

# ปฏิทินสากล

นำเสนอโดย

อาจารย์ ดร.อติชาติ เกตตะพันธุ์

ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

- 
- ปฏิทินสากลหมายถึงปฏิทินที่เราใช้กันแพร่หลายมากที่สุดในโลก นั่นคือ ปฏิทินสุริยคติแบบเกรกอเรียน
  - ในการศึกษาปฏิทินสุริยคติแบบเกรกอเรียน เราควรศึกษาปฏิทินสุริยคติแบบจูเลียนซึ่งเป็นต้นแบบของปฏิทินแบบเกรกอเรียนด้วย
-

# ปฏิทินสุริยคติ แบบจูเลียน

- ปฏิทินสุริยคติแบบจูเลียน (Julian Calendar) เป็นปฏิทินของยุโรปที่เริ่มใช้ตั้งแต่การสถาปนาศาสนาคริสต์ในอาณาจักรโรมันในคริสต์ศตวรรษที่ 3 และนิยมใช้จนถึงกลางคริสต์ศตวรรษที่ 16 โดยกำหนดว่าแต่ละปีมี 365 วัน แต่ยกเว้นปีที่หารด้วย 4 ลงตัวจะให้ปีมี 366 วัน โดยเพิ่มวันที่ 29 กุมภาพันธ์เข้ามาด้วย
- ด้วยวิธีการคำนวณแบบนี้ทำให้ 1 ปีของปีมี 365.25 วัน
- ยกตัวอย่าง
  - ปี ค.ศ. 404, 500 และ 1500 หารด้วย 4 ลงตัว ปีนั้นจึงมีวันที่ 29 กุมภาพันธ์
  - ปี ค.ศ. 401, 402 และ 2001 หารด้วย 4 ไม่ลงตัว ปีนั้นจึงไม่มีวันที่ 29 กุมภาพันธ์

---

# ปฏิทินสุริยคติ แบบจูเลียน (ต่อ)

- 1 ปีในปฏิทินจูเลียนมี 365.25 วัน แต่ 1 ปีฤดูกาลทางดาราศาสตร์คือ 365.242188 วัน
  - ดังนั้นปฏิทินจูเลียนจะเดินช้ากว่าท้องฟ้าจริง หรือพูดได้ว่าการเติมวันที่ 29 กุมภาพันธ์มากเกินไป
-

# ปฏิทินสุริยคติ แบบเกรกอเรียน

- ปฏิทินสุริยคติ แบบเกรกอเรียน (Gregorian Calendar) เป็นปฏิทินสุริยคติสากลที่นิยมใช้มากที่สุดในยุคปัจจุบัน โดยมีการใช้แพร่หลายไปทั่วโลก รวมทั้งประเทศไทยด้วย ซึ่งเป็นปฏิทินที่พัฒนามาจากปฏิทินสุริยคติแบบจูเลียน โดย 1 ปี จะมี 365.2425 วัน (ใกล้เคียงกับ 1 ปีฤดูกาลดาราศาสตร์ หรือ 365.24188 วันมากกว่าปฏิทินจูเลียน)
- ปีที่มีวันที่ 29 กุมภาพันธ์ เรียกว่า **ปีอธิกสุรทิน** (leap year) และปีที่ไม่มีความวันที่ 29 กุมภาพันธ์ เรียกว่า **ปีปกติสุรทิน** (common year)

# ปฏิทินสุริยคติ แบบเกรกอเรียน (ต่อ)

- หลักเกณฑ์ในการเพิ่มวันที่ 29 กุมภาพันธ์ มีดังนี้
  - หากปีใดไม่ได้ลงท้ายด้วย 00
    - ถ้าหาร ค.ศ. ด้วย 4 ลงตัวแล้ว ปีนั้นจะมีวันที่ 29 กุมภาพันธ์ (leap year)
    - ถ้าหาร ค.ศ. ด้วย 4 ไม่ลงตัวแล้ว ปีนั้นจะไม่มีวันที่ 29 กุมภาพันธ์ (common year)
    - มีข้อสังเกตว่า การคำนวณปีที่ไม่ลงท้ายด้วย 00 จะเหมือนปฏิทินจูเลียน
  - หากปีใดลงท้ายด้วย 00
    - ถ้าหาร ค.ศ. ด้วย 400 ลงตัว ปีนั้นมีวันที่ 29 กุมภาพันธ์ (leap year)
    - ถ้าหาร ค.ศ. ด้วย 400 ไม่ลงตัว ปีนั้นไม่มีวันที่ 29 กุมภาพันธ์ (common year)
    - มีข้อสังเกตว่า การคำนวณปีที่ลงท้ายด้วย 00 จะเป็นปีที่หารด้วย 4 ลงตัว ดังนั้นในปฏิทินจูเลียนจะมีวันที่ 29 กุมภาพันธ์เสมอ แต่ในปฏิทินเกรกอเรียนจะมีทั้งปีที่มี และปีที่ไม่<sup>มี</sup>วันที่ 29 กุมภาพันธ์

