



ชาติฉะฉริณโดยไม่มีวิทยาศาสตร์เป็นหลักไม่ได้

ฉฉฉฉฉฉ.

(ดร.ตั้ว ฉพานุกรม)

อธิบดีคนแรกของกรมวิทยาศาสตร์บริการ

คำนำ

กรมวิทยาศาสตร์บริการ ได้จัดสร้างอนุสาวรีย์ ดร.ตั้ว ลพานุกรม อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์คนแรก ไว้เป็นอนุสรณ์สถาน ณ กรมวิทยาศาสตร์บริการ และจัดทำหนังสือฉบับนี้ โดยรวบรวมชีวประวัติและผลงานของท่านเป็นที่ระลึกเนื่องในพิธีเปิดอนุสาวรีย์ ณ วันอังคาร ที่ ๓๐ มกราคม ๒๕๕๐ เพื่อระลึกถึงคุณความดีและเผยแพร่ประกาศเกียรติคุณของ ดร.ตั้ว ลพานุกรม รัฐบุรุษวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของไทย* ท่านเป็นผู้มีวิสัยทัศน์ มองเห็นการณ์ไกลด้วยความรู้อย่างลึกซึ้ง ดั่งมีผู้บันทึกคุณสมบัติของท่านว่า มีความปรารถนาอันแรงกล้าที่จะส่งเสริมและบำรุงพร้อมนำพาพัฒนาวงการวิทยาศาสตร์ของไทยให้ก้าวหน้า เพราะท่านมีคิดว่า “ชาติจะเจริญโดยไม่มีวิทยาศาสตร์เป็นหลักไม่ได้”

* เอกสารแจกในการประชุมสมัชชาวิทยาศาสตร์แห่งชาติ ครั้งที่ ๑ มีนาคม ๒๕๒๗.
กรุงเทพฯ

ที่มาของอนุสาวรีย์ ดร.ตัว ลพานุกรม

นายชัยวุฒิ เลาวเลิศ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ ได้มีดำริที่จะสร้างอนุสาวรีย์ ดร.ตัว ลพานุกรม อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์คนแรก ณ กรมวิทยาศาสตร์บริการ เพื่อเป็นอนุสรณ์สถานระลึกถึงคุณความดีของท่านที่มีต่อวงการวิทยาศาสตร์ของประเทศไทย การสร้างอนุสาวรีย์มีลำดับการดำเนินงาน ดังนี้

กรมวิทยาศาสตร์บริการ ออกหนังสือที่ วท ๐๓๐๑/๔๙๒๗ ลงวันที่ ๕ เมษายน ๒๕๔๙ ถึง สำนักพระราชวัง เพื่อหารือในเรื่องการจัดสร้างอนุสาวรีย์ ดร.ตัว ลพานุกรม พร้อมขอความอนุเคราะห์กองศิลปกรรม สำนักพระราชวัง เป็นที่ปรึกษาด้านประติมากรรมและการปรับปรุงภูมิทัศน์ สำนักพระราชวังมีหนังสือตอบกลับ ที่ พว ๐๐๑๕/๓๗๑๒ ลงวันที่ ๑๙ พฤษภาคม ๒๕๔๙ ให้การสนับสนุนในเรื่องการจัดสร้างอนุสาวรีย์ และมอบให้ ผู้อำนวยการกอง กองศิลปกรรม นายเขตศิริ ด้านพิทักษ์ เป็นที่ปรึกษาและร่วมในการดำเนินงานในครั้งนี้

กรมวิทยาศาสตร์บริการ มีคำสั่ง วศ. ที่ ๑๘๘/๒๕๔๙ ลงวันที่ ๒๕ พฤษภาคม ๒๕๔๙ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการปรับปรุงภูมิทัศน์และงานจัดสร้างประติมากรรม โดย นายชัยวุฒิ เลาวเลิศ (อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ) เป็นประธานคณะกรรมการ ประกอบด้วย กรรมการนางสุจินต์ ศรีคงศรี (รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ) นางอัจฉรา พุ่มฉัตร นายชุมชน เสริมสุวรรณ (ข้าราชการบำนาญ) พ.ต.อ.จิรพัฒน์ ลพานุกรม (หลาน ดร.ตัว ลพานุกรม) นายเขตศิริ ด้านพิทักษ์ (ผู้อำนวยการกอง กองศิลปกรรม สำนักพระราชวัง) นายวิเทียน นิลดำ (นายกสมาคมศิษย์เก่าเคมีปฏิบัติ) นางสาวแสง เลี้ยวขวลิต (ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ) และนายดำรงศักดิ์ เหล่าแสงธรรม (นักวิทยาศาสตร์ 8ว) เป็นกรรมการและเลขานุการ และได้แต่งตั้งกรรมการเพิ่ม มี นายวิเวก อรุณรัตน์ (ข้าราชการบำนาญ) และ นางเครือวัลย์ พิพุทธวัฒน์

(บุคลากร 7) เป็นกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ คำสั่ง วศ.ที่ ๒๔๓/๒๕๔๙ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการปรับปรุงภูมิทัศน์และงานจัดสร้างประติมากรรมเพิ่มเติม

ในการประชุมคณะกรรมการ รับทราบข้อหาหรือจากสำนักพระราชวัง ที่แจ้งว่าสามารถสร้างอนุสาวรีย์ ดร.ตัว ลพานุกรม ณ กรมวิทยาศาสตร์บริการได้ โดยไม่สร้างอนุสาวรีย์ให้มีความสูงในระดับใกล้เคียง หรือสูงกว่า พระราชานุสาวรีย์พระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว หน้ากระทรวง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำหรับสถานที่จัดสร้างอนุสาวรีย์ มีอาคารของกรมวิทยาศาสตร์บริการเป็นเสมือนกำแพงจัดว่าเป็นคนละส่วนและต่างหน่วยงาน และนายเขตศิริได้จัดทำภาพร่างต้นแบบ แบบ perspective เป็นแนวทางให้ที่ประชุมได้พิจารณา

คณะกรรมการมีมติเห็นควรใช้พื้นที่หน้ากรมวิทยาศาสตร์บริการ ด้านถนนพระรามที่ ๖ ขนาดพื้นที่ ๒๒๕ ตารางเมตร เป็นสถานที่จัดสร้างอนุสาวรีย์ ดร.ตัว ลพานุกรม และก่อสร้างตามแบบที่นายวิเวก อรุณรัตน์ เสนอ โดยใช้เงินจากกองทุนการกุศลของนักศึกษาเคมีปฏิบัติเพื่อการดำเนินงาน ในงบประมาณ ๑,๕๐๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านห้าแสนบาทถ้วน) และออกคำสั่ง วศ. ที่ ๒๔๔/๒๕๔๙ ลงวันที่ ๒๑ กรกฎาคม ๒๕๔๙ เรื่อง แต่งตั้งคณะทำงานดำเนินการปรับปรุงภูมิทัศน์และงานจัดสร้างประติมากรรม ประกอบด้วย นายชุมชน เสริมสวรรค์ เป็นประธานคณะทำงาน นายวิเวก อรุณรัตน์ นายเขตศิริ ด้านพิทักษ์ นายดำรงศักดิ์ เหล่าแสงธรรม นายชัยรัตน์ มีมุข เป็นคณะทำงาน และนางเครือวัลย์ พิพุทธวัฒน์ เป็นคณะทำงานและเลขานุการ เพื่อดำเนินงานให้เป็นไปตามมติของคณะกรรมการ พิจารณาสรรหาผู้รับจ้างและเสนอรายชื่อกรรมการควบคุมงาน โดยแบ่งงานเป็น ๒ สัญญาจ้าง คือ

สัญญาจ้างงานสร้างประติมากรรม แบบลอยตัว (ครึ่งตัว) ขนาดเท่าครึ่งของคนปกติ ของ ดร.ตัว ลพานุกรม ได้ประติมากร นายธนทิวรรณ จันทนะผะลิน เป็นผู้ดำเนินงานปั้นและหล่อโดยโรงหล่อมณฑลอาร์ท



รูปปั้น ดร.ด้าว ลพานุกรม (แบบดินเหนียว)

ในงบประมาณ ๕๐๐,๐๐๐ บาท (ห้าแสนบาทถ้วน) มี นายวิเวก อรุณรัตน์ เป็นประธานกรรมการ นายเชตศิริ ด้านพิทักษ์ นายพูลโชค ชนวนกุล (เจ้าหน้าที่กองศิลปกรรม สำนักพระราชวัง) เป็นกรรมการ และนายดำรงศักดิ์ เหล่าแสงธรรม เป็นกรรมการและเลขานุการ ตามคำสั่งคณะกรรมการดำเนินการปรับปรุงภูมิทัศน์และงานจัดสร้างประติมากรรม ที่ ๑/๒๕๔๙

เรื่อง คณะกรรมการควบคุมงานสร้างประติมากรรม ลงวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๔๙

สัญญาจ้างปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์ พื้นที่ภายใน ณ กรมวิทยาศาสตร์บริการ (พื้นที่ประมาณ ๒๒๕ ตารางเมตร) เพื่อปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์และสร้างฐานรากของอนุสาวรีย์ ได้นายทุเรียน ภูประเสริฐ เป็นผู้รับผิดชอบดำเนินงานในงบประมาณ ๖๕๐,๐๐๐ บาท (หกแสนห้าหมื่นบาทถ้วน) มีนายชุมชน เสริมสวรรค์ เป็นประธานกรรมการ นายวิเวก อรุณรัตน์ นายชัยรัตน์ มีมุข เป็นกรรมการ และนายดำรงศักดิ์ เหล่าแสงธรรม เป็นกรรมการและเลขานุการ ตามคำสั่งคณะกรรมการดำเนินการปรับปรุงภูมิทัศน์และงานจัดสร้างประติมากรรม ที่ ๒/๒๕๔๙ เรื่อง คณะกรรมการควบคุมงานสร้างปรับปรุงภูมิทัศน์ ลงวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๔๙ วันศุกร์ที่ ๑๕ กันยายน ๒๕๔๙ ได้จัดพิธีวางศิลาฤกษ์ โดยมีนายชัยวุฒิ เลาวเลิศ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ เป็นประธาน นายศิริพงศ์ วัชรวิทย์ พนักงานพิเศษ ผู้บังคับบัญชาฝ่ายบริหารพราหมณ์และฝ่ายพิธีการ สำนักพระราชวัง และคณะ เป็นผู้ดำเนินพิธีการ และพิธีวางศิลาฤกษ์ใช้งบประมาณ ๒๗,๘๗๕ บาท (สองหมื่นเจ็ดพันแปดร้อยเจ็ดสิบห้าบาทถ้วน)



นายชัยวุฒิ เลาวเลิศ
อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ
ทำพิธีวางศิลาฤกษ์อนุสาวรีย์
ดร.ตั้ว ลพานุกรม

การจัดสร้างอนุสาวรีย์ ดร.ตั้ว ลพานุกรม จะแล้วเสร็จในเดือน
มกราคม ๒๕๕๐ คาดว่างบประมาณที่ใช้ในการดำเนินการทั้งสิ้น ประมาณ
๑,๒๓๗,๘๗๕ บาท (หนึ่งล้านสองแสนสามหมื่นเจ็ดพันแปดร้อยเจ็ดสิบห้า
บาทถ้วน)



วันที่ ๓๐ มกราคม ของทุกปี เป็นวันคล้ายวันสถาปนากรม
วิทยาศาสตร์บริการตามพระราชกฤษฎีกา จัดวางระเบียบราชการสำนัก
งานและกรมในกระทรวงเศรษฐกิจ พ.ศ. ๒๔๗๖ คณะกรรมการมีมติเห็น
สมควรให้ทำพิธีเปิดอนุสาวรีย์ ดร.ตั้ว ลพานุกรม ในวันคล้ายวันสถาปนา
กรมวิทยาศาสตร์บริการ วันอังคาร ที่ ๓๐ มกราคม ๒๕๕๐

ดำรงศักดิ์ เหล่าแสงธรรม ผู้บันทึกการดำเนินงานสร้างอนุสาวรีย์

ศิลาฤกษ์
อนุสาวรีย์ ดร.ตัว ลพานุกรม



นายชัยวุฒิ เลาวเลิศ
อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ
ประธานพิธีวางศิลาฤกษ์
อนุสาวรีย์ ดร.ตัว ลพานุกรม

กรมวิทยาศาสตร์บริการ ๗๕/๗ ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท

เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐

วันศุกร์ที่ ๑๕ กันยายน พุทธศักราช ๒๕๔๙

เวลา ๑๐.๐๙ น. เป็นปฐมฤกษ์

เวลา ๑๐.๓๕ น. เป็นที่สุดแห่งฤกษ์

ลัคนาสถิตราศี ตุลย์ ประกอบไปด้วย เทวี แห่งฤกษ์

สารบัญ

คำนำ	ก
ที่มาของอนุสาวรีย์ดร.ตัว ลพานุกรม	ข
ชีวประวัติ	๑
การศึกษา	๒
เหตุการณ์สำคัญในชีวิต	๔
การรับราชการ	๕
การทำงานการเมือง	๖
ตำแหน่งสำคัญอื่น ๆ	๗
การทำงานระหว่างรับราชการที่กรมวิทยาศาสตร์	๘
เครื่องราชอิสริยาภรณ์	๑๐
งานอดิเรก	๑๑
บทความและผลงาน	๑๒
จากอดีต...สู่ปัจจุบัน.....กรมวิทยาศาสตร์บริการ	๓๖
บรรณานุกรม	๔๖
คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการฯและคณะทำงานฯ	๕๑

ชีวประวัติ

ดร.ตัว ลพานุกรม เกิดเมื่อวันที่ ๒๑ ตุลาคม พ.ศ. ๒๔๔๑ ที่บ้านตำบลถนนอนวงศ์ อำเภอสามพันธง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา นายเจริญ ลพานุกรม มารดาชื่อ นางเนียร ลพานุกรม มีพี่น้องร่วมบิดามารดา ๕ คน เรียงลำดับ ดังนี้



๑. หลวงลพานุกรมพิพัฒน์ (โต ลพานุกรม)
๒. พระคุณยุกรมราธรร (ใหญ่ ลพานุกรม)
๓. ดร.ตัว ลพานุกรม
๔. คุณหญิงมานวราชเสวี (ศรี สงขลา)
๕. นายศุจิน ลพานุกรม

ดร.ตัว ลพานุกรม ถึงแก่อนิจกรรมด้วยโรคไส้ติ่งอักเสบ เมื่อวันที่ ๒๗ สิงหาคม ๒๔๘๔ สิริอายุ ๔๓ ปี



ภาพหมู่ญาติในครอบครัว ดร.ตัว ลพานุกรม
ถ่ายเมื่อกลับจากงานพระราชสงครามในทวีปยุโรป

การศึกษา



ถ่ายที่ประเทศเยอรมนี พร้อมกับสมเด็จพระราชบิดา
และพระราชชนนี

- พ.ศ. ๒๔๔๙ - ๒๔๕๐ ศึกษาวิชาสามัญ ที่โรงเรียนมัธยมวัดเทพศิรินทร์
- พ.ศ. ๒๔๕๑ - ๒๔๕๓ ศึกษาที่โรงเรียนราชวิทยาลัย
- พ.ศ. ๒๔๕๓ - ๒๔๖๐ ปลายปี ๒๔๕๓ ได้ตามเสด็จสมเด็จพระราชบิดา เจ้าฟ้ามหิตลอดุลยเดช กรมหลวงสงขลานครินทร์ ไปยุโรป เพื่อศึกษาต่อในวิชาสามัญ โดยทุนของ พระองค์ท่าน ที่เมืองฟัลเก็นแบร์ก (Falkenberg) จังหวัดมาร์ค (Mark) ประเทศเยอรมนี
- พ.ศ. ๒๔๖๒ เข้าศึกษาต่อโดยทุนสมเด็จพระราชบิดา เจ้าฟ้ามหิตลอดุลยเดช กรมหลวงสงขลานครินทร์ และเตรียมสอบ Matriculation
- พ.ศ. ๒๔๖๕ เข้าศึกษาวิชาเคมี ที่มหาวิทยาลัยกรุงเบิร์น (Universität Bern) ประเทศสวิตเซอร์แลนด์
- พ.ศ. ๒๔๖๖ - ๒๔๖๗ ย้ายไปศึกษาที่มหาวิทยาลัยแห่งเจนีวา (Université de Genève)



