

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเพื่อการศึกษาเปรียบเทียบหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ไทยและญี่ปุ่น ในระดับประถมศึกษา ในด้านเนื้อหา ด้านวิธีการ และด้านรูปแบบผู้วิจัยเสนอผลการวิเคราะห์ ข้อมูล ในรูปตารางประกอบความเรียง จำแนกตามระดับชั้นในส่วนต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. ด้านเนื้อหา ประกอบด้วย
 - 1.1 เนื้อหาคณิตศาสตร์
 - 1.2 สมรรถภาพทางคณิตศาสตร์
 - 1.3 จิตพิสัยเกี่ยวกับคณิตศาสตร์
2. ด้านวิธีการ ประกอบด้วย
 - 2.1 ประเภทของคำถาม
 - 2.2 รูปแบบแบบฝึกหัด
 - 2.3 รูปแบบการนำเสนอสาระ
3. ด้านรูปแบบ ประกอบด้วย
 - 3.1 ลักษณะของรูปเล่มทั้งหมด

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบด้านเนื้อหาคณิตศาสตร์
 - 1.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบด้านเนื้อหาทางคณิตศาสตร์ในแต่ละระดับชั้นระหว่างไทยและญี่ปุ่น แสดงรายละเอียดในตารางที่ 9 - 14
 - 1.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบด้านเนื้อหา ทางคณิตศาสตร์ จำแนกตามระดับชั้นระหว่างไทยและญี่ปุ่น แสดงรายละเอียดในตารางที่ 15
 - 1.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบด้านสมรรถภาพทางคณิตศาสตร์ในแต่ละระดับชั้นระหว่างไทยและญี่ปุ่น แสดงรายละเอียดในตารางที่ 16
 - 1.4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบด้านจิตพิสัยเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ในแต่ละระดับชั้นระหว่างไทยและญี่ปุ่น แสดงรายละเอียดในตารางที่ 17

2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านวิธีการ

2.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบด้านประเภทของคำถาม จำแนกตามระดับชั้นระหว่างไทยและญี่ปุ่น แสดงรายละเอียดในตารางที่ 18

2.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบด้านรูปแบบของแบบฝึกหัด จำแนกตามระดับชั้นระหว่างไทยและญี่ปุ่น แสดงรายละเอียดในตารางที่ 19

2.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบด้านรูปแบบการนำเสนอสาระ จำแนกตามระดับชั้นระหว่างไทยและญี่ปุ่น แสดงรายละเอียดในตารางที่ 20

3. ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อมูลด้านรูปแบบ

3.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบด้านลักษณะของรูปเล่มทั้งหมด จำแนกตามระดับระหว่างไทยและญี่ปุ่น แสดงรายละเอียดในตารางที่ 21 - 26

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบด้านเนื้อหาคณิตศาสตร์

1.1 ด้านเนื้อหาคณิตศาสตร์ มีรายละเอียด ดังนี้

ตารางที่ 9 จำนวนและค่าร้อยละของเนื้อหาคณิตศาสตร์ในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างไทยและญี่ปุ่น

เนื้อหาคณิตศาสตร์	ไทย		ญี่ปุ่น	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	N = 476		N = 199	
1. การสังเกตและเปรียบเทียบ	21	4.41	-	-
1.1 ตำแหน่งของสิ่งของ ได้แก่ ไกล - ใกล้ บน-ล่าง หน้า-หลัง ซ้าย-ขวา	3	0.63	-	-
1.2 การเปรียบเทียบจำนวน เท่ากัน ไม่เท่ากัน มากกว่า น้อยกว่า	13	2.73	-	-
1.3 การจับคู่หนึ่งต่อหนึ่ง	3	0.63	-	-
1.4 การเขียนตามรูปแนวรอยประ	2	0.42	-	-
2. จำนวน 1 - 100 และ 0	183	38.44	62	31.15
2.1 จำนวนตัวเลขฮินดูอารบิกตัวเลขไทยและตัวหนังสือ	86	18.07	47	23.62
2.2 การเปรียบเทียบจำนวนและการใช้สัญลักษณ์	49	10.29	3	1.51
2.3 การเรียงลำดับจำนวน	12	2.52	6	3.01

ตารางที่ 9 (ต่อ) จำนวนและค่าร้อยละของเนื้อหาคณิตศาสตร์ในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างไทยและญี่ปุ่น

เนื้อหาคณิตศาสตร์	ไทย		ญี่ปุ่น	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	N = 476		N = 199	
2.4 ค่าประจำหลัก	36	7.56	6	3.01
3. การบวก การลบ การคูณ และการหาร	215	45.17	113	56.78
3.1 ความหมายของการบวก	9	1.89	3	1.51
3.2 การบวกตามแนวนอนและแนวตั้ง	50	10.50	26	13.06
3.3 สมบัติของการบวก	7	1.47	2	1.00
3.4 โจทย์ปัญหาการบวก	22	4.62	12	6.03
3.5 ความหมายของการลบ	10	2.10	1	0.50
3.6 การลบตามแนวนอนและแนวตั้ง	33	6.93	19	9.55
3.7 โจทย์ปัญหาการลบ	18	3.78	10	5.02
3.8 ความสัมพันธ์ของการบวกและการลบ	17	3.57	23	11.56
3.9 โจทย์ปัญหาระคน	10	2.10	16	8.04
3.10 การนับเพิ่มและการนับลด	39	8.19	1	0.50
4. การชั่ง	2	0.42	-	-
4.1 การเปรียบเทียบน้ำหนักอย่างง่ายโดยการวางบนมือ ทั้งสองข้าง	2	0.42	-	-
5. การตวง	8	1.68	2	1.00
5.1 การเปรียบเทียบปริมาณของสิ่งที่ตวง 2 จำนวน การเปรียบเทียบความจุของภาชนะ การเปรียบเทียบ ปริมาณหรือความจุที่หลาย ๆ สิ่ง	4	0.84	1	0.50
5.2 การตวงเป็นปริมาณหรือความจุ	-	-	1	0.50

ตารางที่ 9 (ต่อ) จำนวนและค่าร้อยละของเนื้อหาคณิตศาสตร์ในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างไทยและญี่ปุ่น

เนื้อหาคณิตศาสตร์	ไทย		ญี่ปุ่น	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	N = 476		N = 199	
5.3 การเปรียบเทียบปริมาณหรือความจุ เปรียบเทียบได้จากจำนวนหน่วยของปริมาณหรือความจุ	1	0.21	-	-
5.4 การคะเนปริมาณหรือความจุ เป็นการใส่สายตาคะปริมาณหรือความจุที่ใกล้เคียงความจริง	2	0.42	-	-
5.5 เครื่องตวงที่ไม่เป็นมาตรฐาน เครื่องตวงมาตรฐาน วิธีตวงของเหลว	1	0.21	-	-
6. การวัดความยาว	3	0.63	6	3.01
6.1 การเปรียบเทียบระยะทางหรือความยาวของสิ่งต่าง ๆ อาจเปรียบเทียบได้จากจำนวน หน่วยความยาว	1	0.21	-	-
6.2 การคะเนระยะทาง หรือความยาวของสิ่งต่าง ๆ เป็นการใส่สายตาคะระยะทางหรือความยาวที่ใกล้เคียงความจริง	2	0.42	6	3.01
7. เวลา	21	4.41	3	1.51
7.1 คำที่ใช้บอกเวลาต่าง ๆ ได้แก่ เข้า สาย เทียง บ่าย เย็น คำ	3	0.63	-	-
7.2 วันและสัปดาห์มีความสัมพันธ์กัน 1 สัปดาห์ มี 7 วัน	7	1.47	-	-
7.3 1 เดือนมี 28,29,30,31 วัน	11	2.31	-	-
7.4 นาฬิกา คือ เครื่องมือมาตรฐานสำหรับบอกเวลา เข็มสั้นบอกเวลาเป็นชั่วโมง เข็มยาวบอกเวลาเป็นนาที	-	-	1	0.50
7.5 การบอกเวลาและการอ่านเวลา อาจใช้ภาษาพูดหรือภาษาเขียน	-	-	2	1.00

ตารางที่ 9 (ต่อ) จำนวนและค่าร้อยละของเนื้อหาคณิตศาสตร์ในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างไทยและญี่ปุ่น

เนื้อหาคณิตศาสตร์	ไทย		ญี่ปุ่น	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	N = 476		N = 199	
8. เงินและการบันทึก	23	4.83	4	2.01
8.1 เงินมีลักษณะและค่าต่างกัน	2	0.42	-	-
8.2 ความสัมพันธ์ของค่าของเหรียญต่าง ๆ เช่น เหรียญห้าบาท 1 อัน มีค่าเท่าเหรียญบาท 5 อัน	10	2.10	-	-
8.3 การเขียนจำนวนเงิน บาท สตางค์ มีหลายแบบ	3	0.63	-	-
8.4 การอ่านจำนวนเงิน	2	0.42	-	-
8.5 โจทย์ปัญหา	6	1.26	4	2.01
9. รูปเรขาคณิตและรูปทรงเรขาคณิต	-	-	9	4.52
9.1 การเขียนรูปเรขาคณิต โดยลากเส้นขอบของรูปต่าง ๆ	-	-	2	1.00
9.2 ทรงสี่เหลี่ยม ทรงกระบอก ทรงกลม ทรงกรวย ปริซึม พีระมิด.	-	-	3	1.51
9.3 การเขียนหรือสร้างรูปเรขาคณิตทำได้หลายวิธี	-	-	4	2.01

จากตารางที่ 9 แสดงให้เห็นว่าในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ของไทยและญี่ปุ่น มีเนื้อหาคณิตศาสตร์ดังนี้

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ของไทย เนื้อหาที่มีมาก 5 อันดับแรก คือ การบวก การลบ การคูณ และการหาร ร้อยละ 45.17 อันดับที่สองคือ จำนวน 1-100 และ 0 ร้อยละ 38.44 อันดับที่สามคือ เงินและการบันทึก ร้อยละ 4.83 เนื้อหาที่มีมากเป็นอันดับที่สี่มีคะแนนเท่ากันคือ เวลาและการสังเกต เปรียบเทียบ ร้อยละ 4.41 อันดับที่ยี่ห้าคือ การตวง ร้อยละ 1.67

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ของญี่ปุ่น เนื้อหาที่มีมาก 5 อันดับแรก คือ การบวก การลบ การคูณ และการหาร ร้อยละ 56.78 อันดับที่สองคือ จำนวน 1-100 และ 0 ร้อยละ 31.15 อันดับที่สามคือ รูปเรขาคณิตและรูปทรงเรขาคณิต ร้อยละ 4.52 อันดับที่สุดคือ ความวัดความยาว ร้อยละ 3.01 อันดับสุดท้ายคือ เงินและการบันทึก ร้อยละ 2.01



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 10 จำนวนและค่าร้อยละของเนื้อหาคณิตศาสตร์ในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างไทยและญี่ปุ่น

เนื้อหาคณิตศาสตร์	ไทย		ญี่ปุ่น	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	N = 499		N = 528	
1. จำนวนไม่เกิน 1,000	55	11.02	36	6.82
1.1 ทบทวน	9	1.80	-	-
1.2 จำนวนตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทย และตัวหนังสือ	19	3.81	11	2.08
1.3 การเปรียบเทียบจำนวนและการใช้สัญลักษณ์	9	1.80	21	3.98
1.4 การเรียงลำดับจำนวน	3	0.60	-	-
1.5 ค่าประจำหลัก	15	3.01	4	0.76
2. จำนวนไม่เกิน 100,000	8	1.60	55	10.42
3. การบวก การลบ การคูณ และการหาร	254	50.90	301	57.01
3.1 ความหมายของการบวก	-	-	-	-
3.2 การบวกตามแนวนอนและแนวตั้ง	33	6.61	54	10.23
3.3 สมบัติของการบวก	-	-	4	0.76
3.4 โจทย์ปัญหาการบวก	10	2.00	4	0.76
3.5 ความหมายของการลบ	-	-	5	0.95
3.6 การลบตามแนวนอนและแนวตั้ง	26	5.21	46	8.71
3.7 โจทย์ปัญหาการลบ	9	1.80	11	2.08
3.8 ความสัมพันธ์ของการบวกและการลบ	5	1.00	56	10.61
3.9 โจทย์ปัญหาระคน	8	1.60	13	2.46
3.10 การนับเพิ่มและการนับลด	29	5.81	7	1.32
3.11 ความหมายของการคูณ	1	0.20	-	-
3.12 การคูณตามแนวตั้งและแนวนอน	40	8.02	71	13.45
3.13 สมบัติของการคูณ	4	0.80	6	1.14

ตารางที่ 10 (ต่อ) จำนวนและค่าร้อยละของเนื้อหาคณิตศาสตร์ในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างไทยและญี่ปุ่น

เนื้อหาคณิตศาสตร์	ไทย		ญี่ปุ่น	
	จำนวน N = 499	ร้อยละ	จำนวน N = 528	ร้อยละ
3.14 โจทย์ปัญหาการคูณ	17	3.41	20	3.79
3.15 ความหมายของการหาร	14	2.80	-	-
3.16 การหารตามแนวนอน	2	0.40	1	0.19
3.17 การหารสั้นและการหารยาว	3	0.60	-	-
3.18 โจทย์ปัญหาการหาร	18	3.61	-	-
3.19 ความสัมพันธ์ของการคูณและการหาร	7	1.40	-	-
3.20 การบวก ลบ คูณ หารระคน	7	1.40	-	-
3.21 โจทย์ปัญหาระคน	21	4.21	3	0.57
4. เศษส่วน	33	6.61	-	-
4.1 การแบ่งสิ่งของหนึ่งหน่วย หรือหนึ่งกลุ่มออกเป็น 2 ส่วน 3 ส่วน หรือ 4 ส่วน เท่า ๆ กัน	12	2.40	-	-
4.2 เศษส่วนที่ใช้แสดงการเปรียบเทียบส่วนแบ่ง 1 ส่วน กับ ส่วนแบ่งทั้งหมด 2 ส่วน 3 ส่วน 4 ส่วน ได้แก่ $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$ ตามลำดับ	18	3.61	-	-
4.3 การอ่านเศษส่วน ตัวเลขตัวบนเรียกว่า ตัวเศษ ตัวเลข ตัวล่าง เรียกว่า ตัวส่วน	3	0.60	-	-
5. การชั่ง	22	4.41	-	-
5.1 การชั่งเป็นการวัดน้ำหนักของสิ่งของ	7	1.40	-	-
5.2 การเปรียบเทียบน้ำหนักโดยใช้คาน หรือ เครื่องชั่ง 2 แขน (ไม่ใช่มาตรฐาน)	1	0.20	-	-
5.3 การเปรียบเทียบน้ำหนัก เปรียบเทียบได้ จากจำนวนหน่วยน้ำหนัก	2	0.40	-	-

ตารางที่ 10 (ต่อ) จำนวนและค่าร้อยละของเนื้อหาคณิตศาสตร์ในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างไทยและญี่ปุ่น

เนื้อหาคณิตศาสตร์	ไทย		ญี่ปุ่น	
	จำนวน N = 499	ร้อยละ	จำนวน N = 528	ร้อยละ
5.4 การคะเนน้ำหนักเป็นการบอกน้ำหนักที่ใกล้เคียง ความจริง โดยไม่ใช่เครื่องชั่ง	1	0.20	-	-
5.5 เครื่องชั่งมาตรฐานมีหลายแบบ หน่วยมาตรฐาน ที่ใช้บอกน้ำหนักมีหลายระบบ ระบบที่ใช้กันมาก ที่สุดในโลกคือ ระบบเมตริก หน่วยเป็นกิโลกรัม	1	0.20	-	-
5.6 1,000 กรัมหรือ 10 ชีด เท่ากับ 1 กิโลกรัม และ 100 กรัม เท่ากับ 1 ชีด	1	0.20	-	-
5.7 1,000 กิโลกรัม เท่ากับ 1 เมตริกตัน	1	0.20	-	-
5.8 หน่วยของน้ำหนัก ได้แก่ กรัม(ก.) และกิโลกรัม (กก.)	8	1.60	-	-
6. การตวง	20	4.01	2	0.38
6.1 การเปรียบเทียบปริมาณหรือความจุ เปรียบเทียบ ได้จากจำนวนหน่วยของปริมาณหรือความจุ	7	1.40	-	-
6.2 การคะเนปริมาณหรือความจุ เป็นการใช้สายตา กะปริมาณ หรือความจุที่ใกล้เคียงความจริง	6	1.20	1	0.19
6.3 หน่วยใช้ตวงมีหลายหน่วย เช่น มิลลิลิตร ลิตร ถ้วย เกียน ถ้วยตวง ช้อนตวง ลูกบาศก์เซนติเมตร ลูกบาศก์เมตร	2	0.40	-	-
6.4 1,000 มิลลิลิตร เท่ากับ 1 ลิตร, 1 มิลลิลิตร เท่ากับ 1 ลูกบาศก์เซนติเมตร	1	0.20	1	0.19
6.5 โจทย์ปัญหาการชั่ง	4	0.80	-	-

ตารางที่ 10 (ต่อ) จำนวนและค่าร้อยละของเนื้อหาคณิตศาสตร์ในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างไทยและญี่ปุ่น

เนื้อหาคณิตศาสตร์	ไทย		ญี่ปุ่น	
	จำนวน N = 499	ร้อยละ	จำนวน N = 528	ร้อยละ
7. การวัดความยาว พื้นที่ และปริมาตร	24	4.81	50	9.47
7.1 การวัดระยะทางหรือความยาวทำได้โดยเปรียบเทียบ กับหน่วยความยาวที่ไม่เป็นมาตรฐาน	-	-	2	0.38
7.2 การเปรียบเทียบระยะทางหรือความยาวของสิ่งต่าง ๆ อาจเปรียบเทียบได้จากจำนวนหน่วยความยาว	-	-	5	0.95
7.3 การคะเนระยะทาง หรือความยาวของสิ่งต่าง ๆ เป็นการใช้สายตาระยะทางหรือความยาว ที่ใกล้เคียงความจริง	6	1.20	-	-
7.4 เครื่องมือวัดมาตรฐาน ได้แก่ ไม้บรรทัด ไม้เมตร สายวัด สายวัดชนิดตลับ	10	2.00	2	0.38
7.5 หน่วยมาตรฐานที่ใช้บอกความยาวมีหลาย ระบบ ระบบที่ใช้กันมากที่สุด คือ ระบบเมตริก หน่วยเป็นเมตร 1 เมตร เท่ากับ 100 เซนติเมตร	4	0.80	2	0.38
7.6 หน่วยวัดความยาวระบบเมตริกที่นิยมใช้มีดังนี้ 10 มิลลิเมตร เท่ากับ 1 เซนติเมตร 100 เซนติเมตร เท่ากับ 1 เมตร	-	-	1	0.19
7.7 ความหมายและหน่วยของความยาว พื้นที่ และปริมาตร	-	-	28	5.30
7.7.1 ความหมายของหน่วยการวัดความยาว และปริมาตร	-	-	11	2.08
7.7.2 หน่วยความยาว ได้แก่ มิลลิเมตร (ม.ม.) เซนติเมตร (ซ.ม.) และเมตร (ม.)	-	-	8	1.51

ตารางที่ 10 (ต่อ) จำนวนและค่าร้อยละของเนื้อหาคณิตศาสตร์ในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างไทยและญี่ปุ่น

เนื้อหาคณิตศาสตร์	ไทย		ญี่ปุ่น	
	จำนวน N = 499	ร้อยละ	จำนวน N = 528	ร้อยละ
7.7.3 หน่วยของปริมาตร ได้แก่ เดซิลิตร (ดล.) และลิตร (ล.)	-	-	9	1.70
7.8 โจทย์ปัญหาการวัดความยาว	4	0.80	9	1.70
7.9 โจทย์ปัญหาปริมาตร	-	-	1	0.19
8. เวลา	33	6.61	11	2.08
8.1 ความสัมพันธ์ของวัน ชั่วโมง นาที 1 วัน มี 24 ชั่วโมง 1 ชั่วโมง มี 60 นาที	2	0.40	-	-
8.2 เวลา และการนำไปใช้	-	-	9	1.70
8.3 นาฬิกา คือ เครื่องมือมาตรฐานสำหรับบอกเวลา เข็มสั้น บอกเวลาเป็นชั่วโมง เข็มยาวบอกเวลา เป็นนาที	1	0.20	2	0.38
8.4 การบอกเวลาและการอ่านเวลา อาจใช้ภาษาพูด หรือภาษาเขียน	18	3.61	-	-
8.5 ส่วนประกอบของหน้าปัดนาฬิกา	2	0.40	-	-
8.6 ปฏิทินใช้บอกเวลาที่เป็นวัน สัปดาห์ เดือน และปี	5	1.00	-	-
8.7 โจทย์ปัญหา	5	1.00	-	-
9. เงินและการบันทึก	32	6.41	-	-
9.1 ความสัมพันธ์ของค่าของเหรียญต่าง ๆ เช่น เหรียญห้าบาท 1 อัน มีค่าเท่าเหรียญบาท 5 อัน	2	0.40	-	-
9.2 ความสัมพันธ์ของค่าของธนบัตรและเหรียญต่าง ๆ	13	2.60	-	-
9.3 การเขียนจำนวนเงิน บาท สตางค์ มีหลายแบบ	1	0.20	-	-

ตารางที่ 10 (ต่อ) จำนวนและค่าร้อยละของเนื้อหาคณิตศาสตร์ในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างไทยและญี่ปุ่น

เนื้อหาคณิตศาสตร์	ไทย		ญี่ปุ่น	
	จำนวน N = 499	ร้อยละ	จำนวน N = 528	ร้อยละ
9.4 ลักษณะและชนิดของธนบัตร	1	0.20	-	-
9.5 การอ่านจำนวนเงิน	2	0.40	-	-
9.6 โจทย์ปัญหา	13	2.60	-	-
10. รูปเรขาคณิต และรูปทรงเรขาคณิต	18	3.60	68	12.88
10.1 การจำแนกรูปเรขาคณิตออกเป็นรูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม รูปวงกลม ฯลฯ	7	1.40	27	5.11
10.2 การเขียนรูปเรขาคณิต โดยลากเส้นขอบของ รูปต่าง ๆ	5	1.00	2	0.38
10.3 ความแตกต่างระหว่างรูปเรขาคณิตกับรูปทรง	5	1.00	-	-
10.4 ทรงสี่เหลี่ยม ทรงกระบอก ทรงกลม ทรงกรวย ปริซึม พีระมิด	-	-	13	2.46
10.5 รูปหลายเหลี่ยมมีหลายชนิด	-	-	13	2.46
10.6 การแสดงตำแหน่งของวัตถุโดยการใช้คำ ที่เกี่ยวกับระยะทางและตำแหน่ง เช่น ก่อน-หลัง ขวา-ซ้าย หรือ บน-ล่าง	1	0.20	-	-
10.7 ส่วนสำคัญ (พื้นผิว หน้า และจุดยอดมุม รูปสามเหลี่ยม) ที่ประกอบเป็นรูปทรงเรขาคณิต	-	-	6	1.14
10.8 รูปทรงเรขาคณิตพื้นฐาน เช่น รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก รูปสามเหลี่ยมมุมฉาก	-	-	5	0.95
10.9 รูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม ส่วนประกอบที่ ประกอบเป็นรูปทรงเรขาคณิต	-	-	1	0.19
10.10 ตำแหน่งของวัตถุบนพื้นระนาบ	-	-	1	0.19

ตารางที่ 10 (ต่อ) จำนวนและค่าร้อยละของเนื้อหาคณิตศาสตร์ในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างไทยและญี่ปุ่น

เนื้อหาคณิตศาสตร์	ไทย		ญี่ปุ่น	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	N = 499		N = 528	
11. แผนภูมิรูปภาพ แผนภูมิแท่งและตาราง	-	-	5	0.95
11.1 การเขียนแผนภูมิรูปภาพ	-	-	5	0.95

จากตารางที่ 10 แสดงให้เห็นว่าในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ของไทยและญี่ปุ่น มีเนื้อหาคณิตศาสตร์ดังนี้

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ของไทย เนื้อหาที่มีมาก 5 อันดับแรก คือ การบวก การลบ การคูณ และการหาร ร้อยละ 50.90 อันดับที่สองคือ จำนวนไม่เกิน 1,000 ร้อยละ 11.02 เนื้อหาที่มีมากเป็นอันดับสามคือ เวลาและเศษส่วน ร้อยละ 6.61 เนื้อหาที่มีมากเป็นอันดับสี่คือ เงินและการบันทึก ร้อยละ 6.41 อันดับห้าคือการวัดความยาว พื้นที่และปริมาตร ร้อยละ 4.81

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ของญี่ปุ่น เนื้อหาที่มีมาก 5 อันดับแรก คือ การบวก การลบ การคูณ และการหาร ร้อยละ 57.01 อันดับที่สองคือ รูปเรขาคณิตและรูปทรงเรขาคณิต ร้อยละ 12.88 อันดับสามคือ จำนวนไม่เกิน 100,000 ร้อยละ 10.42 อันดับสี่คือ การวัดความยาว พื้นที่ และปริมาตร ร้อยละ 9.47 อันดับห้าคือ จำนวนไม่เกิน 1,000 ร้อยละ 6.82

ตารางที่ 11 จำนวนและค่าร้อยละของเนื้อหาคณิตศาสตร์ในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างไทยและญี่ปุ่น

เนื้อหาคณิตศาสตร์	ไทย		ญี่ปุ่น	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	N = 525		N = 434	
1. จำนวนไม่เกิน 100,000	48	9.14	22	5.07
1.1 ทบทวน	10	1.90	-	-
1.2 จำนวนตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทยและตัวหนังสือ	-	-	2	0.46
1.3 การเปรียบเทียบจำนวนและการใช้สัญลักษณ์	8	1.52	1	0.23
1.4 การเรียงลำดับจำนวน	3	0.57	-	-
1.5 ค่าประจำหลัก	27	5.14	19	4.38
2. จำนวนที่มากกว่า 1,000,000	-	-	2	0.46
3. การบวก การลบ การคูณ และการหาร	212	40.38	270	62.21
3.1 การบวกตามแนวอนและแนวตั้ง	22	4.19	-	-
3.2 สมบัติของการบวก	-	-	18	4.15
3.3 โจทย์ปัญหาการบวก	7	1.33	-	-
3.4 การลบตามแนวอนและแนวตั้ง	19	3.62	-	-
3.5 โจทย์ปัญหาการลบ	9	1.71	1	0.23
3.6 ความสัมพันธ์ของการบวกและการลบ	-	-	9	2.07
3.7 การนับเพิ่มและการนับลด	3	0.57	-	-
3.8 ความหมายของการคูณ	2	0.38	6	1.38
3.9 การคูณตามแนวตั้งและแนวอน	52	9.90	76	17.51
3.10 สมบัติของการคูณ	7	1.33	17	3.92
3.11 โจทย์ปัญหาการคูณ	6	1.14	4	0.92
3.12 ความหมายของการหาร	7	1.33	-	-

ตารางที่ 11 (ต่อ) จำนวนและค่าร้อยละของเนื้อหาคณิตศาสตร์ในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างไทยและญี่ปุ่น

