

Journal of Education Studies

Volume 6
Issue 1 May-June 1976

Article 4

1-1-1976

คณิตศาสตร์สันทนาการ

ยุพิน วิทยกุล

Follow this and additional works at: <https://digital.car.chula.ac.th/educujournal>



Part of the [Education Commons](#)

Recommended Citation

วิทยกุล, ยุพิน (1976) "คณิตศาสตร์สันทนาการ," *Journal of Education Studies*: Vol. 6: Iss. 1, Article 4.

DOI: 10.58837/CHULA.EDUCU.6.1.4

Available at: <https://digital.car.chula.ac.th/educujournal/vol6/iss1/4>

This Article is brought to you for free and open access by the Chulalongkorn Journal Online (CUJO) at Chula Digital Collections. It has been accepted for inclusion in Journal of Education Studies by an authorized editor of Chula Digital Collections. For more information, please contact ChulaDC@car.chula.ac.th.

คณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษา

ยุพิน พิพิธกุล

ผู้เขียนยังจำได้ว่าสมัยที่ยังเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาและได้เรียนวิธี บวก ลบ คูณ ทหารแล้ว พี่ชายของผู้เขียนได้นำโจทย์เลขคณิตมาให้คิด ๓ ข้อคือ

ข้อ ๑ กอไผ่ ๔ กอ กอละ ๔ ลำ ลำละ ๔ ปล้อง แมงกู่เข้าร่องปล้องละ ๔ ตัว สลัดหัวตัวละ ๔ ที สลัดหัวที่ขีตัวละ ๔ ก้อน จงหาว่าแมงกู่ขีทั้งหมดกี่ก้อน ?

ข้อ ๒ ในงานวัดแห่งหนึ่ง มีการประกวด “ลิงป็นสู้อยอดเสาเหล็กซึ่งทาน้ำมันหล่อลื่น” เสาสูง ๕ เมตร ปรากฏว่าเมื่อลิงป็นขึ้นไปได้ ๑ เมตร ลิงจะลั่นลงมาครึ่งเมตรทุกครั้งไป จงหาว่าลิงจะต้องป็นขึ้นสักกี่ครั้งจึงจะถึงยอดเสา?

ข้อ ๓ มีเงินอยู่ ๒๐ บาท ซื้อหมูราคาตัวละ ๔ บาท ไก่ราคาตัวละ ๒๕ สตางค์ เป็ดราคาตัวละ ๕๐ สตางค์ จะซื้อสัตว์ทั้งสามชนิดรวมกันให้ได้ ๒๐ ตัว จะได้สัตว์อย่างละกี่ตัว ?

สำหรับโจทย์ข้อ ๑ คงไม่มีปัญหาอะไร ผู้เขียนก็ใช้วิธีคูณหาผลลัพธ์ออกมา เจตนาของโจทย์ข้อนี้คงจะมุ่งไปในการฝึกทักษะการคูณนั่นเอง

สำหรับโจทย์ข้อ ๒ เป็นโจทย์ง่ายหัดให้นักเรียนแก้ปัญหา ที่ใช้ลิงป็นสู้อยอดเสาเหล็กซึ่งทาน้ำมันหล่อลื่น ก็เพื่อจะให้นักเรียนเกิดจินตนาการ และสนุกสนานในการทำโจทย์ ขณะที่คิดโจทย์ก็คงจะนึกถึงภาพลิงที่ป็นไม่ถนัดจะได้ เพราะเสาเหล็กนั้นลื่น โจทย์ข้อนี้อาจจะผิดกับความจริงบ้างว่า ลิงป็นได้ครั้งละ ๑ เมตร และตกลงมา $\frac{1}{2}$ เมตรทุกครั้ง ทั้งนี้เพื่อให้เด็กสามารถคิดได้นั่นเอง

สำหรับโจทย์ข้อ ๓ เนื่องจากขณะนั้นผู้เขียนยังเรียนชั้นประถมศึกษา จึงต้องใช้วิธีการลองผิดลองถูก ไล่คำตอบไปเรื่อย ๆ จนสามารถหาคำตอบได้ ซึ่งเป็นการแน่นอนที่สุด โจทย์ข้อนี้จะต้องอาศัยการบวก ลบ คูณ ผู้ตั้ง

