



เวลามาตรฐานไทย

วิสุทธ์ บุษยกุล

ภาควิชาสังคมศาสตร์ สำนักศิลปกรรม

ราชบัณฑิตยสถาน

ชื่อของบทความนี้เกือบเหมือนชื่อของบทความของ นิพนธ์ ทรายเพชร “เวลามาตรฐานประเทศไทย” ในวารสารราชบัณฑิตยสถาน ปีที่ ๒๗ ฉบับที่ ๒ (เม.ย.-มิ.ย.) ๒๕๕๕. ขอเรียนว่าสองเรื่องนี้ไม่ซ้ำซ้อนกัน. บทความเรื่องนี้จะพูดถึงประวัติหรือความเป็นมาของความสำคัญของคนในเรื่องเวลา, จะเน้นเรื่องความเป็นมาของเวลามาตรฐานไทยที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน.

คำสำคัญ : เวลามาตรฐานไทย

ถ้าโลกเราแบน, ทุกคนบนโลกจะเห็นดวงอาทิตย์ขึ้นพร้อมกัน, ตกพร้อมกัน. แต่เมื่อโลกกลม, และประเทศต่างๆ อยู่กระจัดกระจายไปรอบโลก, เวลาที่พระอาทิตย์ขึ้นหรือตกในประเทศหนึ่งย่อมช้าหรือเร็วไม่เหมือนกับในอีกประเทศหนึ่ง. อย่างไรก็ตาม สมัยที่ยังไม่มีการเดินทางที่รวดเร็วเหมือนอย่างปัจจุบัน, ความแตกต่างของเวลาในแต่ละท้องถิ่นไม่กระทบกระเทือนการดำเนินชีวิตของคนโดยทั่วไป. ในประเทศเล็ก, เวลาท้องถิ่นในแต่ละเมืองแตกต่างกันเพียงเล็กน้อย, รัฐบาลสามารถกำหนดเวลาท้องถิ่นแห่งใดแห่งหนึ่งเป็นเวลามาตรฐานได้ตามความสะดวก. เมื่อ

เริ่มมีการรถไฟและการโทรเลขในยุโรปใหม่ๆ, ประเทศต่างๆ มีเวลามาตรฐานในประเทศของตน. แต่เมื่อคนส่วนใหญ่ใช้รถไฟเพื่อเดินทางภายในประเทศ, ปัญหาที่เกี่ยวกับเวลาท้องถิ่นก็ไม่เกิดขึ้น. เรือเดินทะเลระหว่างอังกฤษกับอเมริกาใช้เวลากรีนิชของอังกฤษเป็น “เวลาอ้างอิง”, เพราะอังกฤษเป็นศูนย์ให้บริการสนเทศทางการเดินเรือที่ทุกบริษัทรู้จัก และทุกอย่างก็ดำเนินไปโดยราบรื่น.

ส่วนในอเมริกา เวลาท้องถิ่นแตกต่างกันมาก, เส้นลองจิจูดฝั่งตะวันออกและฝั่งตะวันตกของอเมริกามีองศาต่างกันกว่า ๕๐ องศา. แต่ละท้องถิ่นต่างก็สนใจในเวลา “มาตรฐาน”

ของตน. พอเริ่มมีการรถไฟและการสื่อสารทางโทรเลขในอเมริกา, ปัญหาเรื่องเวลาท้องถิ่นก็เกิดขึ้นทันที. บริษัทรถไฟแต่ละบริษัทมีระบบ “เวลารถไฟ” ของตนเอง, ทำให้เกิดสับสนระหว่างเวลาที่ใช้ในการรถไฟแต่ละสายกับเวลาท้องถิ่นแต่ละแห่ง.

ชาร์ลส์ เอฟ ดาวด์ (Charles F. Dowd) ครูใหญ่คนหนึ่งในเมืองซาราโตกา สปริงส์ (Saratoga Springs) ในมลรัฐนิวยอร์ก ได้เสนอให้มีการกำหนด “เขตเวลา” (Time Zone) ในอเมริกาตั้งแต่ปี ค.ศ. ๑๘๖๙, แต่ไม่มีนักการเมืองผู้ใดนำความคิดนี้ไปดำเนินการ. ในช่วงคริสต์ทศวรรษ ๑๘๗๐, มลรัฐและเมืองใหญ่ๆ ในอเมริกามีเวลา “มาตรฐาน” ของตนเองใช้ในประเทศมากกว่า ๕๐ มาตรฐาน. สถานีรถไฟของเมืองพิตต์สเบิร์ก (Pittsburgh) ชุมทางรถไฟใหญ่ มีนาฬิกาติดตั้งไว้ ๕ เรือนในห้องโถงกลาง, บอกเวลา “มาตรฐาน” ของพิตต์สเบิร์กเรือนหนึ่ง, ส่วนอีก ๔ เรือนบอก “เวลารถไฟ” ของบริษัทรถไฟอีก ๔ บริษัท.



ในปี ค.ศ. ๑๘๗๒ (พ.ศ. ๒๔๑๕) ความสับสนเกี่ยวกับ “เวลารถไฟ” ทำให้บริษัทรถไฟอเมริกันสายต่างๆ มาร่วมประชุมกันเพื่อกำหนด “เวลานาฬิกา” ขึ้นที่เซนต์หลุยส์ รัฐโอไฮโอ. ที่ประชุมมีมติให้กำหนดเวลานาฬิกาสำหรับรัฐต่างๆ ในอเมริกา โดยจัดแบ่งกลุ่มรัฐต่างๆ ออกเป็น ๔ “เขตเวลา”. แต่กว่ารัฐบาลกลางของอเมริกาจะยอมรับมตินี้เป็นทางการก็ต้องคอยถึง ๑๑ ปี (ค.ศ. ๑๘๘๓). แล้วในเดือนตุลาคมของปีต่อมา (ค.ศ. ๑๘๘๔) ได้มีการประชุมนานาชาติที่กรุงวอชิงตัน, มีผู้แทนจาก ๒๗ ประเทศ เข้าร่วมประชุมและมีมติให้ “เส้นลองจิจูดศูนย์” ผ่านเมืองกรีนิชของอังกฤษ, และให้แบ่งเขตเวลาของโลกโดยถือ “เวลาปานกลางกรีนิช” เป็นหลัก. เขตเวลาของโลกจึงมีระบบแน่นอนตั้งแต่นั้น.

