



แบบเรียนภาษาไทย

หนังสืออ่านภูมิศาสตร์ เล่ม ๒

สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่สี่

ของ

กรมสามัญศึกษา

กระทรวงศึกษาธิการ



กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

แบบเรียนภาษาไทย

หนังสืออ่านภูมิศาสตร์ เล่ม ๒

พระยาเทพศาสตร์สถิต

เรียบเรียง

สำหรับชั้นประถมศึกษา ๕

พิมพ์ครั้งที่สาม ๒๕.๐๐๐ ฉบับ

พ.ศ. ๒๔๙๙

ปกกระดาษ ราคาเล่มละ ๔.๒๐ บาท

(ห้ามขายเกินกว่าราคาที่กำหนดไว้)

พิมพ์จำหน่ายที่ไทยวัฒนาพานิช

เลขที่ ๑๘ ถนนโมญวาทิต พระนคร

(ขอสงวนลิขสิทธิ์ตามกฎหมาย)

มีลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติ



กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

แบบเรียนภาษาไทย

หนังสืออ่านภูมิศาสตร์ เล่ม ๒

พระยาเทพศาสตร์สถิต

เรียบเรียง

สำหรับชั้นประถมศึกษา ๕

พิมพ์ครั้งที่สิบสาม ๒๐,๐๐๐ ฉบับ

พ.ศ. ๒๔๙๙

ปกกระดาษ ราคาเล่มละ ๔.๒๐ บาท

(ห้ามขายเกินกว่าราคาที่กำหนดไว้)

พิมพ์จำหน่ายที่ไทยวัฒนาพานิช

เลขที่ ๓๘ ถนนมิตรภาพ นคร

(ชอยช้างห้างขายยาวัดสามจีน)

มีลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติ

๗ ๐๓ ๗๐๘ ๑๔ ๔

แก้คำผิดในภูมิศาสตร์เล่ม ๒

หน้า	บรรทัดที่	คำผิด	แก้เป็น
ทุกแห่ง	สุดท้าย	ศาสตราจารย์	ศาสตราจารย์
„	„	ทิศที่สำคัญ	ทิศที่สำคัญ
๙	ในรูป	วัง	วัง
๑๐	„	วัง	วัง
๓๙	๖	กระดาน	กระต๊าก
๕๒	๕	สมมติ	สมมติ
๖๑	สุดท้าย	ชื่อ	ชื่อ
๖๗	๑๓	สมมติ	สมมติ
๘๑	๙	กรุงเทพฯ	กรุงเทพฯ
๘๗	ในรูป	ใต้	ใต้
๙๓	ในรูป	สยาม	ไทย
๑๓๕	๑	อียิปต์	อียิปต์

หนังสืออ่านภูมิศาสตร์ เล่ม ๒

บทที่ ๑ ทิศที่สำคัญ

(๑) เมื่อโรงเรียนปิดภาคปลาย เด็กชายชิต รักสกุล กับ เด็กชายชม รักสกุล สองคนพี่น้องช่วยกันจัดหนังสือ และเครื่องเล่นเรียนต่าง ๆ ลงหีบเก็บ เพื่อไปเที่ยวอำเภอ ศรีราชา กับลุงโดยทางเรือ เด็กทั้งสองนี้สนุกสนานเบิกบานใจมาก ด้วยเป็นครั้งแรกที่เคยลงเรือไฟไปเที่ยวไกล ๆ.

(๒) อำเภอศรีราชา ตั้งอยู่ในจังหวัดชลบุรีที่ชายทะเลฝั่งตะวันออกของอ่าวไทย มีหาดทรายขาวสะอาด มีเกาะลอยอยู่ใกล้ ๆ ลมทะเลพัดเย็นสบาย พอรุ่งสาง เด็กชายชิตกับเด็กชายชม รีบลากขึ้นไปอาบน้ำทะเลที่ชายฝั่งกับลุงทุก ๆ วัน เช้าวันหนึ่งเด็กชายชิตพูดกับลุงว่า “ทิศตะวันออกอยู่ทางไหน ผมจะชี้ให้ถูกเที่ยวครับ ทิศนี้มิใช่หรือ?” ลุงตอบว่า “ถูก นั่นแหละทิศตะวันออกละ”

(๓) เด็กชายชมจึงพูดว่า “ทำไมพี่ชิตจะชี้ทิศตะวันออกไม่ถูกเล่า ดวงตะวันขึ้นมาแล้วไม่ใช่หรือ?” เด็กชายชมถามพี่ชายต่อไปว่า “ก็ทิศเหนืออยู่ทางไหนเล่า?”

(๔) เด็กชายชิตคิดอยู่นานแต่ตอบไม่ได้ จึงหันไปถามลุงว่า “อยู่ทางไหนครับ?” ลุงจึงชี้มือแล้วตอบว่า “ทิศเหนืออยู่ตรงหน้าของเราออกไป” เด็กชายชมจึงถามต่อไปว่า “ดูเหมื่อนมีทิศหลายทิศด้วยกันไม่ใช่หรือครับ?”

(๕) เมื่ออาบน้ําเสร็จแล้ว ลุงกับหลานพากันไปนั่งเล่นที่หาดทราย แล้วลุงจึงอธิบายว่า “มีทิศสำคัญอยู่สี่ทิศ คือ ทิศเหนือ, ทิศใต้, ทิศตะวันออก และทิศตะวันตก เมื่อกันลุงถามว่าทิศเหนืออยู่ทางไหน พ่อชิตก็ตอบไม่ได้ เพราะฉะนั้นก่อนเวลาเราไปกินข้าว ลุงจึงจะสอนให้เขาใจเสียว่าทำอย่างไร จึงจะสังเกตทิศสำคัญเหล่านั้น ได้”

(๖) “เราอยู่ด้วยกันทุกคนแล้วว่า ตอนเช้าเรามองเห็นดวงอาทิตย์ โผล่ขึ้นมาจากนาหรือจากแผ่นดิน พอสายเขาก็สูงขึ้นๆ ทุกที จนเวลาเที่ยงดวงอาทิตย์อยู่สูงที่สุด พอเลยเที่ยงไปแล้วดวงอาทิตย์ก็ต่ำลงๆ ทุกทีจนตกลับตาไป”

(๗) “เจ้าทั้งสองทราบอยู่แล้วว่า ทิศที่ดวงอาทิตย์หรือตะวันขึ้นนั้นเราเรียกว่าทิศตะวันออก แต่ทิศที่อยู่ตรงกันข้าม คือทิศพระอาทิตย์ตกในเวลาเย็นๆ นั้น เราเรียก

ว่าทิศอะไร?” เด็กชายชมตอบว่า “เรียกว่า ทิศตะวันออก
ตกครับ” สูงจึงรับว่า “ถูกแล้ว ทิศตะวันออกอยู่ตรงกัน
ข้ามกับทิศตะวันตก ถ้ารู้วาทิศตะวันออกอยู่ทางไหน ก็อาจ
จะรู้วาทิศตะวันตกอยู่ทางไหนได้ง่ายเหมือนกัน”

(๘) สูงถามต่อไปว่า “ถ้ารู้วาทิศตะวันออกทิศ
ตะวันตกอยู่ทางไหนแล้ว จะรู้วาทิศเหนือทิศใต้อยู่ทางไหน
ได้หรือไม่?” เด็กทั้งสองตอบว่า “ไม่ทราบครับ” สูงจึง
อธิบายต่อไปว่า “ถ้าเรารู้วาทิศไหนอยู่ทางไหนทิศหนึ่ง
แล้ว เราอาจจะรูทิศอื่นๆ ได้ทั้งหมด”

(๙) สูงจึงบอกให้เด็กชายชิตยืนหัน และให้กาง
แขนออกตรงทั้งสองข้าง แขนขวามันให้ชี้ตรงไปทางดวง
อาทิตย์ แล้วถามว่า “ตรงแขนขวาของเจ้าไปนั้นเรียกว่า
ทิศอะไร?” เด็กชายชิตตอบว่า “ตรงแขนขวาของผม
ออกไปนี้ เป็นทิศที่ดวงตะวันขึ้นทางนั้นในเวลาเช้า จึง
เรียกว่าทิศตะวันออก และตรงแขนซ้ายผมออกไปนี้คือทิศ
ตะวันตก เพราะว่าดวงตะวันตกกลับแผ่นดินในเวลาเย็นๆ
ทางทิศนี้”



(๑๐) เมื่อลุงเห็นวาทถานทั้งสองเข้าใจหาทิศ
ตะวันออกและทิศตะวันตกได้ดีแล้ว ลุงจึงชี้แจงต่อไปว่า
“ทิศเหนืออยู่ตรงก้นขามกับทิศใต้ และทิศเหนือหันอยู่ตรง
หน้าเราออกไป ถ้าเช่นนั้นทิศใดควรจะอยู่ทางไหน”
เด็กชายชมตอบทันทีว่า “ทิศใต้ต้องอยู่ตรงหลังพชคออกไป
เพราะคุณลุงบอกว่าอยู่ตรงก้นขามกับทิศเหนือ”

(๑๑) ลุงตอบว่า “ถูกแล้ว เห็นไหมแถวนี้หา
ทิศนี้ได้ง่ายนักทีเดียว ถ้ารู้ทิศหนึ่งแล้วก็จะรู้ทิศหมดทุกทิศ
ถ้าอยากจะรู้ทิศเมื่อไรก็ให้ทำดงที่ลุงสอนไว้ คือกางแขน
ออกให้ตรงทั้งสองแขน ให้แขนขวาอยู่ตรงทิศตะวันออก

แขนซ้ายจะชี้ไปทางทิศตะวันตก ตรงหน้าของเจ้าอยู่ตรงกับ
ทิศเหนือ และหลังจะอยู่ตรงกับทิศใต้”

ถึงทศพรจำ

(ก) ทิศสำคัญมีสี่ทิศคือ ทิศตะวันออก ทิศตะวันตก ทิศ
เหนือ ทิศใต้

(ข) ทิศตะวันออกอยู่ตรงกันข้ามกับทิศตะวันตก ทิศเหนือ
อยู่ตรงกันข้ามกับทิศใต้

(ค) ถ้าทางแขนซ้ายชี้ให้ตรงไปสู่อีสาน ทิศตะวัน
ออกจะอยู่ทางแขนซ้าย ทิศเหนือจะอยู่ตรงข้างหน้า ทิศใต้จะอยู่ตรง
ข้างหลัง

บทที่ ๒ แผนผัง

(๑) ลุงออกมายืนอยู่ที่หน้าเรือนทพกสักประเดี๋ยว แล้ววิ่งเข้าไปในเรือนว่า “ทำไมจึงได้ชากันจริงๆ” พอหลานทั้งสองแต่งตัวเสร็จแล้วก็รีบออกมาจากห้อง เดินลงเรือนตามลุงไป วนนึ่งุงพาเด็กชายชดกับเด็กชายชม ไปดูโรงพยาบาล ที่กำลังก่อสร้างขึ้นใหม่.

(๒) พอ นายช่าง ที่ควบคุม งาน เห็น ลุง ก็ออกมา ต้อนรับเชิญให้เขาไปดูช่างใน แล้วหยิบกระต่ายแผ่นใหญ่ ซึ่งมวนอยู่บนโต๊ะมาทางออก อธิบายว่าห้องนี้เป็นห้องนอนสำหรับคนเจ็บ ห้องนี้เป็นห้องสำหรับผู้ป่วยาต ห้องหมอยุทตรงน ครัวและห้องอาบนาอยู่ตรงนั้น ฝ่าย ลุงก็พะยักหน้าเรื่อย แต่หลานทั้งสองหาเข้าใจอะไรด้วยไม่ เพราะไม่เห็นรูปครวบนกระต่ายแผ่นนั้นเลย เห็นแต่รอยขีดเป็นตารางเกะกะไปทั้งแผ่น.

(๓) เมื่อได้สนทนากับนายช่างพอสมควรแล้ว ก็พากันกลับทพก ครั่นกินอาหารกลางวันเสร็จ เด็กทั้งสอง จึงเข้าไปถามลุงว่า “โรงพยาบาลที่เขา กำลังทำอยู่นั้นทำ

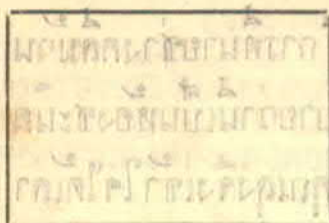
ไวสำหรับอะไรครับ?” ลุงตอบว่า “ทำไวสำหรับคนเจ็บ
ที่ปวโรภนาจะมาพกรักษาตัวให้หายจากโรคภัย”

(๔) หลานจึงถามต่อไปว่า “การที่นายช่างคลมวัน
กระต่ายออกให้คุณลุงดู แล้วอธิบายว่านั่นเป็นห้องชะนิต
นี่ นั่นเป็นห้องชะนิตนั่น ทำไมคุณลุงจึงเข้าใจได้เล่า
ครับ? ส่วนผมมองไม่เข้าใจอะไรเลยสักนิดเดียว ที่แรก
ผมคิดว่าเขาเขียนรูปห้องลงไว้บนกระต่ายแผ่นนั้น แต่
ครั้นดูเขาจริงก็ไม่เห็นมี เห็นแต่เส้นเล็กบ้างใหญ่บ้าง
เท่านั้น”

(๕) “อ้าว! ที่ไหนเจ้าจะเข้าใจเล่า! กระต่าย
ที่เขาทำออกให้คุณนี่ ไม่ใช่รูปของโรงพยาบาล เป็น
แผนผังของโรงพยาบาลต่างหาก” ลุงมีความประสงค์จะ
สอนให้หลานทั้งสองเข้าใจในเรื่องแผนผัง จึงบอกให้ไป
หยิบกะดานชะนวนมาทั้งสองคน แล้วสั่งว่า

(๖) “เจ้าทั้งสองทำแผนผังของห้องสี่เหลี่ยมเล็กที่วาง
อยู่บนโต๊ะนั้นดูหรือ?” เด็กทั้งสองทำหนามอยแล้วตอบ
ว่า “ถ้าคุณลุงไม่ทำให้ผมดูก่อนแล้ว ผมจะทำอย่างไร
ได้” ลุงจึงหยิบหนังสือเล่มนั้นวางลงบนกะดานชะนวน

ของเต็กชายชม แล้วบอกให้เต็กชายชมเอาดินสอลากไป
จนวนหนังสือ เมื่อยกหนังสือขึ้นก็เห็นเป็นรูปสี่เหลี่ยม



ตั้งอยู่ สูงจึงบอกหลานว่า “รูป
สี่เหลี่ยม ใน กระดาน ชะนวน นั้น
แหละ คือแผนผังของหนังสือ”

(๗) เต็กชายชมร้องว่า “พุทโธ! เท่านั้นเอง
แหละหรือครับ ที่เรียกว่าแผนผัง ผมนึกว่าจะยากเสียเต็มที
ใคร ๆ ก็ทำได้ แผนผังของโรงพยาบาลที่นายช่างหยิบมา
ให้คุณลุงดูนั้น ผมเข้าใจว่าผมทำได้ คือทั้งโรงพยาบาล
ชั้นล่าง ก็ขีดเส้นล้อมรอบเช่นเดียวกับถนนรอบ
หนังสือเล่มนั้นบนกระดานชะนวน ขีดเส้นแบ่งห้องต่าง ๆ
แล้วกากบาทเสร็จจากนั้น”

(๘) ลุงหัวเราะหึ ๆ แล้วตอบว่า “ข้าก้อมึน อย่า
เร็วเกินไป เวลาของเรามีมาก ค่อย ๆ เรียนไปจะดีกว่า
วิชาเขียนแผนผัง ไม่ยากนัก แต่ว่าไม่ง่ายเหมือนอ่าน
เราต้องทำสิ่งทั้งายขึ้นไปสู่สิ่งที่ยากจึงจะได้ ในกะเป๋ายของ
เจ้ามเหรีญดิสตทางคบางใหม่” หลานทั้งสองควักหะรีญ
ดิสตทางคออกมาคนละอัน ลุงบอกให้ทำแผนผังของ

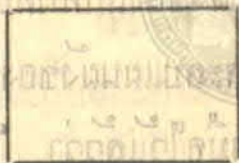
เหรียญนั้น หลานก็ทำถูกทั้งสองคน คือลากเส้นดินสอไป
ตามเส้นรอบวงของเหรียญสิบสตางค์.



(๗)ลุงบอกให้ทำแผ่นฝังของลูกหินต่อไป เด็ก
ทั้งสองก็ทำถูก พอเด็กชายวัดจะลบแผ่นฝังของเหรียญสิบ
สตางค์และลูกหินเสีย ลุงจึงยัดมือไว้แล้วว่า “จงสังเกต
ดูแผ่นฝังทั้งสองนี้” เขาเห็นหรือไม่ว่าเหมือนกันไหมผิด
แต่เหรียญสิบสตางค์และลูกหินรูปร่างไม่เหมือนกัน เพราะ
เหรียญสิบสตางค์เป็นของกลมแบน ส่วนลูกหินนั้นกลม
เป็นลูก เพราะฉะนั้นควรระวังไว้ว่าของหลายสิ่งทรูปผิด ๆ กัน
แต่ครั้นเขียนบนแผ่นฝังลงแล้ว แผ่นฝังกลับไปเหมือนกัน

เขาวงกต คือ แผนผังของเหรียญสี่ทางคั่นลูกหนุทเขยเน
ไว้น

(๑๐) คราวนี้ดูหีบกะดานชะนวนมาจากเด็ก
ชายชิตแล้วกำชับว่า “คอยดูนะ แผนผังบอกระยะไต่
ด้วย” ว่าแล้วกวางกลกไม้ขีดไฟกับเหรียญสี่ทางคั่น
บนกะดานห่าง ๆ กัน แล้วก็ลากเส้นดินสอโดยรอบทั้งสอง
สิ่ง ครั้นแล้วดูย่นกะดานชะนวนกลับคืนให้เด็กชายชิต
กลกไม้ขีดไฟกับเหรียญสี่ทางคั่นวางบนกะดานของ
เด็กชายชม แต่ทว่าวางให้ระยะผิดกัน คือวันเหรียญสี่



สี่ทางคั่นให้เขาไปไกลไม้ขีดไฟมากเข้า เมื่อลากเส้นเสร็จ
แล้วหลานทั้งสองก็แลเห็นได้ว่า แผนผังทั้งสองนั้นเป็น
แผนผังชนิดเดียวกัน ผิดกันแต่ระยะเท่านั้น

(๑๑) ลูกเที่ยวค้นหาของเล็กๆ เช่นดินสอ ขวดหมึก และไม้บรรทัด เหล่านั้นบนถนน มาให้เด็กชายชดถบ เด็กชายชมหิตเขียนแผนผังงานชำนานญแล้วจึงว่า “จงจำไว้ว่า, แผนผังบอกรูปและระยะของสิ่งต่างๆ เมื่อเวลาเรามองลงมาจากที่สูงๆ”

สิ่งที่ควรจำ

(ก) แผนผัง คือ รูปที่มองลงมาจากที่สูงบอกเค้าโครงภายนอกของสิ่งต่างๆ.

(ข) แผนผังอาจรวมบอก ขนาดกว้างยาว ใหญ่ เล็ก และระยะใกล้ไกลได้.



(๓)

บทที่ ๓ แผนผัง (ต่อ)

(๑) พอเช้าตรู่ เด็กชายชิตปลูกเด็กชายชมให้ลูก
ชน สองคนรีบลงหน้า พอแลวกปากนวิ่งลงไปทางหลัง
บ้าน ตรงไปยังเสาโก เมื่อตอนหัวค่ำ เด็กทั้งสองได้
ปรึกษากันไว้ว่า รุ่งขึ้นเมื่อไรจะหนีไปจับโกให้ตก ถ้า
โกของใครแพ้ เจ้าของจะต้องเสียลูกกวาด ๓๐ เม็ด.

(๒) เป็นครั้งแรกที่เด็กทั้งสองไม่เคยชนโก เห็น
มันตกนแผะๆ ก็ให้หนักสนุกมาก จนล้มกลิ้งลง ต่าง
คนต่างเชื่อว่าโกของตัวจะชนะ ดังนั้นของๆ เอาแซนที่
สีขาวร้อง “บ๊อบพอๆ” ดังชนทุกที

(๓) ผลที่เด็กทั้งสองนทำชว จึงบังเอิญให้ล้มตัว
ทำเสียงเอะอะจันสูงชันขึ้นมาเบตหน้าตาถามว่า “นั่น
ใครชนโกกัน? ออกมานี่” เด็กชายชิตเด็กชายชมตกใจ
จนชวญหนี ชวญกันเข้าห้ามโก แล้วเด็กชายชิตตอบว่า
“ผมเองครับ”

(๔) ลูกโกรธใหญ่ร้องว่า “ออกมาทั้งสองคน
ทำไมจึงใจบาปหยาบช้าดังนี้ จะต้องทำโทษ” ลูกเหี้ยมไป

เหลียวมาสักประเดี๋ยวหนึ่ง แล้วพูดต่อไปว่า “เราทั้งสอง
ต้องทำแผนผัง ของ หลงคาและ ของตัว กระตอม ที่ชน ไก่นมา
ให้ถูก ถ้าทำไม่ได้หรือไม่แล้วในครึ่งชั่วโมงจะไม่พิน
โทษ จะต้องไปกวาดใบโพธิ์ที่หน้าวัดให้สะอาดในสาม
ชั่วโมง”

(๕) เด็กทั้งสองตั้งใจ คิดว่างานนี้คนเดียว เพราะ
ได้เคยทำแผนผังของกลก ไม่ขีดไฟ คินสอ หนึ่งลือ และ
ของอื่น ๆ อีกหลายสิ่งแล้ว คือถ้าจะทำแผนผังของสิ่งใด
ก็วางของสิ่งนั้นลงบนกระดานชะนวน แล้วลากเส้นคินสอ
ไปตามขอบของสิ่งนั้น ๆ เส้นคินสอที่กดอยู่บนกระดาน
ชะนวนคือแผนผัง พอหัวกระดานชะนวนลงไปถึงกระตอม
ก็พากันร้องว่า “แล้วกัน! นี่จะให้เราทำอย่างไร?
กระตอมมันใหญ่กว่ากระดานชะนวนหลายสิบเท่า”

(๖) ทั้งคนต่างยืนแกล้งตากันอยู่เป็นนาน เด็ก
ชายจึงพูดกับพี่ชายว่า “พี่เราเห็นจะไม่พินโทษแน่
แล้ว ถ้าทำแผนผังของกระตอมนี้ ได้ง่ายเท่าทำแผนผังของ
กลก ไม่ขีดไฟแล้ว ที่ไหนคุณลุงท่านจะให้เราทำ ฉันมา
นึก ๆ ดูเห็นว่า แผนผังของกระตอมนี้คงจะเป็นเช่นเดียว

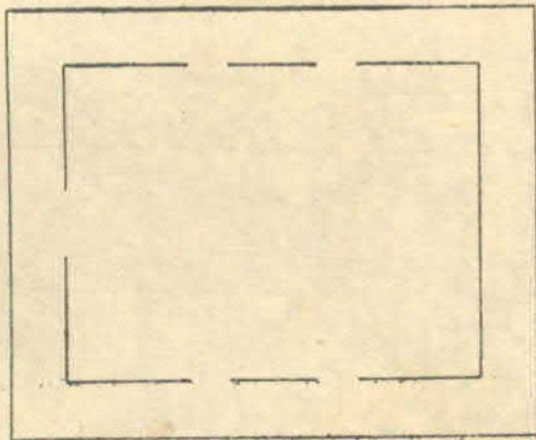
กับแผนผังของโรงพยาบาลเป็นแน่ เขาคงมีวิธีอื่นของใหญ่
ให้เด็กลงไป ถ้าไม่เช่นนั้น ที่ไหนเขาจะเขียนแผนผังของ
โรงพยาบาลทั้งหลังลงบนแผ่นกระดาษชนิดเดียวได้”

(๗) เวลา ๗.๓๐ น. ลุงเรียกหลานทั้งสองให้ไป
กินข้าวเช้า พอกินเสร็จแล้วก็ให้ไปกวาดลานวัดให้สะอาด
และให้แล้วเสร็จภายในเวลา ๑๑.๐๐ น. เด็กทั้งสองตั้งใจ
กวาด ไม่ทันถึงเวลากำหนดก็แล้วเสร็จ เด็กทั้งสองดี
ใจมาก ด้วยรู้สึกว่าเป็นโทษ พอกลับมาถึงบ้าน ลุงออกมา
ถามว่า แลวันง่สงสั่งสอนว่า “การเล่นชกโกไม่
เป็นการทำบาปหยาบช้า ถ้าลุงจะให้เจ้าทั้งสองต่อยคนจน
หน้าตาบวม เจ้าคงจะไม่ชอบเป็นแน่ ครึ่งนเป็นครึ่งแรก
ลุงจะทำโทษแทนอัย ถ้าเจ้าทำอีก คราวหน้าเจ้าจะต้องรบ
โทษหนักกว่านี้มาก”

(๘) เด็กทั้งสองรู้สึกว่าการทำผิด จึงให้หนักสะอาย
และสัญญาแก่ลุงว่า จะไม่ทำชั่วเช่นนั้นต่อไป เมื่อลุงได้
คำสัญญาแล้วก็มีความยินดี จึงเข้าไปในห้องหยิบแผนผัง
ของกะทอม ที่โตทาใจแล้วออกมาให้หลานทั้งสองดู เด็ก
ชายชุดเด็กชายชมพูพากันคุยสนุกสนานไปเรื่อย แล้วรองว่า “ผม

เข้าใจแล้ว รูปสี่เหลี่ยมมุมใหญ่คือหลังคา และรูปสี่เหลี่ยม
 มุมเล็กคือตัวกระท่อม และที่รอยแหว่งอยู่นั่นคือช่องประตู
 ถ้าเราขึ้นไปมองดูบนที่สูงๆ เราคงจะเห็นหลังคา และตัว
 กระท่อมเป็นดังนี้ ที่ไหนเราจะเห็นว่าหลังคาคดกุ่มหรือหุบ
 และที่ไหนเราจะเห็นว่าตัวกระท่อมสูงหรือต่ำเพียงไร”

(๙) ดุจยิ้มแล้วตอบว่า “ที่เจาว่านถูกแล้ว เห็น
 รอยบนอกนั้นคือแผนผังของหลังคา เมื่อยกหลังคาออกได้
 แล้ว จะเห็นได้ว่าแผนผังของห้อง (คือของตัวกระท่อม)
 นั้น เล็กกว่าแผนผังของหลังคา” เด็กชายชิตจึงถามต่อไป

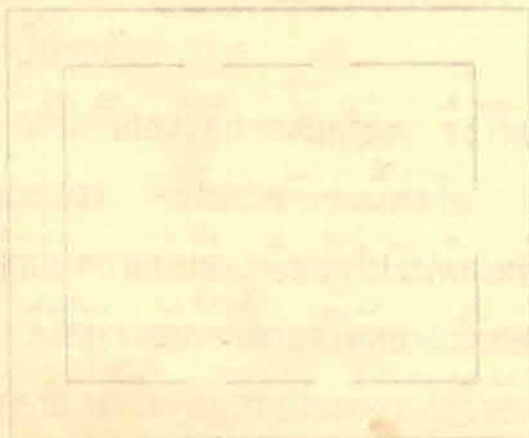


ว่า “คุณลุงครับ, กระตอมหลงมนต์ใหญ่มากเที่ยวครับ
ทำไมคุณลุงจึงทำแผนผังของมันให้เล็กนิดเดียวได้?”

