

บทคัดย่อ

เลขไทยประดิษฐ์ขึ้นโดยมีแนวคิดที่เป็นระบบ บทความนี้ผู้เขียนพบว่า 1. เลขฐานสิบ 2. การกลับด้านตัวเลข 3. การเติมเส้น และ 4. ทิศทางด้านซ้ายและขวาสัมพันธ์กับความหมายของตัวเลขและการประดิษฐ์ตัวเลขไทย

Abstract

Thai Numerals were invented under systematic concept. The author of this paper found that 1. decimal system 2. side reversing 3. stroke addition and 4. right or left direction are related to meaning of Thai numerals and their invention.

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แนวคิดในการประดิษฐ์เลขไทย¹

Concepts in Inventing Thai Numerals

วรรณิ จิราสมบัติ*

มีคนไทยจำนวนไม่น้อยภูมิใจที่มีเลขไทยใช้ เลขไทยยังใช้อยู่ในบางกาลและเทศะถึงแม้เรื่องสถานการณ์ที่คนใช้เลขไทยจะเป็นเรื่องที่น่าสนใจ ว่าอาจเป็นเพราะอิทธิพลของความเป็นอนุรักษนิยมหรือชาตินิยม(ดูเพิ่มเติมในปราณี กุลละวณิชย์, 2526 หน้า 66) แต่บทความนี้จะไม่อภิปรายว่าเลขไทยใช้ในเวลาและที่ใด บทความนี้พยายามอธิบายถึงวิธีที่ผู้คิดเลขไทย² ขึ้นมาใช้เท่านั้น

สาเหตุหนึ่งที่เลขไทยมีผู้ใช้น้อยลงเพราะใช้เลขอาระบิกได้สะดวกกว่าและสาเหตุที่ใช้เลขอาระบิกได้สะดวกกว่า ประการหนึ่งก็คือเลขไทยเดิมแก้ไขปลอมได้ง่ายกว่า เราสามารถเปลี่ยน ๑ เป็น ๙ หรือ ๓ เป็น ๒ หรือ ๗ ได้ โดยต่อหางอีกหนึ่งเส้นเท่านั้น การที่เปลี่ยนเลขไทยได้ง่ายเป็นกุญแจอันหนึ่งที่เราจะไขปัญหาได้ว่าผู้คิดประดิษฐ์ตัวเลขอย่างไร

บทความนี้จะพูดถึงตัวเลขไทยเก้าตัวคือ ๑ ๒ ๓ ๔ ๕ ๖ ๗ ๘ ๙ ที่จริงแล้วเลขไทยมีที่มาจากเลขขอม (ดูรายละเอียดในปราณี, 2526) แต่บทความนี้จะไม่สืบค้นไปถึงเลขขอมเพราะในขั้นต้นการวิเคราะห์ตัวเลขไทยปัจจุบันอย่างเดียวยังคงสามารถสะท้อนวิธีประดิษฐ์ตัวเลขได้ ส่วนเลข ๐ นั้นคนชาติอื่นได้คิดมาก่อนขอมแล้ว (ดูรายละเอียดใน Diller, 1995) บทความนี้จึงจะไม่พูดถึงเลขศูนย์

เลขไทยมีลักษณะร่วมกับตัวอักษรไทยคือมีหัวและเลขบางตัวเช่น ๗ ๘ ใช้สะกดคำด้วย เช่น “กั เจ็” อีกทั้งเลข ๒ เป็นต้นกำเนิดของ ไ้ม้มก³ “ๆ” (ปราณี, 2526) ภาษาอื่นๆที่ตัวเลขกับตัวอักษรสัมพันธ์กันมีเช่นตัวเลขกับตัวอักษรโรมัน อักษรโรมันใช้บอกเลขด้วย เช่น I V และ X

ความหมายมีความสัมพันธ์กับการสร้างตัวเลข ในภาษาจีนใช้ความหมายสร้างตัวอักษรบอกเลขด้วย
หนึ่งเส้นคือหนึ่ง 一 สองเส้นคือสอง 二 และสามเส้นคือสาม 三

* อ.บ. เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง (จุฬาฯ), Ph.D. (Japanese/Thai Linguistics) (Australian National University) อาจารย์ประจำภาควิชาภาษาตะวันออก จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

¹ บทความนี้ได้รับทุนวิจัยรัชดาภิเษกสมโภชประเภททุนพัฒนาอาจารย์/นักวิจัยใหม่ ขอขอบคุณดร.ปราณี พาพานิช ที่ให้ข้อมูลภาษาสันสกฤตและดร.อมรา ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ ที่ให้คำแนะนำในการปรับปรุงบทความ

² อาจมีมากกว่าหนึ่งคน

³ ยมกเป็นคำสันสกฤตแปลว่า twin, double (Gode and Karve, 1979)

ผู้เขียนสันนิษฐานว่าผู้คิดเลขหนึ่ง ๑ คัดแปลงจากเลข ๐ โดยเติมหางออกทางด้านขวาและโดยที่มนุษย์ใช้เลขฐานสิบเป็นหลักในชีวิตประจำวัน⁴ แนวคิดเรื่องฐานสิบเป็นหลักในการประดิษฐ์ตัวเลขไทยด้วยผู้คิดใช้เลขหนึ่งเป็นหลักในการคิดเลขเก่า เมื่อท่านคิดเลข ๑ แล้วจึงใช้ฐานสิบเป็นหลักว่าเลขที่รวมกับหนึ่ง และได้สิบก็คือเก้า ท่านจึงนำเอาหางมาเติมที่ ๑ เพื่อสร้างเลข ๙ หลักการนี้ใช้กับการสร้างเลข ๗ จากเลข ๓ ด้วย