นั่นเป็นเรื่องของปัจจุบัน, ที่นี้หันมาดูเรื่องในอดีต.

หน่วยเวลาที่ธรรมชาติกำหนดมาได้แก่วันเดือนและปี, คนโบราณนับวันโดยสังเกตตำแหน่งของดวงอาทิตย์วันนี้กับวันถัดไป (อาจเป็นย่ำรุ่งถึงย่ำรุ่ง, ย่ำค่ำถึงย่ำค่ำ, เทียงวันถึงเทียงวัน), นับเดือน (Synodic Month) โดยสังเกตวันเพ็ญหรือวันเดือนดับ ครั้งนี้กับครั้งต่อไป, และนับปีจากฤดูนี้ถึงฤดูอย่างเดียวกันในปีต่อไป (ส่วนใหญ่จะถือฤดูใบไม้ผลิซึ่งสังเกตได้ง่ายและค่อนข้างแน่นอนในประเทศในเขตอบอุ่น). หลายคนคิดว่าธรรมชาติบันดาลให้หน่วยเวลา “วันเดือนปี” สามหน่วยนี้มีระเบียบลงตัว

กันอย่างน่ามหัศจรรย์ที่สุด, คือคิดว่าปีหนึ่งต้องมีสิบสองเดือนพอดีไม่มีเศษ, มีจำนวนวันเต็มพอดีไม่มีเศษ, และเดือนก็ต้องมีจำนวนวันเป็นจำนวนเต็มพอดีไม่มีเศษด้วย. ที่จริง ถ้ามองอย่างผิวเผินก็อาจคิดเช่นนั้นได้, แต่คนโบราณรู้จักสังเกต รู้จักเก็บข้อมูลและรายละเอียดต่างๆ เพื่อการศึกษาเปรียบเทียบเป็นเวลานานหลายชั่วอายุคน, จึงรู้ว่าวันเดือนปีเหล่านี้ไม่มีจำนวนสัมพันธ์กันเป็นตัวเลขลงตัวง่ายๆ อย่างที่เคยคิด.

ตัวเลขที่ลงตัวแน่นอนมีอยู่บ้างในระบบเวลา. วันหนึ่งมีสี่สิบสี่ชั่วโมงลงตัว, และสัปดาห์หนึ่งก็มีเจ็ดวันลงตัว. ที่ลงตัวอย่างนี้ได้ก็เพราะชั่วโมงและสัปดาห์ไม่ใช่หน่วยเวลาที่ธรรมชาติกำหนด, แต่เพราะชาวบาบิโลเนียเป็นผู้กำหนดวันให้มี ๒๔ ชั่วโมงและกำหนดให้สัปดาห์มี ๗ วันลงตัวพอดีเองต่างหาก. สัปดาห์หนึ่งมี ๗ วันก็เพราะดาว “สำคัญ” ที่เขารู้จักมี ๗ ดวง, คือดวงอาทิตย์ ดวงจันทร์กับดาวเคราะห์อีกห้าดวง. วันหนึ่งมี ๒๔ ชั่วโมงก็เพราะเลข ๑๒ และเลข ๒๔ ใกล้เคียงกับระบบตัวเลขฐาน ๖๐ ที่เขาใช้ต่างหาก.

ชาวบาบิโลเนียตั้งแต่สมัยอารยธรรมลุ่มน้ำเมโสโปเตเมียและชาวอียิปต์ศึกษาเรื่องท้องฟ้า, รู้ว่าท้องฟ้ามีดาวฤกษ์ที่อยู่เป็นกลุ่ม, และมีดาวเคราะห์ที่เคลื่อนที่ไปตามกลุ่มดาวฤกษ์ต่างๆ ในท้องฟ้า. คนพวกนี้ศึกษาและสร้างทฤษฎีว่าด้วยปรากฏการณ์และทางโคจรของดวงดาว ดวงอาทิตย์และดวงจันทร์จนทราบที่ สุริยุปราคา

และจันทรุปราคาจะเกิดซ้ำและเรียงตามลำดับเดิมเมื่อเวลาผ่านไปเป็นรอบ, รอบละ ๖,๕๘๕ วัน หรือ ๑๘ ปีเศษ. แต่ปัญหาสำคัญอย่างหนึ่งของคนพวกนี้ที่ยังหึงไม่ได้ก็คือความสัมพันธ์ระหว่างช่วงวันเดือนและปี. เขาแบ่งท้องฟ้าออกเป็น ๑๒ ราศี, ราศีหนึ่งมี ๓๐ องศา, รวมเป็น ๓๖๐ องศา. เขาเห็นว่าดวงอาทิตย์ “โคจรรอบโลก” วันละประมาณ ๑ องศาหรือประมาณเดือนละ ๑ ราศี, แต่เมื่อครบ ๓๖๐ วัน ดวงอาทิตย์ก็ยังไม่ครบไปไม่ครบ ๓๖๐ องศา, ต้องคอยอีกประมาณ ๕ วันเศษจึงจะครบรอบ. พวกนี้พยายามแก้ปัญหาว่าจะทำอย่างไรกับเศษ ๕ วันที่เอาอะไรหารก็ไม่ลงตัว, ในที่สุดต้องยอมแบ่ง ๕ วันไปตามเดือนต่างๆ, แล้วก็ยังต้องรับว่ามีเศษที่ยังทำอะไรไม่ได้อยู่อีกเล็กน้อย. เมื่อสรุปแล้ว คนโบราณเหล่านี้กำหนดว่าปีหนึ่งมี ๓๖๕ วันเศษ, ปีหนึ่งมี ๑๒ เดือน, เดือนหนึ่งมี ๓๐ หรือ ๓๑ วัน.

