



๒๐๐ ปี บิดาแห่งวิทยาศาสตร์ไทย

เมื่อวันศุกร์ที่ ๒๙ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๔๗ เวลา ๙.๓๐ - ๑๒.๐๐ น. สำนักวิทยาศาสตร์ ราชบัณฑิตยสถาน ร่วมกับ สมาคมดาราศาสตร์ไทย สมาคมมหาวิทยาลัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย และคณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้จัดอภิปรายทางวิชาการในโอกาสวันสถาปนา ราชบัณฑิตยสถาน ครบ ๗๐ ปี ไตรมาสที่ ๔ เรื่อง “๒๐๐ ปี บิดาแห่งวิทยาศาสตร์ไทย” ณ ห้องบำรุงเมือง โรงแรมเดอะ ทวิน ทาวเวอร์ เพื่อรำลึกถึงพระมหากรุณาธิคุณของพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวและเทิดพระเกียรติพระองค์ท่าน

การอภิปรายครั้งนี้มีวิทยากร ๒ คน คือ **ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ขาว เหมือนวงศ์** อดีตอาจารย์มหาวิทยาลัยขอนแก่น เป็นผู้วิจัยพระอัจฉริยภาพในพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว

ทางด้านดาราศาสตร์ และ **นายอารี สวัสดิ์** นายกสมาคมดาราศาสตร์ไทย โดยมี **รองศาสตราจารย์สุภาพ ภูประเสริฐ** ราชบัณฑิต เป็นผู้ดำเนินการอภิปราย **รองศาสตราจารย์ ดร.ประสิทธิ์ ทิมพุดิ** เป็นพิธีกร **ศาสตราจารย์ ดร. นพ.ปณต มิตะเสน** ราชบัณฑิต สำนักวิทยาศาสตร์ เป็นประธานที่ประชุม

ก่อนการอภิปรายมีการอ่านบทอาศิรวาทเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ซึ่งรองศาสตราจารย์สุภาพ ภูประเสริฐ เป็นผู้ประพันธ์ โดย ศาสตราจารย์ ทพญ.ใจนุช จงรักษ์ ภาควิชาชีวเคมี สำนักวิทยาศาสตร์ เป็นผู้อ่าน เพื่อรำลึกถึงพระองค์และอัญเชิญพระกฤดาภินิหารของพระองค์สถิตในสุกาวระอันเป็นมงคลยิ่งนี้

๒๐๐ ปี บิดาแห่งวิทยาศาสตร์ ขอปวงราษฎร์เทิดพระเกียรติสดุดี

สองร้อย ฤกษ์ร้อย	ยืนยง
ปี ผ่านพระอัจฉริยะคง	แซ่ซ้อง
บิดาแห่ง ปราชญ์คือองค์	พระจอมเกล้า
วิทยาศาสตร์ เก่งกาจกล้อง	ส่องฟ้าดาราสยาม
ขอ พระนามเกริกก้อง	จักรวาล
ปวงราษฎร์ ต่างเบิกบาน	ท้าวหน้า
เทิดพระเกียรติ บารมีขาน	พระจอมเกล้า
สดุดี จักรีขจรหล้า	ชั่วฟ้านิรันดร



จากนั้นวิทยากรทั้ง ๒ ท่าน ได้ร่วมกันสะท้อนให้เห็นถึงพระอัจฉริยภาพและพระปรีชาญาณด้านวิทยาศาสตร์ ดาราศาสตร์ คณิตศาสตร์ และสหวิทยาการทางวิทยาศาสตร์ ที่ได้ทรงวางรากฐานให้วงการวิทยาศาสตร์ของชาติไทยเจริญรุ่งเรืองพัฒนาสืบต่อมา อันเป็นประโยชน์แก่ชาติบ้านเมืองในปัจจุบัน สมดังที่สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ และรัฐบาลไทยได้ถวายพระราชสมัญญาให้ทรงเป็น “บิดาแห่งวิทยาศาสตร์ไทย” เมื่อ พ.ศ. ๒๕๒๕ ซึ่งเป็นวาระเฉลิมฉลองกรุงรัตนโกสินทร์ครบ ๒๐๐ ปี

