



คู่มือครู

วิชาเลขคณิตเบื้องต้น

เล่ม ๑ ตอน ๑-๒-๓

สำหรับโรงเรียนประถมศึกษา

นายโชค สุกันธวนิช พ.ม., ข.บ.

เรียบเรียง

๑๒
กช๒๒.๖๗
๙



คู่มือครู
วิชาเลขคณิตเบื้องต้น

เล่ม ๑ ตอน ๑-๒-๓

สำหรับโรงเรียนประถมศึกษา

นายโชค สุคันธวิช พ.ม., อ.บ.

เรียบเรียง

พิมพ์ครั้งที่หนึ่ง ๒๐,๐๐๐ เล่ม

พ. ศ. ๒๔๙๖

ปกกระดาษราคาเล่มละ ๒.๐๐ บาท

พิมพ์ที่โรงพิมพ์คุรุสภา

ปากคลองบางลำพูบน พระนคร

ก ๐๕๕๐๗ ๓๓

มีลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติ

คำนำ

หนังสือคู่มือครู “เลขคณิตเบื้องต้น” นี้ ผู้เขียน คือ
นายโชค สุคันธวิช ได้เขียนขึ้นเพื่อครูที่ใช้หนังสือเลขคณิต
ชั้นประถมปีที่หนึ่ง ทศภาค ๑—๒ และ ๓ ในหนังสือชุดเลขคณิต
ชั้นประถมศึกษา ซึ่งเป็นหนังสือที่คณะกรรมการประกวด จะได้ทราบความ
มุ่งหมาย และทั้งเป็นการแนะแนวทางให้ครูสอนวิชาเลขคณิตแก่นักเรียนเพื่อให้ได้ผลดีด้วย กรมวิชาการเห็นเป็นการสมควร จึงได้
จัดให้พิมพ์ขึ้นเป็นการช่วยให้ครูใช้หนังสือชุดที่กล่าวนี้ได้ถูกต้องสม
ตามความมุ่งหมาย.

กองตำรา กรมวิชาการ

คำนำ

การสอนวิชาเลขคณิต ควรที่จะมุ่งหมายไว้ ๓ ประการ คือ :-

ก) ให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในวิชา นี้ อย่างมั่นคงแท้จริง
จนสามารถนำเอาความรู้ไปใช้เป็นประโยชน์ในการดำเนินชีวิต และปฏิบัติงาน
การงานต่าง ๆ ได้

ข) ให้นักเรียนหัดคิดอย่างมีระเบียบและมีเหตุผล ให้นักเรียนได้
ใช้ความสังเกตได้อย่างระมัดระวัง วิชาเลขคณิตเป็นเรื่องที่เกี่ยวกับความจริง
มีหลักเกณฑ์ต่าง ๆ อย่างแน่นอน

ค) นอกจาก ทบทวนแล้ว การสอน ก็ควรให้เป็น การชักชวนให้
และปลูกนิสัยรักแก้โจทย์ เพราะว่าวิชาเลขคณิต มีส่วนช่วยทำให้คนเป็น
ผู้มีระเบียบ, มีสมาธิ และสามารถตัดสินใจได้โดยฉับพลันทันที

หลักทั่วไปของวิธีสอนวิชาเลขคณิต

สิ่งสำคัญที่ครูผู้สอนควรยึดเป็นหลักพิจารณา มีดังนี้ :-

๑. ในการสอนวิชาเลขคณิตเบื้องต้น ครูผู้สอน ต้องไม่ลืมว่า
นักเรียนส่วนใหญ่ในชั้นประถมนี้ ความคิดและความทรงจำยังมีน้อย โดย
เฉพาะสิ่งที่เขียนนามธรรม (Abstract) หรือเป็นแต่สัญลักษณ์ (Symbol)
นักเรียนจะเข้าใจไม่ได้ ผู้สอนจะต้องเริ่มต้นการสอนด้วยสิ่งที่มีตัวตน ที่เรียก
ว่า รูปธรรม (Concrete) เสียก่อน

๒. การสอนวิชาเลขคณิต ต้องค่อยให้เขียขึ้นไปตามลำดับ
 หลังก่อนนักเรียนเข้าใจในเบื้องต้นแล้ว เพราะเป็นการสร้างรากฐานความ
 รู้ของนักเรียน การสอนที่สับสน ข้ามไปข้ามมา เป็นการลดความสนใจ
 ของนักเรียน ทำให้นักเรียนเกิดความฉงนไม่เข้าใจ มีนักเรียนเป็นอัน
 มากมักพูดว่า ไม่ชอบวิชาคำนวณ, ไม่ชอบทำเลข ทั้งนักเรียนเองก็ควร
 ผู้สอนมิได้เริ่มสร้างรากฐานไว้ให้มั่นคง การอธิบายหรือการชี้แจงไม่เข้าใจ
 ทำให้นักเรียนเข้าใจ หรือสนใจชอบวิชาเลขคณิตในเบื้องต้น นอกจากวิชา
 หนึ่งสิ่งแล้ว ที่รองลงมาก็คือ วิชาเลขคณิต ซึ่งท่านสุนทรภู่ได้กล่าว
 ไว้ว่า “ปากเป็นเอก เลขเป็นโท” ฉะนั้น ครูผู้สอนควรเริ่มวางรากฐาน
 ให้เด็กชอบวิชาเลขคณิต รักวิชาเสียตั้งแต่แรกเริ่ม ครูผู้สอนต้อง
 พิจารณาดังเขาวนปฏิกาณ และอายุของนักเรียน อย่าให้นักเรียนต้องใช้
 ความึกเกินกว่าวัย

๓. วิชาเลขคณิตที่สอน ต้องเป็นสิ่งที่นักเรียนเข้าใจ และเห็นได้
 ไม่ยาก โดยอาจเปรียบเทียบจากสิ่งแวดล้อม หรือสิ่งที่เกี่ยวข้องกับความเป็น
 ไปในชีวิตของตนเองก็ได้ ด้วยการณ์จริง ๆ เช่น เงิน, ผลไม้,
 หนึ่งสิ่ง, การดูเวลาจากนาฬิกา, การแข่งขัน, การเดินทาง, การวัด,
 การคำนวณระยะทาง จากสิ่งของเครื่องใช้ สิ่งปลูกสร้างบ้านเรือน และ
 วัฏจักรคำนวณค่าใช้จ่าย หรือผลประโยชน์ที่เป็นเงินได้จริง ๆ เหล่านี้ย่อม
 จะทำให้นักเรียนเข้าใจ และสนใจมาก นอกจากนั้นยังจะทำให้วิชานี้เป็น
 ประโยชน์อันเด่นชัดยิ่งขึ้นด้วย

๔. เมื่อครูผู้สอนจะเริ่มสอนบทใหม่หรือวิธีใหม่ ๆ ควรพยายามหาวิธีสร้างความสนใจของนักเรียนให้เกิดขึ้นเสียก่อน เช่น กล่าวให้ฟังไปถึงเรื่องต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันที่ได้เคยผ่านพบมา เช่น การสอนวิธีบวกหรือวิธีลบก็ตาม ก็ให้เด็กโกรยเงิน หรือจ่ายเงิน หรือเดินขายของกันด้วยเงินจริง ๆ หรือเงินสมมติ

๕. ครูผู้สอนต้องใช้วิธีสอนแบบอุปมาอุปไมยให้มากที่สุด พยายามให้เด็กได้เห็น และเข้าใจถึงเหตุผลที่ตนพลาดว่า เหตุผลเป็นมาอย่างไร ครูไม่ควรบังคับให้นักเรียนรีบทราบ หรือรีบเอากฎเกณฑ์อันใดไว้ โดยที่นักเรียนยังไม่เข้าใจ และมีโอกาสทราบเหตุผลอย่างใดเลย

๖. ครูจะต้องคำนึงการสอนไปเป็นขั้น ๆ และจะต้องฝึกให้นักเรียนมีปฏิภาณว่องไว และใช้สมองได้อย่างคล่องแคล่ว พยายามฝึกคิดและตอบได้อย่างแม่นยำ ครูผู้สอนต้องคอยระวังให้มาก ควรทำให้นักเรียนในเรื่องการนับรวม, นับเท่า ภายหลังที่ได้เรียนเลขจำนวนไปจนเรียบร้อยแล้ว หรือเวลาทำแบบฝึกหัด ก็ไม่ควรส่งเสริมการทดเลขในกระดานชนวน หรือเศษกระดาษ จะทำให้เกิดนิสัยเนือย ๆ เนียนาย ต่อไป อนึ่ง ในทุกวันนี้ เราต้องต่อสู้กัน เราต้องแข่งขันกันทุกวิถีทาง และการทำเลขก็ต้องมีเวลาจำกัดด้วย

การสอนวิชาเลขคณิตชุดนี้ ครูผู้สอนจะต้องใช้ความพยายาม และใช้ความลำบากมากกว่าวิชาอื่น ๆ ครูผู้สอนจะต้องเอาใจใส่หาทริค และหาเครื่องมือใช้ในการสอนมาแสดง และเวลาสอนก็ต้องพวพพนักกับนักเรียน