นอกจากจะสังเกตดวงอาทิตย์, อารยธรรมโบราณเหล่านี้ล้วนแต่เคยศึกษาปรากฏการณ์ของดวงจันทร์มาทั้งนั้น. พวกนี้เคยคิดว่าช่วงเวลาหนึ่งเดือน (หมายถึงจากวันเพ็ญเดือนนี้ไปหาวันเพ็ญเดือนหน้า หรือที่ทางดาราศาสตร์เรียกว่า synodic month) ดวงจันทร์จะเคลื่อนที่ไปได้พอดีหนึ่งราศีในท้องฟ้า. แต่ในที่สุดเขาก็รู้ว่าในช่วงเวลา ๒๙ วันครึ่งเศษๆ ของเดือนจันทร์นั้น, ดวงจันทร์ยังไม่ครบไปไม่เต็มราศี. และเมื่อครบ ๑๒ เดือน (ประมาณ ๓๕๔ หรือ ๓๕๕ วัน) ดวง



จันทร์ก็ยังคงจรขาดไปอยู่ ๑๐ องศาเศษๆ จึงจะครบ ๑๒ ราศีหรือ ๓๖๐ องศาในท้องฟ้า. ถ้าปล่อยให้โดยไม่มีแก้ไขเพียงสองสามปีดวงจันทร์ก็จะล้าหลังไปหนึ่งราศีเต็มๆ.

ความพยายามที่จะสร้างระเบียบเกี่ยวกับเวลาทำให้มีการสร้างปฏิทินขึ้น. ระบบปฏิทินที่สำคัญนั้นอาศัย “การโคจร” ของดวงอาทิตย์และดวงจันทร์เป็นหลัก, จึงเกิดมีระบบปฏิทินขึ้นมา ๓ แบบ

(๑) ปฏิทินสุริยคติ หรือ Solar calendar, อาศัยตำแหน่งของดวงอาทิตย์และโลกเป็นหลักในการคำนวณ.

(๒) ปฏิทินจันทรคติ หรือ Lunar calendar, อาศัยการโคจรของดวงจันทร์เป็นหลักสำคัญในการคำนวณ.

(๓) ปฏิทินสุริย-จันทรคติ หรือ Luni-solar calendar, พยายามหาทางที่จะใช้ทั้งระบบสุริยคติ และจันทรคติในการคำนวณ, และให้สองระบบมีทางประสานกันได้โดยให้มีเศษในการคำนวณน้อยที่สุด.

ระบบปฏิทินที่ใช้เป็นมาตรฐานมากที่สุดในโลกปัจจุบันเป็นระบบสุริยคติ. ได้กล่าวมาแล้วว่าชาวอียิปต์และชาวเมโสโปเตเมียรู้แล้วว่า ปีสุริยคติที่ใช้กันทั่วไป (solar หรือ tropical year) ยาวกว่า ๓๖๕ วันเล็กน้อย, และได้เริ่มคิดหาทางเพิ่มความยาวของปีในทางปฏิบัติ. ในที่สุดจักรพรรดิจูเลียส ซีซาร์ แห่งกรุงโรม ก็อาศัยคำแนะนำของโซซิเจนิส (Sosigenes) นักดาราศาสตร์มีชื่อคนหนึ่งแห่ง

พิพิภคณฑอเล็กซานเดรีย, ประกาศใช้ปฏิทินแบบที่เรียกว่าปฏิทินจูเลียน (Julian calendar) เมื่อ ๔๖ ปีก่อนคริสตศักราช.

ตามระบบปฏิทินจูเลียน ปีปรกติจะยาว ๓๖๕ วัน, แต่ทุกสี่ปีจะมีการเพิ่มวันให้เฉพาะปีนั้น ๑ วันเป็น ๓๖๖ วัน (สมัยปัจจุบันคือเพิ่มวันที่ ๒๙ กุมภาพันธ์เมื่อปีคริสตศักราชหารด้วยเลข ๔ ลงตัว). วันที่เพิ่มนี้เรียกว่า “วันอธิกสุรทิน-Intercalary day”, และปีที่มิวันเพิ่มเช่นนี้เรียกว่า “ปีอธิกสุรทิน”. การเติมวันอธิกสุรทินตามแบบของจักรพรรดิจูเลียนทำให้ความยาวของแต่ละปีโดยเฉลี่ยเท่ากับ $(๓๖๕ \times ๓ + ๓๖๖) / ๔ = ๓๖๕.๒๕$ วัน หรือ ๓๖๕ วันกับ ๖ ชั่วโมง.

ที่จริงนั้น ความยาวของปีสุริยหรือปีทั่วไป (Tropical Year) นั้นเท่ากับ ๓๖๕.๒๔๒๒ วัน (๓๖๕ วัน ๕ ชั่วโมง ๔๘ นาที ๔๖ วินาที), ปีปฏิทินจูเลียนจึงยาวเกินกว่าปีทั่วไปอยู่ถึง ๑๑ นาที ๑๔ วินาที. ถ้าใช้ปฏิทินจูเลียนนานๆ, วันเดือนปีตามปฏิทินจะเข้าไป ๑ วัน ในเวลา ๑๒๘.๒ ปี, หรือเข้าไป ๑๐ วัน ในเวลาไม่ถึง ๑,๓๐๐ ปี. เพราะฉะนั้น ในเดือนตุลาคม ค.ศ. ๑๕๘๒ (พ.ศ. ๒๑๒๕ ตรงกับสมัยพระมหาธรรมราชาธิราช) สันตะปาปาเกรกอรีที่ ๑๓ จึงประกาศ “แก้ศักราช” โดยตัดวันที่ ๕-๑๔ ตุลาคมของปีนั้นออกจากปฏิทิน, แล้วกำหนดวิธีเติมอธิกสุรทินใหม่เพื่อให้ปีปฏิทินมีความยาวใกล้เคียงกับปีสุริยยิ่งขึ้น. ปฏิทินที่เติมวันอธิกสุรทินตามแบบของสันตะปาปาเกรกอรีนี้เรียกว่าปฏิทิน

กรีกอเรียน (Gregorian calendar).