กรรมการสมาคมนักเรียนไทยที่ประชุมกัน
ณ เมือง Chartrettes ประเทศฝรั่งเศส พ.ศ. ๒๔๗๐



โปรดที่สุด.....หนังสือ

- พ.ศ. ๒๔๖๗ - ๒๔๗๐ กลับไปศึกษาต่อที่มหาวิทยาลัยกรุงเบิร์น ได้รับ
ปริญญาเอกดุษฎีบัณฑิตวิชาเคมี (Dr.Phil.Chem.)
ชั้นเกียรตินิยมอันดับสอง (magna cum laude) โดย
ทำวิทยานิพนธ์ชื่อ “The Influence of Chemical
Composition on the Structure of Crystals”
- พ.ศ. ๒๔๗๑ ศึกษาเพิ่มเติมวิชาเภสัชกรรมศาสตร์ที่มหา
วิทยาลัยแห่งมิวนิค (Universität München)
ประเทศเยอรมนี
- พ.ศ. ๒๔๗๒ - ๒๔๗๓ ศึกษาเพิ่มเติมวิชาพฤกษศาสตร์ที่แผนก
วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงปารีส (Université
de Paris)
- พ.ศ. ๒๔๗๓ ศึกษางานเกี่ยวกับองค์การทางวิทยาศาสตร์
ทั้งในด้านการค้นคว้า อุตสาหกรรมและการศึกษา
ที่ประเทศสหรัฐอเมริกาและญี่ปุ่น ระหว่างเดินทาง
จากกรุงปารีสกลับประเทศไทย ในเดือนสิงหาคม
ถึงเดือนธันวาคม

เหตุการณ์สำคัญในชีวิต



ถ่ายที่ Rheinfalz เมื่อ พ.ศ. ๒๔๖๒
ในเครื่องบินทหารอากาศกองรยนต์

- พ.ศ. ๒๔๖๐ ประเทศไทยได้ประกาศสงครามกับประเทศเยอรมนี ระหว่างนั้นท่านกำลังศึกษาอยู่ที่ประเทศเยอรมนี จึงถูกจับเป็นเชลยศึก และถูกส่งไปอยู่ ณ ที่คุมขังกรุงเบอร์ลิน ถึงจะขาดอิสรภาพ แต่ก็ได้ถือโอกาสศึกษาวิชาต่างๆ เช่น ภาษาเยอรมัน ฝรั่งเศส อังกฤษ คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์โดยว่าจ้างครูพิเศษมาสอนในที่คุมขัง ขณะเดียวกันก็ได้หัดเล่นดนตรี โดยเฉพาะอย่างยิ่ง คือ ขลุ่ยฝรั่ง

- พ.ศ. ๒๔๖๑ ในเดือนธันวาคม ได้ออกจากที่คุมขัง ภายหลังจากการพักรบ เดินทางไปประเทศฝรั่งเศส เพื่ออาสาสมัครเป็นทหารในกองรยนต์ไทยไปทำการร่วมรบกับสัมพันธมิตรในยุโรป ปฏิบัติหน้าที่เป็นล่ามภาษาฝรั่งเศสและเยอรมัน ต่อมาได้รับยศเป็นจ่านายสิบในกองรยนต์ไทย และได้รับเหรียญดุษฎีมาลาของรัฐบาลฝรั่งเศส เดินทางกลับประเทศไทยพร้อมกับกองทหารอาสา

- พ.ศ. ๒๔๖๒ ได้รับพระราชทานเครื่องราชอิสริยาภรณ์ เหรียญทองช้างเผือก เหรียญรามารัถิบดี และเหรียญงานพระราชสงคราม ณ ทวีปยุโรป ได้ปลดประจำการในเดือนกันยายน จึงเดินทางกลับไปศึกษาต่อโดยทุนสมเด็จพระราชบิดา เจ้าฟ้ามหิตลอดุลยเดช กรมหลวงสงขลานครินทร์ ที่มหาวิทยาลัยกรุงเบิร์น (Universität Bern) ประเทศสวิตเซอร์แลนด์

การรับราชการ



ผู้อำนวยการสถานศึกษาเคมีปฏิบัติ กับผู้ช่วยผู้อำนวยการ
และศิษย์รุ่นแรกของท่านที่สำเร็จการศึกษา พ.ศ. ๒๔๘๒

- พ.ศ. ๒๔๗๓ เริ่มรับราชการในเดือนธันวาคม ในตำแหน่งผู้ช่วย
แยกธาตุชั้น ๒ ศาลาแยกธาตุ กระทรวงพาณิชย์และคมนาคม
- พ.ศ. ๒๔๗๔ ในเดือนพฤศจิกายน ได้รับพระราชทานยศเป็นรอง
อำมาตย์เอก
- พ.ศ. ๒๔๗๕ ในเดือนกันยายน ได้เลื่อนตำแหน่งเป็นผู้ช่วยแยกธาตุ
ชั้นหนึ่ง
- พ.ศ. ๒๔๗๗ ในเดือนมิถุนายน ได้เลื่อนตำแหน่งเป็นนักเคมี และ
รักษาการอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์
- พ.ศ. ๒๔๗๘ - ๒๔๘๔ ในวันที่ ๑๐ เมษายน ๒๔๗๘ มีพระบรม
ราชโองการโปรดเกล้า ฯ เป็นอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์ กระทรวงเศรษฐกิจ
(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ ๕๒ หน้า ๑๐๕ วันที่ ๒๑
เมษายน พ.ศ. ๒๔๗๘) ซึ่งนับเป็นอธิบดีคนแรกของกรมวิทยาศาสตร์
เพราะเดิมกรมมีฐานะเป็นศาลาแยกธาตุโดยหัวหน้าเป็นเจ้ากรม
ใน พ.ศ. ๒๔๘๐ ทำหน้าที่ผู้อำนวยการสถานศึกษาเคมีปฏิบัติ
กรมวิทยาศาสตร์ พ.ศ. ๒๔๘๒ ท่านดำรงตำแหน่งหัวหน้าแผนก
อิสระกลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยควบคู่ไปด้วย

ท่านได้ปฏิบัติหน้าที่อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์ จนกระทั่งวาระ
สุดท้ายแห่งชีวิต

การทำงานการเมือง



ดร.ตัว ลพานุกรม ในเครื่องแบบสมาชิกสภาผู้แทนราษฎร

- พ.ศ. ๒๔๗๕ ในเดือนมิถุนายน ได้รับการแต่งตั้งเป็นสมาชิกสภาผู้แทนราษฎรชุดแรก และได้รับพระกรุณาโปรดเกล้าฯ แต่งตั้งเป็นกรรมการราษฎร (เทียบเท่ารัฐมนตรีในปัจจุบัน) ดำรงตำแหน่งดังกล่าวระหว่างวันที่ ๒๘ มิถุนายน ถึงวันที่ ๙ ธันวาคม และในวันที่ ๑๐ ธันวาคม ปีเดียวกัน ได้รับพระกรุณาโปรดเกล้าฯ แต่งตั้งเป็นรัฐมนตรี ในคณะรัฐบาลชุดพระยามโนปกรณนิติธาดา

- พ.ศ. ๒๔๗๖ ในวันที่ ๑ เมษายน พ้นจากตำแหน่งรัฐมนตรี ตามพระราชกฤษฎีกาตั้งคณะรัฐมนตรีชุดใหม่

- พ.ศ. ๒๔๘๑ ในวันที่ ๒๐ ธันวาคม ได้รับพระกรุณาโปรดเกล้าฯ แต่งตั้งเป็นคณะรัฐมนตรี ในรัฐบาลซึ่งมี ฯพณฯ จอมพลหลวงพิบูลสงครามเป็นนายกรัฐมนตรี ต่อมาได้รับพระกรุณาโปรดเกล้าฯ แต่งตั้งเป็นรัฐมนตรีสั่งราชการกระทรวงเศรษฐกิจ

- พ.ศ. ๒๔๘๔ ได้มีการปรับเปลี่ยนชื่อกระทรวงเศรษฐกิจ เป็น กระทรวงการเศรษฐกิจ และได้รับพระกรุณาโปรดเกล้าฯ แต่งตั้งเป็น รัฐมนตรีสั่งราชการกระทรวงการเศรษฐกิจ ในวันที่ ๒๐ สิงหาคม (ในขณะเดียวกับที่ดำรงตำแหน่งอธิบดี

กรมวิทยาศาสตร์) ท่านดำรงตำแหน่งจนถึงแก่อนิจกรรม



ดร.ตัว ลพานุกรม ในการประชุมสภาผู้แทนราษฎรที่พระที่นั่งอนันตสมาคม สิงหาคม ๒๔๘๓

ตำแหน่งสำคัญอื่นๆ

- ภาควิชาในสำนักวิทยาศาสตร์แห่งราชบัณฑิตยสถาน
- ที่ปรึกษากรมที่ดินและโลหกิจฝ่ายวิชาการ
- ประธานกรรมการพิจารณางานอุตสาหกรรมของรัฐบาล
- ประธานกรรมการพิจารณาส่งเสริมกิจการของถั่วเหลือง
- ประธานกรรมการพิจารณาการจัดตั้งโรงงานสกัดน้ำมันถั่วเหลืองและเมล็ดฝ้าย
- ประธานกรรมการพิจารณาเรื่องเกลือ
- ประธานกรรมการปรับปรุงสุราเมรัย
- ประธานกรรมการอำนวยการโรงงานเภสัชกรรม
- กรรมการตรวจรับทองคำ
- กรรมการแร่ ป่าไม้ และที่ดิน
- กรรมการสำรวจแร่
- กรรมการอุตสาหกรรมเหมืองแร่
- กรรมการประเมินจำนวนแร่
- กรรมการเชื้อเพลิง
- กรรมการปรับปรุงกระทรวงทบวงกรม
- กรรมการร่างพระราชบัญญัติการคุ้มครองอุตสาหกรรมสมบัติ
- กรรมการสวนครัวและเลี้ยงสัตว์
- กรรมการบริษัทไทยนิคม จำกัด
- นายกเภสัชกรรมสมาคมแห่งประเทศไทย
- กรรมการสมาคมคัณวิชาแห่งประเทศไทย

การทำงานระหว่างรับราชการที่กรมวิทยาศาสตร์

ตั้งแต่เริ่มรับราชการจนได้รับตำแหน่งอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์ งานที่
ทำส่วนใหญ่ ได้แก่ การแยกธาตุ วิเคราะห์วัตถุต่าง ๆ สกัดวิตามินบีจาก
รำข้าวแก็โรคเหน็บชา ผลิตยาบางชนิด เช่น น้ำมันกระเบาสำหรับใช้รักษา
โรคเรื้อน จำหน่ายให้แก่โรงพยาบาลและประชาชน

สำหรับงานที่ชอบมาก คือ งานทางด้านนิติเคมี อาทิ การวิเคราะห์
เอกสาร ยาพิษ ครอบโลหิต เป็นต้น



ที่ร้านกรมวิทยาศาสตร์
งานฉลองรัฐธรรมนูญ พ.ศ. ๒๔๘๑

ท่านได้พัฒนากรมวิทยาศาสตร์ ดังนี้

- พ.ศ. ๒๔๗๘ ตั้งแผนกหอสมุดวิทยาศาสตร์ (สำนักหอสมุดและศูนย์
สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กรมวิทยาศาสตร์
บริการในปัจจุบัน) โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะขยายเป็น
หอสมุดวิทยาศาสตร์แห่งชาติ (National Scientific Library)
- พ.ศ. ๒๔๗๙ ตั้งกองเภสัชกรรม พ.ศ. ๒๔๘๒ สร้างโรงงานเภสัชกรรม
(องค์การเภสัชกรรม ในปัจจุบัน)
- พ.ศ. ๒๔๗๙ ตั้งกองอุตสาหกรรมเคมี ประกอบด้วย แผนกฟอสเฟต แผนก
เครื่องปั้นดินเผา แผนกโอสถสาร แผนกค้นคว้าผลเกิดจาก
ป่า แผนกค้นคว้าทั่วไป

- พ.ศ. ๒๔๗๙ ออกหนังสือพิมพ์วิทยาศาสตร์ฉบับภาษาไทย เพื่อเผยแพร่ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และกิจการของกรมวิทยาศาสตร์แก่ประชาชนทั่วไป โดยท่านเป็นบรรณาธิการด้วยตนเอง ๓ ปีติดต่อกัน
- พ.ศ. ๒๔๘๐ ตั้งสถานศึกษาเคมีปฏิบัติ เปิดรับนักเรียนรุ่นแรกในเดือนตุลาคม
- พ.ศ. ๒๔๘๐ ออกหนังสือพิมพ์ Siam Science Bulletin (ต่อมาเปลี่ยนชื่อเป็น Thai Science Bulletin) เพื่อพิมพ์ผลการสืบสวนค้นคว้าทางวิทยาศาสตร์เผยแพร่ไปทั่วโลก
- พ.ศ. ๒๔๘๒ ขยายและย้ายศาลาแยกธาตุจากปากคลองตลาดมาเป็นกรมวิทยาศาสตร์ ที่ตำบลทุ่งพญาไท (กรมวิทยาศาสตร์บริการในปัจจุบัน)
- พ.ศ. ๒๔๘๒ ปรับปรุงหลักสูตรแผนกเภสัชกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยจากอนุปริญญาเป็นระดับปริญญา และสร้างอาคารเรียนขึ้นเป็นอาคารแรกของตึกแผนกเภสัชกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



การชลประทานแห่งหนึ่งที่จังหวัดเชียงใหม่ พ.ศ. ๒๔๘๓

เครื่องราชอิสริยาภรณ์

- พ.ศ. ๒๔๖๒ เหรียญทองช้างเผือก
เหรียญรามาริบดี
เหรียญงานพระราชสงคราม ณ ทวีปยุโรป
- พ.ศ. ๒๔๘๒ ทวีติยาภรณ์ช้างเผือก
- พ.ศ. ๒๔๘๔ เหรียญช่วยราชการเขตต์ภายใน
- พ.ศ. ๒๔๘๔ ปดมาภรณ์มงกุฎไทย



เครื่องราชอิสริยาภรณ์ ที่ได้รับพระราชทาน

งานอดิเรก

งานอดิเรกที่ท่านชื่นชอบ ได้แก่ การเล่นดนตรี ขลุ่ยฝรั่ง การถ่ายภาพ
ซึ่งท่านได้รับรางวัลในงานประกวดภาพถ่ายของนักถ่ายภาพสมัครเล่น



วงดนตรีสมัครเล่นในที่คุมขังเชลยศึก ณ เมือง Celle พ.ศ. ๒๔๖๑

บทความและผลงาน

ดร.ตัว ลพานุกรม เป็นผู้มีความเชื่อมั่นอย่างแน่วแน่ว่าวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คือ ฐานรองรับความก้าวหน้าของเศรษฐกิจและสังคม ท่านมีแนวคิดที่จะใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีผลักดันประเทศไทยให้เจริญทันโลก ส่วนหนึ่งของความพยายามดังกล่าว คือ ผลงานและการเขียนบทความ ดังบรรณานุกรมที่ได้รับรวบรวมมา ซึ่งจะคัดมาเพียงบางข้อความสำคัญเป็นบทความย่อ ดังต่อไปนี้



ตัว ลพานุกรม. ข้าวขุยไผ่ : เอกสารของกรมวิทยาศาสตร์
อันดับ ๗. พระนคร : กรมวิทยาศาสตร์, ๒๔๘๑. ๑๘ หน้า.