อยู่ตลอดเวลาที่จะได้ผล เพราะเด็กเรานั้นมักจะไม่สู้ และมักขาดความ
สนใจในวิชาการ ซึ่งใช้เวลานานกว่า ๑๕ นาที สรุปแล้วก็คือว่า ครูผู้
สอนจะต้องทำงานอย่างหนักอยู่ตลอดเวลา แต่ผลที่จะได้รับนั้นน้อยมาก
มายเหลือคณานับได้ การปลูกตักโดยลงรากฐานไว้อย่างมั่นคงนั้นคือ
การสอนวิชาเลขคณิตหรือวิชาคำนวณแก่นักเรียน โดยให้ความรู้ อย่าง
แน่นแฟ้นไว้ในเบื้องต้นนั้น ก็ย่อมเป็นการก่อสร้างคนให้มั่นคงแข็งแรง

ก็ยกกัน

อนึ่ง การสอนวิชาเลขคณิตนั้น ควรใช้หนังสือชุดคู่มือครูโรงเรียน
ประถมศึกษา ว่าด้วยการสอนเด็กเล็ก ของกรมสามัญศึกษา กระทรวง
ศึกษาธิการซึ่งพิมพ์ออกเมื่อ ๕ กรกฎาคม ๒๔๙๕ ในปีที่ ๕, แนว
คู่มือวิชาเลขคณิต หน้า ๓๓ ถึงหน้า ๗๘

หนังสือของกรมสามัญศึกษาก็คงกล่าวไว้เช่นบรรยายไว้เช่นอย่างนี้
แล้ว ถ้าหากครูผู้สอนสนใจ และพยายามศึกษาหาความรู้ และค้นคว้าไป
ด้วยแล้ว ก็ย่อมจะเป็นประโยชน์มากทีเดียว เพราะเหตุว่า หนังสือ
เลขคณิตชุดประถม ที่กล่าวไว้ข้างต้นก็ดำเนินตามแนวนั้นอยู่เป็นส่วนใหญ่

ในที่นี้ หวังว่าครูผู้สอนวิชาเลขคณิต คงจะได้รับประโยชน์จาก
คำแนะนำเหล่านี้ และสอนเด็กให้ได้รับความรู้ที่คงอยู่.

ช. ส.

คู่มือครู

(Teacher's Hand Book.)

วิชาเลขคณิตเบื้องต้น

ชั้นประถมศึกษา (ประถมปีที่ ๑)

เล่ม ๑ ตอน ๑

หน้า ๑

โรงเรียนอนุบาล, ประชาบาล, เทศบาล และโรงเรียนราษฎร์
ควรมีห้องเล่นสำหรับเด็กกลุ่มเล็ก ๆ เพื่อความสนุกสนานเบิกบานใจและ
ได้รับความรู้ความเข้าใจในเครื่องเล่นเหล่านั้นด้วย

เครื่องเล่นควรมีเครื่องเล่นสำหรับเด็กชายและเด็กหญิง และ
เครื่องเล่นรวม สุกแต่จะมีทุนทรัพย์มากหรือน้อย เช่น ตุ๊กตา, ม้าโยก,
คอมมิโน, บิลเลียด, ม้านั่ง, ล้อเลื่อน, รถไฟ, รถเข็น, รถยนต์
รถโซลานต่าง ๆ เพื่อให้เด็กรู้สึกสนุก, รักโรงเรียน, รักครู, รักเพื่อน
และเป็นเหตุให้การศึกษาระเบิดรุดหน้าไปด้วยก็ ของเล่นต่าง ๆ มีใช้ว่า
จะต้องซื้อเข้ามาเสมอไป ครูอาจจัดทำเอง หรือให้ภารโรง
ทำขึ้นก็ได้ เช่น ม้าโยก, ตะกร้อ, ปลายตะเพียนโยลาน, ตุ๊กตา, เตา,
หม้อ, ช่าง, กระดาษทำด้วยดินเผา ฯลฯ

หน้า ๒

สนามสำหรับเด็กเล่นนั้น ควรมีไว้ทุกโรงเรียน ให้มีสนามวิ่งไล่
มีหญ้าชนิตเขียวชดัดไว้รอบๆ สนาม นอกจากสนามก็ให้มีเครื่องเล่น
กลางแจ้ง เช่น กระดานเดิน, ชิงช้า, เรือไล่, ห่วงแขวนสำหรับโยน
โยนตัว โกวตัว, กระดานกระโดด, ม้านั่งสำหรับไต่ หรือราวสำหรับโยน
ลูกหนัง, ฟุตซอล, ตะกร้อ, ห่วงยาง, ทาข่าย, ที่ต้อนน้ำคน ๆ เสายักไว้
สำหรับเล่นอยู่โยง, ตี, เหาเด็ก ควรมีเสาธง และธงของชาติใหม่ ๆ
ขนาดพอเหมาะ เพื่อเป็นสง่างามแก่โรงเรียนเสมอ ถ้าหากมีที่กว้าง
ก็ให้ปลูกพุ่มไม้ใหญ่ ๆ ไว้ เพื่อเล่นซ่อนหา, เหาเด็ก วิ่ง ๆ วิ่งควม
ต้นไม้ใหญ่สูงสักหน่อย เช่น ต้นสน, ลำไย, หูกวาง, ทองกวาว เพื่อ
ใช้ร่มไม้พักร่มกันได้ ในรูปเราจัดไว้ให้ดูเพื่อชักจูงใจ ให้เกิดรัก และชอบ
โรงเรียน

หน้า ๓

ห้องเรียนในรูปแสดงว่า นักเรียนเรียนกันอย่างสบาย เป็นหมวดหมู่
นักเรียนไม่ต้องนั่งเป็นแถว ๆ อย่างนักเรียนชั้นมัธยม ระดับอย่างไร
ก็สัปดาห์และห้องและโต๊ะมานั่งทึบอยู่ สำหรับภาพนี้ ก็เป็นภาพเพื่อชักชวน
ให้นักเรียนเกิดความรักชอบเรียน แต่ถ้าสภาพของโรงเรียนไม่มีดังที่
ได้พรรณนามานี้ ก็ค่อย ๆ จัดให้ทีละนิด และถูกสุขลักษณะต่อไป

เรื่องโรงเรียนและสภาพของโรงเรียนตามที่ได้กล่าวมาแล้วนั้น เป็นเรื่อง
ใหญ่เป็นเรื่องที่กว้างกว่าการจัดโรงเรียน ซึ่งจะไม่ออกกล่าวซ้ำอีก ณ ที่น

สิ่งสำคัญที่เราจะต้องสอนเด็กก็คือ ให้เด็กรักโรงเรียน, รักครู, รักเพื่อน
 นักเรียนด้วยกัน หนังสือเล่มนี้จัดทำขึ้น เพื่อก่อให้เกิดความรู้รักว่า
 โรงเรียนเป็นที่ ๆ ดี, สนุกสนานเพลิดเพลินและน่าเล่าเรียนเสียต่อไป

หน้า ๔-๗

ก่อนที่จะสอนเลขจำนวนต่อไป ครูผู้สอนควรให้นักเรียนของตนคุ้นเคย
 กับสิ่งแวดล้อมที่น่าสังเกตเสียก่อน เพราะว่าเด็กเล็ก ๆ อนาคตอายุ ๖-๘ ปี
 ยังมีความรู้สึกนึกคิดไม่สีกว้างขวางนัก ซึ่งจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเริ่มเรียน
 จากธรรมชาติ หรือสิ่งที่อยู่รอบ ๆ ตัวของเด็กเอง เช่น ให้รู้จักสังเกต
 เปรียบเทียบระหว่างสิ่งต่าง ๆ มากหรือน้อยกว่ากัน, สูงต่ำผิวกันหรือไม่,
 ความหนาบาง, ความกว้าง, ความแคบ, ระยะใกล้, ระยะไกล, หนัก
 หรือเบากว่ากัน, รูปลักษณะของวัตถุ ของสิ่งของต่าง ๆ ก็ให้รู้จักสังเกต
 วัตถุ เช่น วัตถุแหลม, วัตถุกลม, วัตถุใหญ่, วัตถุเล็ก สิ่ง
 เปรียบเทียบระหว่างกันนั้น ต้องเลือกสรรจากสิ่งที่มีอยู่ใกล้เคียง หนีบฉวย
 มาก, จับต้อง และพิจารณาได้ ในภูมิประเทศหนึ่ง ๆ บ่อมีวัตถุ
 ไม่เหมือนกัน เช่น ขางหนึ่งไม่มีภูเขา เราจะไม่บอกว่างเขาเป็นอย่างนั้น
 อย่างนี้ หรือทะเลลึกเท่านั้นเท่านั้นทะเลกว้างกว่าแม่น้ำลำคลอง โดยไม่เคย
 เห็นทะเลมาก่อนเลย ก็เปรียบเทียบไม่ได้ด้วยเอง จงอย่าพยายามเอาสิ่ง
 ที่เด็กยังไม่เคยพบเห็นมาเปรียบเทียบ หรือเล่าให้ฟัง เพราะจะทำให้เสียผล
 เกิดระแวง และขาดความเข้าใจ

ชั้นแรก ควรให้รู้จักเปรียบเทียบส่วนสูง, น้ำหนัก ระหว่างครูกับนักเรียน, เทียบขนาดของเข็มขัด, เครื่องนุ่งห่ม, คู่ขนาน, หรือห้องนอนมากกว่าแก้ว, บ้านใหญ่กว่าโรงนา, ครอบแก้วดีกว่าถนน ข้างที่ซึ่งถนนไม่มีครอบ เราจะต้องใช้วัตถุอื่นเช่น เรือ หรือสะพาน โดยใช้ของจริงที่มีอยู่เอามาเปรียบเทียบให้