# ปฏิทินสุริยคติ แบบเกรกอเรียน (ต่อ)

## ■ ยกตัวอย่าง

- ปี ค.ศ. 1804 ไม่ลงท้ายด้วย 00 และหารด้วย 4 ลงตัว  
ปีนั้นมีวันที่ 29 กุมภาพันธ์
- ปี ค.ศ. 1901 ไม่ลงท้ายด้วย 00 และหารด้วย 4 ไม่ลงตัว  
ปีนั้นไม่มีวันที่ 29 กุมภาพันธ์
- ปี ค.ศ. 2000 ลงท้ายด้วย 00 และหารด้วย 400 ลงตัว  
ปีนั้นมีวันที่ 29 กุมภาพันธ์
- ปี ค.ศ. 2100 ลงท้ายด้วย 00 และหารด้วย 400 ไม่ลงตัว  
ปีนั้นไม่มีวันที่ 29 กุมภาพันธ์

---

# ปฏิทินสุริยคติ แบบเกรกอเรียน (ต่อ)

- แบบฝึกหัด – จงพิจารณาว่าปีต่อไปนี้มีวันที่ 29 กุมภาพันธ์หรือไม่
    - ปี ค.ศ. 1544
    - ปี ค.ศ. 1600
    - ปี ค.ศ. 1601
    - ปี ค.ศ. 1700
    - ปี ค.ศ. 1901
    - ปี ค.ศ. 2200
    - ปี ค.ศ. 2044
    - ปี ค.ศ. 2400
-



# ปฏิทินสุริยคติ แบบเกรกอเรียน (ต่อ)

- ในเดือนตุลาคม ค.ศ. 1582 พระสันตะปาปา เกรกอเรียนที่ 13 (Pope Gregory XIII)
  - ได้เปลี่ยนปฏิทินจากระบบจูเลียน มาเป็นระบบ 365.2425 วันต่อปี (ปัจจุบันเรียกตามชื่อท่านว่า ระบบเกรกอเรียน)
  - ปรับวันให้เดินเร็วขึ้น ถ้านับจากปีที่เริ่มสถาปนาศาสนาคริสต์ในอาณาจักรโรมันในคริสต์ศตวรรษที่ 3 ก็จะมีวันเกินมาแล้ว 10.3 วัน หรือประมาณ 10 วัน นั่นคือปฏิทินเดินช้าไป 10 วัน
  - ได้กำหนดให้ลบวันที่ 5-14 ตุลาคม ค.ศ. 1582 ออกจากปฏิทินหลวงของโรมัน เพื่อให้กระโดดทันฤดูกาล

# ปฏิทินสุริยคติ แบบเกรกอเรียน (ต่อ)

- ประเทศไทยเริ่มรับปฏิทินของฝรั่งในสมัยรัชกาลที่ 5 ซึ่งเป็นปฏิทินแบบเกรกอเรียน ดังนั้นปฏิทินจูเลียนจึงไม่มีความสำคัญในประวัติศาสตร์ไทยนัก เว้นแต่บันทึกของชาวยุโรปที่เข้ามาค้าขายในเมืองไทย
  - ในระบบ ISO (International Standard Organization) ได้กำหนดปฏิทินในอดีตทั้งหมดให้คำนวณเป็นระบบเกรกอเรียน จึงทำให้การบันทึกในเรื่องราวในอดีตมีสองระบบคือทั้งแบบเกรกอเรียนและแบบจูเลียน
    - หากถามนักวิชาการฝรั่งว่าวันเกิดของ Sir Isaac Newton ตรงกับวันใด เขาจะตอบว่า 4 มกราคม (โดยไม่มีอะไรต่อท้าย) แต่ถ้าเขาตอบ 25 ธันวาคม (ซึ่งตรงกับวันคริสต์มาส) เขาจะต้องเติมท้ายว่าตามปฏิทินจูเลียน หรือปฏิทินราชการในยุคนั้น นั่นคือ
- 
- Sir Issac Newton เกิดวันที่ 4 มกราคม หรือ
  - Sir Issac Newton เกิดวันที่ 25 ธันวาคม ตามปฏิทินจูเลียน