การอภิปรายที่เหมาะสมแก่กาลและโอกาส

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ขาว เหมือนวงศ์ กล่าวว่า หัวข้อการอภิปรายเรื่อง “๒๐๐ ปี บิดาแห่งวิทยาศาสตร์ไทย” ในวันนี้เหมาะสมแก่กาลและโอกาสเป็นอย่างยิ่ง เพราะก่อนหน้านี้ ๑ วัน คือวันที่ ๒๘ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๔๗ ตรงกับวันพฤหัสบดี ขึ้น ๑๕ ค่ำ เดือน ๑๑ เป็นวันมหาปวารณา (วันออกพรรษา) และตรงกับวันครบรอบ ๒๐๐ ปี แห่งวันพระบรมราชสมภพของพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวทางจันทรคติที่แท้จริงด้วย คือ วันพฤหัสบดี ขึ้น ๑๕ ค่ำ เดือน ๑๑ ตามที่ปรากฏในจดหมายเหตุของเจ้าพระยามหินทรศักดิ์ธำรง (พระยาบุรุษรัตนราชพัลลภในสมัยนั้น) นอกเหนือจากที่ปรากฏในพระราชพงศาวดารกรุงรัตนโกสินทร์รัชกาลที่ ๔ ซึ่งเจ้าพระยาทิพากรวงศ์ (ขำ บุนนาค) เขียนขึ้นและใช้เป็นหลักในการศึกษาเกี่ยวกับเหตุการณ์ต่างๆ ในสมัยรัชกาลที่ ๔ รวมทั้งจดหมายเหตุของกรมพระยาดำรงราชานุภาพ ซึ่งได้ระบุวันพระบรมราชสมภพเคลื่อนไป ๑ วัน เนื่องจากปัญหาการคำนวณเวลาต่างกัน โดยการเทียบปฏิทินของไทยซึ่งใช้ศักราชหลายอย่าง

ทรงมีลักษณะของมหาบุรุษ

ในตอนท้ายของจดหมายเหตุฉบับเจ้าพระยามหินทรศักดิ์ธำรง ได้เขียนไว้ว่า เมื่อพระองค์จะเสด็จสวรรคตได้ให้สั่งขมาจاذบันที่กคำขมาและอำลาเป็นภาษามคธ แล้วให้อัญเชิญไปอ่านในที่ประชุมสงฆ์ในวันที่ ๑ ตุลาคม พ.ศ. ๒๔๑๑ ซึ่ง

เป็นวันพฤหัสบดี ขึ้น ๑๕ ค่ำ เดือน ๑๑ วันสวรรคต แปลความได้ว่า “พระองค์คงจะต้องเสด็จสวรรคตในวันมหาปวารณา ขึ้น ๑๕ ค่ำ เดือน ๑๑ นี้ ซึ่งเป็นวันเดียวกันกับวันประสูติ และเป็นวันพฤหัสบดีด้วยกันทั้งสองวาระ จึงขอขมาต่อพระสงฆ์และขอลา” การที่พระองค์พระราชสมภพและสวรรคตในวันเดียวกันเป็นลักษณะแห่งมหาบุรุษ จึงมีบุญญาภพสถาปนาธรรมยุคกนิทายขึ้นในประเทศไทยได้ เช่นเดียวกับที่พระพุทธเจ้า ซึ่งประสูติ ตรัสรู้ และปรินิพพานในวันเดียวกันได้สถาปนาพุทธศาสนาไว้ในโลก

การชำระปฏิทิน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ขาว เหมือนวงศ์ ได้บรรยายถึงการชำระปฏิทินระบบดั้งเดิมของไทยและระบบสากลว่า ปัญหาในการเทียบปฏิทินของไทยเกิดจากการที่จำเป็นต้องใช้ปฏิทินระบบทางจันทรคติ เพราะต้องประกอบพิธีกรรมในวันสำคัญทางพุทธศาสนา เช่น วันมาฆบูชา วันวิสาขบูชา วันเข้าพรรษา จึงต้องใช้วันขึ้น-วันแรมเป็นหลัก ซึ่งปรากฏว่าดิถีดวงจันทร์ไม่มีความสัมพันธ์กับการกำหนดวันที่ในปฏิทินสากลซึ่งเป็นระบบสุริยคติ จึงต้องทำการเทียบวันเดือนปีระหว่าง ๒ ระบบ แต่ได้พบว่ามี ความคลาดเคลื่อนมาก ปัญหาใหญ่เกิดจากระบบการเปลี่ยนปี เปลี่ยนวัน ที่สำคัญคือ

- ปีคริสตศักราช (ค.ศ.) ในระบบสุริยคติ เปลี่ยนปีวันที่ ๑ มกราคม
- ปีนักษัตรของไทย (ชวด ฉลู ขาล เถาะ) เปลี่ยนปีวันขึ้น ๑ ค่ำ เดือน ๕
- ปีจันทรคติ เปลี่ยนปีวันขึ้น ๑ ค่ำ เดือนอ้าย
- ปีพุทธศักราช (พ.ศ.) เปลี่ยนปีวันที่ ๑ เมษายน
- ปีจุลศักราช เปลี่ยนปีวันเถลิงศก (วันหลังวันสงกรานต์ ๒ วัน)