ข้อสำคัญที่สุดก็คือ ให้เด็กรู้จักใช้ยอนตา ให้รู้จักพิจารณาสิ่งที่พบเห็น แล้วคิดเปรียบเทียบระหว่างของสองสิ่ง หรือหลาย ๆ สิ่งว่ามีพรรณลักษณะคล้ายกันหรือต่างกันอย่างไร น้ำหนัก孰กันหรือไม่ ให้ทันทีว่า สิ่งใดหนักหรือเบา, ใดหรือเล็ก, ต้นหรือยาว, เร็วหรือช้า, รุนแรงหรือน้อยกว่ากัน

ข้าวของต่าง ๆ ที่ต้องขอหาเขาคให้เรียกว่า สิ่งใดแพง สิ่งใดถูก เมื่อครูผู้สอนได้อธิบายตามภาพแล้ว ก็ถามเด็กต่อๆ ไปในเรื่องอื่นๆ เช่น—

๑. แมวกับสุนัข ไหนจะโตกว่ากัน ?
๒. พายหรือแจวยาวกว่ากัน ?
๓. ไข่ห่าน กับไข่ไก่ ไหนจะใหญ่กว่ากัน ?
๔. มะม่วง กับพุทรา ไหนจะโตกว่ากัน ?
๕. ทางหมากับทางถนน ไหนจะสั้นกว่ากัน ?
๖. ก้านไม้ขีดไฟกับไม้รวกหัก ไหนจะยาวกว่ากัน ?
๗. ลูกหินกับขวดหมึก อันไหนกลม ?
๘. ก้อนหินลายน้ํา หรือก้อนไม้ลายน้ํา ?
๙. เขาแพะกับเขาควาย ไหนจะยาวกว่ากัน ?

๑๐. คันขางกับคันมะพร้าว ไหนจะสูงกว่ากัน ?
๑๑. กระต่ายกับหนั่งสัด ไหนจะหนักกว่ากัน ?
๑๒. นาโง่งหนั่ง กับนายป่หนั่ง ไหนจะมากกว่ากัน ?
๑๓. นวมชกขมรเท่า ไหนจะยาวกว่ากัน ?
๑๔. ชนนกกับกรวด ไหนจะหนักกว่ากัน ?
๑๕. คนวิ่งเร็วกว่ากระต่ายไหม ?
๑๖. เข็มชกนาก กับเข็มชกหนั่ง ไหนจะแพงกว่ากัน ?
๑๗. คันอ้อยกับ คันหญ้า ไหนจะสูงกว่ากัน ?
๑๘. วิกกับโรงเรียนของเรอ ไหนจะไกลกว่ากัน
๑๙. แพร่กับควาย ไหนจะตัวหนักกว่ากัน ?
๒๐. เสาโรงเรียนกับเสาบ้านของเรอ ไหนจะสูงกว่ากัน ?

หน้า ๘

สอนให้รู้จักตัวเลข ๐ และ ๑ ถ้าไม่มีอะไร หวังว่างเปล่า ก็คือ
ศูนย์ (๐) และถ้ามีสิ่งเกิด ก็คือ หนึ่ง (๑)

ครูผู้สอนต้องเขียนเลขลงบนกระดานทำให้นักเรียนดู เช่น

ในโตะว่างเปล่าไม่มีอะไร	ก็เขียน ๐	อ่านว่าศูนย์	(๐) ศูนย์
ต่อมามีว่าวฟ้าตัวหนึ่ง	ก็เขียน ๑	อ่านว่าหนั่ง	(๑) หนั่ง
กระต่ายตัวหนึ่ง	ก็เขียน ๑	อ่านว่าหนั่ง	(๑) หนั่ง

ให้ใช้คำถามว่า “ในรูปนี้มีอะไร” แล้วตามต่อไปว่า “มีเท่าไร”

นอกจากรูปแล้ว ครูผู้สอนควรจัดหาของอื่น ๆ ที่มีอยู่หรือหาได้ง่าย มาแสดง โรงเรียนควรจัดหาหรือทำรูปเรือบิน, ไก่, นก, เรือ ฯลฯ ตกไว้เป็นชั้น ๆ แล้วเอามาเสียบไม้หรือร้อยไว้กับเชือก เพื่อแสดงหน้าชั้น ใต้โดยสะดวก

หน้า ๙-๑๔

มุ่งหมายให้สอนเลขจำนวนคือ ๒ - ๓ - ๔ - ๕ รูปตอนบน มีสิ่งละสอง แล้วสอนเรียงจาก



๐	๑	๒
๒	๐	๑
๑	๒	๐
๐	๒	๑
๒	๑	๐

สลับไปมาจนเข้าใจทั่วกัน แล้วครูผู้สอนก็เขียนเลขสรุปลงไว้บนกระดานดำ ถ้าหากครูฉุนตักในการวาดรูป จะวาดลงไว้ก็ช่วยก็ได้

การสอนเลขจำนวน ๑ ถึง ๕ ควรทำไปไว้ในคราวเดียว แต่ให้มีการสอนซ้ำอีก ๑ - ๒ ครั้ง จนกว่าเด็กจะเข้าใจและจำได้ก็พอ ตอนนี้เป็นตอนที่เราสอนวิธีบวกและวิธีลบควบไปด้วยกันได้

เมื่อเรียนถึงเลข ๔ แล้ว ก็มีการรวมเลข $๔ = ๓ + ๑$ การสอนตามรูปนั้น ควรใช้ภายในหนังสือภายหลังที่ได้อ่านของจริงหน้าชั้นแล้ว

รูปยางรูปอาจไม้ซีก หรือไม่ทราบว่าเป็นชนิดใดแน่ ครูก็พิจารณา
เขาเองว่าควรเป็นสี่เหลี่ยม เพราะว่ามีรูปเล็กเกินไป และอาจไม่ทราบ
ความมุ่งหมายอันแน่ชัดของภาพ เช่น รูปไข่ ๕ ฟอง ถ้าในงานหนึ่ง
มี ๒ ฟอง ก็ยังอยู่นอกงาน ๒ ฟอง ก็รวมกันได้ ๔ ฟอง ถ้าจะสอนใน
ทางลบหรือหักออกก็อาจกำหนดดังนี้ มีไข่ ๕ ฟอง แต่วางอยู่ในงาน
๒ ฟอง จะคงอยู่นอกงานก็ ๓ ฟอง เป็นต้น อีกวิธีหนึ่งในงานหนึ่งมี ๓ ฟอง
กับ ๑ ฟองอยู่ข้างนอกก็กำหนดอย่างเดียวกัน รูปต่อมาเป็นแนวรับหน
เกรงหมาย ? ให้หมายความว่า มีคนอยู่ในนั้น ๔ คน แนวรับก็อีก ๒ คน
ก็มีในกระถางอีก ๒ คน เป็นต้น

ข้อสำคัญที่ควรนึกอยู่เสมออีกคือ ต้องการให้เด็กรู้เลขจำนวน
โดยคำอธิบายของครูผู้สอน เพราะเหตุว่านักเรียนดูภาพและเข้าใจ
เองไม่ได้

หน้า ๑๕-๑๖

เมื่อได้สอนเลข ๑ ถึง เลข ๕ มาแล้ว จึงเริ่มบวกเลข โดยการ
สรุป และสนทนากันต่อไป

ในหน้า ๑๕ นี้ แสดงถึง ๕ ว่า มีเลขจำนวนเท่าไรรวมกับ ๕
ได้บ้างเช่น

๑	+	๔	=	๕
๒	+	๓	=	๕
๓	+	๒	=	๕
๔	+	๑	=	๕

การสอนผลบวกที่ใกล้เคียง ๕ และ ๖ คงจำแนกต่อไปโดยไม่
มีปัญหามาก เพราะเท่าที่เห็น ๆ มักคุ้นเคยกับเลข ๑ ถึงเลข ๑๐ อยู่แล้ว

หน้า ๑๙ - ๒๑

ต่อไปสอน ๗ กับผลบวกของเลขที่รวมกันเป็น ๗ และรวมกันเป็น ๘
ตามลำดับ คงจำแนกไปเช่นที่กล่าวมาแล้วในหน้าต้น ๆ

หน้า ๒๒

สอนถึงผลบวกของ ๘ และหักจำนวนหนึ่งออกจาก ๘ ต่อไป
ในหน้า ๒๒ นี้ มีโจทย์อยู่ ๗ ข้อ ๆ หนึ่งก็ต้องใช้เวลา
ในเรื่องตั้งคำถาม เช่น มีไก่ ๘ ตัว แยกออกเป็น ๒ พวก ๆ หนึ่ง
๗, ๔, ๖, ๑, ๕, ๓ ตัว อีกพวกหนึ่งก็ตัว

มีสีกากี ๘ อัน แบ่งเป็น ๓ กอง ๆ แรก ๓ อัน, กองที่สอง
๓ อัน กองที่สามก็อัน? ตั้งเป็นต้น

ในการทำเลขโดยวิธีปากเปล่าเช่นนี้ ครูผู้สอนควรใช้ของจริงมา
แสดง เช่น ลูกตา, ลูกหิน, ลูกกวาด, ผลไม้, ถั่ว, ก้อนดิน, เงินหรือ
ธนบัตร หรือสิ่งอื่น ๆ ก็ได้