(๑๐) ลุงตอบว่า “ลุงใช้วิธี ย่อระยะให้น้อยลง
หรือขยายให้มากขึ้นตามส่วน วิธีนี้เรียกว่ามาตราส่วน
คราวหน้าลุงจะสอนวิธีมาตราส่วนให้ไม่ลืมนัก”

สิ่งที่ควรจำ (๒)

ของใหญ่อาจทำแผนผังให้เล็กลงได้ พอรู้หน้ากระดาษหรือ
กระดาษระนาบได้ โดยใช้มาตราส่วนย่อให้เล็กลงมา.



บทที่ ๔

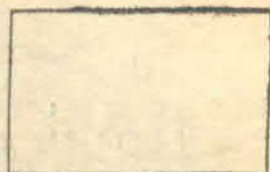
แผนผังต่างกับรูปภาพอย่างไร ?

(๑) “อะไรเอ๋ย คำนิยามยิ่งตึงกั?” เด็กชายชมเป็นผู้ทาย คำนวนนเคื่อนหงาย เด็กทั้งสองชวนตุงออกมาหนึ่งเล่นที่นอกชาน เด็กชายชิตตอบว่า “เก๋จริง, ใคว ๆ ก็ตองรู้, ลัวไมใช่หรือ?” ทายกันไ้ทายกันมา อยู่ตงนล็กครุหนงแลวตุงจิงว่า.

(๒) “เข้าไปในห้องกันเถอะ ตุงจะทายเจ้าบาง” เด็กทั้งสองดีใจเคินตามตุงเข้าไปในห้อง แลวเด็กชายชมขอรองตุงว่า “อย่าทายไ้ยากนักนะครับ” ตุงวางกล็กไม้ขีดไฟลงบนกะตางชนะนวน เอาคินสอขีดจนวนรอบ แลวยกกล็กไม้ขีดไฟออกเสีย ถามหลานทั้งสองว่า “เสีนบนกะตางชนะนวนนคิอะอะไร?”

(๓) หลานทั้งสองตอบพร้อมกันว่า “คือแผนผังของกล็กไม้ขีดไฟครับ” ตุงตอบว่า “คิละ ถุกตามเจ้าว่า” ทั้ตุงบอกไ้เด็กทั้งสองหันหน้าไปเสียทางอื่น แลว

ดูเขียนรูปแผนผังทางขวาลงบน
 กระดาษชื่อนวน เมื่อเขียนเสร็จแล้ว
 จึงให้หลานตอบว่าเป็นอะไร.



(๔) เด็กชายชิตตอบว่า “แผนผังครับ” ดูถาม
 ว่า “แผนผังอะไรเล่า?” เด็กทั้งสองไม่รู้ ฝ่ายเด็กชาย
 ชมเตว่าแผนผังของหีบหมาก และเด็กชายชิตเตว่าแผน
 ผังของหีบบุหรี ดูตอบว่า “ไม่ถูกทั้งสองอย่าง เมื่อกัน
 ทำไม่จึงตอบถูกเล่า?” เด็กชายชมตอบว่า “เพราะเห็น
 กลกไม้ขีดไฟจึงรู้ว่าแผนผังของกลกไม้ขีดไฟครับ”

(๕) ดูบอกให้หลานหันหน้ากลับไป แล้วเขียน
 รูปบนกระดาษชื่อนวน เมื่อเสร็จแล้วจึงถามว่า “รูป
 อะไรเล่า?” เด็กทั้งสองตอบพร้อมกันทันทีว่า “รูป
 หนังสือครับ” ถูก นี่แหละคือรูปของหนังสือ, แผนผัง
 ที่ดูเขียนเมื่อกันคือแผนผังอะไรเล่า? เด็กชายชิตตอบ
 ว่า “แผนผังของหนังสือครับ”

(๖) ดูถามต่อไปว่า “เจ้าเห็นว่ารูปภาพกับ
 แผนผังแปลกกันอย่างไรบ้างหรือไม่?” เด็กชายชมตอบ
 ว่า “คงผิดกันแน่ครับ เพราะเมื่อกันคุณดูเขียน

แผนผังต่างกับรูปภาพอย่างไร ?

๓๙

แผนผังมา ผมไม่ทราบว่าเป็นแผนผังของอะไร ครั้นเมื่อ
คุณลุงเขียนเป็นรูปภาพให้ดู ผมจึงทราบได้ทันทีว่าเป็น
แผนผังของหนังสือเล่มนี้



(๗) ลุงอธิบายว่า “แผนผังกับรูปภาพผิดกันมาก
ทีเดียว อย่าเข้าใจว่าจะเหมือนกันเป็นอันขาด เพราะเมื่อ
เห็นรูปภาพ เรารู้ได้ทันทีว่าเป็นรูปของอะไร แต่เมื่อเรา
มาดูแผนผัง เราไม่อาจรู้ได้ว่าเป็นแผนผังของอะไร?”

(๘) ลุงให้หลานทั้งสองทำแผนผังของเหรียญ
๑๐ สตางค์ เด็กทั้งสองก็ทำได้ทันที แล้วลุงให้เขียนรูป
ภาพของเหรียญ ๑๐ สตางค์ เด็กทั้งสองก็เขียนได้ แต่
ต้องลบหลายครั้ง เพราะรูปภาพที่เขียนลงบนกระดาษ
จะนวนไม่ใคร่จะงามเหมือนของจริง เด็กทั้งสองเห็นได้
ชัดแล้วว่า แผนผังและรูปภาพต่างกันอย่างไร.

(๙) ลุงจึงอธิบายว่า “จำไว้นะ, แผนผังเป็น
แต่แสดงให้เราเห็นรูป และขนาดของของจริงเท่านั้น ว่า

รูปกลมหรือเหลี่ยมอย่างไร และขนาดจะกว้างยาวเท่าไร
นอกนั้นแผนผังไม่อาจแสดงให้เราเห็นได้เลย แต่ส่วนรูปภาพ
นั้นผิดกับแผนผัง เพราะว่ารูปภาพเป็นรูปของของจริง พอ
เรามองดูก็ปรากฏตัวว่าเป็นของจริงทีเดียว

(๑๐) สุตทายลุงทายอีกว่า “ถ้าจะเขียนแผนผัง
เราต้องดูทางไหนของสิ่งที่เราจะเขียน และถ้าจะเขียน
รูปภาพต้องดูอย่างไร” เด็กทั้งสองเป็นคนมีปัญญาหนึ่ง
ตรองอยู่สักประเดี๋ยว แล้วตอบว่า “ผมทราบแล้วว่า ถ้า
จะเขียนแผนผัง ต้องมองดูลงมาจากข้างบน แต่รูปภาพ
เห็นจะต้องดูจากข้างล่างครับ จะมองเห็นได้เหมือน
ของจริง”

ลุงตอบว่า “แผนผังนั้นคล้ายกับรูปที่เราดูลงมาจาก
ข้างบนนั้นถูกแล้ว แต่รูปภาพนั้นจะดูทางไหน ตรงใดก็ได้
รูปภาพที่เขียนชนกเป็นรูปของจริง เหมือนที่เห็นด้วยตาใน
ที่ที่เราแลดูนั้น ว่าแล้วก็หยิบรูปภาพของเรอเน กับ
แผนผังของเรอเนออกมาให้ดู แล้วเขียนเป็นรูปเด็กชายชก
ชนเครื่องบนตออยู่เหนือแผนผัง และเด็กชายชกยืนถือ
กระบี่ดาบขึ้นถือเป็นที่ว่าเขียนรูปภาพอยู่หน้าเรอเน ในรูปนั้น

สิ่งที่ควรจำ

(ก) แผนผังกับรูปภาพผิดกัน เพราะแผนผังบอกให้รู้แต่ขนาดกว้างยาว กับบอกให้รู้ว่าของจริงเป็นรูปกลมหรือเหลี่ยมอย่างไรเท่านั้น แต่รูปภาพนั้นเมื่อสังเกตเห็นเป็นเหมือนของจริงที่สังเกตเห็นด้วยตา แต่หาบอกกว้างยาวไม่.

(ข) แผนผังนั้นเปรียบเหมือนรูปที่ดูมาจากข้างบน จึงเห็นขนาดกว้างยาวและรูปเหลี่ยมรูปกลมได้ รูปภาพนั้นเขียนจากด้านไหนก็แสดงให้เห็นเป็นของจริงเหมือนที่สังเกตเห็นได้ด้วยตาจากด้านนั้น.



บทที่ ๕ มาตรการส่วน

(๑) ลูกถามเด็กชายชมว่า “เมื่อเขาจะลงมือปลูกเรือน โรงพยาบาล หรือโรงเรียนก็ดี นายช่างเขาต้องทำอะไรก่อน?” เด็กชายชมตอบว่า “เขาต้องเขียนแผนผังเสียก่อน แล้วจึงลงมือก่อสร้างตามแผนผังนั้น”

ลูกจึงว่า “ถ้าเป็นแต่เรือนห้องเดียวจะไม่ใช่แผนผังก็ได้ เป็นแต่นึกแผนผังไว้ในใจ แต่ถ้าเป็นเรือนหลายห้อง จำเป็นจะต้องใช้แผนผัง เพราะถ้าไม่มีแผนผัง ผู้ก่อสร้างจะจำไม่ได้ว่าจะต้องการกรกห้อง กว้างยาวเท่าไร จะวางหน้าต่างและประตูที่ตรงไหน เป็นต้น อีกประการหนึ่งเมื่อทำแผนผังไว้ก่อนสร้าง จะได้แก่แผนผังตามชอบใจ ถ้าไม่มีแผนผัง ปลูกลงเป็นเรือนเสียทีเดียว ถ้ามตตรงไหนก็แก้ไขไม่ได้”

(๒) “ฉันทูลูกจะสอนให้เจ้าทั้งสองเข้าใจวิธีใช้มาตรการส่วน เพราะถ้าทำแผนผังของของใหญ่ๆ จำเป็นจะต้องใช้มาตรการส่วน ถ้าไม่เข้าใจก็จะทำแผนผังไม่ได้ เมื่อลูกอธิบายให้ฟังดังนี้ เจ้าอย่าตกใจ และคิดว่าวิธีใช้มาตรการส่วนเป็นการยากเต็มที ความจริงง่ายนิดเดียว”

(๓) “ทีนี้เราจะทำแผนผังของกรอบรูปที่พึงอยู่ข้าง
หน้าต่างนั้น เจ้าคงแลเห็นได้ว่ากรอบนั้นใหญ่กว่ากะดาน
ชะนวนของเจ้า เพราะฉะนั้นจะยกกรอบขึ้นทาบบนกะดาน
ชะนวน แล้วเอาดินสอลากเส้นดังที่เราเคยทำแผนผังของ
เล็ก ๆ เช่นกลักไม้ขีดไฟนั้นไม่ได้”

(๔) “จงดูบรรทัดตอนนั้น บางทีเจ้าจะไม่รู้ว่าเขา
แบ่งไม้บรรทัดออกเป็นกี่ส่วน” เด็กชายชิตตอบว่า “ผม
ทราบแล้วครับ เขาแบ่งไม้บรรทัดออกเป็นสามสิบเซ็นติเมตร
เซ็นติเมตรหนึ่งยังแบ่งออกเป็น ๑๐ มิลลิเมตร” ดูรองว่า
“ถูกแล้ว ทีนี้เจ้าจงลองวัดกรอบรูปนั้นดูว่าจะกว้างยาว
เท่าไร” เด็กชายชิตวัดแล้วบอกดูว่า “ด้านกว้าง
๓๐ ซม. ด้านยาว ๔๔ ซม. ครับ”

(๕) ดูรองให้เด็กชายชิตวัดกะดานชะนวนคู่อีก
เด็กชายชิตวัดได้ด้านกว้าง ๒๕ ซม. ด้านยาว ๓๕ ซม.
ดูรองว่า “เจ้าย่อมแลเห็นได้ว่า กรอบรูปใหญ่กว่า
กะดานชะนวนมาก ทีนี้จงลองนึกดูทีหรือว่า ทำอย่างไร
จึงจะเขียนแผนผังของกรอบรูปนั้นลงบน กะดานชะนวนแผ่น

นี้โต” เด็กทั้งสองก็ตยูนานแล้วเด็กชายชิตตอบว่า “ใช่
วิธีขอส่วนครับ”

(๒) ลูกตอบว่า “ถูกๆ, ทองใช้วิธีขอส่วน
แต่เราจะขออย่างไร?” เด็กชายชิตตอบว่า “ขอให้เด็ก
ลง คือเราลดครึ่งหนึ่ง เมื่อก่อนฉนวนถกรอบรูปได้กว้าง
๓๐ ซม. ยาว ๔๔ ซม. เราเขียนลงในกระดาษฉนวนให้
กว้างแต่เพียง ๑๕ ซม. แล้วให้ยาวเพียง ๒๒ ซม. แล้ว
เขียนบอกไว้ข้างล่างว่า รายขอเสียครึ่งหนึ่งไม่ได้หรือ
ครับ?”

(๓) ลูกตอบว่า “ดีๆ, ปัญญาไว ลองทำดูเดี่ยว
นี้แหละ เจ้าทั้งสองจงเขียนด้านกว้างมาให้ลูกดูก่อน”

เด็กชายชิต กับ เด็กชายชม ก็ขีดเส้น ตรงลง ยาว
๑๕ ซม. ลูกเห็นว่าถูกแล้ว จึงบอกให้เขียนด้านยาวต่อไป
เด็กทั้งสองลากเส้นยาว ๒๒ ซม. ลงอีกเส้นหนึ่ง ด้าน
กว้างตั้งอยู่บนด้านยาวเป็นมุมฉาก ลูกจึงถามว่า “นั่น
เป็นแผนผังของกรอบรูปแล้วหรือ?” เด็กชายชมตอบว่า
“ยังครับ ควรจะต้องมีสี่ด้านจึงจะถูก เพราะว่ากรอบรูป
มีสี่ด้าน” เมื่อเด็กชายชิตได้ยินน้องชายว่าดังนั้น จึงวาง

ไม่บรรทัดลง แล้วขีดตามกว้างด้านยาวดังอีก รวมเป็น
สี่เหลี่ยมตั้งรูปเล็กในหน้า



(๙) ดูเห็นแผนผังที่สถานเขยน ก็มีความยินดี
จึงร้องว่า “ถูกแล้ว นี่แหละคือวิธีใช้มาตราส่วน จงจำ
ไว้เถิดว่ามาตราส่วน คือวิธีย่อส่วนหรือเพิ่มส่วนนั่นเอง
แหละ จงจำไว้อีกหนึ่งอันหนึ่งว่า ไม่ว่าแผนผังใด ๆ ถ้า
จะเพิ่มต้องเพิ่มให้เหมือนกัน และถ้าจะลดส่วนก็จะต้องลด
ให้เท่า ๆ กันเหมือนกัน คือว่าจะเขียนแผนผังใด ๆ ต้อง
ใช้มาตราส่วนเดียวกัน จะไปย่อหนาต่างให้เป็นเส้นตึกเมตร
และย่อประตูให้เป็นมิลลิเมตรตึกนี้ไม่ได้ จะย่อเป็น ซม.
ตองให้เป็น ซม. ทั้งหมด จะย่อให้เป็นมิลลิเมตรก็ตองเป็น
มิลลิเมตรด้วยกันทั้งสิ้น

(๙) ลุงเขียนลงในแผ่นผังกวอบรูปว่า “มาตราส่วน หนึ่ง ซม.” แล้วถามเด็กชายชมว่า “เจ้าเข้าใจคำเหล่านี้หรือไม่ว่าหมายความว่าอะไร?” เด็กชายชมตอบว่า “เข้าใจครับ เมื่อผมอ่านแล้วและผมเอาไม้บรรทัดวัด ผมทราบได้ทันทีว่าแผ่นผังกวอบนี้เป็นแผ่นผังกวอบของสิ่งที่กว้างถึง ๓๐ ซม. และยาว ๔๔ ซม.”

(๑๐) ลุงดีใจด้วยเห็นว่าหลานทั้งสองมีความเฉลียวฉลาด แต่ถึงกระนั้นก็ยังไม่มีควมเข้าใจ จึงเขียนลงเป็นคำถามว่า “มาตราส่วนมีประโยชน์ในการทำแผ่นผังกวอบอย่างไร?” เด็กทั้งสองเขียนคำตอบว่า “มาตราส่วนเป็นวิธีย่อแผ่นผังกวอบให้เด็กลงกว่าของที่เป็นจริง หรือจะขยายให้โตกว่าของที่เป็นจริงก็ได้ตามส่วน”

สิ่งที่ควรจำ

(ก) ถ้าจะทำแผ่นผังกวอบของใหญ่ลงในกระดาษเล็ก ต้องย่อส่วนโดยใช้มาตราส่วน.

(ข) มาตราส่วน คือวิธีกำหนดของใหญ่ให้เด็กลง (หรือจะขยายให้โตกว่าของที่เป็นจริงก็ได้ตามส่วน).

บทที่ ๒ มาตรการสวน (ต่อ)

(๑) เด็กชายชมบอกว่า “วันน ไม่สนุกเลย
 ประเดี้ยวฝนตก ๆ จะไปไหนบ้างก็ไม่ได้ คุณลุง
 ครับ วันนทำแผนผังของของใหญ่ ๆ กันเถอะครับ แผน
 ผังที่ตอ้งใช้มาตรการสวน”

(๒) ลุงตอบว่า “ดีละ ประเดี้ยวลุงนึกตอ้ง
 แผนผังของอะไรจึงจะดีหนอ อ้อ! ได้ละ ไปทำแผนผัง
 ของกระท่อมนั่นละ ลุงทำไว้แผนหนึ่งแล้ว ได้ใช้มาตรการ
 สวน ๑ ซม. แทน ๑๐ ซม. ถ้าเจ้าไปทำมาใกล้เคียงกับ
 ของลุงเป็นถูก ลุงจะให้กระต่ายอย่างดีแก่เจ้าคนละแผ่น
 เจ้าจงไปลงมือทำก่อน ประเดี้ยวลุงจะตามไป”

(๓) เด็กทั้งสองตั้งใจ ผนวกกระต่ายไม้บรรทัดและ
 ดินสอไว้แล้ว ก็วิ่งแข่งกันไปถึงกระท่อม เด็กชายชดใบ
 ผูกต ด่านกว้างใต้ ๕ ม. ๕๐ ซม. เด็กชายชมจตลงไว้
 ด่านยาววัดใต้ ๖ ม. เด็กชายชมจตลงไว้อีก ทนทางคน
 ต่างทำ เด็กชายชมชดเส้นลงในกระต่ายด้านกว้าง ๗๕ ซม.
 แต่ครันมาถึงด้านยาวกระต่ายไม่พอ นั้งคิดอยู่เป็นนานก็
 ทำไม่ได้ จึงหันหน้าไปพูดกับเด็กชายชดว่า

(๔) “ทำได้อะไรไหม ของฉันมันชอบกลแท้ ๆ ฉันเขียนด้านกว้างลงไปได้ แต่ฉันถึงด้านยาวกระต่ายไม่พอ คุณลุงคงบอกมาตราส่วนมาให้เราผิดเป็นแน่” เด็กชายชิตไม่ตอบว่าอะไร จนทำเสร็จแล้วจึงเงยหน้าขึ้นพูดว่า “ไหนผิดที่ตรงไหน?” เด็กชายชมส่งกระต่ายของตัวเองให้เด็กชายชิตหยิบมาตรวจดูแล้วว่า “อ้าว! ผิดสิ คุณลุงสั่งให้ใช้มาตราส่วนเท่าไรเล่า?” เด็กชายชมตอบว่า “๑ ซม. แทน ๑๐ ซม.”

(๕) เด็กชายชิต “ถูกนะ กระต่อนี้กว้างเท่าไรเล่า?” เด็กชายชม “กว้าง ๔๕๐ ซม.” เด็กชายชิต “ใช้มาตราส่วนอย่างไร?” เด็กชายชม “๑ ซม. แทน ๑๐ ซม.” เด็กชายชิต “กว้าง ๔๕๐ ซม. จะต้องเขียนลงไปเท่าไรเล่า?” เด็กชายชม “ต้องเขียน ๔๕ ซม.” เด็กชายชิต “ถูก แต่ทำไมจึงเขียนลงเป็น ๗๕ ซม. เล่า?”

(๖) เด็กชายชมหยิบไม้บรรทัดวัดดู แล้วร้องว่า “อ้อ! ผิดตนเองนะแหละ จะเขียน ๔๕ ซม. ไม่เขียนไปเลยเขียนลง ๗๕ ซม. จะไม่ผิดอย่างไรเล่า!” แล้วก็ลบ

เส้นทศตออกเสีย และเขย่นด้านกว้าง ๔๕ ซม. ด้านยาว ๖๐ ซม.

(๗) พอเด็กชายชมเขย่นแล้ว (ดูที่มาถึง) และเมื่อดูเปรียบเทียบทั้งสองทศตด้าน เขย่นกับแผ่นผืนของลุง เห็นว่าตรงกัน ลุงจึงชมว่าดี แต่ลุงก็แผ่นผืนของเด็กชายชมว่าสกปรกไปหน่อยหนึ่ง ก็อมรอยลบด้วยยางลบ และลุงกำชับว่าถ้าจะเขย่นแผ่นผืนให้งาม ต้องรักษาความสะอาดให้มาก อย่าให้มีเบือนเปรี๊ยะที่ตรงไหนเลยจึงจะดี.

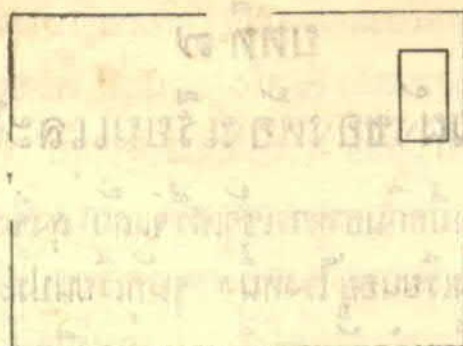
(๘) ลุงพิจารณาแผ่นผืนทั้งสองสักประเดี๋ยว แล้วร้องว่า “อ้อ! ยังไม่ถูกแท้ ยังมีผิดกับของลุงอยู่หน่อยหนึ่ง หลานทั้งสองจงตรวจดูทีหรือ ว่าผิดที่ตรงไหน?” เด็กชายขีตมองไปมองมา แล้วตอบว่า “อ้อ! ผิดกันที่ตรงนเอง ที่ตรงนในแผ่นผืนของคุณลุงทำจุด ๆ ไข่ ส่วนของผมขีดเป็นเส้นเดียวกันไปหมด” ลุงตอบว่า “ถูก” แล้วถามต่อไปว่า “เส้นจุด ๆ นั้นคืออะไร?”

(๙) พอลุงถามราคาก็พอสมัครบ้านประตูเปิดผางออกมาโดนหลังเด็กชายชมเขาอีกใหญ่ เด็กชายชมร้อง “โอ๊ย! ที่คุณลุงขีดเป็นจุด ๆ ไข่ เห็นจะเป็นเจ้าประตูนี้

เอง” ถูกลงแล้วตอบว่า “ถูกแล้ว เมื่อก่อนทาง
หรือประตู เขามักเขียนไหม้กับฝา”

(๑๐) ลูกเห็นว่าผืนยางไม้ขาดเม็ดดี จึงซื้อไปทึบ
ที่ห้องอยู่ข้างประตูแล้วว่า “เราจะเขียนแผนผังของหีบไม้
ลงในแผนผังของกะทอมด้วย” เด็กชายขีดหีบไม้บรรทัด
ไปวัดดูได้กว้าง ๒๐ ซม. ยาว ๑๒๐ ซม. ลูกหันหน้ามา
ถามเด็กชายชมว่า “จะเขียนแผนผังของหีบนี้ ให้กว้าง
๑๒ ซม. ยาว ๒๔ ซม. จะไต่หรือไม่?” เด็กชายชมไม่
ทันคิดจึงตอบว่า “ไต่ครับ”

(๑๑) เด็กชายขีดร้องว่า “จะไต่อย่างไร, แผน
ผังของกะทอมใช้มาตราส่วน ๑ ซม. แทน ๑๐ ซม. ส่วน
หีบจะใช้มาตราส่วน ๒ ซม. แทน ๑๐ ซม. จะไต่หรือไม่?
เมื่อวานนี้คุณลุงก็ได้บอกไว้ในแผนผังแผ่นเดียวกัน ให้
ใช้มาตราส่วนอันเดียวกัน ถ้าใช้มาตราส่วน ๒ ซม. แทน
๑๐ ซม. แผนผังของหีบก็จะไต่เกือบกับแผนผังของกะทอม”
เด็กชายชมนึกขึ้นมาได้จึงร้องว่า “อ้อ! จริงละ, ฉัน
ลืมไปไม่ทันคิด” แผนผังของกะทอมที่เด็กทั้งสองทำเสร็จ
แล้วนั้นเป็นรูปดังนี้.