ตามระบบปฏิทินกรีกอเรียน การเติมวันอธิกสุรทินนั้นให้ทำทุกปีคริสตศักราชที่หารด้วย ๔ ได้ลงตัว, ยกเว้นในกรณีที่ปีคริสตศักราชลงตัวด้วย ๑๐๐ (เช่นปี ๑๙๐๐, ๒๐๐๐, ๒๑๐๐), ปีเช่นนี้ต้องหารด้วย ๔๐๐ ลงตัวจึงจะเติมวันอธิกสุรทิน. การเพิ่มกฎเกณฑ์เพียงแค่นี้เข้าใจและจำได้ง่าย, และมีผลทำให้ต้องเพิ่มวันอธิกสุรทินเพียง ๙๗ วันในเวลา ๔๐๐ ปี. ตามระบบนี้ ปีหนึ่งมีความยาว $(๓๖๕ \times ๓๐๓ + ๓๖๖ \times ๙๗) / ๔๐๐ = ๓๖๕.๒๔๒๕$ วัน หรือ ๓๖๕ วัน ๕ ชั่วโมง ๔๘ นาที ๑๒ วินาที, ยาวกว่าปีทั่วไปเพียงปีละ ๒๖ วินาที, ซึ่งกว่าจะสะสมขึ้นมาถึงหนึ่งวันหรือทำให้วันตามปฏิทินเข้าไปหนึ่งวันก็ต้องใช้เวลาถึง ๓,๓๒๓ ปี, ประเทศส่วนใหญ่เห็นว่าปีปฏิทินกรีกอเรียนใกล้เคียงกับปีสุริย (tropical year) พอแล้ว, ปัจจุบันจึงใช้กันเกือบทั่วโลก.

ที่กล่าวมาแล้วเป็นเรื่องของระบบปฏิทินสุริยคติ, ซึ่งใช้เป็นมาตรฐานเวลาทั่วไปในโลกส่วนใหญ่. ระบบปฏิทินจันทรคติแท้ๆ นั้นยังใช้อยู่ในประเทศที่นับถือศาสนาอิสลาม.

แต่เดิมไทยใช้ระบบปฏิทินสุริย-จันทรคติ (Luni-solar calendar). ปฏิทินแบบนี้คำนวณเดือนและวันโดยอาศัยวิธีการทางจันทรคติ, แต่ปรับความยาวของปีให้ตรงกับฤดูกาลโดยเอาเดือนอธิกมาสมาแทรก. ปีในระบบนี้เรียกว่า “ปีนักษัตร” (ซึ่งคงเพี้ยนมาจาก “นักษัตร”) รอบหนึ่งมี ๑๒ ปี. แต่ละปีมีชื่อประจำเรียงกัน



ได้แก่ ชวด ฉลู ขาล เกาะ มะโรง มะเส็ง มะเมีย มะแม วอก ระกา จอ กุน, แล้ววนมาปีชวด ฉลูใหม่.

ปีหนึ่งมี ๑๒ เดือน, นับจากเดือนอ้าย เดือนยี่ เดือนสาม สี่ (ให้สังเกตว่าเราไม่เรียกชื่อเดือนว่าเดือนหนึ่งเดือนสอง แต่เรียกว่าเดือนอ้ายเดือนยี่). เดือนเลขคี่นั้นมี ๒๙ วัน เรียกว่า “เดือนขาด”, ส่วนเดือนเลขคู่มี ๓๐ วัน เรียกว่า “เดือนถ้วน” หรือ “เดือนเต็ม”. วันที่เดือนมีคตินั้นเป็นวันสิ้นเดือน, ถัดจากวันสิ้นเดือนจะเป็นวันขึ้นเดือนใหม่ เรียกว่า “วันขึ้นค่ำหนึ่ง” ซึ่งอาจมองเห็นขอบดวงจันทร์เป็นเส้นโค้งบาง ๆ. วันถัดไปเส้นบาง ๆ นั้นจะหนาขึ้นและเห็นได้ชัดขึ้น, เป็น “วันขึ้น ๒ ค่ำ” “วันขึ้น ๓ ค่ำ” และต่อๆ ไปจนถึง “วันขึ้น ๑๕ ค่ำ” ซึ่งเป็นวันเดือนเพ็ญหรือวันพระจันทร์เต็มดวง. ถัดไปดวงจันทร์จะเริ่มเล็กลง เรียกว่า “วันแรมค่ำหนึ่ง” “วันแรม ๒ ค่ำ” “วันแรม ๓ ค่ำ” และต่อไปจนถึง “วันแรม ๑๔ ค่ำ” ซึ่งเป็นวันสิ้นเดือนหรือวันเดือนดับสำหรับเดือนเลขคี่หรือ “เดือนขาด”. แต่ถ้าเป็น “เดือนถ้วน” แล้วจะมี “วันแรม ๑๕ ค่ำ” อีกวันหนึ่งจึงจะเป็นวันเดือนดับ. การเรียกชื่อเดือนเป็นตัวเลขเป็นการบอกในตัวเอง ในระบบจันทรคติเดิมของไทย ปีชวด ฉลู ขาล ฯลฯ นั้นขึ้นต้นปี ด้วย “เดือนอ้าย” (ซึ่งอยู่ประมาณเดือนพฤศจิกายนหรือธันวาคม). เพราะฉะนั้นเราจึงเปลี่ยนชื่อปีในระบบนี้ในวันขึ้นค่ำหนึ่งเดือนอ้าย เช่นจากปีชวดไปเป็นปีฉลู เช่นนี้เป็นต้น.

ปีจันทรคติมี “เดือนขาด” หกเดือน และ “เดือนถ้วน” หกเดือน, เพราะฉะนั้นในเวลา ๑๒ เดือนจะมีจำนวนวัน ๓๕๔ วัน, น้อยกว่าเดือนทางสุริยคติอยู่ ๑๑ วันเศษๆ. นอกจากนี้ ได้กล่าวมาแล้วว่าเมื่อครบรอบ ๑๒ เดือนทางจันทรคติ ดวงจันทร์ยังเดินไม่ครบรอบอยู่ ๑๐ องศาเศษๆ. เพื่อให้ปีของสองระบบยาวไล่เลี่ยกันและให้เวลาแกดวงจันทร์ที่จะโคจรไปถึงราศีที่กำหนดชื่อไว้, ปีจันทรคติแบบนี้จึงมีการชดเชยโดยเติม “เดือนอธิกมาส” เข้าหลังเดือนแปดปรกติเข้าหนึ่งเดือน เรียกว่า “เดือนแปดหลัง” ซึ่งมี ๓๐ วัน. ปีที่มีการเพิ่มอธิกมาสนี้เรียกว่า “ปีอธิกมาส” และปีนั้นจะมี ๓๕๔ วัน. ในรอบ ๑๙ ปี จะมีการเติมเดือนอธิกมาส ๗ ครั้ง.