ข้าวขุยไผ่ มีลักษณะเป็นเมล็ดคล้ายเมล็ดข้าวเกิดจากต้นไผ่ ประกอบด้วยคาร์โบไฮเดรต ประมาณ ๑ ใน ๓ หรือมากกว่าของน้ำหนักเมล็ด และมีโปรตีนประมาณ ๑๐ % ปกติคนไทยไม่รับประทานข้าวขุยไผ่เป็นอาหาร เพราะข้าวธรรมชาติมีราคาถูกและหาได้ทั่วไป แต่เชื่อว่าเมื่อเกิดภัยพิบัติจะมีข้าวชนิดหนึ่งเกิดขึ้นช่วยบรรเทาความอดอยาก ซึ่งคือข้าวขุยไผ่นั้นเอง โดยก่อนที่ไผ่จะออกขุยเกิดข้าวขุยไผ่นั้น ต้นไผ่จะมีอาการใบร่วงและออกดอกตามกิ่งทั่วไป เมื่อดอกไผ่แก่เต็มที่แล้วก็กลายเป็นเมล็ดที่มีลักษณะคล้ายเมล็ดข้าวสีเหลือง คนในชนบทมีความเชื่อเกี่ยวกับข้าวขุยไผ่หลายอย่าง เช่น การหุงข้าวขุยไผ่ จะต้องใช้กระบอกไม้ไผ่และเชื้อเพลิงที่ทำจากไม้ไผ่ การกินข้าวขุยไผ่นั้น ห้ามกินกับหน่อไม้ จะทำให้ถึงแก่ความตาย บางคนเชื่อว่าผู้ที่ลองกินข้าวขุยไผ่ครั้งแรก จะมีอาการมึนเมา บ้างก็เชื่อว่า คนที่มีร่างกายปกติเมื่อกินข้าวขุยไผ่ ถ้าเป็นวันโรค หรือคุณทะราด เมื่อกินเข้าไปแล้วจะทำให้อาการของโรคกำเริบ

กรมวิทยาศาสตร์ได้ทำการวิเคราะห์ ข้าวขุยไผ่ ข้าวขุยรวก และ ข้าวเจ้าจากจังหวัดอยุธยา นครศรีธรรมราช และสระบุรี พบว่า ข้าวขุยไผ่ และข้าวขุยรวกใช้เป็นอาหารแทนข้าวได้ เพราะมีส่วนประกอบใกล้เคียง กับข้าวธรรมดา มีปริมาณไขมันและเกลือแร่ต่ำกว่าข้าวธรรมดา แต่มี ปริมาณโปรตีนสูงกว่าข้าวธรรมดาถึง ๔ % นอกจากนี้ดร.ตัว ลพานุกรม ได้สันนิษฐานว่า ความเชื่อของคนที่เกี่ยวข้องกับอันตรายในการกินข้าวขุยไผ่ นั้น เป็นความเชื่อที่ปราศจากเหตุผล

ตัว ลพานุกรม. “งานเภสัชกรรม”. หนังสือพิมพ์วิทยาศาสตร์ ปีที่ ๓ ฉบับที่ ๔ (ม.ค. ๒๔๘๑). หน้า ๔๖๒-๔๖๔

ดร.ตัว ลพานุกรม มีความสนใจและได้พัฒนางานทางด้านเภสัชกรรม ซึ่งเห็นได้จากผลกิจการของกรมวิทยาศาสตร์ในขณะที่ท่านดำรงตำแหน่ง อธิบดี โดยกรมวิทยาศาสตร์ในขณะนั้นได้จัดทำยาขึ้นสองขนาน คือ ยารักษาโรคเรื้อนและยารักษาโรคเหน็บชา ในงานฉลองรัฐธรรมนูญได้มีการแสดงกิจการเกี่ยวกับเภสัชกรรมขึ้นเพื่อแสดงให้ประชาชนเกิดความ สนใจในวิชานี้ และเพื่อแสดงให้เห็นชัดว่าประเทศของเรามีความจำเป็นที่ จะต้องบำรุงและส่งเสริมการเภสัชกรรมเพียงใด โดยท่านได้กล่าวถึงงาน ด้านเภสัชกรรมไว้ว่า “ที่ว่าเภสัชกรรมเป็นของจำเป็นนั้น มิได้หมายถึง แต่เฉพาะในเวลาไหนๆ เวลาไหนๆ ก็จำเป็นทั้งสิ้น เพราะคนเราเกิดมาต้องมีการเจ็บป่วยอยู่เสมอไม่มากก็น้อย และการเจ็บป่วยโดยมากนั้น จำเป็น ต้องใช้ยารักษาจึงจะหายได้ โดยเหตุนี้จึงได้กล่าวว่าเภสัชกรรม หรือวิชา ว่าด้วยยานั้นเป็นของจำเป็น” ทั้งนี้สามารถกล่าวเป็นข้อๆ ดังนี้คือ

๑. ยาเป็นวัตถุที่มีค่าเหมือนดาบสองคม จึงจำเป็นต้องกระทำโดย ผู้มีความรู้และได้รับการศึกษามาเป็นอย่างดี

๒. ประเทศไทยอุดมไปด้วยพืชสมุนไพรและสิ่งที่ใช้เป็นยารักษาโรค ได้ เราจึงต้องศึกษาค้นคว้าอย่างจริงจังเพื่อที่จะดัดแปลงใช้เป็นยารักษาโรค

๓. ในปีหนึ่งๆ ประเทศไทยสั่งยามาจากต่างประเทศเป็นจำนวนหลายล้านบาท หากสามารถทำยาขึ้นเองจะตัดรายจ่ายได้จำนวนมาก และอาจมีสมุนไพรบางอย่างที่สามารถจำหน่ายให้แก่ต่างประเทศได้อีกด้วย

๔. ในยามฉุกเฉิน เช่น เกิดสงคราม การคมนาคมถูกตัดขาด หรือการซื้อขายยามารักษาทหารและประชาชนทำได้ยาก จึงจำเป็นต้องรู้จักพึ่งตนเอง

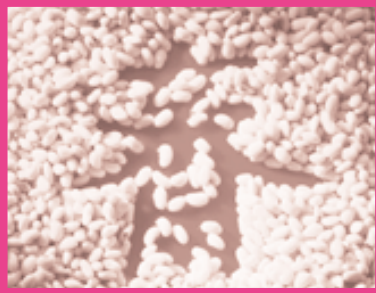
จากเหตุผลที่กล่าวมาแล้ว ท่านจึงตั้งกองเภสัชกรรมและโรงงานเภสัชกรรมขึ้น (องค์การเภสัชกรรมในปัจจุบัน)



ตัว ลพานุกรม. “ถั่วเหลือง”. หนังสือพิมพ์วิทยาศาสตร์ ปีที่ ๑ ฉบับที่ ๓ (เม.ย. ๒๔๘๐). หน้า ๒๖๕ - ๒๗๐

ถั่วเหลืองเป็นพืชพิเศษ อุดมไปด้วยสารอาหารที่สำคัญที่ร่างกายมนุษย์ต้องการคือ โปรตีน ไขมัน คาร์โบไฮเดรต กลีเซอรอล แคลเซียม และวิตามินต่าง ๆ เช่น วิตามิน เอ บี และ ซี เมื่อเปรียบเทียบกับสารอาหารของถั่วเหลืองกับพืชเมล็ดชนิดอื่นๆ เช่น ข้าว ข้าวโพด ถั่วเขียว ถั่วเหลืองจะมีคุณสมบัติดีกว่าทั้งปริมาณและคุณภาพ ความแตกต่างที่สำคัญที่สุดคือปริมาณของโปรตีนและไขมัน อีกประการหนึ่งคือถั่วเหลืองจะมีแป้งน้อยที่สุดหรือแทบไม่มีเลย กระทรวงเกษตรราธิการ ประเทศสหรัฐอเมริกาได้ทำการวิเคราะห์ถั่วเหลือง ๕๐๐ ตัวอย่าง ผลของการวิเคราะห์พบว่า

ถั่วเหลืองมีโปรตีน ๓๐ ถึง ๔๕ % ไขมัน ๑๒ ถึง ๑๔ % แกลีอแร่ ๔ ถึง ๕ % ในแมนจูเรียมีถั่วเหลืองมากกว่า ๒๐๐ ชนิด แบ่งเป็นจำพวกใหญ่ ๆ ตามสี คือ พวกลีเหลือง พวกลีน้ำเงินและพวกลีดำ แต่จำพวกลีเหลืองจะมีปริมาณมากและรู้จักกันอย่างแพร่หลาย สถานีทดลองกสิกรรมแห่ง Kingchuring (South Manchurian Railway) ได้วิเคราะห์ถั่วเหลือง ๓๐ ชนิด จากตำบลต่าง ๆ ในแมนจูเรีย พบว่าถั่วเหลืองพวกลีเหลืองจะมีโปรตีนและไขมันมากกว่าชนิดอื่น ๆ รองลงมาคือพวกลีน้ำเงิน และสีดำตามลำดับ กรมวิทยาศาสตร์ได้วิเคราะห์ถั่วเหลืองจากภาคเหนือของไทยที่กรมสาธารณสุขส่งมา เปรียบเทียบกับรายงานผลวิเคราะห์ถั่วเหลืองของ แมนจูเรีย พบว่าถั่วเหลืองของไทยมีคุณภาพดีเทียบเท่าถั่วเหลืองที่ดีที่สุดของแมนจูเรีย ตามที่ได้กล่าวมาแล้วว่าถั่วเหลืองมีปริมาณของโปรตีนสูงที่สุด คุณสมบัติที่ดีอีกอย่างหนึ่งคือโปรตีนของถั่วเหลืองมีคุณสมบัติคล้ายคลึงกับโปรตีนที่ได้จากสัตว์ มีกรดอะมิโนเหมือนกับ น้ำนมโค จึงใช้แทนน้ำนมโคได้ผล



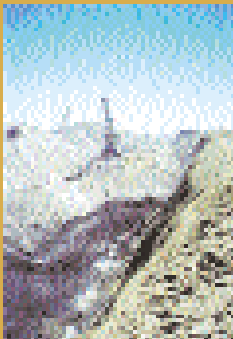
เท่ากัน เนื่องจากโปรตีนของเนื้อ ปลา ไข่ และเมล็ดพืชหลายชนิดเมื่อรับประทานแล้วจะทำให้เกิดกรดในร่างกาย แต่โปรตีนถั่วเหลืองมีฤทธิ์เป็นด่าง จึงมีคุณสมบัติช่วยป้องกันความผิดปกติของโลหิตในร่างกาย และร่างกายมนุษย์ยังสามารถเก็บโปรตีนจากถั่วเหลืองได้มากกว่าโปรตีนจากสัตว์ ฉะนั้นจึงใช้ถั่วเหลืองแทนเนื้อสัตว์ได้เป็นอย่างดี กรมวิทยาศาสตร์ได้วิเคราะห์ข้าวและถั่วเหลืองเปรียบเทียบกับสารอาหารต่าง ๆ เช่น โปรตีน ไขมัน แกลีอแร่ คาร์โบไฮเดรต และคุณสมบัติด้านความชื้น พบว่า ข้าวมีคาร์โบไฮเดรตมาก ความชื้นสูง โปรตีนต่ำ แต่ถั่วเหลืองมีโปรตีนสูง มีคาร์โบไฮเดรต และความชื้นต่ำกว่า นอกจากนี้ถั่วเหลืองยังมีธาตุอาหารแคลเซียม ช่วยในการสร้างกระดูก บำรุงสมอง ประสาท และโลหิตอีกด้วย

ถั่วเหลืองแห้งเมื่อบีบออกจะได้น้ำมันมาก ปริมาณน้ำมันในถั่วเหลืองจะอยู่ระหว่าง ๑๕ ถึง ๒๔ % น้ำมันถั่วเหลืองจัดอยู่ในประเภท Semi drying oil คือมีลักษณะใส สีเหลืองอ่อน ไม่มีกลิ่น และไม่มีรสเหม็น ในประเทศจีนและญี่ปุ่นมีการใช้น้ำมันถั่วเหลืองปรุงอาหารกันเป็นสามัญ และยังใช้น้ำมันถั่วเหลืองแทนน้ำมันมะกอกได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ น้ำมันถั่วเหลืองยังเป็นประโยชน์อย่างมากทางอุตสาหกรรม คือทำเป็นเนยเทียม สบู่ กลีเซอริน น้ำมันผสมสี น้ำมันชักเงา น้ำมันกันน้ำ หมึกพิมพ์ เครื่องเซลลูลอยด์ วัตถุระเบิด และยางเทียม

ตัว ลพานุกรม. “ถ่านหินในแมนจูเรีย”. หนังสือพิมพ์วิทยาศาสตร์ ปีที่ ๑ ฉบับที่ ๔ (ก.ค. ๒๔๙๐). หน้า ๓๙๗-๔๐๐

ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงสำคัญชนิดหนึ่งที่ทุกประเทศต้องการเพื่อประโยชน์ในโรงงานอุตสาหกรรมและกำลังรบ แมนจูเรียจึงเป็นเมืองทองที่ญี่ปุ่นได้รวบรวมเข้ามาอยู่ในจักรวรรดิแห่งอาทิตย์อุทัย และถนอมไว้ด้วยความรักใคร่ ก็เพราะแมนจูเรียมีของสำคัญอันเป็นสุดยอดปราชญ์ชนิดหนึ่ง คือ ถ่านหิน นั่นเอง ในคราวที่ ดร.ตัว ลพานุกรม ได้ไปราชการที่ประเทศญี่ปุ่น และแมนจูเรียเมื่อ พ.ศ. ๒๔๗๙ ได้มีโอกาสไปสังเกตงานอุตสาหกรรมการขุดถ่านหินของบริษัทเดินรถไฟแมนจูเรียภาคใต้ (South Manchurian Railway Company) ที่ตำบลฟุซซุน (Fushun) และเยนไต (Yentai) โดยอายุของถ่านหินที่ฟุซซุนอยู่ในลำดับที่เรียกตามภาษาภูมิวิทยาว่า Tertiary period ซึ่งปริมาณถ่านหินทั้งหมดประมาณหนึ่งพันล้านตัน บริษัทเดินรถไฟแมนจูเรียภาคใต้ได้ทำการขุดโดยวิธี Open cut coal mining ซึ่งกล่าวว่าใหญ่ที่สุดในโลก ถ่านหินที่ขุดได้จากแหล่งนี้เป็นถ่านหินชนิด Semi-bituminous มีคุณสมบัติทำเป็นถ่านโค้กได้ (coking property) จากนั้น ถ่านหินจะถูกส่งมาวิเคราะห์สมบัติทางเคมีต่างๆ เช่น ความชื้น วัตถุที่ระเหยได้





ปริมาณไนโตรเจนและกำมะถัน ซึ่งท่านคิดว่าข้อมูลเหล่านี้น่าจะเป็นประโยชน์ต่อประเทศไทยจึงนำมาเล่าสู่กันฟัง

ตัว ลพานุกรม. “นิมิตรของการก้าวหน้า”. หนังสือพิมพ์
วิทยาศาสตร์ ปีที่ ๒ ฉบับที่ ๑ (ก.ย. ๒๔๘๐). หน้า ๑-๔

ในอดีตคนไทยมีชีวิตอย่างมีความสุข สงบ และสันโดษ มีดินฟ้าอากาศ ธรรมชาติ และทรัพยากรที่สมบูรณ์ ชีวิตไม่ต้องรีบเร่งแย่งชิงกัน แต่ในปัจจุบันวิทยาการก้าวหน้าไปมาก โลกมีการติดต่อสื่อสารกันสะดวก ความก้าวหน้าทางวิทยาการมีอิทธิพลต่อชีวิตความเป็นอยู่ของคนอย่างมาก มีการแข่งขันกันมาก ประเทศใดไม่พัฒนาให้ก้าวทันกับวิทยาการสมัยใหม่จะเป็นประเทศที่ล้าหลัง การพัฒนาจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงบางสิ่งบางอย่างให้เหมาะสมกับเวลา วิธีการปฏิบัติบางอย่างล้าสมัย ต้องละทิ้งหรือปรับปรุง กิจกรรมบางอย่างที่เคยปฏิบัติกันมาจนเป็นประเพณีต้องเปลี่ยนแปลงโดยรับเอาวิธีการและแบบอย่างจากที่อื่นๆ มาใช้ เราจึงจะพัฒนาตามผู้อื่นได้ทัน แต่การละทิ้งประเพณี หรือวิธีปฏิบัติที่เคยดำเนินการกันมานั้นเป็นเรื่องยาก ประชาชนยังฝังใจในสิ่งนั้น การบังคับให้ทิ้งของเก่าและรับของใหม่โดยที่จิตใจยังต่อต้านเป็นเรื่องที่ไม่เกิดผลดี ซึ่ง

ดร.ตัว ลพานุกรม ได้กล่าวว่า “...จิตใจของประชาชนนี้เป็นใหญ่

กว่าสิ่งอื่นทั้งหมด วิธีทางประชาชาติจะไปทางไหนเราย่อมจะพิจารณาได้จากจิตใจของประชาชนในขณะนั้น....”การใช้วิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นวิชาที่อธิบายความจริง และอธิบายเหตุผลได้มาใช้ในกิจการทั้งด้านอุตสาหกรรม กสิกรรม การทหาร การแพทย์ และอื่นๆ จะให้ผลสำเร็จได้อย่างมาก วิธีที่จะทำให้เกิดผลสำเร็จจิตใจของประชาชนต้องยอมรับในวิทยาการนั้น หนังสือพิมพ์วิทยาศาสตร์ที่ได้เผยแพร่ความรู้และวิชาการทางวิทยาศาสตร์มาครบรอบหนึ่งปีและมีผู้บอกรับเป็นสมาชิกเพิ่มมากขึ้นในอัตราที่น่าพอใจ จึงเป็นนิมิตรหมายอันดีที่คนสนใจวิทยาศาสตร์เพิ่มมากขึ้น ดังคำกล่าว “...บรรดาชาวไทยทั้งหลายได้ให้ความสนใจในวิชาวิทยาศาสตร์มากขึ้น...” จึงคาดหวังว่าคนจะนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ส่งผลให้ประเทศไทยมีความก้าวหน้าทัดเทียมนานาอารยประเทศ ดังคำกล่าว “...คือส่งเสริมให้ประชาชนมีความสนใจในวิชาวิทยาศาสตร์ และใช้ความรู้ นั้น ๆ ในกิจการต่าง ๆ ซึ่งได้ปฏิบัติตามกันมาแต่เดิม จนเป็นประเพณีให้ทันสมัยยิ่งขึ้น....”