เนื้อหาคณิตศาสตร์	ไทย		ญี่ปุ่น	
	จำนวน N = 525	ร้อยละ	จำนวน N = 434	ร้อยละ
3.13 การหารตามแนวนอน	-	-	41	9.45
3.14 การหารสั้นและการหารยาว	29	5.52	74	17.05
3.15 โจทย์ปัญหาการหาร	7	1.33	11	2.53
3.16 ความสัมพันธ์ของการคูณและการหาร	4	0.76	-	-
3.17 การบวก ลบ คูณ หารระคน	14	2.67	3	0.69
3.18 โจทย์ปัญหาระคน	24	4.57	10	2.30
4 เศษส่วน	47	8.95	5	1.15
4.1 เศษส่วนที่ใช้แสดงการเปรียบเทียบส่วนแบ่ง	1	0.19	-	-
1 ส่วน กับ ส่วนแบ่งทั้งหมด 2 ส่วน 3 ส่วน				
4 ส่วน ได้แก่ $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$ ตามลำดับ				
4.2 การอ่านเศษส่วน ตัวเลขตัวบนเรียกว่า ตัวเศษ ตัวเลข ตัวล่าง เรียกว่า ตัวส่วน	2	0.38	-	-
4.3 ความหมายของเศษส่วน เช่น $\frac{1}{4}$ หมายถึง 1 หารด้วย 4	26	4.95	5	1.15
4.4 การเปรียบเทียบเศษส่วนสองจำนวน	6	1.14	-	-
4.5 การบวกลบเศษส่วนสองจำนวนที่มีตัวส่วนเท่ากัน	11	2.09	-	-
4.6 โจทย์ปัญหาเศษส่วน	1	0.19	-	-
5. ทศนิยม	-	-	36	8.29
5.1 การเปรียบเทียบและการเรียงลำดับทศนิยม	-	-	6	1.38
5.2 ความสัมพันธ์ของทศนิยมกับเศษส่วน	-	-	27	6.22
5.3 โจทย์ปัญหาทศนิยม	-	-	3	0.69

ตารางที่ 11 (ต่อ) จำนวนและค่าร้อยละของเนื้อหาคณิตศาสตร์ในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างไทยและญี่ปุ่น

เนื้อหาคณิตศาสตร์	ไทย		ญี่ปุ่น	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	N = 525		N = 434	
6. การชั่ง	22	4.19	21	4.84
6.1 การชั่งเป็นการวัดน้ำหนักของสิ่งของ	6	1.14	4	0.92
6.2 การเปรียบเทียบน้ำหนัก เปรียบเทียบได้ จากจำนวนหน่วยน้ำหนัก	1	0.19	1	0.23
6.3 การคะเนน้ำหนักเป็นการบอกน้ำหนักที่ใกล้เคียง ความจริง โดยไม่ใช้เครื่องชั่ง	2	0.38	-	-
6.4 เครื่องชั่งมาตรฐานมีหลายแบบ หน่วยมาตรฐาน ที่ใช้บอกน้ำหนักมีหลายระบบ ระบบที่ใช้กันมาก ที่สุดในโลกคือ ระบบเมตริก หน่วยเป็นกิโลกรัม	1	0.19	1	0.23
6.5 หน่วยการชั่ง ได้แก่ 1,000 กรัมหรือ 10 ซีด เท่ากับ 1 กิโลกรัม และ 100 กรัม เท่ากับ 1 ซีด	-	-	1	0.23
6.6 การเลือกใช้เครื่องชั่งให้เหมาะกับของที่มี น้ำหนักน้อยและน้ำหนักมาก	1	0.19	1	0.23
6.7 การวัดน้ำหนัก	11	2.09	13	3.00
6.7.1 ความหมายของหน่วยการวัดน้ำหนัก	1	0.19	5	1.15
6.7.2 หน่วยของน้ำหนัก ได้แก่ กรัม (ก.) และ กิโลกรัม (กก.)	1	0.19	3	0.69
6.7.3 โจทย์ปัญหา	9	1.71	5	1.15
7. การตวง	21	4.00	-	-
7.1 การเปรียบเทียบปริมาณของสิ่งที่ตวง 2 จำนวน การเปรียบเทียบความจุของภาชนะ การเปรียบเทียบ ปริมาณหรือความจุที่ละหลาย ๆ สิ่ง	2	0.38	-	-

ตารางที่ 11 (ต่อ) จำนวนและค่าร้อยละของเนื้อหาคณิตศาสตร์ในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างไทยและญี่ปุ่น

เนื้อหาคณิตศาสตร์	ไทย		ญี่ปุ่น	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	N = 525		N = 434	
7.2 การตวงเป็นปริมาณหรือความจุ	3	0.57	-	-
7.3 การเปรียบเทียบปริมาณหรือความจุเปรียบเทียบ ได้จากจำนวนหน่วยของปริมาณหรือความจุ	4	0.76	-	-
7.4 การกะเนปริมาณหรือความจุ เป็นการใส่สายตาคะ กะปริมาณ หรือความจุที่ใกล้เคียงความจริง	3	0.57	-	-
7.5 หน่วยใช้ตวงมีหลายหน่วย เช่น มิลลิลิตร ลิตร ดัง เกวียน ด้วยตวง ช้อนตวง ลูกบาศก์เซนติเมตร ลูกบาศก์เมตร	5	0.95	-	-
7.6 หน่วยการตวง ได้แก่ 1,000มิลลิลิตรเท่ากับ 1 ลิตร 1 มิลลิลิตร เท่ากับ 1 ลูกบาศก์เซนติเมตร	1	0.19	-	-
7.7 โจทย์ปัญหา	3	0.57	-	-
8. การวัดความยาว พื้นที่ และปริมาตร	26	4.95	6	1.38
8.1 การกะเนระยะทาง หรือความยาวของสิ่งต่าง ๆ เป็นการใส่สายตาระยะทางหรือความยาว ที่ใกล้เคียงความจริง	5	0.95	-	-
8.2 เครื่องมือวัดมาตรฐาน ได้แก่ ไม้บรรทัด ไม้เมตร สายวัด สายวัดชนิดดัด	2	0.38	-	-
8.3 หน่วยมาตรฐานที่ใช้บอกความยาวมีหลายระบบ ระบบที่ใช้กันมากที่สุด คือ ระบบเมตริก หน่วย เป็นเมตร 1 เมตร เท่ากับ 100 เซนติเมตร	1	0.19	-	-
8.4 การวัดระยะทางไกล นิยมใช้หน่วยเป็นกิโลเมตร	2	0.38	-	-

ตารางที่ 11 (ต่อ) จำนวนและค่าร้อยละของเนื้อหาคณิตศาสตร์ในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างไทยและญี่ปุ่น

เนื้อหาคณิตศาสตร์	ไทย		ญี่ปุ่น	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	N = 525		N = 434	
8.5 หน่วยวัดความยาวระบบเมตริกที่นิยมใช้มีดังนี้ 1,000 เมตร เท่ากับ 1 กิโลเมตร	7	1.32	1	0.23
8.6 การวัดความยาว พื้นที่ และปริมาตร	1	0.19	-	-
8.6.1 ความหมายของหน่วยการวัดความยาว และปริมาตร	1	0.19	-	-
8.7 การเลือกหน่วยของการจัดและเครื่องมือในการวัด	-	-	5	1.15
8.7.1 การกะประมาณความยาว หรือการใช้ หน่วยการวัดอย่างถูกต้องเหมาะสม	-	-	3	0.69
8.7.2 หน่วยของความยาว ได้แก่ กิโลเมตร (กม.)	-	-	2	0.46
8.8 โจทย์ปัญหา การวัดความยาว	8	1.52	-	-
9. เวลา	33	6.28	21	4.84
9.1 วันและสัปดาห์มีความสัมพันธ์กัน 1 สัปดาห์ มี 7 วัน	2	0.38	-	-
9.2 1 เดือนมี 28,29,30,31 วัน	2	0.38	-	-
9.3 การอ่านเวลาอย่างง่าย ๆ	-	-	1	0.23
9.4 ความสัมพันธ์ของวัน ชั่วโมง นาที 1 วัน มี 24 ชั่วโมง 1 ชั่วโมง มี 60 นาที	2	0.38	10	2.30
9.5 เวลา และการนำไปใช้	1	0.19	9	2.07
9.5.1 วัน ชั่วโมง นาทีและความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน	1	0.19	9	2.07
9.6 นาฬิกา คือ เครื่องมือมาตรฐานสำหรับบอกเวลา เข็มสั้น บอกเวลาเป็นชั่วโมง เข็มยาวบอกเวลา เป็นนาที	1	0.19	-	-
9.7 การบอกเวลาและการอ่านเวลา อาจใช้ภาษาพูด หรือภาษาเขียน	8	1.52	1	0.23

ตารางที่ 11 (ต่อ) จำนวนและค่าร้อยละของเนื้อหาคณิตศาสตร์ในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างไทยและญี่ปุ่น

เนื้อหาคณิตศาสตร์	ไทย		ญี่ปุ่น	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	N = 525		N = 434	
9.8 ส่วนประกอบของหน้าปิดนาฬิกา	1	0.19	-	-
9.9 การเขียนเวลานิยมใช้จุดคั่นระหว่างเวลาที่เป็นชั่วโมงกับนาที	2	0.38	-	-
9.10 ปฏิทินใช้บอกเวลาที่เป็นวัน สัปดาห์ เดือน และปี	2	0.38	-	-
9.11 โจทย์ปัญหา	12	2.28	-	-
10. เงินและการบันทึก	31	5.90	-	-
10.1 การเขียนจำนวนเงิน บาท สตางค์ มีหลายแบบ	5	0.95	-	-
10.2 ลักษณะและชนิดของธนบัตร	1	0.19	-	-
10.3 การอ่านจำนวนเงิน	3	0.57	-	-
10.4 ตารางหรือแผนภูมิแสดงรายรับรายจ่าย	6	1.14	-	-
10.5 โจทย์ปัญหา	16	3.05	-	-
11. รูปเรขาคณิตและรูปทรงเรขาคณิต	30	5.71	37	4.75
11.1 การจำแนกรูปเรขาคณิตออกเป็นรูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม รูปวงกลม ฯลฯ	6	1.14	-	-
11.2 การเขียนรูปเรขาคณิต โดยลากเส้นขอบของรูปต่าง ๆ	4	0.76	-	-
11.3 ความแตกต่างระหว่างรูปเรขาคณิตกับรูปทรง	5	0.95	-	-
11.4 ทรงสี่เหลี่ยม ทรงกระบอก ทรงกลม ทรงกรวย ปริซึม พีระมิด	5	0.95	-	-
11.5 รูปหลายเหลี่ยมมีหลายชนิด	3	0.57	-	-
11.6 การเขียนหรือสร้างรูปเรขาคณิตทำได้หลายวิธี	4	0.76	5	1.13
11.7 รูปทรงเรขาคณิตและรูปทรงของวัตถุ	1	0.19	-	-

ตารางที่ 11 (ต่อ) จำนวนและค่าร้อยละของเนื้อหาคณิตศาสตร์ในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างไทยและญี่ปุ่น

เนื้อหาคณิตศาสตร์	ไทย		ญี่ปุ่น	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	N = 525		N = 434	
11.7.1 การแสดงตำแหน่งของวัตถุโดยการใช้คำ ที่เกี่ยวกับระยะทางและตำแหน่ง เช่น ก่อน-หลัง ซวา-ซ้าย หรือ บน-ล่าง	1	0.19	-	-
11.8 รูปทรงเรขาคณิตพื้นฐานและการวัดหรือการใช้รูปทรง	-	-	16	3.69
11.8.1 รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว รูปสามเหลี่ยม ด้านเท่า รูปสามเหลี่ยมด้านไม่เท่า ฯลฯ	-	-	8	1.84
11.8.2 มุมที่สัมพันธ์กับรูปเรขาคณิตพื้นฐาน	-	-	7	1.61
11.8.3 จุดศูนย์กลาง รัศมี และเส้นผ่านศูนย์กลาง ของวงกลม	-	-	1	0.23
11.9 รูประนาบพื้นฐาน	2	0.38	-	-
11.9.1 ความหมายของแกนและจุดในรูปสมมาตร พื้นฐานที่ได้จากรูปสมมาตร	2	0.38	-	-
12. แผนภูมิรูปภาพ แผนภูมิแท่งและตาราง	28	5.33	20	4.61
12.1 การเขียนแผนภูมิรูปภาพ	7	1.33	2	0.46
12.2 การเขียนแผนภูมิแท่ง	7	1.33	7	1.61
12.3 การเขียนข้อมูลในรูปตารางและตอบคำถามจากตาราง	14	2.67	11	2.53
13. จุด ส่วนของเส้นตรง รัศมี มุม	27	5.14	-	-

จากตารางที่ 11 แสดงให้เห็นว่าในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ของไทยและญี่ปุ่น มีเนื้อหาคณิตศาสตร์ดังนี้

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ของไทย เนื้อหาที่มีมาก 5 อันดับแรก คือ การบวก การลบ การคูณ และการหาร ร้อยละ 40.38 อันดับที่สองคือ จำนวนไม่เกิน 100,000 ร้อยละ 9.14 อันดับที่สามคือ เศษส่วน ร้อยละ 8.95 อันดับทีสี่คือ เวลา ร้อยละ 6.28 อันดับที่ห้าคือ เงินและการบันทึก ร้อยละ 5.90

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ของญี่ปุ่น เนื้อหาที่มีมาก 5 อันดับแรก คือ การบวก การลบ การคูณ และการหาร ร้อยละ 62.21 อันดับที่สองคือ ทศนิยม ร้อยละ 8.29 อันดับที่สามคือ จำนวนไม่เกิน 100,000 ร้อยละ 5.07 เนื้อหาที่มีมากเป็นอันดับที่สี่มีคะแนนเท่ากัน คือ เวลา การชั่ง รูปเรขาคณิตและรูปทรงเรขาคณิต ร้อยละ 4.84 อันดับที่ห้าคือ แผนภูมิรูปภาพ แผนภูมิแท่ง และตาราง ร้อยละ 4.61

เนื้อหาที่ปรากฏในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ของญี่ปุ่นแต่ไม่ปรากฏในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ของไทยคือ การบวกและการลบโดยใช้ลูกคิด ร้อยละ 2.30

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 12 จำนวนและค่าร้อยละของเนื้อหาคณิตศาสตร์ในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างไทยและญี่ปุ่น

เนื้อหาคณิตศาสตร์	ไทย		ญี่ปุ่น	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	N = 614		N = 593	
1. จำนวนที่มากกว่า 100,000	61	9.93	46	7.76
1.1 ทบทวน	6	0.98	-	-
1.2 จำนวนตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทย และตัวหนังสือ	5	0.81	8	1.35
1.3 การเปรียบเทียบจำนวนและการใช้สัญลักษณ์	20	3.26	1	0.17
1.4 การเรียงลำดับจำนวน	4	0.65	-	-
1.5 ค่าประจำหลัก	26	4.23	15	2.53
1.6 การประมาณค่าใกล้เคียงจำนวนเต็ม	-	-	22	3.71
2. การบวก การลบ การคูณ และการหาร	201	32.74	112	18.89
2.1 ความหมายของการบวก	-	-	-	-
2.2 การบวกตามแนวนอนและแนวตั้ง	31	5.05	-	-
2.3 การลบตามแนวนอนและแนวตั้ง	5	0.81	-	-
2.4 ความสัมพันธ์ของการบวกและการลบ	7	1.14	2	0.34
2.5 การคูณตามแนวตั้งและแนวนอน	36	5.86	23	3.88
2.6 สมบัติของการคูณ	-	-	6	1.01
2.7 การหารตามแนวนอน	7	1.14	-	-
2.8 การหารสั้นและการหารยาว	33	5.37	-	-
2.9 โจทย์ปัญหาการหาร	23	3.75	12	2.02
2.10 การบวก ลบ คูณ หารระคน	9	1.47	38	6.41
2.11 โจทย์ปัญหาระคน	37	6.03	31	5.23
2.12 โจทย์ปัญหาร้อยละหรือดอกเบี๊ยะ	13	2.12	-	-

ตารางที่ 12 (ต่อ) จำนวนและค่าร้อยละของเนื้อหาคณิตศาสตร์ในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างไทยและญี่ปุ่น

เนื้อหาคณิตศาสตร์	ไทย		ญี่ปุ่น	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	N = 614		N = 593	
3. เศษส่วน	82	13.36	46	7.76
3.1 เศษส่วนที่ใช้แสดงการเปรียบเทียบส่วนแบ่ง 1 ส่วน กับ ส่วนแบ่งทั้งหมด 2 ส่วน 3 ส่วน 4 ส่วน ได้แก่ 1/2, 1/3, 1/4 ตามลำดับ	3	0.49	18	3.04
3.2 การเปรียบเทียบเศษส่วนสองจำนวน	8	1.30	-	-
3.3 การบวกเศษส่วนสองจำนวนที่มีตัวส่วนเท่ากัน	5	0.81	16	2.70
3.4 การคูณเศษส่วนด้วยจำนวนเต็ม	27	4.40	-	-
3.5 เศษส่วนที่มีตัวเศษและตัวส่วนเท่ากัน เขียนเป็น จำนวนนับได้	12	1.95	-	-
3.6 โจทย์ปัญหาเศษส่วน	15	2.44	-	-
3.7 เศษส่วนและร้อยละ	12	1.95	-	-
3.8 อัตราส่วนและโจทย์ปัญหาอัตราส่วน	-	-	12	2.02
4. ทศนิยม	33	5.37	195	32.88
4.1 ความหมายทศนิยม	-	-	15	2.53
4.2 ค่าประจำหลัก	18	2.93	9	1.52
4.3 การเปรียบเทียบและการเรียงลำดับทศนิยม	8	1.30	1	0.17
4.4 การประมาณค่าใกล้เคียงของทศนิยม	-	-	5	0.84
4.5 การบวกและการลบทศนิยม	-	-	20	3.37
4.6 การคูณและการหารทศนิยม	-	-	96	16.19
4.7 สมบัติของทศนิยม	-	-	36	6.07
4.8 ความสัมพันธ์ของทศนิยมกับร้อยละ	1	0.16	-	-
4.9 โจทย์ปัญหาทศนิยม	6	0.98	13	2.19

ตารางที่ 12 (ต่อ) จำนวนและค่าร้อยละของเนื้อหาคณิตศาสตร์ในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างไทยและญี่ปุ่น

เนื้อหาคณิตศาสตร์	ไทย		ญี่ปุ่น	
	จำนวน N = 614	ร้อยละ	จำนวน N = 593	ร้อยละ
5. การชั่ง	20	3.26	3	0.51
5.1 การชั่งเป็นการวัดน้ำหนักของสิ่งของ	1	0.16	-	-
5.2 หน่วยการชั่งสามารถเปรียบเทียบกันได้ใน มาตราเดียวกันและต่างมาตรา	5	0.81	-	-
5.2.1 15 กรัม เท่ากับ 1 บาท , 5 กระรัต เท่ากับ 1 กรัม	2	0.33	-	-
5.2.2 1,000 กรัมหรือ 10 ชีด เท่ากับ 1 กิโลกรัม และ 100 กรัม เท่ากับ 1 ชีด	2	0.33	-	-
5.2.3 1,000 กิโลกรัม เท่ากับ 1 เมตริกตัน	1	0.16	-	-
5.3 การเลือกใช้เครื่องชั่งให้เหมาะกับของที่มี น้ำหนักน้อยและน้ำหนักมาก	5	0.81	-	-
5.4 การวัดน้ำหนัก	9	1.47	3	0.51
5.4.1 ความหมายของหน่วยการวัดน้ำหนัก	1	0.16	-	-
5.4.2 หน่วยของน้ำหนัก ได้แก่ กรัม (ก.) และ กิโลกรัม (กก.)	2	0.33	-	-
5.4.3 โจทย์ปัญหา	6	0.98	3	0.51
6. การตวง	22	3.58	-	-
6.1 การตวงเป็นปริมาณหรือความจุ	4	0.65	-	-
6.2 การคะเนปริมาณหรือความจุ เป็นการใส่สายตา กะปริมาณ หรือความจุที่ใกล้เคียงความจริง	3	0.49	-	-
6.3 เครื่องตวงที่ไม่เป็นมาตรฐาน เครื่องตวงมาตรฐาน วิธีตวงของเหลว	1	0.16	-	-

ตารางที่ 12 (ต่อ) จำนวนและค่าร้อยละของเนื้อหาคณิตศาสตร์ในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างไทยและญี่ปุ่น

เนื้อหาคณิตศาสตร์	ไทย		ญี่ปุ่น	
	จำนวน N = 614	ร้อยละ	จำนวน N = 593	ร้อยละ
6.4 หน่วยใช้ตวงมีหลายหน่วย เช่น มิลลิลิตร ลิตร กั๊ง เกวียน ถ้วยตวง ช้อนตวง ลูกบาศก์เซนติเมตร ลูกบาศก์เมตร	5	0.81	-	-
6.5 หน่วยมาตรฐานที่ใช้บอกปริมาณหรือความจุ มีหลายระบบ ระบบที่ใช้กันมากที่สุดในโลก คือ ระบบเมตริกหน่วยเป็นลิตร	1	0.16	-	-
6.6 หน่วยการตวงสามารถเปรียบเทียบกันได้ มาตราเดียวกัน และต่างมาตรา	4	0.65	-	-
6.6.1 1,000 มิลลิลิตร เท่ากับ 1 ลิตร, 1 มิลลิลิตร เท่ากับ 1 ลูกบาศก์เซนติเมตร	3	0.49	-	-
6.6.2 20 ลิตร เท่ากับ 1 กั๊ง	1	0.16	-	-
6.7 โจทย์ปัญหาการตวง	4	0.65	-	-
7. การวัดความยาว พื้นที่ และปริมาตร	72	11.73	77	12.98
7.1 การคะเนระยะทาง หรือความยาวของสิ่งต่าง ๆ เป็นการใช้สายตาระยะทางหรือความยาว ที่ใกล้เคียงความจริง	5	0.81	-	-
7.2 เครื่องมือวัดมาตรฐาน ได้แก่ ไม้บรรทัด ไม้เมตร สายวัด สายวัดชนิดตลับ	3	0.49	-	-
7.3 หน่วยมาตรฐานที่ใช้บอกความยาวมีหลายระบบ ระบบที่ใช้กันมากที่สุด คือ ระบบเมตริก หน่วย เป็นเมตร 1 เมตร เท่ากับ 100 เซนติเมตร	5	0.81	-	-
7.4 การวัดระยะทางไกล นิยมใช้หน่วยเป็นกิโลเมตร	3	0.49	-	-

ตารางที่ 12 (ต่อ) จำนวนและค่าร้อยละของเนื้อหาคณิตศาสตร์ในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างไทยและญี่ปุ่น

เนื้อหาคณิตศาสตร์	ไทย		ญี่ปุ่น	
	จำนวน N = 614	ร้อยละ	จำนวน N = 593	ร้อยละ
7.5 หน่วยวัดความยาวระบบเมตริก ได้แก่ 10 มิลลิเมตร เท่ากับ 1 เซนติเมตร 100 เซนติเมตร เท่ากับ 1 เมตร 1,000 เมตร เท่ากับ 1 กิโลเมตร	8	1.30	-	-
7.6 ความยาวรอบรูปของสามเหลี่ยม สี่เหลี่ยม รูปวงกลม หรือความยาวรอบวง	2	0.33	-	-
7.7 การใช้มาตราส่วนย่อหรือขยายขนาดของรูปจริง	6	0.98	-	-
7.8 พื้นฐานความยาว พื้นที่ ปริมาตร และการวัด	3	0.49	-	-
7.9 การเลือกหน่วยของการวัดและเครื่องมือในการวัด	1	0.16	-	-
7.9.1 หน่วยของความยาว ได้แก่ กิโลเมตร (กม.)	1	0.16	-	-
7.10 การวัดพื้นที่	15	2.44	15	2.53
7.10.1 ความหมายของหน่วยการวัดพื้นที่	4	0.65	10	1.69
7.10.2 หน่วยของพื้นที่ ได้แก่ ตารางเซนติเมตร (ซม. ²) ตารางเมตร (ม. ²) และ ตารางกิโลเมตร (กม. ²)	11	1.79	3	0.51
7.10.3 วิธีวัดพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก ฯลฯ	-	-	2	0.34
7.11 การวัดขนาดของมุม	11	1.79	22	2.71
7.11.1 หน่วยของการวัดมุม ได้แก่ องศา (°)	11	1.79	22	2.71
7.12 พื้นที่ของรูปทรงเรขาคณิตพื้นฐานและการวัดพื้นที่	1	0.16	-	-
7.12.1 พื้นที่ของรูปวงกลม	1	0.16	-	-
7.13 การกะประมาณขนาดของปริมาณโดยการวัดจริง และความหมายของค่าการวัด	2	0.33	-	-

ตารางที่ 12 (ต่อ) จำนวนและค่าร้อยละของเนื้อหาคณิตศาสตร์ในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างไทยและญี่ปุ่น

เนื้อหาคณิตศาสตร์	ไทย		ญี่ปุ่น	
	จำนวน N = 614	ร้อยละ	จำนวน N = 593	ร้อยละ
7.13.1 การกะประมาณความยาว พื้นที่ และ ปริมาตรอย่างคร่าว ๆ	2	0.33	-	-
7.14 การวัดและหน่วยของปริมาณในการวัด	-	-	27	4.55
7.14.1 การวัดโดยใช้ความสัมพันธ์อย่างได้ สัดส่วนกัน	-	-	12	2.02
7.14.2 รู้จักหน่วยต่อไปนี้ คือ เฮกตาร์ = 10,000 ตารางเมตร เอเคอร์ มิลลิลิตร กิโลลิตร มิลลิกรัม ตัน	-	-	3	0.51
7.14.3 สัดส่วนผกผัน	-	-	12	2.02
7.15 โจทย์ปัญหา การวัดความยาว	3	0.49	-	-
7.16 โจทย์ปัญหาพื้นที่	4	0.65	13	2.19
7.17 โจทย์ปัญหาปริมาตร	-	-	-	-
8. เวลา	28	4.56	-	-
8.1 วันและสัปดาห์มีความสัมพันธ์กัน 1 สัปดาห์ มี 7 วัน	1	0.16	-	-
8.2 1 เดือนมี 28,29,30,31 วัน	1	0.16	-	-
8.3 นาฬิกา คือ เครื่องมือมาตรฐานสำหรับบอกเวลา เข็มสั้น บอกเวลาเป็นชั่วโมง เข็มยาวบอกเวลา เป็นนาที	2	0.33	-	-
8.4 การบอกเวลาและการอ่านเวลา อาจใช้ภาษาพูด หรือภาษาเขียน	10	1.63	-	-
8.5 การเขียนเวลานิยมใช้จุดคั่นระหว่างเวลาที่เป็น ชั่วโมงกับนาที	1	0.16	-	-

ตารางที่ 12 (ต่อ) จำนวนและค่าร้อยละของเนื้อหาคณิตศาสตร์ในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างไทยและญี่ปุ่น