นอกจากนี้ การเทียบวันเดือนปีระหว่างระบบดั้งเดิมของไทยกับระบบสากลยังต้องอาศัยหลักวิชาพรหมศาสตร์ และถือว่าวันในสัปดาห์เปลี่ยนตอนรุ่งเช้า ไม่ใช่เที่ยงคืน ซึ่งต่างกับของสากล ดังนั้น คนที่เกิดช่วงหลังเที่ยงคืน แม้วันที่จะเป็นวันที่ของวันใหม่แต่วันในสัปดาห์ยังเป็นของวันเก่าอยู่



จากการนำเอาความรู้ระบบปฏิทินต่าง ๆ ที่กล่าวมานี้ ทำให้สรุปได้ว่า พระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวทรงพระราชสมภพ เมื่อวันศุกร์ที่ ๑๙ ตุลาคม พ.ศ. ๒๓๔๗ ตรงกับวันขึ้น ๑๕ ค่ำ เดือน ๑๑ ปีชวด จ.ศ. ๑๑๖๖ เนื่องจากทรงพระราชสมภพก่อนรุ่งเช้าจึงถือว่า ยังเป็นวันพฤหัสบดี ดังนั้น จึงเป็นการถูกต้องที่พระองค์ได้ทรงกล่าวไว้ในคำขอขมาและอาลัยที่ประชุมสงฆ์ว่า “ทรงพระประสูติในวันพฤหัสบดี ขึ้น ๑๕ ค่ำ เดือน ๑๑ และก็จะเสด็จสวรรคตในวันเดียวกันนี้ด้วย”

ทรงสถาปนาระบบเวลามาตรฐานประเทศไทย

พระองค์ได้กำหนดให้เส้นลองจิจูดที่ ๑๐๐ องศาตะวันออกซึ่งผ่านจังหวัดเพชรบุรีเป็นเส้นลองจิจูดหลักของเวลามาตรฐานไทยในสมัยนั้น ทรงคำนวณเวลาการเกิดปรากฏการณ์ที่เรียกว่า รุ่ง ย่ำค่ำ เป็นรายวัน นับตั้งแต่ พ.ศ. ๒๔๐๐ พระราชทานให้เจ้าหน้าที่หอนาฬิกาหลวงในพระบรมมหาราชวังสังเกตการเกิดปรากฏการณ์นั้น แล้วตั้งเวลานาฬิกาหลวงให้ตรงตามเวลาที่ทรงคำนวณไว้ล่วงหน้า และทรงใช้ระบบเวลานี้เป็นหลักในการคำนวณการเกิดสุริยุปราคา ทำให้สันนิษฐานได้ว่า เหตุที่มีพระราชดำริให้สร้างพระนครคีรีที่เขาวังจังหวัดเพชรบุรี ใน พ.ศ. ๒๔๐๒ เพราะเป็นสถานที่ที่เส้นลองจิจูดหลัก ๑๐๐ องศาตะวันออกตัดผ่าน และคงเป็นพระราชประสงค์ที่จะให้พระนครคีรีเป็นพระนครสำหรับรักษาเวลามาตรฐานไทยเช่นเดียวกับที่ประเทศอังกฤษสร้างกรีนิชเป็นเมืองรักษาเวลามาตรฐานนอกกรุงลอนดอน และใช้เส้นลองจิจูดที่ผ่านเมืองนี้เป็นเส้นลองจิจูดหลักเพื่อรักษาเวลามาตรฐานของประเทศ ซึ่งต่อมาได้เป็น prime meridian ของโลก

ทรงเป็นอัจฉริยะด้านดาราศาสตร์และการคำนวณ

ทรงคำนวณการเกิดสุริยุปราคาเม็ดหมดดวงด้วยพระองค์เองอย่างถูกต้องแม่นยำ ด้วยการเทียบกับปฏิทินปักขคณนาที่มาจากคัมภีร์สุริยยาตร์และคัมภีร์สารัมภ์ ร่วมกับใช้ดาราศาสตร์สมัยใหม่ที่ใช้มาตรเวลา (chronometer) หลังจากที่มีสมเด็จพระนารายณ์มหาราชทรงทอดพระเนตรการเกิด

