLP) มีการให้ความรู้ในหลักการและข้อกำหนดของระบบมาตรฐาน GLP ทั่วไป และข้อกำหนดอื่นที่เกี่ยวข้องกับการใช้สัตว์ทดลองในห้องปฏิบัติการ ผู้เข้าร่วมอบรมเป็นบุคลากรจากทั้งภาครัฐและเอกชนที่ดำเนินงานวิจัยขั้นก่อนคลินิก (pre-clinical study) กว่า 120 คน

ผู้เข้ารับการอบรมได้มีโอกาสไปเยี่ยมชมหน่วยสัตว์ทดลองของสถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ด้วย หน่วยสัตว์ทดลองนี้ได้รับการรับรองมาตรฐานระดับเต็มรูปแบบ (Full Accreditation) จาก Association for Assessment and Accreditation of Laboratory Animal Care International (AAALAC International) ซึ่งเป็นองค์กรระดับนานาชาติ ที่ให้การรับรองมาตรฐานเกี่ยวกับการดูแลและใช้สัตว์ทดลอง และสนับสนุนการปฏิบัติต่อสัตว์ทดลองอย่างมีมนุษยธรรม



## นักวิจัย CRI สร้างชื่อ

ในงานประชุมวิชาการนานาชาติ The 6<sup>th</sup> International Conference on Cutting-Edge Organic Chemistry in Asia (ICCEOCA-6) เมื่อปี 2554 ที่เขตบริหารพิเศษฮ่องกง สาธารณรัฐประชาชนจีน ผลงานวิจัยของ ดร. พูนศักดิ์ พลอยประดิษฐ์ และ ดร. นพพร ทศนา นักวิจัยชำนาญการ ของห้องปฏิบัติการเภสัชเคมี สถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ ที่ได้มีการบรรยายนำเสนอในที่ประชุม และในรูปแบบโปสเตอร์ ได้รับรางวัล “2012 Asian Core Program Lectureship Award” ของ โครงการ Asian Core Program (ACP): Cutting-Edge Organic Chemistry in Asia

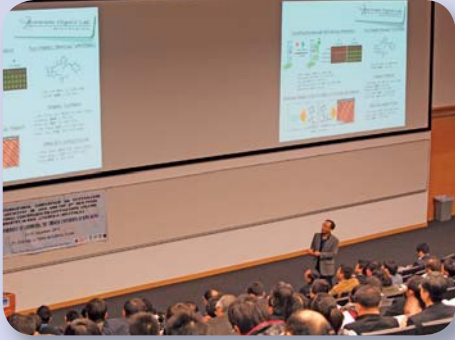






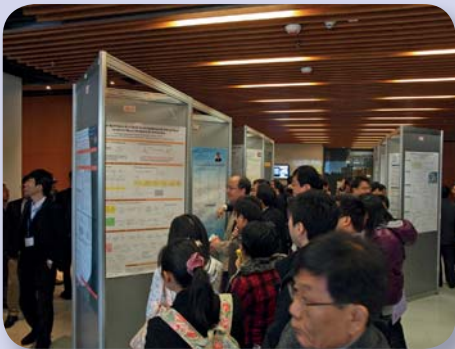
วารสารมูลนิธิจุฬาภรณ์

Chulabhorn Foundation



รางวัลนี้มอบให้แก่นักวิจัยรุ่นใหม่ เพื่อให้แก่นักวิจัยที่มีผลงานดีเด่นเหล่านี้ ได้มีโอกาสเดินทางไปเผยแพร่ผลงาน (lectureship tour) ของตน และเพื่อแลกเปลี่ยน ประสบการณ์วิจัย และแสวงหาความร่วมมือ กับสถาบันการศึกษาและสถาบันวิจัยต่างๆ ในประเทศสมาชิกของโครงการ (ญี่ปุ่น จีน

เกาหลีใต้ ไต้หวัน ไทย ส่องกง และสิงคโปร์) เป็นเวลาประมาณ 1 สัปดาห์ ประเทศ เจ้าภาพคือประเทศที่นักวิจัยที่ได้รับรางวัลเดินทางไปแสดงผลงาน