โจทย์มุ่งในการฝึกทักษะนั่นเองจากโจทย์ตัวอย่างนี้ทำให้ผู้เขียนคิดว่าในการเรียนคณิตศาสตร์นั้น นอกจากนักเรียนต้องการความเข้าใจแล้วยังต้องการเรียนด้วยความสะดวกสนทนากลีบกลีบอีกด้วย ไม่ว่าจะยุคใดสมัยใดครูคณิตศาสตร์จะต้องหาโจทย์แปลก ๆ มาให้นักเรียนคิด เพื่อเป็นการฝึกทักษะ

ในขณะที่ผู้เขียนเป็นครูสอนวิชาคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาชั้น ผู้เขียนชอบหาโจทย์และวิธีการแปลก ๆ มาสอนนักเรียน ได้สังเกตเห็นว่านักเรียนให้ความสนใจเป็นอย่างยิ่ง เช่นหลังจากสอนพีชคณิตเรื่องสมการชั้นเดียวจบแล้วอาจจะให้นักเรียน*หัดสร้างสมการ* โดยครูอาจจะแต่งโจทย์เป็นบทกลอนดังนี้

นกเอี้ยงนกน้อยน้อย
เข้าบินคล้อยเคลื่อนลงตรงสระศรี
นกหลายตัวเกาะบัวทั่ววันที่
แล้วบินหนีสองตัวเพราะกลัวภัย
บัวทั่วสระนับใบได้สิบห้า
กรุณาช่วยแจ้งแกลงใจ
นกที่เหลือก็ตัวไม่แจ้งใจ
ใครตอบได้ข้อความที่ถามเอ๋ย

เนื่องจากขณะที่ครูสอน ครูจะเน้นเสมอว่าให้สมมติตัวที่ไม่ทราบค่าเป็น x นักเรียน

จะสมมติว่านกที่เหลือเท่ากับ x ตัว และจะเข้าสมการได้คือ $x+๒=๑๕$

นอกจากนี้ครูจะทายปัญหาว่า “ให้นักเรียนกำหนดเลขตัวหนึ่งขึ้นมา คุณด้วย ๔ ลบด้วย ๑๒ และหารด้วย ๒ แล้วจงบอกครูว่าคำตอบเป็นเท่าไร ครูสามารถที่จะบอกเลขที่กำหนดคนนี้ได้”

สมมตินักเรียนบอกว่าตอบ ๘ ครูจะตอบทันทีว่าตัวที่กำหนดครั้งแรกคือ ๗ แล้วก็ให้นักเรียนหาวิธีคิดว่าได้คำตอบนั้นมาอย่างไรโดยใช้สมการ

เมื่อผู้เขียนไปดูนิสิตครูศาสตร์ปีที่ ๔ ฝึกสอนที่โรงเรียนเทพศิรินทร์ในภาคต้นของปีการศึกษา ๒๕๑๗ วันนั้นผอ.นิสิตครูที่สอนวิชาคณิตศาสตร์ ม.ศ. ๑ ลาป่วย ทางโรงเรียนจึงส่งให้นิสิตฝึกสอนไปทำการสอนแทน นิสิตผู้นั้นก็มาขอให้ผู้เขียนไปสาธิตการสอน ผู้เขียนจึงบอกว่า “เธอสอนไปก่อนก็แล้วกัน ครูจะช่วยสอนตอนท้าย” หลังจากที่นิสิตฝึกสอนได้ยกตัวอย่างอธิบายเรื่องการถอดวงเล็บ และให้นักเรียนช่วยกันสรุปเป็นข้อ ๆ แล้ว ผู้เขียนนึกสนุกขึ้นมาจึงแต่งเพลง “การถอดวงเล็บ” ขึ้นทันที ก่อนที่ผู้เขียนจะสอนให้นักเรียนหัดร้องเพลง ผู้เขียนได้จดเนื้อเพลงบนกระดานดำ และยกตัวอย่างง่าย ๆ ประกอบ เพื่อ

ตรวจดูว่านักเรียนเข้าใจดีหรือยัง โดยอธิบาย
ไปตามเนื้อเพลงที่แต่งขึ้นเป็นตอน ๆ นั้น
แล้วก็หัดร้องเพลงไปพร้อม ๆ กัน ตามเนื้อ
ร้องดังนี้