(^๑ ^๒ ^๓ ^๔ ^๕ ^๖ ^๗ ^๘ ^๙ ^{๑๐} ^{๑๑} ^{๑๒} ^{๑๓} ^{๑๔} ^{๑๕} ^{๑๖} ^{๑๗} ^{๑๘} ^{๑๙} ^{๒๐} ^{๒๑} ^{๒๒} ^{๒๓} ^{๒๔} ^{๒๕} ^{๒๖} ^{๒๗} ^{๒๘} ^{๒๙} ^{๓๐} ^{๓๑} ^{๓๒} ^{๓๓} ^{๓๔} ^{๓๕} ^{๓๖} ^{๓๗} ^{๓๘} ^{๓๙} ^{๔๐} ^{๔๑} ^{๔๒} ^{๔๓} ^{๔๔} ^{๔๕} ^{๔๖} ^{๔๗} ^{๔๘} ^{๔๙} ^{๕๐} ^{๕๑} ^{๕๒} ^{๕๓} ^{๕๔} ^{๕๕} ^{๕๖} ^{๕๗} ^{๕๘} ^{๕๙} ^{๖๐} ^{๖๑} ^{๖๒} ^{๖๓} ^{๖๔} ^{๖๕} ^{๖๖} ^{๖๗} ^{๖๘} ^{๖๙} ^{๗๐} ^{๗๑} ^{๗๒} ^{๗๓} ^{๗๔} ^{๗๕} ^{๗๖} ^{๗๗} ^{๗๘} ^{๗๙} ^{๘๐} ^{๘๑} ^{๘๒} ^{๘๓} ^{๘๔} ^{๘๕} ^{๘๖} ^{๘๗} ^{๘๘} ^{๘๙} ^{๙๐} ^{๙๑} ^{๙๒} ^{๙๓} ^{๙๔} ^{๙๕} ^{๙๖} ^{๙๗} ^{๙๘} ^{๙๙} ^{๑๐๐} ^{๑๐๑} ^{๑๐๒} ^{๑๐๓} ^{๑๐๔} ^{๑๐๕} ^{๑๐๖} ^{๑๐๗} ^{๑๐๘} ^{๑๐๙} ^{๑๑๐} ^{๑๑๑} ^{๑๑๒} ^{๑๑๓} ^{๑๑๔} ^{๑๑๕} ^{๑๑๖} ^{๑๑๗} ^{๑๑๘} ^{๑๑๙} ^{๑๒๐} ^{๑๒๑} ^{๑๒๒} ^{๑๒๓} ^{๑๒๔} ^{๑๒๕} ^{๑๒๖} ^{๑๒๗} ^{๑๒๘} ^{๑๒๙} ^{๑๓๐} ^{๑๓๑} ^{๑๓๒} ^{๑๓๓} ^{๑๓๔} ^{๑๓๕} ^{๑๓๖} ^{๑๓๗} ^{๑๓๘} ^{๑๓๙} ^{๑๔๐} ^{๑๔๑} ^{๑๔๒} ^{๑๔๓} ^{๑๔๔} ^{๑๔๕} ^{๑๔๖} ^{๑๔๗} ^{๑๔๘} ^{๑๔๙} ^{๑๕๐} ^{๑๕๑} ^{๑๕๒} ^{๑๕๓} ^{๑๕๔} ^{๑๕๕} ^{๑๕๖} ^{๑๕๗} ^{๑๕๘} ^{๑๕๙} ^{๑๖๐} ^{๑๖๑} ^{๑๖๒} ^{๑๖๓} ^{๑๖๔} ^{๑๖๕} ^{๑๖๖} ^{๑๖๗} ^{๑๖๘} ^{๑๖๙} ^{๑๗๐} ^{๑๗๑} ^{๑๗๒} ^{๑๗๓} ^{๑๗๔} ^{๑๗๕} ^{๑๗๖} ^{๑๗๗} ^{๑๗๘} ^{๑๗๙} ^{๑๘๐} ^{๑๘๑} ^{๑๘๒} ^{๑๘๓} ^{๑๘๔} ^{๑๘๕} ^{๑๘๖} ^{๑๘๗} ^{๑๘๘} ^{๑๘๙} ^{๑๙๐} ^{๑๙๑} ^{๑๙๒} ^{๑๙๓} ^{๑๙๔} ^{๑๙๕} ^{๑๙๖} ^{๑๙๗} ^{๑๙๘} ^{๑๙๙} ^{๒๐๐} ^{๒๐๑} ^{๒๐๒} ^{๒๐๓} ^{๒๐๔} ^{๒๐๕} ^{๒๐๖} ^{๒๐๗} ^{๒๐๘} ^{๒๐๙} ^{๒๑๐} ^{๒๑๑} ^{๒๑๒} ^{๒๑๓} ^{๒๑๔} ^{๒๑๕} ^{๒๑๖} ^{๒๑๗} ^{๒๑๘} ^{๒๑๙} ^{๒๒๐} ^{๒๒๑} ^{๒๒๒} ^{๒๒๓} ^{๒๒๔} ^{๒๒๕} ^{๒๒๖} ^{๒๒๗} ^{๒๒๘} ^{๒๒๙} ^{๒๓๐} ^{๒๓๑} ^{๒๓๒} ^{๒๓๓} ^{๒๓๔} ^{๒๓๕} ^{๒๓๖} ^{๒๓๗} ^{๒๓๘} ^{๒๓๙} ^{๒๔๐} ^{๒๔๑} ^{๒๔๒} ^{๒๔๓} ^{๒๔๔} ^{๒๔๕} ^{๒๔๖} ^{๒๔๗} ^{๒๔๘} ^{๒๔๙} ^{๒๕๐} ^{๒๕๑} ^{๒๕๒} ^{๒๕๓} ^{๒๕๔} ^{๒๕๕} ^{๒๕๖} ^{๒๕๗} ^{๒๕๘} ^{๒๕๙} ^{๒๖๐} ^{๒๖๑} ^{๒๖๒} ^{๒๖๓} ^{๒๖๔} ^{๒๖๕} ^{๒๖๖} ^{๒๖๗} ^{๒๖๘} ^{๒๖๙} ^{๒๗๐} ^{๒๗๑} ^{๒๗๒} ^{๒๗๓} ^{๒๗๔} ^{๒๗๕} ^{๒๗๖} ^{๒๗๗} ^{๒๗๘} ^{๒๗๙} ^{๒๘๐} ^{๒๘๑} ^{๒๘๒} ^{๒๘๓} ^{๒๘๔} ^{๒๘๕} ^{๒๘๖} ^{๒๘๗} ^{๒๘๘} ^{๒๘๙} ^{๒๙๐} ^{๒๙๑} ^{๒๙๒} ^{๒๙๓} ^{๒๙๔} ^{๒๙๕} ^{๒๙๖} ^{๒๙๗} ^{๒๙๘} ^{๒๙๙} ^{๓๐๐} ^{๓๐๑} ^{๓๐๒} ^{๓๐๓} ^{๓๐๔} ^{๓๐๕} ^{๓๐๖} ^{๓๐๗} ^{๓๐๘} ^{๓๐๙} ^{๓๑๐} ^{๓๑๑} ^{๓๑๒} ^{๓๑๓} ^{๓๑๔} ^{๓๑๕} ^{๓๑๖} ^{๓๑๗} ^{๓๑๘} ^{๓๑๙} ^{๓๒๐} ^{๓๒๑} ^{๓๒๒} ^{๓๒๓} ^{๓๒๔} ^{๓๒๕} ^{๓๒๖} ^{๓๒๗} ^{๓๒๘} ^{๓๒๙} ^{๓๓๐} ^{๓๓๑} ^{๓๓๒} ^{๓๓๓} ^{๓๓๔} ^{๓๓๕} ^{๓๓๖} ^{๓๓๗} ^{๓๓๘} ^{๓๓๙} ^{๓๔๐} ^{๓๔๑} ^{๓๔๒} ^{๓๔๓} ^{๓๔๔} ^{๓๔๕} ^{๓๔๖} ^{๓๔๗} ^{๓๔๘} ^{๓๔๙} ^{๓๕๐} ^{๓๕๑} ^{๓๕๒} ^{๓๕๓} ^{๓๕๔} ^{๓๕๕} ^{๓๕๖} ^{๓๕๗} ^{๓๕๘} ^{๓๕๙}

ตั้งทศวรรษ

(ก) แผนผังอันเดียวกันต้องใช้มาตรฐานเดียวกัน.

(๖) หน้าที่ของคณะกรรมการให้ทำเนียบจัดไว้ได้ เพื่อเป็น

ตั้งเขต:

27

บทที่ ๗

แผนผังของห้องเรียนและโต๊ะ

(๑) เมื่อกินอาหารเช้าเสร็จแล้ว คุณจึงพูดว่าคำบล
คีร์วานมีโรงเรียนอยู่โรงหนึ่ง นักเรียนประมาณ ๓๐๐
คน และนักเรียนกำลังหยุดเรียน เพราะปีศาจกลาย คุณ
จึงบอกให้หลานทั้งสองไปช่วยกันทำแผนผังของห้องเรียน
ห้องหนึ่ง และโต๊ะมาให้แล้วในวันนั้น ถ้าทำถูกต้องและ
สะอาดดีคุณจะให้รางวัล.

(๒) เด็กชายซิดกับเด็กชายซมดีใจ ร้องจนพร้อม
กันว่า “จะให้รางวัลจริงหรือครับ? โรงเรียนที่คุณต
วานอยู่ตรงไหนเล่าครับ? ผมจะรีบไปลงมือทำแผนผัง
เดี๋ยวนี้” คุณหยิบกระดาษอย่างหนาให้แผ่นหนึ่ง แล้วบอก
คำบลของโรงเรียนให้ และกำชับให้ใช้มาตราส่วนให้เหมาะ
แก่แผนกระดาษ.

(๓) เมื่อขออนุญาตครูใหญ่แล้ว เด็กชายซิด เด็ก
ชายซมก็พากันเข้าไปในโรงเรียน ตรวจดูเห็นว่าห้องเรียน
มีประตูสามประตู และมีหน้าต่างห้าหน้าต่าง โต๊ะนักเรียน
มหาแถว แถวละห้าตัว โต๊ะครูตั้งอยู่ข้างหน้าชน.

ครั้นตรวจแล้วเด็กชายชิตก็ลงมอวัดด้านยาวของห้อง
ได้ ๑๘ เมตรพอดี ด้านกว้างได้ ๑๒ เมตรพอเหมาะ.

(๔) เด็กชายชิตวัดกระดาษที่สูงให้มา ด้านกว้าง
ได้ ๑๘ เซนติเมตร ด้านยาว ๒๒ เซนติเมตร ที่แรกเด็ก
ทั้งสองจะใช้มาตราส่วนหนึ่งเซนติเมตรแทนหนึ่งเมตร ครั้น
มาปรึกษากันคิดเห็นว่า ถ้าใช้มาตราส่วนตงนั้นรูปจะเล็ก
เกินไป จะเขียนแผนผังของสิ่งอื่น ๆ เช่น โต๊ะ ม้านั่ง
สำหรับนักเรียน และโต๊ะครูได้ยาก.

(๕) นึกไปนึกมาสักประเดี๋ยว เด็กชายชิตของ
ขึ้นว่า “อ้อ! คิดได้แล้ว ใช้มาตราส่วน ๒ เซนติเมตร
แทน ๑ เมตรเถอะ จะได้รูปพอเหมาะแก่หน้ากระดาษและ
เขียนสะดวกด้วย” เด็กชายชิตจะยกหน้าเห็นพ้องด้วย เด็ก
ชายชิตวางไม้บรรทัดลงบนแผ่นกระดาษ แล้วลากเส้นตรง
ยาว ๑๘ เซนติเมตรเป็นด้านยาว ลากเส้นตรงยาว ๑๔
เซนติเมตรเป็นด้านกว้าง แล้วลากด้านยาวและด้านกว้าง
ตรงกันข้ามเป็นรูปสี่เหลี่ยม (คือฝาทั้งสี่ด้าน)

(๖) เมื่อเขียนแผนผังของฝาเสร็จแล้ว เด็กทั้งสอง
ก็ช่วยกันวัดหน้าต่างและประตูว่าอยู่ห่างมุมห้องเท่าไร แล้ว

คิดย่อด้านจุดลงในแผนผัง ครั้นวัดหน้าทางและประตูเห็น
กว้าง ๑ เมตร ๒๐ เซ็นติเมตร เทอานทั้งแปดบาน จึง
มาคิดดูว่าถ้าความจริง ๑๐๐ เซ็นติเมตร คงเขียนลง ๒
เซ็นติเมตร เพราะฉะนั้น เมื่อขนาดของหน้าทางและประตู
เป็น ๑๒๐ เซ็นติเมตร จะต้องเขียนลง ๒ เซ็นติเมตร ๕
มิลลิเมตร จึงขีดหมายระยะของหน้าทางและประตูลงใน
แผนผังยาว ๒ เซ็นติเมตร ๕ มิลลิเมตร เขียนแผนผังของ
หน้าทางและประตูซึ่งอยู่ใกล้มุมห้องก่อนรวมหกบาน และ
เขียนลงกึ่งกลางฝาด้านซ้ายอีกด้านละหนึ่งบาน.

(๗) ครั้นเขียนแผนผังของห้องเสร็จแล้ว เด็กทั้ง
สองคนพากันดีใจมาก ออกไปนั่งพักทศนามหาญาราวสัปดาห์
หนึ่ง แล้ววกกลับมาช่วยกันทำแผนผังโต๊ะนักเรียนและ
โต๊ะครูต่อไป.

(๘) เด็กชายชมถึงมือวัดโต๊ะนักเรียนก่อน ด้าน
กว้างโต ๕๐ เซ็นติเมตร ด้านยาวโต ๖๕ เซ็นติเมตร เด็ก
ชายขีดส่งกระดาษแผนผังให้เด็กชายชมเป็นผู้เขียนบ้าง เด็ก
ชายชมทวงท่ากะกว้าง ๑ เซ็นติเมตร ยาว ๑ เซ็นติเมตร ๓
มิลลิเมตรเขาข้างฝา เด็กชายขีดเห็นว่าผิดจึงร้องว่า “ข้า

ก่อน” เด็กชายชมตอบว่า “ข้ากอนอะไรอีกเล่า หนวดี และคิดถูกต้องแล้วนะ ทำไมยังจะเขียนไม่ได้?”

(๙) เด็กชายชิตตอบว่า “จะเขียนแผนผังของโต๊ะแถวหลังให้ติดกับฝาใดหรือ และอีกประการหนึ่ง จะเขียนลงแต่แผนผังของโต๊ะ ส่วนแผนผังของมานังจะเอาไปทิ้งเสียที่ไหนเล่า?” เด็กชายชมร้องว่า “จริง ๆ นะแหละ ไม่ทนคิดระยะตั้งแต่ ฝา มา ถึงโต๊ะ แถวหลัง ว่ากว้างเท่าไร แล้วกลับถามมานังเสียด้วย ไงจริง”

(๑๐) เด็กชายชมจึงถูกหนวดีตอไป ระยะตั้งแต่ ฝามาถึงมานังแถวหลัง ๓๐ เซนติเมตร มานังกว้าง ๓๕ เซนติเมตร ยาวเท่ากับโต๊ะ และระยะจากฝาดีกด้านหนึ่ง ถึงด้านสกัดของโต๊ะ และระยะของโต๊ะตัวหลังถึงมานังข้างหน้า ๓๐ เซนติเมตร เหมือนกัน เด็กชายชมจึงเขียนลงในแผนผังให้มานังแถวริมฝาดำหลังที่สุดทั้งสองตัวอยู่ห่างจากฝา ๖ มิลลิเมตร ตัวกว้าง ๗ มิลลิเมตร แล้วเขียนแผนผังของโต๊ะยาว ๑ เซนติเมตร ๓ มิลลิเมตร กว้าง ๑ เซนติเมตร ติดเข้ากับมานัง แล้วเว้นระยะ ๖ มิลลิเมตร เขียนแผนผังของโต๊ะข้างหน้าในแถวเดียวกันต่อไปอีกจน

ครบ ๕ ตัว ส่วนโต๊ะและม้านั่งแถวอื่นอีกสามแถว ก็จะ
ช่องระหว่างแถวหนึ่ง ๆ โต๊ะแนวกับแผ่นผนังโต๊ะและม้านั่ง
แถวริมทั้งสองแถว.

(๑๑) โต๊ะครุยาว ๑ เมตร กว้าง ๘๐ เซนติเมตร
อยู่กึ่งกลางและห่างฝาตรงกันข้ามกับโต๊ะนักเรียนครึ่งเมตร
เด็กชายซมจึงเขียนลงในแผ่นผนังให้โต๊ะครุยาว ๒ เซนติเมตร
กว้าง ๑ เซนติเมตร ๒ มิลลิเมตรอยู่ตรงกลางหน้าชั้น และ
ให้อยู่ห่างฝาด้านตรงข้ามกับโต๊ะนักเรียน ๑ เซนติเมตร รูป
แผ่นผนังเมื่อสำเร็จแล้วเหมือนพิมพ์ไว้ในหน้า ๓๗.

พอเด็กชายซมลูกชายจะสวมเสื้อ เด็กชายชัตรองวา
“ซม เราควมเขียนแผ่นผนังของกระดานดำเสียแล้ว”
เด็กชายซมตอบว่า “จริง แต่กระดานดำไปเสียไหนแล้ว
ห้องเรียนเราต้องมีไว้อย่างน้อยแผ่นหนึ่งเสมอ”

(๑๒) เด็กทั้งสองถามได้ความว่า ภารโรงยก
กระดานดำไปเก็บเสียแล้ว จึงพากันกลับบ้าน ลูกตรวด
เห็นว่าแผ่นผนังถูกต้องก็ชอบใจ จึงรางวัลดินสอตามปลอก
เงินให้คนตะแคง.

แผนผังของห้องเรียนและโต๊ะ

๓๗

โรงเรียน

แผนผังของห้องเรียนและโต๊ะ

โต๊ะครู				

หน้าต่าง

ประตู

หน้าต่าง

ประตู

หน้าต่าง

ประตู

หน้าต่าง

หน้าต่าง

สิ่งที่ควรจำ

(ก) จะทำแผนผังของที่ใหญ่ ๆ ต้องกะมาตราให้พอเหมาะ
กับแผ่นกระดาษที่จะเขียนทั้งด้านกว้างและด้านยาวก่อน.

(ข) ส่วนหน้าต่างประตูและเครื่องตั้งข้างใน เป็นคันว่าโต๊ะ
และม้า ต้องกะเขียนลงให้ถูกที่ ได้ระยะกับที่เป็นจริง เพราะฉะนั้น
จะต้องวัดดูว่าของเหล่านั้นอยู่ห่างจากฝา หรือจากมุมเท่าไร.

(ค) ต้องทำให้สะอาดงดงามเสมอ.

บทที่ ๘ แผนที

(๑) เด็กชายชิตกับเด็กชายชมเข้าใจทำแผนผังของของเล็ก ๆ เช่น แผนผังของกลไกไม้ขีดไฟแล้ว ต่อมาก็เข้าใจทำแผนผังของของใหญ่ ๆ เช่น แผนผังของห้องเรียนของตน แต่ดูเห็นว่าเพียงแค่ทำแผนผังยังไม่พอ จึงชมโดยตรงไปที่กระดานแผ่นใหญ่ที่แขวนอยู่ริมหน้าต่าง แล้วถามเด็กชายชิตว่า “กระดานแผ่นใหญ่นั้นเรียกว่าอะไร?” เด็กชายชิตตอบว่า “เรียกว่าแผนที่ครับ”

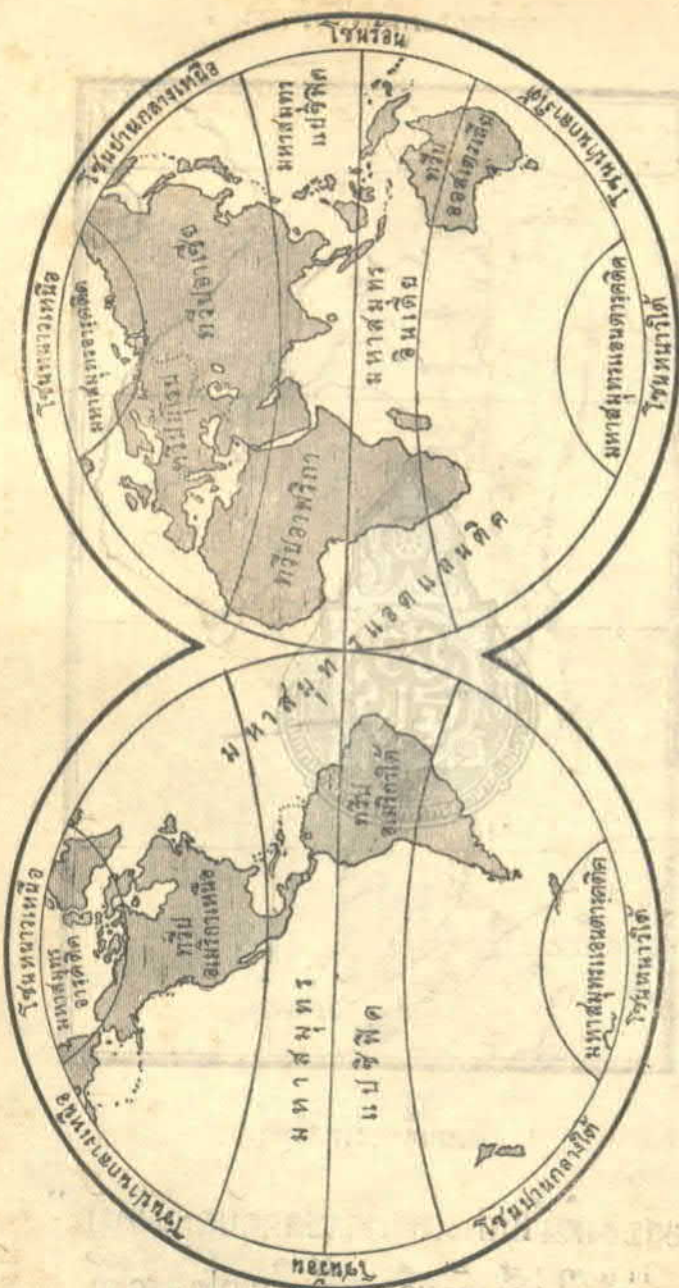
(๒) ดุงจึงถามต่อไปว่า “แผนที่คืออะไร?” เด็กชายชมตอบโผล่อกไปว่า “แผนที่คือรูปภาพครับ” ดุงร้องออกมาว่า “ผิด, แผนที่ไม่ใช่รูปภาพ ถ้าเป็นรูปภาพแล้วเราคงเห็นรูปเรือ รูปต้นไม้ และ รูปคน อยู่ในนั้น แต่เราไม่เห็นเลย เพราะฉะนั้นจึงจำไว้ว่าแผนที่ไม่ใช่รูปภาพ”

(๓) ดุงจึงอธิบายต่อไปว่า “แผนที่ก็คือแผนผังนั่นเอง ไม่ผิดอะไรกัน พิมพ์ออกด้วยกระดาษของของเล็ก ๆ เช่น โต๊ะ ห้อง และ โรงเรียนเหล่านี้ เราเรียกว่าแผนผัง

แต่ถ้าบอกกว้างยาวของที่ใหญ่ๆ เช่นแผนผังเมืองทั้งเมือง
ตำบลทั้งตำบล เราเรียกว่าแผนที่ แผนผังจึงเป็นแผนผัง
อย่างใหญ่ๆ นั้นเอง เจ้าอยู่หัวแล้วว่าโลกเป็นลูกกลมใหญ่
และพื้นบน (หรือเปลือก) ของโลกนี้เป็นที่ที่เราอยู่ แต่
บางส่วนก็เป็นพื้นดิน บางส่วนก็เป็นพื้นน้ำที่เราเรียกว่า
ทะเล ส่วนที่เป็นพื้นน้ำนั้นมากกว่าที่เป็นพื้นดิน”

(๔) “แผนที่เป็นแผนผังของพื้นบนของโลก แผนที่
จะเป็นแผนผังของพื้นน้ำก็ได้ หรือจะเป็นแผนผังของพื้นดิน
ก็ได้ แผนที่บอกพื้นโลกทั้งหมดทั้งพื้นน้ำและพื้นดิน ก็
เป็นแผนผังของพื้นโลกทั้งโลก เจ้าจงดูหลอดดูหรือว่า
บรรดาแผนที่ที่แขวนอยู่เหล่านี้ แผนที่ไหนเป็นแผนผังของ
พื้นโลกทั้งหมด?” เด็กชายชดกับเด็กชายชมยิ้มแล้ว
“แผนที่อยู่ข้างประตูนั้นแหละครับ มีตัวอักษรใหญ่ๆ บอก
ไว้ที่มุมขวามือว่า แผนที่โลก”

(๕) ดุงเปิดสมุดแผนที่ขึ้น แล้วชี้บอกว่า “นี่เรา
เรียกว่าแผนที่ของประเทศไทย นี่แหละคือส่วนของโลก
ที่พวกเราอยู่ เจ้ารู้หรือไม่ว่า เหตุใดแผนที่ของประเทศไทย
จึงมีลักษณะแปลกๆ กัน?” เด็กชายชดตอบว่า “เห็นจะ



แผนที่โลก

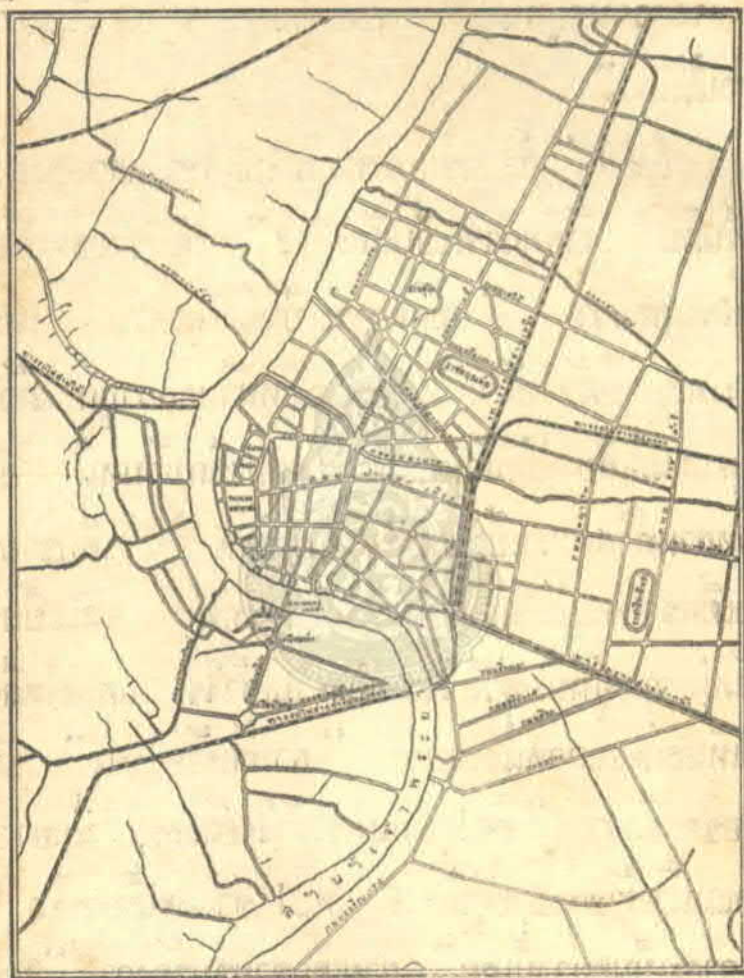


แผนที่ประเทศไทย

เป็นตัวยี่สิบของดิน ในประเทศเราแปลกกันกะมังครบ” ตุง
 ตอบว่า “ไม่ใช่เป็นตัวยี่สิบของพินดินแปลก ๆ กัน” ทเขา

ระบายสีใหม่ ๆ กันก็เพื่อจะให้แลเห็นง่าย ๆ ว่า เขต
ของจังหวัดนนทบุรี และเขตของจังหวัดนนทบุรี
เท่านั้นเอง”

(๖) “ถ้าเราขึ้นเครื่องบินไปสูง ๆ แล้วมองลงมา
ดูพื้นดิน เราคิดว่าจะเป็นสีอะไร ?” เด็กชายชิตกับเด็ก
ชายชมตอบว่า “ผมคิดว่าจะเป็นสีเขียวครับ เพราะ
ประเทศเราต้นไม้มาก” ครูพระยกหน้าบอกว่าถูก แล้วปิด
สมุดแผนที่เสีย แกมวนกระดาษออกมาอีกม้วนหนึ่ง บอก
แก่หลานทั้งสองว่าเป็นแผนที่ของกรุงเทพฯ เด็กชายชิต
กับเด็กชายชมยังไม่เคยเห็นแผนที่กรุงเทพฯ เห็นเป็นขีด
เส้นยุ่ง ๆ อยู่กันทวนใจว่าทำไมจะไม่เข้าใจ แต่พอเหลือบ
ไปเห็นอักษรแถวหนึ่งอ่านว่า “ถ่านาเจ้าพระยา” เด็ก
ชายชิตร้องว่า “อ้อ! ผมพอเข้าใจบ้างละ, นี่อย่างไร
ถ่านาเจ้าพระยาอยู่นั่นแหละ แหม! ช่างคิดเสียจริง ไม
่นึกว่าจะเป็นอย่างนี้เลย” ฝ่ายเด็กชายชมร้องว่า “เออ!
นี่แหละพระบรมมหาราชวัง (วังหลวง) แหม! ตั้งอยู่ติดกับ
แม่น้ำทีเดียวนะ นี่อะไรครับเป็นเส้นตรงขีดไปตรงมา”



เด็กชายชื่อนักเรียนแล้ว จึงตอบแทนลุงว่า “นั่นแหละคือถนน
แต่ที่เป็นเส้นเล็กๆ คดไปคดมานั่นเห็นจะเป็นคลอง”

(๗) ยิ่งดูยิ่งเพลิน ประเดี๋ยวเด็กชายขีตมอง
 พบถนนที่ตนอยู่ ประเดี๋ยวเด็กชายชมมองพบถนนที่พบ
 น้าอาอยู่ยิ่งดูยิ่งรู้จักต่าง ๆ มากขึ้น ๆ ทุกที ภายหลัง
 เด็กชายขีตจึงพูดกับลุงว่า “อันที่จริงแผนที่ของกรุงเทพฯ
 ก็คงจะไม่สู้ยากอะไรนักนะครับ เขาคงลงมือวัดและ
 ใช้มาตราส่วนเหมือนกันกับที่ผมทำแผนผังของโรงเรียนเป็นแน่
 แต่เขาคงย่อมาตราส่วนให้เล็กเข้า เพราะว่างกรุงเทพฯ
 เป็นที่ใหญ่มาก” เด็กชายชมตอบว่า “จริงสิ, ที่ต่าง ๆ
 ที่เขาเขียนลงในแผนที่นั้น เขาคงทำเช่นเดียวกับที่เราทำแผน
 ผังของโต๊ะ เขียนลงในแผนผังของห้องเรียนนั่นเอง”

(๘) ลุงขีตต่าง ๆ เช่นสวนกุหลาบ สนามม้า สนาม
 หลวง และที่อื่น ๆ ให้เด็กชายขีตกับเด็กชายชมดูอีกเป็น
 หลายแห่ง แล้วเมื่อดูตามมาตราส่วนก็ทราบได้ว่า ดัง
 แท่นหินไปถึงถนน เป็นหนทางยาวเท่านั้น และถนนนั้น
 ยาวเท่านั้น คลองนั้นยาวเท่านั้นเป็นต้น ลุงอธิบายต่อ
 ไปว่า “เมื่อทางแผนที่ออกดู เจ้าต้องรู้โดยทันทีว่ากรุงเทพฯ
 ตั้งอยู่ข้างฝั่งของแม่น้ำเจ้าพระยามีถนนและคลองมาก”

(๙) เมื่อเห็นว่าเด็กทั้งสองเข้าใจดีแล้ว จึงกลบยอนพูดว่า “จงจำไว้ แผนที่บนแผ่นผงทชให้เรารูถึงลักษณะของส่วนแห่งพื้นโลก และถ้าวัตรยะในแผนที่ก็อาจจะช่วยให้เรารู้ระยะทางตั้งแต่ที่นั้นไปถึงที่นั้น ว่าไกลไกลเท่านั้น ๆ ไ้”

สิ่งที่ควรจำ

(ก) แผนที่คือแผนผังอย่างใหญ่ ๆ นั้นเอง คือแผนผังของบ้านเมืองหรือของประเทศ หรือโลกของเรานทั้งหมด.