การรวมและการหักจำนวนตามโจทย์ที่กล่าวถึงนั้น เรายังไม่สอน
โดยข้ามไปเสียก่อน แล้วจึงย้อนกลับมาสอนในโอกาสหน้าก็ได้ ทั้งนี้
ย่อมสุกแต่กันนักเรียนของท่านจะมีความรู้และคิดได้เพียงไหน บางท้องถิ่น

เกิดผลมาก ไม่ต้องผ่านไป บางทีเงินเต็มไม่คุ้มกับภาพหรือคำพูดในหนังสือ ก็ระลอบไปคราวละมากๆ ไม่ได้อยุ่ง

หน้า ๒๓-๒๕

ในหน้าสอนเลขจำนวน ๙ ให้ใช้ของจริงแสดงด้วยเสมอ ผลรวมของ ๙ ใช้ไม้เวียนเป็นวัตถุที่จะนับก็ได้แล้วสอน

$$๑ + ๘ = ๙ \quad ๒ + ๗ = ๙ \quad ๓ + ๖ = ๙ \quad ๔ + ๕ = ๙$$

$$๓ + ? = ๙ \quad ๔ + ? = ๙ \quad ๒ + ? = ๙ \quad ๘ + ? = ๙$$

$$๕ + ? = ๙ \quad ๖ + ? = ๙ \quad ๗ + ? = ๙ \quad ๑ + ? = ๙$$

รูปนักฟุตบอล มี ๔ กับ ๕, และ ๒ กับ ๗ ให้นักเรียนนับดูในหน้าต่อไป สอน ผลรวมและผลต่างเลข ๙

ให้ใช้วัตถุสิ่งของประกอบคำอธิบาย โทษแต่ด้านให้ครูผู้สอนแสดงว่ามีความหมาย เช่น กระดาษ ๙ ตัว แบ่งเป็นสองพวกๆ หนังสือมี ๔ เล่ม อีกพวกหนึ่งมี ๕ เล่ม อีกพวกหนึ่งมี ๔ เล่ม

เรื่องเลข ๑๐ นี้ ต้องสอนให้เด็กเข้าใจว่า ศูนย์ทว่าไม่มันถ้าเขียนคือท้ายเลขอื่น เราเรียกสิบ และสิบก็มาจาก $๕ + ๕$, $๘ + ๒$, $๙ + ๑$, $๗ + ๓$, $๖ + ๔$

หน้า ๒๖-๓๗

สอนเลขจำนวน ๑๑ - ๒๐ โดยวิธีเพิ่มคราวละ ๑ หน่วย ส่วนรูปนั้นช้ก็เจนอยู่แล้ว

หน้า ๕๐

ให้รู้ ๓๐ เริ่มจาก ๒๐ แล้ว ๒๑ — ๒๒ — ๒๓ — — — ๓๐

$$๒๐ + ๑ = ๒๑$$

$$๒๐ + ๒ = ๒๒$$

$$๒๐ + ๓ = ๒๓$$

— ๑ ๑ ๑ —

$$๒๐ + ๑๐ = ๓๐$$

๑ — ๒ — ๓ — ๔ — ๕ —	๑๐	๙ — ๘ — — — — ๑
๒๑ — ๒๒ — ๒๓ — —	๓๐	— ๒๙ — ๒๘ — ๒๑
๑๕ — ๑๖ — ๑๗ — —	๒๕	— ๒๔ — ๒๓ — ๑๕
๐ — ๒ — ๔ — ๖ — ๘ —	๑๐	— ๘ — ๖ — ๔ — ๒๐
๒๐ — ๒๒ — ๒๔ — —	๓๐	— ๒๘ — ๒๖ — ๒๐
๑๖ — ๑๘ — ๒๐ — —	๒๖	— ๒๔ — ๒๒ — ๑๖

ในการรวมหมายความว่า

ให้ไล่เลียงนับเขียนเป็นรายตัว เช่น

๑ — ๒ — ๓ — ๔ — ๕ — ๖ — ๗ — ๘ — ๙ — ๑๐ แล้วจาก ๑๐

ไป ๙ — ๘ ถึง ๑ เป็นต้น

การเพิ่มหรือลดถึงนับเท่าไร เช่นเพิ่มจนครบวาระ ๑ คราวละ ๒
คราวละ ๕ หรือลดถึงคราวละ ๑ คราวละ ๒ หรือ ๓ หรือ ๕

ความประสงค์ก็คือเพื่อจะไขว่คว้าหาค้นว่า นักเรียนรู้เลขทุก ๆ จำนวน
ตั้งแต่ ๑ — ๓๐ ไม่ใช่รู้ ๑ — ๑๐ และค่ามากกว่า ๑๕, ๒๐, ๒๕, ๓๐

ฉะนั้นการได้เกี่ยวโยงเป็นความจำเป็น ถ้าต่อไม่ได้จะใช้วิธีช่วยกันทำพร้อมกัน
อย่างไรสักแต่ให้เห็นสมควร เช่นเพิ่มคราวละ ๒ และลดคราวละ ๒
ทั้งทวนอย่างข้างล่างนี้

๐ — ๒ — ๔ — ๖ — ๘ / ๑๐ / ๘ — ๖ — ๔ — ๒ — ๐
 ๒๐ — ๒๒ — ๒๔ — ๒๖ — ๒๘ / ๓๐ / ๒๘ — ๒๖
 ๒๔ — ๒๒ — ๒๐
 ๑๖ — ๑๘ — ๒๐ — ๒๒ — ๒๔ / ๒๖ / ๒๔ — ๒๒ — ๒๐
 ๑๘ — ๑๖

ส่วนโทษันมอยู่ ๓ ตอน ทำไปด้วยกันทั้งขวกและลบ ซึ่ง
ผลตอนควรจะแยกกันหรือรวมไปนั้นแล้วแต่ความเห็นสมควร ความของ
หรือภาพช่วยในการและให้นักเรียนทำกันคนละข้อ หรือ สองคนข้อ ๑
ข้อใดก็ได้

รูปตอนล่างที่มยรัตน์(?) หมายความว่า เป็นการหาคะแนน โดย
การผลตอนเริ่มเลาเรื่องเกี่ยวกับรูปนั้น หรือจุดถนนให้นักเรียนฟัง แล้ว
ผลเป็นโทษันเรื่องที่เราจะเป็นนาย, เรื่องธรรมดา หรือเรื่องขบขันก็ได้
จะเกี่ยวกับเลขหรือเลขหรือไม่เป็นอะไร เพราะเราต้องการให้เด็ก
เลขสัก ๒ — ๓ นาที โทษันที่ถามนักเรียนควรเป็นเรื่องง่าย ๆ ตามแต่
จะนึกได้ เช่น มีเหรียญสลึง ๒๑ อัน ใช้ไปแล้ว ๕ สลึง จะเหลือออก
กี่สลึง ?

มีหนังสืออยู่ ๒๕ เล่ม นักเรียนยืมไปอ่าน ๔ เล่ม จะเหลือหนังสือ
อยู่กี่เล่ม ?

แม่ให้เงินไปซื้อของ ๒๗ บาท ซื้อหนังสือเสีย ๕ บาท เหลือ
อีกกี่บาท?

หน้า - ๔๑

ข้อไปสอนให้รู้เลขจำนวนระหว่าง ๓๐ ถึง ๔๐ ตามลำดับไป
ไม่ใช่ ๓๐, ๓๕, ๔๐ แต่ให้ค่อยเพิ่มขึ้นทีละ ๑

ตอนบนนั้นประสงค์จะให้เด็กเขียนนับ ๓๐ กับ ๑ เป็น ๓๑ ๓๐
กับ ๒ เป็น ๓๒ ๓๐ กับ ๓ เป็น ๓๓ และสุดท้าย ๓๐ กับ ๑๐ เป็น ๔๐
เสร็จแล้วให้นับเพิ่มลคหรือรวมเข้าหัดอีกทีละ ๑, ๒ เช่น :-

๑ — ๒ — ๓ — ๔ — ๕ — ๖ — ๗ — ๘ — ๙ / ๑๐ /

๙ — ๘ — ๗ — ๖ — ๕ — ๔ — ๓ — ๒ — ๑

๓๑ — ๓๒ — ๓๓ — ๓๔ — ๓๕ — ๓๖ — ๓๗ —

๓๘ — ๓๙ / ๔๐ / ๓๙ — ๓๘ — ๓๗ — ๓๖ — ๓๕

๓๔ — ๓๓ — ๓๒ — ๓๑

เสร็จแล้วให้นักเรียนทำโจทย์ที่มีอยู่ ๓ ข้อ ข้อไป โดยผูกโจทย์,
มีของจริง ครั้นจบแล้วก็ให้ทวนค้นใหม่อีก จนสมควรแก่เวลา

รูปทมิเคลของหมายปรคิน(?) เป็นการพักผอน (Break off) เมื่อ
ครูเล่าเรื่องเกี่ยวกับรูปนอยหน้า ก็เล่าถึงที่เกิด, เวลาออกลูก, ออกดอก,
ราคา แล้วตามเป็นโจทย์ข้อไปทุก ๆ รูป ระบุชกเป็นความรู้ทางสามัญ,
วิทยาศาสตร์, สังคม หรืออื่นๆก็ได้ ควรใช้เวลาประมาณ ๓-๕ นาที
โดยประสงค์จะให้เด็กเขียนพักชั่วคราว แต่เรื่องทั้งหมดนั้นจะต้องมีประโยชน์