เพลง “ถอดวงเล็บ”

ทำนองเพลงแจกระเรง

หลักการถอด วงเล็บ นั้นหนา
พิจารณา เครื่องหมาย ให้ดี
ถ้ามีลบ เปลี่ยนเครื่องหมาย เสียก่อน
เป็นตรงข้าม ครูสอน ลองนี่อีกที
(สร้อย) โ้๊ะ ดิง ดิง ทั้ง ทั้ง ดิง

โ้๊ะ ดิง ดิง ทั้ง ทั้ง ดิง

ถ้ามีบวก หน้าวงเล็บ นั้นหนอ
ไม่ต้องรีรอ ถอดออก ทันที
ไม่พะวง เครื่องหมาย ลบบวก
ยกมา ทั้งพวก ทำได้ง่ายดี
(สร้อย) โ้๊ะ ดิง ดิง ทั้ง ทั้ง ดิง

โ้๊ะ ดิง ดิง ทั้ง ทั้ง ดิง

สัมประสิทธิ์ วางอยู่ หน้าหนอ
คูณเข้าย่อรอ ทุกพจน์ ตรวจให้ดี
ทำให้ครบ ตามกฎ ทุกข้อ
ถูกแน่นอนหนอ ได้เต็ม ทุกที
(สร้อย) โ้๊ะ ดิง ดิง ทั้ง ทั้ง ดิง

โ้๊ะ ดิง ดิง ทั้ง ทั้ง ดิง

วงเล็บนั้น มีสี่ อย่างหนา
ทั้งวงเล็บบาร์ วงเล็บเล็ก ก็มี
อีกปีกกา และวงเล็บ กำปู
ใครใคร ก็รู้ ถอดเรียงกันซี่
(สร้อย) โ้๊ะ ดิง ดิง ทั้ง ทั้ง ดิง
โ้๊ะ ดิง ดิง ทั้ง ทั้ง ดิง

วันรุ่งขึ้นผู้เขียนต้องไปนิเทศการฝึกสอน
ที่โรงเรียนสามเสนวิทยาลัย นักเรียนห้องนี้
ก็ไปตามนิสิตฝึกสอนว่า “อาจารย์ที่สอนเพลง
“ไม่มาหรือครับ” ด้วยเหตุนี้ นิสิตฝึกสอนจึงได้
เอาเทปมาอัดเสียงผู้เขียนไว้ และเปิดให้
นักเรียน ม.ศ. ๑ ฟัง เสียงเพลงจะแว่วอยู่
ตลอดเวลาว่า... โ้๊ะ ดิง ดิง ทั้ง ทั้ง ดิง...

บางท่านคงจะประหลาดใจว่า ผู้เขียนไป
เอาทำนองเพลงมาจากไหน ขอตอบให้ทราบ
ว่า ที่ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษามหาวิทยาลัย
กระทรวงศึกษาธิการ เนื่องจากทางศูนย์ฯ ได้
จัดอบรมเกี่ยวกับการใช้วิทยุโรงเรียนให้แก่ครู
ประถมศึกษา ผู้เขียนมีโอกาสดูไปนั่งฟังก็เลย
จำมาใช้บ้าง ท่านที่สนใจอาจจะเปิดวิทยุฟัง
ตามรายการวิทยุโรงเรียน หรือไปขออัดเทป
ที่ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษาก็ได้

จากประสบการณ์ที่ผ่านมา ทำให้ผู้เขียน
แน่ใจว่า “นักเรียนต้องการเรียนคณิตศาสตร์
ด้วยความเพลิดเพลิน” เมื่อผู้เขียนมาสอน

“วิชาพฤกษกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์
ระดับมัธยมศึกษา” จึงได้ให้นิสิตครูศาสตร์
ปีที่ ๓ ทำรายงานเกี่ยวกับเรื่องคณิตศาสตร์
สันตนาการ ปรากฏว่านิสิตก็ทำส่งในแบบ
ต่าง ๆ กัน มีนิสิตผู้หนึ่ง คือ นายธวัชชัย
นาควงษ์ ได้แต่งเพลงขึ้นดังนี้