สุริยุปราคามีตบางส่วนไว้ก่อนแล้วประมาณ ๑๘๐ ปี

การที่ทรงสถาปนาระบบเวลามาตรฐานดังกล่าวก็เพื่อคำนวณการเกิดสุริยุปราคาซึ่งเกิดขึ้นในวันที่ ๑๘ สิงหาคม พ.ศ. ๒๔๑๑ โดยทรงคำนวณว่าจะเกิดสุริยุปราคาตั้งแต่เวลา ๑๐ นาฬิกา ๖ นาที จนถึงเวลา ๑๓ นาฬิกา ๓๗ นาที ๔๕ วินาที และทางโคจรของดวงอาทิตย์จะเห็นเม็ดหมดดวงที่บริเวณหมู่บ้านห้วยพ ตำบลห้วยกอ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ นอกจากนี้ ทรงกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลกซึ่งเป็นเรื่องที่ยากมาก ต้องใช้กล้องที่เรียก “sextant” ในการวัดมุมของดาวและดวงอาทิตย์ เพื่อคำนวณหาตำแหน่งเส้นละติจูดและเส้นลองจิจูดของเรือพระที่นั่งกลไฟกลางทะเล ซึ่งมีหลักฐานปรากฏในเอกสารหลายแห่งว่าได้ทรงศึกษาค้นคว้าด้วยพระองค์เอง

ทรงวางรากฐานไปสู่วิทยาการอันทันสมัย

ทรงศึกษาค้นคว้าหาความจริงของธรรมชาติในเรื่องต่าง ๆ อย่างเป็นลำดับขั้นตอน จากการสังเกต รวบรวมข้อมูล ค้นคว้าทดลอง อันเป็นลักษณะของนักวิทยาศาสตร์ ไม่ได้เชื่อถือเรื่องทางโหราศาสตร์อย่างเดียว

พระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวยังมีพระอัจฉริยภาพและทรงพระปรีชาญาณในด้านต่าง ๆ อีกนานัปการ เช่น ด้านศาสนา การต่างประเทศ โบราณคดี ประวัติศาสตร์ การศึกษาภาษาต่าง ๆ ทรงริเริ่มงานด้านการพิมพ์ในประเทศไทย วางรากฐานวิชาการการถ่ายภาพ ปรับปรุงระบบเงินตรา พัฒนาการคมนาคม ฯลฯ

ในช่วงท้ายของการอภิปรายมีผู้สนใจซักถาม ซึ่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชาว เหมือนวงศ์ และนายอารี สวัสดิ์ ได้ตอบข้อซักถามในประเด็นต่าง ๆ เช่น

- การกำหนดวันพระ ข้างขึ้น-ข้างแรม เหตุที่มีการกำหนดใช้ไม่ตรงกันมีสาเหตุจากการเทียบปฏิทินต่างกัดังกล่าวแล้วข้างต้น
- การระบุวัน-เวลาเกิดของบุคคล ต้องระบุวันเกิดที่ไหนเวลาเท่าใด เช่น เกิดที่สหรัฐอเมริกา มลรัฐแมสซาชูเซตส์ เวลา ๑๑.๐๐ น. โดยเฉพาะถ้าเกิดในหน้าร้อน (ประมาณ



เดือนมิถุนายนหรือกรกฎาคม) ต้องบวกเวลาของ daylight saving time เพิ่มเข้าไปอีก ๑ ชั่วโมง จึงจะได้เวลาที่แท้จริงเพื่อการคำนวณ และต้องนำไปเทียบกับเวลามาตรฐานกรีนิชด้วย

- การระบุวันเกิดของไทยให้นับว่าวันใหม่คือ ย่ำรุ่ง (ดวงอาทิตย์เริ่มขึ้นที่ขอบฟ้า เวลา ๕ นาฬิกา ๔๘ นาที) ต่างกับระบบของสากลที่เปลี่ยนตอนเที่ยงคืน

- การคำนวณทางโหราศาสตร์จะไม่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมนัก แม้ว่าในอนาคตเทคโนโลยีใหม่ ๆ จะช่วยให้ค้นพบกาแล็กซีต่าง ๆ ได้อีกมากมายมหาศาล ทั้งนี้เพราะโหราศาสตร์ได้ใช้หลักการดูดวงดาวสุกสว่างซึ่งอยู่ใกล้ที่สุดที่สามารถมองเห็นได้ประมาณ ๘,๐๐๐ ดวง

การอภิปรายครั้งนี้ นอกจากข้อมูลรายละเอียดที่ผู้อภิปรายนำเสนอแล้ว ได้มีการจัดนิทรรศการเกี่ยวกับพระอัจฉริยภาพด้านวิทยาศาสตร์ของพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวให้ชมอย่างน่าสนใจยิ่ง ซึ่งได้รับความอนุเคราะห์จากคณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และท้องฟ้าจำลองกรุงเทพ

นางนัยนา วราอัศวปติ

นางสาวสมทรง ศกุนตนาค

นางสาวลักขณาวรรณ อนันธวัช

นายพรรชชา ไทรงาม

ผู้สรุปการอภิปราย