เนื้อหาคณิตศาสตร์	ไทย		ญี่ปุ่น	
	จำนวน N = 614	ร้อยละ	จำนวน N = 593	ร้อยละ
8.6 โจทย์ปัญหา	6	0.98	-	-
8.7 การอ่านและเขียนบันทึกเหตุการณ์ หรือกิจกรรม	7	1.14	-	-
9. เงินและการบันทึก	13	2.12	-	-
9.1 ความสัมพันธ์ของค่าของธนบัตรและเหรียญต่าง ๆ	1	0.16	-	-
9.2 ตารางหรือแผนภูมิแสดงรายรับรายจ่าย	3	0.49	-	-
9.3 โจทย์ปัญหา	9	1.47	-	-
10. รูปเรขาคณิตและรูปทรงเรขาคณิต	30	4.89	77	12.98
10.1 การจำแนกรูปเรขาคณิตออกเป็นรูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม รูปวงกลม ฯลฯ	10	1.63	-	-
10.2 การเขียนรูปเรขาคณิต โดยลากเส้นขอบของ รูปต่าง ๆ	2	0.33	-	-
10.3 ทรงสี่เหลี่ยม ทรงกระบอก ทรงกลม ทรงกรวย ปริซึม พีระมิด	-	-	1	0.17
10.4 รูปหลายเหลี่ยมมีหลายชนิด	1	0.16	-	-
10.5 การเขียนหรือสร้างรูปเรขาคณิตทำได้หลายวิธี	2	0.33	4	0.67
10.6 รูปทรงเรขาคณิตและรูปทรงของวัตถุ	-	-	-	-
10.6.1 รูปทรงของวัตถุ และลักษณะของวัตถุ	-	-	1	0.17
10.6.2 การสร้างรูปทรงต่าง ๆ และแบ่งเป็น รูปทรงพื้นฐานหลายรูป	-	-	5	0.84
10.6.3 จุดศูนย์กลาง รัศมี และเส้นผ่านศูนย์กลาง ของวงกลม	4	0.65	-	-
10.7 รูประนาบพื้นฐาน	3	0.49	46	7.76

ตารางที่ 12 (ต่อ) จำนวนและค่าร้อยละของเนื้อหาคณิตศาสตร์ในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างไทยและญี่ปุ่น

เนื้อหาคณิตศาสตร์	ไทย		ญี่ปุ่น	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	N = 614		N = 593	
10.7.1 รูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน รูปสี่เหลี่ยมคางหมู รูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน ฯลฯ	3	0.49	28	4.72
10.7.2 ความสัมพันธ์ต่าง ๆ เช่น เส้นขนานกับ เส้นตั้งฉาก	-	-	18	3.04
10.8 รูปทรงตัน และช่องว่าง	-	-	20	3.37
10.8.1 ลูกบาศก์และรูปปริซึมที่มีด้านทั้งหกด้านเป็น รูปสี่เหลี่ยมด้านขนานและสี่เหลี่ยมมุมฉาก	-	-	10	1.69
10.8.2 เส้นขนาน เส้นตั้งฉาก และรูปบขนานที่ เกี่ยวข้องกับปริซึม ที่มีด้านทั้งหกด้านเป็น รูปสี่เหลี่ยมด้านขนานและสี่เหลี่ยมมุมฉาก	-	-	5	0.84
10.8.3 วิธีแสดงตำแหน่งของวัตถุในช่องว่าง	-	-	5	0.84
10.9 รูประนาบพื้นฐาน	7	1.14	-	-
10.9.1 ความหมายของแกนและจุดในรูปสมมาตร พื้นฐานที่ได้จากรูปสมมาตร	7	1.14	-	-
10.10 ส่วนต่าง ๆ ของรูปวงกลม	1	0.16	-	-
11. แผนภูมิรูปภาพ แผนภูมิแท่ง และตาราง	24	3.91	22	3.71
11.1 การเขียนแผนภูมิรูปภาพ	6	0.98	-	-
11.2 การเขียนแผนภูมิแท่ง	9	1.47	1	0.17
11.3 การเขียนข้อมูลในรูปตารางและตอบคำถามจาก ตาราง	6	0.98	19	3.20
11.4 แผนภูมิแท่งจะเขียนในแนวนอนหรือแนวตั้งได้	3	0.49	2	0.34

ตารางที่ 12 (ต่อ) จำนวนและค่าร้อยละของเนื้อหาคณิตศาสตร์ในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างไทยและญี่ปุ่น

เนื้อหาคณิตศาสตร์	ไทย		ญี่ปุ่น	
	จำนวน N = 614	ร้อยละ	จำนวน N = 593	ร้อยละ
12. แผนภูมิ และกราฟ	-	-	13	2.19
12.1 การเขียนและอ่านกราฟเส้น 1 เส้น	-	-	11	1.76
12.2 การเขียนและอ่านกราฟเส้น 2 เส้น	-	-	2	0.34
13. จุด ส่วนของเส้นตรง รังสี มุม	8	1.30	-	-
14. เส้นทแยงมุม	5	0.81	-	-
15. เส้นขนาน และมุมแย้ง	6	0.98	-	-

จากตารางที่ 12 แสดงให้เห็นว่าในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ของไทยและญี่ปุ่น มีเนื้อหาคณิตศาสตร์ดังนี้

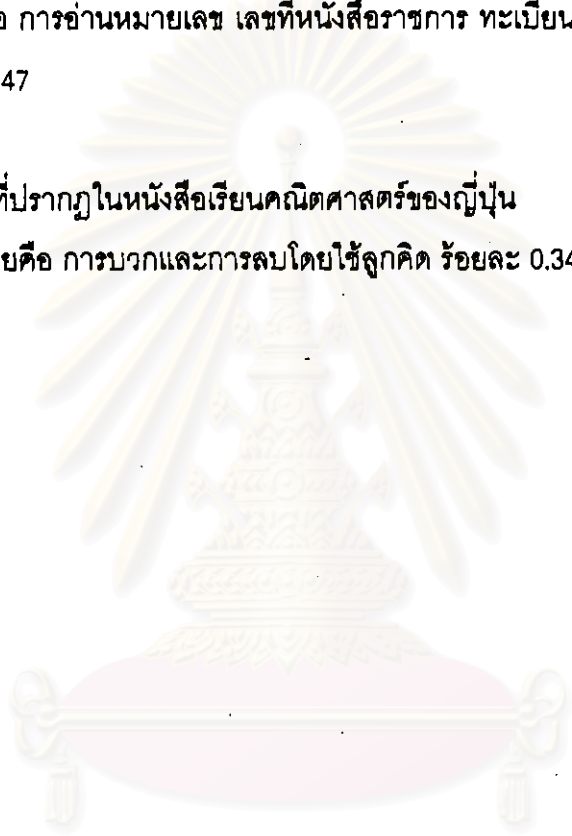
หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ของไทย เนื้อหาที่มีมาก 5 อันดับแรก คือ การบวก การลบ การคูณ และการหาร ร้อยละ 32.74 อันดับที่สองคือ เศษส่วน ร้อยละ 13.36 อันดับที่สามคือ การวัดความยาว พื้นที่ และปริมาตร ร้อยละ 11.73 อันดับที่สุดคือ จำนวนที่มากกว่า 100,000 ร้อยละ 9.93 อันดับสุดท้ายคือ ทศนิยม ร้อยละ 5.37

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ของญี่ปุ่น เนื้อหาที่มีมาก 5 อันดับแรก คือ ทศนิยม ร้อยละ 32.88 อันดับที่สองคือ การบวก การลบ การคูณ และการหาร ร้อยละ 18.89 เนื้อหาที่มีมากเป็นอันดับที่สามมีคะแนนเท่ากันคือ การวัดความยาว พื้นที่ และปริมาตร รูป-

เรขาคณิตและรูปทรงเรขาคณิต ร้อยละ 12.98 เนื้อหาที่มากเป็นอันดับที่สี่มีคะแนนเท่ากันคือ เศษส่วน และจำนวนที่มากกว่า 100,000 ร้อยละ 7.76 อันดับถัดมา คือ แผนภูมิรูปภาพ แผนภูมิแท่ง และตาราง ร้อยละ 3.71

เนื้อหาที่ปรากฏในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ของไทยแต่ไม่ปรากฏในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ของญี่ปุ่นคือ การอ่านหมายเลข เลขที่หนังสือราชการ ทะเบียนยานพาหนะ บ้านเลขที่ พ.ศ. และค.ศ. ร้อยละ 1.47

เนื้อหาที่ปรากฏในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ของญี่ปุ่น แต่ไม่ปรากฏในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ของไทยคือ การบวกและการลบโดยใช้ลูกคิด ร้อยละ 0.34



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 13 จำนวนและค่าร้อยละของเนื้อหาคณิตศาสตร์ในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างไทยและญี่ปุ่น

เนื้อหาคณิตศาสตร์	ไทย		ญี่ปุ่น	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	N = 671		N = 546	
1. จำนวนที่มากกว่า 1,000.000	54	8.05	23	4.21
1.1 ทบทวน	11	1.64	-	-
1.2 การเปรียบเทียบจำนวนและการใช้สัญลักษณ์	14	2.09	-	-
1.3 การเรียงลำดับจำนวน	7	1.04	-	-
1.4 ค่าประจำหลัก	5	0.75	-	-
1.5 การประมาณค่าใกล้เคียงจำนวนเต็ม	17	2.53	23	4.21
2. การบวก การลบ การคูณ และการหาร	93	13.86	47	8.61
2.1 สมบัติของการบวก	26	3.87	-	-
2.2 การคูณตามแนวตั้งและแนวนอน	-	-	1	0.18
2.3 สมบัติของการคูณ	13	1.94	-	-
2.4 การหารสั้นและการหารยาว	-	-	1	0.18
2.5 โจทย์ปัญหาการหาร	-	-	1	0.18
2.6 ความสัมพันธ์ของการคูณและการหาร	-	-	2	0.37
2.7 การบวก ลบ คูณ หารระคน	18	2.68	1	0.18
2.8 โจทย์ปัญหาระคน	11	1.64	2	0.37
2.9 ห.ร.ม. และ ค.ร.น.	-	-	30	5.49
2.10 โจทย์ปัญหาร้อยละหรือดอกเบี้ย	25	3.73	9	1.65
3. เศษส่วน	118	17.59	46	8.42
3.1 การอ่านเศษส่วน ตัวเลขตัวบนเรียกว่า ตัวเศษ ตัวเลข ตัวล่าง เรียกว่า ตัวส่วน	7	1.04	4	0.73

ตารางที่ 13 (ต่อ) จำนวนและค่าร้อยละของเนื้อหาคณิตศาสตร์ในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างไทยและญี่ปุ่น

เนื้อหาคณิตศาสตร์	ไทย		ญี่ปุ่น	
	จำนวน N = 671	ร้อยละ	จำนวน N = 546	ร้อยละ
3.2 การเปรียบเทียบเศษส่วนสองจำนวน	3	0.45	1	0.18
3.3 การบวกลบเศษส่วนสองจำนวนที่มีตัวส่วนเท่ากัน	3	0.45	-	-
3.4 การคูณเศษส่วนด้วยจำนวนเต็ม	5	0.75	-	-
3.5 เศษส่วนที่มีตัวเศษและตัวส่วนเท่ากัน เขียนเป็น จำนวนนับได้	8	1.19	-	-
3.6 การเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน โดยใช้ภาพหรือใช้วิธีแปลงเศษส่วน	23	3.43	-	-
3.7 เศษส่วนอย่างต่ำ เศษแท้ เศษเกิน จำนวนคละ	12	1.79	-	-
3.8 การแปลงเศษเกินให้เป็นจำนวนคละ หรือการ แปลงจำนวนคละให้เป็นเศษส่วน	10	1.49	-	-
3.9 การบวกลบคูณหารเศษเกิน จำนวนคละ	11	1.64	-	-
3.10 การบวกลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน	7	1.04	21	3.85
3.11 การหารเศษส่วนหรือจำนวนคละด้วยเศษส่วน หรือจำนวนคละ	3	0.45	3	0.55
3.12 โจทย์ปัญหาเศษส่วน	17	2.53	5	0.92
3.13 เศษส่วนและร้อยละ	9	1.34	3	0.55
3.14 การบวก ลบ คูณ หารระคน	-	-	1	0.18
3.15 อัตราส่วนและโจทย์ปัญหาอัตราส่วน	-	-	8	1.47
4. ทศนิยม	113	16.84	96	17.58
4.1 ความหมายทศนิยม	4	0.60	-	-
4.2 การเขียนและอ่านทศนิยม	-	-	-	-

ตารางที่ 13 (ต่อ) จำนวนและค่าร้อยละของเนื้อหาคณิตศาสตร์ในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างไทยและญี่ปุ่น

เนื้อหาคณิตศาสตร์	ไทย		ญี่ปุ่น	
	จำนวน N = 671	ร้อยละ	จำนวน N = 546	ร้อยละ
4.3 การเปรียบเทียบและการเรียงลำดับทศนิยม	23	3.43	-	-
4.4 ความสัมพันธ์ของทศนิยมกับเศษส่วน	39	5.81	39	7.14
4.5 การบวกและการลบทศนิยม	18	2.88	-	-
4.6 การคูณและการหารทศนิยม	14	2.09	33	6.04
4.7 สมบัติของทศนิยม	-	-	24	4.40
4.8 โจทย์ปัญหาทศนิยม	15	2.24	-	-
5. การชั่ง	2	0.30	1	0.18
5.1 โจทย์ปัญหาการชั่ง	2	0.30	1	0.18
6. การตวง	1	0.15	5	0.92
6.1 หน่วยการตวงสามารถเปรียบเทียบกันได้ใน มาตราเดียวกัน และต่างมาตรา	1	0.15	5	0.92
6.1.1 1,000 มิลลิลิตร เท่ากับ 1 ลิตร, 1 มิลลิลิตร เท่ากับ 1 ลูกบาศก์เซนติเมตร	1	0.15	5	0.92
7. การวัดความยาว พื้นที่ และปริมาตร	125	18.63	209	38.28
7.1 เครื่องมือวัดมาตรฐาน ได้แก่ ไม้บรรทัด ไม้เมตร สายวัด สายวัดชนิดดัดกลับ	-	-	1	0.18
7.2 หน่วยมาตรฐานที่ใช้บอกความยาวมีหลายระบบ ระบบที่ใช้กันมากที่สุด คือ ระบบเมตริก หน่วย เป็นเมตร 1 เมตร เท่ากับ 100 เซนติเมตร	-	-	1	0.18

ตารางที่ 13 (ต่อ) จำนวนและค่าร้อยละของเนื้อหาคณิตศาสตร์ในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างไทยและญี่ปุ่น

เนื้อหาคณิตศาสตร์	ไทย		ญี่ปุ่น	
	จำนวน N = 671	ร้อยละ	จำนวน N = 546	ร้อยละ
7.3 หน่วยวัดความยาวระบบมาตราไทยที่นิยมใช้มีดังนี้	10	1.49	-	-
1 ไร่ เท่ากับ 4 งาน				
1 งาน เท่ากับ 100 ตารางวา				
1 ไร่ เท่ากับ 400 ตารางวา				
1 วา เท่ากับ 2 เมตร				
1 ตารางวา เท่ากับ 4 ตารางเมตร				
7.4 ความยาวรอบรูปของสามเหลี่ยม สี่เหลี่ยม รูปวงกลม หรือความยาวรอบวง	3	0.45	2	0.37
7.5 เครื่องมือช่วยในการวัดสะดวกขึ้น เช่น วงเวียน ไม้โปรแทรกเตอร์	3	0.45	-	-
7.6 การวัดความยาว พื้นที่ และปริมาตร	1	0.15	-	-
7.6.1 หน่วยความยาว ได้แก่ มิลลิเมตร (มม.) เซนติเมตร (ซม.) และเมตร (ม.)	1	0.15	-	-
7.7 การเลือกหน่วยของการจัดและเครื่องมือในการวัด	-	-	3	0.55
7.7.1 การกะประมาณความยาว หรือการใช้ หน่วยการวัดอย่างถูกต้องเหมาะสม	-	-	3	0.55
7.8 การวัดพื้นที่	2	0.30	-	-
7.8.1 ความหมายของหน่วยการวัดพื้นที่	1	0.15	-	-
7.8.2 หน่วยของพื้นที่ ได้แก่ ตารางเซนติเมตร (ซม. ²) ตารางเมตร (ม. ²) และ ตารางกิโลเมตร (กม. ²)	1	0.15	-	-
7.9 การวัดขนาดของมุม	28	4.17	10	1.83

ตารางที่ 13 (ต่อ) จำนวนและค่าร้อยละของเนื้อหาคณิตศาสตร์ในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างไทยและญี่ปุ่น

เนื้อหาคณิตศาสตร์	ไทย		ญี่ปุ่น	
	จำนวน N = 671	ร้อยละ	จำนวน N = 546	ร้อยละ
7.9.1 หน่วยของการวัดมุม ได้แก่ องศา (°)	5	0.75	10	1.83
7.9.2 ความหมายของครึ่งวงกลม วงกลม มุม, มุมฉาก, มุมแหลม, มุมป้าน ฯลฯ	23	3.43	-	-
7.10 พื้นที่ของรูปทรงเรขาคณิตพื้นฐานและการวัดพื้นที่	16	2.38	44	8.06
7.10.1 วิธีวัดพื้นที่ของสามเหลี่ยม สี่เหลี่ยม ด้านขนาน สี่เหลี่ยมคางหมู ฯลฯ	16	2.38	29	5.31
7.10.2 การวัดพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม โดยวิธีแบ่งเป็นรูปสามเหลี่ยม	-	-	7	1.28
7.10.3 พื้นที่ของรูปวงกลม	-	-	8	1.47
7.11 ปริมาตร และการวัดอย่างง่าย	35	5.22	32	5.86
7.11.1 ความหมายของปริมาตรและหน่วย การวัดปริมาตร	6	0.89	4	0.73
7.11.2 หน่วยของปริมาตร ได้แก่ ลูกบาศก์- เซนติเมตร (ซม.³) และลูกบาศก์เมตร (ม.³)	12	1.79	10	1.83
7.11.3 วิธีวัดปริมาตรของลูกบาศก์ และรูป ปริซึมที่มีด้านเป็นรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก และปริซึมที่มีหน้าตั้งหกหน้าเป็น รูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน	14	2.09	1	0.18
7.11.4 ความหมายของความจุ	3	0.45	6	1.10
7.11.5 ปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก	-	-	11	2.01
7.12 การกะประมาณขนาดของปริมาณโดยการวัดจริง และความหมายของค่าการวัด	-	-	22	4.03

ตารางที่ 13 (ต่อ) จำนวนและค่าร้อยละของเนื้อหาคณิตศาสตร์ในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างไทยและญี่ปุ่น

เนื้อหาคณิตศาสตร์	ไทย		ญี่ปุ่น	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	N = 671		N = 546	
7.12.1 การกะประมาณความยาว พื้นที่ และ ปริมาตรอย่างคร่าว ๆ	-	-	8	1.47
7.12.2 ความหมายของค่าเฉลี่ยและการใช้ค่าเฉลี่ย	-	-	14	2.56
7.13 การเปรียบเทียบและแสดงอัตราส่วนของปริมาณ ที่แตกต่างกันของสองสิ่ง	-	-	36	6.59
7.13.1 ใช้คำว่า “ต่อหน่วย”	-	-	14	2.56
7.13.2 ความหมายของความเร็วและโจทย์ปัญหา	-	-	22	4.03
7.14 สัดส่วนผกผัน	-	-	-	-
7.15 โจทย์ปัญหา การวัดความยาว	3	0.45	1	0.18
7.16 โจทย์ปัญหาพื้นที่	7	1.04	37	6.78
7.17 โจทย์ปัญหาปริมาตร	17	2.53	20	3.66
8. รูปเรขาคณิตและรูปทรงเรขาคณิต	106	15.80	59	10.81
8.1 การเขียนรูปเรขาคณิต โดยลากเส้นขอบของ รูปต่าง ๆ	7	1.04	-	-
8.2 รูปทรงสี่เหลี่ยม รูปทรงกระบอก รูปทรงกลม รูปทรงกรวย ปริซึม พีระมิด	15	2.24	-	-
8.3 การเขียนหรือสร้างรูปเรขาคณิตทำได้หลายวิธี	29	4.32	19	3.48
8.4 รูปร่างหรือตำแหน่งของวัตถุของรูปทรงเรขาคณิต พื้นฐาน	3	0.45	-	-

ตารางที่ 13 (ต่อ) จำนวนและค่าร้อยละของเนื้อหาคณิตศาสตร์ในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างไทยและญี่ปุ่น

เนื้อหาคณิตศาสตร์	ไทย		ญี่ปุ่น	
	จำนวน N = 671	ร้อยละ	จำนวน N = 546	ร้อยละ
8.4.1 ส่วนสำคัญ (พื้นผิว หน้า และจุดยอดมุม รูปสามเหลี่ยม) ที่ประกอบเป็นรูปทรง เรขาคณิต	1	0.15	-	-
8.4.2 รูปทรงเรขาคณิตพื้นฐาน เช่น รูปสี่เหลี่ยม จัตุรัส รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก รูปสามเหลี่ยม มุมฉาก	1	0.15		
8.4.3 รูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม ส่วนประกอบ ที่ประกอบเป็นรูปทรงเรขาคณิต	1	0.15	-	-
8.5 รูปเรขาคณิตพื้นฐานและการวัด	20	2.98	5	0.92
8.5.1 รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว รูปสามเหลี่ยม ด้านเท่า รูปสามเหลี่ยมด้านไม่เท่า ฯลฯ	19	2.83	-	-
8.5.2 มุมที่สัมพันธ์กับรูปเรขาคณิตพื้นฐาน	-	-	2	0.37
8.5.3 จุดศูนย์กลาง รัศมี และเส้นผ่านศูนย์กลาง ของวงกลม	1	0.15	3	0.55
8.6 รูประนาบพื้นฐาน	5	0.75	-	-
8.6.1 รูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน รูปสี่เหลี่ยม คางหมู รูปสี่เหลี่ยมขนมเบียกมุม ฯลฯ	5	0.75	-	-
8.7 รูประนาบพื้นฐาน	6	0.89	34	6.23
8.7.1 รูปทรงเรขาคณิตที่เท่ากันทุกประการ และความสัมพันธ์ระหว่างจุดยอดของ มุมสามเหลี่ยม ด้าน มุม ฯลฯ	-	-	5	0.92

ตารางที่ 13 (ต่อ) จำนวนและค่าร้อยละของเนื้อหาคณิตศาสตร์ในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างไทยและญี่ปุ่น

เนื้อหาคณิตศาสตร์	ไทย		ญี่ปุ่น	
	จำนวน N = 671	ร้อยละ	จำนวน N = 546	ร้อยละ
8.7.2 ความหมายของอัตราส่วนของเส้นรอบวง กับเส้นผ่านศูนย์กลางของวงกลม	-	-	8	1.47
8.7.3 การสร้างรูปหลายเหลี่ยมในวงกลมและ ตรวจสอบคุณสมบัติพื้นฐาน	-	-	1	0.18
8.7.4 ความหมายของแกนและจุดในรูปสมมาตร รูปทรงพื้นฐานที่ได้จากรูปสมมาตร	6	0.89	20	3.66
8.8 ส่วนต่าง ๆ ของรูปวงกลม	9	1.34	-	-
8.9 การตัดและการสัมผัสกันของรูปวงกลม	3	0.45	-	-
8.10 คอร์ดร่วม จุดสัมผัส	5	0.75	-	-
8.11 การสร้างรูปวงกลมตัดกันหรือสัมผัสกัน	4	0.60	1	0.18
9. แผนภูมิรูปภาพ แผนภูมิแท่ง และตาราง	31	4.62	8	1.47
9.1 การเขียนแผนภูมิรูปภาพ	5	0.75	-	-
9.2 การเขียนแผนภูมิแท่ง	13	1.94	-	-
9.3 การเขียนข้อมูลในรูปตารางและตอบคำถามจาก ตาราง	11	1.64	8	1.47
9.4 แผนภูมิแท่งจะเขียนในแนวนอนหรือแนวตั้งได้	2	0.30	-	-
10. แผนภูมิ และกราฟ	-	-	11	2.01
10.1 กราฟแนวตั้ง	-	-	6	1.10
10.2 กราฟวงกลม	-	-	5	0.92

ตารางที่ 13 (ต่อ) จำนวนและค่าร้อยละของเนื้อหาคณิตศาสตร์ในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างไทยและญี่ปุ่น

เนื้อหาคณิตศาสตร์	ไทย		ญี่ปุ่น	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	N = 671		N = 546	
11. เส้นทแยงมุม	-	-	2	0.37
12. เส้นขนาน และมุมแย้ง	17	2.53	-	-
13. สมการและการแก้สมการ	-	-	21	3.85
13.1 ความหมายของสมการ	-	-	2	0.37
13.2 สมการที่เป็นจริง	-	-	8	1.47
13.3 สมบัติของการเท่ากันและการแก้สมการเกี่ยวกับ การบวก ลบ คูณ หรือการหาร	-	-	1	0.18
13.4 การแก้โจทย์ปัญหาด้วยสมการ	-	-	10	1.83
14. การแปรผันและโจทย์ปัญหาการแปรผัน	-	-	5	0.92

จากตารางที่ 13 แสดงให้เห็นว่าในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
ของไทยและญี่ปุ่น มีเนื้อหาคณิตศาสตร์ดังนี้

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ของไทย เนื้อหาที่มีมาก 5 อันดับ
แรก คือ การวัดความยาว พื้นที่และปริมาตร ร้อยละ 18.63 อันดับที่สองคือ เศษส่วน ร้อยละ
17.59 อันดับที่สามคือ ทศนิยม ร้อยละ 16.84 อันดับทีสี่คือ รูปเรขาคณิตและรูปทรงเรขาคณิต
ร้อยละ 15.80 อันดับที่น่าคือ การบวก การลบ การคูณ และการหาร ร้อยละ 13.86

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ของญี่ปุ่น เนื้อหาที่มีมากที่สุด 5 อันดับแรก คือ การวัดความยาว พื้นที่ และปริมาตร ร้อยละ 38.28 อันดับที่สองคือ ทศนิยม ร้อยละ 17.58 อันดับที่สามคือ รูปเรขาคณิตและรูปทรงเรขาคณิต ร้อยละ 10.81 อันดับที่มีสี่คือ การบวก การลบ การคูณ และการหาร ร้อยละ 8.61 อันดับที่มีห้าคือ เศษส่วน ร้อยละ 8.42

เนื้อหาที่ปรากฏในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ของไทยแต่ไม่ปรากฏในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ของญี่ปุ่น คือ การอ่านหมายเลขโทรศัพท์ เลขที่หนังสือราชการ ทะเบียนยานพาหนะ บ้านเลขที่ พ.ศ.และค.ศ. ร้อยละ 1.64

เนื้อหาที่ปรากฏในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ของญี่ปุ่นแต่ไม่ปรากฏในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ของไทยคือ การคูณและการหารจำนวนเต็มและทศนิยมโดยใช้เครื่องคิดเลข ร้อยละ 2.38



สถาบันวิจัยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 14 จำนวนและค่าร้อยละของเนื้อหาคณิตศาสตร์ในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างไทยและญี่ปุ่น

เนื้อหาคณิตศาสตร์	ไทย		ญี่ปุ่น	
	จำนวน N=745	ร้อยละ	จำนวน N=585	ร้อยละ
1. จำนวนที่มากกว่า 1,000,000	37	4.97	8	1.37
1.1 ทบทวน	8	1.07	-	-
1.2 การเปรียบเทียบจำนวนและการใช้สัญลักษณ์	1	0.13	-	-
1.3 การเรียงลำดับจำนวน	2	0.27	-	-
1.4 ค่าประจำหลัก	7	0.94	2	0.34
1.5 การประมาณค่าใกล้เคียงจำนวนเต็ม	19	2.55	6	1.03
2. การบวก การลบ การคูณ และการหาร	180	24.16	34	5.81
2.1 สมบัติของการบวก	4	0.54	-	-
2.2 การลบตามแนวนอนและแนวตั้ง	3	0.40	-	-
2.3 ความสัมพันธ์ของการบวกและการลบ	4	0.54	-	-
2.4 การคูณตามแนวตั้งและแนวนอน	10	1.34	1	0.17
2.5 การหารสั้นและการหารยาว	7	0.94	-	-
2.6 ความสัมพันธ์ของการคูณและการหาร	8	1.07	2	0.34
2.7 การบวก ลบ คูณ หารระคน	4	0.54	27	4.62
2.8 โจทย์ปัญหาหาระคน	18	2.42	-	-
2.9 ตัวประกอบของจำนวนนับ	38	5.10	2	0.34
2.10 ห.ร.ม. และ ค.ร.น.	39	5.23	2	0.34
2.11 โจทย์ปัญหาร้อยละหรือดอกเบี้ย	45	6.04	-	-
3. เศษส่วน	64	8.59	114	19.49
3.1 การเปรียบเทียบเศษส่วนสองจำนวน	7	0.94	1	0.17