# เรื่องน่ารู้เกี่ยวกับปฏิทินสุริยคติไทย

- ในสมัยก่อนปี พ.ศ. 2484 ปฏิทินสุริยคติไทยและปฏิทินสุริยคติสากลนับเดือนที่เปลี่ยนศักราชไม่เหมือนกัน กล่าวคือ
  - ไทยจะเปลี่ยนศักราชในวันที่ 1 เมษายน ในขณะที่สากลจะเปลี่ยนในวันที่ 1 มกราคม ทำให้พุทธศักราชและคริสต์ศักราชคาบเกี่ยวกัน
  - โดยที่สามเดือนแรกในคริสต์ศักราช (มกราคม กุมภาพันธ์ มีนาคม) จะตรงกับพุทธศักราชก่อนหน้า ยกตัวอย่างเช่น
    - ธันวาคม ค.ศ. 1900 ตรงกับ ธันวาคม พ.ศ. 2443 (คำนวณจาก พ.ศ.=ค.ศ.+543 ตามปกติ)
    - มกราคม ค.ศ. 1901 ตรงกับ มกราคม พ.ศ. 2443
    - กุมภาพันธ์ ค.ศ. 1901 ตรงกับ กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2443
    - มีนาคม ค.ศ. 1901 ตรงกับ มีนาคม พ.ศ. 2443
    - เมษายน ค.ศ. 1901 ตรงกับ เมษายน พ.ศ. 2444

# เสริมปฏิทินที่ใช้ในไทย (ต่อ)

- ในสมัยจอมพล ป. พิบูลสงคราม เป็นนายกรัฐมนตรี ได้ประกาศเปลี่ยนวันขึ้นปีใหม่ไปเป็น 1 มกราคม ให้เทียบเท่ากับสากล โดยเริ่มใช้ตั้งแต่ พ.ศ. 2484 เป็นต้นไป จึงทำให้ พ.ศ. 2483 เหลือเพียงแค่ 9 เดือน (เมษายน - ธันวาคม) ดังแสดงในแผนภาพ

Month	1	4	7	10	1	4	7	10	1	4	7	10	1	4	7	10
AD	1939				1940				1941				1942			
BE	2481	2482			2483			2484			2485					

- สรุปได้ว่าเดือนที่ไม่มีใช้ในปฏิทินไทยคือ เดือนมกราคม-มีนาคม พ.ศ. 2483

---

# เสริมปฏิทินที่ใช้ในไทย (ต่อ)

## ตัวอย่าง

- ถ้าวันเกิดในบัตรประชาชนของสมชายคือวันที่ 5 มกราคม พ.ศ. 2482 และของสมหญิงเป็นวันที่ 5 ธันวาคม พ.ศ. 2482 ถามว่าใครอายุมากกว่ากัน และมากกว่ากันกี่เดือน

## ตัวอย่างเสริม

- ถ้าวันเกิดในบัตรประชาชนของสมนึกคือวันที่ 15 มีนาคม พ.ศ. 2460 และของสมคิดเป็นวันที่ 15 พฤศจิกายน พ.ศ. 2460 ถามว่าใครอายุมากกว่ากัน และมากกว่ากันกี่เดือน
-

# เสริมปฏิทินที่ใช้ในไทย (ต่อ)

## แบบฝึกหัด

- ถ้าวันเกิดในบัตรประชาชนของประสิทธิ์คือวันที่ 31 มีนาคม พ.ศ. 2455 และของประสงค์เป็นวันที่ 1 เมษายน พ.ศ. 2455 ถามว่าใครอายุมากกว่ากัน และมากกว่ากันประมาณกี่วัน
- ถ้าวันเกิดในบัตรประชาชนของมานะคือวันที่ 31 มีนาคม พ.ศ. 2485 และของมานีเป็นวันที่ 1 เมษายน พ.ศ. 2485 ถามว่าใครอายุมากกว่ากัน และมากกว่ากันประมาณกี่วัน

# เสริมปฏิทินที่ใช้ในไทย (ต่อ)

## แบบฝึกหัด

- หากพบวันเกิดในบัตรประชาชนของบุคคลต่อไปนี้ บุคคลใดที่น่าจะมีตัวตนจริง
  - นาย ก เกิดวันที่ 3 ธันวาคม พ.ศ. 2482
  - นาย ข เกิดวันที่ 3 มกราคม พ.ศ. 2483
  - นาย ค เกิดวันที่ 31 มีนาคม พ.ศ. 2483
  - นาย ง เกิดวันที่ 3 ธันวาคม พ.ศ. 2483
  - นาย จ เกิดวันที่ 3 มกราคม พ.ศ. 2484
  - นาย ฉ เกิดวันที่ 1 มีนาคม พ.ศ. 2484

---

## เอกสารอ้างอิง

- ลอย ชุนพงษ์ทอง, **ปฏิทินไทยเชิงดาราศาสตร์ และคณิตศาสตร์**, พิมพ์ครั้งที่ 1, รัฐยาการพิมพ์, พ.ศ. 2550