ตัว ลพานุกรม. “พลเมืองไทยและความจำเป็นในทางอาหาร”.
หนังสือพิมพ์วิทยาศาสตร์ ปีที่ ๒ ฉบับที่ ๓ (ม.ค. ๒๔๘๐). หน้า ๒๙๓-๒๙๖

อาหารเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นสำหรับร่างกายมนุษย์ แต่อาหารของกสิกรไทย และพลเมืองไทยส่วนมาก ยังบกพร่องในส่วนประกอบและคุณภาพตามหลักวิทยาศาสตร์ ดร. ตัว ลพานุกรม ได้กล่าวว่า “เราพูดกันอยู่เสมอว่ากสิกรเป็นกระดูกสันหลังของประเทศ และก็เมื่อปรากฏว่าอาหารของพวกกสิกรเหล่านี้ยังบกพร่องอยู่ ไม่ถูกต้องตามหลักวิทยาศาสตร์ ในความต้องการของร่างกาย แล้วประเทศของเราจะอยู่โดยมีกระดูกสันหลังที่แข็งแรงอย่างไรได้” ปัญหานี้โดยหลักมิได้เกิดจากภาวะดินฟ้าอากาศของประเทศ หรือฐานะทางเศรษฐกิจของพลเมือง แต่เกิดจากการขาด



ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์การอาหาร ดังที่ท่านได้กล่าวว่า “...อันที่จริงประเทศเรามีอาหารดี ๆ มากมาย ความผิดไม่อยู่ที่พลเมืองจนหรือเป็นด้วยดินฟ้าอากาศ ความจริงอยู่ที่

พลเมืองส่วนมากของเรายังนิยมประเพณีโบราณซึ่งผิดกับความรูทางวิทยาศาสตร์...และขาดความรู้และไม่ได้ถูกอบรมหรือสั่งสอนมาในทางนี้เลย” เนื่องจากการขาดความรู้ในด้านนี้

ท่านได้เล่าถึงคำกล่าวของผู้เชี่ยวชาญด้านอาหารของประเทศญี่ปุ่นที่ยืนยันว่าอาหาร



ที่มีส่วนประกอบและคุณภาพที่ดี จะช่วยป้องกันโรคภัยไข้เจ็บ ช่วยให้ร่างกายสมบูรณ์ได้สัดส่วน และยังได้กล่าวถึงความสำคัญของอาหารต่อวงการทหารด้วย ท่านได้เสนอประเด็นในด้านอาหารที่ควรพิจารณาภายหลังต่อไป ๕ ข้อ ได้แก่ การควบคุมและแนะนำให้พลเมืองได้อาหารที่ถูกต้อง อาหารที่ดีสำหรับหญิงมีครรภ์และหญิงที่เลี้ยงลูกอ่อน การควบคุมอาหารสำหรับนักเรียนในโรงเรียน การควบคุมอาหารสำหรับทหาร การควบคุมอาหารที่ขายในท้องตลาด และการควบคุมอาหารทุกแห่งทั่วประเทศ โดยมีเจ้าหน้าที่ผู้ควบคุมอาหารประจำ ท่านได้กล่าวสรุปว่า หากพลเมืองบริโภคอาหารที่ดีและถูกส่วนจะทำให้มีร่างกายแข็งแรงสมบูรณ์ ประกอบกิจการทั้งหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพสูง อันจะทำให้ประเทศเจริญไปโดยเร็ว

ตัว ลพานุกรม. “ผู้เชี่ยวชาญทางวิทยาศาสตร์”. หนังสือพิมพ์
วิทยาศาสตร์ ปีที่ ๓ ฉบับที่ ๓ (ก.ย. ๒๔๘๑). หน้า ๓๑๙-๓๒๒



ประเทศไทยจำเป็นต้องบำรุงวิชาวิทยาศาสตร์ให้เข้มแข็งยิ่งขึ้น และประเทศยังขาดผู้เชี่ยวชาญในวิชานี้อยู่มาก ประเทศไทยจะอย่างไรจึงจะมีผู้เชี่ยวชาญนี้พอตามความต้องการของประเทศโดยที่ไม่ต้องจ้างชาวต่างประเทศด้วยเงินเดือนแพงๆ ผู้เชี่ยวชาญนอกจากจะต้องได้รับ

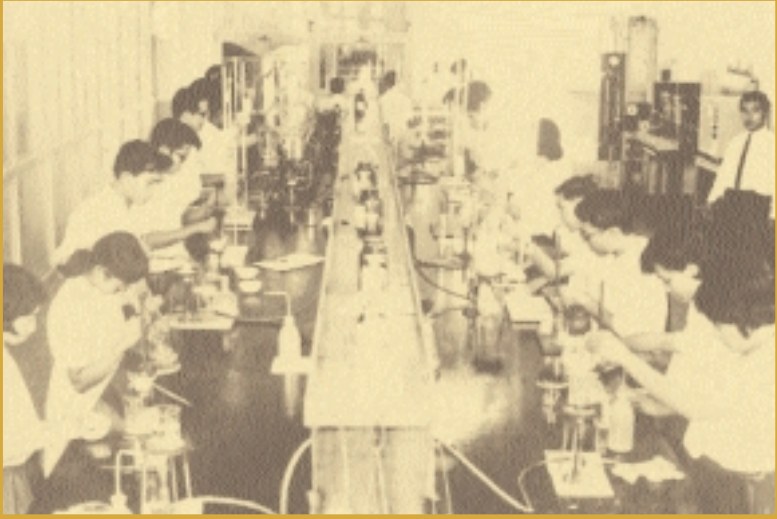
การศึกษาชั้นสูงในวิชาหนึ่งวิชาใดจากมหาวิทยาลัยแล้วยังต้องหาความรู้ในทางปฏิบัติในโรงงานจนได้รับความชำนาญหลายอย่างเพิ่มเติม ดร.ตัวลพานุกรม มีความเห็นว่าสำหรับประเทศไทยในเวลานั้น จำต้องทุนบำรุงมหาวิทยาลัยในประเทศให้มีฐานะสูงขึ้นอย่างน้อยต้องให้อยู่ในระดับที่ไม่ต่ำกว่าประเทศเพื่อนบ้าน ต้องจัดตั้งให้มีวิชาสำคัญ ๆ ทุกแผนก และมีสถานที่เพียงพอเสียก่อน จากนั้นต้องมีศาสตราจารย์ดี ๆ เพื่อให้การสอนและการอบรมไปสู่ผลดี โดยในเบื้องต้นควรจะต้องอาศัยอาจารย์ชาวต่างประเทศเป็นอย่างมาก ไม่ควรเสียดายเงิน เพราะประเทศไทยจะได้ผลประโยชน์ทางอ้อมอีกมากมาย และควรบรรจุคนไทยที่สำเร็จวิชาชั้นสูงมาแล้วเป็นผู้ช่วยเพื่อจะได้ฝึกหัด ได้รับความรู้จากศาสตราจารย์ชาวต่างประเทศเหล่านี้อีกต่อหนึ่ง ต่อไปคนไทยเหล่านี้ก็จะได้ทำงานแทนได้ มหาวิทยาลัยของไทยไม่มีผู้เชี่ยวชาญทางวิชาพฤกษศาสตร์และเภสัชกรรม ไม่มี Institute of Botany และ Botanical Garden เป็นตัวอย่างหนึ่งของปัญหาการขาดแคลนผู้เชี่ยวชาญ ในขณะที่ประเทศไทยยังขาดสถานศึกษาที่มีมาตรฐานสูง ในการสร้างผู้เชี่ยวชาญจำนวนมาก ยังต้องส่งคนไทยออกไปศึกษาต่างประเทศตามนโยบายของรัฐบาล แต่ก็ไม่สามารถส่งไปศึกษาต่างประเทศให้เพียงพอกับความต้องการ เพราะค่าใช้จ่ายสูง วิธีที่เหมาะสมคือ ทุนบำรุงมหาวิทยาลัยในประเทศให้ดีขึ้น ซึ่งประเทศไทยจะได้รับประโยชน์อย่างมาก

ตัว ลพานุกรม. “รากฐานของการค้นคว้าทางอุตสาหกรรม”.
หนังสือพิมพ์วิทยาศาสตร์ ปีที่ ๒ ฉบับที่ ๒ (พ.ย. ๒๔๙๐). หน้า ๑๓๕-
๑๓๘

วิทยาศาสตร์มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อความเจริญก้าวหน้าของ
การอุตสาหกรรมและพาณิชยกรรม ดังความเห็นที่มีคุณค่าของ ดร.ตัว
ลพานุกรม ที่ว่า “ไม่เป็นการเกินความจริงอย่างใดที่จะกล่าวว่า วิทยาศาสตร์
อุตสาหกรรมนี้แล้วคือหัวใจแห่งความเจริญของโลกมนุษย์ในสมัยนี้โดยแท้”
วิทยาศาสตร์ช่วยให้การแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ในการประกอบอุตสาหกรรม
ลุล่วงไปได้ กับทั้งช่วยป้องกันไม่ให้เกิดสิ่งอันจะนำมาซึ่งความเสียหายใน
ประสิทธิภาพและผลแห่งอุตสาหกรรมนั้น นอกจากนั้นในการประกอบ
อุตสาหกรรมต่าง ๆ ต้องมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ดังที่ท่านได้ชี้แนะว่า
“ในการประกอบอุตสาหกรรมใด ๆ ถ้าหากเคยทำได้แค่นั้น แล้วก็หยุดแต่
เพียงแค่นั้น ไม่หาวิธีขยายขยายให้ก้าวหน้าต่อไปอีกก็เปรียบเหมือนว่า
กิจการนั้นล้าหลังลงไปทุกขณะ” ดังนั้นจึงต้องอาศัยการค้นคว้าทาง
วิทยาศาสตร์อยู่เสมอ เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ ปรับปรุงวิธีการใหม่เพื่อ
ทุนแรงงาน ค่าใช้จ่ายและเพิ่มประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์

ในการศึกษาค้นคว้าทาง
วิทยาศาสตร์ นักวิทยาศาสตร์ไม่ว่า
จะเป็น นักเคมี นักฟิสิกส์ หรือ
นักชีววิทยา ต้องอาศัยการสังเกต
การทดลอง การเปรียบเทียบและ
การวินิจฉัยโดยใช้หลักวิชาประกอบ
นักวิทยาศาสตร์จึงจำเป็นต้องมี
เครื่องมือ เครื่องใช้ เพื่อการทดลอง
อย่างครบถ้วน มีใจกว้างขวาง รับฟัง
ความคิดเห็นและผลการทดลอง
ของผู้อื่น ยึดความจริงและเหตุผล





เป็นใหญ่ และผลจากห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ ทำให้เกิดอุตสาหกรรมต่าง ๆ ขึ้นมากมาย ประเทศไทยแม้เป็นประเทศสักรรรมก็ควรส่งเสริมอุตสาหกรรมในประเทศเพื่อการพึ่งตนเองได้ในอนาคต ดังที่ท่านได้ให้ข้อคิดว่า “...ตลาดที่เราจะส่งสัมภาระดิบออกไปจำหน่ายก็ในวันจะเล็กลงไปทุกที ๆ ...เราจะไม่ค้นรณหาหนทางเปลี่ยนสัมภาระดิบเหล่านั้นให้เป็นสัมภาระสำเร็จเพื่อใช้เสียเองบ้างหรือ...ไฉนเราจะรอให้ว้าวหายเสียก่อนแล้วจึงจะล่อมคอก” ทั้งนี้ท่านมีความเห็นว่าในขั้นแรกต้องมีการพัฒนาบุคลากรเพื่อการอุตสาหกรรม ด้วยเหตุนี้กรมวิทยาศาสตร์จึงได้จัดตั้งสถานศึกษาเคมีปฏิบัติขึ้น

ตัว ลพานุกรม. “วิทยาสาสตร์กับการเมือง”. หนังสือพิมพ์
วิทยาศาสตร์ ปีที่ ๑ ฉบับที่ ๓ (เม.ย. ๒๔๘๐). หน้า ๒๒๑-๒๒๕

หลังจากวันเปลี่ยนแปลงการปกครองจากระบอบสมบูรณาญาสิทธิ
ราชมาเป็นระบอบรัฐธรรมนูญ เมื่อวันที่ ๒๔ มิถุนายน พ.ศ. ๒๔๗๕
การเมืองได้รับความสนใจโดยกว้างขวาง พร้อมกันนี้ประเทศไทยได้เปิดทาง
ให้มีการเปลี่ยนแปลงในวิถีทางอื่น ๆ ด้วย เช่น ด้านสังคมและวัฒนธรรม
ตะวันตก ทำให้สิ่งของต่าง ๆ ที่เป็นผลของวิทยาสาสตร์ติดตามเข้ามาด้วย
ดร.ตัว ลพานุกรม ได้กล่าวว่า “ตลอดเวลาประชุมทุกสมัยของสภาผู้แทน
ราษฎร...เราได้ยินแต่เรื่องเกี่ยวกับภาษีอากร เรื่องทะเบียน เรื่องการจราจร



ดร.ตัว ลพานุกรม ถ่ายภาพร่วมกับคณะรัฐมนตรี

เรื่องอินทรี เรื่องเครื่องบิน ฯลฯ และกระทรวงมหาดไทยทำไม่อย่างนั้นอย่าง
นี้ ก็เกือบไม่มีใครเลยให้ความสนใจในความสำคัญองวิทยาาสตร์ซึ่งเป็น
รากฐานแห่งความก้าวหน้าของประชาชาติ ผิดกับสภาพของประเทศอื่นที่เรา
มักจะได้ฟังคำอธิบาย เกี่ยวกับเรื่องวิทยาศาสตร์อยู่เสมอ” อย่างไรก็ตามการ
อภิปรายพระราชบัญญัติเกี่ยวกับภาษีอากร มีผู้แทนท่านหนึ่งกล่าวว่า