(ข) สิ่งต่าง ๆ ในแผนที่นั้น ไม่ใช่จำของแผ่นดินเป็นอย่างนั้น เราอธิบายได้เพื่อให้เห็นว่า ทั้งหมดแบ่งเป็นส่วน ๆ หรือเป็นประเทศ ๆ หรือเป็นจังหวัด ๆ อย่างไร.

(ค) ถ้าวัตรยะในแผนที่จะรู้ระยะทางใกล้ไกล และรูขนาดกว้างยาวของที่ต่าง ๆ ดูจแผนผังเหมือนกัน เพราะแผนที่คือแผนผังของพื้นที่ใหญ่ ๆ นั้นเอง.

บทที่ ๙ แผนที่ (ต่อ)

(๑) มีแผนที่แขวนอยู่ในห้องเป็นหลายแผ่น แต่
 กอนันต์ เด็กชายชดกับเด็กชายชมหาดูไม่ มาบदनรู้สึก
 อยากดู และถามถึงแผนที่แผ่นนั้นแผ่นนั้นจนลุงบอกแทบไม่
 ทน ลุงบอกว่า “ ก่อนที่เราจะลงมือเรียนแผนที่ต่อไป เจ้า
 จงไปชี้ให้ลุงดูที ว่าแผนที่ที่ใหญ่ที่สุดที่มีอยู่ในห้องนี้คือ
 แผ่นไหน ? ” เด็กทั้งสองชมอไปทีแผนที่ไทยแล้วบอกว่า
 “ แผ่นนั้นแน่ครับ ”

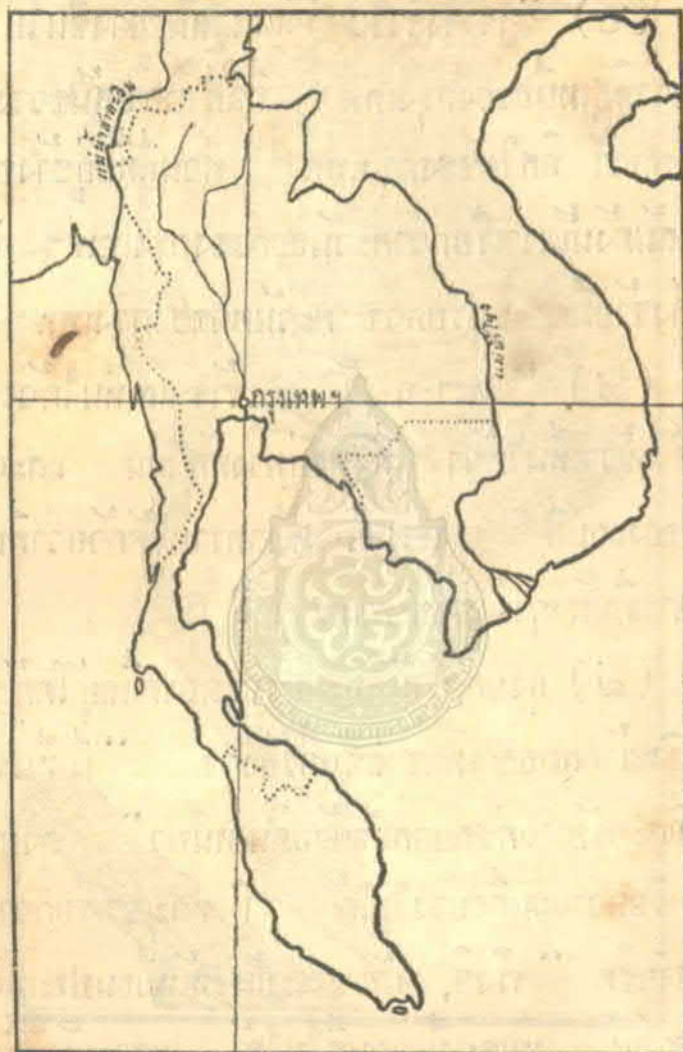
(๒) ลุงจึงว่า “ ถ้าย่างนั้นประเทศไทยมีใหญ่
 กว่าโลกไปอีกหรือ ? ” เด็กชายชดตอบว่า “ มิได้, ไม่
 จรงตงนั้นครับ ” ลุง “ ถ้าย่างนั้น ทำไมจึงว่าแผนที่
 ไทยเป็นแผนที่ที่ใหญ่ที่สุดเล่า ? ” เด็กชายชม “ แผนที่ไทย
 เป็นแผนที่ที่มีมาตราส่วนใหญ่กว่าแผนที่แผ่นอื่นๆ เพราะ
 ฉะนั้นจึง ดูเหมือน ประเทศไทย ใหญ่ กว่า ประเทศ อื่น ๆ
 ทั้งหมดครับ ”

(๓) ลุงจึงบอกให้หลานทั้งสองไปยืนดูที่แผนที่โลก
 แล้วพอลุงชี้ให้ดูว่าประเทศไทยอยู่ในส่วนไหนของโลก เด็ก

ชายชมก็ร้องว่า “ตายจริง ประเทศของเราเล็กนิดเดียว
 บิดด้วยฝ่ามือของผมนี่” ลูกถามเด็กชายชมต่อไปว่า
 “ถ้าเราหันหน้าไปทางทิศเหนือ ทิศตะวันออกจะอยู่ทาง
 ไหน?” เด็กชายชมตอบ “อยู่ทางขวามือครับ”

(๔) ลูกก็ใจร้องว่า “ดี, เจ้างจำได้, เจ้าง
 จำไว้อีกด้วยว่า ถ้าเจ้ายกกรรทศของแผนที่ที่แขวนไว้ เจ้าง
 จะไปยืนหันหน้าให้ตรงแผนที่แผนที่นั้น ทิศตะวันออกของ
 แผนที่อยู่ข้างขวามือของเจ้างเหมือนกัน และทิศตะวันตก
 จะอยู่ตรงซ้ายมือไป ทิศเหนืออยู่ข้างบน ทิศใต้อยู่ข้าง
 ล่าง” พอพูดขาดคำลง ลูกก็หยิบกระดาษขนาดหน้าเขียน
 เป็นเส้นหยุก ๆ หยิก ๆ อยู่สักประเดี๋ยว ก็เป็นแผนที่ของ
 ประเทศไทย.

(๕) ลูก “ที่ดูเขียนนี่คือแผนที่ประเทศไทย และ
 วงกลมเล็ก ที่ดูจุดไว้เนี่ย คือกรุงเทพระา ทนดูขีดเส้นตรง
 สองเส้น คือ ขีดแต่เหนือลงมาจดใต้เส้นหนึ่ง และขีดแต่
 ตะวันออกมาจดตะวันตก อีกเส้นหนึ่ง ไหลผ่านกรุงเทพระา
 ทั้งสองเส้น และดูจะพบถึงเส้นขวางก่อน แล้วจึงจะพบ
 ถึงเส้นตั้งต่อไป”



แผนที่ประเทศไทย

(๖) “เจ้าจงจำไว้ ทิศโดยเส้นขวางขึ้นไป เราเรียกว่าทิศเหนือของกรุงเทพ ฯ ทิศต่ำกว่าเส้นขวางลงมา เราเรียกว่า ทิศใต้ของกรุงเทพ ฯ ส่วนทิศอยู่ข้างขวามือของเส้นตงนั้นเราเรียกว่าตะวันออกของกรุงเทพ ฯ ทิศอยู่ไปข้างซ้ายมือ เราเรียกว่า ตะวันตกของกรุงเทพ ฯ”

(๗) “เพราะฉะนั้น เจ้าจะสังเกตเห็นได้ว่าแผนที่อาจทำให้เราเห็นได้ว่า ทิศที่อยู่ทางทิศไหน และมาตราส่วนของแผนที่ อาจจะทำให้เราทราบได้ด้วยว่าที่นั้น ๆ ไกลจากที่นั้น ๆ เป็นระยะทางเท่าไร”

(๘) คุณบอกให้เด็กชายชมยกถาดที่อยู่ติด ขนมา เมื่อเปิดฝาคลุมออกเด็กชายชมก็ร้องว่า “นี่เห็นจะเป็นแผนที่อะไรครับ แต่ขอบกลาด้วยคนเห็นยว” คุณตอบว่า “จะเรียกว่าแผนที่อย่างไรได้ นี่แหละเขาเรียกว่าหุ่น” เด็กชายชิต “จริงซี, นึกเขาจะปั้นให้เหมือนประเทศไทยจริงๆ แน่ เห็นจะเป็นแผนที่ ไม่ได้ เพราะมันมีที่สูงๆ ต่ำๆ จริงๆ ซึ่งเราเห็นได้ตามที่เราเรียนมา แผนที่ไม่นับบอกสูงต่ำ บอกได้แต่กว้างยาวเท่านั้น”



รูปหุ่นแผนที่ประเทศไทย

(๙) ดุง “ หนูตลุงบินโฉบ เป็นรูปบินจำลองของ
ประเทศไทย คือ หนูอินนิมลักษณะกว้างยาวและสูงทำ
คล้ายกับพื้นที่ของประเทศไทยที่เป็นจริง ” ดุงให้เด็กชาย
ชิตตักนาเทลง ในถาดพอท่วมรูปหุ่นขึ้นมาสักครึ่งนิ้ว แล้ว
พูดว่า “ สมมติเสียว่าหนูนี้เป็นประเทศไทยจริง ๆ ล้วน
นาที่เจ้าเทลงไปซึ่งอยู่นั้นจะเรียกว่าอะไรเล่า ? ” เด็กชายชิต
ตอบว่า “ ทะเลกะมังครับ ”

(๑๐) ดุง “ ถูกแล้ว นั่นแหละคือทะเล และเส้น
ดำหนาๆ ที่เขาเขียนไว้ในแผนที่ มักเป็นเส้นคันระหวาง
ทะเลกับพื้นดิน คือแผ่นดินไปหมดเสมอนั้น แล้วต่อไปอีก
ก็เส้นทะเล ถ้าเราชนเครื่องบินบินไปในประเทศเราแทบทุก
ทิศ เราจะเห็นประเทศไทยไม่เป็นที่ราบแบนทั่วไป จะเห็น
ไต่เขา ถ้ายิ่งขึ้นไปทางทิศเหนือแผ่นดินจะยิ่งสูงขึ้นทุกที ”

(๑๑) “ ถ้ายิ่งไปต่อไปอีก เราจะเห็นว่าแผ่นดิน
ยิ่งสูงมากขึ้น จนบางที่เราจะบินข้ามไม่พ้น แผ่นดินที่สูงๆ
นั้นแหละเราเรียกว่าภูเขา ภูเขาที่เขาเขียนลงไว้ในแผนที่เรา
เห็นคล้ายๆ ตัวบุง ถ้าภูเขาสูง ไหนสูงเขาก็เขียนเส้นเล็กๆ

ซึ่งคล้ายกับชนบุงไหหนาเขา และถากเขาถูกไหนเคียเขา
เขียนไว้แต่แล้วๆ”

(๑๒) “ถ้าเขาพิตโตตคตอกนเป็นระยะทางไกล
เขากเขียนเป็นตวบุงไหตคตอกนเป็นพดยาวไป และถากเขา
ถูกไหนสูงกว่าถากอื่น ๆ ที่ยอด เขามกเขียนไหเบนวงแลค
นูนชนกว่าถากอื่น”

สิ่งที่ควรจำ

(ก) ที่จะดูว่าแผนที่แผ่นใด เป็นแผนที่ ของที่ใหญ่ หรือที่เล็กนั้น
จะดูขนาดของแผ่นกระดาษเป็นประมาณไม่ได้ ต้องดูมาตราส่วนเป็น
ประมาณอย่างเดียวกับแผ่นผังเหมือนกัน.

(ข) ถ้าแผนที่วางอยู่ตรงหน้า ข้างบนของแผนที่เป็นทิศเหนือ
ข้างล่างเป็นทิศใต้ ข้างขวามือเป็นทิศตะวันออก และข้างซ้ายมือเป็น
ทิศตะวันตก.

(ค) พื้นโลกที่เป็นพENNน้ำกว้างใหญ่เรียกว่าทะเล แผ่นดินที่สูง
ขึ้นไปประกอบด้วยหินที่เกิด โดยธรรมชาติเรียกว่าภูเขา ภูเขา นั้นใน
แผนที่เขาเขียนเป็นเส้นยุ่ง ๆ คล้ายค้ำบุง.

บทที่ ๑๐ แผนที่ (ต่อ)

(๑) ลุงจึงพูดว่า “เจ้าทั้งสองจงสังเกตควาหน
ของประเทศไทยที่ลุ่มบนไฉน พื้นที่ไม่ว่าจะเสมอกัน มาก
จะสูงๆต่ำๆ ขึ้นๆลงๆ เหมือนลูกคลื่นในทะเล เจ้า
จะบอกลุงได้หรือไม่ว่า ส่วนที่สูงๆ นั้นคืออะไร?” เด็ก
ชายชิตตอบว่า “ส่วนที่สูงๆ นั้นคือภูเขาครับ” ลุงตอบ
ว่า “ถูกแล้ว แต่ภูเขาจะเขียนลงในแผนที่อย่างไร?”
เด็กชายชิตตอบว่า “เขามักเขียนเหมือนรูปตัวบุงครับ”

(๒) เด็กชายชิตถามลุงว่า “ที่เป็นร่องน้ำๆ อยู่
ตามซอกเขานั้นคืออะไรครับ?” ลุงตอบว่า “เจ้าจงคอย
ดู ประเดี๋ยวจะรูวาร์่องเล็กๆ เหล่านั้นคืออะไร” ว่าแล้วก็
รอนาถบนหุ่นที่ละน้อยๆ นึกให้ลงไปตามร่องที่ซอก
เขา ลงไปบรรจบน้ำในทะเล เด็กชายชิตร้องว่า “ผมรู้
แล้วครับ ร่องเล็กๆ เหล่านั้นคือแม่น้ำนั่นเอง”

(๓) ลุงตอบว่า “ถูกต้อง ร่องเล็กๆ เหล่านั้น เขา
เรียกว่าแม่น้ำและลำธาร ที่บนพื้นแผ่นดินของเราจริงๆ ก็
เป็นเช่นนั้นเหมือนกัน ผืนที่กลมาเมื่อไร น้ำฝนก็ไหลลงจาก



รูปลำธาร

ขอตูกเขา ลงไปรวมกันตามซอกเล็ก ๆ น้อย ๆ ที่เราให้
ชื่อว่า ลำธาร แล้วลำธารเหล่านี้ก็ไหลลงไปสู่ที่ต่ำเสมอ
เมื่อไปสมทบกันเขาหลาย ๆ ลำธาร ก็เลยกลายเป็นแม่น้ำ
ใหญ่ขึ้น แล้วแม่น้ำนั้นจึงไหลลงไปสู่ทะเล”
(๕) “เมื่อดูในแผนที่ จะเห็นว่าเขาเขชนแม่น้ำ
เป็นเส้นดำ ๆ คดเคี้ยวไหลลงไปสู่ทะเล ที่เขาเขชนเป็น

เส้นคดเคี้ยว ก็เพราะว่าแม่น้ำคดไปคดมาไม่ค่อยตรงเหมือน
เส้นบรรทัดเลยตลอดไปจนถึงทะเล”

เด็กชายชมถามว่า “เขาเขียนคลองลงในแผนที่
บ้างหรือไม่ครับ?” ดุงตอบว่า “ถ้าแผนที่ใดใช้มาตรา
ส่วนใหญ่นักเขาอาจจะเขียนคลองลงไปด้วย แต่แผนที่มาตรา
ส่วนเล็ก ๆ เขียนลงไม่ได้ (หันหน้าไปตามเด็กชายชิต)
ตอบได้หรือไม่ว่า ทำไมเขาจึงไม่เขียนคลองลงในแผนที่
มาตราส่วนเล็ก ๆ?” เด็กชายชิตตอบว่า “เขียนลงไม่
ได้ เพราะว่าแผนที่ชนิดนั้นต้องใช้มาตราส่วนเล็กเต็มที่
แต่แม่น้ำใหญ่กว่าคลองมาก ยังต้องเขียนเป็นเส้นเล็ก
นิดเดียว ถ้าเป็นคลองแล้วก็จะเกือบจะแถมไม่เห็นกะมังครับ”

(๕) เด็กชายชมถามว่า “เราจะดูแผนที่ให้รู้ได้
อย่างไรว่าตรงไหนเป็นทะเล และตรงไหนเป็นพนดิน?”
ดุงตอบว่า “เราดูไต่ดงนั่น คือสุดแผ่นดินที่ตรงไหน เขาก็
เขียนเป็นเส้นดำมาก เส้นดำนั้นแหละคือฝั่งทะเล” เด็ก
ชายชิตถามต่อไปว่า “ทำไมฝั่งทะเลจึงเว้าแหว่งไม่เสมอกัน
เล่าครับ?”

(๖) ลูกตอบว่า “เพราะว่าลูกคลื่นในทะเลมีกำลังแรง และซัดเข้ามาหาฝั่งอยู่เสมอ เมื่อลูกคลื่นกระทบฝั่งตยตงบตงซาดตงน ที่ไหนฝั่งจะทอนไหว ที่ใดเป็นท่อนลูกคลื่นก็ซัดและเขาะจนท่อนทำลาย และแหวกเข้าไปทุกที่ๆ ที่ตรงไหนเป็นหินแข็ง ก็อาจจะทอนทานอยู่ได้นาน เพราะเหตุตงนแหละฝั่งทะเลจึงไต่เว้าๆ แหว่งๆ เป็นแอ่งเป็นหลุมเป็นเกาะ ตวยว่าฝั่งทะเลแหวกเข้าไปไม่เสมอกัน”

(๗) เด็กชายชม “คุณลุงครับ จุดดำๆ ที่เขาเขียนในแผนที่คืออะไรครับ?” ลูกชี้มือไปที่จุดๆ หนึ่ง แล้วให้เด็กชายชมอ่านตัวอักษรที่ติดอยู่กับจุดนั้น เมื่อเด็กชายชมอ่านดูแล้วก็เข้าใจว่า จุดดำๆ เหล่านั้นคือจังหวัดต่างๆ และจุดที่ลูกชี้ให้อ่าน คือจังหวัดหนารายของ เด็กชายชมตั้งบ้านเรือนอยู่นั่นเอง.

(๘) เด็กชายชิต “ทำไมจุดเหล่านั้นจึงไม่เท่ากันเล่าครับ?” ผมดูเหมือนบางจุดใหญ่และบางจุดเล็กกว่ากัน” ลูกตอบว่า “เพราะว่าจังหวัดในประเทศของเราไม่

ใหญ่เท่ากัน บางจังหวัดใหญ่บางจังหวัดเล็ก ถ้าจังหวัด
ไหนใหญ่เขาก็ทำจุดให้ใหญ่ขึ้นหน่อยหนึ่ง ถ้าจังหวัดไหน
เล็กเขาก็เขียนจุดให้ย่อมลง”

(๙) “ถ้าเราสังเกตดู เราจะเห็นว่าตัวอักษร
ที่เขาพิมพ์ลงไว้ในแผนที่ ก็ไม่เท่ากันเหมือนกัน จังหวัด
ไหนเล็กเขาใช้ตัวอักษรเล็ก ๆ และถ้าจังหวัดไหนใหญ่
เขาใช้ตัวอักษรเขื่องขึ้นหน่อยหนึ่ง และชื่อของประเทศ
เขาใช้ตัวอักษรใหญ่กว่าชื่ออื่น ๆ ทั้งหมด”

(๑๐) ลูกพี่ไปทักดู ๆ หนึ่งแล้วว่า “เรารู้อยู่
อยู่แล้วว่าจุดคนเป็นแผนผังของจังหวัดหนึ่ง ตึกรามบานเรือนถนน
หนทางและผู้คน อะไรที่อะไรอยู่ในจุดนั้นทั้งนั้น เราจึงมอง
ดูที่หรือว่า จะเห็นแผนผังของตึกและถนนอะไรบ้าง ?” เด็ก
ทั้งสองเพ่งดูเป็นนานก็ไม่เห็นอะไร เด็กชายชมจึงร้องว่า
“จะเห็นอย่างไรได้ครับ, แต่แผนผังของจังหวัดเองก็ยังไม่
เป็นจุดนิดเดียว นี่เขาใช้มาตราส่วนอย่างเล็กเต็มทหรือ
ครับ ?” ลูกตอบว่า “นั่นถูกแล้ว เขาใช้มาตราส่วน
อย่างเล็กมาก”

สิ่งที่ควรจำ

(ก) เมื่อฝนตกน้ำไหลจากยอดเขาลงไปตามซอกเล็กๆ น้อยๆ ซึ่งเรียกว่าลำธาร ลำธารเหล่านี้ไหลลงไปสู่ที่ต่ำเสมอ จึงไปรวมกันเข้าเป็นแม่น้ำใหญ่ ไหลเขาดินไปสู่ทะเล ซึ่งเป็นที่ต่ำมาก.

(ข) ที่ฝั่งทะเลเจ้าแห้วไม่เสมอกันนั้น เพราะคลื่นในทะเลซัดอยู่เสมอ ที่ไหนดินอ่อนก็เขาระบายร่อยหรอเข้าทุกที ที่ไหนเป็นหินแข็งก็อาจคงทนทานอยู่ได้.

(ค) จังหวัดใดใหญ่ในแผนที่ เขาจุดให้ตัวใหญ่แล้วใช้อักษรบอกชื่อจังหวัดเป็นตัวใหญ่ด้วย จังหวัดใดเล็กและไม่สำคัญนัก เขาก็จุดแต่เล็กๆ และใช้อักษรบอกชื่อตัวเล็กๆ.



บทที่ ๑๑

ชื่อของแผ่นดินและพื่นน้ำต่าง ๆ

(๑) วันนั้นฝนตกใหญ่ จนน้ำท่วมชนมาถึงใต้ถุนเรือน เด็กชายชิตกับเด็กชายชม ช่วยกันลากไม้ทองเหลืองท่อนหนึ่งๆ มาสองท่อน ถามว่า “จะเอาไม้ทองเหลืองเหล่านี้ทำไม?” เด็กชายชิตกับเด็กชายชมตอบว่า “จะเอามาขุดเป็นเรือเล็กๆ เล่นเล่นครับ” เด็กทั้งสองช่วยกันลากอยู่สักสามชั่วโมงก็ยังไม่เสร็จเป็นเรือใด.

(๒) ถามเห็นว่าเด็กทั้งสองยังไม่ชำนาญในการช่างไม้จึงได้เขาช่วย สักครู่เดียวก็เรือเล็กๆ สองลำมีเสาไม้ใบพริ้ว เด็กชายชิตเด็กชายชมมีความยินดีเป็นอย่างยิ่งชวนกันไปออกไปเล่นเรือเล่นด้วย ถามตอบว่ายินดีจะไปแต่จะไปเล่นที่ฝั่งทะเลไม่ได้ คงไม่สนุกนัก ด้วยว่าลมจืดเกินไป ถามถึงลำธารแห่งหนึ่งขึ้นมาได้ จึงพาหลานทั้งสองไปที่นั่น.

(๓) เมื่อเด็กทั้งสองเห็นลำธารนั้นเขาก็มีความยินดี เด็กชายชิตร้องว่า “ลำธารนี้เหมือนแม่น้ำไม่ผิด น้า

“ไหลเซียวจริง ๆ เราปล่อยเรือลงท่นเถอะ” ลุงตอบว่า
 “ถ้าธารและแม่น้ำเหมือนนกน แต่ถ้าธารเป็นแม่น้ำอย่าง
 เล็กเท่านั้นเอง ถ้าจะให้สนุกดีแล้ว เราไปปล่อยเรือท่น
 นาดีกว่า” ว่าแล้วกวฬาดานเดินตไปตามฝั่ง สักครู่หนึ่ง
 ก็มาถึงท่นนา.

(๔) เด็กชายชิตกับเด็กชายชมเห็นเป็น น้ำพุไหล
 ริน ๆ ออกมาจากชอกเขา ก็มีความยินดีวางเรือลง แล้ว
 ก็ลงไปเฝ้าดูน้ำพุนั้นเล่น ลุงจึงบรรยายว่า “นั่นแหละ
 คือท่นนา เจ้าจงจำไว้เถิดว่า ท่นนาคือที่เกิดของแม่น้ำ
 เด็กชายชิตกับเด็กชายชมต่างกวฬารเรือของตนลงในน้ำ นาดีก
 กวฬารเรือเล่นฉิวไป เด็กทั้งสองสนุกมาก จึงเหาะตาม
 เรือไปข้างฝั่ง ไม่รู้สึกเหนื่อยเลย.