แนวคิดอีกประการที่ใช้ในการประดิษฐ์ตัวเลขคือเรื่องการกลับด้านเมื่อคิดตัวเลข ๒ แล้ว ใช้ฐานสิบเป็นหลักว่าเลขที่รวมกับ ๒ แล้วได้สิบคือเลขแปดจึงใช้การกลับด้านซ้ายเป็นขวากลับบนลงล่างตรงส่วนหัวเพื่อสร้างเลข ๘ ขึ้น ส่วนเลข ๔ ใช้ฐานสิบเป็นหลักว่าเลขที่รวมกับ ๔ แล้วได้สิบคือเลข ๖ จึงใช้การกลับด้านซ้ายเป็นขวาและกลับหัวออกเป็นหัวเข้าสร้างเลข ๖ จากเลข ๔

เลขห้านั้นรวมกับห้าถึงจะเป็นสิบจึงไม่มีคู่ในการแปลงตัวเลข ผู้คิดคงจะใช้เลข ๔ เป็นหลักและขมวดหัวขึ้นหรือเติมเส้นเป็นสัญลักษณ์ว่าเพิ่มขึ้นหนึ่งหน่วยจากสี่เป็น ๕

ผู้ประดิษฐ์เลขไทยใช้แนวคิดหลักอย่างน้อยสองประการในการประดิษฐ์คือเลขฐานสิบและการกลับด้านของตัวเลขโดยสรุปไว้ในตารางที่หนึ่งดังนี้

ตารางที่ ๑ เลขที่ประดิษฐ์ขึ้นรวมกับเลขหลักได้สิบ

วิธีประดิษฐ์	เลขที่เป็นหลัก	เลขที่ประดิษฐ์ขึ้นจากเลขหลัก
กลับด้าน	๒	๘
	๔	๖
เติมเส้น	๑	๙
	๓	๗

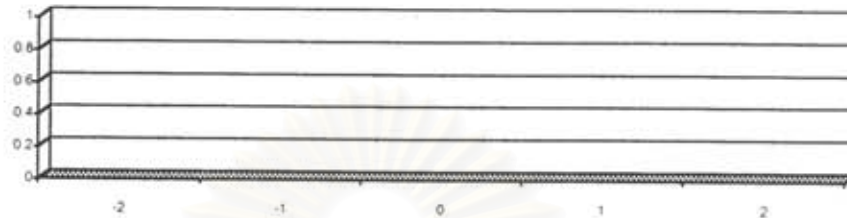
แนวคิดตรงในการประดิษฐ์คือการเติมเส้นเพื่อเพิ่มค่าหรือลดค่าลงดังสรุปไว้ในตารางที่สอง

ตารางที่ ๒ เลขที่ประดิษฐ์ขึ้นโดยการเติมเส้น

ตำแหน่งที่เติมเส้น	เลขที่เป็นต้นแบบ	เลขที่ประดิษฐ์ขึ้นจากเลขต้นแบบ
ทางด้านขวามีค่าเป็นบวก	๐	๑
	๑	๙
	๓	๗
	๔	๕
ทางด้านซ้ายมีค่าเป็นลบ	๓	๒

⁴ เลขฐานอื่นๆเช่นฐานสองก็ใช้แพร่หลายเช่นในระบบคอมพิวเตอร์

การจัดด้านซ้ายและขวาในการประดิษฐ์เลขไทยสอดคล้องอย่างเป็นระบบกับเลขโรมันและหลักคณิตศาสตร์ในการใช้ด้านขวาเป็นบวกและด้านซ้ายเป็นลบ ในระบบโรมัน IV (5-1) คือ 4 และ VI (5+1) คือ 6 ในคณิตศาสตร์ถ้าเส้นแนวนอนค่าบวกจะอยู่ด้านขวาตัวอย่างเช่นในกราฟข้างล่าง



บทความนี้สรุปว่าการประดิษฐ์เลขไทยใช้แนวคิดอย่างน้อยสี่ประการคือ 1. เลขฐานสิบ 2. การกลับด้านตัวเลข 3. การเติมเส้นในการสร้างตัวเลขใหม่ให้รวมกับตัวเลขหลักแล้วได้สิบ และ 4. ทิศทางด้านซ้ายและขวา การเติมเส้นที่เลขต้นแบบเมื่อเติมทางด้านซ้ายมีค่าเป็นบวกเติมทางด้านขวามีค่าเป็นลบ

การอธิบายที่มาของตัวเลขมีประโยชน์ทำให้ผู้เรียนทั้งคนไทย และคนต่างชาติจำตัวเลขได้เร็ว และแม่นยำขึ้น ปัญหาที่ต้องคิดค้นต่อไปก็คือเลขหลัก ๓ และ ๔ ประดิษฐ์ขึ้นอย่างไรและอาจต้องค้นไปถึงตัวเลขของขอมอันเป็นที่มาของเลขไทยด้วย

บรรณานุกรม

ปราณี กุลละวณิชย์, **วิวัฒนาการเลขไทย**, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2526.

Anthony Diller, 'Sriwijaya and the First Zeros', **Journal of the Malaysian Branch of the Royal Asiatic Society**, Vol. 68, 1995.

P.K. Gode and C.G.Karve (eds.), **The Practical Sanskrit-English Dictionary**, Vol. 3, Prasad Prakashan, 1979.