ทั้งนี้ ในปี 2555 ดร. พูนศักดิ์ พลอยประดิษฐ์ ได้เดินทางไปยังเขตบริหารพิเศษ ส่องกง สาธารณรัฐประชาชนจีน เพื่อเป็นวิทยากรและเยี่ยมชม City University of Hong Kong และ ดร. นพพร ทักสนา ได้รับเชิญให้ไปยัง National Tsing Hua University ที่ประเทศ ไต้หวัน

สำหรับในปี 2556 Pohang University of Science and Technology ประเทศ เกาหลีใต้ ได้เชิญ ดร. นพพร ทักสนา ไปเป็นวิทยากร และเยี่ยมชม Ewha Womans University, Korea Advanced Institute of Science and Technology และ Pohang University of Science and Technology ด้วย เมื่อเดือนเมษายนที่ผ่านมา

## คลินิกลอยฟ้า

โรงพยาบาลจุฬาภรณ์ ร่วมจัดคลินิกตรวจคัดกรองประเมินความเสี่ยง โรคมะเร็ง เพื่อคนรักสุขภาพ ในงาน “คลินิกลอยฟ้าเฉลิมพระเกียรติ” ครั้งที่ 11 ซึ่ง จัดขึ้นโดยบริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) เมื่อวันที่ 16-19 พฤษภาคม พ.ศ. 2556 ที่สถานีรถไฟฟ้าบีทีเอสสนามเป้า โดยมีโรงพยาบาลชั้นนำหลายแห่ง ที่วกรุงเทพฯ ร่วมให้บริการตรวจสุขภาพด้านต่างๆ แก่ประชาชน

สำหรับโรงพยาบาลจุฬาภรณ์ได้จัดให้มีบริการตรวจคัดกรองประเมินความเสี่ยง โรคมะเร็งเบื้องต้น ผ่านระบบแบบสอบถามทางคอมพิวเตอร์ประมาณ 30 ข้อ โดยจะ ประเมินจากพฤติกรรมในชีวิตประจำวันของผู้มารับบริการ อาทิ จากสภาพสิ่งแวดล้อม ความเป็นอยู่ การสัมผัสกับสารเคมีต่างๆ การรับประทานอาหาร พฤติกรรมทาง เพศสัมพันธ์ และโรคประจำตัว รวมทั้งประวัติเกี่ยวกับโรคมะเร็งของบุคคลอื่นภายใน ครอบครัว ซึ่งล้วนเป็นปัจจัยที่ทำให้เสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งได้ทั้งสิ้น

นอกจากนี้ ยังได้นำโครงการบำเพ็ญพระกุศล “โครงการตรวจคัดกรองโรคมะเร็ง- ปอดแบบบูรณาการ” ซึ่งเป็นโครงการพระราชทานจากน้ำพระทัยของ ศาสตราจารย์ ดร. สมเด็จพระเจ้าลูกเธอ เจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ อัครราชกุมารี ในโอกาสวันคล้าย วันประสูติ เมื่อวันที่ 4 กรกฎาคม พ.ศ. 2555 โดยให้บริการแบบไม่เสียค่าใช้จ่ายแก่ ประชาชนทั้งชายและหญิงที่มีความเสี่ยงตรงตามหลักเกณฑ์ คือมีอายุระหว่าง 50-70 ปี มีประวัติการสูบบุหรี่ 1 ซอง ต่อวัน เป็นเวลานานกว่า 30 ปี

เปิดรับผู้ที่สนใจเข้าร่วมโครงการ จำนวน 5,000 ราย สอบถามเพิ่มเติมได้ที่ โทรศัพท์ 0-2576-6000 ในวันและเวลาราชการ



## วันงดสูบบุหรี่โลก

หน่วยแพทย์พระราชทานพระตำหนักจักรีรังนกช โดยโรงพยาบาลจุฬาภรณ์ และโรงพยาบาลปทุมธานีร่วมกันจัดกิจกรรมร่วมรณรงค์ “วันงดสูบบุหรี่โลกปี 2556” ภายใต้แนวคิดขององค์การอนามัยโลก “ไม่ใช่ ไม่รับ ไม่สนับสนุนโฆษณาขายสูบร้าย ทำลายชีวิต” ณ อาคารพัสดุ พระตำหนักจักรีรังนกช ตำบลบางชะแยง จังหวัดปทุมธานี เมื่อวันที่ 10 มิถุนายน พ.ศ. 2556 เพื่อร่วมรณรงค์ให้คนไทยลด ละ เลิกสูบบุหรี่ เพื่อสุขภาพชีวิตที่ดียิ่งขึ้น เนื่องจากการสูบบุหรี่หรือได้รับควันบุหรี่เป็นประจำ เป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดโรคมะเร็งปอด โรคถุงลมโป่งพอง และโรคระบบทางเดินหายใจอื่น ๆ นอกจากนี้ยังทำให้มีโอกาสเกิดโรคหัวใจขาดเลือด โรคหลอดเลือดสมอง และโรคอื่น ๆ อีกหลายโรคด้วย