(๕) ลุงรีบเดินตามมาข้างหลัง แล้วร้องบอกว่า
 “เจ้าจงสังเกตดูสิ, เรายังใกล้ปากนาคือธารนัยกวฬาร
 ออกไปทุกที” เด็กชายชิตตอบว่า “จริงครับ, นัยกวฬาร
 ออกมากแล้ว เมื่อสักครู่ผมเคยเรือด้วยไม่เท่าถึง แต่
 เพียงผมเคยไม่ถึงเสียแล้ว” เด็กชายชมถามลุงว่า
 “ปากนาคืออะไรครับ?” ลุงตอบว่า “ปากนาคือที่สุด
 ของแม่น้ำที่ไหลลงไปสู่ทะเล ปากน้ำจึงจกกับทะเล”



รูปแผนที่

(๖) ลูกเห็นต้นไม้ใหญ่อยู่ข้างตลิ่ง จึงร้องบอกให้หลานหยุดพักเสียบก่อน เด็กชายชิตเด็กชายชมก็ผูกเรือเข้าไว้กับกิ่งไม้ แล้วเขามานั่งในร่ม เด็กชายชมร้องว่า “หิวจริง” ลูกได้ยินดังนั้นจึงล่องเรือกระต่ายในกะเปาะออกมาให้หลานคนละห่อ ครั้นแก่ห่อออกเห็นเป็นชาวตม ผด เด็กทั้งสองมีความยินดีเป็นอย่างยิ่ง จึงพูดว่า “ลูกรู้ว่าเจ้าจะหิวจึงได้เอาติดกระเปาะมาด้วย”

(๗) เมื่อกินข้าวตมผดหมดแล้ว ลูกจึงว่า “สิ่งขวาของลำธารนี้เตียนกว่าฝั่งซ้ายมาก” เด็กชายชิตถามว่า “ทำไมคุณลุงจึงทราบได้ว่าฝั่งไหนเป็นฝั่งขวา ฝั่งไหนเป็นฝั่งซ้ายเล่าครับ?”

ลูกตอบว่า “ลุงรู้ด้วยวิธีนี้ คือถ้าอยากรู้ว่า ฝั่งไหนเป็นฝั่งซ้าย และฝั่งไหนเป็นฝั่งขวา ให้หันหน้าไปตามลำน้ำลงสู่ทะเล ฝั่งซ้าย จะอยู่ทางซ้ายมือของเจ้า และฝั่งขวา จะอยู่ทางขวามือของเจ้า” เด็กทั้งสองพากันร้องว่า “อ้อ! ทราบได้ด้วยวิธีนี้นั่นแหละ”

(๘) เด็กชายชมถามลูกว่า “ถ้านาซึ่งไหลอยู่นี้แห้งไปหมด เราจะเห็นอะไรบ้างครับ?” ลูกตอบว่า “ถ้า

นาทให้ลอยขึ้นแห่งไปเราจะแลเห็นทองแม่น้ำ และที่ทองแม่น้ำ
นานมกจะมีทรายและโคลน ที่ใกล้ต้นแม่น้ำมกจะมีหินและ
กรวดก้อนอื่นๆ ถ้าใกล้ปากน้ำเราจะมีทรายและโคลน
พอลงปากน้ำก็มีโคลนมาก ”

(๙) เด็กชายชิตจึงถามว่า “ทำไมคุณลุงจึงทราบ
ได้ดังนี้เล่าครับ ? ” ลุงตอบว่า “รู้ได้เพราะก่อนหิน
และกรวดหนัก น้ำพัดลงไปไม่มีใครได้ จึงได้ตกค้างอยู่ที่
ต้นน้ำ ทรายเบากว่าหิน น้ำจึงพัดพาลงมาด้วยได้ แต่
โคลนเบาของเบากว่าทรายและหิน น้ำจึงพัดพาได้ถึง
ปากน้ำ ”

(๑๐) ลุงยิ้มต่อไปแล้วว่า “เจ้าเห็นหรือไม่ ใกล้
ลิบๆ ออกไปโน้นเป็นเนินสูง ? ยิ่งใกล้เข้ามายิ่งต่ำลงๆ
แล้วมาต่ำที่สุดอยู่เพียงลำธารนี้ ถ้ามองดูไปให้รอบทุกด้าน
เราจะเห็นว่าเนินเนินสูงลดมอยู่ และที่เรายืนนี้เป็นที่ต่ำ ”
เด็กทั้งสองมองตามมือของลุงไป แล้วเด็กชายชิตจึงว่า
“ชอบกลจริงครับ ใกล้ลิบๆ ไปโน้นเป็นที่สูงแล้วค่อยๆ
ลาดเป็นแอ่งลงมาถึงสองฟากลำธาร ”

ลุงจึงว่า “ถูกแล้ว ถ้าเราเดินขึ้นไปดูให้ถึงที่
สูงที่สุด เราก็จะเห็นแผ่นดินแบนส้น แล้วต่อไปทางซีกโน้น
ก็ลาดลงไปอีก จนมีลำธารอื่นต่อไป ส้นแผ่นดินที่สูงและ
แบ่งพรมดินให้เป็นทลาคกลงไปสู่ลำธารทั้งสองข้างนี้ เขา
เรียกว่า ส้นแบ่งน้ำ”

เด็กชายชมมีความสงสัยจึงถามต่อไปว่า “มันเป็น
แผ่นดิน ทำไมจึงไปเรียกว่าแบ่งน้ำเล่าครับ?” ลุงชมว่า
“ฉลาดดี” แล้วอธิบายว่า “เพราะเป็นที่ที่แบ่งน้ำให้
ไหลลงทั้งสองข้าง น้ำฝนที่ตกทางข้างส้นแผ่นดินทางโน้น
ก็แบ่งไหลลงทางลาดโน้น น้ำฝนที่ตกทางข้างส้นแผ่นดิน
ทางนี้ ก็แบ่งไหลลงทางที่ลาดทางนี้ ลงมาสู่ลำธารนี้ ส้น
กลางที่เป็นที่สูงที่สุด จึงได้เรียกว่าแบ่งน้ำ คือหมายความว่า
ที่ที่แบ่งน้ำให้ไหลแยกออกไปจากกัน”

แล้วลุงบอกต่อไปว่า “เขตต์ของลำธารนี้ตลอดไป
จนถึงที่สุดคือที่แบ่งน้ำรอบข้าง เรียกว่าลุ่มน้ำของลำธารนี้
แล้วถัดที่แบ่งน้ำไปทางซีกข้างโน้น ทน้ำไหลลงไปสู่ลำธาร
โน้น ก็เรียกว่าลุ่มน้ำของลำธารโน้น”

สิ่งที่ควรจำ

- (ก) ‘ ต้นน้ำ ’ คือที่เกิดของแม่น้ำลำธาร.
- (ข) ‘ ปากน้ำ ’ คือที่สุดของแม่น้ำที่ไหลลงสู่ทะเล.
- (ค) ‘ ที่ช่องแม่น้ำ ’ คือแผ่นดินใต้แม่น้ำ.
- (ง) ‘ ผังซ้าย ’ กับ ‘ ผังขวา ’ นั้น ทราบได้ โดยหันหน้าไป
ตามลำน้ำลงสู่ทะเล แล้วผังซ้ายอยู่ทางซ้ายมือ ผังขวาอยู่ทางขวามือ.
- (จ) ‘ ดันแบ่งน้ำ ’ คือแผ่นดินที่เป็นสันสูงที่สุดที่เป็นที่แบ่งน้ำฝน
ตก ให้ไหลแยกไปคนละทาง.
- (ฉ) ‘ ถ่มน้ำ ’ คือเขตคแม่น้ำลำธาร ตลอดถึงที่แบ่งน้ำ
ที่เป็นสันสูงอยู่รอบข้าง.



บทที่ ๑๒ ชื่อของแผ่นดิน

และผู้นำต่าง ๆ (ต่อ)

(๑) เด็กชายชิตเด็กชายชมเล่นเรือสนุกมากจนไม่รู้สึกเหนื่อย มีลมกินใบฉิว เรือทั้งสองลำก็แล่นเรื่อยไปตามกัน พอไปถึงต้นมะขามใหญ่ เด็กชายชมจึงร้องขึ้นว่า “เออ! พี่ชิต, ดูโน้นนั่นะ ไกลลิบ ๆ อยู่โน้น ดูเหมือนมีสายน้ำอีกสายหนึ่ง” เด็กชายชิตมองไปทางทิศใต้เห็นเรือใบใหญ่แล่นมา “จริงซี นั่นเห็นจะเป็นลำธารอีกเหมือนกัน ดูเหมือนมีต้นออกซันเป็นพวงไปทั้งสองฟาก”

(๒) เดินมาไต่สักระหนึ่งกมาถึงลำธารที่เด็กชายชมชี้ ชูจึงบอกหลานทั้งสองว่า “เจ้าจงสังเกตดูลำธารที่เราพบเข้าใหม่นี้ ถ้าเราสมมติเสียว่า ลำธารที่เราแล่นเรือเล่นนั้น เป็นลำธารต้น คือเป็นลำธารใหญ่ เปรียบเหมือนลำต้นไม้ ลำธารเล็กที่พบเข้าใหม่นี้จะเป็นอะไร?” เด็กชายชิตตอบว่า “ควรจะเป็นกิ่งสักระ เพราะต้นไม้มันแตกกิ่งก้าน”

(๓) ลุงตอบว่า “ถูกแล้ว แต่เขาเรียกกันว่า แควให้จำไว้” กิ่งของต้นไม้มาบรรจบลำต้นอย่างไร แควของลำธารก็มาบรรจบกับลำธารอย่างนั้น แม่น้ำใหญ่ ๆ ก็มีแคว เช่นลำธารนี้เหมือนนกน แต่มีกมแควมาก เพราะแม่น้ำใหญ่กว่าลำธารมาก ”

(๔) เมื่อลุงอธิบายถึงเรื่องแควของแม่น้ำเสร็จแล้ว เรือก็แล่นเลยไป ครั้นบ่ายเข้าลมตก เด็กชายชิตกับเด็กชายชมจึงไปถอนต้นข่อยที่ยาว ๆ มาโต้คนละอัน ต่างคนก็ต่างคำให้เรือของตนแล่นไป เด็กชายชิตถามลุงว่า “ทำไมเมื่อมาถึงนี้ น้ำจึงไม่ใคร่จะไหลเชี่ยว ? ” ลุงตอบว่า “ที่ตนนานามกเขี้ยว ด้วยเหตุว่าที่นั้น พื้นแผ่นดินมกสูงชัน น้ำจึงไหลลงมาแรง แต่เมื่อเกือบถึงทะเล ทดินต่ำลงจนเกือบเป็นทราย น้ำจึงไหลอ่อนหรือช้าลง แม่น้ำเจ้าพระยาก็เบนตนเหมือนนกน ทดินนาคอนหันไปทางทิศเหนือ น้ำไหลเขี้ยว ช้าเรอทองระวงมาก ครนใกล้ปากน้ำเข้ามา คือในแถวกรุงเทพ ฯ ทดินเป็นทราย น้ำจึงไหลอ่อน ๆ ไม่เขี้ยวจนก พอแจวเรือไต่สะดวก ”

(๕) “เจ้าโตสังเกตบ้างหรือไม่ว่า เมื่อเราเอา เรือขึ้นไปปล่อยที่ตลิ่งน้ำ กับเมื่อเราเดินตามเรือกลับมา นึกถึงกันอย่างไบบ้าง?” เด็กชายชมตอบว่า “ผมรู้สึกว่า เมื่อเราเดินไปสุดตลิ่งน้ำออกเมื่อย แต่เดี๋ยวรู้สึกเดินสบาย”
 “นั่นแสดงให้เจ้าเห็นได้ว่า ที่ตลิ่งน้ำน่าเซียวเพราะว่า แผ่นดินสูงและชันมาก และประเทศไทยเราก็คงเป็นเช่นนั้น เหมือนกัน ดังที่เจ้าเห็นในท่อนที่สูงให้ดู ข้างทิศเหนือเป็น ภูมิภามาก ฝ่ายทิศใต้คือในลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาตอนใต้ นั้น ไม่ใครจะมีภูเขา มากเป็นทวีปตลอด”

(๖) เมื่อถึงกำลังอธิบายอยู่นี้ เด็กชายชมคำเรือ ล่วงหน้าไปโตไกล พอถึงกับเด็กชายชิตเดินไปเกือบทัน ไทยืนเสียงเด็กชายชมร้องว่า “แล้วกัน” เด็กชายชิต ตะโกนถามไปว่า “อะไร?” เด็กชายชมตอบว่า “เรือ คว้าใบเบี่ยงเสียแล้วละ นาทตรงนชอบกอด ไม่ยกเสมอกัน แล้วมันพุ่งแรงด้วย”

(๗) พอถึงมาท่นเจ้าจึงว่า “นั่นแหละจำไว้เถอะ เขาเรียกว่า นาทกตะ” เด็กชายชิตสังเกตดูก็เห็นได้ว่า เมื่อมาถึงท่นาทกนพินา ไม่เสมอกัน และเหตุที่เรือของ

เด็กชายชมคว่ำไปนั้น ก็เพราะน้ำพาให้ไถลงไปสู่ที่ต่ำ
ลุ่มอธิบายให้ฟังว่า

การที่เกิดม่นาตกได้ ก็เพราะท้องของลำธารไม่แข็ง
เสมอกัน ที่ตรงนาตกนั้นเป็นหวดของดินแข็งกับดินอ่อน
น้ำไหลอยู่เสมอก็ตพาเอาดินอ่อนให้สึกหรอลงทุกทีๆ ส่วน
ดินแข็งนั้นนาทำลายไม่ใคร่ได้ จึงไต่ตงแข็งอยู่เหมือนเก่า
เพราะฉะนั้นท้องของลำธารจึงไม่เสมอกัน และเกิดมี
นาตกขึ้น.



น้ำตกจากเขา

(๙) แต่บางทีถ้าธารไหลอยู่บนภูเขา แล้วไหลไป
ถึงตอนที่เป็นหน้าผาสูงอยู่ น้ำในลำธารนั้นไหลตกลง
มาจากหน้าผาจนถึงพนักหินเชิงเขาก็มักกลายเป็นลำธาร
ไหลต่อไป น้ำตกสูงๆ เช่นนี้ตุงงามมาก บางทีตกพุ่งลง
มาแรง เราเข้าไปนั่งเล่นข้างหน้าผา ภายใต้น้ำที่พุ่งซาม
เราไปก็ได้อะไร เช่นน้ำตกที่ประเทศสหภาพรัฐอเมริกาที่เรียก
ว่าน้ำตก 'ไนแอกะรา' เป็นต้น

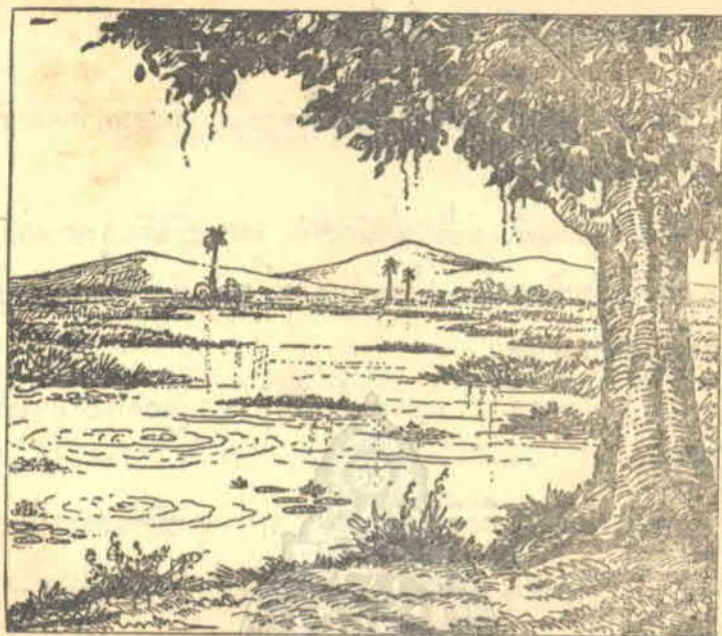
(๙) พอเดินเลี้ยวขวามาได้สักหน่อย ลุงจึงชี้บอก
ว่าใกล้ทะเลเข้ามาโน้นแล้ว เด็กทั้งสองเหลียวไปมองเห็น
ทะเล เด็กชายขมรับคำเรอใหญ่ เพราะอยากจะให้ถึงทะเล
เด็กชายขี้ต้อว่า "หยุดประเดี๋ยว ดูอะไรนั่นนะ" เด็ก
ชายขี้ต้อเห็นบางซึ้งติดต่อกับลำธาร มีบัวและกะจิบช
เต็ม เด็กชายขมไม่ทันเห็น เพราะมัวมองดูแต่ทะเล.

(๑๐) ลุงบอกว่า "นี่แหละเขาเรียกว่าบึง ถ้า
ใหญ่กว่าบึงรองเท้าน้ำพุ เราเรียกว่าทะเลสาบ ที่แหลม
มะลายูส่วนที่เป็นของไทยนั้น มีทะเลสาบอยู่แห่งหนึ่ง เรา
เรียกว่าทะเลสาบสงขลา เจ้าจงจำไว้ว่า ทะเลสาบและ



รูปแม่น้ำเอกรา ตกตมจากหน้าทางแม่น้ำ

ทะเลธรรมดาคิดกัน เพราะทะเลสาบมีแผ่นดินล้อมรอบ
เหมือนสระหรือบึงใหญ่ ๆ นั่นเอง "



(๑๑) เถยบึงมาหนอยกถึงทะเล สูงจึงบอกหลาน
ว่า “ดำธารไหลลงทะเล และที่ตรงดำธารไหลลงมาถึง
ทะเลนี้เรียกว่า ปากน้ำของดำธาร ปากน้ำนั้นกว้างกว่า
ตื้นน้ำที่เราเห็นมามาก” เมื่ออุยอธิบายให้ฟังแล้ว เด็ก
ทั้งสองก็นำเรือกลับบ้านรู้สึกเหนื่อยเต็มที่ ไม่ทันถึง ๒๐
นาฬิกาทั้งสองคน.

สิ่งทศวรรษ

(ก) ‘ แคว ’ คือกิ่งของแม่น้ำลำธาร ที่ไหลมาติดต่อกันเข้าเป็นแม่น้ำลำธารเดียวกัน.

(ข) ตอนต้นแม่น้ำ น้ำมักเชี่ยว เพราะพื้นดินสูงลาดลงมาหาที่ต่ำ แต่ตอนใกล้ปากน้ำ น้ำมักไหลอ่อนๆ เพราะพื้นดินราบเป็นที่ต่ำใกล้ทะเลออกมาแล้ว.

(ค) ‘ น้ำตก ’ คือที่แม่น้ำหรือลำธารไหลตกลงมาจากที่สูงลงยังที่ต่ำ.

(ง) ‘ บึง ’ คือที่ลุ่มซึ่งน้ำขังอยู่ ดเหมือนสระอย่างขนาดใหญ่ๆ ‘ ทะเลสาบ ’ ก็คือบึงอย่างใหญ่ๆ นั้นเอง แต่ใหญ่จนบางทีแต่ไม่เห็นฝั่ง.



บทที่ ๑๓ ชื่อของแผ่นดิน

และพื่นน้ำต่างๆ (ต่อ)

(๑) นายกล้า กลางสมุทร นายเรือกลไฟ มีจดหมายมาเชิญให้ลงไปเที่ยวเล่นเรือเล่นในทะเลสาบหาวน เด็กชายชิตเด็กชายชมชอบไปด้วย พอลงเรือพร้อมกันแล้ว นายเรือกลไฟซึ่งเป็นคนดีใจมากให้ออกเรือ ลุงกวักมอให้หลานทั้งสองไปนั่งด้วย แล้วว่า “เรามาจากบ้านเกิด ๒๐ วันแล้ว อย่างช้าอีก ๗ วันเราจะต้องกลับ และลุงเห็นว่ายังมีเวลาเหลืออยู่น้อย จึงอยากอธิบายสิ่งซึ่งจะเป็นประโยชน์แก่เจ้าเมื่อกลับโรงเรียน ”

(๒) “เจ้ารู้แล้วว่าโลกของเรากลม แต่เจ้ารู้หรือว่า โลกแบ่งออกไปเป็นอย่างไร ?” เด็กชายชิตได้เรียนภูมิศาสตร์มาแต่โรงเรียนบ้างแล้ว จึงตอบว่า “โลกแบ่งออกเป็นพื่นน้ำประมาณสามส่วน และพื่นดินส่วนเดียว” ลุงบอกว่า “ถูกแล้ว แต่พื่นดินแบ่งออกเป็นอย่างไรต่อไปอีกเล่า ?” เด็กชายชมชอบตอบว่า “แบ่งออกเป็นทวีปครับ ”

ลุงถามต่อไปว่า “ทวิปแบ่งออกไปได้อีกหรือไม่?” เด็กทั้งสองตอบไม่ได้ ลุงจึงอธิบายว่า

(๓) “พื้นดินของโลกแบ่งออกเป็นส่วนใหญ่ ๆ เรียกว่าทวิป และทวิปยังแบ่งออกไปเป็นประเทศอีกหลายประเทศ ประเทศเหล่านี้มีขนาด ๆ กันทั้งสิ้น บางประเทศก็ใหญ่มีผู้คนหนาแน่น แต่บางประเทศก็เล็ก และมีผู้คนน้อย ประเทศจีนอยู่ในจำพวกประเทศใหญ่ ประเทศไทยอยู่ในจำพวกประเทศเล็ก”

(๔) “บางประเทศก็แบ่งออกไปเป็นประเทศเล็ก ๆ อีก แต่รวมกันอยู่ในอำนาจปกครองอันเดียวกัน ในแทบทุก ๆ ประเทศเขามักแบ่งอาณาเขตออกเป็นจังหวัด ๆ ประเทศไทยของเราแบ่งออกเป็นเจ็ดสิบสี่จังหวัด”

(๕) ภายหลังเด็กชายจึงถามลุงว่า “นี่เรื่อของเรา กำลังเล่นอยู่ที่ไหนครับ?” ลุงตอบว่า “เรากำลังเล่นอยู่ในอำวไทยนะซี” เด็กชายชมถามว่า “อำวคืออะไรครับ?” ลุงตอบว่า “อำวเป็นส่วนหนึ่งของทะเลสาบแผ่นดินเข้าไป” เด็กชายชมถามต่อไปว่า “ผมเข้าใจว่าอำวไทยนั้นคงใหญ่ และต่ออำวไทยออกไปจะเป็นอะไรครับ?”

(๖) คุณตอบว่า “ ต่ออ่าวไทยออกไป คือทะเลจีน
 ฟ้า เขาต้องเข้าใจว่า เขาแบ่งพินาคางเป็นส่วน ๆ
 เช่นเขาแบ่งพินาคางเหมือนกัน ส่วนใหญ่ของพินาคางไม่
 เรียกว่าทวีป แต่เขาเรียกว่ามหาสมุทร ” เมื่อคุณอธิบาย
 ชาติคำลง เด็กชายชิตจึงว่า “ คุณแน่ครับ เรือของเรา
 แล่นมาในช่องระหว่างเกาะ ”

(๗) คุณถามเด็กชายชิตว่า “ เกาะคืออะไร ? ”
 เด็กชายชิตตอบไม่ได้ แต่เด็กชายชมตอบว่า “ เกาะเห็น
 จะเป็นส่วนของแผ่นดิน ทิวเขาสอบรอบกะมังกะ ” คุณ
 ตอบว่า “ ถูกแล้ว ส่วนแคบของน้ำที่เรือเราแล่นอยู่นี้ ซึ่ง
 ค่อน้ำที่กว้างออกไปทั้งสองข้าง เราจะเรียกว่าอะไรเล่า ? ”

(๘) เด็กทั้งสองตอบไม่ได้ คุณจึงบอกให้ว่า “ เขา
 เรียกว่า ช่องแคบ เรือของเรากำลังแล่นอยู่ในช่อง ถ้า
 จะมองไปตู่ข้างหน้าและข้างหลังจะเห็นได้ว่า ส่วนของน้ำ
 ที่ต่อช่องออกไปนั้นใหญ่กว้าง แต่ส่วนน้ำที่อยู่ในช่องนั้นแคบ
 นิดเดียว ”

(๙) พอเรือแล่นออกมาได้อีกสักครู่หนึ่ง เด็กชาย
 ชมชมอไปแล้วถามคุณว่า “ ทิศ ๆ เห็นตะกุ่ม ๆ อยู่ในน้ำ ”



เรือกำลังแล่นออกปากอ่าว

“นั่นอะไรครับ?” ลูกตอบว่า “มันเป็นแถวเห็นทะคุ่ม ๆ
อยู่โน้น เป็นเกาะเหมือนกัน เขาเรียกว่าหมู่เกาะ เพราะ
มีหลายเกาะติด ๆ กันไป”

(๑๐) เมื่อใกล้หมู่เกาะเข้ามา เด็กชายจึงขมขม
บอกลูกว่า “ดูเกาะนั้นนะครับ รูปมันชอบกลม ท้ายยาว
ยื่นไปหาทะเลคล้ายกับหางแมงดา” ลูกตอบว่า “ส่วนของ
แผ่นดินที่ยื่นออกไปในทะเลอย่างนั้น เขาไม่เรียกว่าเกาะ
เพราะมันมีน้ำล้อมรอบ เขาเรียกว่าแหลม”

(๑๑) เด็กชายขมขมร้องขึ้นว่า “ดูแหลมนั้นนะครับ
รูปมันชอบกลมกลางมันก็ดูเหมือนขาตเหยี่ยวทะคุ่ม” ลูกตอบ



รูปคอคอดและแหลม

ว่า “ ส่วนที่กว้างและเขาเรียกว่าคอคอด คอคอดคือ
 ส่วนเล็กของแผ่นดินที่ติดต่อกับส่วนใหญ่ ๆ ของแผ่นดินทั้ง
 สองข้าง ” เด็กชายขิดจึงว่า “ ถ้าเช่นนั้นคอคอดก็เหมือน
 กับช่องแคบสิครับ แต่ช่องแคบเป็นน้ำ คอคอดเป็นแผ่นดิน
 เท่านั้นแหละ ” ลูกชมว่า “ มีความคิดเฉียบแหลมดีนัก ”

สิ่งที่ควรจำ

(ก) ‘ ทวีป ’ คือส่วนใหญ่ของแผ่นดิน มีหลาย ๆ ประเทศ
 รวมกัน โลกมี ๕ ทวีป คือ ทวีปยุโรป อาเซีย อเมริกา
 แอฟริกา และออสเตรเลีย.

หนังสืออ่านภูมิศาสตร์ เล่ม ๒

(๒) 'ประเทศ' คือส่วนของทวีปที่มีรัฐบาลปกครองรัฐบาล
หนึ่งต่างหาก เช่น ประเทศไทย ประเทศญี่ปุ่น ประเทศอังกฤษ ฯลฯ

(ค) 'อ่าว' คือ ส่วนของทะเลซึ่งน้ำเข้ามาในแผ่นดิน.

(ค) 'มหาสมุทร' คือส่วนใหญ่ของพื้นน้ำในโลก เช่น
มหาสมุทรอินเดีย มหาสมุทรแปซิฟิก มหาสมุทรแอตแลนติก เป็นต้น.

(ง) 'เกาะ' คือแผ่นดินที่น้ำล้อมรอบ ถ้ามีหลายเกาะอยู่
ใกล้ๆ กันก็เรียกว่า 'หมู่เกาะ'

(จ) ช่องแคบคือทางน้ำในระหว่างที่แคบซึ่งต่อพื้นน้ำใหญ่ หรือ
ทะเลทั้งสองข้าง.

(ฉ) 'แหลม' คือแผ่นดินที่ยื่นออกไปในทะเล.

(ช) 'กอดคอ' คือ แผ่นดินแคบๆ ที่ต่อ แผ่นดิน ใหญ่ ทั้ง
สองข้าง.