บ้าง เช่น ให้อ่านหนังสือของน้องหนา, เรืองหนวดถนน, เรือง
บันได

ในทัน ควรฝึกโจทย์เอง เป็นโจทย์ปากเปล่า ถ้าเรื่องง่าย ๆ หรือ
โจทย์ที่พากันไปยิงของจริง หรือเรื่องจริง ๆ ควรแรกให้เริ่มด้วยตัวเลข
น้อย ๆ ก่อน แล้วจึงค่อยเขียนมากขึ้น เช่น มีหิน ๓๒ ก้อน ชนไปเสีย
๒๘ ก้อน จะเหลืออีกกี่ก้อน

รูปสุดท้ายในหน้าเป็น บันได ครูก็พาดึงบันไดที่โรงเรียน และถาวร
จนถึงบันได แล้วถามว่า มีบันได ๓๖ ขั้น เธอลงมาแล้ว ๓๒ ขั้น
ก็ต้องลงมาอีกกี่ขั้น กันเป็นต้น แล้วแล้วลองเปลี่ยนตัวเลขอื่นต่อไปอีก
แล้วให้ทำเลขก่อนสุดท้าย โดยผูกโจทย์เป็นเรื่องราวที่ใกล้ความจริง

หน้า ๔๒

สอนให้รู้ถึง ๕๐ จาก ๔๐ เป็น $๔๐ + ๑ = ๔๑$ (สี่สิบเอ็ด)

๔๒, ๔๓, ๔๔, ๔๕, ๔๖, ๔๗, ๔๘, ๔๙, ๕๐

ส่วนเลขในกรอบก็ให้นักเรียนบอกเติมต่อไปจนครบตามที่ต้องการ
ครูต้องพิจารณาว่า เพิ่ม ๑ หรือ ๒, ลด ๑ หรือ ๒ ถึงที่ทำมาแล้ว
ข้างต้น

ต่อไป ให้นักเรียนตอบโจทย์ ๒ ตอน ที่มีย่นๆต่อไป ในรูปที่มี
เครื่องหมายบวกกัน คงเป็นการฝึกฝนตัวครู โดยครูเองเป็นผู้เล่าเรื่อง
ถึงเช่นทนายไวข้างต้น

(๑) กรรมกรแยกของ เช่น ข้าวสาร, น้ำตาล หรือเครื่องใช้มา
หนัก ๔๘ กก. ส่งตามทาง ๖ กก. ยังเหลือของหนักเท่าไร

(๒) รถยนต์จะแล่นไป ๔๖ กม. แล่นมาแล้ว ๓ กม. จะต้องไป
อีกไกลเท่าไร

(๓) เกษียณย์ประมาณ ๔๑ ปี ของเก่ามีอยู่แล้ว ๕ ปี รวมเป็น
๔๖ ปี

และให้ทำเลขทอนสุดท้าย โดยผูกโจทย์ให้เด็กทราบบ้าง เช่นเคย

หน้า ๔๓

สอนต่อไปถึง ๖๐ จาก ๕๐ เวียงขึ้นคราวละหนึ่ง ตามลำดับ แล้ว
ให้นักเรียนนับเลขในกรอบ จาก ๕๐ — ๕๑ — ๕๒ ถึง ๕๐ และจาก
๕๙ — ๕๘ ถึง ๕๐

จาก ๕๐ — ๕๑ — ๕๒ ถึง ๖๐ และจาก ๕๙ — ๕๘ — ๕๗
ถึง ๕๐ ในรูปทมิเครื่องหมายปรัคัน (?) คงมุ่งหมายเช่นที่แล้มา
ครูฝึกสอนอธิบายแล้วให้ทำเลขทอนสุดท้ายร่วมกัน

หน้า ๔๔

สอนจาก ๖๐ ไปจนถึง ๗๐ โดยเพิ่มขึ้นคราวละหนึ่ง แล้วได้เลข
เลขที่เพิ่ม ลดลง ความความหมายที่เริ่มไว้ในกรอบ เครื่องหมาย ? นั้น
ควรถามนักเรียนว่าอะไร, ใครทำอะไร, ทำไม ก็ได้ แล้วก็พูดถึง
การเกินนับเกินกว่า, เป็นคอก, เป็นเส้น ก็ได้ รูปต่อมา ถัดมาจึงเรื่องทพ

ระพุดกันไว้ โดยครถาณนำต่อไป ถึงยหฺร, ลุกฮฺน และผกโทยชน
ตามเคย แล้วจึงให้ทำเลขในคอนสุกท้ายข้อไปด้วยกัน

หน้า ๔๕ - ๔๗

คงมีความมุ่งหมายเช่นที่แล้วมา ครุณฺสฺนจะให้นกเรียนนับจำนวน
สิ่งของในภาพด้วยก็ได้ เช่น นับลูกกิก, หนึ่งสี่, สี่ทางคี่ หรือวัตถุอื่น ๆ

ในการสอนเลขคณิตในตอนนั้น นักเรียนควรได้รับความพร้อมทั้ง
ความสนใจสนทนากลึกเพ่งเล็งไปด้วย ครุณฺสฺนควรพยายามทำให้บทเรียนสนุก
และเป็นทั้งยอชมแก่นักเรียนอยู่ตลอดเวลา ครุไม่ควรพุดเสียคนเดียว ให้มี
การซักไซ้ไล่เลียงให้โอกาสแก่ทุก และคิดด้วยเสมอ ให้นักเรียนมีโอกาส
จับต้อง, ทำจริง, ระบายสีรูปเล่นในความควบคุมของครุ ส่วนตัวเลขและ
จำนวนเลขใด ๆ ที่เห็นว่าไม่เหมาะสมก็ควรเปลี่ยนเสียใหม่ ทำให้ง่ายเข้า
หรือยากขึ้นก็ได้ตามต้องการ และตามสภาพที่สมควร

อนึ่ง ตามที่ไว้แสดงไว้ในคำชี้แจงว่า “นักเรียนยังไม่ต้องอ่านหรือ
เขียนอะไรลงไปทั้งสิ้น เมื่อถึงภาคนี้ นักเรียนพอจะอ่านหนังสือได้บ้าง
แล้ว ครุจึงเริ่มพุดให้นักเรียนเขียนเลข” นั้น รู้สึกอยู่บ้างว่าเช่นการวางหลัก
เกณฑ์ไว้ไม่ถูกต้องทีเดียว การสอนก็ต้องแล้วแต่ครุ คือ นักเรียนของท่าน
พอจะเขียนได้ หรืออยากเขียนก็ไม่ทางห้ามประการใด คือถ้านักเรียน
ของท่านอยู่ในภูมิภาคที่มีความเจริญ มีการอยู่กินดีก็อาจเรียนอย่าง

ก้าวหน้าไปได้ จึงใคร่ขอเสนอต่อครูผู้สอน ณ ที่นี้ว่า การสอนเลขคณิต
ตามวิธีกล่าวมานี้ทั้งหมด อาศัยพยัญชนะ

อย่างไรก็ดี ใคร่ขอชี้ในสุดท้ายนี้เล็กน้อยว่า ขออย่าได้เร่งเรียน
จนเกินไป ความเข้าใจที่ราบรื่นในเลขเบื้องต้น เช่น เลข ๑ ถึง ๑๐๐
แล้วต่อไป นักเรียนของท่านก็จะมีรากฐานที่แข็งแรงมั่นคง การเรียนใน
ขั้นต่อไปก็จะเป็นผลดีและก้าวหน้าไปด้วยดี



การล่อนเลขคณิต

ชั้นประถมปีที่ ๑

เล่ม ๑ ตอน ๒

บทที่ ๑

ดัชนีเลข ๑—๑๐ โดยให้เขียนลงไปสมทหรือกระดานชนวน
ครูผู้สอนต้องเริ่มหัดให้นักเรียนเขียนเลขในปากนี้ จะให้ครวาคเขียนช่วย
เขียนใส่กระดานแข็ง หรือเป็นบัตรแข็งสี่เหลี่ยมเช่นตัว ๆ ก็ได้
ให้นักเรียนหัดเขียนตัวเลข โดยเริ่มต้นจากทุกเป็นต้นไป

๑ ๒ ๓ ๔ ๕ ๖ ๗ ๘ ๙ ๐

การล่อนเลขนี้ ตามประมวลการสอน ให้เริ่มใช้เลขไทย ถึงชั้น
ประถมปีที่ ๒ เห็นว่าเลขไทยเขียนได้ยากเกินไป ก็ให้เขียนเลขอารบิกก่อน
ก็หน้าจะทำได้ และการเขียนก็เริ่มต้นจากทุกเช่นเดียวกัน

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

เลขไทยบางตัวมีลักษณะคล้ายอักษร เช่น ๑—๑ คล้าย ก. เลข
๒—๓—๗ คล้าย ท. เลข ๔—๕ คล้าย ก.—กระแคง เลข ๘
คล้าย ด.—กระแคง

ให้คัดลอกความจำของนักเรียนโดยให้ออกมาเขียนลงบนกระดานคำ
คราวละคน โดยเฉพาะเลข ๒ เลข ๗ และเลข ๘ เขียนยาก ต้องให้
ทำซ้ำหลาย ๆ ครั้ง

ต้องเขียนตัวหนังสือกำกับเลขไว้ด้วย อย่างที่มอยู่ในเล่ม ๑ ภาค
๑ เพื่อจะได้จำไว้

บทที่ ๒

การสอนเลข ๑๑ — ๒๐ นั้น ให้ดำเนินไปโดยวิธีเพิ่มจาก ๑๐
คราวละ ๑ แล้วเขียนลงในกระดานคำ ท่อไปให้นักเรียนเขียน ๑๑ — ๑๒
จนถึง ๒๐ ลงในกระดานชนวนหรือสมุด