ตารางที่ 14 (ต่อ) จำนวนและค่าร้อยละของเนื้อหาคณิตศาสตร์ในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างไทยและญี่ปุ่น

เนื้อหาคณิตศาสตร์	ไทย		ญี่ปุ่น	
	จำนวน N=745	ร้อยละ	จำนวน N=585	ร้อยละ
3.2 การบวกลบเศษส่วนสองจำนวนที่มีตัวส่วนเท่ากัน	1	0.13	-	-
3.3 การคูณเศษส่วนด้วยจำนวนเต็ม	5	0.67	-	-
3.4 เศษส่วนอย่างต่ำ เศษแท้ เศษเกิน จำนวนคละ	2	0.27	-	-
3.5 การบวกลบคูณหารเศษเกิน จำนวนคละ	23	3.09	-	-
3.6 การบวกลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน	5	0.67	3	0.51
3.7 การหารเศษส่วนหรือจำนวนคละด้วยเศษส่วน หรือจำนวนคละ	4	0.54	45	7.69
3.8 โจทย์ปัญหาเศษส่วน	9	1.21	23	3.93
3.9 เศษส่วนและร้อยละ	-	-	2	0.34
3.10 การบวก ลบ คูณ หารระคน	3	0.40	6	1.03
3.11 เศษซ้อน	5	0.67	-	-
3.12 อัตราส่วนและโจทย์ปัญหาอัตราส่วน	-	-	34	5.81
4. ทศนิยม	123	16.51	23	3.93
4.1 ความหมายทศนิยม	5	0.67	-	-
4.2 การเปรียบเทียบและการเรียงลำดับทศนิยม	8	1.07	2	0.34
4.3 การประมาณค่าใกล้เคียงของทศนิยม	6	0.81	-	-
4.4 ความสัมพันธ์ของทศนิยมกับเศษส่วน	53	7.11	9	1.54
4.5 การบวกและการลบทศนิยม	8	1.07	1	0.17
4.6 การคูณและการหารทศนิยม	29	3.89	1	0.17
4.7 สมบัติของทศนิยม	14	1.88	10	1.71

ตารางที่ 14 (ต่อ) จำนวนและค่าร้อยละของเนื้อหาคณิตศาสตร์ในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างไทยและญี่ปุ่น

เนื้อหาคณิตศาสตร์	ไทย		ญี่ปุ่น	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	N=745		N=585	
5. การชั่ง	-	-	3	0.51
5.1 การเลือกใช้เครื่องชั่งให้เหมาะกับของที่มี น้ำหนักน้อยและน้ำหนักมาก	-	-	3	0.51
6. การตวง	1	0.13	3	0.51
6.1 การตวงเป็นปริมาณหรือความจุ	-	-	3	0.51
6.2 โจทย์ปัญหา	1	0.13	-	-
7. การวัดความยาว พื้นที่ และปริมาตร	154	20.67	193	32.99
7.1 ที่มาของการวัด	6	0.81	1	0.17
7.2 การคะเนระยะทาง หรือความยาวของสิ่งต่าง ๆ เป็นการใช้สายตาคะระยะทางหรือความยาว ที่ใกล้เคียงความจริง	7	0.94	-	-
7.3 เครื่องมือวัดมาตรฐาน ได้แก่ ไม้บรรทัด ไม้เมตร สายวัด สายวัดชนิดตลับ	20	2.64	-	-
7.4 ความยาวรอบรูปของสามเหลี่ยม สี่เหลี่ยม รูปวงกลม หรือความยาวรอบวง	12	1.61	-	-
7.5 เครื่องมือช่วยให้การวัดสะดวกขึ้น เช่น วงเวียน ไม้โปรแทรกเตอร์	2	0.27	-	-
7.6 การวัดความยาว พื้นที่ ปริมาตร	-	-	3	0.51
7.7 การวัดความยาว พื้นที่ และปริมาตร	-	-	2	0.34
7.7.1 หน่วยความยาว ได้แก่ มิลลิเมตร (มม.) เซนติเมตร (ซม.) และเมตร (ม.)	-	-	1	0.17

ตารางที่ 14 (ต่อ) จำนวนและค่าร้อยละของเนื้อหาคณิตศาสตร์ในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างไทยและญี่ปุ่น

เนื้อหาคณิตศาสตร์	ไทย		ญี่ปุ่น	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	N=745		N=585	
7.7.2 หน่วยของปริมาตร ได้แก่ เดซิลิตร (ดล.) และลิตร (ล.)	-	-	1	0.17
7.8 การวัดขนาดของมุม	50	6.71	4	0.68
7.8.1 หน่วยของการวัดมุม ได้แก่ องศา (°)	28	3.76	2	0.34
7.8.2 ความหมายของครึ่งวงกลม วงกลม มุม, มุมฉาก, มุมแหลม, มุมป้าน ฯลฯ	22	2.95	2	0.34
7.9 พื้นที่ของรูปทรงเรขาคณิตพื้นฐานและการวัดพื้นที่	25	3.36	34	5.81
7.9.1 วิธีวัดพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม ด้านขนาน รูปสี่เหลี่ยมคางหมู ฯลฯ	21	2.82	17	2.91
7.9.2 การวัดพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม โดยวิธีแบ่งเป็นรูปสามเหลี่ยม	-	-	1	0.17
7.9.3 พื้นที่ของรูปวงกลม	4	0.54	16	2.74
7.10 ปริมาตร และการวัดอย่างง่าย	2	0.81	27	4.62
7.10.1 ความหมายของปริมาตรและหน่วยการวัดปริมาตร	2	0.27	3	0.51
7.10.2 หน่วยของปริมาตร ได้แก่ ลูกบาศก์เซนติเมตร (ซม. ³) และลูกบาศก์เมตร (ม. ³)	-	-	6	1.03
7.10.3 วิธีวัดปริมาตรของลูกบาศก์ และปริซึม ที่มีหน้าเป็นรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากและปริซึมที่มีหน้าทั้งหกหน้าเป็นรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน	4	0.54	18	3.08
7.11 การเปรียบเทียบและแสดงอัตราส่วนของปริมาณที่แตกต่างกันของสองสิ่ง	-	-	4	0.68
7.11.1 ใช้คำว่า “ต่อหน่วย”	-	-	1	0.17

ตารางที่ 14 (ต่อ) จำนวนและค่าร้อยละของเนื้อหาคณิตศาสตร์ในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างไทยและญี่ปุ่น

เนื้อหาคณิตศาสตร์	ไทย		ญี่ปุ่น	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	N=745		N=585	
7.11.2 ความหมายของความเร็วและโจทย์ปัญหา	-	-	3	0.51
7.12 การวัดและหน่วยของปริมาณในการวัด	-	-	64	10.94
7.12.1 การวัดโดยใช้ความสัมพันธ์อย่างได้สัดส่วนกัน	-	-	28	4.79
7.12.2 รู้จักหน่วยต่อไปนี้ คือ เฮกตาร์ = 10,000 ตารางเมตร เอเคอร์ มิลลิเมตร กิโลกรัม มิลลิกรัม ตัน	-	-	13	2.22
7.12.3 สัดส่วนผกผัน	-	-	23	3.93
7.13 โจทย์ปัญหา การวัดความยาว	-	-	-	-
7.14 โจทย์ปัญหาพื้นที่	17	2.28	31	5.30
7.15 โจทย์ปัญหาปริมาตร	9	1.21	23	3.93
8. เงินและการบันทึก	-	-	1	0.17
8.1 ตารางหรือแผนภูมิแสดงรายรับรายจ่าย	-	-	1	0.17
9. รูปเรขาคณิตและรูปทรงเรขาคณิต	60	8.05	156	26.67
9.1 ที่มาของรูปทรง	-	-	1	0.17
9.2 การจำแนกรูปเรขาคณิตออกเป็นรูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม รูปวงกลม ฯลฯ	2	0.27	4	0.68
9.3 ความแตกต่างระหว่างรูปเรขาคณิตกับรูปทรง	1	0.13	-	-
9.4 ทรงสี่เหลี่ยม ทรงกระบอก ทรงกลม ทรงกรวย ปริซึม พีระมิด	3	0.40	3	0.51
9.5 การเขียนหรือสร้างรูปเรขาคณิตทำได้หลายวิธี	14	1.88	1	0.17

ตารางที่ 14 (ต่อ) จำนวนและค่าร้อยละของเนื้อหาคณิตศาสตร์ในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างไทยและญี่ปุ่น

เนื้อหาคณิตศาสตร์	ไทย		ญี่ปุ่น	
	จำนวน N=745	ร้อยละ	จำนวน N=585	ร้อยละ
9.6 รูปทรงเรขาคณิตและรูปทรงของวัตถุ	2	0.27	18	3.08
9.6.1 รูปทรงของวัตถุ และลักษณะของวัตถุ	-	-	4	0.68
9.6.2 การสร้างรูปทรงต่าง ๆ และแบ่งเป็นรูปทรงพื้นฐานหลายรูป	2	0.27	2	0.34
9.6.3 การพิจารณารูปทรงเรขาคณิต	-	-	9	1.54
9.6.4 การแสดงตำแหน่งของวัตถุโดยการใช้คำที่เกี่ยวกับระยะทางและตำแหน่ง เช่น ก่อน-หลัง ขวา-ซ้าย หรือ บน-ล่าง	-	-	3	0.51
9.7 รูปร่างหรือตำแหน่งของวัตถุของรูปทรงเรขาคณิตพื้นฐาน	-	-	39	6.67
9.7.1 ส่วนสำคัญ (พื้นผิว หน้าและจุดยอดมุม รูปสามเหลี่ยม) ที่ประกอบเป็นรูปทรงเรขาคณิต	-	-	13	2.22
9.7.2 รูปทรงเรขาคณิตพื้นฐาน เช่น รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก รูปสามเหลี่ยมมุมฉาก	-	-	12	2.05
9.7.3 รูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม ส่วนประกอบที่ประกอบเป็นรูปทรงเรขาคณิต	-	-	12	2.05
9.7.4 ตำแหน่งของวัตถุบนพื้นระนาบ	-	-	2	0.34
9.8 รูปเรขาคณิตพื้นฐานและการวัด	23	3.09	2	0.34

ตารางที่ 14 (ต่อ) จำนวนและค่าร้อยละของเนื้อหาคณิตศาสตร์ในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างไทยและญี่ปุ่น

เนื้อหาคณิตศาสตร์	ไทย		ญี่ปุ่น	
	จำนวน N=745	ร้อยละ	จำนวน N=585	ร้อยละ
9.8.1 รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว รูปสามเหลี่ยม ด้านเท่า รูปสามเหลี่ยมด้านไม่เท่า ฯลฯ	12	1.61	-	-
9.8.2 มุมที่สัมพันธ์กับรูปเรขาคณิตพื้นฐาน	1	0.13	-	-
9.8.3 จุดศูนย์กลาง รัศมี และเส้นผ่านศูนย์กลาง ของวงกลม	2	0.27	2	0.34
9.8.4 รูปสามเหลี่ยมที่คล้ายกัน	8	1.07	-	-
9.9 รูประนาบพื้นฐาน	13	1.74	2	0.34
9.9.1 รูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน รูปสี่เหลี่ยม คางหมู รูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน ฯลฯ	13	1.74	-	-
9.9.2 ความสัมพันธ์ต่าง ๆ เช่น เส้นขนาน กับเส้นตั้งฉาก	-	-	2	0.34
9.10 รูประนาบพื้นฐาน	1	0.13	79	13.50
9.10.1 ส่วนสำคัญที่กำหนดรูปร่างและขนาด ของรูปทรงเรขาคณิต	-	-	4	0.65
9.10.2 การสร้างรูปทรงเรขาคณิตโดยหา คุณสมบัติพื้นฐานของรูปทรงนั้น	-	-	4	0.68
9.10.3 การสร้างรูปหลายเหลี่ยมในวงกลมและ ตรวจสอบคุณสมบัติพื้นฐาน	-	-	2	0.34
9.10.4 ความหมายของแกนและจุดในรูปสมมาตร รูปทรงพื้นฐานที่ได้จากรูปสมมาตร	1	0.13	28	4.79
9.10.5 การสรุปเกี่ยวกับรูปร่างและขนาดของ รูปทรงการอ่านและวาดรูปทรงที่ย่อส่วน หรือขยายส่วน	-	-	23	3.93

ตารางที่ 14 (ต่อ) จำนวนและค่าร้อยละของเนื้อหาคณิตศาสตร์ในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างไทยและญี่ปุ่น

เนื้อหาคณิตศาสตร์	ไทย		ญี่ปุ่น	
	จำนวน N=745	ร้อยละ	จำนวน N=585	ร้อยละ
9.10.6 ความสัมพันธ์ระหว่างรูปทรงพื้นฐาน	-	-	18	3.08
9.11 การสร้างปริซึม ทรงกระบอก กรวยเหลี่ยม และกรวยกลม	-	-	7	1.20
9.12 การสร้างรูปวงกลมตัดกันหรือสัมผัสกัน	1	0.13	-	-
10. แผนภูมิรูปภาพ แผนภูมิแท่ง และตาราง	22	2.95	12	2.05
10.1 การเขียนแผนภูมิรูปภาพ	11	1.48	-	-
10.2 การเขียนแผนภูมิแท่ง	6	0.81	7	1.20
10.3 การเขียนข้อมูลในรูปตารางและตอบคำถามจากตาราง	5	0.67	3	0.51
10.4 แผนภูมิแท่งจะเขียนในแนวนอนหรือแนวตั้งได้	-	-	2	0.34
11. แผนภูมิ และกราฟ	18	2.42	15	2.56
11.1 การเขียนและอ่านแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบกราฟ	3	0.40	-	-
11.2 การเขียนและอ่านแผนภูมิวง หรือแผนภูมิรูปวงกลม	7	0.94	-	-
11.3 การเขียนและอ่านกราฟเส้น 1 เส้น	8	1.07	7	1.20
11.4 กราฟวงกลม	-	-	1	0.17
11.5 กราฟแสดงสัดส่วน	-	-	4	0.68
11.6 การจัดทำข้อมูล	-	-	3	0.51
12. จุด ส่วนของเส้นตรง รังสี มุม	9	1.21	-	-
13. เส้นทแยงมุม	4	0.54	-	-

ตารางที่ 14 (ต่อ) จำนวนและค่าร้อยละของเนื้อหาคณิตศาสตร์ในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างไทยและญี่ปุ่น

เนื้อหาคณิตศาสตร์	ไทย		ญี่ปุ่น	
	จำนวน N=745	ร้อยละ	จำนวน N=585	ร้อยละ
14. เส้นขนาน และมุมแย้ง	25	3.36	-	-
15. สมการและการแก้สมการ	18	2.42	2	0.34
15.1 ความหมายของสมการ	2	0.27	-	-
15.2 สมการที่เป็นจริง	3	0.40	-	-
15.3 สมการที่มีตัวไม่ทราบค่า หรือคำตอบของสมการ	1	0.13	-	-
15.4 สมบัติของการเท่ากันและการแก้สมการเกี่ยวกับ การบวก ลบ คูณ หรือการหาร	12	1.61	2	0.34
15.5 การแก้โจทย์ปัญหาด้วยสมการ	-	-	-	-
16. ทิศและแผนผัง	30	4.03	-	-
17. การแปรผันและโจทย์ปัญหาการแปรผัน	-	-	7	1.20

จากตารางที่ 14 แสดงให้เห็นว่าในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของไทยและญี่ปุ่น มีเนื้อหาคณิตศาสตร์ดังนี้

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของไทย เนื้อหาที่มีมาก 5 อันดับแรก คือ การบวก การลบ การคูณ และการหาร ร้อยละ 24.16 อันดับที่สองคือ การวัดความยาว พื้นที่ และปริมาตร ร้อยละ 20.67 อันดับที่สามคือ ทศนิยม ร้อยละ 16.51 อันดับทีสี่คือ เศษส่วน ร้อยละ 8.59 อันดับทีห้าคือ รูปเรขาคณิตและรูปทรงเรขาคณิต ร้อยละ 8.05

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของญี่ปุ่น เนื้อหาที่มีมากที่สุด 5 อันดับแรก คือ การวัดความยาว พื้นที่ และปริมาตร ร้อยละ 32.99 อันดับที่สองคือ รูปเรขาคณิต และรูปทรงเรขาคณิต ร้อยละ 26.67 อันดับที่สามคือ เศษส่วน ร้อยละ 19.49 อันดับที่ยี่สี่คือ การบวก การลบ การคูณ และการหาร ร้อยละ 5.81 อันดับที่ยี่ห้าคือ ทศนิยม ร้อยละ 3.93

เนื้อหาที่ปรากฏในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ของญี่ปุ่นแต่ไม่ปรากฏในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ของไทยคือ ความน่าจะเป็น ร้อยละ 1.71 การคูณและการหารจำนวนเต็มและทศนิยม โดยใช้เครื่องคิดเลข ที่มาของจำนวนและสัญลักษณ์ ร้อยละ 0.34



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 15 จำนวนและคำร้อยละของการเปรียบเทียบด้านเนื้อหาในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ประถมศึกษาระหว่างไทยและญี่ปุ่น จำแนกตามระดับชั้น

เนื้อหาคณิตศาสตร์	ป 1		ป 2		ป 3		ป 4		ป 5		ป 6	
	ไทย		ญี่ปุ่น		ไทย		ญี่ปุ่น		ไทย		ญี่ปุ่น	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. การสังเกตและเปรียบเทียบ	21	4.41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. จำนวน 1-100 และ 0	183	38.44	62	31.15	-	-	-	-	-	-	-	-
3. จำนวนไม่เกิน 1,000	-	-	-	-	56	11.02	36	6.82	-	-	-	-
4. จำนวนไม่เกิน 100,000	-	-	-	-	8	1.60	55	10.42	48	9.14	22	5.07
5. จำนวนที่มากกว่า 100,000	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0.46	61	9.93
6. จำนวนที่มากกว่า 1,000,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	54	8.06
7. การบวก การลบ การคูณ และการหาร	215	45.17	113	56.78	254	50.90	301	57.01	212	40.38	270	62.21
8. เศษส่วน	-	-	-	-	33	6.61	-	-	47	8.96	5	1.15
9. ทศนิยม	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36	8.29
10. การชั่ง	2	0.42	-	-	22	4.41	-	-	22	4.19	21	4.84
11. การตวง	8	1.68	2	1.00	20	4.01	2	0.38	21	4.00	-	-
12. การวัดความยาว พื้นที่ และปริมาตร	3	0.63	6	3.01	24	4.81	50	9.47	26	4.95	6	1.38
13. เวลา	21	4.41	3	1.51	33	6.61	11	2.25	33	6.28	21	4.84
14. เงินและการบันทึก	23	4.83	4	2.01	32	6.41	-	-	31	5.90	-	-

ตารางที่ 15 (ต่อ) จำนวนและค่าร้อยละของการเปรียบเทียบด้านเนื้อหาในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ประถมศึกษาระหว่างไทยและญี่ปุ่น จำแนกตามระดับชั้น

เนื้อหาคณิตศาสตร์	ป.1				ป.2				ป.3				ป.4				ป.5				ป.6			
	ไทย		ญี่ปุ่น		ไทย		ญี่ปุ่น		ไทย		ญี่ปุ่น		ไทย		ญี่ปุ่น		ไทย		ญี่ปุ่น		ไทย		ญี่ปุ่น	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
15. รูปเรขาคณิตและรูปทรงเรขาคณิต	-	-	9	4.52	18	3.60	68	12.88	30	5.71	21	4.84	30	4.89	77	12.98	106	15.80	72	10.81	63	8.05	156	26.67
16. แผนภูมิรูปภาพแผนภูมิแท่งและตาราง	-	-	-	-	-	-	5	0.95	28	5.33	20	4.61	24	3.91	22	3.71	31	4.62	8	1.47	22	2.95	12	12.05
17. แผนภูมิ และกราฟ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	2.19	-	-	11	2.01	18	2.42	15	2.56
18. จุด ส่วนของเส้นตรง รังสี มุม	-	-	-	-	-	-	-	-	27	5.14	-	-	8	1.30	-	-	-	-	-	-	9	1.21	-	-
19. เส้นทแยงมุม	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	0.81	-	-	-	-	2	0.37	4	0.54	-	-
20. เส้นขนาน และมุมแย้ง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	0.98	-	-	17	2.53	-	-	25	3.36	-	-
21. สมการและการแก้สมการ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21	3.85	18	2.42	2	0.34
22. ทิศและแผนผัง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30	4.03	-	-
23. การแปรผันและโจทย์ปัญหาการแปรผัน	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	0.92	-	-	7	1.20
	N=476		N=199		N=499		N=528		N=525		N=434		N=614		N=593		N=671		N=546		N=745		N=585	

จากตารางที่ 15 แสดงการเปรียบเทียบเนื้อหาในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ประถมศึกษา ระหว่างไทยและญี่ปุ่น จำแนกตามระดับชั้นดังนี้

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ของไทยมีเนื้อหาเรื่องการบวก การลบ การคูณ และการหาร (ร้อยละ 45.17) มากที่สุด ส่วนหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ของญี่ปุ่น มีเรื่องการบวก การลบ การคูณ และการหาร (ร้อยละ 56.78) มากที่สุดเช่นกัน เนื้อหาที่ปรากฏในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ของไทยแต่ไม่ปรากฏในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ของญี่ปุ่นคือ การวัดความยาว (ร้อยละ 0.63) และเนื้อหาที่ปรากฏในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ของญี่ปุ่นแต่ไม่ปรากฏในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ของไทยคือ เรื่องรูปเรขาคณิตและรูปทรงเรขาคณิต (ร้อยละ 4.52)

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ของไทยมีเนื้อหาเรื่องการบวก การลบ การคูณ และการหาร (ร้อยละ 50.90) มากที่สุด ส่วนเนื้อหาของญี่ปุ่นมีเรื่องการบวก การลบ การคูณ และการหาร (ร้อยละ 57.01) มากที่สุดเช่นกัน เนื้อหาที่ปรากฏในหนังสือเรียนของคณิตศาสตร์ ไทยแต่ไม่ปรากฏในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ของญี่ปุ่นคือ เรื่องจำนวน 1 - 5 และ 0 (ร้อยละ 0.42), จำนวน 6 - 10 (ร้อยละ 0.42) , จำนวน 11 - 20 (ร้อยละ 0.27) , การบวกลบจำนวนซึ่งมีผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 20 (ร้อยละ 0.14) จำนวน 21 - 100 และจำนวนที่มากกว่า 100 (ร้อยละ 2.50), การบวกลบจำนวนที่มีตัวตั้งและผลลัพธ์ไม่เกิน 10 (ร้อยละ 3.47) เพราะว่าเรื่องดังกล่าวทั้งหมดเป็นเนื้อหาที่ปรากฏในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ของญี่ปุ่นแล้ว เนื้อหาที่ปรากฏในหนังสือเรียนของคณิตศาสตร์ไทยแต่ไม่ปรากฏในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ของญี่ปุ่นที่พบยังมีเรื่อง การคูณและการหารจำนวนที่มีสองหลัก (ร้อยละ 3.61) การชั่ง (ร้อยละ 4.42) เงินและการบันทึก (ร้อยละ 6.41) และเศษส่วน (ร้อยละ 6.61) เนื้อหาที่ปรากฏในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ของญี่ปุ่นแต่ไม่ปรากฏในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ของไทยคือ เรื่องการนับเพิ่มและการนับลด (ร้อยละ 0.20) การบวกลบจำนวนที่มีตัวตั้งและผลลัพธ์ไม่เกิน 10,000 (ร้อยละ 3.69) และแผนภูมิรูปภาพ แผนภูมิแท่งและตาราง (ร้อยละ 0.95)

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ของไทย มีเนื้อหาเรื่องการบวก การลบ การคูณ และการหาร (ร้อยละ 40.38) มากที่สุด ส่วนเนื้อหาของญี่ปุ่น เรื่องการบวก การลบ การคูณ และการหาร (ร้อยละ 62.21) มากที่สุดเช่นกัน นอกจากนั้นเนื้อหาที่ปรากฏในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ของไทยแต่ไม่ปรากฏในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ของญี่ปุ่นคือ เรื่องการบวกลบจำนวนซึ่งมีผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 20 (ร้อยละ 0.19) การบวกลบจำนวนที่มีตัวตั้งและผลลัพธ์ไม่เกิน 10 (ร้อยละ 0.94) จำนวนและตัวเลขไม่เกิน 1,000 (ร้อยละ 0.38) การบวกลบจำนวนที่มีตัวตั้งและผลลัพธ์ไม่เกิน 1,000 (ร้อยละ 7.55) การคูณและการหารจำนวนที่มีสองหลัก (ร้อยละ 0.57) การคูณ

และการหาร (ร้อยละ 16.98) การตวง (ร้อยละ 4) การวัดความยาว พื้นที่และปริมาตร (ร้อยละ 4.95) เงินและการบันทึก (ร้อยละ 5.90) และจุด ส่วนของเส้นตรง รังสี มุม (ร้อยละ 5.14)

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ของไทยมีเนื้อหาเรื่องการบวก การลบ การคูณ และการหาร (ร้อยละ 32.74) มากที่สุด ส่วนหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ของญี่ปุ่นมีเนื้อหาเรื่อง ทศนิยม (ร้อยละ 32.88) มากที่สุด เนื้อหาที่ปรากฏในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ของไทยแต่ไม่ปรากฏในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ของญี่ปุ่นคือ เรื่องการบวกและการลบ (ร้อยละ 8.10) การตวง (ร้อยละ 3.58) เวลา (ร้อยละ 4.56) เงินและการบันทึก (ร้อยละ 2.12) จุด ส่วนของเส้นตรง รังสี มุม (ร้อยละ 1.30) เส้นทแยงมุม (ร้อยละ 0.81) เส้นขนานและมุมแย้ง (ร้อยละ 0.98) และเนื้อหาที่ปรากฏในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ของญี่ปุ่นแต่ไม่ปรากฏในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ของไทยคือ เรื่องการบวกลบจำนวนที่มีตัวตั้งและผลลัพธ์ไม่เกิน 1,000 (ร้อยละ 0.96) แผนภูมิและกราฟ (ร้อยละ 2.19)

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ของไทยมีเนื้อหาเรื่องการวัดความยาว พื้นที่ และปริมาตร (ร้อยละ 18.63) มากที่สุด ส่วนหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ของญี่ปุ่นมีเนื้อหาเรื่อง การวัดความยาว พื้นที่ และปริมาตร (ร้อยละ 38.27) มากที่สุด เนื้อหาที่ปรากฏในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ของไทยแต่ไม่ปรากฏในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ของญี่ปุ่นคือ เส้นขนาน และมุมแย้ง (ร้อยละ 2.53) และเนื้อหาที่ปรากฏในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ของญี่ปุ่นแต่ไม่ปรากฏในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ของไทยคือ การคูณและการหาร (ร้อยละ 0.35) แผนภูมิ และกราฟ (ร้อยละ 2.01) สมการและการแก้สมการ (ร้อยละ 3.85) การแปรผันและโจทย์ปัญหาการแปรผัน (ร้อยละ 0.92)