บทที่ ๑๔

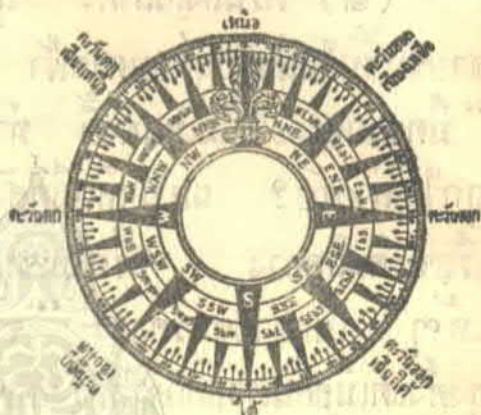
แม่เหล็กและเข็มทิศเดินเรือ

(๑) ครั้นถึงเวลาค่ำ ลูกชวนเด็กชายชิตกับเด็กชายชมชนไปนั่งคุยกันบนดาดฟ้า เด็กชายชิตถามลูกว่า “มีตจนมองอะไรไม่เห็นตงนี้ ทำไมนายเรือจึงยังเดินเรือถูกได้เล่าครับ? ผมไม่เห็นมีที่สังเกตอะไรเลย น่ากลัวเรือจะเดินผิดทาง หรือไม่เช่นนั้นก็ไปโดนอะไรๆ เข้าแท้ๆ” เด็กชายชมรื่องว่า “จริงซี, ผมนี้จะถามคุณลุงตงแต่เมื่อคนเราออกจากกรุงเทพๆ ที่ไหนแล้ว”

(๒) ลูกจึงถามเด็กทั้งสองว่า “เจ้าจูกเข็มทิศแล้วไม่ใช่หรือ?” หลานตอบว่า “จูกแล้วครับ” ลูก “ดีละ เราไปที่เขาถือทนายเรือตวยกันเถิด” เมื่อไปถึงเด็กทั้งสองก็เห็นกะลาตคนหนงย่นหมนตง ซึ่งรูปคล้ายลอรอยอยู่ไปมา และตรงหน้ากะลาตผู้มนตงหนงตงอยู่ มีรูปคล้ายๆ โทน.

(๓) ลูกชมอไปตงตงนี้แล้วว “เจ้าจพิจารณาตงให้ตว่าตงนี้คืออะไร?” เด็กชายชมรื่องว่า “อ้อ! ผม

ทราบแล้ว น้เข็มชี้ทิศไหนใหม่ครับ? ” ลูกตอบว่า “ ถูก
แล้ว น้แหละคือเข็มชี้ทิศ เจริหรือไม่ว่าเขามัวทำอะไร? ”
เด็กชายชี้ตอบว่า “ เหนจะมี โวสำหรับทิศแต่ละครับ ”



(๔) ลูกจึงว่า “ ถ้าเขามัวเข็มชี้ทิศไว้ในเรือเช่นนี้
ถึงมองไม่เห็นอะไร เขาจะเดินเรือไม่ถูกทีเดียวหรือ เขา
จะต้องเดินถูกเป็นแน่ เพราะว่าถ้าเขาเรือจากทิศไหนอยู่ทาง
ใด และเขาอยากจะไปทางทิศใด เขาก็บายหัวเรือไปทาง
ทิศนั้น ”

(๕) “ จงดูกะล่ำสัคนัน ที่เขายืนหันลูกกลิ้งไปมานั่น
ก็คือเขากำลังหาทิศทางสิหรือ เขาจะจะไปทิศไหน เพราะฉะนั้น
เขาคอยถอยห่างเสียให้หัวเรือเบนไปทางทิศนั้น ถ้าไม่เข็ม

ชี้ทิศไว้ตรงหน้าแล้ว เขาก็ไม่อาจจะถือหางเสือเรือให้เรือ
ไปถูกทางได้ จึงเข้ามาให้เข็มชี้ทิศนี้ ลูกจะอธิบายให้
ฟังต่อไป”

(๒) ลูกชี้ให้เด็กทั้งสองเห็นว่าตัวเข็มนั้นอยู่ข้าง
ใน เป็นเหล็กแบนหยาบเรียบแหลมติดอยู่กับกระดาศกลม
แล้วมุดออกจากรอบอกทิศเหนือ ทิศใต้ ทิศตะวันออก ทิศ
ตะวันตก เขียนไว้ที่กระดาศกลม นอกจากทิศทั้งสี่นี้ยังมี
อีกหลายทิศ แต่ลูกหาได้บอกให้หลานทราบไม่ เพราะ
กลัวจะทำให้ยุ่งเกินไป”

(๓) ลูกอธิบายต่อไปว่า “เข็มนี้นะพลาดมาก
เพราะมันชี้ตรงไปทางทิศเหนือเสมอ ถึงจะหันไปทิศใด ๆ
ก็ดี แต่พอวางมือ มันก็กลับมาชี้ไปทางทิศเหนืออย่างเดิม.

เมื่อครั้งโบราณ คนเรายังไม่รู้จากเข็มชี้ทิศ กลาง
วันเขาตบพระอาทิตย์ เวลากลางคืนเขาสั่งเกตุดวงดาว
ถ้าเขาอยู่ซีกเหนือของโลก เขาก็สั่งเกตุดาวดวงหนึ่งใด
ดวง หนึ่งไว้ให้ชี้ว่าดาวเหนือ ดาวดวงนี้เป็นดาวดวงใหญ่
และประจำอยู่ทางทิศเหนือเสมอ ไม่รู้จักตกเหมือนดาว

อื่น ๆ ถ้าเขาตรวจว่าทิศเหนืออยู่ทางไหน เขาก็อาจจะทราบทิศอื่น ๆ ได้เหมือนกัน”

(๘) “เจ้าหรือไม่ว่า เข็มทิศผิดกับเข็มนาฬิกาอย่างไร?” เด็กชายชมตอบว่า “เข็มนาฬิกามันไม่ชี้ไปทางทิศเหนือเสมอตลอดครับ” ลูกตอบว่า “เป็นอย่างนั้นจริง แต่เป็นเหตุอย่างไร เข็มทิศจึงได้ชี้ไปทางทิศเหนือเสมอ?”

(๙) หลานตอบไม่ได้ ลูกจึงอธิบายต่อไปว่า “เพราะว่าเข็มทิศทำด้วยแม่เหล็ก จึงหันไปทางทิศเหนือเสมอ ส่วนเข็มนาฬิกาไปรอบ ๆ หน้าปัทมนาฬิกาด้วยกำลังลาน” เด็กชายชมถามว่า “ทำไมเข็มแม่เหล็กจึงชี้ไปแต่ทางทิศเหนือเล่าครับ? ผมไม่เห็นจลมนมกกลมก็อะไรแปลกกว่าเข็มธรรมดาเลย”

(๑๐) ลูกตอบว่า “ที่เข็มทิศชี้ไปแต่ทางทิศเหนือเสมอนั้น เป็นด้วยแม่เหล็กอยู่ทางทิศเหนือ และแม่เหล็กที่ทิศเหนือ อาจจะดูดแม่เหล็กอื่น ๆ ใ้หันไปสู่ทิศเหนือได้หมด แต่ที่เข็มธรรมดาไม่หันไปทางทิศเหนือด้วยนั้น ก็เป็นเพราะแม่เหล็กไม่อาจจะดูดเข็มซึ่งทำด้วยเหล็กธรรมดาได้ เพราะอยู่ไกลนัก”

สิ่งที่จะต้องจำ

(ก) การเดินเรือในทะเลต้องใช้เข็มทิศ สำหรับจะได้ข้อ
ท้ายให้ตรง.

(ข) เข็มทิศเป็นแม่เหล็ก จึงได้ชี้ไปทางเหนือเสมอ เพราะ
ทางทิศเหนือแม่เหล็ก ซึ่งดูดแม่เหล็กในที่อื่น ๆ ให้หันไป.

(ค) ในสมัยโบราณเมื่อคนยังไม่ได้คิดทำเข็มทิศขึ้นใช้ ชาว
เรือที่เดินเรือกลางทะเลในตอนเหนือของโลก ต้องดูดาวเหนือในเวลากลางคืน
เมื่อดำเนินเดินเรือ เพราะดาวเหนือย่อมประจำอยู่ทางทิศเหนือเสมอ
ไม่รู้จักเคลื่อนที่ไปทางทิศอื่น ๆ.



บทที่ ๑๕ แลกต่าง ๆ รอบโลก

(๑) ที่หน้าโรงเรียนมัธยมไทใหญ่ พอถึงเวลาเช้าเรียน ครูจึงพูดกับนักเรียนว่า “วันนี้ไม่มีใครจะมีลมเลย เราไปนั่งเรียนกันที่ใต้ต้นไม้เถอะหรือ?” นักเรียนทุกคนเห็นด้วย ครูก็พานักเรียนทั้งหมดไปนั่งที่ใต้ร่มไม้.

(๒) ครู “นั่นเป็นไร, ที่นั่นดีกว่าในห้องเรียนมาก นักเรียนทุกคนน่าจะตั้งใจฟัง” เมื่อนักเรียนทั้งหมดนั่งลงเป็นปรกติแล้ว ครูจึงวางมวนกระดาษที่ติดมือมาด้วยลงบนข้อไม้แล้วถามว่า “เพราะเหตุใดประเทศของเราจึงเป็นประเทศร้อน?” ไม่มีนักเรียนคนใดตอบได้.

(๓) ครู “เพราะว่าเราอยู่ในแถบร้อน” นักเรียนต่างคนก็ต่างมองดูหน้ากัน เพราะยังไม่เข้าใจมากนัก ครูเห็นหน้าเด็กกวี ไต่ว่าไม่มีใครเข้าใจในคำพูดนั้น ครูจึงพูดต่อไปว่า “อย่าตกใจ ประเดี๋ยวจะเข้าใจได้”

(๔) “มีใครทราบบ้างว่า อากาศของประเทศอังกฤษผิดกับประเทศของเราอย่างไร?” เด็กชายชมตอบ

ว่า “เขาพูดกันว่าอากาศในประเทศอังกฤษอุ่นสบายกว่าประเทศไทยมากครับ” ครู “ที่ว่าอากาศของประเทศอังกฤษอุ่นสบายกว่าอากาศของประเทศเรา นั้นถูกแล้ว แต่ว่ายังมีแถบหนาวอีก ใครทราบบ้าง?”

(๕) เด็กคนหนึ่งตอบว่า “ที่ที่ชาวเอสกิโมอยู่ครับ” ครู “นั้นถูกแล้ว เพราะว่าเอสกิโมอยู่ในแถบหนาว” ครูถามจนกระทั่งตาชออกแล้ว บอกให้นักเรียนพิจารณาหัด นักเรียนก็เห็นได้ว่าเส้นรูปของโลก มีเส้นขีดขวางกันโลกออกเป็นห้าช่อง และในช่องหนึ่งยังมีคำอธิบายต่อไปอีก.

(๖) ครู “โลกที่เราอยู่นั้นแบ่งออกเป็นห้าแถบดังที่มีอยู่ในรูปนี้ อากาศ มนุษย์ สัตว์ และต้นไม้ มักผิด ๆ กันทุกแถบ ถ้าครูจะเห็นว่า



- (ก) แถบร้อน (โซนร้อน)
- (ข) แถบอุ่นเหนือ (โซนปานกลางเหนือ)
- (ค) แถบอุ่นใต้ (โซนปานกลางใต้)
- (ง) แถบหนาวเหนือ (โซนหนาวเหนือ)
- (จ) แถบหนาวใต้ (โซนหนาวใต้)

ที่ตรงหัวและท้ายของโลก เราให้ชื่อว่า ขั้วเหนือ เพราะอยู่ทางทิศเหนือ และ ขั้วใต้ เพราะอยู่ทางทิศใต้ จะมีใครบอกได้บ้างว่าอากาศที่ขั้วเหนือของโลกเป็นอย่างไร? เด็กชายชิตตอบว่า “เห็นจะหนาวเหลือเกินครับ”

(๗) ครู “ถูก เป็นตงนนจรัง นักเรียนทุกคนควรจำไว้ว่า ทางขั้วเหนือและขั้วใต้ของโลกที่เราอยู่นั้นหนาวเหลือเกิน หนาวจนน้ำแข็งตลอดปี ใครอาจจะบอกได้ว่า เหตุใดประเทศไทย พม่า ญวน เหล่านี้จึงเป็นประเทศร้อน?” เด็กคนหนึ่งตอบว่า “เพราะว่าประเทศเหล่านี้อยู่ในแถบร้อนครับ”

(๘) ครู “นั่น ถูกแล้ว งงคทรูปนี้ แถบร้อนอยู่กลางโลกทีเดียว แถบนี้แหละร้อนที่สุด ถัดแถบร้อนขึ้นไปคือแถบอุ่นเหนือ ถัดแถบร้อนลงมา คือแถบอุ่นใต้

มีใครบ้างว่า เหตุไรจึงให้ชื่อทั้งสองแถบนี้ว่าแถบอุ่น”
เด็กชายชิตตอบว่า “เห็นจะเป็นเพราะอากาศไม่สู้หนาว
ไม่สู่วรอนนักกะมังครับ”

(๙) ครู “ถูกละ แต่ต้องเข้าใจว่าแถบอุ่นนั้น
ถึงเป็นแถบไม่สู่วรอนก็จริงอยู่ แต่ถ้าคนไทยเรา
ลงไปอยู่ ที่แรก ๆ จะรู้สึกหนาวมาก หน้าหนาวอย่างจิต
ของเรา ก็ว่าหนาวพออยู่แล้ว แต่อากาศในแถบอุ่นยัง
หนาวกว่าหลายเท่า และอากาศในแถบหนาวยิ่งหนาวขึ้น
ไปอีกเป็นหลาย ๆ เท่า”

(๑๐) “โตบอกเมื่อกันแล้วว่า อากาศ นั้นไม่
และสัตว์ ในแถบต่าง ๆ ย่อมแปลกกัน ใครจะบอกโตบ้าง
ว่า สัตว์ ในแถบร้อนมีอะไรบ้าง?” เด็กชายชิตจึงตอบ
ว่า “มีเสือครับ” เด็กชายชมตอบว่า “มีช้างครับ”
และเด็กอีกคนหนึ่งตอบว่า “มีสิงห์ ไทครับ” ครูตอบต่อ
ไปว่า “จะเห็น ู กวาง แรด เหล่านี้เป็นสัตว์ที่อยู่ในแถบ
ร้อนทั้งสิ้น ประเทศเราอยู่ในแถบร้อนมีสัตว์อะไรบ้าง
ประเทศอื่น ๆ ในแถบเดียวกันยกยอมีสัตว์ชนิดนั้นด้วย”

(๑๑) “คนไม่ใน แถบร้อนคือ คนอะไรบ้าง?”

เด็กชายชิตตอบว่า “คนมะม่วง คนกล้วย ชอย หมาก
มะพร้าว คนสัก ชาวจาว ชาวเหนียว คนมะขามเทศาน
เป็นต้นครับ” ครูตอบว่า “ถูกแล้ว นักเรียนทุกคนควร
จำไว้ว่า คนไม่และสัตว์เหล่านี้ มีชุกชุมอยู่ในแถบร้อน
เท่านั้น ที่ในแถบหนาวและแถบอุ่นไม่มีใครมี จะมีบ้างก็แต่
เล็กน้อย”

(๑๒) ครูเล่าให้นักเรียนฟังต่อไปว่า “สัตว์ที่มี
ในแถบอุ่นคือ แกะ ม้าเทศ หมู สุนัขป่า สุนัข
จิ้งจอก เหล่านเป็นต้น ชาวลาติ ชาวโอต พิซซูนๆ มี
ไม่โอ๊ก ไม่ซิดา ไม่สนและฮุน เป็นต้น ในแถบหนาว
ที่เดียวไม่มีใครจะมีคนไม่เลย มีบางเป็นต้นเตยๆ และไม่
ไซตุนไม่สำคัญ สัตว์ก็มี หมูขาว แมวหนา และปลาวาฬ
เป็นต้น”

(๑๓) ถ้าสังเกต รูปภาพที่ แฉวนไว ตามข้างฝา
โรงเรียนให้ดูนั้นก็ จะเห็นได้โดยง่ายว่าสัตว์และคนไม่
ชนิดไหนอยู่ในแถบไหน.

เครื่อง แต่งตัว ของ มนุษย์ มัก ใ้ หนา และ บาง ตาม
สมควรแก่ อากาศ ใน แลบนั้น ๆ มนุษย์ ใ้ ใน แลบริณ
ย่อม ใ้ เครื่อง แต่งตัว บาง เช่น พวกเรา เป็น คน พวก ใ้
ใน แลอบอุ่น มัก ใ้ เครื่อง แต่งตัว หนา ๆ ทำ ด้วย สักหลาด
(ขนสัตว์) มนุษย์ ใ้ ใน แลหนาว ใ้ เครื่อง แต่งตัว
หนา ๆ ที่ สุด คือ เอา หนัง สัตว์ มา ทำ เสื้อ กางเกง ใ้

ส่งทศพรจำเริญ

(ก) หักท้ายขบงโลกทางเหนือและทางใต้เรียกว่า ขั้วเหนือ
ขั้วใต้ :

(๖) แถบทั้ง ๕ คือ แถบขาว แถบเหลือง แถบเขียว แถบแดง แถบ
ขาวเหลือง แถบขาวเขียว.

(ค) เปรียบเทียบกลางของใบ และแถบต่าง ๆ เหล่านี้ด้วย
และพิมพ์ ๆ กัน เพราะอากาศที่เย็นหนาวมีผลกับ

9. 11. 1870

UNIVERSITY OF CHICAGO

บทที่ ๑๖

ประเทศต่าง ๆ ตั้งอยู่ที่ไหน

(๑) ครูพานักเรียนหลายคนไปซื้อแผนที่ที่กรมแผนที่
เจ้าพนักงานผู้จำหน่ายยังไม่มา ครูจึงพานักเรียนเข้าไป
นั่งคอยอยู่ในห้องใหญ่แห่งหนึ่ง และในห้องนมแผนท
งาม ๆ แลวนไวหลายแผ่น.

(๒) เด็กชายชิตชม้อแล้วพูดกับครูว่า “แผนที่
แผ่นนั้นใหญ่จริงครับ สวยเป็นมันลบทัดเดียวแหละ ได้
ติดไว้ในห้องเรียนเราสักแผ่นเห็นจะดีจริง” ครูตอบว่า
“นั่นแหละคือแผนที่โลก บิหน่าฉันจะสั่งให้เขาทำสักแผ่น
หนึ่ง” เด็กชายชมจึงว่า “ที่เขาทำดีเหลือเอง ๆ ไหวทาง
ตะวันออกนั้นคือทวีปเอเชียหรือครับ?”

(๓) ครูตอบว่า “ถูกแล้ว ใครอาจจะชี้ได้บ้าง
ว่า ประเทศไทยของเราอยู่ในทวีปไหน?” เด็กคนหนึ่ง
ตอบว่า “อยู่ในทวีปเอเชียครับ” เมื่อเด็กทั้งหลายเดิน
เข้าไปใกล้แผนที่ ซึ่งเขื่อนอยู่นักเห็นได้ว่า ไทยอยู่ใต้ลง
มากกว่าประเทศอื่น ๆ ที่อยู่ในทวีปเอเชียแทบทั้งหมด.



แผนที่ทวีปเอเชีย

(๕) เด็กชายชิตเหลือบไปทางซ้ายมือ แล้วเห็น
เขาเขียนคำว่า 'พะม่า' จึงพูดกับครูว่า "ชาติที่เคยติด
ต่อและรบรากับเรามาแต่โบราณ อยู่ที่นี่เองครับ ถัดประตู
บ้านเราไปก็ว่าได้" ครูยิ้มแล้วพยักหน้า แต่เด็กชายชม
ไม่เข้าใจ จึงถามพี่ชายว่า "ชาติไหนกันนะพี่?" เด็ก
ชายชิตตอบว่า "อ้าว! ไม่รู้หรือว่าพะม่าเคยรบกับเรามา

หลายครั้ง น้อย่างไรเล่าประเทศพม่า อยู่ติดกับอาณา
เขตที่ฝ่ายตะวันตกของเราทีเดียว”

(๕) เด็กคนหนึ่งร้องขึ้นว่า “แน่! ประเทศ
ญวน” ครั้นครูถามว่า “ญวนอยู่ทางทิศไหน?”
เด็กคนนั้นตอบไม่ได้ เด็กชายซมจึงช่วยตอบแทนว่า “อยู่
ทางตะวันออกของประเทศเราครับ”

ครู “เด็กทุกคนควรจำไว้ว่า ประเทศพม่าและ
ประเทศญวนนี้ แต่เดิมมาแต่เป็นประเทศเอกราช คือไม่
ขึ้นแก่ใคร สองประเทศนี้ได้เคยทำสงครามรบเคียดกับ
ประเทศเรามาช้านาน”

(๖) ครูบอกให้นักเรียนมองไปทางตะวันออกของ
แผนที่ แล้วถามว่า “มีประเทศอะไรบ้าง?” นักเรียน
คนหนึ่งตอบว่า “มีประเทศจีนกับประเทศญูนครับ” ครู
ตอบว่า “ญวน จีน และญูนเหล่านี้ อยู่ทางตะวันออก
ของเราทั้งสิ้น และเป็นชาติที่อยู่ในทวีปเดียวกัน จีนเป็น
ประเทศใหญ่โตมาก ใหญ่กว่าประเทศไทยหลายเท่า และ

มีคนมากกว่าของเราหลายสิบเท่า ประเทศญี่ปุ่นเป็นเกาะยาวยืดยาวอยู่ข้างประเทศจีน ”

(๗) “ทางตะวันตกของประเทศเรา มีประเทศใหญ่ และนับว่าสำคัญอยู่อีกประเทศหนึ่ง ใครรู้บ้างว่าประเทศนี้คือประเทศอะไร ? ” เด็กชายชิตตอบว่า “ เห็นจะเป็นประเทศอินเดียครับ เพราะดูใหญ่กว่าประเทศของเราหลายเท่านี้ ” ครูตอบว่า “ ถูกแล้ว อินเดียเป็นประเทศโบราณ อยู่ติดกับประเทศพม่า ”

(๘) ครูบอกนักเรียนว่า “ ประเทศสำคัญที่อยู่ ในทวีปยุโรปมีห้า คือประเทศ อังกฤษ ฝรั่งเศส เยอรมัน อิตาลี และรัสเซีย ” เมื่อครูชี้เกาะไต้หวันนักเรียนดู เด็กชายชมร้องว่า “ เกาะอังกฤษเล็กนิดเดียว ทำไมจึงว่าเป็นประเทศสำคัญเล่าครับ ? ” ครูตอบว่า “ อังกฤษเป็นประเทศแข็งแรง เพราะว่าเป็นประเทศที่มีงบประมาณสูง เจริญด้วยการค้าขาย การศึกษา การทหาร และกิจการอื่น ๆ มาหลายร้อยปีแล้ว มีเมืองขึ้นอยู่ในส่วนต่าง ๆ แทบทั่วโลก ”



แผนที่ทวีปยุโรป

(๙) “ถ้าเราออกจากประเทศอังกฤษไปทางทิศใต้ ข้ามช่องแคบอังกฤษ ก็จะไปถึงประเทศฝรั่งเศส ประเทศฝรั่งเศสเป็นประเทศสำคัญอีกประเทศหนึ่ง มีเขตอากาศและ ภูมิประเทศทางตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศฝรั่งเศสเป็น ประเทศเยอรมนี เป็นชาติที่มีชื่อเสียงโด่งดังในการรบกับ ประเทศใหญ่อีกประเทศหนึ่ง อยู่ทางทิศตะวันออกของทวีป

ยุโรป คือ ประเทศรัสเซีย ชาวเมืองของประเทศนี้เราเรียกว่าชาวรัสเซีย ประเทศรัสเซียมีอาณาเขตที่ใหญ่กว่าประเทศอื่น ๆ ที่อยู่ทวีปยุโรปทั้งหมด”



ทวีปอเมริกาเหนือ



ทวีปอเมริกาใต้

(๑๐) ^{๕๕} ทนัศครูอธิบายเลยไปถึงประเทศที่อยู่ในทวีปอเมริกา ครูบอกว่า “อเมริกาเป็นทวีปที่ชาวยุโรป (คือที่เรียกว่าฝรั่ง) ^{๕๕} ได้ไปพบเข้า ประเทศสำคัญก็คือประเทศ

สหพันธรัฐอเมริกา ซึ่งอยู่ในทวีปอเมริกาเหนือ และคนในประเทศนี้ ชาวไทยเราเรียกว่า อเมริกัน

(๑๑) “นอกจากประเทศเหล่านี้ ยังมีอีกหลายสิบประเทศ แต่หาผู้เป็นประเทศสำคัญนักไม่ นักเรียนยังไม่ต้องเรียนก็ได้”

สิ่งทศวรรษ

(ก) ประเทศในทวีปเอเชียที่ควรรู้จักคือ ไทย พม่า มลายู อินเดีย ญี่ปุ่น เกาหลี เป็นเมืองขึ้นของอังกฤษ และญี่ปุ่นเป็นเมืองขึ้นของฝรั่งเศสเสียแล้ว ยังคงเป็นเอกราชอยู่ก็มีประเทศไทย ญี่ปุ่น กับจีน ฯลฯ เป็นต้น.

(ข) ประเทศในทวีปยุโรปที่ควรรู้จักคือ อังกฤษ ฝรั่งเศส เยอรมัน อิตาลี และรัสเซีย ประเทศเหล่านี้มีความเจริญมาช้านานแล้ว.

(ค) ประเทศในทวีปอเมริกาที่ควรรู้จักคือ สหพันธรัฐอเมริกา.

บทที่ ๑๗ หนทางและการไปมา

(๑) ครูบอกนักเรียนว่า “ครูจะพานักเรียนขึ้นรถไฟสายใต้ไปเที่ยวเล่นสักวันหนึ่ง ถ้ามีเวลาจะเลยไปให้ถึงเพชรบุรีทีเดียว” วันอาทิตย์เป็นวันว่าง ครูจึงพานักเรียนไปพร้อมกันที่สถานีกรุงเทพฯ แต่ก่อนเวลา ๗.๐๐ นาฬิกา

(๒) เมื่อรถไฟกำลังแล่นไปนั้น นักเรียนมีความเพลิดเพลินเป็นอันมาก ทางคนต่างขาทางและสิ่งแปลกๆ ให้เพื่อนกันดู ถ้าใครสงสัยอะไร ครูก็ช่วยชี้แจงให้ฟังจนแจ่มแจ้ง พอรถไฟมาถึงแม่น้ำแห่งหนึ่ง ครูจึงพูดขึ้นว่า “มีใครบ้างว่าทางไปมาในโลกนี้ยากทาง?”