บทที่ ๓

การนับเลข ๑ — ๑๐๐ นักเรียนโดยมากรู้จักนับกันอยู่แล้ว ครูผู้
สอนให้นับทุกคน ๆ ละ ๑๐ จำนวน ๒๐ จำนวน แล้วให้เขียนลงในสมุด
หรือกระดานชนวน ให้นับอย่างเต็ม ๑ ภาค ๑ โดยเพิ่มหรือลดคราว
ละ ๑, ๑๐, ๒๐, ๓๐, ๔๐, ๕๐, ๖๐, ๗๐, ๘๐, ๙๐, ๑๐๐

บทที่ ๔ วิธีบวกเลข

(๑) ใช้วิธีนับจากวัตถุสิ่งของ เช่น ลูกหิน, ลูกแก้ว, เมล็ด, หอย,
สัตว์เล็ก ๆ เช่น กระต่าย, แมงกิ้ง, จิ้งหรีด, ใช้ผลไม้เช่น ส้ม, องุ่น,
มะพร้าว, มะขาม, มะนาว มานับหรือใช้ เงิน หรือเงินเหรียญต่าง ๆ มา
นับก็ได้

(๒) ท่อไปใช้ภาพที่รู้จักไว้เช่น เรือบิน, นก, คน, แมว, สุนัข,
เป็ด, ไก่ นับรวมกันเป็นพวก ๆ

(๓) ให้พิจารณาครูปในหน้าหนังสือ แล้วนับว่ามีอยู่อย่างละเท่าไร

(๔) ให้นักเรียนเขียนตอบลงในกระดาษ โดยไม่ต้องเขียนรูป

เพราะว่าเด็ก ๆ ยังเขียนรูปไม่เป็น

(๕) ให้นักเรียนตอบปากเปล่า หรือครูเขียนลงเป็นเลขในใจก็ได้

บทที่ ๕ ความหมายของการบวกเลข

ในชั้นต่อมา ให้สอนถึงวิธีบวกเลข เช่น เด็ก ๒ คน กับเด็กอีก

๑ คน รวมเป็นเด็ก ๓ คน

$$๒ + ๑ = ๓$$

สองบวกหนึ่ง เป็นสาม

จำนวนบวก

๒

+

๑

—

๓

=

เมื่อให้นักเรียนทดลองแล้ว จึงให้ทำเลขวิธีต่อไปนอบ แต่ให้ทำหลาย ๆ ครั้ง ซึ่งครูจะต้องคอยเขียนเลขเพิ่มเติมอีกเท่าใด ๆ ก็ได้ แต่จะเห็นว่าไม่ยากจนเด็กเบื่อ และเกิดความท้อถอยได้

บทที่ ๖ วิธีลบเลข

ให้นักเรียนสรุปว่าวิธีบวก และวิธีลบเข้า แล้วเล่าเรื่องราว การคว่ำว่าให้รับข้างเล็กๆ น้อยๆ แล้วจึงถามถึงการหักจำนวนออก ควรใช้วิธีเกี่ยวกับทดลามาแล้วในวิธีบวกเลข บทที่ ๔

ควรใช้ของจริงในการสอน คือ เขาวัดคู่สิ่งของวางไว้หน้าชั้น แล้ว

เขาออกเสีย ใช้รูปภาพในหนังสือ หรือภาพที่ควรฝึกสอนเขียนในกระดานดำ
ใช้วงกลมหรือรูปเหลี่ยมต่างๆ แทนสิ่งของ แล้วจดค่า หรือลบออก
วิธีทำเลขนั้น ต้องทำให้ถูกต้องด้วย เช่น:-

$$\begin{array}{r} 3 \\ 1 \\ \hline 2 \end{array}$$

ให้นักเรียนคว่ำเลขลงในหนังสือ แล้วให้ลงมือทำเลขโดยค่อยไป
การฝึกบวกเลข

ควรให้เด็กมีความรู้สึกสนุก และทั้งในผลลัพธ์ ก็เช่นตาราง -

๒	๗	๖
๙	๕	๑
๔	๓	๘

$$\begin{array}{r} \text{แถวบน} \quad 2 \quad 7 \quad 6 \\ 7 + \quad 5 + \quad 3 + \\ \hline 6 \quad 1 \quad 9 \\ \hline 13 \quad 13 \quad 13 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{แถวบน} \quad 2 \quad 7 \quad 6 \\ 7 + \quad 5 + \quad 3 + \\ \hline 4 \quad 3 \quad 9 \\ \hline 13 \quad 13 \quad 13 \end{array}$$

๑	๘	๓
๖		๒
๕	๐	๗

$$\begin{array}{r} \text{แถวบน} \quad 1 \quad 6 \quad 5 \\ 8 + \quad ? + \quad 0 + \\ \hline 3 \quad 2 \quad 7 \\ \hline 12 \quad 12 \quad 12 \end{array}$$

แถวบน	๑	๘	๓
	๖ +	? +	๒ +
	<u>๕</u>	<u>๐</u>	<u>๗</u>
	<u>๑๒</u>	<u>๑๒</u>	<u>๑๒</u>

ให้นักเรียนหาเลขใต้ตรงตรงกลางที่วางอยู่บนนี้ ซึ่งให้เห็นว่าผลบวก
ทุก ๆ แถว มีค่าคงที่เท่ากันทั้งนั้น ให้หาผลบวกในตารางที่ยังมีใต้กล้าง
ถึงอีก ๒ ตารางด้วย ท้ายไปให้ทายทวนเลขจำนวน ๑-๑๐๐ โดยมิภาพ
จำนวนแถวละ ๑๐ ลีขแถว

๓ แถว เท่ากับ ๓๐, ๕ แถว เท่ากับ ๕๐ ให้หากระดากแข็ง
หรือไม้บรรทัดยัก สิ่งที่ไม่ต้องการแสดง ๓๒ และให้นักเรียนออกมา
แสดงจำนวน ๑๒, ๒๔, ๓๖, ๔๕, ๕๔, ๖๓, ๗๘, ๘๘, ๙๖ และจำนวนอื่นๆ จนคิดเอง

บทที่ ๗ วิธีบวกเลข ๒ หลัก

อธิบายด้วยของจริงแล้ว ทบทวนเลขที่รวมกันได้มากกว่า ๑๐ เช่น
 $๒ + ๙ = ๑๑$, $๓ + ๙ = ๑๒$, $๕ + ๘ = ๑๓$ ใ้มาอธิบายไว้
จะใช้วิธีรวมเป็นหมื่น มีค หรือชักไว้เป็นทของ ๆ ละ ๑๐ ก็ได้ แต่ในทอน
นี้ ยังไม่รวมเลขที่รวมกันเกินกว่า ๑๐

หลักสิบ	หลักหน่วย	หรือ
๓	๖	๓๖
๔	๓	<u>๔๓</u>
๗	๙	<u>๗๙</u>

อธิบายให้รู้ว่ การบวกเลขนั้นควรบวกจำนวนหน่วยเสียก่อน คือ:—

๓ สิบ กับ ๖ หน่วย

๔ สิบ กับ ๓ หน่วย

๖ หน่วย กับ ๓ หน่วย รวมเป็น ๙ หน่วย

๓ สิบ กับ ๔ สิบ รวมเป็น ๗ สิบ

รวมเป็น ๗๙ (เจ็ดสิบเก้า)

เมื่อนักเรียนเข้าใจได้แล้ว ก็ไม่ต้องแยกหลักหน่วย, หลักสิบ คงให้ทำเป็นวิธีไปได้โดยที่เดียว

บทที่ ๘ วิธีลบเลขสองหลัก

เช่น เกือบกว่าวิธีบวกเลขสองหลัก ในบทที่แล้วมาคือ ในตอนนั้นให้ตัวตั้งมีหลักสิบ และหลักหน่วยมากกว่าตัวเลขในตัวลบทั้งสองหลัก

หลักสิบ	หลักหน่วย	หรือ
๓	๙	๓๙
๑	๕	๑๕
๒	๔	๒๔

เมื่อเสร็จแล้ว ลองใช้สิ่งของจริง ๆ เช่น ก้านไม้ขีดไฟ, เม็ดมะขาม, รูป, ลูกหิน โดยวิธีของ ๆ ละ ๑๐ สามกอง กับของหนึ่ง ๙ แล้วเขาออกจากกอง ๙ ไป ๕, เขากองละ ๑๐ ออกไป ๑ กอง นักเรียนก็ย่อมจะเห็นได้ชัดเจน



การตั้งหลักสิบ หลักหน่วย นั้น ต่อไปก็ไม่ต้องทำเพราะคิดในใจ
ไว้แล้ว การลบเลขสองหลักนั้น คงให้คิดและทำเลขต่อไป

การลบเลขสองหลัก เมื่อลบหลักสิบหมด ก็ไม่ต้องใส่ค่าลงไป เช่น:-

หลักสิบ	หลักหน่วย	หรือ
๒	๕	๒๕
๒	๑	๒๑
	๔	๔

หลักสิบมีตัวตั้ง ๒๐ ตัวลบพอกัน ไม่ต้องใส่ ๐ ลงไป

การตรวจผลลยกว่าถูกหรือไม่นั้น เป็นสิ่งควรทำเพื่อก่อให้เกิดความ
แน่ใจ และภูมิใจ เช่น