ถึงจะมีการเติมอธิกมาสแล้ว ก็ยังมีจำนวนวันที่ไม่ลงตัวกันระหว่างปีสุริยคติ (tropical year) กับปีจันทรคติ, ต้องมีการเพิ่มวันพิเศษให้แก่เดือน ๗ ในบางปี, ทำให้เดือน ๗ (ซึ่งปรกติเป็นเดือนขาด) กลายเป็นเดือนถ้วน เฉพาะปีนั้น. วันที่เติมให้แก่เดือน ๗ นี้เราเรียกว่า วันอธิกวาร และปีที่มีการเติมวันอธิกวารก็เรียกว่าปีอธิกวาร.

การเติมเดือนอธิกมาสน่าจะต้องทำในปีไหนบ้าง หรือการกำหนดว่าปีไหนควรจะเป็นปีอธิกวาร ยังคงมีความซับซ้อนเนื่องจากประเพณีที่เคยปฏิบัติมา, และมีหลักเกณฑ์อื่นๆ ทางพุทธศาสนา, ซึ่งไม่สามารถนำมาอธิบายในบทความนี้ได้.

การนับวันอาทิตย์ วันจันทร์ วันอังคารในรอบสัปดาห์, การนับเดือน

อ้ายเดือนยี่, และการนับรอบปีตามนักษัตร, เหล่านี้ไทยใช้มาแต่สมัยกรุงสุโขทัยโดยมีหลักฐานปรากฏในศิลาจารึก. ในปัจจุบันการกำหนดวันสำคัญต่างๆ ทางพุทธศาสนายังคงใช้วิธีเรียกแบบจันทรคติ, เช่นวันวิสาขบูชาได้แก่วันขึ้น ๑๕ ค่ำเดือนหก, วันอาสาฬหบูชาได้แก่วันขึ้น ๑๕ ค่ำเดือนแปด, วันเข้าพรรษาได้แก่วันแรมค่ำหนึ่งเดือนแปด เป็นต้น.

การนับปีในประเทศตะวันตกส่วนใหญ่ใช้คริสต์ศักราช. ส่วนในประเทศไทย เอกสารสมัยกรุงศรีอยุธยาที่บอกปีศักราช, เช่นกฎหมายเก่าและบันทึกของโหรา, ใช้ศักราชต่างกัน. แต่ศักราชทุกแบบที่ใช้ต่างก็กำหนดความยาวของปีตามแบบสุริยคติแบบเดียวกัน. ศักราชที่ไทยเราใช้ที่สำคัญและรู้จักกันดีได้แก่ พุทธศักราช จุลศักราช และมหาศักราช.

วิธีนับปีพุทธศักราชมีสองแบบ. แบบที่ใช้อยู่ในลังกา อินเดีย และพม่า เริ่มนับพุทธศักราช ๑ วันที่เมื่อพระพุทธเจ้าทรงดับขันธปรินิพพาน. ส่วนแบบที่ใช้ในประเทศไทย ลาว และเขมร ถือว่าปีพุทธศักราชเป็นตัวเลขที่บอกว่าพระพุทธเจ้าปรินิพพานไปแล้วกี่ปีเต็ม, จึงต้องคอยเวลาให้ครบหนึ่งปีหลังปรินิพพานเสียก่อนจึงจะนับเป็นพุทธศักราช ๑. (หรือจะพูดอีกนัยหนึ่งก็คืออินเดียและลังกา นับ พ.ศ. แบบปีย่าง, ส่วนไทยนับแบบปีเต็ม). เพราะฉะนั้นปีพุทธศักราชของไทยจึงน้อยกว่าปีพุทธศักราชแบบพม่า อินเดีย และ



ลังกาอยู่ ๑ ปีเสมอ.

ศักราชที่มีใช้มากในเอกสารเก่าของไทยอีกอย่างหนึ่งคือจุลศักราช เป็นศักราชที่ตั้งขึ้นในพม่า. เข้าใจว่านำมาใช้ในราชการในแผ่นดินสมเด็จพระมหาธรรมราชาธิราช. ถ้าจะเปลี่ยนให้เป็นปีพุทธศักราช ให้เอา ๑๑๘๑ บวกให้แก่ปีจุลศักราช.

ศักราชในกฎหมายเก่าของเราหลายฉบับเป็นมหาศักราช, ซึ่งเป็นศักราชของอินเดียที่เรียกว่าวิกรมสังวัต (Vikramasamvat). ศักราชแบบนี้ขึ้นต้นปีในเดือนเมษายน (จัตรามาส หรือเจตตรามาส หรือ จิตรมาส). มหาศักราชนี้พระเจ้าศาลีวาหนะตั้งขึ้นในปี พ.ศ. ๖๒๑. ถ้าจะทำเป็นปีพุทธศักราชแล้ว ให้เอา ๖๒๑ บวกให้แก่ปีมหาศักราช.

ความคิดที่จะวางระเบียบเวลาให้เป็นมาตรฐานแน่นอนอย่างเดียวกันทั่วประเทศไทยนั้นเริ่มขึ้นในรัชกาลที่ ๔. พระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวทรงสนพระทัยและทรงศึกษาวิชาโหราศาสตร์ทั้งของไทยของมอญและวิชาดาราศาสตร์แบบตะวันตก. ทรงเข้าพระทัยวิธีการทำปฏิทินทั้งระบบสุริยคติและจันทรคติ. ได้ทรงพระราชนิพนธ์วิธีคำนวณปักขคณนา, วิธีเติมเดือนอธิกมาส, วิธีการทำและวิธีใช้หรืออ่าน “ปดิทิน”. ได้โปรดให้พิมพ์ “ปดิทิน” (ที่ทรงพระราชนิพนธ์ขึ้นเอง) เป็นครั้งแรกเมื่อวันที่ ๑๒ มีนาคม ๒๔๐๔.