การที่จะช่วยชาวนานั้น หาใช่อยู่ที่การลดภาษีค่านาอย่างเดียว ต้องช่วยเหลือให้ชาวนาทำนาดีขึ้นจึงจะถูก และการบำรุงเช่นนี้อยู่ที่การส่งเสริมด้านวิทยาศาสตร์การถลุง มีอีกครั้งหนึ่งในการอภิปรายพระราชบัญญัติงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๔๘๐ สมาชิกผู้หนึ่งได้อภิปรายว่า “สำหรับเศรษฐกิจควรเพิ่มงบประมาณให้กรมวิทยาศาสตร์อีก เวลานี้การวิทยาศาสตร์ของเราไม่ได้ค้นคว้าอะไรกันเลย การที่ตั้งมาตรฐานขึ้นนั้น ก็ค้นคว้าแต่ในทางยาเท่านั้น” คำกล่าวนี้แสดงให้เห็นว่านักการเมืองเริ่มเห็นความจำเป็นของวิชาวิทยาศาสตร์ขึ้นแล้ว

นอกจากนี้ ท่านได้กล่าวว่า “ข้าราชการชั้นสูงชาวต่างประเทศผู้หนึ่งเมื่อทราบว่ารัฐบาลไม่ให้งบประมาณในการค้นคว้าทางวิทยาศาสตร์เพียงพอ ได้ปรารภกับข้าพเจ้าว่านักการเมืองของไทยโดยมากมักไม่ใคร่เห็นความจำเป็นทางวิทยาศาสตร์มากนัก เพราะนักการเมืองขาดความรู้ในเรื่องนี้ นักการเมืองโดยมากเป็นนักกฎหมาย นักเศรษฐกิจ หรือทหารไม่ค่อยปรากฏว่ามีนักวิทยาศาสตร์....ต่างประเทศที่มีรัฐบาลซึ่งเห็นการณ์ไกลได้ลงทุนลงแรงส่งเสริมงานวิทยาศาสตร์ของชาติมากกว่าเราหลายเท่า...ด้วยรัฐบาลและนักการเมืองของเขา เห็นพ้องต้องกันว่า การลงทุนในทางวิทยาศาสตร์ไม่สูญเปล่านั้นเอง”

ปัจจุบันประเทศไทยอยู่ในความสงบไม่ถูกระทบกระเทือนด้วยเรื่องการเมืองต่างประเทศ จึงเป็นการสมควรที่รัฐบาลจะส่งเสริมงานวิทยาศาสตร์ให้เจริญยิ่งขึ้น ซึ่งจะช่วยให้การกลั่นกรอง อุตสาหกรรม และพาณิชย์กรรมดำเนินไปด้วยดี ทำให้ประเทศมีกำลังพร้อมสำหรับรักษาเอกราชความเป็นไทยให้ดำรงอยู่ชั่วกาลปาวสาน

ตัว ลพานุกรม. “วิทยาศาสตร์กับความต้องการของประเทศ”.
หนังสือพิมพ์วิทยาศาสตร์ ปีที่ ๑ ฉบับที่ ๒ (ธ.ค. ๒๔๗๙). หน้า ๙๙-๑๐๖

ดร.ตัว ลพานุกรม มีความเห็นว่า ประชาชนชาวไทยอีกจำนวนมาก ไม่เข้าใจว่า วิทยาศาสตร์มีความสำคัญและเกี่ยวกับตนเองอย่างไร วิทยาศาสตร์คือวิชาที่มีกฎมีเกณฑ์ ท่านได้กล่าวว่า “...เราย่อมจะพึงเห็นได้ว่าไทยมีความต้องการและจำเป็นที่จะต้องรับบำรุงการวิทยาศาสตร์เพียงใด ผู้มองเห็นการณ์ไกลจะไม่รอช้าในอันที่จะส่งเสริมวิทยาศาสตร์ให้ก้าวหน้า เพราะวิทยาศาสตร์นี้แล้ว คือ ยานอันจะนำประชาชาติให้วิ่งไปในอารยวิถี” ประชาชาติที่เจริญแล้วทุกแห่งได้ลงทุนในการค้นคว้า ทางวิทยาศาสตร์เป็นจำนวนมาก เพราะการค้นคว้าต่าง ๆ คือสิ่งที่ให้กำเนิดแก่อุตสาหกรรม ถ้าอุตสาหกรรมของประเทศเจริญผลจากกลไกกรรมย่อมจะเป็นวัตถุดิบสำหรับโรงงานอุตสาหกรรมได้เป็นอย่างดี และทำให้ลดการสั่งซื้อสินค้าจากต่างประเทศได้ไม่น้อย และถ้าหากอุตสาหกรรมเจริญขึ้น การเงินของประเทศก็จะเข้าสู่ฐานะมั่นคงยิ่งขึ้น ดังคำกล่าวของท่านที่ว่า “...วิทยาศาสตร์ มิใช่จะเป็นเพียงปราการป้องกันประชาชาติให้พ้นการรุกรานของศัตรูเท่านั้น แต่ยังเป็นเครื่องมือที่จะนำประชาชาติไปสู่ความมีชัยชนะอีกด้วย... สงครามในอนาคตจะเป็นสงครามวิทยาศาสตร์”



วิทยาศาสตร์ของประเทศไทยเพิ่งจะเริ่มก่อตัวขึ้น และมีส่วนช่วยเหลือในกิจการต่างๆ ของประเทศ ในการเก็บภาษีศุลกากรของสินค้าบางอย่างจำเป็นต้องใช้วิทยาศาสตร์ช่วยแยกประเภทของสินค้า กรมสรรพสามิตต้องอาศัยวิทยาศาสตร์ในการตรวจวิเคราะห์มูลฝิ่น และสุรา ตลอดจนการทำมอร์ฟินจากมูลฝิ่น วิทยาศาสตร์ยังช่วยควบคุมส่วนผสมของสแตงค์จากโรงงานยาสูบให้มีมาตรฐานแน่นอน น้ำประปาที่ใช้อยู่ทุกวันนี้ กรมวิทยาศาสตร์ควบคุมด้วยการวิเคราะห์อยู่เสมอ นอกจากนั้นกรมวิทยาศาสตร์มีส่วนร่วมในการสำรวจและมีหน้าที่วิเคราะห์ดินที่จะทำการปลูกพืชผลต่างๆ ว่าเป็นอย่างไร ในการพิจารณารรถคดีบางราย วิทยาศาสตร์มีส่วนช่วยในการพิสูจน์หลักฐาน โดยกรมวิทยาศาสตร์ได้ปฏิบัติงานร่วมกับศาลและทางการของตำรวจเสมอมา ในเรื่องอาหารซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในการบำรุงพลเมืองให้แข็งแรง วิทยาศาสตร์มีส่วนช่วยเป็นอันมากจะบอกว่าความต้องการของร่างกาย ควรใช้อาหารอย่างไรเท่าใด ไม่ให้มากเกินไปหรือน้อยไป และอาหารใดควรหรือไม่ควรแก่การรับประทานเพียงใด ท่านกล่าวว่า “...วิทยาศาสตร์กับการประดิษฐ์และทำยานั้นเป็นสาขาหนึ่งเรียกว่าเภสัชกรรม เวลานี้งานในส่วนนี้ของเรายังล้าหลังอยู่มาก เรายังไม่มีการค้นคว้าหาสรรพคุณของสมุนไพรต่างๆ ที่มีอยู่ในประเทศเรามากพอ เรายังไม่สามารถทำยาใช้เองได้เพียงพอ....ต่อไปกรมวิทยาศาสตร์จะได้ขยายให้มีกิจการในแผนกนี้เป็นส่วนหนึ่งด้วย” และ “....ไทยต้องบำรุงวิทยาศาสตร์ให้ยิ่งกว่าที่เป็นอยู่เดี๋ยวนี้ เพราะในเวลานี้เมื่อเปรียบกับประเทศอื่น เรายังอยู่ล้าหลังเขามาก เงินทุก ๆ สตางค์ที่ไทยจะลงทุนไปในการบำรุงวิทยาศาสตร์ ไม่ใช่ทุนที่จะสูญหายไปเปล่า ทุก ๆ สตางค์ที่ลงทุนนั้น จะได้ผลเป็นกำไรกลับคืนเสมอโดยประโยชน์ทั้งทางตรงและทางอ้อม”

ตัว ลพานุกรม. “วิทยาศาสตร์กับชีวิตประจำวัน”. หนังสือพิมพ์
วิทยาศาสตร์ ปีที่ ๓ ฉบับที่ ๑ (เม.ย. ๒๕๔๑). หน้า ๑-๔

ดร.ตัว ลพานุกรม กล่าวว่า “วิทยาศาสตร์คือความจริงที่ได้
ถูกรวบรวมเข้ามาไว้เป็นระเบียบเรียบร้อยเพื่อให้บุคคลรู้เท่าทันธรรมชาติ
และนำเอามาใช้ให้เป็นประโยชน์ในชีวิตประจำวัน ความจริงเหล่านั้นหามา
ได้โดยการสังเกต ตามที่ได้พบเห็นตามธรรมชาติบ้าง และโดยการประกอบ
การทดลองบ้าง”

ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ได้เข้ามาเกี่ยวข้องในชีวิตประจำวันของเรา
หลาย ๆ ด้าน ทั้งด้านการประกอบอาชีพ และสุขภาพ

การใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาประกอบอาชีพ เช่น ผลิตเครื่อง
สำอาง การซ่อมเครื่องยนต์ การทำเกษตรกรรม วิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับ
สุขภาพอนามัยของเรา เช่น แม่บ้าน
ต้องมีความรู้ในการเลือกซื้อและปรุง
อาหารให้ถูกสุขลักษณะ เหมาะสม
กับคนในครอบครัว มารดาต้องม
ีความรู้ จึงจะสามารถเข้าใจเหตุผล
ในการเลี้ยงดูบุตรที่ถูกต้อง และ
ตัวเราต้องมีความรู้ในการดูแล
สุขภาพของตนเอง



ตัว ลพานุกรม. “วิทยาศาสตร์กับอุตสาหกรรม”. หนังสือพิมพ์
วิทยาศาสตร์ ปีที่ ๑ ฉบับที่ ๔ (ก.ค. ๒๕๔๐). หน้า ๓๖๕-๓๖๙

ผลจากการเปลี่ยนแปลงของระบอบการปกครองของประเทศ ทำให้ประเทศไทยต้องหันมามองการพัฒนาประเทศด้านอุตสาหกรรม แม้ว่าในภาคเกษตรกรรมจะยังคงดำเนินต่อไป การเปลี่ยนแปลงเช่นนี้ต้องค่อยๆ ดำเนินการเนื่องจากประเทศไทยเป็นประเทศกสิกรรมมานาน สิ่งที่สำคัญในการพัฒนาอุตสาหกรรมคือ ต้องมีโรงงาน มีเครื่องมือ มีวัตถุดิบที่เพียงพอ และมีอยู่ภายในประเทศเพื่อป้อนโรงงาน ที่สำคัญวัตถุดิบนั้นต้องมีคุณภาพ ผลิตภัณฑ์ที่ได้รับจึงจะมีคุณภาพสามารถแข่งขันขายให้ต่างประเทศได้ ดังคำกล่าวของดร.ตัว ลพานุกรม ที่ว่า “..ต้องศึกษาว่าปริมาณของสัมภะระนั้นๆ จะมีพอแก่การที่จะป้อนโรงงานหรือไม่ และจะทำการเพาะปลูก ขึ้นเองให้พอแก่ความต้องการได้เพียงใด และยังต้องศึกษาต่อไปอีกว่าสัมภะระดิบ ๆ นั้น มีคุณภาพอันที่จะใช้ในโรงงานได้หรือไม่....การพิจารณาทุก ๆ ระยะนี้จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องใช้วิชาวิทยาศาสตร์...ตั้งแต่การพิจารณาคุณภาพ...ตลอดจนการควบคุมการทำภายในโรงงานด้วย...” ปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้มีความสำคัญ แต่ยังมีสิ่งที่สำคัญที่สุดที่เป็นปัจจัยหลัก



ในการพัฒนา คือ คุณภาพของคน ซึ่งท่านได้กล่าวว่า “...ปัญหาต่าง ๆ ตั้งได้กล่าวมาแล้วนับว่าสำคัญ แต่ยังไม่สำคัญเท่ากับอีกปัญหาหนึ่ง... เพราะเราไม่มีคน...” กระบวนการควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์ต้องควบคุมคุณภาพตั้งแต่วัตถุดิบ กระบวนการผลิต และตรวจสอบ เมื่อสำเร็จเป็นผลิตภัณฑ์แล้ว ต้องมีการทดสอบ ศึกษาทดลอง และแก้ไขในกระบวนการทั้งหมดต้องใช้วิทยาศาสตร์ ดังนั้นการสนับสนุนส่งเสริมให้คนมีความรู้ด้านวิทยาศาสตร์เพื่อนำมาใช้ในการทำงาน ย่อมทำให้งานพัฒนาประเทศโดยอาศัยวิทยาศาสตร์ประสบผลสำเร็จอย่างยิ่ง วิทยาศาสตร์กับอุตสาหกรรม จึงควรก้าวหน้าไปพร้อมๆ กัน ดังที่ท่านได้กล่าวไว้ “...งานอุตสาหกรรมจะเป็นงานสำคัญของประชาชาติในอนาคต และงานอุตสาหกรรมกับงานวิทยาศาสตร์จะต้องไปด้วยกันเสมอ...”

ตัว ลพานุกรม. “สมุนไพรในบ้านเรา”. หนังสือพิมพ์วิทยาศาสตร์ ปีที่ ๓ ฉบับที่ ๒ (ก.ค. ๒๔๘๑). หน้า ๑๗๓-๑๗๖

ยาไทยทำมาจากสมุนไพรที่หาได้ในประเทศไทย ซึ่งประเทศไทยอุดมไปด้วยสมุนไพรหลายชนิดที่มีประโยชน์ในการใช้เป็นยารักษาโรคจากการเข้ามาของอารยธรรมแผนใหม่ คนไทยจึงนิยมใช้ยาฝรั่งมากกว่ายาไทย แต่ยาฝรั่งหลายชนิดทำมาจากสมุนไพรเช่นกัน โดยฝรั่งได้ทำการศึกษาอย่างมีระเบียบและทำโดยวิธีที่ประณีต คนไทยได้ปล่อยปละละเลยที่จะบำรุงให้คุณภาพของสมุนไพรให้มีคุณภาพดียิ่งขึ้น ต่างจากที่ชาวยุโรปซึ่งเป็นชาวชาติที่ก้าวหน้าในทางวิทยาศาสตร์ได้ยอมรับในความสำคัญของยาที่ทำจากสมุนไพร สมุนไพรบางอย่างไม่ต้องสกัดเอาตัวยา แต่เพียงบดให้คนใช้รับประทานเป็นผงแบบยาไทยกลับให้ผลดีกว่า ได้มีการสนับสนุนการปลูกสมุนไพรในประเทศของเขา และทุนบำรุงอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ ซึ่งอันที่จริงแล้วประเทศไทยและประเทศแถบตะวันออกได้เปรียบประเทศตะวันตกในเรื่องการปลูกพืชสมุนไพรเพราะดินฟ้า อากาศเหมาะสมสำหรับการปลูกยิ่งกว่า ประเทศไทยอุดมไปด้วยสมุนไพรหลายชนิดที่



มีประโยชน์ในการใช้เป็นยารักษาโรค ดังนั้นงานที่กำลังรออยู่เบื้องหน้า คือการศึกษาค้นคว้าในเรื่องสมุนไพรต่างๆ เหล่านั้นเพื่อให้ทราบคุณภาพ และคุณสมบัติอันแท้จริงตามหลักวิชาการ และพยายามแนะนำส่งเสริม ให้มีการปลูกมากขึ้นเพื่อนำมาใช้เป็นยาต่อไป และอาจจะส่งออกเป็น สินค้าอีกด้วย กรมวิทยาศาสตร์ได้ตระหนักในความสำคัญและคุณค่าของ ยาสมุนไพรไทยเป็นอย่างดีจึงมีนโยบายที่จะศึกษาค้นคว้าเรื่องนี้ และควร จะได้รับความสนับสนุนร่วมมือจากทั้งประชาชนและหน่วยงานในวง การ รัฐบาลที่เกี่ยวข้องทำการทดลองเพาะปลูกพืชสมุนไพร บทความนี้ชักจูงให้ ประชาชน นักการเพาะปลูกไทยได้สนใจปลูกพืชสมุนไพรตามสมควร