(๓) เด็กชายชิตตอบว่า “มีสามทางครับ คือทางน้ำ ทางบก และทางอากาศ” ครูจึงบอกว่า “ถูกแล้ว ถ้าเราอยากไปทางน้ำเราจะต้องใช้ยานพาหนะอะไร? เราจะว่ายน้ำไปเช่นปลาได้หรือไม่?” เด็กชายชิตตอบว่า “ถ้าเป็นหนทางไกลๆ ผมคิดว่าผมคงว่ายน้ำไปได้ แต่ถ้าเป็นหนทางไกลเห็นจะต้องใช้เรือครับ”

(๔) ครู “ถูกแล้ว เรือเป็นยานพาหนะสำหรับใช้
ในทางน้ำ แต่เรือมีชนิดเดียวเท่านั้นหรือ? ” เด็กคนหนึ่ง
ตอบว่า “ เรือมีหลายชนิดด้วยกันครับ เล็กก็มี ใหญ่
ก็มี ถ้าเป็นหนทางไกลเขามักใช้เรือกลไฟหรือเรือยนต์
ถ้าไปหนทางใกล้ ๆ เขาก็ใช้เรือแจวและเรือพาย ถ้ายิ่ง
ต้องข้ามทะเลและมหาสมุทร เขาก็ต้องใช้เรือกลไฟหรือ
เรือยนต์ ใหญ่ ๆ ”

(๕) ครูถามนักเรียนว่า “ ถ้าจะเดินตั้งแต่
กรุงเทพฯ ไปให้สุดเขตต์แหลมมะลายูจะไต่หรือไม่? ”
นักเรียนคนหนึ่งบ้านอยู่ภูเก็ต ตอบว่า “ ผมเห็นว่าคงไม่
มีใครเดินไปไต่แน่ เพราะว่าหนทางกันดารเหลือเกิน มี
แต่ป่าดงรกทึบหนึ่ ถ้ามีคนน้อยอย่างผมอยู่ในกรุงเทพฯ แล้ว
ก็คงจะไปได้ ” ครูจึงอธิบายให้นักเรียนฟังว่า “ ทางบก
กันดารมากกว่าทางน้ำ เพราะว่าบนพื้นแผ่นดินที่เราอยู่นี้
มีป่ารกมาก ”

(๖) ครูถามเด็กชายชมว่า “ ถ้าเราอยู่กรุงเทพฯ
จะไปในคราวถัดมา จะเป็นการลำบากมากหรือไม่? ” เด็ก
ชายชมตอบว่า “ ไม่มีความลำบากครับ มีเงินให้เขาแล้ว

ขจรถไฟไปวนเดยวกถึง ” คร ” “ ที่เด็กชายชมตอบนั้น
ถูกแล้ว นักเรียนทุกคนจึงจำไว้ว่า ถนนเป็นหนทางอัน
สำคัญสำหรับทางบก แต่ทางอันสำคัญกว่าถนนก็คือ ทาง
รถไฟ เพราะเมื่อมีรถไฟแล้ว เราอาจจะไปได้เร็วมาก ”

(๗) “ ถนนที่เรามีอยู่เดี๋ยวนี้ยังไม่มากนัก
เหมือนประเทศต่าง ๆ ในทวีปยุโรปและอเมริกา ถนนที่
ดี ๆ ในประเทศเรานั้นก็มีอยู่แต่ในจังหวัดพระนครเท่า
นั้น ตามจังหวัดต่าง ๆ ยังมีถนนน้อย เพราะฉะนั้นการ
ไปมาในประเทศเราจึงยังเป็นการลำบากอยู่ ต่อเมื่อไร
เมืองเรามีถนนและมีทางรถไฟขึ้นหลาย ๆ สาย เราจึงจะ
ไปมาได้สะดวกมากขึ้น ”

(๘) “ ต่อไปภายหน้าเมืองเราคงมีทางรถไฟทั่ว
ราชอาณาจักร แล้วรถไฟเหล่านี้ก็จะไปต่อกับรถไฟของ
ประเทศพม่าและญวน กระทำให้สินค้าเดินทางกันได้
สะดวกขึ้น ในปัจจุบันนี้รถไฟสายใต้ทอดต่อกับรถไฟของ
มลายูทางแหลมมลายูแล้ว การไปมาระหว่างกรุงเทพ ฯ
กับบึงและสิงคโปร์จึงสะดวกมาก ” พอจบคำอธิบายครูก็
หันหน้าไปถามเด็กชายชมว่า “ พาหนะอะไรเป็นพาหนะที่

ที่ที่สุดในกรุงเทพฯ?" เด็กชายชมตอบว่า "รถรางเป็นพาหนะที่ดีที่สุดครับ เพราะว่าไปไต่เร็ว และเสียเงินน้อย"

(๙) ครูถามนักเรียนต่อไปว่า "ถ้าเราจะไปทางอากาศ เราจะต้องใช้พาหนะอะไร?" เด็กชายชิตตอบว่า "ใช้เครื่องบินครับ, เครื่องบินอย่างที่เรเคยเห็นนักบินของกองทัพ อากาศมาบินให้เราชม บ่อยๆ นั้น อย่างไรเล่าครับ" ครูจึงอธิบายให้นักเรียนฟังต่อไปว่า "นอกจากเครื่องบินยังมีเรือเหาะ รูปร่างกลมยาว คล้ายบุหรีฝรั่งแล่นไปด้วยเครื่องขนทรวงอย่างเครื่องบินเหมือนกัน"

สิ่งที่ควรจำ

ทางไปมาของโลกมี ๓ ทาง คือทางบก, ทางน้ำ, และทางอากาศ.

(ก) ทางบกใช้รถไฟไฟเดินไปตามทางรถไฟ และรถหรือเตวียนเดินไปตามทางเกวียนหรือถนน.

(ข) ทางน้ำใช้เรือเดินไปตามทะเล และแม่น้ำลำคลอง.

(ค) ทางอากาศใช้เครื่องบินหรือเรือเหาะ.

บทที่ ๑๘ แร่และโลหะต่างๆ

(๑) ครูเห็นว่าครั้นจะเลยไปให้ถึงเพชรบุรีทีเดียวจะเป็นการลำบาก ในเรื่องที่อยู่ที่นั่น จึงชวนนักเรียนลงเสียที่สถานแห่งหนึ่ง ครูอนุญาตให้นักเรียนไปเที่ยวเล่นในบริเวณหลังสถานี แต่กำชับว่าอย่าไปให้ไกลนัก เพราะอีกชั่วโมงครึ่งรถไฟก็ไปกรุงเทพฯ จะมาถึง.

(๒) นักเรียนทั้งหลายต่างก็แยกย้ายกันไปเที่ยวหมดละสองคนบ้างสามคนบ้าง บางคนก็บนเขาขึ้นไปเที่ยวเลอิกเก็บก้อนหินที่เกล็ดอนกลางดอยตามทาง และบางคนก็วิ่งแรงมากก็ไปเที่ยวตกและชดไม่วอกมาทำไม้ตะพด บางคนก็เที่ยวเก็บผลไม้ป่าแปลก ๆ ที่หล่นอยู่ตามโคนต้นไม้ที่ต้นสนนานมาก.

(๓) เมื่อจวนเวลารถไฟออก นักเรียนทั้งหลายช่วยกันหอบหิ้วสิ่งของต่างๆ ที่หามาได้มาคอยอยู่ที่สถานีพอรถไฟออกพ้นสถานี เด็กชายชมชายก็ถอนหน้กลับมาไต่ ออกให้เพื่อนดู ครูหยิบขนมคุกกอนหนึ่งแล้วจึงว่า “แร่ เหลานมชุกชุมในที่แถบนี้”

(๔) เด็กชายซมจึงถามครูว่า “นหรือครับครู
เรียกว่าแร่? ผมเคยเรียกแต่ว่าก้อนหิน” ครูจึงอธิบาย
ให้เด็กชายซมกับนักเรียนทั้งหลายฟังว่า “หิน เหล็กและ
ทองแดง เหล่านี้เป็นแร่ทางดิน เพราะเป็นสิ่งที่ขุดขึ้นมาจาก
แผ่นดิน แต่ เหล็ก ทองแดง ทองคำ ฯลฯ ที่ถลุงแล้ว
นั้นเขาเรียกว่าโลหะ สอนแร่ที่ยังมีคน หิน กรวด ทราย
ปนกันหลายอย่างเขาเรียกว่าสินแร่”

(๕) นักเรียนคนหนึ่งจึงถามครูว่า “โลหะที่มี
ในประเทศเรามากนั้น คือโลหะอะไรบ้างครับ?” ครูตอบว่า
“ประเทศเรามีโลหะหลายชนิด และที่มีมากที่สุดก็คือตะกั่ว
ใครรู้บ้างว่าตะกั่วเป็นอย่างไร? และมีในแถบไหนของ
ประเทศเรา?” นักเรียนอีกคนหนึ่งตอบว่า “เหมืองหรือ
บ่อตะกั่วมีในแหลมมะลายูมากครับ ที่บ่อนั้นผมได้เห็น
แล้ว เกือบจะไม่ผิดกับตะกั่ว ถ้าเขาไม่บอกว่าตะกั่วผมก็
คงไม่ทราบ และคงคิดว่าเป็นตะกั่ว”

(๖) ครู “ถูกแล้ว ตะกั่วคล้ายตะกั่วมาก ผล
ประโยชน์จากเหมืองตะกั่วที่รัฐบาลไทย เก็บได้ในขณะนี้”

นั้นเป็นเงินหลายล้านบาท จึงหวนกลับมาที่ระนอง มีที่นา
และอำเภอที่กว้างใหญ่ เหล่านี้เป็นที่ ๆ มีคนปลูกทั้งสิ้น

(๗) “ที่ปลูกพืชชนิดนี้ นักเรียนทุกคนต้อง
เข้าใจว่า ไม่ใครเหมือนที่ปลูกที่เขาสายตามตลาด เมื่อ
เขาซื้อมานันต์ปลูกก็ไปอยู่กับสิ่งอื่น ๆ เช่นไปอยู่กับ
กรวดทรายเป็นต้น ที่เขาซื้อขายกันนั้น เป็นที่ปลูกที่เขาได้
ร่อนและถลุงแล้ว”

(๘) ครูถามเด็กชายชมว่า “ถ้ามีใครเขาให้
โลหะสกัดทองเหลือง ๆ กัน เด็กชายชมอยากจะได้อะไร
อะไร?” เด็กชายชมตอบว่า “ผมอยากได้อะไรก็ได้
เพราะว่าทองคำเป็นโลหะที่มีราคามาก”

ครู “ถูกแล้ว ทองคำเป็นของมีราคามาก ทองคำ
หนึ่งหนักจะมีราคาว่าที่ปลูกหลายสิบหนัก แต่มีใครรู้บ้าง
ว่า เหตุใดที่ปลูกจึงเป็นโลหะสำคัญว่าทองคำที่มีอยู่ใน
ประเทศเรานี้?”

(๙) เด็กชายชิตตอบว่า “ที่ว่าที่ปลูกเป็นโลหะ
สำคัญว่าทองคำ เห็นจะเป็นด้วยที่ปลูกมีมาก และมีราคาถูก

กะมังกรับ ส่วนทองคำนั้นถึงจะมีราคาถูก แต่เป็นของ
หายาก ขุดไม่ใคร่จะได้”

ครั้น “เด็กชายจิตตอบลุก ทองคำเป็นของมีราคาถูก
จริง แต่ในประเทศไทยน้อย ไม่ใคร่จะมีผู้ใดขุดได้
ที่ไหน ๆ ได้ทองคำเป็นราคาไม่มากนัก แต่ตักกันได
บะมาก ๆ”

(๑๐) “บ่ทองคำในประเทศไทยมีหลายแห่ง มี
ใครทราบบ้างว่าบ่อเหล่านี้อยู่ที่ไหน?” เด็กคนหนึ่งตอบว่า
“ผมได้ยินเขาพูดกันถึงทองคำบางสะพานบ่อย ๆ ที่บาง
สะพานคงมีทองคำมากนะครับ”

ครั้นพระยากล่าวว่า “ที่ตำบลบางสะพานจังหวัด
ประจวบคีรีขันธ์เคยมีทองคำมากมาครั้งหนึ่ง”

(๑๑) “ที่มืองค์ท่าชุมอยู่ในเวลานี้คือที่อำเภอ
ไทรโยค จังหวัดกาญจนบุรี มีเหมืองใหญ่ของรัฐบาลตั้ง
ทำการขุดอยู่ในประเทศไทยมีทองคำอีกหลายตำบล ทาง
เหนือของไทยเช่น จังหวัดเชียงรายก็มีทองคำเหมืองกัน
ชาวเหนือร่อนมาซื้อขายแลกเปลี่ยนกันอยู่เสมอ”

ตั้งทศกรจำ

(ก) โลหะในประเทศไทยที่ขุดขายได้เป็นเงินมากที่สุดนั่นก็คือ
ตะกั่ว ซึ่งมีในเหมืองมะดาญ ตะกั่วนี้คล้าย ๆ ตะกั่ว บ่อแร่ตะกั่ว เขา
เรียกว่าเหมือง.

(ข) ทองคำมีมากที่สุดที่อำเภอใต้โมะ จังหวัดนราธิวาส
ที่ตำบลบางสะพานใน จังหวัด ประจวบคีรีขันธ์ ก็เคยมี แต่เดี๋ยวนี้
มีน้อย



บทที่ ๑๙ แร่และโลหะต่างๆ (ต่อ)

(๑) พ่อครูอธิบายเรื่องทองคำบด ก็พอรถไฟไปถึงกรุงเทพฯ รุ่งชนอิกวนหนงครูจึงอธิบายทวยเรื่องโลหะต่อไป เพราะยังมีโลหะอีกหลายชนิดที่ยังไม่ได้อธิบาย.

ครู “นักเรียนทุกคนต้องเข้าใจว่าโลหะเป็นของที่งอกโตขึ้นเหมือนต้นไม้และสัตว์ไม่ได้ ถ้างอกขึ้นโตแล้วที่ไหนทองคำที่บางสะพานจะรู้จักหมดสิ้น และอีกประการหนึ่งถ้าโลหะรู้จักงอกแล้ว เงินเหรียญในกระเป๋าของเราคงเติบโต และหนักขึ้นกว่าเก่า”

(๒) “โลหะที่เรายังไม่ได้พูดถึง เมื่อเรามาในรถไฟนั้น ยังมีอะไรอีกบ้าง?” เด็กชายชิตตอบว่า “เงินครับ”

ครู “มีใครรู้ว่าเงินในประเทศเรามีอยู่ที่ไหนบ้าง?” เด็กคนหนึ่งตอบว่า “ตามหัวเมืองฝ่ายเหนือเห็นจะมีมากครับ” เมื่อจบกลายนพของผมทชนไปอยู่เชียงใหม่ฝากเงินและสิ่งอื่น ๆ ที่ทำด้วยเงินลงมาให้คุณย่า”

(๓) ครู “ถูกแล้ว ที่แบ่งแม่น้ำบางมั่งเงินบ้าง
แต่ที่ชาวเชียงใหม่ทำสิ่งของต่าง ๆ ด้วยเงินนั้น เขาเอา
เงินเหรียญมาทำ และเงินเหรียญที่รัฐบาลทำนั้น เงิน
ของเราที่รัฐบาลซื้อมาจากประเทศอื่น เงินที่ซื้อมานั้นเป็น
เงินเหรียญเม็กซิโกโดยมาก แล้วรัฐบาลเอามาหลอมทำ
เงินตราไทยอีกทีหนึ่ง แต่เดี๋ยวนี้ไม่มีใครได้ทำแล้วเพราะ
ใช้ธนบัตรสะดวกกว่า ประเทศที่มีเงินมากที่สดุนั้นคือ
ประเทศในทวีปอเมริกา ”

(๔) เด็กชายชม “เหล็กเป็นโลหะสำคัญหรือไม่
ครับ?” ครูตอบว่า “เหล็กเป็นโลหะสำคัญมากทีเดียว
เพราะมนุษย์ต้องการใช้มาก มีดพรวา เครื่องจักร เรือ
กำปั่น และสิ่งอื่น ๆ อีกโดยมาก ต้องทำด้วยเหล็กทั้งสิ้น
แต่เหล็กเป็นของถูก เพราะว่ามีมากหาได้ง่ายกว่าแร่อื่น ๆ
ประเทศในทวีปยุโรปและอเมริกามีเหล็กอยู่หลายประเทศ
และเพราะเหล็กแข็งกว่าโลหะอื่น ๆ เราจึงเอามาทำเครื่อง
มือ เครื่องตัดผ้าและเครื่องจักร ”

(๕) ครู “มีใครเคยขึ้นไปไหว้พระพุทธรูปบ้าง?”
เด็กชายชมตอบว่า “ผมเคยไปสามครั้งแล้วครับ ครึ่ง

แร่และโลหะต่าง ๆ

๓๓๓

สิ่งที่ควรจำ

(ก) แร่และโลหะไม่ขุดออกมาได้เหมือนพืช.

(ข) แร่เงิน มีตามเชิงแม่น้ำบางในทางเหนือบ้างเล็กน้อย แต่
ที่มากที่สุดคือในโตกนคอกทัวปอเมริกา.

(ค) เหล็กมีเกือบทั่วไปในโลก เพชรมีมากในทวีปแอฟริกา
พลอยต่าง ๆ ในประเทศเราที่จังหวัดจันทบุรี ตราด และกาญจนบุรี.

(ง) ถ่านหินของเราที่จังหวัดตรังและสุราษฎร์ธานี ถ่านหิน
เป็นแร่ที่มีประโยชน์มากเป็นเชื้อเพลิง เพราะการใช้เครื่องจักร ไม่ว่า
เรือกลไฟหรือรถไฟหรือโรงงานต่าง ๆ ต้องใช้ถ่านหินโดยมาก.



บทที่ ๒๐ หินชะนวน

(๑) พอถึงเวลาหยุดพักกลางวัน เด็กชายชิตชวน
เด็กชายชม ไปเที่ยวเก็บก้อนกรวดที่เขาเกลี่ยไว้ตามไถคนไม่
ก่อนไหนมรดหรือสัประหลาดก่อกองกะเป๋าวัว ในครึ่งซึก
โมงเด็กทั้งสองนี้ หากก้อนกรวดไถคนละเต็มกำมือ.

(๒) เด็กชายชมค่อยไปค่อยมาพบหินชะนวนแตกเขา
แผ่นหนึ่ง จึงชวนให้เด็กชายชิตดูแล้วว่า “ดูซิ หิน
ชะนวนแผ่นนี้ดูข้างจะประหลาดมากดีเชียวแก ผิดกับหิน
ชะนวนที่เราใช้ในโรงเรียน” เด็กชายชิตเหลียวไปเห็น
เขาจึงตอบว่า “จริง สนิมชอบกล เรานำไปให้ครูเถอะ
บางทีเราจะได้อะไรเรื่องค่าเหตุไฉนจึงมีสิ่งเช่นนั้น และมันมี
อยู่ที่ไหน”

(๓) เมื่อพูดกันแล้ว เด็กทั้งสองก็นำหินชะนวน
แผ่นแตกที่เก็บได้เข้าไปหาครู แล้วให้ครูฟังว่าเก็บได้ตรง
ไหน ๆ และเดี๋ยวนี้อยากจะทราบเรื่องต่อไป จึงได้นำมาให้
ครูดู พอถึงเวลาเรียนครูก็พูดกับนักเรียนทั้งหลายว่า “เมื่อ
วานนี้เราได้พูดถึงเรื่องแร่และโลหะต่าง ๆ มีใครจำได้บ้าง
ว่า มันได้มาจากหินชะนวนหรือไม่?”

(๔) เด็กชายชมตอบว่า “มีไต่ครับ, หินชะนวนจะเป็นแร่หรือไต่ครับ?”

ครู “คำถามนั้นฉันอยากถามเธอ และฉันอยากให้เธอตอบว่าเป็นแร่หรือไต่” เด็กชายชมตอบว่า “เห็นจะไม่ใช่แร่ครับ ถ้าใช่ครูคงออกชื่อหินชะนวนตั้งแต่เมื่อนานแล้ว”

(๕) ครู “แร่และไต่ที่ฉันไม่ได้ออกชื่อเมื่อวานนี้มีอีกหลายชนิด หินชะนวนอยู่ในจำพวกที่ฉันไม่ได้ออกชื่อ หินชะนวนเป็นแร่ เพราะว่าหินชะนวนเป็นหินและเมื่อนานแล้วเราก็ได้เรียนแล้วว่าหินทุกชนิดเป็นแร่”

(๖) เด็กชายชิตจึงถามครูว่า “ทำไมหินชะนวนแผ่นนี้จึงมีสีผิดกว่า หินชะนวนที่เราใช้ในโรงเรียนเก่าครับ?”

ครู “หินชะนวนมีสีต่างๆ กัน แต่สีที่มืๆ ชุมๆ นั้นก็คือสีต่างๆ ที่เราใช้กันในโรงเรียน นอกจากสีต่างๆ มีสีเขียว เช่น หินชะนวนแผ่นนี้ และที่เป็นสีน้ำตาลส้มม่วงก็มี”

(๗) เด็กชายชม “หินชะนวนมีที่ไหนแผ่นดินไทยบ้างหรือไม่ครับ?”

ครูตอบว่า “ คงจะไม่มี ถึงมกยงคงไม่มีใครพบ
หินชะนวนที่เราใช้อยู่ทุกวันนี้มาจากต่างประเทศ ” เด็ก
ชายซัดถามต่อไปว่า “ เมื่อมันอยู่ใต้ดินมันแบนแผ่นเกลี้ยงๆ
เหมือนกบที่เราใช้ในหรือครับ ? ”

(๘) ครูตอบว่า “ เมื่ออยู่ใต้ดินมันมกตกกันเป็น
บักใหญ่ คนเขาจะไปสะกดขึ้นมาเป็นก้อนสี่เหลี่ยม ขึ้น
มาถึงข้างบนแล้วเขาจึงผ่าออกเป็นแผ่นบาง ๆ แล้วตัดเป็น
รูปต่าง ๆ ตามชอบใจ ” เด็กชายชมร้องว่า “ ชอบกบ,
หินชะนวนผัดกบหินทั้งหลาย ผ่าออกเป็นแผ่นเล็ก ๆ ใต้
หินชนิดอื่นๆ ถ้าจะผ่าออกให้เป็นแผ่นบางเหมือนหินชะนวน
คงไม่ได้ จะใช้เลื่อยเลื่อยออกว่าไม่ถูก ”

(๙) ครู “ ถูกแล้ว หินอื่นจะผ่าออกให้เป็นแผ่น
เหมือนหินชะนวนไม่ได้ หินชะนวนเกิดขึ้นเพราะหินอื่น ๆ
ผุพังลงมาเป็นผง และไปนอนทับกันเป็นชั้น ๆ อยู่ตาม
ท้องทะเลตื้น ๆ เช่นเดียวกับโคลนที่ใต้แม่น้ำของเรา ครั้น
นานตงหมันบี ทะเลที่ตื้นแห่งนี้ หินที่นอนทับกัน
อยู่ก่อกองแข็ง และกลบกลายเป็นบักเขาอีก หินบักกนแหละ
เรียกว่าหินชะนวน ”

(๑๐) “ถ้าเราตรวจดูให้ถนัดก็จะได้เห็นว่าหินหลายชนิดที่รวมกันอยู่ในแผ่นหินชะนวน เช่นที่เราเห็นเป็นเงาขาว ๆ นั้นก็คือ กรวดแก้วที่ติดอยู่ หินชะนวนมีประโยชน์แก่มนุษย์มาก มีใครทราบบ้างว่าเราใช้หินชะนวนสำหรับทำอะไรบ้าง?”

(๑๑) เด็กชายชมตอบว่า “เราใช้เป็นกะดานสำหรับเขียนหนังสืออย่างหนึ่งที่เคยรับ แล้วเราใช้เป็นดินสอก็เคยรับ” เด็กชายชมตอบต่อไปว่า “เราใช้เป็นกระเบื้องปูหลังคาเรือนก็ได้ และใช้เป็นอิฐปูพื้นก็ได้เคยรับ”

สิ่งที่ควรรู้

(ก) หินชะนวนเกิดจากหินผุ ๆ เป็นผองลงไปทับกันอยู่เป็นชั้น ๆ ที่ของทะเลตื้น ๆ ครั้นนานมาทะเลตื้นนั้นกลายเป็นพื้นดินไป หินผุเหล่านั้นก็แข็งกลบเกาะกันเข้าเป็นก้อนแผ่นออก บกหินผุนี้แหละเราเรียกว่าหินชะนวน.

(ข) หินชะนวนมีดีต่าง ๆ กัน ดังก็มี เขียวก็มี สีม่วงก็มี และส้มวงก็มี.

บทที่ ๒๑ ขอลูก

(๑) เด็กชายชิตพูดกับครูว่า “เรื่องหินชะนวน
ก็เรียนแล้ว แต่เรื่องชอลูกผมยังไม่ทราบเลยครับ” ครู
ตอบว่า “จริง นี่เป็นคำแนะนำดี จนนจะท่องเรียนเรื่อง
ชอลูก ถ้าเราไม่รู้ว่าชอลูกมาจากไหน และทำด้วยอะไร
เราจะไม่มาก เพราะเราใช้อยู่แทบทุกวัน”

(๒) ครูพูดต่อไปว่า “ชอลูกที่ฉันใช้เขียนกะดาน
ทำอยู่ทุกวันนี้ แต่ก่อนมีไม้ทำขึ้นในประเทศไทยต้องสั่งซื้อ
จากต่างประเทศ เพราะเรายังหาสิ่งที่จะทำชอลูกไม่ได้ ใน
ประเทศเราในเวลานั้น ดินสอพองที่เราใช้ทำ และที่หมอดู
ใช้บันทึกดินสอสำหรับทำเลข บวก ลบ คูณ หาร กับกะดาน
ดำโบราณนั้นหาเหมือนกับชอลูกที่เราใช้ในโรงเรียนไม่”

(๓) “ครั้งก่อนชอลูกที่เราใช้ในโรงเรียนมาจาก
ประเทศอังกฤษและญี่ปุ่น เพราะในประเทศเขามีชอลูกมาก
เขาจึงส่งมาขายให้เราได้เป็นราคาไม่สูงมากนัก นอกจาก
ในประเทศทั้งสองนั้น ชอลูกยังมีแทบทุกประเทศในยุโรป
เช่น เยอรมัน ฝรั่งเศส เบลเยียม เดนมาร์ก เป็นต้น

นอกจากนี้ยังมีในประเทศสหภาพรัฐอเมริกาและจีน หิน
แบ่งที่เราซื้อมาจากประเทศจีนเพื่อทำเบ่งทานนี้ ก็คือชอลูก
นั่นเอง."

(๔) "ถ้าเราขุดดินที่บ้านของเราในกรุงเทพฯ ให้
ลึกลงไปสักเท่าไร ๆ เราก็จะเห็นว่ามีแต่ดินเหนียวแทบทั้ง
นั้น แต่ในบางประเทศถ้าขุดลงไปสักไม่ทันถึงหนึ่งเมตร
เขาก็มักจะพบหินชนิดหนึ่งสีขาว ๆ อยู่ใต้ดิน หินชนิดนี้
แหละเขาใช้ทำชอลูก เราจึงยืมคำชอลูกมาใช้ในภาษาของ
เราด้วย"

(๕) เมื่ออธิบายมาถึงตอนนี้ ครูก็ส่งหินชอลูกที่มา
จากประเทศอังกฤษให้นักเรียนดู นักเรียนส่งต่อ ๆ กันไป
แล้วพากันว่าแปลกมาก เด็กชายชดริบหินชอลูกนี้ ไปตัก
ประเดี๋ยว แล้วร้องว่า "เอ๊ะ นี่ชอบกถจริง ดูเหมือนนมช้น
เปลือกหอยไม่ละเอียดแทรกอยู่" เด็กชายชมรบบมาดแล้ว
ร้องว่า "จริงซี! หอยแน่แล้ว ไม่ใช่อื่นละ นี่ทำไม
หอยจึงเข้ามาอยู่ในหินได้ครับ?"

(๖) ครูอธิบายให้ฟังว่า ที่ไต้หวันทะเลนั้นลวน
แล้วไปตักหอยชนิดต่าง ๆ มันเกิดทับถมกันมากจน

เปลือกม่นกทับกันหนาขึ้น ๆ เสมอไป นานเข้า ๆ กัดติดกัน
เป็นบึกและกลายเป็นระดับหินไปได้ เด็กชายชิตถามครูว่า
“ทำไมใต้แผ่นดินบางประเทศจึงมีหอยชะนิตันไต่เลาะครับ?”