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของไทยมีเนื้อหาเรื่องการบวก การลบ การคูณ และการหาร (ร้อยละ 24.16) มากที่สุด ส่วนหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ของญี่ปุ่นมีเนื้อหาเรื่อง การวัดความยาว พื้นที่ และปริมาตร (ร้อยละ 32.99) มากที่สุด เนื้อหาที่ปรากฏในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ของไทย แต่ไม่ปรากฏในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ของญี่ปุ่นคือ การบวกและการลบ (ร้อยละ 0.53) การคูณและการหาร (ร้อยละ 3.30) จุด ส่วนของเส้นตรง รังสี มุม (ร้อยละ 1.21) เส้นทแยงมุม (ร้อยละ 0.54) เส้นขนานและมุมแย้ง (ร้อยละ 3.36) ทิศและแผนผัง (ร้อยละ 4.03) และเนื้อหาที่ปรากฏในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ของญี่ปุ่นแต่ไม่ปรากฏในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ของไทยคือ การชั่ง (ร้อยละ 0.51) เงินและการบันทึก (ร้อยละ 0.17) การแปรผันและโจทย์ปัญหาการแปรผันและโจทย์ปัญหาการแปรผัน (ร้อยละ 1.20)

1.2 ด้านสมรรถภาพทางคณิตศาสตร์ มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 16 จำนวนและค่าร้อยละของการเปรียบเทียบสมรรถภาพทางคณิตศาสตร์ในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาระหว่างไทยและญี่ปุ่น จำแนกตามระดับชั้น

สมรรถภาพคณิตศาสตร์	ป 1				ป 2				ป 3				ป 4				ป 5				ป 6			
	ไทย		ญี่ปุ่น		ไทย		ญี่ปุ่น		ไทย		ญี่ปุ่น		ไทย		ญี่ปุ่น		ไทย		ญี่ปุ่น		ไทย		ญี่ปุ่น	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. ความรู้	176	25.69	36	8.35	155	18.65	68	11.26	201	20.98	74	10.90	132	14.10	48	5.78	121	12.16	48	5.25	163	13.61	63	9.66
2. ความเข้าใจ	398	58.10	182	42.23	356	42.84	272	45.03	400	41.75	294	43.30	493	52.67	379	45.66	528	53.07	377	41.20	556	46.41	216	33.13
3. การนำไปใช้	73	10.66	135	31.32	232	27.92	201	33.28	260	27.14	212	31.22	209	22.33	257	30.96	279	28.04	296	32.35	366	30.55	209	32.06
4. การวิเคราะห์	38	5.55	78	18.10	88	10.59	63	10.43	97	10.13	91	13.40	100	10.68	140	16.87	67	6.73	194	21.20	113	9.43	164	25.15
5. การสังเคราะห์	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	1.78	2	0.21	6	0.72	-	-	-	-	-	-	-	-
6. การประเมินผล	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	N=685		N=431		N=831		N=604		N=958		N=679		N=936		N=830		N=995		N=915		N=1198		N=652	

จากตารางที่ 16 แสดงให้เห็นว่าในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ของไทยและญี่ปุ่น มีสมรรถภาพทางคณิตศาสตร์จำแนกตามระดับชั้นดังนี้

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ของไทย สมรรถภาพทางคณิตศาสตร์ที่พบ ได้แก่ ความเข้าใจ ร้อยละ 58.10 ความรู้ ร้อยละ 25.69 การนำไปใช้ ร้อยละ 10.66 และการวิเคราะห์ ร้อยละ 5.55 ส่วนสมรรถภาพทางคณิตศาสตร์ที่ไม่ปรากฏ คือ การสังเคราะห์ และการประเมินผล

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ของญี่ปุ่น สมรรถภาพทางคณิตศาสตร์ที่พบ ได้แก่ ความเข้าใจ ร้อยละ 42.23 การนำไปใช้ ร้อยละ 31.32 การวิเคราะห์ ร้อยละ 18.10 และความรู้ ร้อยละ 8.35 ส่วนสมรรถภาพทางคณิตศาสตร์ที่ไม่ปรากฏ คือ การสังเคราะห์ และการประเมินผล

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ของไทย สมรรถภาพทางคณิตศาสตร์ที่พบ ได้แก่ ความเข้าใจ ร้อยละ 42.84 การนำไปใช้ ร้อยละ 27.92 ความรู้ ร้อยละ 18.65 และการวิเคราะห์ ร้อยละ 10.59 ส่วนสมรรถภาพทางคณิตศาสตร์ที่ไม่ปรากฏ คือ การสังเคราะห์ และการประเมินผล

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ของญี่ปุ่น สมรรถภาพทางคณิตศาสตร์ที่พบ ได้แก่ ความเข้าใจ ร้อยละ 45.03 การนำไปใช้ ร้อยละ 33.28 ความรู้ ร้อยละ 11.26 และการวิเคราะห์ ร้อยละ 10.43 ส่วนสมรรถภาพทางคณิตศาสตร์ที่ไม่ปรากฏ คือ การสังเคราะห์ และการประเมินผล

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ของไทย สมรรถภาพทางคณิตศาสตร์ที่พบ ได้แก่ ความเข้าใจ ร้อยละ 41.75 การนำไปใช้ ร้อยละ 27.14 ความรู้ ร้อยละ 20.98 และการวิเคราะห์ ร้อยละ 10.13 ส่วนสมรรถภาพทางคณิตศาสตร์ที่ไม่ปรากฏ คือ การสังเคราะห์ และการประเมินผล

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ของญี่ปุ่น สมรรถภาพทางคณิตศาสตร์ที่พบ ได้แก่ ความเข้าใจ ร้อยละ 43.30 การนำไปใช้ ร้อยละ 31.22 การวิเคราะห์ ร้อยละ 13.40 ความรู้ ร้อยละ 10.90 และการสังเคราะห์ ร้อยละ 1.78 ส่วนสมรรถภาพทางคณิตศาสตร์ที่ไม่ปรากฏ คือ โจทย์ปริศนา

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ของไทย สมรรถภาพทางคณิตศาสตร์ที่พบ ได้แก่ ความเข้าใจ ร้อยละ 52.67 การนำไปใช้ ร้อยละ 22.33 ความรู้ ร้อยละ 14.10 การวิเคราะห์ ร้อยละ 10.68 และการสังเคราะห์ ร้อยละ 0.21 ส่วนสมรรถภาพทางคณิตศาสตร์ที่ไม่ปรากฏ คือ การประเมินผล

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ของญี่ปุ่น สมรรถภาพทางคณิตศาสตร์ ที่พบ ได้แก่ ความเข้าใจ ร้อยละ 45.66 การนำไปใช้ ร้อยละ 30.96 การวิเคราะห์ ร้อยละ 16.87 ความรู้ ร้อยละ 5.78 และการสังเคราะห์ ร้อยละ 0.72 ส่วนสมรรถภาพทางคณิตศาสตร์ที่ไม่ปรากฏ คือ การประเมินผล

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ของไทย สมรรถภาพทางคณิตศาสตร์ที่พบ ได้แก่ ความเข้าใจ ร้อยละ 53.07 การนำไปใช้ ร้อยละ 28.04 ความรู้ ร้อยละ 12.16 และการวิเคราะห์ ร้อยละ 6.73 ส่วนสมรรถภาพทางคณิตศาสตร์ที่ไม่ปรากฏ คือ การสังเคราะห์ และการประเมินผล

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ของญี่ปุ่น สมรรถภาพทางคณิตศาสตร์ที่พบ ได้แก่ ความเข้าใจ ร้อยละ 41.20 การนำไปใช้ ร้อยละ 32.35 การวิเคราะห์ ร้อยละ 21.20 และความรู้ ร้อยละ 5.25 ส่วนสมรรถภาพทางคณิตศาสตร์ที่ไม่ปรากฏ คือ การสังเคราะห์ และการประเมินผล

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของไทย สมรรถภาพทางคณิตศาสตร์ที่พบ ได้แก่ ความเข้าใจ ร้อยละ 46.41 การนำไปใช้ ร้อยละ 30.55 ความรู้ ร้อยละ 13.61 และการวิเคราะห์ ร้อยละ 9.43 ส่วนสมรรถภาพทางคณิตศาสตร์ที่ไม่ปรากฏ คือ การสังเคราะห์ และการประเมินผล

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของญี่ปุ่น สมรรถภาพทางคณิตศาสตร์ที่พบ ได้แก่ ความเข้าใจ ร้อยละ 33.13 การนำไปใช้ ร้อยละ 32.06 การวิเคราะห์ ร้อยละ 25.15 และความรู้ ร้อยละ 9.66 ส่วนสมรรถภาพทางคณิตศาสตร์ที่ไม่ปรากฏ คือ การสังเคราะห์ และการประเมินผล

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1.3 ด้านจิตพิสัยเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 17 จำนวนและค่าร้อยละของจิตพิสัยเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาระหว่างไทยและญี่ปุ่น จำแนกตามระดับชั้น

จิตพิสัยเกี่ยวกับคณิตศาสตร์	ป.1				ป.2				ป.3				ป.4				ป.5				ป.6			
	ไทย		ญี่ปุ่น		ไทย		ญี่ปุ่น		ไทย		ญี่ปุ่น		ไทย		ญี่ปุ่น		ไทย		ญี่ปุ่น		ไทย		ญี่ปุ่น	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. การเข้าใจและการกระตุ้นให้เกิดการสนใจ ในวิชาคณิตศาสตร์	9	1.88	23	10.36	4	0.56	10	2.05	7	1.32	23	5.20	2	0.34	20	3.20	1	0.15	23	3.89	7	0.92	31	5.06
2. การสร้างลักษณะนิสัยที่ส่งเสริมให้เกิดความ อยากรู้อยากเห็น อยากรทดลองทำโจทย์	1	0.21	31	13.96	-	-	22	4.51	1	0.19	10	2.26	1	0.17	8	1.28	-	-	2	0.34	-	-	4	1.14
รวม	10	2.09	54	24.32	4	0.56	32	6.58	8	1.51	33	7.47	3	0.52	28	4.48	1	0.15	25	4.23	7	0.92	38	1.14
	N=476		N=222		N=499		N=488		N=525		N=434		N=614		N=693		N=671		N=546		N=745		N=585	

จากตารางที่ 17 แสดงว่า ในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษาของญี่ปุ่น มีเนื้อหาจิตพิสัยเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ด้านต่าง ๆ จำแนกตามระดับชั้น ดังนี้

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ของไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 6 มีเนื้อหาจิตพิสัยเกี่ยวกับการเร้าและการกระตุ้นให้เกิดความสนใจในวิชาคณิตศาสตร์มากกว่าการสร้างลักษณะนิสัยที่ส่งเสริมให้เกิดความอยากรู้อยากเห็นและอยากทดลองทำโจทย์ ร้อยละ 1.88, 0.56, 1.32, 0.34, 0.15, 0.92

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ของไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1, 3 และ 4 มีเนื้อหาจิตพิสัยเกี่ยวกับการสร้างลักษณะนิสัยที่ส่งเสริมให้เกิดความอยากรู้อยากเห็นและอยากทดลองทำโจทย์ มากกว่าการเร้าและการกระตุ้นให้เกิดความสนใจในวิชาคณิตศาสตร์ ร้อยละ 0.21, 0.19 และ 0.17 ตามลำดับ ส่วนในชั้นประถมศึกษาปีที่ 2, 5 และ 6 ไม่ปรากฏ

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ของญี่ปุ่น ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 - 6 มีเนื้อหาจิตพิสัยเกี่ยวกับการเร้าและการกระตุ้นให้เกิดความสนใจในวิชาคณิตศาสตร์มากกว่าการสร้างลักษณะนิสัยที่ส่งเสริมให้เกิดความอยากรู้อยากเห็นและอยากทดลองทำโจทย์ ร้อยละ 5.20, 3.20, 3.89 และ 5.06 ตามลำดับ

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ของญี่ปุ่น ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 2 มีเนื้อหาจิตพิสัยเกี่ยวกับการสร้างลักษณะนิสัยที่ส่งเสริมให้เกิดความอยากรู้อยากเห็นและอยากทดลองทำโจทย์มากกว่าการเร้าและการกระตุ้นให้เกิดความสนใจในวิชาคณิตศาสตร์ ร้อยละ 13.96 และ 4.51 ตามลำดับ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านเปรียบเทียบด้านวิธีการ

2.1 ด้านวิธีการ มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 18 จำนวนและค่าร้อยละการเปรียบเทียบประเภทของปัญหาทางคณิตศาสตร์ในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาระหว่างไทยและญี่ปุ่น
จำแนกตามระดับชั้น

ประเภทของปัญหาทางคณิตศาสตร์	ป 1				ป 2				ป 3				ป 4				ป 5				ป 6			
	ไทย		ญี่ปุ่น		ไทย		ญี่ปุ่น		ไทย		ญี่ปุ่น		ไทย		ญี่ปุ่น		ไทย		ญี่ปุ่น		ไทย		ญี่ปุ่น	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. คำถามทักษะ	245	82.59	132	73.74	165	69.62	156	68.72	201	68.84	167	56.42	190	63.76	173	46.51	227	72.76	223	48.06	241	64.44	94	28.57
2. โจทย์ปัญหาการแปลความที่ง่าย	59	19.41	47	26.25	61	25.74	67	29.52	70	23.97	87	29.39	88	29.53	139	37.37	67	21.47	195	42.03	75	20.05	131	39.82
3. โจทย์ปัญหาการแปลความที่ซับซ้อน	-	-	-	-	10	4.22	2	0.88	20	6.85	17	5.74	18	6.04	39	10.48	16	5.13	32	6.90	49	13.10	81	24.62
4. โจทย์ปัญหากระบวนการ	-	-	-	-	-	-	2	0.88	-	-	12	4.05	1	0.34	16	4.30	2	0.64	13	2.80	3	0.80	22	6.69
5. โจทย์ปัญหาประยุกต์	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	3.04	-	-	-	-	-	-	1	0.21	-	-	-	-
6. โจทย์ปริศนา	-	-	-	-	1	0.42	-	-	1	0.34	4	1.34	1	0.34	5	1.34	-	-	-	-	6	1.61	1	0.30
	N=304		N=179		N=237		N=227		N=294		N=296		N=298		N=372		N=312		N=464		N=374		N=329	

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จากตารางที่ 18 แสดงให้เห็นว่าในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาของไทย และญี่ปุ่น มีประเภทของคำถามจำแนกตามระดับชั้นดังนี้

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ของไทย ประเภทของคำถามที่พบ ได้แก่ ด้านทักษะ ร้อยละ 80.59 โจทย์ปัญหาการแปลความที่ง่าย ร้อยละ 19.08 ประเภทของคำถามที่ไม่ปรากฏคือ โจทย์ปัญหาการแปลความที่ซับซ้อน โจทย์ปัญหากระบวนการ โจทย์ปัญหาประยุกต์ โจทย์ปริศนา

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ของญี่ปุ่น ประเภทของคำถามที่พบ ได้แก่ ด้านทักษะ ร้อยละ 73.74 โจทย์ปัญหาการแปลความที่ง่าย ร้อยละ 26.25 ประเภทของคำถามที่ไม่ปรากฏคือ โจทย์ปัญหาการแปลความที่ซับซ้อน โจทย์ปัญหากระบวนการ โจทย์ปัญหาประยุกต์ โจทย์ปริศนา

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ของไทย ประเภทของคำถามที่พบ ได้แก่ ด้านทักษะ ร้อยละ 69.62 โจทย์ปัญหาการแปลความที่ง่าย ร้อยละ 25.74 โจทย์ปัญหาการแปลความที่ซับซ้อน ร้อยละ 4.22 และ โจทย์ปริศนา ร้อยละ 0.42 ประเภทของคำถามที่ไม่ปรากฏคือ โจทย์ปัญหากระบวนการ โจทย์ปัญหาประยุกต์

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ของญี่ปุ่น ประเภทของคำถามที่พบ ได้แก่ ด้านทักษะ ร้อยละ 68.72 โจทย์ปัญหาการแปลความที่ง่าย ร้อยละ 29.52 อันดับคะแนนที่เท่ากัน ได้แก่ โจทย์ปัญหาการแปลความที่ซับซ้อน ร้อยละ 0.88 โจทย์ปัญหากระบวนการ ร้อยละ 0.88 ประเภทของคำถามที่ไม่ปรากฏคือ โจทย์ปัญหาประยุกต์ โจทย์ปริศนา

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ของไทย ประเภทของคำถามที่พบ ได้แก่ ด้านทักษะ ร้อยละ 68.84 โจทย์ปัญหาการแปลความที่ง่าย ร้อยละ 23.97 โจทย์ปัญหาการแปลความที่ซับซ้อน ร้อยละ 6.85 และ โจทย์ปริศนา ร้อยละ 0.34 ประเภทของคำถามที่ไม่ปรากฏคือ โจทย์ปัญหากระบวนการ โจทย์ปัญหาประยุกต์

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ของญี่ปุ่น ประเภทของคำถามที่พบ ได้แก่ ด้านทักษะ ร้อยละ 56.42 โจทย์ปัญหาการแปลความที่ง่าย ร้อยละ 29.39 โจทย์ปัญหาการแปลความที่ซับซ้อน ร้อยละ 5.74 โจทย์ปัญหากระบวนการ ร้อยละ 4.05 โจทย์ปัญหาประยุกต์ ร้อยละ 3.04 โจทย์ปริศนา ร้อยละ 1.35

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ของไทย ประเภทของคำถามที่พบ ได้แก่ ด้านทักษะ ร้อยละ 63.76 โจทย์ปัญหาการแปลความที่ง่าย ร้อยละ 29.53 โจทย์ปัญหาการแปลความที่ซับซ้อน ร้อยละ 6.04 โจทย์ปัญหากระบวนการ ร้อยละ 0.34 โจทย์ปริศนา ร้อยละ 0.34 ประเภทของคำถามที่ไม่ปรากฏคือ โจทย์ปัญหาประยุกต์

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ของญี่ปุ่น ประเภทของคำถามที่พบ ได้แก่ ด้านทักษะ ร้อยละ 46.51 โจทย์ปัญหาการแปลความที่ง่าย ร้อยละ 37.37 โจทย์ปัญหาการแปลความที่ซับซ้อน ร้อยละ 10.48 โจทย์ปัญหากระบวนการ ร้อยละ 4.30 โจทย์ปริศนา ร้อยละ 1.34 ประเภทของคำถามที่ไม่ปรากฏคือ โจทย์ปัญหาประยุกต์

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ของไทย ประเภทของคำถามที่พบ ได้แก่ ด้านทักษะ ร้อยละ 72.76 โจทย์ปัญหาการแปลความที่ง่าย ร้อยละ 21.47 โจทย์ปัญหาการแปลความที่ซับซ้อน ร้อยละ 5.13 โจทย์ปัญหากระบวนการ ร้อยละ 0.64 ประเภทของคำถามที่ไม่ปรากฏคือ โจทย์ปัญหาประยุกต์ โจทย์ปริศนา

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ของญี่ปุ่น ประเภทของคำถามที่พบ ได้แก่ ด้านทักษะ ร้อยละ 48.06 โจทย์ปัญหาการแปลความที่ง่าย ร้อยละ 42.03 อันดับคะแนนที่เท่ากันได้แก่ โจทย์ปัญหาการแปลความที่ซับซ้อน ร้อยละ 6.90 โจทย์ปัญหากระบวนการ ร้อยละ 2.80 ประเภทของคำถามที่ไม่ปรากฏคือ โจทย์ปัญหาประยุกต์ โจทย์ปริศนา

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของไทย ประเภทของคำถามที่พบ ได้แก่ ด้านทักษะ ร้อยละ 64.44 โจทย์ปัญหาการแปลความที่ง่าย ร้อยละ 20.05 โจทย์ปัญหาการแปลความที่ซับซ้อน ร้อยละ 13.10 และ โจทย์ปริศนา ร้อยละ 01.61 โจทย์ปัญหากระบวนการ ร้อยละ 0.80 ประเภทของคำถามที่ไม่ปรากฏคือ โจทย์ปัญหาประยุกต์

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของญี่ปุ่น ประเภทของคำถามที่พบ อันดับคะแนนที่เท่ากันได้แก่ โจทย์ปัญหาการแปลความที่ง่าย ร้อยละ 39.82 ด้านทักษะ ร้อยละ 39.82 โจทย์ปัญหาการแปลความที่ซับซ้อน ร้อยละ 24.62 โจทย์ปัญหากระบวนการ ร้อยละ 6.69 และ โจทย์ปริศนา ร้อยละ 0.30 ประเภทของคำถามที่ไม่ปรากฏคือ โจทย์ปัญหาประยุกต์

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2.2 ด้านรูปแบบของแบบฝึกหัด มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 19 จำนวนและค่าร้อยละของรูปแบบของแบบฝึกหัดในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาระหว่างไทยและญี่ปุ่น จำแนกตามระดับชั้น

รูปแบบของแบบฝึกหัด	ป.1				ป.2				ป.3				ป.4				ป.5				ป.6			
	ไทย		ญี่ปุ่น		ไทย		ญี่ปุ่น		ไทย		ญี่ปุ่น		ไทย		ญี่ปุ่น		ไทย		ญี่ปุ่น		ไทย		ญี่ปุ่น	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. การเติมตัวเลขหรือหาคำตอบ	165	45.58	68	51.91	60	20.91	119	56.94	75	23.36	125	50.81	98	28.57	136	46.26	125	34.25	167	41.03	79	24.92	92	30.77
2. การเติมข้อมูล	22	6.08	1	0.76	25	8.71	5	2.39	36	11.21	12	4.88	36	10.50	39	13.27	39	10.68	31	7.62	18	5.68	41	13.71
3. การเติมสัญลักษณ์	21	5.80	1	0.76	5	1.74	8	3.83	6	1.87	4	1.63	19	5.54	4	1.36	10	2.74	3	0.74	4	1.26	-	-
4. การจับคู่	5	1.38	1	0.76	4	1.39	-	-	7	2.18	-	-	2	0.58	-	-	9	2.47	-	-	1	0.32	1	0.33
5. การแสดงวิธีทำหรือการแสดงวิธีแก้สมการ	27	7.46	-	-	54	18.82	17	8.13	51	15.89	6	2.44	53	15.45	13	4.42	62	16.99	115	28.26	95	29.97	61	20.40
6. การเขียน,การลอกรูป,การทำรูป เรขาคณิต,รูปทรงเรขาคณิต,ทิศหรือส่วน ของเส้นตรง	-	-	1	0.76	1	0.35	5	2.39	10	3.12	4	1.63	5	1.46	21	7.14	12	3.29	18	4.42	15	4.73	26	8.69
7. การต่อ,การทับภาพ ,การตัดภาพ,การ วาดภาพหรือการเรียงสิ่งของ	7	1.93	4	3.05	-	-	11	5.26	-	-	7	2.85	4	1.17	4	1.36	3	0.82	9	2.21	1	0.32	7	2.34
8. การตั้งโจทย์ปัญหา	-	-	1	0.76	-	-	2	0.96	1	0.31	5	2.03	-	-	10	3.40	-	-	6	1.47	-	-	2	0.67
9. การเขียน,การแปลประโยคสัญลักษณ์ หรือการเขียนสมการและหาคำตอบ	20	5.52	-	-	37	12.89	3	1.44	27	8.41	9	3.66	17	4.96	8	2.72	13	3.56	10	2.46	7	2.21	17	5.68

ตารางที่ 19 (ต่อ) จำนวนและค่าร้อยละของรูปแบบของแบบฝึกหัดในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาระหว่างไทยและญี่ปุ่น จำแนกตามระดับชั้น

รูปแบบของแบบฝึกหัด	ป.1				ป.2				ป.3				ป.4				ป.5				ป.6			
	ไทย		ญี่ปุ่น		ไทย		ญี่ปุ่น		ไทย		ญี่ปุ่น		ไทย		ญี่ปุ่น		ไทย		ญี่ปุ่น		ไทย		ญี่ปุ่น	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
10. เกม	1	0.28	22	16.79	-	-	10	4.78	-	-	5	2.03	-	-	3	1.02	-	-	1	0.25	-	-	1	0.33
11. ขวนคิด, ช่วยคิด, ลับสมองหรือลองทำดู	4	1.10	11	8.40	9	3.14	-	-	19	5.92	1	0.41	20	5.83	1	0.34	15	4.11	5	1.23	24	7.57	3	1.00
12. การสร้างตาราง	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0.31	-	-	-	-	16	5.44	-	-	8	1.97	-	-	6	2.00
13. การตอบด้วยวาจา	3	0.83	11	8.40	36	12.20	5	2.39	36	10.90	4	1.63	9	2.62	1	0.34	4	1.10	-	-	1	0.32	4	1.33
14. การวงกลมตัวเลขและการเลือกคำตอบ	28	7.73	2	1.53	-	-	4	1.91	7	2.18	3	1.22	7	2.04	2	0.68	11	3.01	8	1.97	11	3.47	4	1.33
15. การลากเส้นหรือการเขียนตามคำสั่ง	17	4.70	3	2.29	-	-	2	0.96	3	0.94	1	0.41	3	0.87	4	1.36	4	1.10	5	1.23	5	1.58	2	0.67
16. การระบายสีหรือการแรเงา	23	6.35	1	0.76	-	-	-	-	-	-	10	4.07	2	0.58	1	0.34	-	-	-	-	-	-	-	-
17. การใช้เครื่องคิดเลขหาผลลัพธ์	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0.34	-	-	3	0.74	-	-	2	0.67
18. การเรียงลำดับตัวเลขหรือเรียงตัวอักษร	3	0.83	1	0.76	2	0.70	1	0.48	1	0.31	1	0.41	3	0.87	-	-	6	1.64	4	0.98	2	0.63	1	0.33
19. การพูดออกเสียงหรือการอ่าน	-	-	3	2.29	-	-	-	-	-	-	11	4.47	3	0.87	8	2.72	3	0.82	-	-	-	-	1	0.33
20. การคิดในใจ	-	-	-	-	5	1.74	-	-	1	0.31	3	1.22	-	-	-	-	-	-	2	0.49	-	-	-	-
21. การตอบคำถามจากรูปและตาราง	15	4.14	-	-	39	13.59	-	-	36	11.21	-	-	46	13.41	-	-	32	8.77	3	0.74	33	10.41	13	4.35

ตารางที่ 19 (ต่อ) จำนวนและค่าร้อยละของรูปแบบของแบบฝึกหัดในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาระหว่างไทยและญี่ปุ่น จำแนกตามระดับชั้น

รูปแบบของแบบฝึกหัด	ป 1				ป 2				ป 3				ป 4				ป 5				ป 6			
	ไทย		ญี่ปุ่น		ไทย		ญี่ปุ่น		ไทย		ญี่ปุ่น		ไทย		ญี่ปุ่น		ไทย		ญี่ปุ่น		ไทย		ญี่ปุ่น	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
22. การวัด , การชั่ง , การตวง	1	0.28	-	-	8	2.79	8	3.83	4	1.25	12	4.88	15	4.37	14	4.76	13	3.56	7	1.72	15	4.73	7	2.34
23. การเขียนกราฟและแผนภูมิ	-	-	-	-	3	1.05	7	3.35	1	0.31	9	3.66	1	0.29	6	2.04	4	1.10	1	0.25	6	1.89	4	1.33
24. การให้ลูกคิดหาคำตอบ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	3.66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25. การแก้ไขข้อที่ผิด	-	-	-	-	-	-	2	0.96	-	-	4	1.63	-	-	-	-	-	-	1	0.25	-	-	-	-
26. การอธิบายวิธีการคำนวณ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0.41	-	-	2	0.68	-	-	-	-	-	-	4	1.33
	N=362		N=131		N=287		N=209		N=321		N=246		N=343		N=294		N=365		N=407		N=317		N=299	