ตัว ลพานุกรม. “วิทยาศาสตร์เป็นปัจจัยสำคัญในทางเศรษฐกิจ” .
หนังสือพิมพ์วิทยาศาสตร์ ปีที่ ๒ ฉบับที่ ๔ (มี.ค. ๒๔๙๐). หน้า ๔๔๕-๔๕๐

“หลักใหญ่และสำคัญที่สุดที่จะประกันความเป็นเอกราชของชาติ
คือ หลักเศรษฐกิจ เมื่อใดไทยเป็นไทแก่ตนเองในทางเศรษฐกิจได้ เมื่อนั้น
เราจะบรรลุถึงซึ่งเอกราชอันสมบูรณ์ตามอุดมคติ” หลักเศรษฐกิจของ
ประเทศไทยในเวลานั้น (พ.ศ. ๒๔๙๐) อยู่ในการเกษตรกรรม โดยเฉพาะ
ข้าว แต่การปลูกข้าวขึ้นอยู่กับสภาพภูมิอากาศ และภูมิประเทศ ดังนั้น
การพัฒนาเศรษฐกิจให้ยั่งยืนและมั่นคงจะต้องพัฒนาไปพร้อมกันหลาย ๆ
ด้าน เช่น การเกษตรกรรมประเภทอื่น ๆ การพาณิชย์ อุตสาหกรรมและการ
ขนส่ง การพัฒนาทั้งหมดนี้จะต้องใช้หลักวิทยาศาสตร์เป็นพื้นฐานทั้งสิ้น
เช่น การพัฒนาการเกษตรทันสมัยให้ได้ผลผลิตที่ดี มีคุณภาพ การพัฒนา
สินค้าอุตสาหกรรม การแปรรูปผลิตผลทางการเกษตรให้ได้มาตรฐาน
การขนส่งที่มีประสิทธิภาพ อาจสรุปได้ว่า วิทยาศาสตร์คือปัจจัยสำคัญทาง
เศรษฐกิจของชาติ หากประเทศไทยต้องการความเป็นเอกราชที่สมบูรณ์
แล้ว เราต้องบำรุงส่งเสริมด้านวิทยาศาสตร์ให้ยิ่ง ๆ ขึ้นไป



ตัว ลพานุกรม. “สร้างชาติด้วยคันไถ : บทบรรณาธิการพิเศษ”.
หนังสือพิมพ์วิทยาศาสตร์ ปีที่ ๖ ฉบับที่ ๔ (ต.ค. ๒๕๔๔). หน้า ๔๘๖-
๔๘๗

บทความเรื่องสุดท้ายของ ดร.ตัว ลพานุกรม รัฐมนตรีสั่งราชการ
กระทรวงการเศรษฐกิจ และอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์ เขียนให้นักเรียน
เตรียมเกษตรศาสตร์ แม่ใจ จังหวัดเชียงใหม่ ในโอกาสจบการศึกษาในปี
๒๕๔๔ ก่อนที่ท่านจะถึงแก่อนิจกรรมโดยที่ยังไม่ได้ทันตีพิมพ์ และหนังสือ
พิมพ์วิทยาศาสตร์นำมาจัดพิมพ์เป็นบทบรรณาธิการพิเศษเพื่อเป็นอนุสรณ์
แก่ท่านในฐานะที่ท่านเป็นผู้ให้กำเนิดแก่นักหนังสือพิมพ์วิทยาศาสตร์และได้
ดำรงตำแหน่งบรรณาธิการมาติดต่อกันถึง ๓ ปี สรุปใจความได้ว่า นักเรียน
เตรียมเกษตรศาสตร์ถือเป็นกองทัพลูกศิษย์ของชาติ เนื่องจากสมัยนั้นเป็น
สมัยของการสร้างชาติสู่ความเป็นมหาประเทศ พลเมืองทุกคนในชาติต่างก็
มีหน้าที่ของตนโดยเฉพาะในงานสร้างชาติสุดแต่ความรู้ความสามารถ และ
ความชำนาญของตน ใครดีทางไหนต้องพยายามสร้างชาติทางนั้นตาม
แนวทางของตน ไทยเป็นชาติดึกดำบรรพ์มาช้านาน บรรพบุรุษของเราล้วนมี
เชื้อสายกสิกร งานกสิกรรม ถือเป็นงานที่มีเกียรติและได้รับการยกย่องว่า



เป็นกระดูกสันหลังของชาติทั้งในปัจจุบันและอนาคต สมัยก่อนงานกสิกรรม
ดำเนินงานตามธรรมชาติพึ่งดินฟ้าอากาศ เป็นเคราะห์ดีที่ประเทศไทย
มีดินฟ้าอันวยส่งเสริม ทำให้งานกสิกรรมมีวิวัฒนาการตลอดมา ทาง
ราชการได้ตระหนักในความสำคัญของงานกสิกรรมและพยายามส่งเสริม
ในทุกวิถีทางทั้งงานกสิกรรมในส่วนรวม และแก่กสิกรโดยทั่วไป งานกสิกรรม
จึงเป็นกระดูกสันหลังของชาติทั้งในปัจจุบันและอนาคต นักเรียนเตรียม
เกษตรศาสตร์จึงเป็นความหวังสำหรับพี่น้องกสิกรที่ทำกสิกรรมแบบเก่าที่
จะรอคำแนะนำไปพัฒนาปรับปรุงงานให้ได้รับผลประโยชน์ยิ่งขึ้น และจะเป็น
ผู้นำกสิกรไทยทั้งหมดต่อไป และท่านยังเน้นย้ำให้นักเรียนที่จบการศึกษามี
ความภาคภูมิใจในวิชาชีพและใช้ความรู้ที่ได้รับจากการศึกษาเล่าเรียนให้
เป็นผลดีต่อประเทศชาติและลงมือปฏิบัติอย่างจริงจังมิใช่เพียงดีแต่พูด
ให้สมกับที่ได้รับการศึกษาเล่าเรียนมา แสดงถึงแนวความคิดของท่านใน
การสร้างชาติด้านหนึ่งอย่างแจ่มแจ้ง ดังที่ท่านได้สรุปไว้ตอนท้ายบทความ
คือ “จงมีความภาคภูมิใจในวิชาที่ท่านได้ศึกษาเล่าเรียนมา จงใช้วิชาเหล่านี้นั้นให้เป็นผลดีต่อชาติ จงลงมือเป็นผู้นำพี่น้องกสิกรไทยทั้งหมด ให้ปฏิบัติ
ตามวิธีการกสิกรรมแบบใหม่ เพื่อให้บ้านเมืองของเราทวีโภคผลเป็นอยู่ชั่ว
อู่เนาที่ไม่มีวันขาดแคลน อย่าเอาใจใส่ต่อการสร้างชาติด้วยคำพูด ไม่มีใคร
ในโลกนี้จะพูดให้ชาติเป็นมหาอำนาจได้ เราต้องการคนทำจริงมากกว่า
ฉะนั้นในวาระนี้ ข้าพเจ้าจึงขอให้คำขวัญแก่ท่านทั้งหลายว่า **“จงสร้างชาติ
ด้วยคันไถ”**

Toa Labanukrom and Pue Rochanapurananda. “Chemical studies of Siamese kapi”. **Siam Science Bulletin** No. 1 (November, 1937). p 1-9

กะปิเป็นอาหารที่ทำจากกุ้งหรือส่วนผสมของกุ้งและปลาตัวเล็กๆ การทำกะปิเป็นการถนอมอาหารชนิดหนึ่ง เพื่อให้มีกุ้งและปลาบริโภคตลอดทั้งปี กะปิมียหลายชนิด ทำจากกุ้งตัวเล็กๆ เรียกว่า เคย เช่น เคยดำ เคยตาแดง ทำจากส่วนผสมของกุ้งตัวเล็กและกุ้งตัวใหญ่ หรือทำจากกุ้งตัวใหญ่ เช่น กุ้งปล้อง กุ้งอ่อน กุ้งชะอาด บางครั้งทำจากปลา เช่น ปลาไส้ตัน เรียกว่า กะปิমন วิธีทำกะปิทำโดยนำกุ้งหรือปลามาสมกับเกลือ ตากแดดจนกระทั่งน้ำระเหย ทิ้งให้แห้ง ๒-๓ วัน แล้วนำมาใส่ในภาชนะจนกลายเป็นกะปิ ดร.ตัว ลพานุกรมและคณะได้ทำการศึกษาองค์ประกอบของกะปิและศึกษาการปลอมปนในกะปิ โดยวิเคราะห์หาความชื้น เถ้า โปรตีน โยอาหาร ไขมัน คาร์โบไฮเดรต และปริมาณแบ่งในกะปิ เพื่อดูคุณภาพของกะปิที่ขายตามตลาด กะปิแท้ทำจากปลาและกุ้ง ดังนั้นกะปิจึงมีปริมาณโปรตีนและไขมันสูง หากปนด้วยข้าวหัก แปะ หรือเต้านู จะทำให้ปริมาณโปรตีนและไขมันต่ำลง ดังนั้นปริมาณโปรตีนและไขมันในกะปิจึงเป็นตัวบ่งชี้ถึงการปลอมปนในกะปิได้

จากการศึกษากะปิจากจังหวัดต่างๆ คือ สมุทรปราการ สมุทรสาคร สมุทรสงคราม ชลบุรี ระยอง จันทบุรี และกะปิที่ซื้อจากตลาดในกรุงเทพมหานคร พบว่ามีปริมาณโปรตีนสูงกว่า ๕๐ % และปริมาณไขมันสูงกว่า ๕ % นอกจากนี้ยังพบแบ่งในกะปิบางตัวอย่างด้วย เป็นเพราะมีการปลอมปนด้วยรำข้าว ซึ่งทำให้ผู้บริโภคได้รับคุณค่าทางอาหารน้อยลง



จากอดีต...สู่ปัจจุบัน...กรมวิทยาศาสตร์บริการ

จากประวัติศาสตร์อันยาวนาน พ.ศ. ๒๔๓๔ หน่วยงานวิเคราะห์ ซึ่งเป็นหน่วยงานเล็ก ๆ ในกรมราชโลหกิจและภูมิวิทยา กระทรวงเกษตรธิการ ได้ยกฐานะขึ้นเป็น กองแยกธาตุ พ.ศ. ๒๔๕๕ สังกัดกรมศึกษาปณิธิการ กระทรวงพระคลังมหาสมบัติ โดยได้รวบรวมงานวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์ทั้งหมดมารวมไว้ในกอง ต่อมา พ.ศ. ๒๔๖๑ กระทรวงพระคลังมหาสมบัติได้รวมงานวิทยาศาสตร์ที่ดำเนินการอยู่ในที่ต่าง ๆ มาไว้ในที่แห่งเดียวกัน โดยจัดตั้ง ศาลาแยกธาตุ อยู่ในสังกัดกรมพาณิชย์และสถิติพยากรณ์ เมื่อก่อนวิทยาศาสตร์ของประเทศไทยขยายขอบเขตและ



ศาลาแยกธาตุ พ.ศ. ๒๔๖๑



กรมวิทยาศาสตร์บริการ พ.ศ. ๒๔๗๗

เจริญมากขึ้น ศาลาแยกธาตุ ได้ปรับปรุงกิจการและได้รับการยกฐานะขึ้นเป็นกรมวิทยาศาสตร์ สังกัดกระทรวงเศรษฐการ เมื่อวันที่ ๓๐ มกราคม พ.ศ. ๒๔๗๖ (พระราชกฤษฎีกาจัดวางระเบียบราชการสำนักงานและกรมในกระทรวงเศรษฐการ พ.ศ. ๒๔๗๖. ราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ ๕๐ หน้า ๙๐๘-๙๒๙ ๓๐ มกราคม ๒๔๗๖) และ พ.ศ. ๒๔๘๕ สังกัดกระทรวงการอุตสาหกรรม (กระทรวงอุตสาหกรรมในปัจจุบัน) ต่อมา พ.ศ. ๒๕๒๒ กรมวิทยาศาสตร์ได้เปลี่ยนชื่อเป็น กรมวิทยาศาสตร์บริการ โอนมาสังกัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการพลังงาน (ปัจจุบันเปลี่ยนชื่อเป็นกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี)

ในช่วงเวลาดังกล่าวภาระหน้าที่ของกรมวิทยาศาสตร์เจริญก้าวหน้า และมีปริมาณงานเพิ่มมากขึ้น ทำให้เกิดหน่วยงานสำคัญที่แยกออกจาก กรมวิทยาศาสตร์หลายหน่วยงาน เช่น

- องค์การเภสัชกรรม จัดตั้ง พ.ศ. ๒๔๘๒
- องค์การสารส้ม จัดตั้ง พ.ศ. ๒๔๙๖
- สถาบันวิจัยแห่งชาติ จัดตั้ง พ.ศ. ๒๔๙๙ (สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติในปัจจุบัน)
- สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ จัดตั้ง พ.ศ. ๒๕๐๕
- สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย จัดตั้ง พ.ศ. ๒๕๐๖
- สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม จัดตั้ง พ.ศ. ๒๕๒๒
- สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ จัดตั้ง พ.ศ. ๒๕๔๑

กรมวิทยาศาสตร์บริการ มีวิสัยทัศน์เป็นองค์กรที่มีความสามารถ เป็นเลิศในการให้บริการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีคุณภาพได้ มาตรฐานสากล ตอบสนองความต้องการทางเศรษฐกิจ สังคมของประเทศ ได้อย่างทันสมัยและยั่งยืน

พันธกิจ ในการดำเนินการกำกับดูแล ส่งเสริมวิจัยพัฒนาทาง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อเสริมสร้างการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ความสามารถในการแข่งขันของประเทศ และการพัฒนาทางเศรษฐกิจและ สังคมอย่างยั่งยืน



กรมวิทยาศาสตร์บริการ....ในปัจจุบัน

กรมวิทยาศาสตร์บริการ แบ่งส่วนราชการ เป็น ๑ สำนักงาน ๔ สำนัก และ ๓ โครงการ



กรมวิทยาศาสตร์บริการ ให้บริการ ๖ ด้าน ดังนี้

๑. บริการวิเคราะห์ทดสอบ

บริการวิเคราะห์ทดสอบสมบัติทางเคมี ฟิสิกส์เชิงกล และวิทยาศาสตร์ชีวภาพของวัตถุ ให้แก่ส่วนราชการ เอกชนและประชาชนทั่วไป เพื่อนำข้อมูลไปใช้ประกอบการดำเนินงานในด้านต่าง ๆ เช่น การกำหนดมาตรฐานสินค้าอุตสาหกรรม การจัดพิทักษ์สิทธิการ การประมูลซื้อขาย ตรวจรับสินค้า การขอขึ้นทะเบียนอาหาร การรับรองคุณภาพผลิตภัณฑ์ การควบคุมและปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์ การคุ้มครองความปลอดภัยของผู้บริโภค การป้องกันปัญหามลภาวะจากโรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น การให้บริการด้านนี้ของกรมวิทยาศาสตร์บริการ ช่วยให้เกิดการตัดสินใจที่ถูกต้อง แก้ไขปัญหาต่างๆ ได้ทันเหตุการณ์ เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาอุตสาหกรรม เศรษฐกิจและสังคมของประเทศอย่างกว้างขวาง



๒. บริการวิจัยพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยี

ดำเนินการศึกษาค้นคว้า ทดลองในสาขาที่หน่วยงานมีศักยภาพ เช่น เทคโนโลยีเซรามิก อาหาร วัสดุ เยื่อและกระดาษ เพื่อพัฒนากระบวนการผลิต คุณภาพของวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ และไปถ่ายทอดสู่กลุ่มเป้าหมาย การดำเนินการด้านนี้ของกรมวิทยาศาสตร์บริการ ช่วยเสริมสร้างสมรรถนะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศให้เข้มแข็งขึ้น โดยกรมวิทยาศาสตร์บริการได้กำหนดแนวทางในการดำเนินการศึกษาวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมการเกษตรและอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืน และมีองค์ความรู้ใหม่ๆ ไปใช้ในการพัฒนาอุตสาหกรรมและชนบท เป็นผลให้เศรษฐกิจและสังคมของประเทศเจริญขึ้น