ต่อมาในสมัยรัชกาลที่ ๕ กรมพระยาเทวะวงศ์วโรปการได้ทรงศึกษาวิชาโหราศาสตร์และดาราศาสตร์,

ทรงคิดปฏิทินไทยตามระบบสุริยคติขึ้นทูลเกล้าฯ ถวาย, พระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวทรงตระหนักว่า ไทยนับวันแต่จะต้องติดต่อกับต่างประเทศมากขึ้น, และการที่จะให้ชาวต่างชาติมาใช้ปฏิทินจันทรคติที่เราใช้นั้นคงจะเป็นไปได้ยาก. จึงได้ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ตราราชราชบัญญัติประกาศใช้ปฏิทินสุริยคติเมื่อจุลศักราช ๑๒๕๐ (พ.ศ. ๒๔๓๑). พระราชบัญญัตินี้ได้กำหนดให้ใช้รัตนโกสินทรศก (เรียกโดยย่อว่า ร.ศ.) เป็นศักราชทางราชการ, และให้เริ่มใช้ในวันที่ ๑ เดือน เมษายน พ.ศ. ๒๔๓๒ โดยนับเป็น ร.ศ. ๑๐๘. ปีที่ประกาศนี้ขึ้นปีใหม่ในวันที่ ๑ เมษายน และเรียงไปตามลำดับจนถึงสิ้นปีในเดือนมีนาคม. การนับรัตนโกสินทรศกนั้นให้ถือเอาปีที่สร้างกรุงเทพฯ เป็นเมืองหลวงเป็น ร.ศ. ๑.

ก่อนหน้านี้ไทยเราเคยเรียกชื่อเดือนว่าเดือนอ้ายเดือนยี่เดือนสามเดือนสี่, แต่ปฏิทินสุริยคติที่จะใช้นั้นต้องการให้ใกล้เคียงกับปฏิทินที่ชาวตะวันตกทั่วไปใช้. กรมพระยาเทวะวงศ์วโรปการทรงพิจารณาเอาชื่อราศีทั้งสิบสองในท้องฟ้ามาใช้, โดยเอาชื่อภาษาสันสกฤตเป็นหลัก. เดือนไหนมี ๓๐ วัน ก็ทรงเติม “อายน” ท้ายชื่อของราศี เดือนไหนมี ๓๑ วันก็ทรงใช้ “อาคม”, และแม้แต่เดือนที่เหลือที่มีวัน ๒๘-๒๙ วัน ก็ใช้ “อาพันธ์” มาเติม. เมื่อผูกชื่อเดือนเสร็จ ปรากฏว่าโหรและผู้ที่มีความสนใจต่างๆ ไปสามารถจำชื่อเดือนได้เกือบทันที. เหตุผลที่เลือกเดือนเมษายนเป็นเดือนแรกของ

ปีก็เพราะทางโหราศาสตร์และดาราศาสตร์ถือว่าวันขึ้นปีใหม่หรือ “วันเถลิงศก” คือวันที่ดวงอาทิตย์เข้าสู่ราศีเมษ”.

ต่อมาในปี พ.ศ. ๒๔๕๕, ในแผ่นดินพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว, ได้มีประกาศลงวันที่ ๒๑ กุมภาพันธ์ ร.ศ. ๑๓๑ ให้กลับไปใช้พุทธศักราชในการนับปีทางราชการ. รัตนโกสินทรศกจึงได้ใช้อยู่เพียง ๒๓ ปี. แต่ระบบปฏิทิน ชื่อเดือน การเติมวันอธิกสุรทินคงใช้ตามแบบสากลตามเดิมโดยไม่เปลี่ยนแปลง. การขึ้นปีใหม่มักถือเอาวันที่ ๑ เมษายนต่อไป.

ปีพุทธศักราชที่ขึ้นต้นปีในวันที่ ๑ เมษายนนี้ได้ใช้มาตั้งแต่ปี ๒๔๕๖ เรื่อยมาจนถึง พ.ศ. ๒๔๘๓, รัฐบาลได้มีประกาศให้ขึ้นปีใหม่ในวันที่ ๑ มกราคม ๒๔๘๔ เป็นต้นไป.

.....
ในต้นรัชกาลที่ ๕ ได้โปรดเกล้าฯ ให้ทหารเรือยิงปืนเที่ยงที่ท่าราชวรดิฐเป็นสัญญาณเพื่อให้เป็นประโยชน์แก่ผู้ที่ต้องการตั้งเวลาให้ตรงกับ “เวลามัชฌิมหรือมินไทม์”. เวลาปานกลางหรือ mean time นี้ให้ถือตามเวลามาตรฐานของไทยที่ “หออบเชอร์-เวตตอรีหลวง” ซึ่งตั้งอยู่ในแลตติจูด ๑๓.๔๔๕๓๘๘ เหนือ และลองจิจูดประมาณ ๑๐๐.๒๘๔๕ ตะวันออก”. เดิมให้ยิงปืนเที่ยงเฉพาะในวันเสาร์, แต่ต่อมาในปี พ.ศ. ๒๔๓๐, ได้ให้ยิงปืนเที่ยงทุกวัน (จนมีประกาศกระทรวงกลาโหมให้เลิกยิงปืนเที่ยงเมื่อเดือนธันวาคม พ.ศ. ๒๔๗๗).



เวลามาตรฐานของไทยและการ
ยิงปืนเที่ยงในสมัยรัชกาลที่ ๕ จึงอาศัย
“เวลาท้องถิ่น” ที่ถือตามที่ตั้งทาง
ภูมิศาสตร์ของกรุงเทพฯ, คือใช้เวลา
ตามเส้นลองจิจูด ๑๐๐.๒๘๔๕ องศา
ตะวันออก, ซึ่งเรียกว่าเวลา GMT
หรือเวลาของหอดูดาวที่กรีนิชประ
เทศอังกฤษอยู่ ๖ ชั่วโมง ๔๑ นาที
๕๗.๓ วินาที*.

การขึ้นวันใหม่ของไทยเดิมถือ
ตามประเพณีโหรา, คือขึ้นวันใหม่เวลา ๖
นาฬิกาตรงหรือเวลาย่างรุ่ง. เราถือ
ตามประเพณีนี้เรื่อยมาจนมีประกาศ
พระราชกฤษฎีกาใน พ.ศ. ๒๔๖๐ ให้
“ขึ้นวันใหม่” ในเวลาเที่ยงคืนของวัน
เก่าหรือเวลา ๐:๐๐ นาฬิกาของเที่ยง
ของวันใหม่, แต่เวลามาตรฐานของไทย
ยังคงถือตามเส้นเมริเดียนหรือ
เส้นลองจิจูดของกรุงเทพฯ ตามเดิม.