จากตารางที่ 19 แสดงให้เห็นว่าในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาของไทย และญี่ปุ่น มีรูปแบบแบบฝึกหัดจำแนกตามระดับชั้นดังนี้

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ของไทย รูปแบบแบบฝึกหัดที่พบมาก 5 อันดับแรกคือ การเติมตัวเลขหรือการหาคำตอบ ร้อยละ 45.68 การวงกลมตัวเลขและการเลือกคำตอบ ร้อยละ 7.13 การแสดงวิธีทำหรือการแสดงวิธีแก้สมการ ร้อยละ 7.46 การระบายสีหรือการแรเงา ร้อยละ 6.35 การเติมข้อมูล ร้อยละ 6.08

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ของญี่ปุ่น มีรูปแบบแบบฝึกหัดมาก 5 อันดับแรกคือ การเติมตัวเลขหรือการหาคำตอบ ร้อยละ 51.91 เกม ร้อยละ 16.79 อันดับที่ 3 มีคะแนนเท่ากันคือ ขวนคิดหรือช่วยคิด,ลับสมอง,ลองทำดู และการตอบด้วยวาจา ร้อยละ 8.40 อันดับที่ 4 มีคะแนนเท่ากันได้แก่ การลากเส้นหรือเขียนตามคำสั่ง และการพูดออกเสียงการอ่าน ร้อยละ 2.29 อันดับที่ 5 คือ การวงกลมตัวเลขและการเลือกคำตอบ ร้อยละ 1.53

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ของไทย รูปแบบแบบฝึกหัดที่พบมาก 5 อันดับแรกคือ การเติมตัวเลขหรือการหาคำตอบ ร้อยละ 20.91 แสดงวิธีทำหรือวิธีแก้สมการ ร้อยละ 18.32 การตอบคำถามจากรูปและตาราง ร้อยละ 13.59 การเขียนหรือแปลประโยคสัญลักษณ์หรือเขียนสมการและหาคำตอบ ร้อยละ 12.89 การตอบด้วยวาจา ร้อยละ 12.20

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ของญี่ปุ่น รูปแบบแบบฝึกหัดที่พบมาก 5 อันดับแรกคือ การเติมตัวเลขหรือการหาคำตอบ ร้อยละ 56.94 การแสดงวิธีทำหรือการแสดงวิธีแก้สมการ ร้อยละ 8.13 การต่อหรือการตัดภาพ วาดภาพ การเรียงสิ่งของ ร้อยละ 5.26 เกม ร้อยละ 4.78 เติมสัญลักษณ์ ร้อยละ 3.83

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ของไทย รูปแบบแบบฝึกหัดที่พบมาก 5 อันดับแรกคือ การเติมตัวเลขหรือการหาคำตอบ ร้อยละ 23.36 การแสดงวิธีทำหรือการแสดงวิธีแก้สมการ ร้อยละ 15.89 อันดับที่สามมีคะแนนเท่ากันได้แก่ การเติมข้อมูล และการตอบคำถามจากรูปและตาราง ร้อยละ 11.21 อันดับที่ 4 การตอบด้วยวาจา ร้อยละ 10.90 อันดับที่ 5 คือ การเขียนหรือแปลประโยคสัญลักษณ์หรือเขียนสมการและคำตอบ ร้อยละ 8.41

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ของญี่ปุ่น รูปแบบแบบฝึกหัดที่พบมาก 5 อันดับแรกคือ การเติมตัวเลขหรือการหาคำตอบ ร้อยละ 50.81 อันดับสองมีคะแนนเท่ากัน ได้แก่ การเติมข้อมูล และการวัด การชั่ง การตวง ร้อยละ 4.88 อันดับที่สาม การระบายสีหรือการแรเงา ร้อยละ 4.07 อันดับที่มีคะแนนเท่ากัน ได้แก่ การเขียนหรือแปลประโยคสัญลักษณ์หรือเขียนสมการและหาคำตอบ และการเขียนกราฟและแผนภูมิ ร้อยละ 3.66 การใช้ลูกคิดหาคำตอบ ร้อยละ 3.66 อันดับที่น่า คือ การต่อหรือตัดภาพ วาดภาพ การเรียงสิ่งของ ร้อยละ 2.85

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ของไทย รูปแบบแบบฝึกหัดที่พบมาก 5 อันดับแรกคือ การเติมตัวเลขหรือการหาคำตอบ ร้อยละ 28.57 การแสดงวิธีทำหรือการแสดงวิธีแก้สมการ ร้อยละ 15.45 การตอบคำถามจากรูปและตาราง ร้อยละ 13.41 การเติมข้อมูล ร้อยละ 10.50 ขวนคิดหรือช่วยคิดลับสมอง ร้อยละ 5.83

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ของญี่ปุ่น รูปแบบแบบฝึกหัดที่พบมาก 5 อันดับแรกคือ การเติมตัวเลขหรือการหาคำตอบ ร้อยละ 46.26 การเติมข้อมูล ร้อยละ 13.27 การเขียนหรือลอกรูปเรขาคณิต รูปทรงเรขาคณิต ทิศ ส่วนของเส้นตรง ร้อยละ 7.14 การสร้างตาราง ร้อยละ 5.44 การวัด การชั่ง การตวง ร้อยละ 4.76

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ของไทย รูปแบบแบบฝึกหัดที่พบมาก 5 อันดับแรกคือ การเติมตัวเลขหรือการหาคำตอบ ร้อยละ 34.25 การแสดงวิธีทำหรือการแสดงวิธีแก้สมการ ร้อยละ 16.99 การเติมข้อมูล ร้อยละ 10.68 การตอบคำถามจากรูปและตาราง ร้อยละ 8.77 ขวนคิดหรือช่วยคิดลับสมอง ร้อยละ 4.11

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ของญี่ปุ่น รูปแบบแบบฝึกหัดที่พบมาก 5 อันดับแรกคือ เติมตัวเลขหรือหาคำตอบแบบฝึกหัด ร้อยละ 41.03 การแสดงวิธีทำหรือการแสดงวิธีแก้สมการ ร้อยละ 28.26 การเติมข้อมูล ร้อยละ 7.62 การเขียนหรือลอกรูปหรือทำรูปเรขาคณิต รูปทรงเรขาคณิต ทิศ ส่วนของเส้นตรง ร้อยละ 4.42 การเขียนหรือแปลประโยคสัญลักษณ์หรือเขียนสมการ และหาคำตอบ ร้อยละ 2.46

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของไทย รูปแบบแบบฝึกหัดที่พบมาก 5 อันดับแรกคือ การแสดงวิธีทำหรือการแสดงวิธีแก้สมการ ร้อยละ 29.97 การเติมตัวเลขหรือการหาคำตอบ ร้อยละ 24.92 การตอบคำถามจากรูปและตาราง ร้อยละ 10.41 ขวนคิดหรือช่วยคิด,ลับสมอง ลองทำดู ร้อยละ 7.57 การเติมข้อมูล ร้อยละ 5.68

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของญี่ปุ่น รูปแบบแบบฝึกหัดที่พบมาก 5 อันดับแรก คือ การเติมตัวเลขหรือการหาคำตอบ ร้อยละ 30.77 แสดงวิธีทำหรือทำรูปเรขาคณิต รูปทรงเรขาคณิต ทิศ ส่วนของเส้นตรง มุม ร้อยละ 8.69 การเขียนหรือแปลประโยคสัญลักษณ์หรือเขียนสมการและหาคำตอบ ร้อยละ 5.68 และการตอบคำถามจากรูปและตาราง ร้อยละ 4.35

2.3 ด้านรูปแบบการนำเสนอสาระ

ตารางที่ 20 จำนวนและค่าร้อยละของรูปแบบการนำเสนอสาระในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษาระหว่างไทยและญี่ปุ่น จำแนกตามระดับชั้น

รูปแบบการนำเสนอสาระ	ป 1		ป 2		ป 3		ป 4		ป 5		ป 6													
	ไทย		ญี่ปุ่น		ไทย		ญี่ปุ่น		ไทย		ญี่ปุ่น													
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ												
1. คำอธิบาย (ข้อความรู้, วัสดุ, วัสดุ, เนื้อหาประกอบด้วยเลข)	18	2.69	-	-	17	3.18	14	3.33	35	6.06	24	5.32	43	7.28	50	9.36	59	8.77	63	11.29	107	13.70	41	8.58
2. ภาพ	193	28.81	123	42.12	161	30.15	151	35.95	141	24.39	149	33.04	141	23.86	152	28.46	146	21.69	187	33.51	132	16.90	155	32.43
2.1 ภาพนำเสนอเนื้อหา	7	1.04	25	8.56	3	0.56	8	1.90	5	0.87	8	1.77	2	0.34	32	5.99	1	0.15	41	7.35	-	-	22	4.60
2.2 ภาพประกอบคำอธิบายในตัวอย่างหรือภาพประกอบตัวอย่าง	38	5.67	26	8.90	36	6.55	44	10.48	23	3.98	54	11.97	20	3.38	18	3.37	23	3.42	41	7.35	12	1.54	25	5.23
2.3 ภาพหรือตารางประกอบแบบฝึกหัดหรือภาพกิจกรรมการปฏิบัติ	148	22.09	72	24.66	123	23.03	99	23.57	113	19.55	87	19.29	119	20.14	102	19.10	122	18.13	105	18.82	120	15.37	108	22.59
3. คำอธิบายประกอบภาพ	71	10.60	9	3.08	47	8.80	24	5.71	52	9.00	25	5.54	60	10.15	29	5.43	81	12.04	17	3.05	62	7.94	22	4.60
4. คำอธิบายประกอบภาพเป็นขั้นตอน	7	1.04	7	2.38	9	1.69	4	0.95	15	2.60	7	1.55	3	0.51	8	1.50	9	1.34	5	0.90	15	1.92	11	2.30
5. ตัวอย่าง	83	12.39	38	13.01	75	14.04	52	12.38	84	14.53	64	14.19	87	14.72	47	8.80	104	15.45	77	13.80	161	20.61	51	10.67
6. กิจกรรมการปฏิบัติ เช่น เกม การลากเส้น ขวนคิด มุมความคิด, ลงทำดู, การทำกิจกรรม, การพูดออกเสียง, การระบายสี และการสร้างตาราง	14	2.09	32	10.96	21	3.92	37	8.81	24	4.15	22	4.88	24	4.06	21	3.93	19	2.82	10	1.79	28	3.59	8	1.67
7. แบบฝึกหัด	284	42.39	83	28.42	204	38.20	138	32.86	227	39.27	160	35.48	233	39.42	227	42.51	255	37.89	199	35.66	276	35.34	190	39.75
	N=670		N=292		N=534		N=420		N=578		N=451		N=591		N=534		N=673		N=558		N=781		N=478	

จากตารางที่ 20 แสดงให้เห็นว่าในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาของ ไทยและญี่ปุ่น มีรูปแบบการนำเสนอจำแนกตามระดับชั้นดังนี้

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ของไทย มีรูปแบบการนำเสนอ- สาระดังนี้ คือ แบบฝึกหัด ร้อยละ 42.39 ภาพหรือตารางประกอบแบบฝึกหัดหรือภาพกิจกรรม การปฏิบัติ ร้อยละ 22.09 ตัวอย่าง ร้อยละ 12.39 คำอธิบายประกอบภาพ ร้อยละ 10.60 ภาพ- ประกอบคำอธิบายในตัวอย่าง ภาพประกอบตัวอย่าง ร้อยละ 5.64 คำอธิบาย และภาพกิจกรรม การปฏิบัติ ร้อยละ 2.09 อันดับสุดท้ายมีคะแนนเท่ากันได้แก่ ภาพนำเสนอเนื้อหา และคำอธิบาย ประกอบภาพเป็นขั้นตอน ร้อยละ 1.04

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ของญี่ปุ่น มีรูปแบบการนำเสนอ- สาระดังนี้คือ แบบฝึกหัด ร้อยละ 28.42 ภาพหรือตารางประกอบแบบฝึกหัดหรือภาพกิจกรรมการ- ปฏิบัติ ร้อยละ 24.66 ตัวอย่าง ร้อยละ 13.01 ภาพกิจกรรมการปฏิบัติ ร้อยละ 10.96 ภาพประกอบ คำอธิบายในตัวอย่าง ภาพประกอบตัวอย่าง ร้อยละ 8.90 ภาพนำเสนอเนื้อหา ร้อยละ 8.56 คำ- อธิบายประกอบภาพ ร้อยละ 3.08 คำอธิบายประกอบภาพเป็นขั้นตอน ร้อยละ 2.38 คำอธิบายไม่- มีปรากฏ

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ของไทย มีรูปแบบการนำเสนอ- สาระดังนี้ แบบฝึกหัด ร้อยละ 38.20 ภาพหรือตารางประกอบแบบฝึกหัดหรือภาพกิจกรรมการ- ปฏิบัติ ร้อยละ 23.03 ตัวอย่าง ร้อยละ 14.04 คำอธิบายประกอบภาพ ร้อยละ 8.80 ภาพ- ประกอบคำอธิบายในตัวอย่าง, ภาพประกอบตัวอย่าง ร้อยละ 6.55 ภาพกิจกรรมการปฏิบัติ ร้อย- ละ 3.93 คำอธิบาย ร้อยละ 3.18 คำอธิบายประกอบภาพเป็นขั้นตอน ร้อยละ 1.69 ภาพนำ- เสนอเนื้อหา ร้อยละ 0.56

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ของญี่ปุ่น มีรูปแบบการนำเสนอ- สาระดังนี้ แบบฝึกหัด ร้อยละ 32.86 ภาพหรือตารางประกอบแบบฝึกหัดหรือภาพกิจกรรมการ- ปฏิบัติ ร้อยละ 23.57 ตัวอย่าง ร้อยละ 12.38 ภาพประกอบคำอธิบายในตัวอย่าง ภาพประกอบ ตัวอย่าง ร้อยละ 10.48 ภาพกิจกรรมการปฏิบัติ ร้อยละ 8.81 คำอธิบายประกอบภาพ ร้อยละ 5.71 คำอธิบาย ร้อยละ 3.33 ภาพนำเสนอเนื้อหา ร้อยละ 1.90 คำอธิบายประกอบภาพเป็นขั้น- ตอน ร้อยละ 0.95

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ของไทย มีรูปแบบการนำเสนอ- สาระดังนี้ แบบฝึกหัด ร้อยละ 39.27 ภาพหรือตารางประกอบแบบฝึกหัดหรือภาพกิจกรรมการ- ปฏิบัติ ร้อยละ 19.55 ตัวอย่าง ร้อยละ 14.53 คำอธิบายประกอบภาพ ร้อยละ 9.00 คำอธิบาย

ร้อยละ 6.06 ภาพกิจกรรมการปฏิบัติ ร้อยละ 4.15 คำอธิบายประกอบภาพเป็นขั้นตอน ร้อยละ 2.60 ภาพประกอบคำอธิบายในตัวอย่าง ร้อยละ 3.98 ภาพนำเสนอเนื้อหา ร้อยละ 0.87

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ของญี่ปุ่น มีรูปแบบการนำเสนอสาระดังนี้คือ แบบฝึกหัด ร้อยละ 35.48 ภาพหรือตารางประกอบแบบฝึกหัดหรือภาพกิจกรรมการปฏิบัติ ร้อยละ 19.29 ตัวอย่าง ร้อยละ 14.19 ภาพประกอบคำอธิบายในตัวอย่าง ภาพประกอบตัวอย่าง ร้อยละ 11.97 คำอธิบายประกอบภาพ ร้อยละ 5.54 คำอธิบาย ร้อยละ 5.32 ภาพกิจกรรมการปฏิบัติ ร้อยละ 4.88 ภาพนำเสนอเนื้อหา ร้อยละ 1.77 คำอธิบายประกอบภาพเป็นขั้นตอน ร้อยละ 1.55

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ของไทย มีรูปแบบการนำเสนอสาระดังนี้ แบบฝึกหัด ร้อยละ 39.42 ภาพหรือตารางประกอบแบบฝึกหัดหรือภาพกิจกรรมการปฏิบัติ ร้อยละ 20.14 ตัวอย่าง ร้อยละ 14.72 คำอธิบายประกอบภาพ ร้อยละ 10.15 คำอธิบาย ร้อยละ 7.28 ภาพกิจกรรมการปฏิบัติ ร้อยละ 4.06 ภาพประกอบคำอธิบายในตัวอย่าง ภาพประกอบตัวอย่าง ร้อยละ 3.38 คำอธิบายประกอบภาพเป็นขั้นตอน ร้อยละ 0.15 ภาพนำเสนอเนื้อหา ร้อยละ 0.34

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ของญี่ปุ่น มีรูปแบบการนำเสนอสาระดังนี้ แบบฝึกหัด ร้อยละ 42.51 ภาพหรือตารางประกอบแบบฝึกหัดหรือภาพกิจกรรมการปฏิบัติ ร้อยละ 19.10 คำอธิบาย ร้อยละ 9.36 ตัวอย่าง ร้อยละ 8.80 ภาพนำเสนอเนื้อหา ร้อยละ 5.99 คำอธิบายประกอบภาพ ร้อยละ 5.43 ภาพกิจกรรมการปฏิบัติ ร้อยละ 3.93 ภาพประกอบคำอธิบายในตัวอย่าง ภาพประกอบตัวอย่าง ร้อยละ 3.37 คำอธิบายประกอบภาพเป็นขั้นตอน ร้อยละ 1.50

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ของไทย มีรูปแบบการนำเสนอสาระดังนี้คือ แบบฝึกหัด ร้อยละ 37.89 ภาพหรือตารางประกอบแบบฝึกหัดหรือภาพกิจกรรมการปฏิบัติ ร้อยละ 18.13 ตัวอย่าง ร้อยละ 15.45 คำอธิบายประกอบภาพ ร้อยละ 12.04 คำอธิบาย ร้อยละ 8.77 ภาพประกอบคำอธิบายในตัวอย่าง ภาพประกอบตัวอย่าง ร้อยละ 3.42 ภาพกิจกรรมการปฏิบัติ ร้อยละ 2.82 คำอธิบายประกอบภาพเป็นขั้นตอน ร้อยละ 1.34 และภาพนำเสนอเนื้อหา ร้อยละ 0.15

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ของญี่ปุ่น มีรูปแบบการนำเสนอสาระดังนี้คือ แบบฝึกหัด ร้อยละ 35.66 ภาพหรือตารางประกอบแบบฝึกหัดหรือภาพกิจกรรมการปฏิบัติ ร้อยละ 18.82 ตัวอย่าง ร้อยละ 13.80 คำอธิบาย ร้อยละ 11.29 อันดับที่มีคะแนนเท่ากันได้แก่ ภาพประกอบคำอธิบายในตัวอย่าง ภาพประกอบตัวอย่าง ร้อยละ 7.35 และภาพนำเสนอเนื้อหา ร้อยละ 7.35 คำอธิบายประกอบภาพเป็นขั้นตอน ร้อยละ 0.90

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของไทย มีรูปแบบการนำเสนอสาระดังนี้คือ แบบฝึกหัด ร้อยละ 35.34 ตัวอย่าง ร้อยละ 20.61 ภาพหรือตารางประกอบแบบฝึกหัดหรือภาพกิจกรรมการปฏิบัติ ร้อยละ 15.37 คำอธิบาย ร้อยละ 13.70 คำอธิบายประกอบภาพ ร้อยละ 7.94 ภาพกิจกรรมการปฏิบัติ ร้อยละ 3.59 คำอธิบายประกอบภาพเป็นขั้นตอน ร้อยละ 1.92 และ ภาพประกอบคำอธิบายในตัวอย่าง ภาพประกอบตัวอย่าง ร้อยละ 1.54 ส่วนภาพนำเสนอเนื้อหาไม่ปรากฏ

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของญี่ปุ่น มีรูปแบบการนำเสนอสาระดังนี้คือ แบบฝึกหัด ร้อยละ 39.75 ภาพหรือตารางประกอบแบบฝึกหัดหรือภาพกิจกรรมการปฏิบัติ ร้อยละ 22.59 ตัวอย่าง ร้อยละ 10.67 คำอธิบาย ร้อยละ 8.58 และภาพประกอบคำอธิบายในตัวอย่าง ภาพประกอบตัวอย่าง ร้อยละ 5.23



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบด้านรูปแบบ

3.1 ลักษณะของรูปเล่มทั้งหมด มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 21 ผลการศึกษาเปรียบเทียบด้านลักษณะรูปเล่มทั้งหมดในหนังสือคณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างไทยและญี่ปุ่นในด้านรูปแบบ

รายการ	ไทย	ญี่ปุ่น
1. จำนวน (เล่ม)	2 เล่ม	1 เล่ม
2. จำนวน (หน้า)	เล่ม 1 144 หน้า เล่ม 2 265 หน้า	112 หน้า
3. จำนวน (บท)	เล่ม 1 9 บท เล่ม 2 8 บท	20 บท
4. ขนาดของรูปเล่ม	ขนาด 8 หน้ายกพิมพ์ 18.5 x 26 ซม.	ขนาด 18.5 x 26 ซม.
5. ปกหน้าภาพปก	เล่ม 1 เป็นภาพวาดสายเส้นเกี่ยวกับรูปสี่เหลี่ยม ยี่ราฟ ช้าง ดาว 3 ดวง ใบไม้ 3 ใบ และตัวเลข 1,2,3 และ 4 โดยช้างจะเป็นผู้ถือตัวเลขพร้อมทั้งยิ้มและมีตราธรรมจักรของกระทรวงศึกษาธิการ เล่ม 2 เหมือนภาพในเล่ม 1	เป็นภาพถ่ายรูปทรง 3 มิติของรูปทรง ยี่ราฟ ช้าง กล้องของขลุ่ยทรงกระบอกและกลองสี่เหลี่ยมจัตุรัส รูปทรงดอกไม้ รูปทรงกระบอก 2 แท่ง เหมือนซอด้วง 2 แท่ง และรูปนาฬิกาบอกเวลาพร้อมทั้งตัวเลข 6 และ 1 ทั้งหมดบรรจุในรูปทรงกระบอกครึ่งหนึ่ง
6. สีของปก	สีระบายด้วยสีเขียว ขาว ม่วง ส้ม ดำ แดง เหลือง น้ำตาล ชมพู ส้ม และเขียว โดยการเลือกระดับสีอ่อนกลาง แก่ สีพื้นบนปกหน้าเล่ม 1 เน้นสีเขียว ส่วนเล่ม 2 เน้นสีส้ม	สีที่ใช้เหมือนภาพจริง โดยเน้น สีเหลือง ฟ้ำ น้ำเงิน ส้ม เขียว เหลือง ม่วง ชมพู แดง ดำ ชมพูแก่ สีพื้นบนปกเน้นสีชมพูเป็นหลัก
7. ปกหลัง	เล่ม 1 และเล่ม 2 จะบอกรายชื่อหนังสือเรียนสำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ของกระทรวงศึกษาธิการ จัดพิมพ์ จำนวนโดยองค์การคำครูสภาจำนวน 6 เล่ม ตรงกลางปกจะมีกรอบสี่เหลี่ยมที่บอกถึงคำขวัญที่ว่า "เราคนไทยใจสัตย์ซื่อ ไม่นับถือคนโกงกิน" พร้อมทั้งชื่อคนเขียน	จะมีรูปวงกลม ล้อมรอบสัญลักษณ์ของสำนักพิมพ์เครื่องคัง ช้างได้จะมีกรอบสี่เหลี่ยม ซึ่งภายในกรอบจะมี คำว่า ระดับชั้น กลุ่ม และชื่อ ไว้สำหรับให้นักเรียนเขียน

รายการ	ไทย	ญี่ปุ่น
8. ปกหลัง (ต่อ)	คำขวัญได้ปกจะมีรหัสกำกับหนังสือ และตัวเลขลิขสิทธิ์ของหนังสือมีตราขององค์การคำครุสภาขององค์การคำครุสภา สถานที่พิมพ์ ชื่อผู้พิมพ์ และชื่อผู้โฆษณา	
9. วิธีการเย็บ	ใช้วิธีเย็บสันหรือไสสันทากาว	ใช้วิธีเย็บสันหรือไสสันทากาว
10. กระดาษทำปกหน้า - หลัง	กระดาษอาร์ตหน้าเดียว	กระดาษการ์ด
11. กระดาษปกหน้าด้านใน	กระดาษปรู๊ฟ	กระดาษปอนด์
12. กระดาษเนื้อในเล่ม	กระดาษปรู๊ฟ	กระดาษปอนด์
13. ปกหน้าด้านใน	เล่ม 1 และ 2 ชื่อหนังสือ เล่มที่ระดับชั้น จัดทำโดย รหัสลิขสิทธิ์ พิมพ์ครั้งที่เท่าไร จำนวนกี่เล่ม ปีใด ราคาเท่าไร ชื่อและสถานที่ที่พิมพ์	เป็นภาพสามมิติของภาพยนตร์ อวกาศ ภูเขา ต้นไม้ ม้าลาย 2 ตัว กำลังวิ่ง ตามด้วย หู 1 ตัว กำลังวิ่งตามม้าลาย
14. ปกหน้า - ข้างหลัง		จะเป็นสารบัญ พร้อมทั้งมีภาพของเมฆ ทุ่งนา
15. ปกหลัง - ข้างหลัง	เล่ม 1 เป็นรายชื่อคณะกรรมการดำเนินงานปรับปรุงหลักสูตรคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา, คณะบรรณารักษาริการ และรายชื่อคณะกรรมการฝ่ายต่าง ๆ เล่ม 2 ไม่มีอะไร หน้าคณะกรรมการจะไปอยู่ที่หน้าสุดท้ายของเล่ม	เป็นภาพถ่ายจริงของห้องเรียน สระน้ำ สนามโรงงาน ชั้นใส่ของ และแท่นกระโดดซึ่งแสดงจำนวนเลขต่าง ๆ และระบุรายชื่อคณะกรรมการผู้เขียนหนังสือ ชื่อบริษัท ชื่อโรงพิมพ์ และที่อยู่ระบุชื่อผู้ออกแบบ รายชื่อฝ่ายศิลป์ และ วัน เดือน ปี ที่ได้รับอนุมัติจากกระทรวงศึกษาธิการ

จากตารางที่ 21 แสดงว่าในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ของไทยและญี่ปุ่น มีลักษณะของรูปเล่มทั้งหมดสรุปได้ดังนี้

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ของไทยมีลักษณะรูปเล่มคือแบบฝึกหัดคณิตศาสตร์เล่ม 1 และเล่ม 2 รวม 2 เล่ม เล่ม 1 มี 9 บท รวม 144 หน้า เล่ม 2 มี 8 บท รวม 265 หน้า ขนาดรูปเล่มคือ 8 หน้ายกพิมพ์ 18.5 x 26 ซม. ใช้วิธีเย็บสันหรือไส-