ความรู้ที่ได้จากงานวิจัย สามารถถ่ายทอดให้แก่ผู้สนใจนำไป

ประกอบอาชีพในการทำผลิตภัณฑ์ใหม่ หรือนำไปปรับปรุงการผลิตเดิมให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น การดำเนินการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่มีอยู่และที่กำลังพัฒนา ไปสู่กลุ่มผู้ใช้ประโยชน์ ด้วยวิธีดำเนินงานที่เหมาะสม จะช่วยให้ประเทศไทยสามารถพึ่งพาตนเองได้ในด้านเทคโนโลยีการผลิต และยังเป็นแนวทางให้มีการพัฒนาเทคโนโลยีนั้นๆ ให้สูงขึ้นต่อไปด้วย อย่างมีประสิทธิภาพ จึงเป็นการใช้ประโยชน์ของเทคโนโลยีอย่างคุ้มค่า และอย่างเป็นรูปธรรม ต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ พร้อมทั้งช่วย

เสริมสร้างอาชีพให้แก่
ภาคอุตสาหกรรม
และประชาชนทั่วไป
ให้สามารถนำไปใช้
ประโยชน์ได้



๓. บริการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ

บริการให้การรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ รับผิดชอบ
การรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการทดสอบให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล
โดยดำเนินการตรวจประเมินความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบทาง
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ ทั้งภาครัฐและเอกชนตาม
มาตรฐานสากล เพื่อเพิ่มศักยภาพและขีดความสามารถของห้องปฏิบัติ
การ และเพื่อให้ผลการทดสอบและสอบเทียบเป็นที่ยอมรับในระดับระหว่าง
ประเทศ โดยมีขอบข่าย การรับรองฯ สาขาฟิสิกส์ เคมี และวิทยาศาสตร์
ชีวภาพ ดังนี้

- น้ำตาล และผลิตภัณฑ์น้ำตาล
- อาหารสัตว์ และผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อง
- ภาชนะบรรจุอาหาร และวัสดุที่เกี่ยวข้อง
- ยางพารา และผลิตภัณฑ์ยาง
- รองเท้า และเครื่องหนัง
- ผลิตภัณฑ์พลาสติก
- เซรามิก และแก้ว
- เคมีภัณฑ์ (เฉพาะที่ไม่ได้ใช้ทำยา)
- ปิโตรเคมี (ชั้นกลาง และชั้นปลาย)
- สิ่งแวดล้อม
- กระดาษ ผลิตภัณฑ์กระดาษ และวัสดุที่เกี่ยวข้อง





๔. การทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบ

บริการกิจกรรมการทดสอบความชำนาญของห้องปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบตามมาตรฐานสากล จัดทำเครือข่ายข้อมูลด้านการทดสอบความชำนาญเพื่อสร้างดัชนีชี้วัดในการประเมินความสามารถห้องปฏิบัติการ โดยกิจกรรมทดสอบความชำนาญ ซึ่งใช้เทคนิคทางเคมี ชีววิทยา เคมี ฟิสิกส์ และจุลชีววิทยา เพื่อเพิ่มศักยภาพการทดสอบความชำนาญของห้องปฏิบัติการ



๕. พัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ

บริการพัฒนาบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ เน้นบุคลากรที่ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ทดสอบ สอบเทียบและวิจัยเพื่อเพิ่มจำนวนบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์ที่มีคุณภาพ มีประสิทธิภาพสูงพร้อมปฏิบัติงาน เป็นการเพิ่มขีดความสามารถในการทำงาน มีผลงานเป็นที่ยอมรับในระดับสากล เข้าสู่ระบบงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศโดยการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ให้บริการจัดฝึกอบรมด้านเทคนิคทางวิทยาศาสตร์ทั้งในและนอกสถานที่ หลักสูตรครอบคลุมการปฏิบัติงานที่ใช้ศาสตร์ด้าน เคมี ฟิสิกส์ และ ชีววิทยา รวมทั้งการบริหารจัดการห้องปฏิบัติการ ตามแนวทางมาตรฐานสากล ทำให้ผู้ปฏิบัติงานทางวิทยาศาสตร์ทั้งภาครัฐและเอกชน ได้มีโอกาสเข้ารับการอบรมในหลักสูตรที่เป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานทางวิชาการของตนมากยิ่งขึ้น



๖. บริการสารสนเทศทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กรมวิทยาศาสตร์บริการมีห้องสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นแหล่งสะสมรวบรวมเอกสารสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จากในและต่างประเทศ ดำเนินงานห้องสมุดโดยใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ให้บริการห้องสมุดและบริการสารสนเทศต่าง ๆ อาทิ

๑. บริการสารสนเทศสิทธิบัตร มาตรฐานและ เอกสารการค้า
๒. บริการติดตามสารสนเทศทันสมัย
๓. บริการติดตามสารสนเทศเฉพาะเรื่อง เฉพาะราย (SDI)
๔. บริการค้นเรื่องทางวิชาการ ตามคำขอทางโทรศัพท์ โทรสาร อีเมลล์ เว็บไซต์





๕. บริการจัดหาเอกสารเฉพาะเรื่องภายในประเทศและต่างประเทศ
๖. บริการสำเนาเอกสารทางไปรษณีย์
๗. แนะนำเทคนิคการสืบค้นสารสนเทศทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

บรรณานุกรม

บทความในวารสาร หนังสือพิมพ์ ราชกิจจานุเบกษา

ตัว ลพานุกรม. “งานเภสัชกรรม”. **หนังสือพิมพ์วิทยาศาสตร์**. ปีที่ ๓ ฉบับที่ ๔ (ม.ค. ๒๔๘๑). หน้า ๓๙๗ - ๔๐๐

ตัว ลพานุกรม. “ถั่วเหลือง”. **หนังสือพิมพ์วิทยาศาสตร์** ปีที่ ๑ ฉบับที่ ๓ (เม.ย. ๒๔๘๐). หน้า ๔๖๕ - ๔๗๐

ตัว ลพานุกรม. “ถ่านหินในแมนจูเรีย”. **หนังสือพิมพ์วิทยาศาสตร์** ปีที่ ๑ ฉบับที่ ๔ (ก.ค. ๒๔๘๐). หน้า ๓๙๗ - ๔๐๐

ตัว ลพานุกรม. “นิมิตรของการก้าวหน้า”. **หนังสือพิมพ์วิทยาศาสตร์** ปีที่ ๒ ฉบับที่ ๑ (ก.ย. ๒๔๘๐). หน้า ๑ - ๔

ตัว ลพานุกรม. “พลเมืองไทยและความจำเป็นในทางอาหาร”. **หนังสือพิมพ์วิทยาศาสตร์** ปีที่ ๒ ฉบับที่ ๓ (ม.ค. ๒๔๘๐). หน้า ๒๙๓ - ๒๙๖

ตัว ลพานุกรม. “ผู้เชี่ยวชาญทางวิทยาศาสตร์”. **หนังสือพิมพ์วิทยาศาสตร์** ปีที่ ๓ ฉบับที่ ๓ (ก.ย. ๒๔๘๑). หน้า ๓๑๙ - ๓๒๒

ตัว ลพานุกรม. “รากฐานของการค้นคว้าทางอุตสาหกรรม”. **หนังสือพิมพ์วิทยาศาสตร์** ปีที่ ๒ ฉบับที่ ๒ (พ.ย. ๒๔๘๐). หน้า ๑๓๕ - ๑๓๘

ตัว ลพานุกรม. “วิทยาศาสตร์กับการเมือง”. **หนังสือพิมพ์วิทยาศาสตร์** ปีที่ ๑ ฉบับที่ ๓ (เม.ย. ๒๔๘๐). หน้า ๒๒๑ - ๒๒๕

ตัว ลพานุกรม. “วิทยาศาสตร์กับความต้องการของประเทศ”. **หนังสือพิมพ์วิทยาศาสตร์** ปีที่ ๑ ฉบับที่ ๒ (ธ.ค. ๒๔๗๙). หน้า ๙๙ - ๑๐๖

ตัว ลพานุกรม. “วิทยาศาสตร์กับชีวิตประจำวัน”. **หนังสือพิมพ์วิทยาศาสตร์** ปีที่ ๓ ฉบับที่ ๑ (เม.ย. ๒๔๘๑). หน้า ๑ - ๔

ตัว ลพานุกรม. “วิทยาศาสตร์กับอุตสาหกรรม”. **หนังสือพิมพ์วิทยาศาสตร์** ปีที่ ๑ ฉบับที่ ๔ (ก.ค. ๒๔๘๐). หน้า ๓๖๕ - ๓๖๙

ตัว ลพานุกรม. “วิทยาศาสตร์เป็นปัจจัยสำคัญในทางเศรษฐกิจ”. **หนังสือพิมพ์วิทยาศาสตร์** ปีที่ ๒ ฉบับที่ ๔ (มี.ค. ๒๔๘๐). หน้า ๔๔๕-๔๕๐

ตัว ลพานุกรม. “สมุนไพรในบ้านเรา”. **หนังสือพิมพ์วิทยาศาสตร์** ปีที่ ๓ ฉบับที่ ๒ (ก.ค. ๒๔๘๐). หน้า ๑๗๓ - ๑๗๖

ตัว ลพานุกรม. “สร้างชาติด้วยคันไถ : บทบรรณาธิการพิเศษ”. **หนังสือพิมพ์**

วิทยาศาสตร์ ปีที่ ๖ ฉบับที่ ๒ (เม.ย. ๒๔๔๔). หน้า ๔๘๖ - ๔๘๗

“บทบรรณาธิการไว้อาลัย ดร. ตัว ลพานุกรม”. **หนังสือพิมพ์วิทยาศาสตร์**

ปีที่ ๖ ฉบับที่ ๔ (ต.ค. ๒๔๔๔). หน้า ๔๗๗ - ๔๘๕

“บทสนทนาพิเศษ ระหว่าง นายมัน ชูชาติ กับ นายคง รักไทย แสดงทาง

วิทยุกระจายเสียง ๒๘ สิงหาคม ๒๔๔๔”. **หนังสือพิมพ์วิทยาศาสตร์**

ปีที่ ๖ ฉบับที่ ๔ (ต.ค. ๒๔๔๔). หน้า ๔๘๘ - ๔๙๒

“ประกาศตั้งและแต่งตั้งรัฐมนตรี”. **ราชกิจจานุเบกษา** เล่ม ๔๙

หน้า ๕๗๓ - ๕๗๖, ๒๑ ธันวาคม ๒๔๗๕

“ประกาศตั้งและแต่งตั้งรัฐมนตรี”. **ราชกิจจานุเบกษา** เล่ม ๕๕

หน้า ๗๐๘ - ๗๑๑, ๒๐ ธันวาคม ๒๔๘๑

“ประกาศตั้งอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์”. **ราชกิจจานุเบกษา** เล่ม ๕๒

หน้า ๑๐๕, ๒๑ เมษายน ๒๔๗๘

“ประกาศประธานสภาผู้แทนราษฎร เรื่องให้ใช้วันที่ ๑ มกราคม เป็นวันขึ้นปีใหม่”.

ราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๕๘ หน้า ๓๑ - ๓๓, ๑ มกราคม ๒๔๘๔

“ประกาศปลดเจ้ากรมกรมวิทยาศาสตร์”. **ราชกิจจานุเบกษา** เล่ม ๕๑

หน้า ๑๘๓๖, ๑๖ กันยายน ๒๔๗๗

“พระราชกฤษฎีกาจัดวางระเบียบราชการสำนักงานและกรมในกระทรวงเศรษฐกิจ

พุทธศักราช ๒๔๗๖”. **ราชกิจจานุเบกษา** เล่ม ๕๐, หน้า ๙๐๘ - ๙๒๙,

๓๐ มกราคม ๒๔๗๖

“รำลึกถึงอดีตผู้นำวิทยาศาสตร์ในยุคบุกเบิกประชาธิปไตย ดร. ตัว ลพานุกรม”.

มติชนสุดสัปดาห์ ปีที่ ๙ ฉบับที่ ๔๑๗ (๒๘ ส.ค. ๒๕๓๑) หน้า ๑๗

“เอกสารภาคราชการ เรื่อง ดร. ตัว ลพานุกรม รัฐมนตรี อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์

ถึงแก่นกิจกรรม”. **หนังสือพิมพ์วิทยาศาสตร์** ปีที่ ๖ ฉบับที่ ๔ (ต.ค. ๒๔๔๔)

หน้า ๖๐๐

“เอกสารภาคราชการ เรื่อง พระราชพิธีทรงบำเพ็ญพระราชกุศล ๗ วันพระราชทาน

ดร. ตัว ลพานุกรม”. **หนังสือพิมพ์วิทยาศาสตร์** ปีที่ ๖ ฉบับที่ ๔

(ต.ค. ๒๔๔๔) หน้า ๖๐๐

“เอกสารภาคราชการ เรื่อง พระราชทานเครื่องราชอิสริยาภรณ์ ดร. ตั้ว ลพานุกรม”.

หนังสือพิมพ์วิทยาศาสตร์ ปีที่ ๖ ฉบับที่ ๔ (ต.ค. ๒๔๘๔) หน้า ๖๐๑

“Dr. Toa Labanukrom (1898-1941)”. *Thai Science Bulletin*. Vol. III No. 3-4

(December, 1941) p 56-60

Toa Labanukrom and Pue Rochanapurananda “Chemical studies of Siamese kapi”.

Siam Science Bulletin No. 1 (November, 1937) p 1-9

หนังสือ

กรมวิทยาศาสตร์. **ที่ระลึกพิธีเปิดสถานที่ทำการใหม่ กรมวิทยาศาสตร์**

กระทรวงอุตสาหกรรม. พระนคร : กรม, ๒๔๙๖. หน้า ๑ - ๔๔

กรมวิทยาศาสตร์. **รายงานฉบับที่ ๗ ของกรมวิทยาศาสตร์ (ศาลาแยกธาตุ)**

กระทรวงเศรษฐกิจ ตั้งแต่วันที่ ๑ เมษายน พุทธศักราช ๒๔๗๕

ถึงวันที่ ๓๑ มีนาคม พุทธศักราช ๒๔๗๖. กรุงเทพฯ : กรม, ๒๔๗๙.

หน้า ๑ - ๔

กรมวิทยาศาสตร์. **รายงานฉบับที่ ๘ ของกรมวิทยาศาสตร์ กระทรวงเศรษฐกิจ**

ประจำปีพุทธศักราช ๒๔๗๗ และ ๒๔๗๘.

พระนคร : กรม, ๒๔๘๑. หน้า ๑ - ๕

กรมวิทยาศาสตร์. **รายงานฉบับที่ ๙ ของกรมวิทยาศาสตร์ กระทรวงเศรษฐกิจ**

ประจำปี พุทธศักราช ๒๔๗๙ และ ๒๔๘๐. พระนคร : กรม, ๒๔๘๔. หน้า ๑-๕

กรมวิทยาศาสตร์บริการ, มูลนิธิ ดร. ตั้ว ลพานุกรม และ สมาคมศิษย์เก่าเคมีปฏิบัติ.

เอกสารประกอบการสัมมนาวันที่ระลึก พณฯ ดร. ตั้ว ลพานุกรม รัฐบุรุษ

วิทยาศาสตร์ไทย เรื่องวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับการพัฒนา ในระบบ

ประชาธิปไตย. กรุงเทพฯ : กรม, ๒๕๓๑. หน้า ๑ - ๑๗

กรมวิทยาศาสตร์บริการ. **การอภิปรายเรื่องอดีตสู่อนาคตของกรมวิทยาศาสตร์**

โดย ประดิษฐ์ เชี่ยวสกุล, ประพฤทธิ ผนคร, วิเชียร จีรวงศ์ และ วิชิตวงศ์

ณ บัอมเพชร. กรุงเทพฯ : กรม, ๒๕๓๑. หน้า ๔ - ๑๕

กำธร สุวรรณกิจ. **กองเภสัชกรรม และ ประวัติ ดร. ตั้ว ลพานุกรม ผู้ให้กำเนิด**

กองเภสัชกรรม. พิมพ์เป็นอนุสรณ์งานพระราชทานเพลิงศพ ศาสตราจารย์นาย

แพทย์กำธร สุวรรณกิจ วันเสาร์ที่ ๒๖ มีนาคม ๒๕๓๑. กรุงเทพฯ, ๒๕๓๑.