ต่อมาเมื่อวันที่ ๑๖ มีนาคม พ.ศ.
๒๔๖๒ ในแผ่นดินพระบาทสมเด็จพระ
พระเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ ๖ ได้มีพระ
ราชกฤษฎีกากำหนดเวลามาตรฐาน
ของไทยให้เร็วกว่าเวลาปานกลางของ
หอดูดาวกรีนิชประเทศอังกฤษ ๗
ชั่วโมงเต็ม, และให้เริ่มใช้ตั้งแต่วันที่ ๑

* คมมีข้อผิดพลาดบางประการ, เพราะถ้าคิด
จากเส้นลองจิจูด ๑๐๐.๒๘๔๕ องศาตะวันออกแล้ว, เวลาควรจะเร็วกว่า GMT อยู่ ๖
ชั่วโมง ๔๑ นาที ๕๗.๓ วินาที. แต่ถ้าถือ
เวลาตามแรงความของกระทรวงทหารเรือ
ลงวันที่ ๑๖ มีนาคม พ.ศ. ๒๔๖๒ ซึ่งระบุ
ว่า “ยิงปืนเป็นสัญญาณเที่ยงซึ่งได้เคย
ยิงอยู่โดยเวลามาตรฐานสำหรับกรุงเทพฯ
๖ ชั่วโมง ๔๑ นาที กับ ๕๗.๓ วินาทีก่อน
เวลากรีนิช” แล้ว, เส้นลองจิจูดที่ผ่าน
กรุงเทพฯ น่าจะเป็น ๑๐๐.๔๘๘๗๕ องศา
ตะวันออก.

เมษายน พ.ศ. ๒๔๖๓. เวลานี้คงใช้
เป็นเวลามาตรฐานของไทยมาจนถึง
ปัจจุบัน.

.....

ได้กล่าวมาแล้วว่า เวลาจันทร์คติ
แบบที่ไทยใช้นั้นเป็นแบบผสม
ระหว่างสุริยคติและจันทร์คติ, หมาย
ความว่าการนับเดือนและนับวันคงใช้
ตามดวงจันทร์, คือนับวันขึ้นหรือแรม
ค่าหนึ่งสองค่าสามค่า, การนับเดือนก็
นับเดือนอ้ายเดือนยี่เดือนสามเดือนสี่,
แต่การขึ้นปีใหม่ใหม่นั้นมีถึง ๔ อย่างด้วย
กัน.

(๑) ถ้าเป็นปีนักษัตร คือปีชวด
ฉลู ขาล เกาะ ฯลฯ ของไทย ปีเก่าจะ
เปลี่ยนชื่อปีไปเป็นใหม่ใน วันขึ้นค่ำ
หนึ่งเดือนอ้าย, คือเปลี่ยนชื่อปีนักษัตร
(จากปีชวดเป็นปีฉลู จากปีฉลูเป็นขาล
 ฯลฯ).

(๒) ถ้าเป็นปีจุลศักราชหรือมหา
ศักราช, การขึ้นปีใหม่อาศัยที่คำนวณ
ตามคัมภีร์สุริยยาตร์^๑ ซึ่งกำหนดว่าขึ้น
ปีใหม่ในวันเถลิงศกคือเมื่อดวงอาทิตย์
เข้าเสวยราศีเมษเต็มดวงแล้ว.

(๓) ถ้าเป็นปี “สุริยคติ” แบบ
ไทย ได้แก่วินโกลินทรศก (นับย้อน
หลังตั้งแต่เมื่อแรกเริ่มสร้างกรุงเทพฯ
ในปี พ.ศ. ๒๓๒๕ เป็น ร.ศ. ๑ ถึงปี
ร.ศ. ๑๓๑) และพุทธศักราช (ตั้งแต่
พ.ศ. ๒๔๕๖ ถึง พ.ศ. ๒๔๘๓) ขึ้นปี

^๑ คัมภีร์สุริยยาตร์เป็นคัมภีร์ทางดาราศาสตร์
ที่เชื่อว่าได้มาจากมอญ. ชื่อของคัมภีร์
ทำให้นักถึงคัมภีร์สุริยยาตร์ของอินเดีย,
โดยเฉพาะเมื่อตัวเลขส่วนใหญ่ของคัมภีร์
สุริยยาตร์ที่ใช้เป็นหลักในการคำนวณนั้น
ตรงกับตัวเลขของคัมภีร์สุริยยาตร์.

ใหม่ในวันที่ ๑ เมษายน. และเหตุที่
เลือกเดือนเมษายนก็มีเหตุผลเช่นกัน
ที่กล่าวมาแล้วในข้อ (๒) ข้างบน.

(๔) ถ้าเป็นปีพุทธศักราช ตั้งแต่
ปี พ.ศ. ๒๔๘๔ มาจนถึงปัจจุบัน ขึ้น
ปีใหม่ในวันที่ ๑ มกราคม เพื่อความ
สะดวกในการนับและกำหนดวันเวลา
และปีในการติดต่อกับนานาชาติ.

.....

วันขึ้นปีใหม่ของปีจุลศักราชหรือ
มหาศักราชนั้นต้องคำนวณตามคัมภีร์
สุริยยาตร์ ซึ่งกำหนดวันและเวลาใน
ช่วงเทศกาลสงกรานต์. ช่วงเวลานี้
โดยปรกติแล้วจะแบ่งออกเป็น ๓ วัน.

วันแรกได้แก่วันที่ ๑๓ เมษายน,
เป็นวันที่ดวงอาทิตย์โคจรผ่านไป
จนถึงระยะสุดท้ายของราศีมีน (The
Pisces) และเริ่มเข้าไปสู่อารีเมษ (The
Aries). วันนี้เรียกว่า “วันสงกรานต์”
หรือ “วันมหาสงกรานต์” ซึ่งแปล
ตามตัวว่า “การก้าวเข้าร่วม”. การ
เข้าสู่อารีเมษในระยะแรกนี้มีลักษณะ
คล้ายๆ กับว่าวงของดวงอาทิตย์เพิ่ง
จะล้ำเข้าไปในราศีเมษ.

วันที่สองได้แก่วันที่ ๑๔ เมษายน.
ในวันนี้ดวงอาทิตย์เข้าไปในราศีเมษ
แล้วบางส่วน แต่ยังไม่หมดดวง. วันที่
สองนี้เรียกว่า “วันเนา”

วันที่สาม มักได้แก่วันที่ ๑๕
เมษายน. ดวงอาทิตย์จะเข้าไปในราศี
เมษมากขึ้น และจะเข้าไปทั้งดวงตาม
เวลาที่โหราคำนวณไว้. วันนี้เรียกเป็น
ภาษาเฉพาะว่า “วันเถลิงศก”, และ
ถือว่าเป็นวันสุดท้ายของเทศกาล
สงกรานต์.

วันเถลิงศกตามคัมภีร์สุริยยาตร์



จะเลื่อนไปข้างหน้าปีละ ๒๓ นาที ๔๙.๙๒ วินาที (ถ้าพูดในเชิงความยาวของปี ปีคัมภีร์สุริยยาตรานั้นเท่ากับ ๓๖๕.๒๕๘๗๕ วัน (๓๖๕ วัน ๖ ชั่วโมง ๑๒ นาที ๓๖ วินาที) ในปี พ.ศ. ๒๕๔๕ วันเถลิงศกตามคัมภีร์สุริยยาตราคือวันที่ ๑๖ เมษายน เวลา ๙ นาฬิกา ๓๗ นาที ๔๘ วินาที. อีก ๕๐๐ ปี หรือใน พ.ศ.

๓๐๔๕ วันเถลิงศกของคัมภีร์สุริย-ยาตรจะเป็นวันที่ ๒๔ เมษายน เวลา ๑๘ นาฬิกา ๓๗ นาที ๔๘ วินาที. ความคลาดเคลื่อนนี้เท่ากับสองเท่าเศษของปฏิทินจูเลียน.

ในทางดาราศาสตร์, วันเถลิงศกที่กล่าวถึงนี้คือวัน “วสันตวิษุวัต Vernal Equinox”, ซึ่งได้แก่วันที่จุด

กลางของดวงอาทิตย์โคจรไปตามเส้น “รวิมารค- Ecliptic” ถึงจุดที่เส้นรวิมารคตัดกับเส้นศูนย์สูตรฟ้า, ประมาณวันที่ ๒๑ มีนาคมของทุกปี. ในทางดาราศาสตร์ จุดวสันตวิษุวัตนี้เคลื่อนที่ไปทางตะวันตกทุกปีในลักษณะที่จะทำให้มีผลตรงข้ามกับแนวโน้มของคัมภีร์สุริยยาตร.

Abstract

The Thai Standard Time

Visudh Busyakul

Associate Member, the Academy of Arts, the Royal Institute, Thailand

The confusion in time reckoning due to the concurrent use of several independent railroad times and local times in America led to the international conference of 27 nations in 1884 in Washington D.C., which eventually resulted in the international agreement of establishing time zones of the world.

The ancient Babylonian and Egyptian thinkers attempted to create a calendar system based on the movements of celestial bodies known to them at that time, but it was Julius Caesar who first announced the Julian calendar in 46 BC. This calendar, which was suggested by Sosigenes of Alexandria, was in 1582 A.D. improved upon by Pope Gregory XIII.

The basic calendar system of the Thai people is lunar, but the refinement, especially the adjustment of year length, is based on Suriyayatra, an old astronomical text reportedly imported from the Mon nation in southern Burma. The Buddhist era, the Mahasakkarat era, and the Chullasakkarat era were all employed in the Ayutthaya period. In B.E. 2432 (A.D. 1889) King Rama V founded the Ratanakosin Era and introduced the solar calendar system as the official time reckoning. The era was in use for 23 years. In B.E. 2455, King Rama VI reverted to the Buddhist Era, but the actual solar calendar system was kept unaltered.

According to the ancient Thai general practice, a new day began at sunrise, and was from B.E. 2460 (A.D. 1917) changed to midnight to conform to the international practice. The official “Bangkok mean time” was a few years later changed from that based on the longitude of Bangkok to be exactly seven hours ahead of GMT.

The New Year’s day of the Buddhist era was changed to January 1 in A.D. 1941. The traditional New Year’s Day, which historically coincided with the vernal equinox of the modern astronomy, has been kept as a traditional public holiday. The fixing of the day is governed by the traditional Suriyayatra text, which causes it to be moved from March 21st to April 16th at the present time. The day will continue to move and will fall on April 24th in 500 years from now.

Key word : Thai standard time

**Abstract** **The Thai Standard Time****Visudh Busyakul***Associate Member, the Academy of Arts, the Royal Institute, Thailand*

The confusion in time reckoning due to the concurrent use of several independent railroad times and local times in America led to the international conference of 27 nations in 1884 in Washington D.C., which eventually resulted in the international agreement of establishing time zones around the world.

The ancient Babylonian and Egyptian thinkers attempted to create a calendar system based on the movements of celestial bodies known to them at that time, but it was Julius Caesar who first announced the Julian calendar in 46 BC. This calendar, which was suggested by Sosigenes of Alexandria, was in 1582 A.D. improved upon by Pope Gregory XIII.

The basic calendar system of the Thai people is lunar, but the refinement, especially the adjustment of year length, is based on Suriyayatra, an old astronomical text reportedly imported from the Mon nation in southern Burma. The Buddhist era, the Mahasakkarat era, and the Chulasakkarat era were all employed in the Ayutthaya period. In B.E. 2432 (A.D. 1889) King Rama V founded the Ratanakosin Era and introduced the solar calendar system as the official time reckoning. The era was in use for 23 years. In B.E. 2455, King Rama VI reverted to the Buddhist Era, but the actual solar calendar system was kept unaltered.

According to the ancient Thai general practice, a new day began at sunrise, and was from B.E. 2460 (A.D. 1917) changed to midnight to conform to the international practice. The official "Bangkok mean time" was a few years later changed from that based on the longitude of Bangkok to be exactly seven hours ahead of GMT.

The New Year's day of the Buddhist era was changed to January 1 in A.D. 1941. The traditional New Year's Day, which historically coincided with the vernal equinox of modern astronomy, has been kept as a traditional public holiday. The fixing of the day is governed by the traditional Suriyayatra text, which causes it to be moved from March 21st to April 16th at the present time. The day will continue to move and will fall on April 24th in 500 years from now.

Key word : Thai standard time