สันตากาว กระดาษทำปกหน้า - หลัง ใช้กระดาษอาร์ตหน้าเดียว กระดาษเนื้อในเล่มและ กระดาษปกหน้าด้านในใช้กระดาษปรู๊ฟ สีของปกมีหลายสีโดยมี สีอ่อน กลาง แก่ สีพื้นเล่ม 1 เน้น สีเขียว สีพื้นเล่ม 2 เน้นสีส้ม ปกหน้า - ภาพปกเล่ม 1 และเล่ม 2 จะเป็นภาพวาดลายเส้นของ รูปสัตว์ ต่าง ๆ ปกหลังของเล่ม 1 และเล่ม 2 จะเป็นรายชื่อของหนังสือชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 6 เล่ม ปกหน้าด้านในเล่ม 1 และเล่ม 2 จะมีชื่อหนังสือ เล่มที่ ระดับชั้น จัดทำโดย รหัส เลขลิขสิทธิ์ พิมพ์ครั้งที่เท่าไร จำนวนกี่เล่ม ปีใด ราคาเท่าไร ชื่อและสถานที่พิมพ์ ส่วนข้างใต้ปก หลังจะมีรหัสกำกับพร้อมทั้งตัวเลขลิขสิทธิ์ สถานที่พิมพ์ ชื่อผู้พิมพ์ และชื่อผู้โฆษณา ส่วนปกหลัง - ข้างหลังของเล่ม 1 จะเป็นรายชื่อคณะกรรมการฝ่ายต่าง ๆ บรรณารักษ์ และคณะ เล่ม 2 รายชื่อ ของคณะกรรมการฝ่ายต่าง ๆ จะอยู่หน้าสุดท้ายของเล่ม

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ของญี่ปุ่น มีลักษณะรูปเล่มคือ หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มี 1 เล่ม รวม 20 บท จำนวน 112 หน้า ขนาด รูปเล่มคือ 18.5 x 26 ซม. ใช้วิธีเย็บสันหรือไสสันตากาว กระดาษทำปกหน้า - หลังใช้กระดาษการ์ด กระดาษเนื้อในเล่มและกระดาษปกหน้า ด้านในใช้กระดาษปอนด์ สีของปกเป็นสีที่ใช้เหมือนจริง โดยเน้นสีเหลือง ฟ้า น้ำเงิน ส้ม เขียว เหลือง ม่วง ชมพู แดง ดำ ชมพูแก่ สีพื้นบนปกเน้นสีชมพู เป็นหลัก ปกหน้า - ภาพปกเป็นภาพถ่ายรูปทรง 3 มิติของปกหน้าด้านในเป็นภาพสามมิติของภาพ ปกหน้า - ข้างหลังจะเป็นสารบัญพร้อมทั้งภาพของเมฆ ทุงนา ปกหลังจะเป็นรูปวงกลม ล้อมรอบ สัญลักษณ์ของสำนักพิมพ์เครื่องดั่ง ข้างใต้จะมีกรอบสี่เหลี่ยมซึ่งภายในกรอบจะมีคำว่า ระดับชั้น กลุ่ม และชื่อไว้สำหรับให้นักเรียนเขียน ปกหลัง - ข้างหลังจะเป็นภาพถ่ายจริงของห้องเรียน กระจก สนาบโรงงาน ชั้นใต้ของและแท่นกระโดด และรายชื่อคณะกรรมการผู้เขียน ชื่อบริษัท ชื่อและที่อยู่ ของโรงพิมพ์ รายชื่อฝ่ายศิลป์ ชื่อผู้ออกแบบ และวันเดือนปี ที่ได้รับอนุมัติจากกระทรวงศึกษาธิการ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 22 ผลการศึกษาเปรียบเทียบด้านลักษณะรูปลักษณ์ทั้งหมดในหนังสือคณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างไทยและญี่ปุ่นในด้านรูปแบบ

รายการ	ไทย	ญี่ปุ่น
1. จำนวน (เล่ม)	1 เล่ม	2 เล่ม
2. จำนวน (หน้า)	218 หน้า	เล่ม 1 80 หน้า เล่ม 2 72 หน้า
3. จำนวน (บท)	15 บท	เล่ม 1 10 บท เล่ม 2 8 บท
4. ขนาดของรูปเล่ม	ขนาด 8 หน้า ยกพิมพ์ 18.5 x 26 ซม.	ขนาด 18.5 x 26 ซม.
5. ปกหน้าภาพปก	เป็นภาพวาดลายเส้นเกี่ยวกับรูปเด็ก 3 คน คนหนึ่งเฝ้ามองลูกปิดเล่นน้ำ อยู่ในสระน้ำ ส่วนเด็ก 2 คน กำลัง เก็บลูกบอลที่ตกอยู่ในลานบ้าน มี รูปตัวหนอนที่ลำตัวเป็นรูปวงกลม ติดต่อกัน และมีตราธรรมจักรของ กระทรวงศึกษาธิการ	เล่ม 1 เป็นภาพถ่ายรูปทรง 3 มิติ ด้านหลังเป็นที่วัดสวนสูงมีภาพสิง อยู่ข้างบน ด้านหน้าเป็นรูปทรงลูก บาศก์ สีเหลี่ยมจัตุรัส ซึ่งนำมาต่อ กันเป็นเครื่องหมายบวกและภาพหนู อยู่ในอ่าง น้ำล้นออกมาจากอ่างน้ำ มาที่แก้ว เล่ม 2 เป็นภาพถ่ายรูปทรง 3 มิติ ด้านบนเป็นภาพเครื่องหมายบวกที่ เป็นทรงลูกบาศก์และมีภาพรูป สามเหลี่ยมและรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสอยู่ บนท้องฟ้า ด้านหน้าเป็นรูปทรงลูก เต๋ามีแต้มข้างบนเป็น 1 ด้านข้าง เป็น 3 และภาพด้านบนของลูกเต๋าคือ เปิดออกได้ ด้านหน้าเป็นรูปหนูและ รูปหมาซึ่งทำขึ้นโดยใช้รูปเรขาคณิต มาประกอบเข้ากัน
6. สีของปก	สีระบายด้วยสีเหลือง เขียว ม่วง อ่อน ขาว ส้ม ฟ้ำ ขาว และสีม่วง แก่ สีพื้นบนปกหน้าเน้นสีชมพูมาก ที่สุด และสีเหลืองน้อยมาก	เล่ม 1 สีที่ใช้ภาพจริงโดยเน้นสี เขียวแก่ ขาว น้ำเงิน น้ำตาล ชมพู เหลือง ฟ้ำ ม่วง ส้ม และเขียวใบ ตอง สีพื้นบนปกเน้นสีฟ้าเป็นหลัก

รายการ	ไทย	ญี่ปุ่น
6. สีของปก (ต่อ)		เล่ม 2 สีที่ใช้เหมือนภาพจริง โดยเน้น สีเหลือง ขาว เขียว ชมพู แดง ฟ้ำ น้ำเงิน ดำ น้ำตาลแก่ และน้ำตาลอ่อน สีพื้นบนปกเน้นสีฟ้าเป็นหลัก
7. ปกหลัง	จะเป็นภาพวาดที่ต่อจากปกหน้าเป็นภาพบ้านของนก จะมีตัวเลขต่าง ๆ อยู่ฝัาบ้านนก และมีเด็กผู้หญิงกำลังเอากะต๋ายใส่ไว้ในกระเช้าไว้ข้างหลังพร้อมทั้งมีกระต๋ายอีกตัวนั่งอยู่บนศีรษะเด็กผู้หญิงบนปกข้างบน จะมีคำขวัญว่า "รักแผ่นดินเกิด หยุดเกิดการโกงกิน" พร้อมทั้งชื่อคนเขียน คำขวัญ ได้ปกจะมีรหัสกำกับหนังสือ และตัวเลขลิขสิทธิ์ของหนังสือ พร้อมทั้งมีตราขององค์คุรุสภา ชื่อและสถานที่พิมพ์ ชื่อผู้พิมพ์และโฆษณา	เล่ม 1 และเล่ม 2 จะมีรูปสัญลักษณ์ของสำนักพิมพ์เครื่องคัง ข้างใต้ปก จะมีกรอบสี่เหลี่ยม ซึ่งภายในกรอบจะมีคำว่า ระดับชั้นกลุ่ม และชื่อไว้สำหรับให้นักเรียนเขียน
8. วิธีการเย็บ	ใช้วิธีเย็บสันหรือไสสันทากาว	ใช้วิธีเย็บสันหรือไสสันทากาว
9. กระดาษทำปกหน้า - หลัง	กระดาษอาร์ตหน้าเดียว	กระดาษการ์ด
10. กระดาษปกหน้าด้านใน	กระดาษปรู๊ฟ	กระดาษปอนด์
11. กระดาษเนื้อในเล่ม	กระดาษปรู๊ฟ	กระดาษปอนด์
12. ปกหน้าด้านใน	ชื่อหนังสือ ระดับชั้น จัดทำโดย รหัสลิขสิทธิ์ พิมพ์ครั้งที่เท่าไร จำนวนกี่เล่ม ปีใด ราคาเท่าไร ชื่อและสถานที่ที่พิมพ์	เล่ม 1 เป็นภาพรูปถ่ายจริงของนาฬิกาที่ใช้พลังงานแสงอาทิตย์ของภาพด้านบนและภาพด้านล่างเป็นสารบัญของระดับชั้นนี้ เล่ม 2 เป็นภาพรูปถ่ายจริงของขบวนกพาเหรตดนตรี เดินเรียงแถวกันแถวละ 6 คน ของภาพส่วนบนและภาพส่วนล่างจะเป็นสารบัญของระดับชั้นนี้

รายการ	ไทย	ญี่ปุ่น
13. ปกหน้า - ซ้างหลัง	-	<p>เล่ม 1 เป็นภาพรูปถ่ายจริงของรูปแกะที่มีจำนวนเกินร้อยของภาพส่วนบน ส่วนด้านล่างเป็นสารบัญชของระดับชั้นนี้</p> <p>เล่ม 2 เป็นภาพรูปถ่ายจริงของเรือสำเภาที่กางใบเรือเป็นรูปสามเหลี่ยมของภาพส่วนบน และส่วนล่างเป็นสารบัญชของระดับชั้นนี้</p>
14. ปกหลัง - ซ้างหลัง	รายชื่อของคณะกรรมการจะอยู่ที่หน้าสุดท้ายของเล่ม	<p>เล่ม 1 เป็นภาพรูปถ่ายของภาชนะที่มีหน่วยมิลลิเมตรของภาพด้านบนด้านล่างเป็นรายชื่อของคณะกรรมการ ผู้เขียนหนังสือ ชื่อบริษัท ชื่อโรงพิมพ์และที่อยู่รายชื่อผู้ออกแบบรายชื่อฝ่ายศิลปอนุมติจากกระทรวงศึกษาธิการ</p> <p>เล่ม 2 เป็นภาพรูปถ่ายจริงของลาดลายต่าง ๆ ของภาพด้านบนส่วนด้านล่างเป็นรายชื่อของคณะกรรมการผู้เขียนหนังสือชื่อบริษัทชื่อโรงพิมพ์ และที่อยู่รายชื่อผู้ออกแบบ รายชื่อผู้ออกแบบ รายชื่อฝ่ายศิลป และวัน เดือน ปี ที่ได้รับอนุมติจากกระทรวงศึกษาธิการ</p>

จากตารางที่ 22 แสดงว่าในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ของไทยและญี่ปุ่น มีลักษณะของรูปเล่มทั้งหมดสรุปได้ดังนี้

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ของไทย มีลักษณะรูปเล่มคือหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มี 1 เล่มรวม 15 บท จำนวน 218 หน้า ขนาดรูปเล่มคือ 8 หน้ายกพิมพ์ 18.5 x 26 ซม. ใช้วิธีเย็บสันหรือไสสันทากาว กระดาษทำปกหน้า - หลังใช้กระดาษอาร์ตหน้าเดียว กระดาษเนื้อในเล่มและกระดาษปกหน้าด้านในใช้กระดาษปรีฟ สีของปกเป็นสีระบายด้วยสีเหลือง เขียว ม่วงอ่อน ขาว ส้ม ฟ้ำ และสีม่วงแก่ สีพื้นบนปก เน้นสีชมพูมากที่สุด

สุดและสีเหลืองน้อยมาก ปกหน้า - ภาพปกเป็นภาพวาดลายเส้น ปกหน้าด้านใน จะมีชื่อหนังสือ เล่มที่ ระดับชั้น จัดทำโดยรหัสเลขสิบสิทธิ์ พิมพ์ครั้งที่เท่าไร่ จำนวนกี่เล่ม ปีใด ราคาเท่าไร่ ชื่อ และสถานที่พิมพ์ ปกหลังจะเป็นภาพวาด และมีคำขวัญพร้อมทั้งชื่อผู้เขียนคำขวัญ ได้ปกจะมี รหัสกำกับหนังสือ เลขสิบสิทธิ์ ตราองค์การค้ำคุณสภา ชื่อและสถานที่พิมพ์ ชื่อผู้พิมพ์และผู้โฆษณา ปกหน้า - ข้างหลังจะไม่มีอะไรแต่รายชื่อคณะกรรมการจะอยู่หน้าสุดท้ายของเล่ม

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ของญี่ปุ่น มีลักษณะรูปเล่มคือ หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เล่ม 1 และเล่ม 2 รวม 2 เล่ม เล่ม 1 มี 10 บท รวม 80 หน้า เล่ม 2 มี 8 บท รวม 72 หน้า ขนาดรูปเล่มคือ 18.5 x 26 ซม. ใช้วิธีเย็บสันหรือไสสัน- ทากาว กระดาษทำปกหน้า - หลังใช้กระดาษการ์ด กระดาษเนื้อในเล่มและกระดาษปกหน้าด้านใน ใช้กระดาษปอนด์ สีของปกเป็นสีที่ใช้เหมือนภาพจริงโดยเน้นสีต่าง ๆ สีพื้นของปกเน้นสีฟ้าเป็นหลัก ปกหน้า - ภาพปกเป็นภาพถ่ายรูปทรง 3 มิติ ปกหน้า - ข้างหลัง เล่ม 1 เป็นภาพรูปถ่ายจริง ของรูปแกะสลักส่วนข้างล่างเป็นสารบัญ เล่ม 2 เป็นภาพรูปถ่ายจริงของเรือสำเภากว้างใบเรือเป็นรูป- สามเหลี่ยมและรูปสี่เหลี่ยม ส่วนข้างล่างเป็นสารบัญ ปกหลัง จะเป็นรูปสัญลักษณ์ของสำนักพิมพ์ เคริงคัง ข้างใต้ปกจะเป็นกรอบสี่เหลี่ยม ซึ่งภายในกรอบจะมีคำว่า ระดับชั้น กลุ่ม และชื่อไว้สำหรับ ให้นักเรียนเขียน ปกหลัง - ข้างหลังจะเป็นรูปถ่ายจริงของภาชนะที่มีหน่วยมิลลิลิตร และลวดลาย ต่าง ๆ ส่วนด้านล่างเป็นรายชื่อของคณะกรรมการผู้เขียนหนังสือ ชื่อบริษัท ชื่อและที่อยู่ ของโรงพิมพ์ รายชื่อผู้ออกแบบ รายชื่อฝ่ายศิลป์ และ วัน เดือน ปี ที่ได้รับอนุมัติจากกระทรวง- ศึกษาธิการ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 23 ผลการศึกษาเปรียบเทียบด้านลักษณะรูปเล่มทั้งหมดในหนังสือคณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างไทยและญี่ปุ่นในด้านรูปแบบ

รายการ	ไทย	ญี่ปุ่น
1. จำนวน (เล่ม)	1 เล่ม	2 เล่ม
2. จำนวน (หน้า)	259 หน้า	เล่ม 1 88 หน้า เล่ม 2 80 หน้า
3. จำนวน (บท)	14 บท	เล่ม 1 10 บท เล่ม 2 10 บท
4. ขนาดของรูปเล่ม	ขนาด 8 หน้า ยกพิมพ์ 18.5 x 26 ซม.	ขนาด 18.5 x 26 ซม.
5. ปกหน้าภาพปก	เป็นภาพวาด โดยสีน้ำ จากหลัง เป็นภูเขา ต้นไม้ มียี่ราฟ และกวาง ด้านหน้าเป็นภาพรถที่มีนักเรียน โดยสารอยู่บนท้องถนน และมีตรา ธรรมจักรของกระทรวงศึกษาธิการ	เล่ม 1 เป็นภาพถ่ายรูปทรง 3 มิติ จากหลังเป็นกราฟแท่ง ซึ่งกราฟ แท่งเป็นรูปทรงกระบอกมีรูปจิ้งจอก ซึ่งเป็นรูปทรงเรขาคณิตจากด้าน หลังมีรูปบอลลูกและลูกจิ้งจอกอยู่ ในบอลลูกภาพแสดงความซัดลึก มีเครื่องหมายหารที่ทำด้วยรูปทรง กลม และรูปทรงกระบอก เล่ม 2 เป็นภาพถ่ายรูปทรง 3 มิติ ที่นำมาประกอบเป็นภาพจากหลัง เป็นต้นไม้ที่ใช้รูปทรงสามเหลี่ยม ด้านหน้ามีรูปตาชั่ง แสดงน้ำหนัก ของรูปทรงสามเหลี่ยมที่วางอยู่บน ตาชั่งด้านหน้าเป็นรูปของไม้กระดก โดยมีฐานเป็นรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว บนไม้กระดกข้างละ 1 ตัวไม้กระดก เอนเอนตามน้ำหนักของรูปสัตว์แต่ ละตัว
6. สีของปก	สีระบายด้วยสีฟ้า เขียว เหลือง น้ำตาล ม่วง ดำและแดง โดยการ เล่นระดับสีอ่อน กลางแก่ สีส้นบน ปกเน้นสีฟ้าและสีเขียวเป็นหลัก	เล่ม 1 สีที่ใช้เหมือนภาพจริงโดย เน้นสี แดง เหลือง ขาว ฟ้า ชมพู น้ำเงิน ส้ม ดำ และเหลืองไข่ไก่ สี พื้นบกปกเน้นสีเขียวเป็นหลัก

รายการ	ไทย	ญี่ปุ่น
6. สีของปก (ต่อ)		เล่ม 2 สีที่ใช้เหมือนภาพจริง โดยเน้นสีเขียว ชมพู ดำ เหลือง ฟ้ำ น้ำตาล ส้ม เทา และน้ำเงิน สีพื้นบนปกเน้นสีเขียวเป็นหลัก
7. ปกหลัง	จะเป็นภาพวาดที่ต่อจากปกหน้า เป็นภาพเด็ก 2 คน กำลังนั่งรถ และเด็กอีกคนกำลังโบกมือขณะที่วิ่งไปตามถนน บนปกข้างบน จะมี คำขวัญว่า "ชื่อสัตย์สุจริต เป็น ความคิดของคนดี" พร้อมทั้งชื่อผู้เขียน คำขวัญ ได้ปกจะมีรหัสกำกับ หนังสือและตัวเลขลิขสิทธิ์ของ หนังสือ พร้อมทั้งมีตราขององค์การ ค้ำจุนสภา ชื่อและสถานที่พิมพ์ ชื่อ พิมพ์ และผู้โฆษณา	เล่ม 1 และเล่ม 2 จะมีรูป สัญลักษณ์ของสำนักพิมพ์เครื่องคัง ข้างใต้ปกจะมีกรอบสี่เหลี่ยม ซึ่ง ภายในกรอบจะมีคำว่า ระดับชั้น กลุ่ม และชื่อไว้สำหรับให้นักเรียน เขียน
8. วิธีการเย็บ	ใช้วิธีเย็บสันหรือไสสันทากาว	ใช้วิธีเย็บสันหรือไสสันทากาว
9. กระดาษทำปกหน้า - หลัง	กระดาษอาร์ตหน้าเดียว	กระดาษการ์ด
10. กระดาษปกหน้าด้านใน	กระดาษปรู๊ฟ	กระดาษปอนด์
11. กระดาษเนื้อในเล่ม	กระดาษปรู๊ฟ	กระดาษปอนด์
12. ปกหน้าด้านใน	ชื่อหนังสือ ระดับชั้น จัดทำโดย รหัสลิขสิทธิ์ พิมพ์ครั้งที่เท่าไร จำนวนกี่เล่ม ปีใด ราคาเท่าไร ชื่อและสถานที่พิมพ์	เล่ม 1 เป็นภาพรูปถ่ายจริงของ สิ่งปลูกสร้างที่เป็นรูปทรงกลมของ ภาพส่วนบนและส่วนด้านล่างเป็น สารบัญของระดับชั้นนี้ เล่ม 2 เป็นภาพรูปถ่ายจริง นกกระจอกเทศที่ใหญ่ที่สุดของ น้ำหนัก 150 กิโลกรัมและภาพของ นกที่เล็กที่สุดมีน้ำหนัก 1.6 กรัม ของภาพด้านบนและส่วนด้านล่าง เป็นสารบัญของระดับชั้นนี้
13. ปกหน้า - ข้างหลัง		เล่ม 1 เป็นภาพรูปถ่ายจริงของ ดอกทิวลิปนับแสนดอกของภาพ ด้านบน ส่วนด้านล่างจะเป็น สารบัญของระดับนี้

รายการ	ไทย	ญี่ปุ่น
13. ปกหน้า - ข้างหลัง (ต่อ)	-	เล่ม 2 เป็นภาพรูปถ่ายจริงของอาคารที่เป็นรูปทรงสามเหลี่ยม ด้านเท่าของภาพด้านบน ส่วนด้านล่างเป็นสารบัญชาระดับนี้
14. ปกหลัง - ข้างหลัง	รายชื่อของคณะกรรมการจะอยู่ที่หน้าสุดท้ายของเล่ม	<p>เล่ม 1 เป็นภาพรูปถ่ายของลวดลายที่เป็นรูปร่างกลมต่าง ๆ ของภาพด้านบน ส่วนด้านล่างเป็นรายชื่อของคณะกรรมการผู้เขียนหนังสือ ชื่อบริษัท ชื่อโรงพิมพ์และที่อยู่ รายชื่อผู้ออกแบบ รายชื่อฝ่ายศิลป์ และวัน เดือน ปี ที่ได้รับอนุมัติจากกระทรวงศึกษาธิการ</p> <p>เล่ม 2 เป็นภาพรูปถ่ายจริงของกราฟแท่งที่แสดงการเปรียบเทียบน้ำหนักของสัตว์แต่ละชนิดของภาพด้านบน ส่วนด้านล่างเป็นรายชื่อของคณะกรรมการผู้เขียนหนังสือ ชื่อบริษัท ชื่อโรงพิมพ์และที่อยู่ รายชื่อผู้ออกแบบ รายชื่อฝ่ายศิลป์และวัน เดือน ปี ที่ได้รับอนุมัติจากกระทรวงศึกษาธิการ</p>

จากตารางที่ 23 แสดงว่าในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ของไทยและญี่ปุ่น มีลักษณะของรูปเล่มทั้งหมดสรุปได้ดังนี้

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ของไทย มีลักษณะรูปเล่มคือหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มี 1 เล่ม รวม 14 บท จำนวน 259 หน้า ขนาดรูปเล่มคือ 8 หน้ายกพิมพ์ 18.5 x 26 ซม. ใช้วิธีเย็บสันหรือไสสันทากาว กระดาษทำปกหน้า - หลังใช้กระดาษอาร์ตหน้าเดียว กระดาษเนื้อในเล่มและกระดาษหน้าปกหน้า-ด้านในใช้กระดาษปรีฟ สีของปกเป็นสีเขียวด้วยสีฟ้า เขียว เหลือง น้ำตาล ม่วง ดำและแดง โดยเล่นระดับสีอ่อน กลาง แก่ สีพื้นเน้นสีฟ้าและสีเขียวเป็นหลัก ปกหน้า - ภาพปกเป็นภาพวาดโดยสีฟ้าเป็นรูปของภูเขา ต้นไม้

ยี่ราฟ และกวาง ด้านหน้าเป็นภาพรถที่มีนักเรียนโดยสารอยู่บนท้องถนน ปกหน้าด้านในจะมีชื่อหนังสือ เล่มที่ ระดับชั้น จัดทำโดย รหัสเลขลิขสิทธิ์ พิมพ์ครั้งที่เท่าไร จำนวนกี่เล่ม ปีใด ราคาเท่าไร ชื่อและสถานที่พิมพ์ ปกหลังจะเป็นภาพและมีคำขวัญพร้อมทั้งชื่อผู้เขียนคำขวัญได้ปกจะมีรหัสกำกับหนังสือ เลขลิขสิทธิ์ ตราองค์การคุรุสภา ชื่อ และสถานที่พิมพ์ชื่อผู้พิมพ์และผู้โฆษณา ปกหลัง - ข้างหลัง จะไม่มีอะไรแต่รายชื่อคณะกรรมการจะอยู่หน้าสุดท้ายของเล่ม

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ของญี่ปุ่น มีลักษณะรูปเล่มคือ หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เล่ม 1 และเล่ม 2 รวม 2 เล่ม เล่ม 1 มี 10 บท รวม 88 หน้า เล่ม 2 มี 10 บท รวม 80 หน้า ขนาดรูปเล่มคือ 18.5 x 26 ซม. ใช้วิธีเย็บสันหรือไสสัน ทากาว กระดาษทำปกหน้า - หลังใช้กระดาษการ์ด กระดาษเนื้อในเล่ม และกระดาษปกหน้า ด้านในใช้กระดาษปอนด์ สีของปกเป็นสีที่ใช้เหมือนภาพจริงโดยเน้นสีต่าง ๆ สีพื้นของปกเน้นสีเขียวเป็นหลัก ปกหน้า - ภาพปกเป็นภาพถ่ายรูปทรงสามมิติ เล่ม 1 และเล่ม 2 ปกหน้า - ข้างหลังเป็นภาพรูปถ่ายจริง เล่ม 1 และเล่ม 2 ส่วนล่างจะเป็นสารบัญ ปกหลังจะเป็นรูปสัญลักษณ์ของสำนักพิมพ์เครื่องคัง ข้างใต้ปกจะมีกรอบสี่เหลี่ยมซึ่งภายในกรอบจะมีคำว่า ชื่อ ระดับชั้น กลุ่ม ไว้สำหรับให้นักเรียนเขียน ปกหลัง - ข้างหลังจะเป็นรูปถ่ายจริง เล่ม 1 และเล่ม 2 ส่วนด้านล่างของทั้งสองเล่ม จะเป็นรายชื่อของคณะกรรมการผู้เขียนหนังสือ ชื่อบริษัท ชื่อและที่อยู่ของโรงพิมพ์ รายชื่อผู้ออกแบบ รายชื่อฝ่ายศิลป์ และวัน เดือน ปี ที่ได้รับอนุมัติจากกระทรวงศึกษาธิการ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 24 ผลการศึกษาเปรียบเทียบด้านลักษณะรูปเล่มทั้งหมดในหนังสือคณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างไทยและญี่ปุ่นในด้านรูปแบบ