(๗) ครูตอบว่า “ก็เพราะพื้นดินบางประเทศเมื่อ
หลาย ๆ แสนปีมาแล้วตกเป็นท้องทะเล แต่ต่อ ๆ มาใน
แถบเหล่านั้นดินชั้น ๆ เสมอ จึงไต่เกิดเป็นพื้นดินขึ้นได้”

(๘) ครูถามเด็กชายชมว่า “หินชะนิตันแข็งมาก
เขาทำอย่างไรจึงเป็นหินขอลูกได้” เด็กชายชมตอบว่า
“ไม่ทราบเลยครับ บางทีเขาจะเข็นเข้าหิ้งนอนตอกกะม้ง
ครับ” ครูตอบว่า “ไม่ใช่ ที่แรกเขาต้องทำให้หินขอลูก
นั้นเป็นผองเสี้ยก่อน ที่จะทำให้มัน เขาต้องเผาไฟจนร้อน
จัด เมื่อมันละเอียดแล้วเขาจึงผสมกับน้ำ และบางทีกับ
สิ่งอื่น ๆ ด้วย เพื่อให้เกาะกันและบ่มง่าย” เด็กชายชม
“ผมขอเขาบ่มเองจริงครับ คุณเท่า ๆ กันทุกแห่ง แต่ดินล่อที่
ท่าหมอนช้างบ้านผมมัน สีแดงก็ทั้งสีแดงผมไม่เห็นเหมือน
กันสักแห่งเดียว”

(๙) ครู “เราไม่ใช่บ่มด้วยมือเหมือนที่ท่าหมอน
ช้างทำ เขาใช้กลดลงในแบบพิมพ์ เพราะฉะนั้นจึงเหมือน

กันใดทุกแห่ง ถ้ามีโชิมอบนั้นเช่นเราแล้ว คงจะไม่ทน
 ชายเป็นแน่ จนหนึ่งอย่างมาจะขึ้นไต่สักสองหรือสามร้อย
 แห่งเท่านั้น ถ้าโชกตลงในแบบพิมพ์นวนหนึ่งก็ไต่ตง
 หลาย ๆ พันแห่ง”

(๑๐) ในปัจจุบันนี้เราทำชอลูกขึ้นจำหน่ายเป็นสินค้า
 ภายในประเทศใดแล้ว เจ้าหน้าที่ทางเรือนจำจังหวัดนคร
 สวรรค์ ได้เริ่มทดลองทำขึ้นจากหินชนิดหนึ่งซึ่งมีในจังหวัด
 นั้น โดยทำวิธีเดียวกับที่เขาทำในต่างประเทศ และใช้
 เชียนไต่ ตะนั้นเขาจึงทำขึ้นจำหน่ายเป็นจำนวนมากมาย
 เราก็คงไม่ต้องซื้อชอลูกจากต่างประเทศอีกต่อไป.

สิ่งทศวรรจำ

(ก) ชอลูก เป็นคำอังกฤษที่เรายืมมาใช้ คำไทยเราเรียกว่า
 “หินแข็ง”

(ข) ชอลูก เกิดขึ้นด้วยเปลือกหอยต่าง ๆ ที่ทับกันอยู่ใน
 ท้องทะเล นาน ๆ เขาก็ติดกันเป็นบกแล้วทะเลที่ใดก็กลายเป็นบก
 ชอลูกก็แข็งกลายเป็นหินชนิดหนึ่งเรียกว่า “หินแข็ง” ที่เรา
 นำมาใช้ทำบั้งเท่านั้น.

(ค) หินแข็งหรือชอลูก เราต้องเอามาเผาแล้วป็นให้ละเอียด
 ก้อน จึงบดเป็นผงได้.

บทที่ ๒๒ อารยธรรม คือ อะไร เหตุไรประเทศจึงมีอำนาจมาก

(๑) ครูไถยน์นักเรียนเถียงกันเสียงดังสนั่น จึงเดินออกมาดู เห็นนักเรียนเจ็ดแปดคนนั่งล้อมกันเป็นวงอยู่ ไตร่ตรองไม่รวมสนามหญ้าหน้าโรงเรียน เด็กชายชมมีหนังสือพิมพ์ฉบับหนึ่งวางอยู่บนตัก ครูส่งสหายนักเรียนเถียงกันถึงเรื่องในหนังสือพิมพ์จึงเดินเข้าไปใกล้แล้วถามว่า “เถียงเรื่องอะไรกัน?”

(๒) เด็กคนหนึ่งตอบว่า “ผมเถียงกันในเรื่องความหมายของคำว่าอารยธรรมครับ” เด็กชายชมเขาพบคำนี้ในหนังสือพิมพ์ ต่างคนก็ต่างแปลไปต่าง ๆ กัน ตกลงกันไม่ได้ เมื่อคุณครุมาาก็ดีแล้ว โปรดตัดสินให้พวกผมด้วย”

(๓) เด็กชายชม “ผมเห็นคำว่า อารยธรรมนี้เป็นคำใหม่ เพราะยังไม่เคยพบมาก่อนอยากจะจดจำเอาไว้ต่อไป แต่พวกผมยังไม่ทราบความหมายกันแน่ชัด” ครูพูดว่า “เมื่อเธอตกลงกันไม่ได้ก็แล้วไป ฉันจะช่วยอธิบายให้เธอฟังพอเข้าใจ”

(๔) “ในชั้นต้น นักเรียนจะรู้ว่า คำว่าอารยธรรม ไม่ใช่คำไทยเป็นคำสันสกฤต ซึ่งเป็นภาษาของคนอินเดียโบราณตรงกับคำภาษาเราว่า ‘เจริญแล้ว’ นั่นเอง”

(๕) “ถ้ากล่าวต่อไปให้กว้างขวาง มนุษย์ที่เรียกว่า ถึงอารยธรรมแล้วนั้น คือผู้ที่มีความรู้จักดีชอบ ประพฤติตนถูกต้องตามธรรมจรรยา ไม่มีโทษร้ายใจจะต่างลอบฆ่าฟันหรือชักตอยตรึงกันตามอำเภอใจ ไม่ทรمانร่างกายตน หรือสัตว์ทมิฬสัตว์ให้ใดก็ตามทุกข์ โดยไม่มีความกรุณา ไม่คิดไถ่ถอนใครให้ได้รับความเดือดร้อน และอะไรอื่น ๆ เป็นต้น นักเรียนจะได้เรียนในหนังสือธรรมจรรยา”

(๖) “พูดอย่างง่าย ๆ คนที่มีอารยธรรมนั้น คือ คนที่ประพฤติตนเป็นผู้ดี มีความสุภาพ เพราะได้หาเรียน มีความรู้ดีและชอบ และมีความตั้งใจจะทำให้บ้านเมืองของตนเจริญขึ้นเสมอ ๆ แต่คนที่ไม่มีอารยธรรมนั้นเป็นคนที่ไม่มีความรู้ฉลาดดี มีแต่ร่างกายเป็นคน แต่ใจยังไม่เหมือนสัตว์อยู่ ตรงกับที่เขาเรียกว่า ‘คนป่า’ นั่น”

(๗) “บ้านเมืองที่มีอารยธรรมมากนั้น คือการบ้านเมืองที่เจริญด้วยการศึกษา การก่อสร้าง การค้าสนา

การพาณิชย์ และมีระเบียบประเพณีอันดีงาม ทั้งตัวบุคคล
และตัวสิ่งของ ตลอดจนถาวรวัตถุ”

(๙) “ประเทศใดที่ยังไม่มีอารยธรรม ประเทศ
นั้นก็ยังเป็นป่าเถื่อน เพราะราษฎรยังไม่มีอารยธรรม ยัง
เป็นคนป่าเถื่อนอยู่”

(๙) “เมื่อก่อน ๆ มา คนในประเทศเราก็เคยมี
น้ำใจโหดเหี้ยม มีคนพาลมากเที่ยวคอยตบตีชิงจี้รวบปล้น
สะกดกันซุกซุม เมื่อจับใจผู้ร้ายใครรัฐบาลก็ลงโทษอย่าง
สาหัส แต่การเช่นนั้น ได้วันเกือบจะหมดไปแล้วกว่าได้
เพราะคนไทยเรามีอารยธรรมมากขึ้น เมืองไทยก็เจริญขึ้น
ด้วย ดังปรากฏเห็นแก่การว่า ย่อมเจริญขึ้นทุกที”

(๑๐) “แต่ที่เราจะขอคางว่า เราเป็นชาติเจริญ
มากแล้วนั้น ก็ไม่ควร เพราะผู้คนของเราที่ยังมีจิตใจเป็น
พาล เป็นคนป่าเถื่อน ก็ยังมีอยู่มาก คนจำพวกนี้ล้วนแต่
เป็นผู้ ไม่โตเคยเล่าเรียน ไม่รู้จักผิดและชอบทั้งนั้น จิตใจ
จึงยังคงคล้ายสัตว์อยู่ ต่อไปข้างหน้าเมื่อนักเรียนของเราโตขึ้น
คนพาลเหล่านี้หมดไป จะมีแต่คนที่มีอารยธรรมมากขึ้น

บ้านเมืองของเราจะเจริญมากขึ้น ไม่ช้าเราก็จะกวตชาติ
อื่น ๆ ได้ว่า เราเจริญมากแล้ว”

(๑๑) “ทว่าอารยธรรมเกี่ยวกับความสุภาพและความ
รุ่มรวยคือ เมื่อมนุษย์ละทิ้งสถานหยาบ ซึ่ง เป็นสิ่งที่ตรงกัน
ข้ามกับอารยธรรมเสียไ้แล้ว ก็ยอมประพฤตตัวให้ถูกต้อง
ตามความประสงค์ของเพื่อนมนุษย์ทั้งหลายก็ได้ และทั้ง
อาการกรยากเรียบรอย เช่นนักเรียนเหล่านี ก็ควรนับว่า
เป็นคนมีอารยธรรม คงจะไม่คิดไปแย่งขนมเขากิน หรือ
ขโมยของไม่ไห้ต่างค้ หรือคอยตักตอยนักเรียนพวกอื่น
เป็นต้น เพราะการทำเช่นนั้นหาถูกต้องตามความประสงค์ของ
มนุษย์ด้วยกันไม่”

(๑๒) “เมื่อมนุษย์ละทิ้งสถานที่เป็นพาลเสียไ้
แล้ว ก็ยอมประกอบแต่กิจซึ่งเป็นส่วนดีและมีประโยชน์ทั้งสัน
เช่นหาวิชาต่าง ๆ ใ้ตัว ดำเนินการครองชีพด้วยหลักธรรม
จรรยา เพื่อตนและเพื่อประโยชน์ส่วนรวม”

(๑๓) “เมื่อประเทศใดมีแต่คนที่มีอารยธรรมเป็นพ
แล้ว ประเทศนั้นย่อมเป็นประเทศที่แข็งแรง เพราะว่าคน

ในประเทศนั้น อาจจะทำการงานอะไรได้แทบทุกสิ่ง มีแต่จะท่วความมั่งคั่งของประเทศ ส่วนการรกรักชาติก็มีมากเหมือนกัน เพราะมนุษย์จำพวกนี้จะไม่ยอมเป็นทาสของชาติอื่น”

สิ่งที่ควรจำ

- (๓) ขรรยธรรม เป็นคำภาษาสันสกฤตที่นำมาใช้ในภาษาไทย.
- (๔) ขรรยธรรม หมายถึงความเจริญในด้านต่าง ๆ ของบ้านเมือง รวมทั้งความเจริญทางใจของชนชาติที่อยู่ในที่นั้น ๆ ด้วย.



บทที่ ๒๓ อารยธรรมแห่งมนุษย์

(๑) ครู “ฉันมีความยินดีมาก เพราะได้เห็นนักเรียนทุกคนตั้งใจเรียนจริงๆ มาจนตลอดภาค วนัน เป็นวันที่ฉันจะตอบแทนความหมั่นของนักเรียน คือพานักเรียนไปเที่ยวทุกเขาทอง”

(๒) นักเรียนทุกคนดีใจ พวกนี้วิ่งไปหยิบหมวกและไปยื่นคอยครอยู่หน้าโรงเรียน วนันนักเรียนสนุกมาก แม้จะที่เคยไปเที่ยวทุกเขาทองหลายครั้งแล้วก็ตาม แต่ครั้งนี้ไปด้วยกันหลายคน จึงทำให้ยิ่งสนุกมากขึ้น.

(๓) นักเรียนบางพวกแข่งกันชนแข่งกันลงอยู่ตามบันไดจนเหนื่อยแล้ว ก็ขึ้นไปพักคอยนักเรียนที่เขาไปเที่ยวในถ้ำ และเที่ยวเก็บดอกหญ้าอยู่ข้างบน เด็กชายชมเป็นคนตาไว ร้องบอกเพื่อนทั้งหลายว่า “เจ้าหนมวางหางนึ่งคอยพวกเราอยู่ใดคนประตุนั้นแน่ ใครทิวบ้าง?”

(๔) ครูได้ยินดังนั้น ก็รู้ว่านักเรียนไปวิ่งเล่นจนทิว จึงอนุญาตให้ไปพักผ่อนกันตามชอบใจ อีกสักครู่นักเรียนก็กลับขึ้นมาข้างบนอีก และเด็กชายชมบอกครูว่า

“ อมตวณทุกคนแล้วครบ แม้วัวเกิดใจมาก เพราะวัน
นั้นแกะขายหมดหมดหาบก่อน ๑๑.๐๐ นาฬิกา ”

(๕) เด็กชายชิต “ ในภาคนี้เราก้ไต่เรียนมา
หลายอย่างแล้ว แต่เรื่องมนุษย์เรายังไม่ไต่เรียนเลย มนุษย์
แต่ครั้งโบราณ ๆ มา คงแปลกกว่ามนุษย์เดี๋ยวนี้มาก
นะครับ ”

ครู “ นักเรียนทุกคนได้วงเล่นจนเหนื่อยพอแล้ว
และเดี๋ยวนี้แดดกำลังจัด เราควรจะนั่งพักแล้ววันนี้เล่า
เรื่องทมนุชย์มออารยธรรมชนที่ละน้อย ตั้งแทชในชนบทตลอด
มาจนบัดนี้ ไหพง ”

(๖) “ ในชั้นต้นทีเดียว นักเรียนต้องเข้าใจว่า
โลกนี้ ได้มาหลายล้านปีมาแล้ว และคงจะยังจำได้ทุกคน
ด้วยกันว่า ไต่เรียนแล้วว่าโลกของเรา เกิดจากหมอก
เพลิงในอากาศ ซึ่งกลั่นตัวแล้วมาลอยหมุนเวียนอยู่ ต่อ
นานมาหลายโกฏิปีจึงค่อยเย็นเข้า ในเวลาที่โลกยังร้อน
อยู่นั้น ไม่มีสิ่งใดที่มีชีวิตอยู่ได้เลย ”

(๗) “ ถ้าหากว่า จะมีเทวดาองค์ใดองค์หนึ่ง
ปล่อยแพะไว้ในโลกนี้ เมื่อเวลานั้นถึงผู้หนึ่ง แพะเหล่านี้

“มันจะเป็นอย่างไร?” เด็กชายชิตตอบว่า “มันก็ต้อง
ตายหมดเท่านั้นเองครับ เพราะว่าคงไม่มีหนุ่ยกันบนแ
ควยวาหนุ่ยเป็นของมีชีวิตที่ไม่อาจจะเกิดออกมาขึ้นได้
เหมือนนก”

(๙) ครู “เด็กชายชิตตอบถูกแล้ว แพะเหล่านี้
ต้องตายหมด ถ้ามันไม่ตาย มันก็ต้องไถกินนาที่พยของ
เราตาเองคนนั้น ก่อนที่สัตว์จะเกิดมโนในโลกนี้ได้ จะต้องเกิด
มโนนไม่เสียก่อน เพราะว่าสัตว์อาศัยมันไม่เป็นอาหาร”

(๙) “อันที่จริงใดเกิดมัตนไม่ชนในโลกนก่อน
แล้วต่อมาจึงใดเกิดมสัตว์ชน สัตว์ทแรกมชนนนั้นเบนสัตว์
เล็ก ๆ เช่นหอย ต่อมาจึงเกิดมีปลา และต่อมาอีกนานจึง
ใดเกิดมนกและสัตว์ใหญ่ เช่นสัตว์สี่เท้าเหล่านชน คน
เรากนบวาเบนสัตว์ชะนคหนึ่งเหมอนกน แต่เบนสัตว์ชน
ประเสริฐ”

(๑๐) “ถ้าจะเปรียบกับต้นไม้และสัตว์อื่น ๆ แล้ว
มนุษย์ก็เพียงจะมีโตสักราว ๗ หมืน ๕ พันปี เท่านั้นเอง แปล
ว่าเกิดมีมนุษย์ขึ้นทีหลังสัตว์อื่น ๆ นาน มนุษย์พวกแรก

ที่เดียวที่มนุษย์ในโลกนี้ มีจิตใจและกิริยาท่าทางไม่แปลก
กว่าสัตว์นัก ด้วยว่ามนุษย์พวกนี้เป็นชาวป่า ไม่รู้จักผิด
และถูก ทั้งความละเอียดก็ไม่มี

(๑๑) “คนจำพวกนี้มักอยู่เป็นฝูงเช่นเดียวกับ
สัตว์ ไม่รู้จักสร้างบ้านสร้างเรือนอยู่ เทียวหาเนื้อหาปลา
กินตามป่าและตามน้ำ ไม่รู้จักอยู่ทีเดียว สู้แต่ความอาหาร
ที่หนักไปเที่ยวหากินทนทน เมื่อหมดแล้วก็ยกกันไปอยู่ที่อื่น



รูปคนป่าเป็นฝูง ๆ

ต่อไปอีก แย่งกันกินเหมือนสัตว์ ไม่มีขนบธรรมเนียม
ประเพณีในการรวมฝูงเข้าด้วยกันอย่างสัตว์”

(๑๒) “ถึงในเวลาปัจจุบัน คนที่เบนบาเซนน
ก็ยังมีอยู่อีกมาก เช่นพวกแซกออฟริกาเป็นต้น แต่เดิม
ทีเดียว คนชาวยุโรป ชาวจีน และชาวไทย ก็นับว่า
เจริญกว่าชาวอัฟริกาพวกนั้น ก็ได้เคยเป็นอย่างพวกชาว
อัฟริกามาแล้วเหมือนกัน”

สิ่งที่ควรจำ

(ก) โลกเราไม่ได้เกิดขึ้นลอยฟ้าขึ้นมาแล้ว แต่เดิมนั้นร้อน
เป็นไฟ เพราะเกิดจากหมอกเพลิง ครั้นนานเข้าค่อยเย็นลงจึงมีต้นไม้
ขึ้นได้ แล้วภายหลังก็เกิดสัตว์ต่าง ๆ มาก แต่คนเรานั้นเกิดทีหลัง
สัตว์อื่น ๆ.

(ข) เมื่อมีคนขึ้นใหม่ ๆ ในโลกนี้ คนเหล่านั้นก็เป็นคนป่า
คล้าย ๆ สัตว์ จิตใจโหดร้าย เทียบหรือกินเน่าเป็นพวก ๆ ไม่มีความ
เมื่อง ทำเรือนอยู่ก็ไม่เป็น จมสัตว์และเก็บผลไม้ในป่ากินเป็นอาหาร
จะปลุกคนไม่ไวก็กินก็ไม่เป็น ถ้าทำอาหารเบาบางเขาก็ต้องยกพวก
กันไปอยู่ที่อื่นหรือหาอาหารกินต่อไป.

(๑๓)

กันเสมอ เพราะเป็นคนที่ไม่รู้จักผิดและถูก ไม่ชอบกันจน
มา ก็ถูกชนยกกอนหินทุ้มกันได ไม่มีการหมายชนิดใด
ชนิดหนึ่งที่จะห้ามปราม ส่วนอาวุธและเครื่องมือก็ล้วน
แล้วไปด้วยหินทั้งสิ้น เพราะไม่มีปัญญาที่จะหาเหล็กมาใช้
มด และทำบ้านเช่นในสมัยนี้ เพราะเหตุนี้แหละ เราจึง
เรียกคนจำพวกนี้ว่าอยู่ในสมัยหินโบราณ บริเวณที่ออกเขา
แอลป์มีผู้ขุดพบขวานโบราณที่ทำด้วยหินกหลายแห่ง”



(๕) “ต่อสมัยนี้ลงมาก็คือ ‘สมัยหินใหม่’ ใน
สมัยนี้คนมีความรู้ดีขึ้น รู้จักจับสัตว์ป่า เช่น วัวและควาย
มาเลี้ยงได้เป็นฝูงๆ สำหรับกินเป็นอาหารและรู้จักเพาะ

ปลูกพืชพันธุ์ไว้เป็นอาหารสัตว์ แต่อาวูชนนยงไซหน
 อยู่อย่างเดิม คือถ้ายากทำหอก ก็ต้องเอาหนามคมมา
 ทำทวนหอก แล้วใช้ไม้ทำตามไซเชือกมัดตัวและ ตามติดกัน
 เขา คนจำพวกนี้รู้จักทำกระท่อมกะโหลกอยู่ เมื่อไม่พอใจ
 อยู่ในที่ใดก็ยกครอบครัว และตอนฝูงสัตว์เลื้อนไปอยู่ที่อื่น
 ก็ไป "

(๕) "ในสมัยที่กล่าวนี้ คนยังไม่รู้จักใช้หนังสือ
 เป็น เขียนรูปภาพหยาบๆ เช่นรูปนกรูปคนแทนคำพูด
 ไต่บางเล็กน้อย ส่วนเครื่องแต่งกายนั้นคนแต่ใบไม้ หนั
 สัตว์ และขนสัตว์ ปกคลุมร่างกายได้บ้าง "

(๖) "สมัยที่สาม คือ สมัยทองสัมฤทธิ์ ในเวลา
 นี้คนมีความเจริญมากขึ้น สมัยนี้มนุษย์เริ่มฝึกตัวก่อร่าง
 สร้างเป็นชาติ รู้จักการทำไร่ไถนาและการเพาะปลูกอย่าง
 หยาบๆ คือมีความรู้เพาะจะไถและหว่านแต่พอให้ตน
 ว่างออกจากเมสติดขึ้นมาได้เท่านั้น ไม่มีความรู้หรือความ
 คิดที่จะให้ตนไม่ละทิ้งดินของตนทวนผลชนใด ส่วนเครื่อง
 มือเก่า ก็รู้จักใช้ทองแดงหล่อมปลงกับดินทุกหลอเป็นอาวู
 และเครื่องมือบางอย่างแล้ว แต่ทำไถหยาบๆ ทั้งสิ้น ใน

ประเทศอียิปต์และอัสซีเรีย มีผู้ขุดพบอาวุธที่ทำด้วยทองแดงมาก”

(๗) “ในสมัยนี้ คนรู้จักใช้หนังสือกันบ้างแล้ว และบ้านเรือนก็มียุวิชาเย็บปักถักร้อยกันไต่เกิดมชนพร้อมกับวิชาปั้นหม้อปั้นชามเป็นต้น มนุษย์ในเวลานี้ได้รวบรวมกันอยู่เป็นพวกเป็นหมู่ เพื่อบูชากันอันตราย และรักษาความสงบเรียบร้อยไว้ดีกว่าที่จะแยกครอบครัวกันอยู่เหมือนในสมัยต้นๆ มนุษย์หมั่นงกมกมหวหน่าอยู่คนหนึ่ง เป็นผู้นำมาจกเตตชาติ”

(๘) “ต่อมาคนรู้จักเอาเหล็กมาทำอาวุธ และเครื่องมือใช้ไต่ดีกว่าทองสัมฤทธิ์ ความเจริญและฐานะของคนก็ก้าวหน้าขึ้นอีก แต่ในยุคนั้นวิทยาศาสตร์ยังไม่แพร่หลาย สันคาระหว่างประเทศ ก็มแตกต่างผลจากธรรมชาติทั้งนี้ สมัยนี้ชื่อว่าสมัยเหล็ก”

(๙) “พวกเราขณะนี้อยู่ในสมัยปัจจุบัน เจริญยิ่งกว่าพวกสมัยเหล็กมาก เรารู้จักทำเหล็กกล้า ขุดถ่านหิน ขุดน้ำมัน ใช้กำลังงานจากธรรมชาติ เรามีเครื่องบิน

เรือเหาะ วิทยุ ฯลฯ การแพทย์ และวิทยาการอื่น ๆ
 ๘๒ ๒๕
 กกล่าวหาชนทุกชนะ ”

(๑๐) “กฎหมายที่มันก่อกวนสิทธิธรรม ส่วนความ
 ประพฤติของมนุษย์ โดยมากก็ถูกต้อง รู้จักว่าสิ่งใดผิด
 สิ่งใดถูก ทั้งกิริยาและการแต่งกายกงาม และดีความมนุษย์
 ในสมัยอื่น ๆ ”

(๑๑) “ในสมัยที่สาม เราได้เห็นแล้วว่า คน
 ไตรวมกันอยู่เป็นหมู่ ๆ มาในสมัยนี้คนยิ่งสมทบกันมาก
 ชน ๆ จนเกิดเป็นเมืองและเป็นประเทศขึ้น ในประเทศ
 หนึ่ง ๆ ก็มีหัวหน้าคนหนึ่งเหมือนกัน แต่หัวหน้าเหล่านั้น
 โดยมากเราเรียกว่ากษัตริย์ แล้วคนที่อยู่ในประเทศหนึ่ง ๆ
 ก็ถือว่าตนเป็นชาติหนึ่ง ๆ ภาษาพูดและหนังสือ ก็ต่าง
 กันกับชนชาติอื่น ๆ ”

(๑๒) “โดยที่คนหมู่ใหญ่ ๆ รวมกันเข้าเป็น
 ชาติเดียวกัน ตั้งนั้นจึงมีแต่ชนชาติและน้อยประเทศ ใน
 ประเทศหนึ่งและชาติหนึ่ง ก็มีคนตั้งแต่จำนวนหมื่นชน
 ไปจนถึงจำนวนล้าน ” พอครบแล้วจบลงแล้ว ครูก็พา
 นักเรียนกลับบ้าน.

สิ่งทศวรรจำ

ตั้งแต่คนเราเกิดมาในโลกนี้นั้น ท่านแบ่งออกเป็น ๕ สมัย คือ.

(ก) สมัยหินโบราณ คนเป็นคนป่าเถื่อน ชนกันไม่ใคร่
แปลกจากสัตว์ แต่รู้จักใช้หินเป็นอาวุธ เครื่องใช้ต่าง ๆ ก็ทำด้วยหิน
อย่างหยาบ ๆ เพราะยังไม่รู้จักหาเหล็กและแร่อื่น ๆ ใช้.

(ข) สมัยหินใหม่ แต่เดิมนั้นจับแต่สัตว์ป่าและปลากินเป็น
อาหาร ต่อมาในสมัยนี้รู้จักเอาสัตว์มาเลี้ยงไว้เป็นฝูง ๆ ได้ใช้แรงบ้าง
ได้กินเป็นอาหารบ้าง.

(ค) สมัยทองสัมฤทธิ์ ในสมัยนี้คนรู้จักทำนาทำสวน ไม่
ต้องเที่ยวเร่ร่อนหาผลไม้กินในป่าเหมือนสมัยก่อน ๆ และต้องรวบรวม
กันอยู่เป็นทีได้ มีผู้ใหญ่เป็นหัวหน้าควบคุมกันอยู่ รู้จักเอาทองแดง
กับดินเผาหลอมปนกันทำเครื่องมือและอาวุธ.

(ง) สมัยเหล็ก คือ สมัยที่คนมีความเจริญมากขึ้น รู้จัก
เอาเหล็กและแร่ต่าง ๆ มาทำเครื่องมือ และรวบรวมกันอยู่เป็นบ้าน
เมืองเป็นประเทศ.

(จ) สมัยปัจจุบัน เรายังไม่รู้ชื่อจำเพาะ แต่เราจะเรียกว่า
สมัยวิทยาศาสตร์ ก็คงใกล้เคียงความจริงที่สุด.