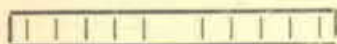
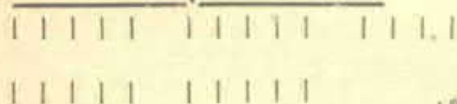
$$\begin{array}{r}
 ๗๘ \\
 ๓๕ - \\
 \hline
 ๔๓ \\
 \hline
 \hline
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 ๓๕ \\
 ๔๓ + \\
 \hline
 ๗๘ \\
 \hline
 \hline
 \end{array}$$

ควรให้นักเรียนได้ตรวจสอบคำตอบของตนเองโดยวิธี

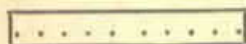
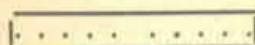
บทที่ ๑๗

วิธีลบเลขสองหลักอย่างมี ๐ ในหลักสิบ, หน่วย อธิบายถึงความ
หมายของ ๐ ทั้งที่อยู่ในหลัก ๑

หลักสิบ	หลักหน่วย
๓	๔
๑	๐
๒	๔



หลักสิบ	หลักหน่วย
๒	๕
๒	๑
	๔



หรือ

$$\begin{array}{r} ๓๔ \\ - \\ ๑๐ \\ \hline ๒๔ \end{array}$$

เดิมมี ๓๔ คือ ๓๐ กับ ๔

เขาสอนเสีย ๑๐ คงเหลือ ๒๔

หรือ

$$\begin{array}{r} ๒๕ \\ - ๑ \\ \hline ๒๔ \end{array}$$

เดิมมี ๒๕ คือ ๒๐ กับ ๕

จาก ๕ เขาสอนไป ๑, คงเหลือ ๔

เท่านั้น เขา ๒๐ สอนจาก ๒๐ ก็

หมดไม่ต้องเขียน ๐ ข้างหน้า

บทที่ ๑๐

การทอนสตางค์นี้ว่าเป็นสิ่งสำคัญมาก เพราะว่าเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของเด็กนักเรียนทุกคน การเล่นเกมให้นักเรียนควรรู้ให้มากขึ้นของการเล่นเกมของ

นอกจากที่ถามในขันธ์ บอกโทษเป็นเงินบาทๆ ก็ได้ เพราะว่าสมัย
นี้ใช้เงิน มากกว่าใช้สิ่งต่าง ๆ หรือเหรียญสลึง เหรียญสองสลึง เช่น มี
เงิน ๑๐ บาท หรือ ๓ บาท, มีเงิน ๕๐ บาท หรือของ ๒๔ บาท หรือ
เรื่องขวก ก็ได้ เช่น ใต้เงิน ๑๒ บาท, ๑๔ บาท, ๒๐ บาท
สามารถรวบรวมเป็นเงินเท่าไร

ในเรื่อง มะลิช่วยแม่ค้าด้วยสาม เป็นเรื่องปลุกย่อย ทำให้
ขบเหวียนสนุกขึ้น และเป็นเรื่องส่งเสริมจิตใจและเป็นการช่วยให้เกิดรู้จักการ
ทำการงานทางบ้าน ซึ่งในเล่มต่อ ๆ ไปจะได้ส่งเสริมแก้ไขให้รู้จักสิ่งต่าง ๆ
และยังช่วยให้รู้จักการงาน การอาชีพ และหน้าที่ของตนต่อไป

ตอนสุดท้าย มีการตอบคำถามง่าย ๆ เมื่อได้เรียนจบเล่มแล้ว
เขาก็ขบขันแบบผลึกตลกขบขันนั่นเอง ครูผู้สอนควรระเพิ่มหรือลดตัวเลข
เพื่อให้พอเหมาะแก่นักเรียนได้เสมอ



การสอนเลขคณิตเบื้องต้น

ประมัตปีที่ ๑

เล่ม ๑ ตอน ๓

การสอนเลขคณิตของครูผู้สอน มักอาศัยการหรือโครงการ ว่าเป็น
สิ่งจำเป็นที่ครูจะต้องหาวิธีที่จะช่วยให้เด็กเรียนรู้อย่างดี เมื่อจะเริ่มสอนวิธี
บวกหรืออื่น ๆ ต่อไป มีฉะนั้นนักเรียนจะทำการเลขบวก, คูณ, หาร, และลบ,
และอื่นๆ ไม่กระตือรือร้น ก็จะเสียผลในภายหลัง

ข้อบกพร่องมีอยู่ดังนี้:-

๑. หนังสือเลขคณิตโดยมากไม่ได้คำนึงถึงจิตใจของนักเรียน
รุ่นหัว และข้อเท็จจริงเกี่ยวกับตัวเลข จำนวนที่จะถ่ายทอด
ให้นักเรียน
๒. การสอนเลขคณิตสอนโดยวิธีถ่ายทอดกันไปเรื่อย ๆ คำว่า
ว่าอย่างไร ก็สอนไปอย่างนั้น เช่น $5 + 7 = 12$ แต่
 $7 + 5$ ไม่
๓. ความเกี่ยวพันระหว่างแบบฝึกหัดต่าง ๆ มักไม่เชื่อมโยง
กันไป
๔. สอนกันเร็ว ๆ ทำให้เลขมาก จนเกินกำลังความคิดหรือ
ไม่เป็นจริงในชีวิตประจำวัน

๕. การสอนแบบใหม่อย่างที่กำลังจะสอนอยู่นั้น เป็นการชักจูงให้เกิดคำวาทะรวบรัด สอนรูดหน้าโดยเร็วจนจบหลักสูตร
๖. นักเรียนต้องทำแบบฝึกหัดมาก ๆ ทั้งแต่ยังไม่ทันได้เรียนรู้ และเข้าใจเลขจำนวนก็พอ
๗. การสอนโดยปราศจากหลักเกณฑ์ ความรู้สึก และความเข้าใจในวิชาเลขคณิต ทำให้ผลของการสอนไม่สู้ดี เด็กไม่ได้รับความรู้แน่นแฟ้น เกิดทางสับสน เกิดเล่ห์ ๆ จะเริ่มเกลียดวิชาเลขคณิต พอพูดถึงเลขก็ขยิบตาและเขินระอา เพราะฉะนั้น การสอนในภาคนี้จึงขอให้ครูผู้สอนศึกษา และทดลองเรียนอุปสรรคต่าง ๆ ควรทำให้เด็กเรียนสนุกเกี่ยวพันกันไป และดำเนินเป็นขั้นๆ ทำให้นักเรียนเข้าใจ, ชอบใจ และรักวิชาเลขคณิต

บทที่ ๑ เลขไทยกับเลขอาระบิก

การใช้เลขจำนวนเริ่มด้วยเลขไทยนั้น บางคนเห็นว่าเลขไทย ๑ ๒ ๓ ๔ ๕ ๖ ๗ ๘ ๙ ๑๐ ยาก มีทิวทางเกะกะ และเขียนไม่ถูกต้อง ควรเริ่มด้วยเลขอาระบิก 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ผู้เรียบเรียงขอเรียนให้ครูผู้สอนทราบว่า เลขอย่างไหนก็ได้ เว้นแต่ว่าในประมวลการสอนให้ใช้เลขไทย ในชั้นประถมศึกษาที่ ๑ และประถมศึกษาที่ ๒ ด้วยเห็นจะเป็นเพราะต้องการให้เกิดไทย มีความรักชาติไทย และรักเลขไทย เลขไทยควรหัดให้นักเรียนเขียนให้ถูกต้องตามรอยและเริ่มให้

เมื่อนักเรียนเขียนเลขได้และอ่านได้เรียบร้อยแล้ว การเรียนเลขจะคล่องก็
ต้องระวังอย่าให้เขียนหวั่นๆ เวลาขวกหรือลบก็ต้องวางให้ตรงหลักกันและ
ก็กระเบียดช่องไฟให้ไต่ระยะห่างกันน่าดูเสมอไป

บทที่ ๒ หน่วยกับสิบ

อธิบายให้รู้จักว่า หน่วยคืออะไร, สิบคืออะไร ครูไม่ต้องวางกฎเกณฑ์
ลงไป

การรวมด้วยสิบ หักด้วยสิบ (๑๒) คือ ๑๐ และ ๒

สอนเรื่องนาฬิกา เพื่อให้เด็กรู้เวลา อ่าน และบอกเวลาได้ ทุกวัน
เวลาเป็นสิ่งสำคัญ ต้องให้นักเรียนรู้เวลา ควรมีนาฬิกาไม้ มีเข็มจำลอง
จากนาฬิกาใหญ่ เพื่อให้เด็กเรียนรู้จักเวลา ครูผู้สอนจะใช้นาฬิกาตั้ง กับ
นาฬิกาแขวนมาตามสมควรให้นักเรียนดูก็ได้

สอนให้นักเรียนรู้ว่า เวลาสำคัญมาก เวลาเราทำงานแข่งกับเวลา
เราก็ต้องมีเวลานั่นแหละก็ต้องทำกิจการ เสร็จแล้วให้ตารางทำงาน, เล่น,
นอน, พักผ่อน และรับประทานอาหารแก่นักเรียน

ถัดจากเวลา ให้รู้วัน, เดือน, ปี เพราะนักเรียนรู้เลขจำนวนกันแล้ว
ควรได้รับความรู้เรื่องวันที่ต่อจากเวลา และให้ฝึกปฏิบัติเป็น