เพลงวงกลมและทรงกลม

ทำนองเพลงผู้ใหญ่ลี

พ.ศ. สองพันห้าร้อยสี่
ผู้ใหญ่ลีเรียนจบอเมริกา
กลับบ้านแต่งสูตรตำรา
คณิตศาสตร์สรรหาเอามาทำเป็นเพลง
ต่อไปผู้ใหญ่ลีจะบอกกล่าว
ถึงเรื่องราวเกี่ยวกับวงกลม
เส้นรอบวงก็คือ $๒\pi r$
พื้นที่หน้าตัดกำลังสอง r คูณ π
ถ้าหากใครจำไม่ได้
ไปผูกคอตายบนต้นชะอม
ฝ่ายตาสีหวักลม
ถามว่าหัวผมนั้นปริมาตรเท่าใด
ผู้ใหญ่ลีลุกขึ้นตอบทันใด
กำลังสาม r คูณด้วย $\frac{4}{3}\pi$
หารด้วย ๓ ข้างใต้
หมูจ้งทรงกลม

หมูจ้ง หมูจ้ง วงกลม

หมูจ้ง หมูจ้ง ทรงกลม

หลายท่านคงจะกล่าวว่า ก็ใครจะไปแต่ง
เพลงและร้องเพลงได้ทุกคน ผู้เขียนขอเรียน
ให้ทราบว่า เรื่องที่เกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์
สันตนาการนั้นมีมากมาย ซึ่งจะหาอ่านได้จาก
วารสาร The Arithmetic Teacher, The
Mathematics Teacher, Mathematics in
School และหนังสืออื่น ๆ ที่เกี่ยวกับวิชา
คณิตศาสตร์

เรื่องที่เกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์สันตนาการ
ซึ่งครูอาจจะหาวิธีสอนให้นักเรียน ได้รับความ
เพลิดเพลินดังนี้

๑. หาปัญหาเก่าๆ มาทายนักเรียน หรือ
ให้นักเรียนแก้โจทย์ปัญหาขึ้น
๒. ปัญหาทดลองขั้น
๓. ใช้เพลง ดนตรี และคำประพันธ์
๔. หัดให้แต่งบทความเกี่ยวกับคณิต-
ศาสตร์สัมพันธ์กับวิชาอื่น
๕. จัดตั้งชุมนุมคณิตศาสตร์ มีการจัด
กิจกรรมต่าง ๆ เช่นประกวดเขียนภาพนัก
คณิตศาสตร์ มาสนุกกับคณิตศาสตร์กันเถอะ
มาสนุกเกี่ยวกับเรขาคณิต ครูอาจจะให้ตัดรูป
หรือสร้างรูปก็ได้
๖. จัดป้ายประกาศ แสดงเรื่องราว

เกี่ยวกับคณิตศาสตร์ เช่นประวัติคณิตศาสตร์ หรือให้นักเรียนร่วมกันจัดป้ายประกาศนั้น

๗. จัดให้มีเกมการแสดงละคร การตอบปริศนาปัญหาลับสมอง

๘. หาโจทย์แปลก ๆ มาให้นักเรียนคิด

๖ ล ๖

เท่าที่ยกตัวอย่างมา พอเป็นแนวทางเท่านั้น ครูคณิตศาสตร์ที่ดีย่อมจะต้องศึกษาค้นคว้าอยู่เสมอ ปัจจุบันวิธีสอนก็เปลี่ยนไป *ครูไม่ใช่ผู้บอก* แต่ทั้งครูและนักเรียนจะต้อง

ร่วมกันจึงจะบรรลุตามวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอนที่ตั้งไว้

ผู้เขียนได้เขียนขึ้นตามประสบการณ์และมีความคิดว่าการสอนไม่ว่าวิชาใดก็ตามนักเรียนยังต้องการเรียนด้วยความสนุกสนานเพลิดเพลิน ไม่เคร่งเครียดจนเกินไป ดังนั้น *เป็นหน้าที่ของครูที่จะต้องหาเทคนิคการสอนใหม่ ๆ มาใช้เสมอ* แม้ว่าเทคนิคการสอนจะเป็นศิลปะประจำตัวของแต่ละบุคคล แต่จากการฝึกฝนและศึกษาค้นคว้าก็จะช่วยให้ครูมีเทคนิคการสอนที่ดีได้