หน้า ๑๗๘ - ๑๙๔

กุหลาบ สายประดิษฐ์. **เบื้องหลังการปฏิวัติ ๒๔๗๕**. พิมพ์ครั้งที่ ๖.

กรุงเทพฯ : มิ่งมิตร, ๒๕๔๕. ๑๕๒ หน้า.

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. **ครบรอบ ๘๗ ปี คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์**

มหาวิทยาลัย. กรุงเทพฯ : คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
๒๕๔๔. หน้า ๑ - ๕๐

ตัว ลพานุกรม. **ข้าวขุยไผ่ : เอกสารของกรมวิทยาศาสตร์ อันดับ ๗**. พระนคร :

กรมวิทยาศาสตร์, ๒๔๘๑. ๑๘ หน้า.

ตัว ลพานุกรม. **ชุมนุมบทบรรณาธิการหนังสือพิมพ์วิทยาศาสตร์ (พ.ศ. ๒๔๗๙ -**

๒๔๘๑). เอกสารแจกในการทอดกฐินพระราชทาน ณ วัดปร่อมัยยิกาวาศ

จังหวัดนนทบุรี วันที่ ๑๒ พฤศจิกายน ๒๔๘๒. พระนคร : กรมวิทยาศาสตร์,
๒๔๘๒. ๑๐๗ หน้า.

ตัว ลพานุกรม. **ถั่วเหลือง รำข้าว**. พิมพ์แจกในงานพระราชทานเพลิงศพ

มหาอำมาตย์เอกพระยาสุริยานุวัตร. พระนคร : โรงพิมพ์สยามพาณิชย์การ,
๒๔๗๙. หน้า ๑ - ๘

ที่ระลึกในงานรัฐพิธีพระราชทานเพลิงศพ ดร. ตัว ลพานุกรม ณ สุสานหลวง

วัดเทพศิรินทราวาส วันที่ ๔ ธันวาคม ๒๔๘๔. พระนคร : บริษัทการพิมพ์ไทย,
๒๔๘๔. ๑๒๘ หน้า

บทสนทนา นายมัน ชูชาติ กับ นายคง รักไทย. พิมพ์เป็นที่ระลึกในงานพระราช

ทานเพลิงศพ ดร. ตัว ลพานุกรม รัฐมนตรีสั่งราชการกระทรวงเศรษฐกิจ

อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์. พระนคร : โรงพิมพ์โสภณพิพรรฒธนากร, ๒๔๘๔.
หน้า ๑ - ๕

บุญทรง ศราวุธ. **๑๖ นายกรัฐมนตรีไทย ในระบอบการปกครองประชาธิปไตย**.

กรุงเทพฯ : เสริมวิทย์บรรณาการ, ๒๕๓๐. หน้า ๒๔ - ๔๐

ประสงค์ อาษา. **นักวิทยาศาสตร์ดีเด่นของไทย ชีวิต ผลงาน แนวความคิด**.

กรุงเทพฯ : เม็ดทราย, ๒๕๓๓. หน้า ๕๘ - ๖๘

ประเสริฐ ปัทมะสุคนธ์. **รัฐสภาไทยในรอบสี่สิบสองปี (๒๔๗๕-๒๕๑๗)**.

พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพฯ : ข. ชุมชุมช่าง, ๒๕๑๗. ๑๘๔ หน้า.

มูลนิธินุสรณ์ ดร. ตัว ลพานุกรม. กรุงเทพฯ : มูลนิธิ, ๒๕๓๕. ๒๙ หน้า.

ยง ชูติมา. พณฯ ดร. ตั้ว ลพานุกรม รัฐมนตรีสั่งราชการกระทรวงการเศรษฐกิจ
และอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์ในเรื่องการส่งเสริมอาหารและ
กิจการถั่วเหลืองในประเทศไทย. พิมพ์เป็นที่ระลึกในงานรัฐพิธีพระราชทาน
เพลิงศพ ดร. ตั้ว ลพานุกรม. พระนคร : บริษัทการพิมพ์ไทย, ๒๔๘๔.
หน้า ก-ฉ, ๑ - ๗

วิจิตวงศ์ ณ ป้อมเพชร. บุคคลในตำนานสังคมไทย. กรุงเทพฯ : แสงดาว, ๒๕๔๙.
หน้า ๒๒ - ๔๔

วิจิตวงศ์ ณ ป้อมเพชร. ดร. ตั้ว ลพานุกรม รัฐบุรุษวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ของไทย. เอกสารแจกในการประชุมสมัชชาวิทยาศาสตร์แห่งชาติ ครั้งที่ ๑
มีนาคม ๒๕๒๗. กรุงเทพฯ : กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการพลังงาน,
๒๕๒๗. ๒๓ หน้า.

สมาคมศิษย์เก่าเคมีปฏิบัติ. ๕๐ ปีเคมีปฏิบัติ. กรุงเทพฯ : สมาคม, ๒๕๓๐.
หน้า ๑ - ๑๐

สำนักราชเลขาธิการคณะรัฐมนตรี. ๖๐ ปี คณะรัฐมนตรีไทย. กรุงเทพฯ : สำนัก,
๒๕๓๖. หน้า ๗๐ - ๘๘

สุภา พินนาค. ๓๕ นักวิทยาศาสตร์ไทย. กรุงเทพฯ : เอกלקษณ์, ๒๕๓๖.
หน้า ๒๗ - ๓๑

องค์การเภสัชกรรม. ประวัติและการดำเนินงานของโรงงานเภสัชกรรม
กระทรวงสาธารณสุข กองโสตศอนาสิก กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
และกำเนิดองค์การเภสัชกรรม. กรุงเทพฯ : องค์การ, ๒๕๐๙. หน้า ๑- ๙
องค์การเภสัชกรรม. ๒๕ ปี องค์การเภสัชกรรม. กรุงเทพฯ : องค์การ, ๒๕๓๔.
หน้า ๕๐ - ๘๐



คำสั่งกรมวิทยาศาสตร์บริการ

ที่ ๑๙๘/๒๕๕๙

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการปรับปรุงภูมิทัศน์
และงานจัดสร้างประติมากรรม

ด้วยกรมวิทยาศาสตร์บริการ จะปรับปรุงภูมิทัศน์ และจัดสร้างประติมากรรมลอยตัว (ครึ่งตัว) ดร.ตัว ลพานุกรม ในพื้นที่กรมวิทยาศาสตร์บริการ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการปรับปรุงภูมิทัศน์และงานจัดสร้างประติมากรรม ประกอบด้วย

- | | | |
|-------------------------------|--|---------------------|
| ๑. นายชัยวุฒิ เลาวเลิศ | อธิบดี | ประธานกรรมการ |
| ๒. นางสุจินต์ ศรีคงศรี | รองอธิบดี | กรรมการ |
| ๓. นางอัจฉรา พุ่มฉัตร | | กรรมการ |
| ๔. นายชุมชน เสริมสุวรรณ | | กรรมการ |
| ๕. พ.ต.อ.จิรพัฒน์ ลพานุกรม | | กรรมการ |
| ๖. นายเขตศิริ ด้านพิทักษ์ | ผู้อำนวยการกองศิลปกรรม
สำนักพระราชวัง | กรรมการ |
| ๗. นายวิเทียน นิลดำ | นายกสมาคมศิษย์เก่า
เคมีปฏิบัติ | กรรมการ |
| ๘. นางสาวแสง เลี้ยวขวลิต | ผู้อำนวยการสำนักพัฒนา
ศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ | กรรมการ |
| ๙. นายดำรงศักดิ์ เหล่าแสงธรรม | นักวิทยาศาสตร์ ๘ ว
โครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม | กรรมการและเลขานุการ |

ให้คณะกรรมการ ดำเนินการวางแผนและควบคุมการปรับปรุงภูมิทัศน์และจัดสร้างประติมากรรมลอยตัว (ครึ่งตัว) ดร.ตัว ลพานุกรม ในพื้นที่กรมวิทยาศาสตร์บริการ

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๒๕ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๙

(นายชัยวุฒิ เลาวเลิศ)

อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ



คำสั่งกรมวิทยาศาสตร์บริการ

ที่ ๒๔๓/๒๕๔๙

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการปรับปรุงภูมิทัศน์
และงานจัดสร้างประติมากรรมเพิ่มเติม

อนูสนธิ คำสั่งกรมวิทยาศาสตร์บริการ ที่ ๑๘๘/๒๕๔๙ ลงวันที่ ๒๕ พฤษภาคม ๒๕๔๙ แต่งตั้ง
คณะกรรมการดำเนินการปรับปรุงภูมิทัศน์และงานจัดสร้างประติมากรรม นั้น

เพื่อความเหมาะสม เห็นสมควรแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการปรับปรุงภูมิทัศน์และงานจัดสร้าง
ประติมากรรมเพิ่มเติม ประกอบด้วย

- | | |
|------------------------------|----------------------------|
| ๑. นายวิเวก อรุณรัตน์ | กรรมการ |
| ๒. นางเครือวัลย์ พิพุทธวัฒน์ | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๒๑ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๔๙

(นายชัยวุฒิ เลาวเลิศ)

อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ



คำสั่งกรมวิทยาศาสตร์บริการ
ที่ ๒๔๔/๒๕๔๙
เรื่อง แต่งตั้งคณะทำงานดำเนินการปรับปรุงภูมิทัศน์
และงานจัดสร้างประติมากรรม

อนุสนธิ คำสั่งกรมวิทยาศาสตร์บริการ ที่ ๑๘๘/๒๕๔๙ ลงวันที่ ๒๕ พฤษภาคม ๒๕๔๙ แต่งตั้ง
คณะกรรมการดำเนินการปรับปรุงภูมิทัศน์และงานจัดสร้างประติมากรรม นั้น

เพื่อให้การดำเนินการของคณะกรรมการฯ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ จึงแต่งตั้งคณะทำงาน
ดำเนินการปรับปรุงภูมิทัศน์และงานจัดสร้างประติมากรรม ประกอบด้วย

- | | |
|-------------------------------|----------------------|
| ๑. นายชุมชน เสริมสุวรรณค์ | ประธานคณะทำงาน |
| ๒. นายวิเวก อรุณรัตน์ | คณะทำงาน |
| ๓. นายเชตศิริ ด้านพิทักษ์ | คณะทำงาน |
| ๔. นายดำรงศักดิ์ เหล่าแสงธรรม | คณะทำงาน |
| ๕. นายชัยรัตน์ มีมุข | คณะทำงาน |
| ๖. นางเครือวัลย์ พิพุทธวัฒน์ | คณะทำงานและเลขานุการ |

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๒๑ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๔๙

(นายชัยวุฒิ เลาวเลิศ)

อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ



คำสั่งคณะกรรมการดำเนินการปรับปรุงภูมิทัศน์
และงานจัดสร้างประติมากรรม

ที่ ๑/๒๕๔๙

เรื่อง คณะกรรมการควบคุมงานสร้างประติมากรรม

ตามที่กรมวิทยาศาสตร์บริการ ดำเนินการปรับปรุงภูมิทัศน์และงานจัดสร้างประติมากรรม โดยจัดสร้างประติมากรรมลอยตัว (ครึ่งตัว) ดร.ตั้ว ลพานุกรม ในพื้นที่กรมวิทยาศาสตร์บริการ นั้น

เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการควบคุมงานสร้างประติมากรรม ประกอบด้วย

- | | |
|-------------------------------|---------------------|
| ๑. นายวิเวก อรุณรัตน์ | ประธานกรรมการ |
| ๒. นายเขตศิริ ด้านพิทักษ์ | กรรมการ |
| ๓. นายพูลโชค ชนวนกุล | กรรมการ |
| ๔. นายดำรงศักดิ์ เหล่าแสงธรรม | กรรมการและเลขานุการ |

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๒๒ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๔๙

(นายชัยวุฒิ เลาวเลิศ)

อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ
ประธานกรรมการดำเนินการปรับปรุงภูมิทัศน์
และงานจัดสร้างประติมากรรม



คำสั่งคณะกรรมการดำเนินการปรับปรุงภูมิทัศน์
และงานจัดสร้างประติมากรรม
ที่ ๒/๒๕๔๙

เรื่อง คณะกรรมการควบคุมงานปรับปรุงภูมิทัศน์

ตามที่คณะกรรมการดำเนินการปรับปรุงภูมิทัศน์และงานจัดสร้างประติมากรรม ทำการปรับปรุงภูมิทัศน์ ในพื้นที่กรมวิทยาศาสตร์บริการ นั้น

เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการควบคุมงานปรับปรุงภูมิทัศน์ ประกอบด้วย

- | | |
|-------------------------------|---------------------|
| ๑. นายชุมชน เสริมสุวรรณค์ | ประธานกรรมการ |
| ๒. นายวิเวก อรุณรัตน์ | กรรมการ |
| ๓. นายชัยรัตน์ มีมุข | กรรมการ |
| ๔. นายดำรงศักดิ์ เหล่าแสงธรรม | กรรมการและเลขานุการ |

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๒๒ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๔๙

(นายชัยวุฒิ เลาวเลิศ)

อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ
ประธานกรรมการดำเนินการปรับปรุงภูมิทัศน์
และงานจัดสร้างประติมากรรม



คำสั่งกรมวิทยาศาสตร์บริการ

ที่ ๓๗๕/๒๕๔๙

เรื่อง แต่งตั้งคณะทำงานจัดทำหนังสืออนุสรณ์ ดร.ตัว ลพานุกรม

เพื่อให้การดำเนินการจัดทำหนังสืออนุสรณ์ ดร.ตัว ลพานุกรม เป็นไปด้วยความเรียบร้อย ถูกต้อง ครบถ้วน จึงแต่งตั้งคณะทำงานจัดทำหนังสืออนุสรณ์ ดร.ตัว ลพานุกรม ขึ้น ประกอบด้วย

๑. นางสาวจินต์ ศรีคงศรี	รองอธิบดี	ประธาน คณะทำงาน
๒. นางสาวนันท์ทิยา	นักวิทยาศาสตร์ ๔ ว สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ	คณะทำงาน
๓. นางอุมาพร สุขม่วง	นักวิทยาศาสตร์ ๔ ว สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ ห้องปฏิบัติการ	คณะทำงาน
๔. นางสาวเรศ บรรเทึงจิตร	นักวิทยาศาสตร์ ๔ ว สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	คณะทำงาน
๕. นางสาวดวงกมล เขาวนศรีหมุด	นักวิทยาศาสตร์ ๖ ว โครงการเคมี	คณะทำงาน
๖. นายดำรงศักดิ์ เหล่าแสงธรรม	นักวิทยาศาสตร์ ๔ ว โครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม	คณะทำงาน
๗. นายกรธรรม สกวิกุล	นักวิทยาศาสตร์ ๖ ว โครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม	คณะทำงาน
๘. นางอรสา อ่อนจันทร์	นักวิทยาศาสตร์ ๕ โครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม	คณะทำงาน
๙. นายเกรียงไกร นาคะเทศ	นักวิทยาศาสตร์ ๗ ว โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ	คณะทำงาน
๑๐. นายธารทิพย์ เกิดในมงคล	นักวิชาการเผยแพร่ ๗ ว สำนักงานเลขานุการกรม	คณะทำงาน และเลขานุการ
๑๑. นางกุลลาภ เลขาข้า	บรรณารักษ์ ๗ ว สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	คณะทำงาน และผู้ช่วย เลขานุการ

ให้คณะทำงานมีหน้าที่

๑. รวบรวม เรียบเรียง ข้อมูลเกี่ยวกับประวัติ ดร.ตัว ลพานุกรม
๒. จัดรูปเล่มของหนังสือ
๓. ดำเนินการจัดพิมพ์

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๒๖ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๔๙

(นายชัยวุฒิ เลาวเลิศ)

อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