บทที่ ๓ เปรียบเทียบขนาด

ให้นักเรียนรู้จักเปรียบเทียบขนาดของสิ่งต่าง ๆ เพื่อให้นักเรียนได้
เปลี่ยนวิธีขาดเสียบ้าง ควรวัดส่วนกว้างยาวของโต๊ะเรียน, ม้านั่ง, สมุด,

กระดานชนวน, ส่วนกว้างยาวของห้องเรียน, ส่วนสูงของเพดานนักเรียน
ตัวกัน และภายนอกห้องเรียนก็ได้มีการวัดสิ่งต่าง ๆ ด้วย

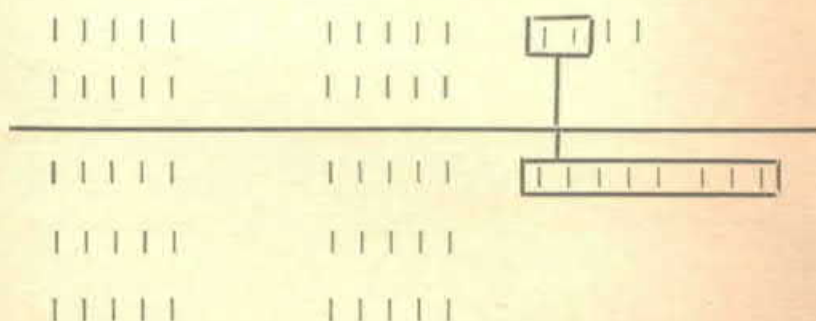
บทที่ ๔ บวกเลขสองหลัก

การบวกเลขสองหลัก ในตอนต้นให้เรียนอย่างบวกไม่ตั้งสิบ คือไม่มีการทด

ในตอนนั้นมทก การสอนใช้ของจริง

หลักสิบ	หลักหน่วย
๒	๔
๓	๘
๖	๒

$$\begin{array}{r}
 \text{หรือ} \quad ๒๔ \\
 + \quad ๓๘ \\
 \hline
 ๖๒
 \end{array}$$



ให้ของจริงเช่น สตางค์, เม็คนะขาม, ก้านไม้ขีดไฟ หรือของ
อื่น ๆ ใดก็ได้เช่นพวก ๆ ละ ๑๐, พวกแรกมี ๒๔, พวกหลังมี ๓๘

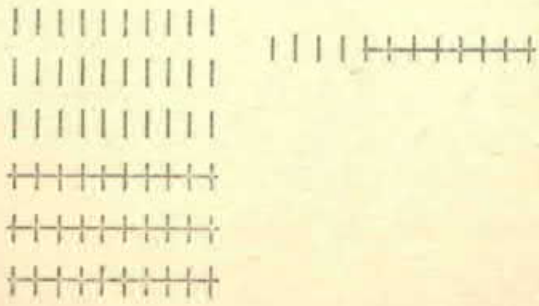
บวกพวกหน่วยเดียวกัน คือ ๔ กับ ๘, ๔ หน่วยเอาไปเสีย ๒ หน่วย
รวมกับ ๘ หน่วย เป็น ๑๐ หน่วย เหลือ ๒ หน่วย

รูปการเลียงหม เพื่อเป็นการชักชวนให้นักเรียนมีจิตใจรักและชอบ
การทำสวนครัวและเลี้ยงสัตว์ ครูควรอธิบายถึงการเลี้ยง, การบริโภคและ
การไถ่กู้ไธเนียงจากการขายหมู ถ้าคนทุกคนกินหมูแล้ว การขายก็ย่อม
มีผลกำไร และขายไค้สะดวก

บทที่ ๕ วิธีลบเลขสองหลัก

ก็เช่นเดียวกันกับที่ไค้อธิบายในเรื่องการบวกเลขสองหลัก กล่าวคือ
ให้เอาสิบบาทกระจายเป็นหน่วยเสีย เพื่อรวมกับหน่วยที่ขาดไป ย่ายอก
นักเรียนว่า “ขอยืม” เพราะว่าถ้าขอยืมไปเมื่อไค้จะไค้ใช้คืนสักที่

หลักสิบ	หลักหน่วย		
๗	๒	หรือ	๗๒
๓	๘		๓๘
๓	๔		๓๔



ครึ่งแรกเขียนลง ๗๒ ซีก แดงละ ๑๐ แดงสุดท้ายมี ๑๒ ซีก
ออก ๓ แดง เท่ากับ ๓๐ แดง ๑๒ ซีกออก ๔ คงเหลือ ๓๔ ซีก
ครึ่งแรกจะใช้เงินจำนวนน้อยก็ได้ เช่น มีเงินใบละ ๑๐ บาท หก
ฉบับ กับใบละ ๑ บาท ๕ ฉบับ ถ้าซื้อของ ๘ บาท เราเอาใบละ ๑๐
ให้เขาไป ได้ทอนคืน ๒ บาท รวมกับ ๕ บาทที่มีอยู่ คงเหลือ ๗ บาท
หรือเอา ๑๐ บาท รวมเข้ากับ ๕ บาท เป็น ๑๕ บาท แล้วหักออก
ไปเสีย ๘ บาท ก็คงเหลือ ๗ บาท เช่นเดียวกัน

การเล่นของเค็กเกี่ยวกับการค้าขาย และการสมัคร ควรเข้ามาแทรก
บ้าง เพื่อให้เด็กเรียนชอบใจและมีเวลาพักผ่อนไปในตัวด้วย เค็ก ๆ ชอบ
เล่นจริงจัง ซึ่งครูผู้สอนควรแนะนำวิธีทำให้เค็กได้รู้ไว้ด้วย

บทที่ ๒ กิจกรรมเลขกับตัวเลข

ครูผู้สอนควรปลูกฝังนิสัยจำแนกให้เด็กได้ไว้อย่าง แต่ไม่ใช่ให้เด็ก
ท่องจำจนชินใจ เพราะว่าวิชาการเลขคณิตไม่ใช่วิชาท่องจำ ให้จำเมื่อ
ใช้เคยชิน และรู้แน่แล้ว หรือพอเห็นก็ได้ เช่น เกือบกับ $๕ + ๔ = ๙$
 $๑๕ + ๔ = ๑๙$ อย่างนี้จะเรียกว่าเขาวนของคนก็อาจเรียกได้ ขอให้
ครูผู้สอนจงเพาะเขาวนให้เด็กจนแก่นักเรียนของท่าน เพราะต่อๆ ไปนักเรียน
รุ่นๆ นี้แหละจะเป็นตัวสำคัญในบ้านเมืองของเราละ

บทที่ ๓

ข้อถามควรคิดนั้น มีประโยชน์ เพื่อเราให้เด็กให้เกิดความสนใจและ
ประสงค์จะให้ครูผู้สอนเล่าเรื่องเกี่ยวกับรูปไปยัง ๒-๓ นาที เช่น เรื่อง

เห็ดค่าง ๆ มี เห็ดโคน, เห็ดฟาง, เห็ดเผาะ, เห็ดหูหนู, เห็ดหอม,
เห็ดเม้า, การเก็บเห็ด, การกินเห็ด, การขายเห็ด

รูปโก๋ ก็มีการเล่าเรื่องแม่โก๋ใช้ตก การเลี้ยงโก๋ การกินใช้โก๋
การขายโก๋

เรื่องรองเท่า ครูผู้สอนก็เล่าให้นักเรียนฟังว่า รองเท่านั้นเป็น
ใส่เพื่อป้องกันวัตถุต่าง ๆ คำหรือยาเบื่อ, ป้องกันเชื้อโรคเข้า, และ
ป้องกันการสะกิดสิ่งต่าง ๆ และป้องกันภัยได้ มิใช่ใส่รองเท้าเพื่อความ
สวยงามแต่อย่างเดียว

ฉะนั้น เรื่องใด ๆ ที่ครูผู้สอนพอจะสนทนากับนักเรียนได้ ก็ให้แสดง
ให้นักเรียนของท่านรู้ เพื่อให้เพื่อนนักเรียนด้วยกันเองเล่าสู่กันฟัง

การสอนวิชาเลขคณิตเท่าที่ใกล้ตัวมานาน อาศัยครูผู้สอนมากที่สุด
ครูผู้สอนต้องเตรียมการสอน, เตรียมเครื่องมือใช้ในการสอนและศึกษาวิธีสอน
ไว้หลาย ๆ ทาง ครูผู้สอนจะบอกให้นักเรียนว่า เธอจงทำเลขคณิตแบบ
คูณ ๆ ๑ ถึง ๕ แล้ว บอมนำไม่ได้ เพราะวุ่นเป็นวิธีที่
ครูผู้สอนต้องเข้าไปในการเรียนของนักเรียนด้วยอีกทีหนึ่ง คล้ายกับการ
แสดงละคร ซึ่งต้องร่วมกันแสดง ครูจะปลุกตัวไปเสีย การแสดงก็หมด
รสไม่มีความสนุกสนานอีกต่อไปเลย.



เลขที่หนังสือ

มท๒.๗

ห้องสมุดกระทรวงศึกษาธิการ

ผู้แต่ง

ไป๋ สดุมรรณ

เรื่อง

ค.ม.๑๐๑ (เขตค.ค.๒๑๑๐๓๓)

ม

มท๒.๗

๘



๑๘๓



องค์การค้ำจุนศาสนา

พิมพ์ที่โรงพิมพ์ตรา

นายกำจร สัตถกต พิมพ์และโฆษณา

๒ พฤศจิกายน ๒๔๘๖