ภายในงาน มีบริการตรวจลมหายใจเพื่อวัดระดับคาร์บอนมอนอกไซด์ ตรวจสุขภาพปอดทั่วไป และตรวจความเสี่ยงของการเป็นมะเร็งปอด ตลอดจนมีนิทรรศการให้ความรู้เรื่องโรคมะเร็งปอด และบริการให้คำปรึกษาแนะนำเรื่องการเลิกสูบบุหรี่ด้วย

## การประกันคุณภาพการศึกษา



สถาบันบัณฑิตศึกษาจุฬาภรณ์ จัดบรรยายเรื่อง “การประกันคุณภาพการศึกษา... เรื่องใกล้ๆ ที่ไม่ไกลเกินรู้” โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร. ธนัฐคุณ มงคลอัครวัฒน์ ผู้ช่วยอธิการบดี เป็นประธานเปิดการบรรยาย และอาจารย์อรรถรงค์ สีหะอำไพ ผู้อำนวยการศูนย์การศึกษาต่อเนื่อง มหาวิทยาลัยรังสิต เป็นวิทยากรบรรยายให้ความรู้ เมื่อวันที่ 2 เมษายน พ.ศ. 2556 ณ อาคารสถาบันบัณฑิตศึกษาจุฬาภรณ์



ในการบรรยายครั้งนี้ มีผู้บริหาร คณาจารย์ พนักงาน นักศึกษาของสถาบัน และนักศึกษาจากมหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ สนใจเข้าร่วมรับฟังความเป็นมาและความสำคัญของการประกันคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษา แนวทางการประเมิน ตัวบ่งชี้ และเกณฑ์การประเมิน ด้านการจัดการเรียนการสอน และด้านที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษา โดยเน้นถึงการควบคุมคุณภาพการศึกษา คุณภาพและบทบาทของนักศึกษา รวมถึงการส่งเสริมกิจกรรมต่าง ๆ ของนักศึกษา การสนับสนุนการเรียนการสอนและการวิจัย และการบริการทางวิชาการแก่สังคม ซึ่งถือเป็นภารกิจสำคัญด้วย

ในช่วงบ่าย มีกิจกรรมเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างนักศึกษาปัจจุบันทุกรุ่น ในหัวข้อ “กิจกรรมนักศึกษาสำคัญใจต่อระบบกลไกการประกันคุณภาพในยุคโลกาภิวัตน์” เพื่อแนะนำกิจกรรมของสโมสรนักศึกษาและกฎระเบียบของสถาบันแก่นักศึกษาใหม่ด้วย

## ปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่

ศาสตราจารย์ ดร. สมศักดิ์ รุจิวัฒน์ อธิการบดีสถาบันบัณฑิตศึกษาจุฬาภรณ์ เป็นประธานในการต้อนรับนักศึกษาใหม่ประจำปี 2556 พร้อมด้วยรองศาสตราจารย์ ดร. จุฬามาศ สัตยวิวัฒน์ รองอธิการบดี รองศาสตราจารย์ ดร. ธนัฐคุณ มงคลอัครวัฒน์ ผู้ช่วยอธิการบดี และคณาจารย์ของสถาบัน เมื่อวันที่ 4 มิถุนายน พ.ศ. 2556 ณ อาคารสถาบันบัณฑิตศึกษาจุฬาภรณ์

จากนั้น ผู้แทนคณาจารย์ใน 3 สาขาวิชาที่สถาบันเปิดสอน (พิชวิทยาสิ่งแวดล้อม วิทยาศาสตร์ชีวภาพประยุกต์ และเคมีชีวภาพ) ได้แนะนำแนวทางการเรียนการสอนของแต่ละหลักสูตร รวมถึงความปลอดภัยในการใช้ห้องปฏิบัติการของแต่ละสาขา ตลอดจนแนะนำศูนย์การเรียนรู้ที่มีบริการสืบค้นฐานข้อมูลประกอบการศึกษา ทั้งนี้เพื่อให้นักศึกษาใหม่มีความพร้อมในการศึกษาต่อไป



### อบรมนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์

สถาบันบัณฑิตศึกษาจุฬารักษ์ ร่วมกับโรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) 2 โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ บดินทรเดชา และโรงเรียน ฤทธิยะวรรณาลัย จัดการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “การพัฒนาศักยภาพความคิดสร้างสรรค์” เมื่อวันที่ 7-9 มิถุนายน พ.ศ. 2556 ณ อาคารสถาบันบัณฑิตศึกษาจุฬารักษ์ โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร. ธนัฐภูมิคุณ มงคลอัครวัฒน์ ผู้ช่วยอธิการบดี สถาบันบัณฑิตศึกษาจุฬารักษ์ เป็นประธานเปิดการฝึกอบรม นางมนธิดา สีตะธนี รองศาสตราจารย์ธีรวัฒน์ ประกอบผล และ ดร. อภิสิทธิ์ ธงไชย ร่วมเป็นวิทยากร อบรมครูวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และคอมพิวเตอร์ กว่า 60 คน จากโรงเรียนที่ได้มาตรฐานของกระทรวงศึกษาธิการจำนวน 17 แห่ง ทั้งในกรุงเทพฯ และต่างจังหวัด โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อกระตุ้นให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ด้านนวัตกรรมหรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่ ซึ่งจะเป็นโอกาสที่จะสามารถจดสิทธิบัตรและอนุสิทธิบัตรในประเทศไทยต่อไป

ตลอดระยะเวลาของการฝึกอบรมนี้ คณะครูได้ร่วมกันทำกิจกรรมพัฒนาทางด้านความคิด ฝึกจินตนาการและสร้างสรรค์ผลงานต่าง ๆ และมีโอกาสได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์กัน ตลอดจนได้รับคำแนะนำจากวิทยากรและผู้เชี่ยวชาญเพื่อไปพัฒนาระบบการเรียนการสอนของโรงเรียนตนเอง



มูลนิธิจุฬารักษ์ขอเชิญชวนผู้มีจิตศรัทธาร่วมสมทบทุนมูลนิธิ พอ.สว. โดยสั่งซื้อเทปบันทึกการแสดงดนตรีและวัฒนธรรม “สายสัมพันธ์สองแผ่นดิน ครั้งที่ 5” ที่สำนักประสานสถาบัน สถาบันวิจัยจุฬารักษ์ หลีกสี กรุงเทพฯ (สอบถามเพิ่มเติม โทรศัพท 0-2553-8555 ต่อ 8509 และ 8105) ดิวิดี ราคา 299 บาท / วีซีดี ราคา 199 บาท

**ผู้มีจิตศรัทธาบริจาคเงินสมทบทุนมูลนิธิจุฬารักษ์ สามารถสนับสนุนได้ด้วยวิธี ดังนี้**

- **เงินสด** นำส่งโดยตรงที่ ฝ่ายการเงิน มูลนิธิจุฬารักษ์ ชั้น 2 อาคารบริหาร สถาบันวิจัยจุฬารักษ์ พร้อมทั้งรับใบเสร็จรับเงินได้ทันที
- **โอนเงินเข้าบัญชี** ชื่อบัญชีมูลนิธิจุฬารักษ์ เลขที่บัญชี 026-2-52296-1 บัญชีออมทรัพย์ ธนาคารไทยพาณิชย์ สาขารามาธิบดี และขอรับใบเสร็จรับเงินได้โดยส่งหลักฐานการบริจาคไปที่ โทรสาร 0-2553-8527
- **ส่งจ่ายเช็ค / แคชเชียร์เช็ค** ในนามมูลนิธิจุฬารักษ์ และขอรับใบเสร็จรับเงินได้โดยส่งหลักฐานทางไปรษณีย์ไปที่ มูลนิธิจุฬารักษ์ อาคารบริหาร สถาบันวิจัยจุฬารักษ์ เลขที่ 54 ถนนกำแพงเพชร 6 แขวงตลาดบางเขน เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ 10210

**ข้อมูลเพิ่มเติม**

ฝ่ายการเงิน มูลนิธิจุฬารักษ์  
โทรศัพท์ 0-2553-8555 ต่อ 8697



## โครงการศิลปะสาธิต สถาบันวิจัยจุฬาภรณ์



การพัฒนาคุณภาพชีวิตของราษฎร สิ่งสำคัญสิ่งหนึ่งที่จะต้องกระทำ คือการช่วยให้ราษฎรมีอาชีพและรายได้เพียงพอที่จะเลี้ยงครอบครัว **“งานศิลปะสาธิต”** เป็นกิจกรรมสร้างรายได้ที่สถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ ได้ส่งเสริมให้ราษฎรในหมู่บ้านจุฬาภรณ์พัฒนาและหมู่บ้านทับทิมสยามทำ โดยใช้ประโยชน์จากภูมิปัญญาเดิมของแต่ละพื้นที่สร้างสรรค์งานศิลปะหัตถกรรม หรือ

แปรรูปวัสดุต่างๆ ให้เป็นผลิตภัณฑ์ที่สามารถนำไปจำหน่ายเพื่อสร้างรายได้ให้แก่ครอบครัว

ด้วยพระเมตตาที่ทรงมีต่อราษฎร ศาสตราจารย์ ดร. สมเด็จพระเจ้าลูกเธอ เจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ อัครราชกุมารี องค์ประธานสถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ พระราชทานงบประมาณเบื้องต้นในการดำเนินโครงการฝึกอาชีพ และพระราชทานคำแนะนำเพื่อเพิ่มพูนความรู้ ทักษะและความสามารถด้านงานศิลปะสาธิตให้แก่ราษฎร ตลอดจนโปรดเกล้าฯ ให้สถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ทำงานสืบสานพระดำรินี้อย่างต่อเนื่อง สถาบันจึงได้นำวิทยากรที่เป็นราษฎรที่มีภูมิความรู้และวิทยากรภายนอกที่ได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานต่างๆ ไปช่วยฝึกอบรมงานอาชีพหลายประเภท อาทิ

- การตัดเย็บเสื้อผ้า ผลิตและจำหน่ายในพื้นที่ โดยราษฎรในหมู่บ้านจุฬาภรณ์พัฒนา 2 จังหวัดนครศรีธรรมราช
- งานจักสานตะกร้า กระจาด ฯลฯ จากหวาย โดยราษฎรหมู่บ้านทับทิมสยาม 07 บ้านสันติสุข จังหวัดศรีสะเกษ และบ้านนุทม จังหวัดสุรินทร์
- งานจักสานกระติ๊บข้าวเหนียว โดยราษฎรหมู่บ้านทับทิมสยาม 06 จังหวัดศรีสะเกษ
- งานจักสานกระเป๋าสตรี และหมอน จากใบเตยหนาม โดยราษฎรหมู่บ้านทับทิมสยาม 06 และ 07 จังหวัดศรีสะเกษ
- งานจักสานหมอนลายขีด จากต้นกก โดยราษฎรหมู่บ้านทับทิมสยาม 06 จังหวัดศรีสะเกษ

สถาบันวิจัยจุฬาภรณ์สนับสนุนให้ราษฎรรวมตัวดำเนินงานกันเป็นกลุ่ม และมีผู้นำในการวางแผนทั้งด้านการผลิต การตลาด และการจัดจำหน่าย ตลอดจนช่วยเหลือชี้แนะให้ผลิตสินค้าในรูปแบบใหม่ๆ ที่ทันสมัยและเป็นที่ต้องการของตลาด เพื่อช่วยราษฎรให้พัฒนาผลิตภัณฑ์ต่างๆ จนสามารถแข่งขันกับตลาดภายนอกได้ นอกเหนือจากการช่วยประชาสัมพันธ์ผลิตภัณฑ์ฝีมือของชาวบ้าน โดยนำไปจำหน่ายยังสถานที่ต่างๆ ด้วย

ท่านที่สนใจผลิตภัณฑ์ของโครงการศิลปะสาธิต สถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ สามารถเลือกชมและอุดหนุนได้ที่ **ร้านศิลปะสาธิต 906 ตลาด อตก. จตุจักร กรุงเทพฯ และ ศูนย์ศิลปะสาธิตบางไทร จังหวัดอยุธยา**