รายการ	ไทย	ญี่ปุ่น
1. จำนวน (เล่ม)	1 เล่ม	2 เล่ม
2. จำนวน (หน้า)	266 หน้า	เล่ม 1 120 หน้า เล่ม 2 104 หน้า
3. จำนวน (บท)	13 บท	เล่ม 1 9 บท เล่ม 2 8 บท
4. ขนาดของรูปเล่ม	ขนาด 8 หน้า ยกพิมพ์ 18.5 x 26 ซม.	ขนาด 15 x 21 ซม.
5. ปกหน้าภาพปก	เป็นภาพวาด โดยสีน้ำ จากหลัง เป็นทะเลและเกาะ ด้านหน้าเป็น รูปเด็ก 5 คน เล่นอยู่บริเวณชาย หาด เด็กหนึ่งคนกำลังฝึกหัดว่ายน้ำ น้ำอยู่ในห่วงยาง เด็กอีกหนึ่งคน กำลังนั่งลูกบอล อีกสองคน กำลัง ก่อสร้างทรายอีกหนึ่งคนกำลังเฝ้าดู เด็กสองคนก่อสร้างทรายและมีตรา ธรรมจักรของกระทรวงศึกษาธิการ	เล่ม 1 เป็นภาพถ่ายรูปทรง 3 มิติ จากหลังเป็นกราฟเส้น และกราฟ ครึ่งวงกลม มีแท่งเป็นรูปทรงสี่ เหลี่ยมคางหมู มีรูปทรงบันไดและ รูปแมลงปอที่มีปีกเป็นรูปทรงสี่ เหลี่ยมรูปว่าวและลำตัวแมลงปอ เป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู เล่ม 2 เป็นภาพถ่ายรูปทรง 3 มิติ จากหลังเป็นสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่มา เรียงติดต่อกัน มีปลาโลมากระโดด ขึ้นมาจากกล่องรูปทรงสี่เหลี่ยมผืน ผ้า ด้านหน้ามีภาพรูปทรงปริมาตร
6. สีของปก	สีระบายด้วยสีเหลือง ม่วง ฟ้ำ เขียว ชมพู ส้ม แดง ดำ และ สีส้ม โดยการเล่นระดับสีอ่อนกลาง แก่ สีพื้นเน้นสีเหลืองเขียวและม่วง	เล่ม 1 สีที่ใช้เหมือนภาพจริงโดย เน้นสีม่วงแก่ เขียว ฟ้ำ ชมพู น้ำ เงิน เหลือง แสด ขาว ม่วงอ่อนและ ส้ม สีพื้นบนปกเน้นสีม่วงเป็นหลัก เล่ม 2 สีที่ใช้เหมือนภาพจริง โดย เน้นสีเหลือง ขาว ม่วงแก่ เขียวแก่ แดง น้ำเงิน เขียวอ่อน ส้ม ชมพู ฟ้ำ และม่วงอ่อน สีพื้นบนปกเน้นสี ชมพูเป็นหลัก

รายการ	ไทย	ญี่ปุ่น
7. ปกหลัง	จะเป็นภาพวาดที่ต่อจากปกหน้า เป็นภาพรูปเด็กผู้หญิงถือธงเล็กสีแดงมีลูกสุนัขตามหลังอยู่บนชายหาดซึ่งมีทะเล ภูเขา ท้องฟ้า ส่วนข้างบนจะเป็นคำขวัญว่า "ลูกหลานจะชมชื่น ถ้ายังชื่นคอรูปชื่น" พร้อมทั้งชื่อผู้เขียนคำขวัญได้ปกจะมีบาร์โค้ด ตัวเลขลิขสิทธิ์หนังสือพร้อมทั้งตราองค์การคุรุสภา ชื่อและสถานที่พิมพ์ และชื่อผู้พิมพ์และผู้โฆษณา	เล่ม 1 และเล่ม 2 จะมีรูปสัญลักษณ์ของสำนักพิมพ์เครื่องคัง ข้างใต้ปกจะมีกรอบสี่เหลี่ยม ซึ่งภายในกรอบจะมีคำว่า ระดับชั้นกลุ่ม และชื่อไว้สำหรับให้นักเรียนเขียน
8. วิธีการเย็บ	ใช้วิธีเย็บสันหรือไสสันทากาว	ใช้วิธีเย็บสันหรือไสสันทากาว
9. กระดาษทำปกหน้า - หลัง	กระดาษอาร์ตหน้าเดียว	กระดาษการ์ด
10. กระดาษปกหน้าด้านใน	กระดาษปรู๊ฟ	กระดาษปอนด์
11. กระดาษเนื้อในเล่ม	กระดาษปรู๊ฟ	กระดาษปอนด์
12. ปกหน้าด้านใน	ชื่อหนังสือ ระดับชั้น จัดทำโดย รหัสลิขสิทธิ์ พิมพ์ครั้งที่เท่าไร จำนวนกี่เล่ม ปีใด ราคาเท่าไร ชื่อและสถานที่ที่พิมพ์	เล่ม 1 เป็นภาพรูปถ่ายจริงของตึกที่ตั้งตรงของภาพด้านบนและภาพด้านล่างเป็นตึกที่ตั้งเฉียงกับพื้น เล่ม 2 เป็นภาพรูปถ่ายจริงของพื้นที่แปลงดอกไม้ที่มีหน่วยพื้นที่เป็นตารางเมตรของส่วนบนและภาพด้านล่างเป็นพื้นที่ของไร่ และนาที่มีหน่วย 1 พันเฮกเตอร์
13. ปกหน้า - ข้างหลัง		เล่ม 1 เป็นภาพรูปถ่ายจริงของกลุ่มดวงดาวนับล้าน ๆ ดวง เล่ม 2 เป็นภาพรูปถ่ายจริงของปฏิมากรรมที่เป็นรูปทรงลูกบาศก์
14. ปกหลัง - ข้างหลัง	รายชื่อของคณะกรรมการ จะอยู่ที่หน้าสุดท้ายของเล่ม	เล่ม 1 เป็นภาพรูปถ่ายจริงของภาพต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับทศนิยมรอบ ๆ ตัวเรา เล่ม 2 เป็นภาพรูปถ่ายจริงของภาพตัดขวางของรูปทรงส่วนรายชื่อและที่อยู่ต่าง ๆ เกี่ยวกับหนังสือจะอยู่หน้าสุดท้ายของเล่ม

จากตารางที่ 24 แสดงว่าในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ของไทยและญี่ปุ่น มีลักษณะของรูปเล่มทั้งหมดสรุปได้ดังนี้

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ของไทย มีลักษณะรูปเล่มคือหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มี 1 เล่ม รวม 13 บท จำนวน 266 หน้า ขนาดรูปเล่มคือ 8 หน้ายกพิมพ์ 18.5 x 26 ซม. ใช้วิธีเย็บสันหรือไสสันதாகาว กระดาษทำปกหน้า - หลัง ใช้กระดาษอาร์ต หน้าเดียว กระดาษเนื้อในเล่ม และกระดาษปกหน้า ด้านในใช้กระดาษปรู๊ฟ สีของปกเป็นสีระบายด้วยสีเหลือง ม่วง ฟ้ำ เขียว ชมพู ส้ม แดง ดำ โดยการเล่นระดับสีอ่อน กลาง แก่ พื้นสีบนปกเน้นสีเหลือง เขียว และม่วงเป็นหลัก ปกหน้าหรือภาพปกเป็นภาพวาด ปกหน้า - ด้านใน จะมีชื่อหนังสือ เล่มที่ ระดับชั้น จัดทำโดย รหัสเลขลิขสิทธิ์ พิมพ์ครั้งที่เท่าไร จำนวนกี่เล่ม ปีใด ราคาเท่าไร ชื่อและสถานที่พิมพ์ ปกหลังจะเป็นภาพวาดและมีคำขวัญพร้อมทั้งชื่อผู้เขียนคำขวัญ ได้ปกจะมีรหัสกำกับหนังสือ เลขลิขสิทธิ์ ตราองค์การการค้าสุลา ชื่อและสถานที่พิมพ์และผู้โฆษณา ปกหลัง - ข้างหลังจะไม่มีอะไร แต่รายชื่อคณะกรรมการจะอยู่หน้าสุดท้ายของเล่ม

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ของญี่ปุ่น มีลักษณะรูปเล่มคือหนังสือคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เล่ม 1 และเล่ม 2 รวม 2 เล่ม เล่ม 1 มี 9 บท รวม 120 หน้า เล่ม 2 มี 8 บท รวม 104 หน้า ขนาดรูปเล่มคือ 15x 21 ซม. ใช้วิธีเย็บสันหรือไสสันதாகาว กระดาษทำปกหน้า - หลังใช้กระดาษการ์ด กระดาษเนื้อในเล่ม และกระดาษปกหน้าด้านในใช้กระดาษปอนด์ สีของปกเป็นสีที่ใช้เหมือนภาพจริง โดยเน้นสีต่าง ๆ เล่ม 1 สีพื้นบนปกเน้นสีม่วงเป็นหลัก เล่ม 2 สีพื้นบนปกเน้นสีชมพูเป็นหลัก ปกหน้า - ภาพปกเป็นภาพถ่ายรูปทรง 3 มิติ เล่ม 1 และเล่ม 2 ปกหน้า - ข้างหลัง เป็นภาพถ่ายรูปจริง เล่ม 1 และเล่ม 2 ปกหลังจะเป็นรูปสัญลักษณ์ของสำนักพิมพ์เครื่องคัง ข้างใต้ปกจะมีกรอบสีเหลี่ยมซึ่งภายในกรอบจะมีคำว่า ระดับชั้นกลุ่ม และชื่อไว้สำหรับให้นักเรียนเขียน ปกหลัง-ข้างหลัง จะเป็นรูปถ่ายจริง เล่ม 1 เป็นภาพต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับทศนิยมรอบ ๆ ตัวเรา เล่ม 2 เป็นภาพตัดขวางรูปทรง ส่วนรายชื่อและที่อยู่ต่าง ๆ เกี่ยวกับหนังสือจะอยู่หน้าสุดท้ายของเล่ม

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 25 ผลการศึกษาเปรียบเทียบด้านลักษณะรูปเล่มทั้งหมดในหนังสือคณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างไทยและญี่ปุ่นในด้านรูปแบบ

รายการ	ไทย	ญี่ปุ่น
1. จำนวน (เล่ม)	1 เล่ม	2 เล่ม
2. จำนวน (หน้า)	288 หน้า	เล่ม 1 112 หน้า เล่ม 2 108 หน้า
3. จำนวน (บท)	14 บท	เล่ม 1 8 บท เล่ม 2 7 บท
4. ขนาดของรูปเล่ม	ขนาด 8 หน้า ยกพิมพ์ 18.5 x 26 ซม.	ขนาด 15 x 21 ซม.
5. ปกหน้าภาพปก	เป็นภาพวาด โดยสีฟ้า จากหลัง เป็นรูปไขกหิน และสวนสนุก และ เด็ก ๆ กำลังส่องแก๊ง และมีตรา ธรรมจักรของกระทรวงศึกษาธิการ	<u>เล่ม 1</u> เป็นภาพถ่ายรูปทรง 3 มิติ จากหลังด้านบนเป็นตัวเลขบนแผง หน้าปิดเครื่องคิดเลข ด้านหลังเป็น รูปทรงสามเหลี่ยม ด้านหน้าเป็นรูป ทรงลูกบาศก์มีปลาโลมาอยู่บน กล่องรูปทรงลูกบาศก์ <u>เล่ม 2</u> เป็นภาพถ่ายรูปทรง 3 มิติ จากหลังเป็นภาพกราฟวงกลม แขวนอยู่และมีวงกระโดดลอย ขึ้นมา ด้านล่างเป็นภาพป่า ซึ่งใช้ รูปสามเหลี่ยมเป็นสัญลักษณ์ด้าน หน้ามีรูปทรงแปดเหลี่ยมวางอยู่บน รูปทรงเค้ก ซึ่งด้านบนเป็นรูปพัด และรูปดินสอวางอยู่ด้านขวามือ ของเด็กเป็นรูปทรงหกเหลี่ยมถัด จากเค้กไปเป็นรูปวงกลมซ้อนกัน
6. สีของปก	สีระบายด้วยสีส้ม เขียว ฟ้า แดง ชมพู เหลือง ม่วง และน้ำตาล โดย การเล่นระดับสีอ่อน กลาง แก่สีพื้น บนปกหน้านั้นสีส้มเหมือนสีอิฐ	<u>เล่ม 1</u> สีที่ใช้เหมือนภาพจริงโดย เน้นสี แดง ขาว เขียว เหลือง ฟ้า ชมพู ม่วง ขาว ครีมน้ำเงิน สีพื้นบนปกเน้นสีครีมเป็นหลัก

รายการ	ไทย	ญี่ปุ่น
6. สีของปก (ต่อ)		เล่ม 2 สีที่ใช้เหมือนภาพจริงโดยเน้น ชมพู เหลือง แดง ส้ม ขาว ดำ เขียวอ่อน เขียวแก่ ม่วง ส้มและสีน้ำเงิน สีพื้นบนปกเน้นสีส้มเป็น
7. ปกหลัง	จะเป็นภาพวาดที่ต่อจากปกหน้า เป็นภาพเด็กหญิงสองคน กำลังคุยกันแถวทะเล พร้อมทั้งภาพดอกไม้ และได้ปกจะมีรหัสกำกับหนังสือ และตัวเลขลิขสิทธิ์ หนังสือ พร้อมทั้งตราขององค์การคุรุสภา และสถานที่พิมพ์และชื่อผู้พิมพ์และผู้โฆษณา	เล่ม 1 และเล่ม 2 จะมีรูปสัญลักษณ์ ของสำนักพิมพ์เคริงคัง ซึ่งได้ปกจะมีกรอบสี่เหลี่ยมซึ่งภายในกรอบจะมีคำว่า ระดับชั้นกลุ่ม และชื่อไว้สำหรับให้นักเรียนเขียน
8. วิธีการเย็บ	ใช้วิธีเย็บสันหรือไสสันทากาว	ใช้วิธีเย็บสันหรือไสสันทากาว
9. กระดาษทำปกหน้า - หลัง	กระดาษอาร์ตหน้าเดียว	กระดาษการ์ด
10. กระดาษปกหน้าด้านใน	กระดาษปรู๊ฟ	กระดาษปอนด์
11. กระดาษเนื้อในเล่ม	กระดาษปรู๊ฟ	กระดาษปอนด์
12. ปกหน้าด้านใน	ชื่อหนังสือ ระดับชั้น จัดทำโดย รหัสลิขสิทธิ์ พิมพ์ครั้งที่เท่าไร จำนวนกี่เล่ม ปีใด ราคาเท่าไร ชื่อและสถานที่ที่พิมพ์	เล่ม 1 เป็นภาพรูปถ่ายจริงของไข่ของผีเสื้อชนิดหนึ่ง ซึ่งมีเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.0012 เมตร เล่ม 2 เป็นภาพรูปถ่ายจริงของอาคารซึ่งมีกระจกเป็นรูปหกเหลี่ยมด้านเท่า
13. ปกหน้า - ข้างหลัง		เล่ม 1 เป็นภาพรูปถ่ายจริงของรูปโลกที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 12, 713, 519 เมตร เล่ม 2 เป็นภาพรูปถ่ายจริงของอาคาร ที่มีหน้าต่าเป็นรูปแปดเหลี่ยมด้านเท่า
14. ปกหลัง - ข้างหลัง	จะเป็นรายชื่อคณะกรรมการดำเนินงานปรับปรุงหลักสูตรคณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษาคณะบรรณาธิการ อธิการและรายชื่อคณะกรรมการ ฝ่ายต่าง ๆ	เล่ม 1 เป็นภาพรูปถ่ายจริงของเครื่องคำนวณต่าง ๆ เช่น เครื่องคิดเลข เครื่องคอมพิวเตอร์ ฯลฯ

รายการ	ไทย	ญี่ปุ่น
14. ปกหลัง - ข้างหลัง (ต่อ)		เล่ม 2 เป็นรูปภาพของกราฟแท่ง ที่แสดงความเร็วของกีฬาแต่ละ ชนิดและของยานพาหนะแต่ละ ชนิดส่วนรายชื่อและที่อยู่ต่าง ๆ เกี่ยวกับหนังสือจะอยู่หน้าสุดท้าย

จากตารางที่ 25 แสดงว่าในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ของไทยและญี่ปุ่น มีลักษณะของรูปเล่มทั้งหมดสรุปได้ดังนี้

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ของไทย มีลักษณะรูปเล่ม คือ หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มี 1 เล่ม รวม 14 บท จำนวน 288 หน้า ขนาดรูปเล่ม คือ 8 หน้าบทพิมพ์ 18.5 x 26 ซม. ใช้วิธีเย็บสันหรือไสสันทากาว กระจาษาทำปก หน้า-หลัง ใช้กระจาษาอาร์หน้าเดียว กระจาษาเนื้อในเล่มและกระจาษาปกหน้า ด้านในใช้กระจาษาปริ๊ฟ สีของปกเป็นสีระบายด้วยสีส้ม เขียว ฟ้ำ แดง ชมพู เหลือง ม่วง และน้ำตาล พื้นสีบนปกเน้นสีส้มเหมือนสีอิฐ ปกหน้า-ภาพปก เป็นภาพวาดโดยสีน้ำ ปกหน้า-ด้านในจะมีชื่อหนังสือเล่มที่ ระดับชั้น จัดทำโดย รหัสเลขลิขสิทธิ์ พิมพ์ครั้งที่เท่าไร จำนวนกี่เล่ม ปีใด ราคาเท่าไร ชื่อและสถานที่พิมพ์ ปกหลังจะเป็นภาพวาดที่ต่อจากปกหน้า ได้ปกจะมีรหัสกำกับหนังสือ เลขลิขสิทธิ์ ตราองค์การคุรุสภา ชื่อและสถานที่พิมพ์ ชื่อผู้พิมพ์และผู้โฆษณา ปกหลัง-ข้างหลัง จะไม่มีอะไรแต่มีรายชื่อคณะกรรมการจะอยู่หน้าสุดท้ายของเล่ม

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ของญี่ปุ่น มีลักษณะรูปเล่ม คือ หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เล่ม 1 และเล่ม 2 รวม 2 เล่ม เล่ม 1 มี 8 บท รวม 112 หน้า เล่ม 2 มี 7 บท รวม 108 หน้า ขนาดรูปเล่มคือ 15 x 21 ซม. ใช้วิธีเย็บสันหรือไสสันทากาว กระจาษาทำปกหน้า-หลังใช้กระจาษาการ์ด กระจาษาเนื้อในเล่มและกระจาษาปกหน้า ด้านในใช้กระจาษาปอนด์ สีของปกเป็นสีที่ใช้เหมือนภาพจริง เล่ม 1 และเล่ม 2 ปกหน้า-ภาพปก เป็นภาพรูปทรง 3 มิติ เล่ม 1 และเล่ม 2 ปกหลังจะเป็นรูปสัญลักษณ์ของสำนักพิมพ์เครื่องดั่งข้างได้ปกจะมีกรอบสี่เหลี่ยมซึ่งภาพในกรอบจะมีคำว่าชื่อ ระดับชั้น กลุ่ม ไว้สำหรับให้นักเรียนเขียน ปกหลัง-ข้างหลัง เป็นภาพรูปถ่ายจริง เล่ม 1 และเล่ม 2 ส่วนรายชื่อและที่อยู่ต่าง ๆ เกี่ยวกับหนังสือจะอยู่หน้าสุดท้ายของเล่ม

ตารางที่ 26 ผลการศึกษาเปรียบเทียบด้านลักษณะรูปลักษณ์ทั้งหมดในหนังสือคณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างไทยและญี่ปุ่นในด้านรูปแบบ

รายการ	ไทย	ญี่ปุ่น
1. จำนวน (เล่ม)	1 เล่ม	2 เล่ม
2. จำนวน (หน้า)	358 หน้า	เล่ม 1 120 หน้า เล่ม 2 100 หน้า
3. จำนวน (บท)	15 บท	เล่ม 1 8 บท เล่ม 2 6 บท
4. ขนาดของรูปเล่ม	ขนาด 8 หน้า ยกพิมพ์ 18.5 x 26 ซม.	ขนาด 15 x 21 ซม.
5. ปกหน้าภาพปก	เป็นภาพวาดเป็นรูปเด็ก ๆ กำลัง ยืนอยู่บริเวณย่านศูนย์กลางค้า มี รูปตึกมากมาย รถเมล์ รถยนต์ และประชาชนกำลังเดินไปมาที่ สะพานลอย และมีตราธรรมจักร ของกระทรวงศึกษาธิการ	<u>เล่ม 1</u> เป็นภาพถ่ายรูปทรง 3 มิติ ด้านหลังเป็นภาพแสดงเส้นทาง เดินรถไฟ ด้านหน้าเป็นรูปทรง กึ่งหั่นกลม รูปทรงดอกไม้และมีสื่อ <u>เล่ม 2</u> เป็นภาพถ่ายรูปทรง 3 มิติ ด้านหลังเป็นภาพกราฟแท่ง และ รูปทรงกรวยและรูปทรงสามเหลี่ยม รูปทรงสี่เหลี่ยมจัตุรัส และรูปทรง กระบอกและรูปเต๋ามาวางซ้อนกัน ข้างล่างเป็นรูปดอกไม้ โดยที่มี กลับเป็นรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว
6. สีของปก	สีระบายด้วยสีเหลือง ชมพู เขียว แดง ชมพู ม่วง ฟ้ำ ดำ น้ำตาลและ สีขาว โดยการเล่นระดับสีอ่อน กลาง แก่ สีพื้นบนปกเน้นสีหลายสี	<u>เล่ม 1</u> สีที่ใช้เหมือนภาพจริงโดย เน้นสีชมพู ดำ เหลือง ส้ม ฟ้ำ ขาว น้ำเงิน แดง เขียวแก่และเขียวแก่ สี พื้นบนปกเน้นสีส้มเป็นหลัก <u>เล่ม 2</u> สีที่ใช้เหมือนภาพจริงโดย เน้นสีฟ้ำ เขียว ม่วง น้ำเงิน ชมพู น้ำตาล ดำ ส้ม แดง ขาว เหลือง และสีครีม สีพื้นบนปกเน้นสีส้ม เป็นหลัก

รายการ	ไทย	ญี่ปุ่น
7. ปกหลัง	จะเป็นภาพวาดที่ต่อจากปกหน้า เป็นภาพตึก รถโดยสาร รถยนต์ รถบรรทุก รถแท็กซี่ และได้ปกจะมีรหัสกำกับหนังสือและตัวเลข ลิขสิทธิ์	เล่ม 1 และเล่ม 2 จะมีรูปสัญลักษณ์ของสำนักพิมพ์เครื่องคัง ช้างได้ปกจะมีกรอบสี่เหลี่ยม ซึ่งภายในกรอบจะมีคำว่า ระดับชั้น กลุ่ม และชื่อไว้สำหรับให้นักเรียนเขียน
8. วิธีการเย็บ	ใช้วิธีเย็บสันหรือไสสันทากาว	ใช้วิธีเย็บสันหรือไสสันทากาว
9. กระดาษทำปกหน้า - หลัง	กระดาษอาร์ตหน้าเดียว	กระดาษการ์ด
10. กระดาษปกหน้าด้านใน	กระดาษปรู๊ฟ	กระดาษปอนด์
11. กระดาษเนื้อในเล่ม	กระดาษปรู๊ฟ	กระดาษปอนด์
12. ปกหน้าด้านใน	ชื่อหนังสือ ระดับชั้น จัดทำโดย รหัสลิขสิทธิ์ พิมพ์ครั้งที่เท่าไร จำนวนกี่เล่ม ปีใด ราคาเท่าไร ชื่อและสถานที่ที่พิมพ์	เล่ม 1 เป็นภาพรูปถ่ายจริงของแปลงดอกหมี่ที่มีจุดสมมาตร เล่ม 2 เป็นภาพรูปถ่ายจริงของรั้วญี่ปุ่นที่มีรูปทรงกรวย
13. ปกหน้า - ข้างหลัง		เล่ม 1 เป็นภาพรูปถ่ายจริงของดอกไม้ที่มีแกนสมมาตร เล่ม 2 เป็นภาพรูปถ่ายจริงของอาคารซึ่งมีรูปทรงปริซึมสี่เหลี่ยม
14. ปกหลัง - ข้างหลัง	รายชื่อของคณะกรรมการจะอยู่ที่หน้าสุดท้ายของเล่ม	เล่ม 1 เป็นรูปภาพพิมพ์ของสัญลักษณ์รอบ ๆ ตัวเรา ส่วนรายชื่อและที่อยู่ต่าง ๆ เกี่ยวกับหนังสือ จะอยู่หน้าสุดท้ายของเล่ม เล่ม 2 เป็นรูปภาพพิมพ์ของรูปเรขาคณิตแล้วทำเป็นรูปทรงเรขาคณิต

จากตารางที่ 25 แสดงว่าในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของไทยและญี่ปุ่น มีลักษณะของรูปเล่มทั้งหมดสรุปได้ดังนี้

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของไทย มีลักษณะรูปเล่ม คือ หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มี 1 เล่ม รวม 15 บท จำนวน 358 หน้า ขนาดรูปเล่ม คือ 8 หน้ายกพิมพ์ 18.5 x 26 ซม. ใช้วิธีเย็บสันหรือไสสันทากาว กระดาษทำปก

หน้า-หลังใช้กระดาษอาร์ตหน้าเดียว กระดาษเนื้อในเล่มและกระดาษปกหน้า ด้านในใช้กระดาษปริ๊ฟ สีของปกเป็นสีระบายด้วยสีเหลือง ชมพู เขียว แดง ชมพู ม่วง ฟ้า ดำ น้ำตาล และสีขาว โดยการเล่นระดับสีอ่อน กลาง แก่ สีพื้นบนปกเน้นสีหลายสี ปกหน้า-ภาพปก เป็นภาพวาด ปกหน้า - ด้านในจะมีชื่อหนังสือ เล่มที่ ระดับชั้น จัดทำโดย รหัสเลขลิขสิทธิ์ พิมพ์ครั้งที่เท่าไร จำนวนกี่เล่ม ปีใด ราคาเท่าไร ชื่อและสถานที่พิมพ์ ปกหลังจะเป็นภาพวาด และได้ปกจะมีรหัสกำกับหนังสือ เลขลิขสิทธิ์ ปกหลัง-ข้างหลัง จะไม่มีอะไรแต่มีรายชื่อคณะกรรมการจะอยู่หน้าสุดท้ายของเล่ม

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของญี่ปุ่น มีลักษณะรูปเล่ม คือ หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เล่ม 1 และเล่ม 2 รวม 2 เล่ม เล่ม 1 มี 8 บท รวม 120 หน้า เล่ม 2 มี 6 บท รวม 100 หน้า ขนาดรูปเล่มคือ 15 x 21 ซม. ใช้วิธีเย็บสันหรือไสสันทากาว กระดาษทำปกหน้า-หลังใช้กระดาษการ์ด กระดาษเนื้อในเล่มและกระดาษปกหน้า - ด้านในใช้กระดาษปอนด์ สีของปกเป็นสีที่ใช้เหมือนภาพจริงโดยเน้นสีต่าง ๆ ทั้งสองเล่มสีพื้นเน้นสีส้มเป็นหลัก ปกหน้า-ภาพปกเป็นภาพรูปทรง 3 มิติ เล่ม 1 และเล่ม 2 ปกหน้า-ข้างหลัง เป็นภาพรูปถ่ายจริงเล่ม 1 และเล่ม 2 ปกหลังจะเป็นรูปสัญลักษณ์ของสำนักพิมพ์เครื่องคัง ข้างใต้ปกจะมีกรอบสี่เหลี่ยม ซึ่งภายในกรอบจะมีคำว่า ชื่อ ระดับชั้น กลุ่ม ไว้สำหรับให้นักเรียนเขียน ปกหลัง-ข้างหลัง เป็นรูปภาพพิมพ์เล่ม 1 เป็นสัญลักษณ์รอบ ๆ ตัวเรา เล่ม 2 เป็นรูปเรขาคณิตแล้วทำเป็นรูปทรงเรขาคณิต ส่วนรายชื่อและที่อยู่ต่าง ๆ เกี่ยวกับหนังสือจะอยู่หน้าสุดท้ายของเล่ม

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย