

การวิเคราะห์หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษาปีที่ 1-3 ที่จัดพิมพ์ฉบับล่าสุด
โดยสำนักพิมพ์เอกชน ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2544



นางสาวสุพัฒน์ วงษ์คงดี

สถาบันวิทยบริการ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาประถมศึกษา ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยีการศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2551

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

AN ANALYSIS OF THE LATEST EDITION OF MATHEMATICS TEXTBOOKS
PUBLISHED BY PRIVATE PUBLISHERS FOR GRADE 1-3 BASED
ON BASIC EDUCATION CURRICULUM B.E.2544

Miss Supatane Wongkongdee

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Education Program in Elementary Education

Department of Curriculum, Instruction, and Educational Technology

Faculty of Education

Chulalongkorn University

Academic Year 2008

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การวิเคราะห์หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา
ปีที่ 1-3 ที่จัดพิมพ์ฉบับล่าสุด ระหว่างปี พ.ศ. 2544-2549
โดยสำนักพิมพ์เอกชน ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน
พ.ศ. 2544

โดย

นางสาวสุพัฒน์ วงษ์คงดี

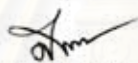
สาขาวิชา

ประถมศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

อาจารย์ ดร.ยุรวัดณ์ คล้ายมงคล


คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต



..... คณบดีคณะครุศาสตร์

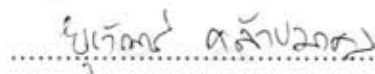
(ศาสตราจารย์ ดร.ศิริชัย กาญจนวาสี)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



..... ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ลำลี ทองธิว)



..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(อาจารย์ ดร.ยุรวัดณ์ คล้ายมงคล)



..... กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ พชรวรรณ จันทรางศุ)

สุพัฒน์ วงษ์คงดี : การวิเคราะห์หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษาปีที่ 1-3
 ที่จัดพิมพ์ฉบับล่าสุด โดยสำนักพิมพ์เอกชน ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.
 2544. (AN ANALYSIS OF THE LATEST EDITION OF MATHEMATICS
 TEXTBOOKS PUBLISHED BY PRIVATE PUBLISHERS FOR GRADE 1-3 BASED
 ON BASIC EDUCATION CURRICULUM B.E.2544). อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก :
 อ.ดร.ยุวัฒน์ คล้ายมงคล, 153 หน้า.

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์คุณภาพของหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถม-
 ศึกษาศึกษาปีที่ 1-3 ที่จัดพิมพ์ฉบับล่าสุด ระหว่างปี พ.ศ. 2544-2549 โดยสำนักพิมพ์เอกชน ในด้าน
 วัตถุประสงค์ของหนังสือ ด้านองค์ประกอบของหนังสือ ด้านสาระการเรียนรู้ และด้านกิจกรรมหรือ
 แบบฝึกหัด กลุ่มตัวอย่างเป็นหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ จำนวน 49 เล่ม จาก 9 สำนักพิมพ์ เครื่องมือ
 ที่ใช้ในการวิจัยเป็นตารางวิเคราะห์หนังสือเรียนใน 4 ด้าน นำผลที่ได้จากการวิเคราะห์แล้วมา
 เปรียบเทียบกับเกณฑ์การประเมินคุณภาพหนังสือเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มา
 สรุปในรูปของตารางประกอบความเรียง สรุปผลและอภิปรายผลโดยจำแนกตามระดับชั้น

ผลการวิจัยพบว่า หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ของสำนักพิมพ์เอกชนทั้ง 9 แห่ง ระดับชั้น
 ประถมศึกษาปีที่ 1 ด้านวัตถุประสงค์ของหนังสือ สำนักพิมพ์ที่ 1 และ 3 มีคุณภาพดีที่สุด ด้าน
 องค์ประกอบของหนังสือ สำนักพิมพ์ที่ 5 มีคุณภาพดีที่สุด ด้านเนื้อหาสาระ สำนักพิมพ์ที่ 4 และ 7
 มีคุณภาพดีที่สุด ส่วนด้านกิจกรรมหรือแบบฝึกหัด สำนักพิมพ์ที่ 9 มีคุณภาพดีที่สุด หนังสือเรียน
 คณิตศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ด้านวัตถุประสงค์ของหนังสือสำนักพิมพ์ที่ 1, 3 และ 8 มี
 คุณภาพดีที่สุด ด้านองค์ประกอบของหนังสือ สำนักพิมพ์ที่ 5 มีคุณภาพดีที่สุด ด้านเนื้อหาสาระ
 สำนักพิมพ์ที่ 3, 7 และ 8 มีคุณภาพดีที่สุด ส่วนด้านกิจกรรมหรือแบบฝึกหัด สำนักพิมพ์ที่ 1 มี
 คุณภาพดีที่สุด หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ด้านวัตถุประสงค์ของ
 หนังสือสำนักพิมพ์ที่ 1, 3 และ 8 มีคุณภาพดีที่สุด ด้านองค์ประกอบของหนังสือ สำนักพิมพ์ที่ 3, 5
 และ 9 มีคุณภาพดีที่สุด ด้านเนื้อหาสาระ ทุกสำนักพิมพ์มีคุณภาพดีเท่ากัน ยกเว้นสำนักพิมพ์ที่ 2
 ส่วนด้านกิจกรรมหรือแบบฝึกหัด สำนักพิมพ์ที่ 1 มีคุณภาพดีที่สุด

ภาควิชา หลักสูตร วิชาการสอนและเทคโนโลยีการศึกษา
 สาขาวิชา ประถมศึกษา
 ปีการศึกษา 2551

ลายมือชื่อนิสิต สุพัฒน์ วงษ์คงดี
 ลายมือชื่ออ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ชัยวัฒน์
 ๖

4883785527 : MAJOR ELEMENTARY EDUCATION

KEYWORDS : MATHEMATICS TEXTBOOK / PRIVATE PUBLISHER

SUPATANEE WONGKONGDEE : AN ANALYSIS OF THE LATEST EDITION OF MATHEMATICS TEXTBOOKS PUBLISHED BY PRIVATE PUBLISHERS FOR GRADE 1-3 BASED ON BASIC EDUCATION CURRICULUM B.E.2544. ADVISOR : URAWAT KLAIMONGKOL, Ph.D., 153 pp.

This research's objective was to analyze the quality of the latest edition of mathematics textbooks published by private publishers for grades 1-3 during B.E.2544-2549 in the objective of textbook, the factor of textbook, the substance and the activity or the exercise. The sample was 49 mathematics textbooks from 9 publishers. The research instrument was a book analysis table in 4 aspects. Then bringing the result to compare with the quality of mathematic textbooks, bringing the findings to conclude in table with the explanation to summarize and discuss the result as categorizing into level.

The research result found the mathematics textbooks of 9 private publishers of grade 1 in the objectives, publishers 1 and 3 had the best quality. The factor of publisher 5 had the best quality. The substance of publishers 4 and 7 had the best quality. For activities or exercises of publisher 9 had the best quality. The mathematics textbooks of grade 2 in the objective, publishers 1, 3 and 8 had the best quality. The factor of publisher 5 had the best quality. The substance of publishers 3, 7 and 8 had the best quality. For activities or exercises of publisher 1 had the best quality. The mathematics textbooks of grade 3 in the objective, publishers 1, 3 and 8 had the best quality. The factor of publisher 3,5 and 9 had the best quality. The substance of every publisher had equal quality, except publisher 2. For activities or exercises of publisher 1 had the best quality.

Department : Curriculum, Instruction, and Educational Technology..... Student's Signature : SUPATANEE
 Field of Study : Elementary Education..... Advisor's Signature : Urawat
 Academic Year : 2008.....

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความสามารถของอาจารย์ ดร.ยุรวัฒน์ คัล้ายมงคล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ซึ่งได้ให้คำปรึกษา แนะนำ และตรวจแก้ไขสิ่งบกพร่องต่างๆ ด้วยความเอาใจใส่ตลอดมา ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร.สำลี ทองธิว ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์ พชรวรรณ จันทรางศุ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ให้ความกรุณาตรวจสอบวิทยานิพนธ์ให้ถูกต้องและสมบูรณ์ รวมทั้งขอกราบขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ได้กรุณาสละเวลาตรวจสอบและให้คำแนะนำในการสร้างเครื่องมือในการวิจัย

ขอกราบขอบพระคุณบิดามารดา และขอบคุณพี่ น้อง และเพื่อนทุกคน ที่คอยสนับสนุนช่วยเหลือและเป็นกำลังใจให้แก่ผู้วิจัยอย่างดียิ่งเสมอมา

สุพัฒน์ วงษ์คงดี

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฅ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	6
ขอบเขตของการวิจัย.....	6
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	6
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	8
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	9
ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์.....	10
ความหมายของคณิตศาสตร์.....	10
ลักษณะของคณิตศาสตร์.....	10
ความสำคัญของคณิตศาสตร์.....	11
หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544.....	12
ข้อมูลเกี่ยวกับหนังสือเรียน.....	26
ความหมายของหนังสือเรียน.....	26
ความสำคัญและประโยชน์ของหนังสือเรียน.....	27
ลักษณะของหนังสือเรียนที่ดี.....	31
การใช้หนังสือเรียน.....	39
ข้อมูลเกี่ยวกับเกณฑ์การวิเคราะห์หนังสือเรียน.....	43
ความหมายของการวิเคราะห์หนังสือเรียน.....	43
เกณฑ์การวิเคราะห์หนังสือเรียน.....	44
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์หนังสือเรียน.....	54

3	วิธีดำเนินการวิจัย.....	63
	การศึกษาค้นคว้าข้อมูล.....	63
	การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	63
	การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	64
	การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	65
	การวิเคราะห์ข้อมูล สรุปผลและอภิปรายผลการวิจัย.....	66
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	68
5	สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	123
	รายการอ้างอิง.....	131
	ภาคผนวก.....	137
	ภาคผนวก ก รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ.....	138
	ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	140
	ภาคผนวก ค รายชื่อหนังสือที่ใช้ในการวิจัย.....	149
	ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	153

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	ตารางผลการวิเคราะห์ด้านวัตถุประสงค์ของหนังสือ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1.....	69
2	ตารางผลการวิเคราะห์ด้านวัตถุประสงค์ของหนังสือ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2.....	71
	ตารางผลการวิเคราะห์ด้านวัตถุประสงค์ของหนังสือ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3.....	73
3	ตารางวิเคราะห์หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ด้านวัตถุประสงค์ของหนังสือ จำแนกตามระดับชั้น.....	75
4	ตารางผลการวิเคราะห์ด้านองค์ประกอบของหนังสือ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1.....	82
5	ตารางผลการวิเคราะห์ด้านองค์ประกอบของหนังสือ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2.....	83
6	ตารางผลการวิเคราะห์ด้านองค์ประกอบของหนังสือ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3.....	84
7	ตารางผลการวิเคราะห์ด้านเนื้อหาสาระ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1.....	93
8	ตารางผลการวิเคราะห์ด้านเนื้อหาสาระ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2.....	94
9	ตารางผลการวิเคราะห์ด้านเนื้อหาสาระ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3.....	96
10	ตารางผลการวิเคราะห์ด้านกิจกรรมหรือแบบฝึกหัด ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1.....	105
11	ตารางผลการวิเคราะห์ด้านกิจกรรมหรือแบบฝึกหัด ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2.....	106
12	ตารางผลการวิเคราะห์ด้านกิจกรรมหรือแบบฝึกหัด ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3.....	107
13	ตารางสรุปภาพรวมของการประเมินคุณภาพหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ทั้ง 4 ด้าน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1.....	111
14	ตารางสรุปภาพรวมของการประเมินคุณภาพหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ทั้ง 4 ด้าน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2.....	112
15	ตารางสรุปภาพรวมของการประเมินคุณภาพหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ทั้ง 4 ด้าน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3.....	113

สารบัญแผนภูมิ

ญ

แผนภูมิที่

หน้า

1	แผนภูมิแท่งแสดงผลการประเมินคุณภาพของหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1.....	120
2	แผนภูมิแท่งแสดงผลการประเมินคุณภาพของหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2.....	121
3	แผนภูมิแท่งแสดงผลการประเมินคุณภาพของหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3.....	122



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในการพัฒนาประเทศชาตินั้นจะต้องอาศัยความรู้ในศาสตร์สาขาต่างๆ คณิตศาสตร์เป็นวิชาหนึ่งที่มีความสำคัญในการพัฒนาประเทศเนื่องจากเป็นวิชาที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่าง มีเหตุผล มีประโยชน์ต่อการนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน เป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้ต่างๆและ ยังเป็นพื้นฐานที่สำคัญของศาสตร์แขนงอื่น ดังที่ฉวีวรรณ เศวตมาลย์ (2545) ได้กล่าวถึงคณิตศาสตร์ ซึ่งสรุปได้ว่า คณิตศาสตร์มีบทบาทต่อการดำรงชีวิตของคน เช่น การซื้อขายสินค้า การคำนวณหากำไรขาดทุน การคิดดอกเบี้ย การคำนวณภาษีเงินได้ ประมาณค่าของน้ำหนัก ความสูงหรือระยะทาง การอ่านและตีความหมายจากกราฟ ตาราง แผนภูมิ ไปจนถึงการทดสอบทางวิทยาศาสตร์ อาชีพเกือบทุกแขนงจำเป็นต้องมีพื้นฐานความรู้ทางคณิตศาสตร์

นอกจากนี้ชมนาด เชื้อสุวรรณ (2542 อ้างถึงใน รัญญรัตน์ บัวพันธ์, 2547) กล่าวไว้สรุปได้ว่า คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่มีความสำคัญและมีประโยชน์อย่างยิ่งในการพัฒนาคนไปสู่การพัฒนาวิทยาการด้านต่างๆ ให้ก้าวหน้ายิ่งขึ้น เป็นวิชาที่ช่วยพัฒนากระบวนการคิดของคนให้คิดเป็น คิดอย่างมีเหตุผล มีระบบขั้นตอนในการคิดและยังช่วยสร้างเสริมคุณลักษณะที่สำคัญ มีความจำเป็นในการดำรงชีวิต เช่น ความเป็นผู้มีเหตุผล มีลักษณะนิสัยละเอียด สุขุมรอบคอบ ช่างสังเกต มีไหวพริบ ปฏิภาณที่ดี อีกทั้งยังเป็นพื้นฐานที่สำคัญยิ่งในการศึกษาวิทยาการสาขาอื่นๆ ต่อไป จะเห็นว่าคณิตศาสตร์จำเป็นทั้งในแง่ของการดำรงชีวิตและเป็นพื้นฐานของความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาการในสาขาต่าง ๆ

เบญจพร พิสิษฐจุฑาทิพย์ (2540) ได้ให้ความสำคัญและประโยชน์ของคณิตศาสตร์ไว้ว่า คณิตศาสตร์ช่วยให้สามารถคิด วิเคราะห์และรู้จักแก้ปัญหา รู้จักเปรียบเทียบ และกระตือรือร้นที่จะหาความรู้อยู่เสมอ โดยสามารถแสดงความคิดออกมาเป็นสัญลักษณ์ รู้จักตัดสินใจคุณค่า รู้จักสังเกต เห็นความสัมพันธ์ของข้อมูล รู้จักการให้เหตุผลและสามารถนำความรู้ที่ได้จากการศึกษาไปประยุกต์ใช้ในสังคมได้

ดังนั้นจะเห็นได้ว่า คณิตศาสตร์เป็นวิชาหนึ่งที่มีความสำคัญยิ่ง เนื่องจากจัดเป็นวิชาในกลุ่มทักษะที่ใช้เป็นเครื่องมือแสวงหาความรู้ และใช้เป็นพื้นฐานในการศึกษาอื่นๆ นอกจากนี้ยังใช้ในการตัดสินใจ เพราะคณิตศาสตร์จะช่วยสร้างสรรค์เกี่ยวกับความคิด เหตุผล ฝึกหัดในการคิดอย่างมีระบบระเบียบมีเหตุผล ตลอดจนแก้ปัญหาต่างๆในชีวิตประจำวันอย่างมีประสิทธิภาพ โดยกระทรวงศึกษาธิการ (2544) ได้กำหนดคุณภาพของผู้เรียนตามสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ไว้ดังนี้

1. ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในคณิตศาสตร์พื้นฐานเกี่ยวกับจำนวนและการดำเนินการ การวัด เรขาคณิต พีชคณิต การวิเคราะห์ข้อมูล และความน่าจะเป็น พร้อมทั้งสามารถนำความรู้ นั้นไปประยุกต์ได้

2. ผู้เรียนมีทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่จำเป็น ได้แก่ ความสามารถในการ แก้ปัญหาด้วยวิธีการที่หลากหลาย การให้เหตุผล การสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และ การนำเสนอ การมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และเชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ทางคณิตศาสตร์ และ เชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ

3. ผู้เรียนมีความสามารถในการทำงานอย่างเป็นระบบ มีระเบียบวินัย มีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ มีความเชื่อมั่นในตนเอง พร้อมทั้งตระหนักในคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์

เพื่อให้เกิดผลตามความมุ่งหมายดังกล่าว การจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ในระดับ ประถมศึกษาจึงเป็นสิ่งสำคัญ ซึ่งในปัจจุบันได้พัฒนาให้มีความก้าวหน้าไปอย่างมาก มีการจัด กิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนมากขึ้น มีการประเมินผลที่สอดคล้องกับสภาพจริง รวมทั้งมี การระดมผู้รู้และผู้ที่เกี่ยวข้องมาให้การสนับสนุนอย่างกว้างขวาง แต่กระบวนการจัดการเรียน การสอนก็ยังคงอาศัยวัสดุอุปกรณ์และสื่อต่างๆเป็นจำนวนมาก สื่อชนิดหนึ่งที่นิยมใช้กันอย่าง แพร่หลาย คือ สื่อสิ่งพิมพ์ประเภทหนังสือเรียน สื่อชนิดนี้มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง เพราะ นอกจากจะมีเนื้อหาสาระที่ช่วยให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้แล้ว ยังเป็นแหล่งชี้แนะให้แก่ครูผู้สอนใน การจัดประสบการณ์ให้แก่ผู้เรียนที่นำไปสู่การเรียนรู้ทั้งด้านแนวคิดและกระบวนการเรียนรู้ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2545)

กิดานันท์ มะลิทอง (2540) กล่าวถึงบทบาทของสื่อที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนสรุปได้ ว่า ในการจัดการศึกษานั้น สื่อการเรียนการสอนมีบทบาทที่สำคัญยิ่งต่อการเรียนการสอนตั้งแต่ อดีตจนถึงปัจจุบัน เพราะสื่อการเรียนการสอนเป็นเสมือนตัวกลางที่ช่วยในการสื่อสาร ช่วย ให้ นักเรียนเข้าใจความหมายของเนื้อหาบทเรียน ทำให้การเรียนการสอนบรรลุตามวัตถุประสงค์ได้ ดีขึ้น เร็วขึ้น เป็นที่ยอมรับกันว่าสื่อการเรียนการสอนเป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อการเรียนการสอนมาก

จากการศึกษาพบว่าปัจจุบันมีการนำเทคโนโลยีและสื่อการเรียนรู้ต่างๆมาใช้ในการเรียน การสอน แต่ในสภาพสังคมไทยเรา การใช้สื่อเหล่านี้ก็ยังไม่แพร่หลาย เพราะยังมีข้อจำกัดหลาย ประการ ในบรรดาสื่อการเรียนการสอนทั้งหลาย หนังสือนับได้ว่าเป็นเครื่องมือสื่อความคิดที่มี ความสำคัญและยังคงนิยมใช้เป็นหลักในวงการการศึกษาของไทยอย่างกว้างขวาง และให้ประโยชน์ แก่ผู้ใช้ได้สะดวกกว่าสื่ออื่นๆ ถึงแม้ว่าหนังสือเรียนไม่ใช่สื่อหรือนวัตกรรมที่ล้ำสมัยแต่หนังสือ เรียนก็ยังเป็นหัวใจของการศึกษาอยู่ดี (Altbach, 1987 อ้างถึงใน เสรี ชิวคำ, 2540) ดังนั้นจะเห็น ได้ว่า การจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษา จะประสบผลสำเร็จ นอกจากครู

นักเรียน วิธีสอน กิจกรรมการเรียนการสอน ตลอดจนวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ที่นำมาประกอบการเรียน การสอนแล้ว องค์ประกอบหนึ่งที่สำคัญและควรคำนึงถึง คือ หนังสือเรียน ดังที่บันลือ พุกษะวัน (2536) อ้างถึงใน กิตติมา เก่งเขตรกิจ, 2546) ได้กล่าวว่า หนังสือเรียนมีความสำคัญในการให้ ประโยชน์ต่อการเรียนการสอนทั้งในและนอกชั้นเรียน ซึ่งอาจกล่าวได้ว่าประโยชน์ที่มีต่อครูผู้สอน เช่น เป็นเครื่องมือสำคัญที่ครูจะใช้ตรวจเนื้อหาที่หลักสูตรกำหนด ช่วยให้ครูเข้าใจถึงขอบข่ายแห่ง เนื้อหาสาระที่จำเป็น อันควรจะให้ประโยชน์แก่เด็กผู้เรียน ช่วยให้ครูสามารถวางจุดประสงค์เฉพาะ แต่ละบทเรียนนั้นๆ ได้ดียิ่งขึ้น ช่วยให้ครูกำหนดและจัดกิจกรรมประสบการณ์สำหรับเด็กผู้เรียน เพื่อให้บรรลุผลตามจุดประสงค์ที่วางไว้ ครูอาจมอบหมายกิจกรรมเพิ่มเติม เช่น การบ้าน โดย กำหนดหนังสือเรียนให้ค้นคว้า หาคำตอบ ทำแบบฝึกหัด แล้วแต่กรณีที่เหมาะสม ครูสามารถใช้ หนังสือเรียนเป็นแนวอ้างอิง หรือวางขั้นตอนในการเตรียมการสอนได้ดีขึ้น นอกจากนี้ประโยชน์ที่มี ต่อนักเรียน เช่น นักเรียนสามารถใช้หนังสือเรียนอ่าน ค้นคว้า เพื่อขยายประสบการณ์ รวมทั้ง สามารถเตรียมการล่วงหน้าก่อนที่ครูจะสอน นักเรียนใช้อ่าน ตามคำฟังเพราะมีภาพช่วย เพื่อ พัฒนาการอ่านของตนเอง นักเรียนได้ใช้หนังสือเรียนทำแบบฝึกหัดที่ครูกำหนด ทำการบ้าน หรือ ทบทวน อาจกล่าวได้ว่า หนังสือเรียนเป็นคู่มือของนักเรียนก็ได้ ผู้ปกครองสามารถตรวจสอบผล การเรียนของบุตรหลานของตน ซึ่งจะส่งเสริมการเรียนของเด็กที่บ้านได้ด้วย

ไพโรจน์ พวงมณี (2540) ได้กล่าวถึงบทบาทของครูเกี่ยวกับการใช้หนังสือเรียนสรุปได้ว่า ครูใช้หนังสือเรียนเป็นแนวทางในการสอน การเตรียมเนื้อหาความรู้และการกำหนดให้นักเรียน ศึกษาเกี่ยวกับองค์ประกอบต่างๆจากหนังสือเรียน เช่น ภาพประกอบ เนื้อหา กิจกรรม คำศัพท์ทาง วิชาการ โดยลักษณะของการใช้หนังสือเรียนนั้นครูจะศึกษาเฉพาะบทเรียนที่น่าสนใจและสามารถ นำมาประยุกต์เป็นกิจกรรมอื่นๆได้อย่างเหมาะสม และนำมาจัดเป็นกิจกรรมการเรียนการสอนใน ห้องเรียน ซึ่งสอดคล้องกับ จักรพงษ์ สีวริน (2544) กล่าวไว้สรุปได้ว่า ครูส่วนใหญ่ยังไม่มีความ ชำนาญในการสอน จึงต้องอาศัยแบบเรียนเป็นสำคัญ ซึ่งจะช่วยลดภาระของครู เป็นแหล่งให้ รายละเอียดของเนื้อหา และให้นักเรียนค้นคว้าด้วยตัวเอง ครูจึงยึดแบบเรียนเป็นบรรทัดฐาน โดยมี ทัศนคติของบทบาทของแบบเรียนโดยครูถือว่าแบบเรียนที่กระทรวงศึกษาธิการอนุญาตให้ใช้ คือ ตัวแทนของหลักสูตรเพราะได้ผ่านการตรวจแก้ไขมาแล้ว ถ้าครูได้สอนครบทุกหน้า ก็จะได้เนื้อหา ครบหลักสูตร ครูยึดมั่นในตำราแบบเรียนอย่างแน่นแฟ้น เพราะเชื่อว่าตรวจมาดีแล้ว

ดังนั้นครูผู้สอนสามารถใช้หนังสือเรียนให้เกิดประโยชน์ในการเรียนการสอนได้หลายวิธี ด้วยกัน ซึ่งทั้งหมดนี้ก็ขึ้นอยู่กับการตัดสินใจของครูในการเลือกที่จะใช้วิธีการแบบใด แต่ข้อสำคัญ ที่สุดก็คือ ครูจะต้องมีความรู้ความเข้าใจในการเลือกหนังสือเรียนและวิธีการใช้หนังสือเรียนอย่าง ถูกต้องชัดเจน จึงจะสามารถตัดสินใจเลือกวิธีการใช้หนังสือเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพและบรรลุ วัตถุประสงค์ในการเรียนการสอนตามที่ต้องการ ทั้งนี้สมพร จารุณัญ (2540) กล่าวไว้สรุปได้ว่า

เนื่องจากหนังสือเรียนมีบทบาทสำคัญต่อการเรียนการสอนคุณภาพของหนังสือเรียนจึงสำคัญมาก หนังสือเรียนที่มีคุณภาพต่างกันอาจส่งผลให้นักเรียนบรรลุเป้าหมายของหลักสูตรต่างกันได้ ครูจะต้องพิถีพิถันในการเลือกใช้หนังสือไม่ว่าจะเป็นหนังสือเรียน หรือสื่อการเรียนการสอน ประเภท สิ่งพิมพ์อื่นๆ ที่มีคุณภาพเหมาะสมกับนักเรียนของตนเองด้วยความระมัดระวังอย่างที่สุด หากครูสามารถเลือกใช้สื่อการเรียนการสอน โดยเฉพาะหนังสือเรียนที่มีคุณภาพและเหมาะสมกับนักเรียนได้มากที่สุดครูจะไม่ต้องเสียเวลามากนักกับการเพิ่มเติมหรือเปลี่ยนแปลงหนังสือเรียนให้ เป็นเครื่องมือที่ใช้ประโยชน์ได้ดียิ่งขึ้น และครูจะมีเวลามากขึ้นในการวางแผนการเรียนการสอน และสร้างแผนการเรียนการสอนที่ดี ซึ่งจะนำไปสู่การปฏิบัติจริงและบังเกิดผลที่ดี คือ การเรียนรู้ ของนักเรียน

จะเห็นว่าคุณภาพของหนังสือเรียนคณิตศาสตร์จึงเป็นสิ่งสำคัญต่อการนำเสนอเนื้อหา รวมถึงส่วนประกอบของหนังสือยังส่งผลต่อผู้สอนและผู้เรียนในการใช้หนังสือเพื่อเป็นแนวทางในการเรียนการสอน ซึ่งครูผู้สอนต้องทราบถึงลักษณะของหนังสือเรียนที่ดีเพื่อใช้ในการพิจารณา คัดเลือกหนังสือเรียนที่มีคุณภาพในการจัดการเรียนการสอน ดังที่ประกาศรี สี่ห้าไพ (2524) อธิบายว่า หนังสือเรียนที่ดีควรประกอบด้วยลักษณะที่สำคัญคือ มีเนื้อหาตรงตามวัตถุประสงค์ใน หลักสูตรที่วางไว้ มีคู่มือซึ่งมีรายละเอียดชัดเจนมีทั้งยากง่ายเหมาะสมแก่ระดับชั้น มีภาพและ กิจกรรมการเรียนการสอน ผู้แต่งต้องรู้จักหลักจิตวิทยาทั่วไป จิตวิทยาพัฒนาการ จิตวิทยาการ เรียนรู้เพื่อให้ตรงกับความต้องการตามระดับชั้นและวัย การจัดรูปเล่มจะต้องคงทน มีตัวอักษรขนาด ชัดเจน การสะกดการันต์และวันวรรคถูกต้อง นอกจากนี้ยังต้องมีการวัดและประเมินผลกิจกรรม อย่างมีประสิทธิภาพ หรือจัดทำคู่มือประเมินผลหรือแบบฝึกหัดตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งขึ้น

ปัจจุบัน กระทรวงศึกษาธิการได้มีนโยบายในเรื่องสื่อการเรียนรู้ตามพระราชบัญญัติ การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 โดยมีสาระสำคัญคือ กำหนดให้รัฐต้องส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการผลิตและพัฒนาแบบเรียน ตำรา หนังสือวิชาการ สื่อสิ่งพิมพ์อื่น วัสดุอุปกรณ์และเทคโนโลยี เพื่อการศึกษาอื่น โดยเร่งรัดพัฒนาขีดความสามารถในการผลิต จัดให้มีเงินสนับสนุนการผลิตและ มีการจูงใจแก่ผู้ผลิตและพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ทั้งนี้ โดยเปิดให้มีการแข่งขันโดยเสรี อย่างเป็นธรรม

ลัดติยา อมรสमानกุล (2541 อ้างถึงใน กิตติมา เก่งเขตรกิจ, 2546) กล่าวว่า การผลิต หนังสือดีนั้นไม่ได้เน้นเฉพาะเนื้อหาแต่เพียงอย่างเดียว แต่ต้องมีองค์ประกอบหลายส่วน เช่น รูปลักษณะของหนังสือ การออกแบบ การใช้ภาพ การใช้ตัวอักษร เทคนิคการพิมพ์ พระราชบัญญัติการพิมพ์ พระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ที่สมบูรณ์พร้อม จึงจะทำให้เกิดเป็นหนังสือ ขึ้นมาได้ องค์ประกอบเหล่านี้เป็นเรื่องที่ผู้มีส่วนรับผิดชอบการผลิตหนังสือ จำเป็นต้องตระหนัก และพยายามให้ถึงซึ่งความสมบูรณ์พร้อมนั้น

นอกจากนี้ กระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดนโยบายในเรื่องสื่อการเรียนไว้ 3 ด้าน คือ

1. ด้านการผลิตและพัฒนาสื่อ กระทรวงศึกษาธิการจะเปิดโอกาสให้มีการแข่งขันกันผลิตอย่างเสรี และเป็นธรรม ผู้ผลิตอาจเป็นได้ทั้งหน่วยงานกลางละหรือหน่วยงานภาครัฐ เขตพื้นที่/เขตการศึกษาและเอกชนทั้งที่เป็นบริษัท/สำนักพิมพ์ และบุคคลทั่วไป ผู้ผลิตสามารถผลิตสื่อได้ทุกประเภท ทุกสาระการเรียนรู้และทุกช่วงชั้น สื่อที่ผลิตควรผลิตเป็นช่วงชั้น โดยใช้เกณฑ์คุณภาพสื่อที่หน่วยงานกลางกำหนดเป็นแนวทางในการผลิต

2. ด้านการประเมินคุณภาพสื่อ กระทรวงศึกษาธิการกำหนดให้มีการประเมินคุณภาพและราคาจำหน่ายของสื่อ เพื่อให้ผู้บริโภคได้รับความเป็นธรรมในด้านคุณภาพและราคา โดยกระทรวงศึกษาธิการมีแนวคิดที่จะรับประเมินคุณภาพของสื่อ เฉพาะหนังสือเรียน คู่มือครูและชุดการเรียนการสอน ซึ่งจะแยกการประเมินคุณภาพสื่อ สรุปได้เป็น 2 แบบ คือการประเมินก่อนจัดจำหน่าย ใช้สำหรับการประเมินคุณภาพสื่อกลุ่มทักษะที่จะใช้เป็น เครื่องมือในการเรียนรู้ ได้แก่ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย คณิตศาสตร์และภาษาต่างประเทศ(ภาษาอังกฤษ) และการประเมินหลังจัดจำหน่าย ใช้สำหรับการประเมินคุณภาพสื่อกลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม กลุ่มวิทยาศาสตร์ กลุ่มสุขศึกษา กลุ่มศิลปะและกลุ่มการงานอาชีพและเทคโนโลยี

3. ด้านการเลือกและใช้สื่อ กระทรวงศึกษาธิการกำหนดแนวทางปฏิบัติไว้ว่า การเลือกสื่อ ถ้าเป็นสื่อประเภทหนังสือเรียน คู่มือครู และชุดการเรียนการสอนให้สถานศึกษาเลือกใช้จากบัญชีรายชื่อสื่อผ่านการประเมินคุณภาพและราคาจำหน่ายจากหน่วยงานกลาง/เขตพื้นที่แล้ว ส่วนสื่อประเภทอื่นๆที่ไม่ได้รับการประเมินคุณภาพและราคาจำหน่ายจากหน่วยงานที่รับผิดชอบ ให้สถานศึกษาเลือกใช้ได้ โดยผ่านความเห็นชอบของคณะกรรมการสถานศึกษา

จากการที่กระทรวงศึกษาธิการมีนโยบายดังกล่าว ทำให้สถานศึกษามีอิสระในการเลือกใช้นหนังสือเรียนด้วยตนเอง ประกอบกับการเปลี่ยนหลักสูตรประถมศึกษา พ.ศ. 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) มาเป็นหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544 ย่อมทำให้โครงสร้างเนื้อหาของหนังสือเรียนเปลี่ยนแปลงตามไปด้วย ดังนั้นสำนักพิมพ์ต่างๆจึงพยายามปรับปรุงรูปแบบการผลิตหนังสือเรียนให้ทันสมัยมากขึ้น เพื่อให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ให้มากที่สุด ทำให้กลไกทางการตลาด มีบทบาทในการพิจารณาคัดเลือกหนังสือเรียนของครูผู้สอนได้ ถึงแม้ว่ากรมวิชาการจะมีหลักเกณฑ์ในการตรวจพิจารณาหนังสือเรียนอย่างชัดเจนแล้วก็ตามหนังสือเรียนของสำนักพิมพ์เอกชน หรือหนังสือเรียนที่กระทรวงศึกษาธิการจัดทำเอง ซึ่งจะแต่งตั้งให้คณะกรรมการชุดหนึ่งทำหนังสือเรียนขึ้นมาในเวลาอันจำกัด ก็ไม่ใช่หนังสือเรียนที่สมบูรณ์แบบที่สุดหรือดีในทุก ๆ ด้าน หนังสือเรียนในแต่ละเล่มอาจจะมีลักษณะเด่น หรือด้อยแตกต่างกันไป ประกอบกับหนังสือเรียนจัดทำขึ้นเพื่อผู้ใช้หรือนักเรียนทั่วประเทศ ซึ่งมีสภาพความเป็นอยู่ ความสามารถ และ

ความเข้าใจ แตกต่างกัน หนังสือเรียนย่อมไม่อาจจะสนองความต้องการของผู้คนกลุ่มต่างๆทั่วประเทศได้ ดังนั้นครูจึงควรมีหลักเกณฑ์ที่ดีในการพิจารณาคัดเลือกหนังสือเรียนเพื่อให้ได้หนังสือเรียนที่มีคุณภาพดี อำนวยประโยชน์แก่ผู้เรียนและผู้สอนต่อไป

จากความสำคัญ และสภาพปัญหาของหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ดังกล่าว ตลอดจนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ยังมีไม่มากนักและค่อนข้างจะล้าสมัย เพราะอยู่บนพื้นฐานของหลักสูตรเก่า คือหลักสูตรประถมศึกษา พ.ศ. 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะวิเคราะห์คุณภาพหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 ที่พิมพ์จำหน่ายโดยสำนักพิมพ์เอกชน ตามเกณฑ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งจะสามารถมองเห็นภาพรวมของหนังสือเพื่อนำมาใช้ในการพิจารณาคัดเลือกหนังสือเรียนที่เหมาะสมกับผู้ใช้และเป็นข้อมูลย้อนกลับไปให้แก่สำนักพิมพ์ ผู้เขียน รวมทั้งแก่กรมวิชาการให้นำไปพัฒนาคุณภาพของหนังสือเรียนให้สนองความต้องการของผู้ใช้ได้เป็นอย่างดี

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อวิเคราะห์คุณภาพของหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 ที่จัดพิมพ์ฉบับล่าสุด ระหว่างปี พ.ศ. 2544-2549 โดยสำนักพิมพ์เอกชน ในด้านวัตถุประสงค์ของหนังสือ ด้านองค์ประกอบของหนังสือ ด้านสาระการเรียนรู้ และด้านกิจกรรมหรือแบบฝึกหัด

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยนี้มุ่งวิเคราะห์คุณภาพหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 จำนวน 49 เล่ม ที่จัดพิมพ์โดยสำนักพิมพ์เอกชน 9 แห่ง ได้แก่ สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช สำนักพิมพ์บรรณกิจ สำนักพิมพ์ประสานมิตร สำนักพิมพ์แม็ค สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช สำนักพิมพ์เอมพันธ์ สำนักพิมพ์ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ สำนักพิมพ์อักษรเจริญทัศน์ และสถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ ระหว่าง พ.ศ. 2544-2549

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

การวิเคราะห์หนังสือ หมายถึง การจำแนกแยกแยะส่วนต่างๆ ของหนังสือเพื่อพิจารณาหนังสือในรายละเอียดเกี่ยวกับ วัตถุประสงค์ของหนังสือ องค์ประกอบของหนังสือ สาระการเรียนรู้ และกิจกรรมหรือแบบฝึกหัด โดยพิจารณาตามเกณฑ์ที่สร้างขึ้น

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ หมายถึง หนังสือที่ผ่านการตรวจพิจารณาและอนุญาตให้ใช้ในโรงเรียนจากกระทรวงศึกษาธิการ เป็นหนังสือที่มีเนื้อหาครอบคลุมขอบข่ายสาระการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 เป็น

หนังสือที่มีเนื้อหาและแบบฝึกหัดบรรจุอยู่ในเล่มเดียวกัน ซึ่งจัดพิมพ์โดยสำนักพิมพ์เอกชน
ระหว่างปี พ.ศ. 2544-2549

สำนักพิมพ์เอกชน หมายถึง สำนักพิมพ์ที่จัดพิมพ์จำหน่ายหนังสือเรียนคณิตศาสตร์
ในระดับประถมศึกษา ระหว่างปี พ.ศ. 2544-2549 ประเภทที่มีเนื้อหาและแบบฝึกหัดบรรจุอยู่
ภายในเล่มเดียวกัน รายชื่อสำนักพิมพ์ คือ ไทยวัฒนาพานิช บรรณกิจ ประสานมิตร แม็ค วัฒนา
พานิช เอ็มพันธ์ ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ และอักษรเจริญทัศน์ และกรณียกเว้นไม่ใช้ชื่อสำนักพิมพ์
แต่ใช้คำว่า สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ

เกณฑ์การวิเคราะห์หนังสือเรียน หมายถึง ขอบเขตของการแยกองค์ประกอบของ
หนังสือเรียนเพื่อพิจารณารายละเอียดเพื่อนำไปใช้เป็นหลักในการตัดสินความสอดคล้องของ
หนังสือเรียนได้ ประกอบด้วยด้านวัตถุประสงค์ของหนังสือ ด้านองค์ประกอบของหนังสือ ด้าน
สาระการเรียนรู้ และด้านกิจกรรมหรือแบบฝึกหัด

วัตถุประสงค์ของหนังสือ หมายถึง หนังสือเรียนบอกความมุ่งหมายในการจัดทำ
หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ในแต่ละเล่มว่าต้องการให้ผู้ใดใช้ ใช้อย่างไรและเพื่อประโยชน์อะไร
สอดคล้องกับหลักสูตร ช่วยให้เด็กสามารถค้นคว้าด้วยตนเองได้ ช่วยครูในการวัดและประเมินผล
ผู้เรียน ซึ่งหนังสือเรียนที่มีคุณภาพจะต้องบอกวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน มีความสอดคล้องกับเนื้อหา
และมีประโยชน์ต่อผู้ใช้ให้มากที่สุด

องค์ประกอบของหนังสือ หมายถึง หนังสือเรียนมีองค์ประกอบที่สำคัญของหนังสือ
เรียน ดังนี้

1. ผู้แต่ง มีประสบการณ์ในการเขียนหนังสือเรียนคณิตศาสตร์หรือมีประสบการณ์
หรือมีผลงานด้านวิชาการในสาขาวิชาคณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา
2. คุณวุฒิผู้แต่ง จบการศึกษาในสาขาวิชาที่เกี่ยวกับงานด้านการศึกษา ระดับ
ประถมศึกษา เช่น สาขาประถมศึกษา สาขาคณิตศาสตร์
3. ผู้ตรวจ ระบุชื่อผู้ตรวจไว้ในหนังสือเรียน
4. บรรณาธิการ ระบุชื่อบรรณาธิการไว้ในหนังสือเรียน
5. ปีที่พิมพ์ ระบุปีที่พิมพ์เป็นปีปัจจุบัน
6. ใบอนุญาตจากกระทรวงศึกษาธิการ มีใบอนุญาตจากกระทรวงศึกษาธิการ
ระบุไว้ในหนังสือเรียน
7. ขนาดตัวอักษร ขนาดตัวอักษรอยู่ระหว่าง 20 – 30 พอยท์
8. รูปเล่ม รูปเล่มมีขนาด 8 หน้ายก (ประมาณ 18.5 x 26 ซม.) หรือขนาด A4
9. การเข้าเล่ม เข้าเล่มแบบไสสันทากาว เย็บอกหรือเย็บกลาง

10. กระดาษ ใช้กระดาษปฐพีหรือกระดาษปอนด์

11. ภาพประกอบ ภาพมีความสอดคล้องกับเนื้อหาในหน้านั้นๆ

สาระการเรียนรู้ หมายถึง เนื้อหาในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ตรงตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี ตามที่หลักสูตรกำหนดไว้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3

กิจกรรมหรือแบบฝึกหัด หมายถึง กิจกรรมในหนังสือมีความหลากหลาย แบบฝึกหัดมีหลายๆ แบบ เพื่อฝึกความสามารถของผู้เรียนได้หลากหลายและทำให้นื่อนาน่าสนใจมากขึ้น

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เป็นแนวทางแก่ผู้บริหาร ครูและผู้ปกครองในการพิจารณาคัดเลือกหนังสือเรียนคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนที่สอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 เพื่อใช้ประกอบการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ

2. เป็นแนวคิดแก่สำนักพิมพ์เอกชนที่พิมพ์จำหน่ายหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ในระดับประถมศึกษาได้ทราบจุดเด่นหรือจุดที่ควรปรับปรุงของหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ อันจะนำไปสู่การ ปรับปรุงพัฒนาให้มีคุณภาพตอบสนองของความต้องการของผู้ใช้สื่ออย่างแท้จริง

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 ที่พิมพ์จำหน่ายโดยสำนักพิมพ์เอกชน ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ผู้วิจัยได้นำมาเรียบเรียงไว้เป็น 4 หัวข้อใหญ่ๆ ดังนี้

1. ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์
 - 1.1 ความหมายของคณิตศาสตร์
 - 1.2 ลักษณะของคณิตศาสตร์
 - 1.3 ความสำคัญของคณิตศาสตร์
 - 1.4 หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 1 (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3)
2. ข้อมูลเกี่ยวกับหนังสือเรียน
 - 2.1 ความหมายของหนังสือเรียน
 - 2.2 ความสำคัญและประโยชน์ของหนังสือเรียน
 - 2.3 ลักษณะของหนังสือเรียนที่ดี
 - 2.4 การใช้หนังสือเรียน
3. ข้อมูลเกี่ยวกับเกณฑ์การวิเคราะห์หนังสือเรียน
 - 3.1 ความหมายของการวิเคราะห์หนังสือเรียน
 - 3.2 เกณฑ์การวิเคราะห์หนังสือเรียน
4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์

1.1 ความหมายของคณิตศาสตร์

คณิตศาสตร์ ตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542 ได้ให้ความหมายคณิตศาสตร์ไว้ว่า เป็นวิชาที่ว่าด้วยการคำนวณ (ราชบัณฑิตยสถาน, 2546)

นักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของคณิตศาสตร์ไว้ดังนี้

Webster (1971) อธิบายว่า คณิตศาสตร์ หมายถึง กลุ่มของวิชาต่าง ๆ ได้แก่ เลขคณิต เรขาคณิต พีชคณิต แคลคูลัส ฯลฯ ซึ่งเกี่ยวข้องกับปริมาณ ขนาด รูปร่าง และความสัมพันธ์ คุณสมบัติ ฯลฯ โดยการใช้จำนวนและสัญลักษณ์

ฉวีวรรณ กীরติกร (2532) อธิบายว่า คณิตศาสตร์เป็นเครื่องมือที่แสดงความคิดเห็นที่เป็นระเบียบ มีเหตุผล มีวิธีการและหลักการที่แน่นอน เพื่อช่วยแก้ปัญหาต่างๆได้

โดยสรุปคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่เกี่ยวข้องกับตัวเลข การคำนวณ และการวัด โดยใช้ตัวเลขเป็นสัญลักษณ์แทนจำนวน

1.2 ลักษณะของคณิตศาสตร์

ครูผู้สอนจะต้องทำความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะของคณิตศาสตร์ เพื่อสามารถจัดการเรียนการสอนและเลือกวัสดุประกอบการสอนให้สอดคล้องและเหมาะสมกับลักษณะวิชา

กรมสามัญศึกษา (2518 อ้างถึงในอรัญญา กลิ่นแก่นจันทร์, 2539) ได้กล่าวถึงลักษณะของคณิตศาสตร์ ดังนี้

1. เน้นความเข้าใจในการเรียนมากกว่าความจำ
2. จัดเนื้อหาประสมประสานกันและจัดบทเรียนให้เหมาะสมกับวัยของเด็ก
3. มีวิธีสอนใหม่ จัดบทเรียนประเภทเดียวกันไว้ด้วยกัน เพื่อให้เด็กได้เรียนรู้ได้เร็วขึ้น
4. เน้นความสำคัญของหลักการทางคณิตศาสตร์ และความคิดรวบยอดต่างๆ

ตามลำดับเหตุผล

5. ส่งเสริมให้เด็กคิด ค้นคว้า หาหลักการ และวิธีการทางคณิตศาสตร์ด้วยตนเอง
6. ใช้วิธีอุปมานในการสรุปหาหลักเกณฑ์ แล้วนำความรู้ไปใช้ด้วยวิธีอนุมาน
7. จัดรายการสอนให้เป็นไปตามลำดับขั้น คำนี้ถึงจิตวิทยาและความรู้เรื่องเด็ก
8. แนะนำให้เด็กเรียนตามลำดับขั้น และส่งเสริมให้การใช้สื่อการเรียน
9. ให้ทำแบบฝึกหัดหลังจากเด็กเข้าใจกระบวนการคิดดีแล้ว
10. จัดเนื้อหาของบทเรียนให้เหมาะสม ส่งเสริมทางด้านคำนวณและด้านสังคม

11. จัดบทเรียนให้เหมาะสมกับเด็กแต่ละคน
12. ฝึกทักษะจากโจทย์ปัญหาที่เกิดขึ้นจริงๆ ในห้องเรียน หรือในชีวิตประจำวัน
13. มีเทคนิคในการช่วยผู้ให้เด็กสนใจคณิตศาสตร์ใช้สัญลักษณ์ใหม่ๆ ช่วยอธิบายแทนความหมายของเรื่องราว และถ้อยคำต่างๆ มากขึ้น

บุญทัน อยู่ชมบุญ (2529) ได้สรุปลักษณะสำคัญของวิชาคณิตศาสตร์ ไว้ดังนี้

1. คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่เกี่ยวกับกับการคิด เป็นเครื่องพิสูจน์ว่า สิ่งที่เขาคิดขึ้นนั้นเป็นจริงหรือไม่อย่างมีเหตุผล ด้วยเหตุนี้เราจึงนำคณิตศาสตร์ไปใช้ในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและอุตสาหกรรม และยังช่วยให้คนมีเหตุผล ใฝ่รู้ ตลอดจน พยายามคิดค้นสิ่งแปลกใหม่ ดังนั้นคณิตศาสตร์จึงเป็นรากฐานของความเจริญในด้านต่างๆ
2. คณิตศาสตร์เป็นภาษาอย่างหนึ่ง คณิตศาสตร์เป็นภาษาที่กำหนดขึ้นด้วยสัญลักษณ์ที่รัดกุมและสื่อความหมายได้ถูกต้อง ใช้ตัวอักษร ตัวเลขและสัญลักษณ์แทนความคิดซึ่งสื่อความหมายให้เข้าใจตรงกัน
3. คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่มีโครงสร้าง คณิตศาสตร์จะเริ่มต้นด้วยเรื่องง่ายๆ ซึ่งเป็นพื้นฐานนำไปสู่เรื่องอื่นๆ มีความสัมพันธ์กันอย่างต่อเนื่อง
4. คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่มีแบบแผน การคิดในทางคณิตศาสตร์นั้นต้องคิดในแบบแผน มีรูปแบบไม่ว่าจะคิดเรื่องใดก็ตาม ทุกขั้นตอนจะตอบได้ และจำแนกออกมาให้เห็นจริงได้
5. คณิตศาสตร์เป็นศิลปะอย่างหนึ่ง ความงามทางคณิตศาสตร์คือ ความมีระเบียบและความกลมกลืน นักคณิตศาสตร์ได้พยายามแสดงความคิดสร้างสรรค์จินตนาการ ความคิดริเริ่มในการแสดงสิ่งใหม่ๆ โครงสร้างใหม่ๆ ทางคณิตศาสตร์ออกมา

1.3 ความสำคัญของคณิตศาสตร์

เนื่องจากคณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาความคิดของมนุษย์และเป็นเครื่องมือในการศึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตลอดจนศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง กระทรวงศึกษาธิการจึงได้กำหนดคุณภาพของผู้เรียนไว้ในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ พุทธศักราช 2544 ไว้ว่า ผู้เรียนจะต้องมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาสาระคณิตศาสตร์ มีทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ มีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ ตระหนักในคุณค่าของคณิตศาสตร์ และสามารถนำความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปพัฒนาคุณภาพชีวิต ตลอดจนสามารถนำความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ และเป็นพื้นฐานในการศึกษาในระดับที่สูงขึ้น (กรมวิชาการ, 2545)

วรรณิ โสภประยูร (2520 อ้างถึงใน ธรรมนูญ กลิ่นแก่นจันทร์, 2539) กล่าวถึง ความสำคัญของคณิตศาสตร์ สรุปได้ดังนี้

1. คณิตศาสตร์มีประโยชน์ในชีวิตประจำวัน กิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวัน เช่น การซื้อขาย การดูเวลา การนับจำนวน ล้วนต้องอาศัยความรู้ทางคณิตศาสตร์ทั้งสิ้น
2. คณิตศาสตร์ ช่วยให้เข้าใจโลก คณิตศาสตร์ช่วยให้เข้าใจมนุษย์และรู้จักปรากฏการณ์ต่างๆ เช่น ทิศทางลม ฤดูกาล แรงดึงดูดของโลก โดยการอธิบายและคิดคำนวณทางคณิตศาสตร์
3. คณิตศาสตร์ช่วยสร้างเจตคติที่ถูกต้องทางการศึกษา คณิตศาสตร์ช่วยให้ผู้เรียนคิดอย่างมีเหตุผลด้วยตนเอง รู้จักแก้ไขให้ถูกต้องเมื่อพบสิ่งที่ไม่ดี และรู้จักนำความรู้ไปใช้ประโยชน์
4. คณิตศาสตร์เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการเรียนวิทยาศาสตร์ เนื่องจาก การเรียนวิทยาศาสตร์ต้องมีความรู้ทางคณิตศาสตร์อย่างแท้จริง เพราะต้องอาศัยความสามารถในการสังเกตอย่างถี่ถ้วน การวัดที่ระมัดระวังและการคิดเลขที่ถูกต้อง
5. คณิตศาสตร์เป็นมรดกทางวัฒนธรรมส่วนหนึ่งที่คนรุ่นก่อนคิดสร้างสรรค์และถ่ายทอดมาสู่คนรุ่นหลัง การศึกษาคณิตศาสตร์จึงเป็นการศึกษาวัฒนธรรม อารยธรรม และความก้าวหน้าของมนุษย์ รวมทั้งยังเป็นการศึกษาคณิตศาสตร์เพื่อคณิตศาสตร์เองได้อีกแห่งหนึ่งด้วย

สรุปได้ว่าคณิตศาสตร์มีความสำคัญต่อมนุษย์มากทั้งในแง่นำไปใช้ในชีวิตประจำวัน ซึ่งต้องเกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์อยู่เสมอ ทำให้รู้จักคิดอย่างมีเหตุผลและแสดงความคิดออกมาอย่างมีระเบียบตลอดจนความสามารถในการวิเคราะห์ปัญหา และเป็นมรดกทาง วัฒนธรรมที่มีคุณค่าอีกด้วย

1.4 สาระสำคัญกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ตามหลักสูตรการศึกษา ขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2544

หลักสูตรการศึกษาของชาตินับเป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของประเทศ เพื่อสร้างคนให้มีศักยภาพพร้อมรับการดำรงชีวิตในโลกยุคโลกาภิวัตน์ กระทรวงศึกษาธิการจึงได้กำหนดให้มีหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ขึ้น โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุขและมีความเป็นไทย มีศักยภาพในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2544)

โดยหลักสูตรนี้ถือเป็นหลักสูตรแกนกลางที่มีโครงสร้างหลักสูตรที่ยืดหยุ่น กำหนดจุดหมายซึ่งถือเป็นมาตรฐานการเรียนรู้ในภาพรวม 12 ปี ซึ่งได้กำหนดโครงสร้างของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังนี้

1. ช่วงชั้น กำหนดหลักสูตรเป็น 4 ช่วงชั้น ตามระดับพัฒนาการของผู้เรียน ดังนี้
ช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3
ช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6
ช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3
ช่วงชั้นที่ 4 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6
2. สาระการเรียนรู้ กำหนดสาระการเรียนรู้ตามหลักสูตร ซึ่งประกอบไปด้วยองค์ความรู้ ทักษะหรือกระบวนการเรียนรู้ และคุณลักษณะหรือค่านิยม จริยธรรมของผู้เรียนเป็น 8 กลุ่ม ได้แก่
 - 1) ภาษาไทย
 - 2) คณิตศาสตร์
 - 3) วิทยาศาสตร์
 - 4) สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
 - 5) สุขศึกษาและพลศึกษา
 - 6) ศิลปะ
 - 7) การงานอาชีพและเทคโนโลยี
 - 8) ภาษาต่างประเทศ

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนดสาระและมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเกณฑ์ในการกำหนดคุณภาพของผู้เรียนเมื่อเรียนจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งกำหนดไว้เฉพาะส่วนที่จำเป็นสำหรับเป็นพื้นฐานในการดำรงชีวิตให้มีคุณภาพตามความสามารถ ความถนัด และความสนใจของผู้เรียน ในส่วนของกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์มีสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ดังรายละเอียดดังต่อไปนี้

สาระที่ 1: จำนวนและการดำเนินการ

- มาตรฐาน ค 1.1: เข้าใจถึงความหลากหลายของการแสดงจำนวนและการใช้จำนวนในชีวิตจริง
- มาตรฐาน ค 1.2: เข้าใจถึงผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของจำนวนและความสัมพันธ์ระหว่างการดำเนินการต่าง ๆ และสามารถใช้การดำเนินการในการแก้ปัญหาได้
- มาตรฐาน ค 1.3: ใช้การประมาณค่าในการคำนวณและแก้ปัญหาได้

- มาตรฐาน ค 1.4: เข้าใจในระบบจำนวนและสามารถนำสมบัติเกี่ยวกับจำนวนไปใช้ได้
- สาระที่ ๒ : การวัด
- มาตรฐาน ค 2.1: เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด
- มาตรฐาน ค 2.2: วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัดได้
- มาตรฐาน ค 2.3: แก้ปัญหาเกี่ยวกับการวัดได้
- สาระที่ ๓ : เรขาคณิต
- มาตรฐาน ค 3.1: อธิบายและวิเคราะห์รูปร่างเรขาคณิตสองมิติและสามมิติได้
- มาตรฐาน ค 3.2: ใช้การนึ่งภาพ ใช้เหตุผลเกี่ยวกับปริภูมิ และใช้แบบจำลองทางเรขาคณิตในการแก้ปัญหาได้
- สาระที่ ๔ : พีชคณิต
- มาตรฐาน ค 4.1: อธิบายและวิเคราะห์รูปแบบ ความสัมพันธ์ และฟังก์ชันต่าง ๆ ได้
- มาตรฐาน ค 4.2: ใช้นิพจน์ สมการ อสมการ กราฟ และแบบจำลองทางคณิตศาสตร์อื่น ๆ แทนสถานการณ์ต่าง ๆ ตลอดจนแปลความหมายและนำไปใช้แก้ปัญหาได้
- สาระที่ ๕ : การวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น
- มาตรฐาน ค 5.1: เข้าใจและใช้วิธีการทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลได้
- มาตรฐาน ค 5.2: ใช้วิธีการทางสถิติและความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นในการคาดการณ์ได้อย่างสมเหตุสมผล
- มาตรฐาน ค 5.3: ใช้ความรู้เกี่ยวกับสถิติและความน่าจะเป็นช่วยในการตัดสินใจและแก้ปัญหาได้
- สาระที่ ๖ : ทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์
- มาตรฐาน ค 6.1: มีความสามารถในการแก้ปัญหา
- มาตรฐาน ค 6.2: มีความสามารถในการให้เหตุผล
- มาตรฐาน ค 6.3: มีความสามารถในการสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ
- มาตรฐาน ค 6.4: มีความสามารถในการเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ ได้
- มาตรฐาน ค 6.5: มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

นอกจากสาระการเรียนรู้และมาตรฐานการเรียนรู้ในแต่ละช่วงชั้นแล้ว ได้มีการกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปีเพื่อให้เห็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนแต่ละปีซึ่ง

สถานศึกษาสามารถปรับให้สอดคล้องตามความสามารถและความสนใจของผู้เรียนในแต่ละชั้นได้
ตัวอย่างผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปีช่วงชั้นที่ 1 (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3) มีรายละเอียดดังนี้

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 รวมทั้งหมด 30 เรื่อง

สาระที่ 1 จำนวนและการดำเนินการ มีผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี ดังนี้

1. เมื่อกำหนดสิ่งต่างๆที่มีจำนวน 1 ถึง 100 และ 0 ให้ สามารถบอกจำนวนได้
2. เมื่อกำหนดสิ่งต่างๆที่มีจำนวน 1 ถึง 100 และ 0 ให้ สามารถอ่านและเขียนตัวเลขฮินดูอารบิกแทนจำนวน และอ่านตัวเลขไทยได้
3. เมื่อกำหนดจำนวนนับไม่เกิน 100 ให้ สามารถเขียนในรูปกระจายได้
4. เมื่อกำหนดจำนวนนับไม่เกิน 100 ให้สองจำนวนสามารถเปรียบเทียบจำนวนได้
5. เมื่อกำหนดจำนวนนับไม่เกิน 100 ให้สามถึงห้าจำนวน สามารถเรียงลำดับจำนวนได้
6. เมื่อกำหนดจำนวนเริ่มต้นที่ศูนย์ให้สามารถนับเพิ่มทีละ 1 ทีละ 2 และนำไปประยุกต์ได้
7. เมื่อกำหนดจำนวนเริ่มต้นให้สามารถนับลดทีละ 1 และนำไปประยุกต์ได้
8. เมื่อกำหนดโจทย์การบวกที่มีผลบวกไม่เกิน 100 ให้ สามารถหาคำตอบพร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้และแสดงวิธีทำได้
9. เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาการบวกที่มีผลบวกไม่เกิน 100 ให้ สามารถวิเคราะห์โจทย์และหาคำตอบ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้
10. เมื่อกำหนดโจทย์การลบที่มีตัวตั้งไม่เกิน 100 ให้สามารถหาคำตอบพร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้และแสดงวิธีทำได้
11. เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาการลบที่มีตัวตั้งไม่เกิน 100 ให้สามารถหาคำตอบพร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้และแสดงวิธีทำได้
12. เมื่อกำหนดโจทย์การบวก ลบ ระคนให้สามารถหาคำตอบพร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้
13. เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาการบวกลบระคนให้สามารถวิเคราะห์โจทย์และหาคำตอบพร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้
14. เมื่อกำหนดสถานการณ์ให้สามารถสร้างโจทย์และโจทย์ปัญหาได้

สาระที่ 2 การวัดความยาว มีผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี ดังนี้

1. เมื่อกำหนดสิ่งต่างๆให้สามารถวัดความยาวหรือความสูงโดยใช้เครื่องวัดที่มี

- หน่วยไม่ใช่หน่วยมาตรฐานและบอกความยาวหรือความสูงได้
2. เมื่อกำหนดเส้นทางระหว่างตำแหน่งสองตำแหน่งให้สามารถวัดระยะทางโดยใช้เครื่องวัดที่มีหน่วยที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐานและบอกระยะทางได้
 3. เมื่อกำหนดเส้นทางระหว่างตำแหน่งสองตำแหน่งได้ สามารถวัดระยะทางโดยใช้เครื่องวัดที่มีหน่วยที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐานและบอกระยะทางได้
 4. เมื่อกำหนดสิ่งต่างๆให้สามารถชั่งโดยใช้เครื่องชั่งที่มีหน่วยไม่ใช่หน่วยมาตรฐานและบอกน้ำหนักได้
 5. เมื่อกำหนดกิจกรรมหรือเหตุการณ์ให้สามารถบอกได้ว่ากิจกรรมหรือเหตุการณ์นั้นกระทำหรือเกิดขึ้นในช่วงเวลาใด
 6. สามารถบอกจำนวนวันในหนึ่งสัปดาห์และชื่อวันในสัปดาห์ได้

สาระที่ 3 เรขาคณิต มีผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี ดังนี้

1. เมื่อกำหนดสิ่งต่างๆให้ สามารถจัดกลุ่มรูปเรขาคณิต และบอกเหตุผลได้

สาระที่ 4 พีชคณิต มีผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี ดังนี้

1. เมื่อกำหนดแบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ 1 และเพิ่มขึ้นทีละ 2 ให้ สามารถบอกจำนวนต่อไปที่อยู่ในแบบรูปที่กำหนดให้ และบอกความสัมพันธ์ได้
2. เมื่อกำหนดแบบรูปของจำนวนที่ลดลงทีละ 1 ให้ สามารถบอกจำนวนต่อไปที่อยู่ในแบบรูปที่กำหนดให้และบอกความสัมพันธ์ได้
3. เมื่อกำหนดแบบรูปของสิ่งของหรือรูปภาพที่มีรูปร่าง ขนาด หรือสีสัมพันธ์กัน อย่างไรก็ตามอย่างหนึ่งให้ สามารถบอกสิ่งของหรือรูปภาพต่อไปที่อยู่ในแบบรูปที่กำหนดให้และบอกความสัมพันธ์ได้

สาระที่ 5 การวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น มีผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี (ไม่มีปรากฏ)

สาระที่ 6 ทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์ มีผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี ดังนี้

1. สามารถแก้ปัญหาที่กำหนดให้ได้
2. สามารถใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์แก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้
3. สามารถบอกเหตุผลประกอบการหาคำตอบได้
4. เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาให้ สามารถแสดงในรูปประโยคสัญลักษณ์ได้
5. สามารถเชื่อมโยงความรู้ต่างๆทางคณิตศาสตร์ได้
6. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการทำงาน

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 รวมทั้งหมด 50 เรื่อง

สาระที่ 1 จำนวนและการดำเนินการ มีผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี ดังนี้

1. เมื่อกำหนดจำนวนนับไม่เกิน 1,000 ให้ สามารถอ่านและเขียนตัวหนังสือ ตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทยแทนจำนวนได้
2. เมื่อกำหนดจำนวนนับไม่เกิน 1,000 ให้ สามารถบอกค่าของตัวเลขในแต่ละหลักและเขียนในรูปกระจายได้
3. เมื่อกำหนดจำนวนนับไม่เกิน 1,000 ให้ สามารถเปรียบเทียบจำนวนและใช้ เครื่องหมาย $= \neq > <$ ได้
4. เมื่อกำหนดจำนวนนับไม่เกิน 1,000 ให้สามถึงห้าจำนวน สามารถเรียงลำดับ จำนวนได้
5. เมื่อกำหนดจำนวนเริ่มต้นที่ศูนย์ให้สามารถนับเพิ่มทีละ 5 ทีละ 10 ทีละ 100 และนำไปประยุกต์ได้
6. เมื่อกำหนดจำนวนเริ่มต้นให้สามารถนับลดทีละ 2 ทีละ 10 ทีละ 100 และนำไป ประยุกต์ได้
7. เมื่อกำหนดโจทย์การบวกที่มีผลบวกไม่เกิน 1,000 ให้ สามารถหาคำตอบ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้และแสดงวิธีทำได้
8. เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาการบวกที่มีผลบวกไม่เกิน 1,000 ให้ สามารถวิเคราะห์ โจทย์และหาคำตอบ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้
9. เมื่อกำหนดโจทย์การลบที่มีตัวตั้งไม่เกิน 1,000 ให้ สามารถหาคำตอบพร้อมทั้ง ตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้และแสดงวิธีทำได้
10. เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาการลบที่มีตัวตั้งไม่เกิน 1,000 ให้สามารถวิเคราะห์ โจทย์ หาคำตอบและแสดงวิธีทำ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของ คำตอบที่ได้
11. เมื่อกำหนดโจทย์การคูณจำนวนที่มีหนึ่งหลักกับจำนวนที่มีหนึ่งหลักให้ สามารถหาคำตอบพร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้
12. เมื่อกำหนดโจทย์การคูณจำนวนที่มีหนึ่งหลักกับจำนวนที่มีสองหลักให้ สามารถหาคำตอบพร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้และ แสดงวิธีทำได้
13. เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาการคูณจำนวนที่มีหนึ่งหลักกับจำนวนไม่เกินสองหลัก ให้ สามารถวิเคราะห์โจทย์และหาคำตอบพร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุ สมผลของคำตอบที่ได้
14. เมื่อกำหนดโจทย์การหารที่ตัวตั้งไม่เกินสองหลักและตัวหารมีหนึ่งหลัก โดยที่ ผลหารมีหนึ่งหลักให้ สามารถหาคำตอบพร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุ

สมผลของคำตอบที่ได้

15. เมื่อกำหนดจำนวนให้สามารถบอกได้ว่าเป็นจำนวนคู่หรือจำนวนคี่
16. เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาการหารที่ตัวตั้งไม่เกินสองหลักและตัวหารมีหนึ่งหลัก โดยที่ผลหารมีหนึ่งหลักให้ สามารถวิเคราะห์โจทย์และหาคำตอบพร้อมทั้ง ตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้
17. เมื่อกำหนดโจทย์การบวก ลบ คูณ หารระคนให้ สามารถหาคำตอบ พร้อมทั้ง ตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้
18. เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคนให้ สามารถวิเคราะห์โจทย์ และหาคำตอบพร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้
19. เมื่อกำหนดสถานการณ์ให้สามารถสร้างโจทย์และโจทย์ปัญหาได้

สาระที่ 2 การวัดความยาว มีผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี ดังนี้

1. เมื่อกำหนดสิ่งต่างๆให้สามารถวัดความยาวหรือความสูงโดยใช้เครื่องวัดที่มี หน่วยมาตรฐานและบอกความยาวหรือความสูงเป็นเมตรและเซนติเมตรได้
2. เมื่อกำหนดเส้นทางระหว่างตำแหน่งสองตำแหน่งให้ สามารถวัดระยะทางโดยใช้ เครื่องวัดที่มีหน่วยมาตรฐานและบอกระยะทางได้
3. เมื่อกำหนดสิ่งต่างๆให้สองสิ่งหรือสองเส้นทาง สามารถเปรียบเทียบความยาว ความสูง หรือระยะทางในหน่วยเดียวกันได้
4. เมื่อกำหนดสิ่งต่างๆให้ สามารถชั่งโดยใช้เครื่องชั่งที่มีหน่วยมาตรฐานและบอก น้ำหนักเป็นกิโลกรัมและขีดได้
5. เมื่อกำหนดสิ่งต่างๆให้สองสิ่ง สามารถเปรียบเทียบน้ำหนักในหน่วยเดียวกันได้
6. เมื่อกำหนดสิ่งต่างๆให้ สามารถตวงและบอกปริมาณเป็นลิตรได้
7. เมื่อกำหนดสิ่งต่างๆให้สองสิ่ง สามารถเปรียบเทียบปริมาตรในหน่วยเดียวกันได้
8. เมื่อกำหนดภาชนะให้สามารถหาความจุโดยการตวงและบอกความจุของ ภาชนะเป็นลิตรได้
9. เมื่อกำหนดภาชนะให้สองขนาดสามารถเปรียบเทียบความจุในหน่วยเดียวกันได้
10. เมื่อกำหนดสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการวัด (วัด ความยาว ชั่ง ตวง) ให้ สามารถวิเคราะห์สถานการณ์และหาคำตอบได้
11. เมื่อกำหนดเงินเหรียญและธนบัตรชนิดต่างๆ ให้ สามารถจำแนกและบอกค่า ของเงินเหรียญและธนบัตรได้
12. เมื่อกำหนดเงินเหรียญและธนบัตรชนิดต่างๆ ให้ สามารถเปรียบเทียบค่าของ เงินและแลกเงินได้

13. เมื่อกำหนดเงินเหรียญและธนบัตรให้จำนวนหนึ่ง สามารถบอกจำนวนเงินทั้งหมดได้
14. เมื่อกำหนดสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับเงินให้ สามารถวิเคราะห์สถานการณ์และหาคำตอบได้
15. เมื่อกำหนดเวลาบนหน้าปัดนาฬิกา (ช่วง 5 นาที) ให้ สามารถบอกเวลาได้
16. เมื่อกำหนดวันที่ของแต่ละเดือนตามปฏิทินให้ สามารถบอกได้ว่าวันทีนั้นตรงกับวันอะไร
17. เมื่อกำหนดชื่อเดือนให้ สามารถบอกอันดับที่ของเดือนได้และเมื่อกำหนดอันดับที่ของเดือนให้ สามารถบอกชื่อเดือนได้

สาระที่ 3 เรขาคณิต มีผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี ดังนี้

1. เมื่อกำหนดรูปเรขาคณิตสองมิติให้ สามารถบอกได้ว่าเป็นรูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม รูปวงกลมหรือรูปวงรี
2. เมื่อกำหนดรูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม รูปวงกลม และรูปวงรีให้ สามารถเขียนรูปโดยใช้แบบรูปของรูปเรขาคณิตได้
3. เมื่อกำหนดรูปเรขาคณิตสามมิติให้ สามารถบอกได้ว่าเป็นทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ทรงกลม หรือทรงกระบอก
4. เมื่อกำหนดรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากกับทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก และรูปวงกลมกับทรงกลมให้ สามารถจำแนกระหว่างรูปเรขาคณิตสองมิติกับรูปเรขาคณิตสามมิติได้
5. เมื่อกำหนดทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากให้ สามารถเขียนรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากที่เป็นหน้าต่างๆของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากนั้นได้

สาระที่ 4 พีชคณิต มีผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี ดังนี้

1. เมื่อกำหนดแบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ 5 เพิ่มขึ้นทีละ 10 และเพิ่มขึ้นทีละ 100 ให้ สามารถบอกจำนวนต่อไปที่อยู่ในแบบรูปที่กำหนดให้ และบอกความสัมพันธ์ได้
2. เมื่อกำหนดแบบรูปของจำนวนที่ลดลงทีละ 1 ลดลงทีละ 10 และลดลงทีละ 100 ให้ สามารถบอกจำนวนต่อไปที่อยู่ในแบบรูปที่กำหนดให้ และบอกความสัมพันธ์ได้
3. เมื่อกำหนดแบบรูปของสิ่งของหรือรูปภาพที่มีรูปร่าง ขนาด หรือสีสัมพันธ์กัน อย่างไรก็ตามหนึ่งให้ สามารถบอกสิ่งของหรือรูปภาพต่อไปที่อยู่ในแบบรูปที่กำหนดให้และบอกความสัมพันธ์ได้

สาระที่ 5 การวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น มีผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี (ไม่มีปรากฏ)

สาระที่ 6 ทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์ มีผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี ดังนี้

1. ใช้วิธีการที่หลากหลายแก้ปัญหาได้
2. สามารถใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์แก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้
3. สามารถบอกเหตุผลประกอบการหาคำตอบได้
4. เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาให้ สามารถแสดงในรูปประโยคสัญลักษณ์ได้
5. สามารถเชื่อมโยงความรู้ต่างๆทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับวิชาอื่นได้
6. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการทำงาน

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 รวมทั้งหมด 68 เรื่อง

สาระที่ 1 จำนวนและการดำเนินการ มีผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี ดังนี้

1. เมื่อกำหนดจำนวนนับไม่เกิน 100,000 ให้ สามารถอ่านและเขียนตัวหนังสือ ตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทยแทนจำนวนได้
2. เมื่อกำหนดจำนวนนับไม่เกิน 100,000 ให้ สามารถบอกค่าของตัวเลขในแต่ละหลักและเขียนในรูปกระจายได้
3. เมื่อกำหนดจำนวนนับไม่เกิน 100,000 ให้ สามารถเปรียบเทียบจำนวนและใช้เครื่องหมาย $\neq > <$ ได้
4. เมื่อกำหนดจำนวนนับไม่เกิน 100,000 ให้สามถึงห้าจำนวน สามารถเรียงลำดับจำนวนได้
5. เมื่อกำหนดจำนวนเริ่มต้นที่ศูนย์ให้สามารถนับเพิ่มทีละ 3 ทีละ 4 ทีละ 25 ทีละ 50 และนำไปประยุกต์ได้
6. เมื่อกำหนดจำนวนเริ่มต้นให้สามารถนับลดทีละ 3 ทีละ 4 ทีละ 25 ทีละ 50 และนำไปประยุกต์ได้
7. เมื่อกำหนดโจทย์การบวกที่มีผลบวกไม่เกิน 100,000 ให้ สามารถหาคำตอบ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้และแสดงวิธีทำได้
8. เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาการบวกที่มีผลบวกไม่เกิน 100,000 ให้ สามารถวิเคราะห์โจทย์ หาคำตอบและแสดงวิธีทำ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้
9. เมื่อกำหนดโจทย์การลบที่มีตัวตั้งไม่เกิน 100,000 ให้ สามารถหาคำตอบ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้และแสดงวิธีทำได้
10. เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาการลบที่มีตัวตั้งไม่เกิน 100,000 ให้สามารถวิเคราะห์

โจทย์ หาคำตอบและแสดงวิธีทำ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้

11. เมื่อกำหนดโจทย์การคูณจำนวนที่มีหนึ่งหลักกับจำนวนไม่เกินสี่หลักให้สามารถหาคำตอบพร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้และแสดงวิธีทำ
12. เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาการคูณจำนวนที่มีสองหลักกับจำนวนที่มีสองหลักให้สามารถวิเคราะห์โจทย์และหาคำตอบพร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้
13. เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาการคูณจำนวนที่มีหนึ่งหลักกับจำนวนไม่เกินสี่หลักให้สามารถวิเคราะห์โจทย์ หาคำตอบและแสดงวิธีทำ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้
14. เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาการคูณจำนวนที่มีสองหลักกับจำนวนที่มีสองหลักให้สามารถวิเคราะห์โจทย์ หาคำตอบและแสดงวิธีทำ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้
15. เมื่อกำหนดโจทย์การหารที่ตัวตั้งไม่เกินสี่หลักและตัวหารมีหนึ่งหลักให้สามารถหาคำตอบพร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้และแสดงวิธีทำ
16. เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาการหารที่ตัวตั้งไม่เกินสี่หลักและตัวหารมีหนึ่งหลักให้สามารถวิเคราะห์โจทย์ หาคำตอบและแสดงวิธีทำ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้
17. เมื่อกำหนดโจทย์การหารที่ตัวตั้งไม่เกินสองหลักและตัวหารมีหนึ่งหลัก โดยที่ผลหารมีหนึ่งหลักให้ สามารถหาคำตอบพร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้
18. เมื่อกำหนดจำนวนให้สามารถบอกได้ว่าเป็นจำนวนคู่หรือจำนวนคี่
19. เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาการหารที่ตัวตั้งไม่เกินสองหลักและตัวหารมีหนึ่งหลัก โดยที่ผลหารมีหนึ่งหลักให้ สามารถวิเคราะห์โจทย์และหาคำตอบพร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้
20. เมื่อกำหนดโจทย์การบวก ลบ คูณ หารระคนให้ สามารถหาคำตอบ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้
21. เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคนให้ สามารถวิเคราะห์โจทย์และหาคำตอบพร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้

22. เมื่อกำหนดสถานการณ์ให้สามารถสร้างโจทย์และโจทย์ปัญหาได้
- สาระที่ 2 การวัดความยาว มีผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี ดังนี้
1. เมื่อกำหนดสิ่งต่างๆให้ สามารถวัดความยาวหรือความสูงและบอกความยาวหรือความสูงเป็นเมตร เซนติเมตรและมิลลิเมตรได้
 2. เมื่อกำหนดเส้นทางให้ สามารถวัดระยะทางและบอกระยะทางเป็นเมตรและเซนติเมตรได้
 3. เมื่อกำหนดสิ่งต่างๆเส้นทางให้ สามารถเลือกใช้เครื่องวัดและหน่วยการวัดความยาว ความสูง หรือระยะทางที่เป็นมาตรฐานได้อย่างเหมาะสม
 4. เมื่อกำหนดความยาวหรือระยะทางเป็นเมตร เซนติเมตรหรือมิลลิเมตรให้ สามารถบอกความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยการวัดนั้นได้
 5. เมื่อกำหนดสิ่งต่างๆให้สองสิ่ง หรือเส้นทางให้สองเส้นทาง สามารถเปรียบเทียบความยาว ความสูง หรือระยะทางได้
 6. เมื่อกำหนดสถานการณ์การวัดความยาวให้ สามารถคาดคะเนความยาวเป็นเมตรและเซนติเมตรพร้อมทั้งเปรียบเทียบค่าที่ได้จากการคาดคะเนกับค่าที่ได้จากการวัดได้
 7. เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาการบวกและการลบเกี่ยวกับความยาว ความสูง หรือระยะทางให้ สามารถวิเคราะห์โจทย์และหาคำตอบได้
 8. เมื่อกำหนดสิ่งต่างๆให้ สามารถชั่งและบอกน้ำหนักเป็นกิโลกรัม กรัม และขีดได้
 9. เมื่อกำหนดสิ่งต่างๆให้ สามารถเลือกเครื่องชั่งและหน่วยการชั่งได้อย่างเหมาะสม
 10. เมื่อกำหนดน้ำหนักเป็นกิโลกรัม กรัม หรือขีดให้ สามารถบอกความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยการชั่งได้
 11. เมื่อกำหนดสิ่งต่างๆ สองสิ่ง หรือระบุน้ำหนักสิ่งต่างๆสองสิ่ง เป็นกิโลกรัม กรัม และขีด ให้ สามารถเปรียบเทียบน้ำหนักได้
 12. เมื่อกำหนดสถานการณ์การชั่งให้ สามารถคาดคะเนน้ำหนักเป็นกิโลกรัม กรัม และขีด พร้อมทั้งเปรียบเทียบค่าที่ได้จากการคาดคะเนกับค่าที่ได้จากการชั่งได้
 13. เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาการบวกและการลบเกี่ยวกับน้ำหนักให้ สามารถวิเคราะห์โจทย์และหาคำตอบได้
 14. เมื่อกำหนดสิ่งต่างๆให้ สามารถตวงและบอกปริมาตรเป็นลิตร มิลลิลิตร ถ้วยตวง และช้อนตวงได้
 15. เมื่อกำหนดสถานการณ์การตวงให้ สามารถคาดคะเนปริมาตรเป็นลิตร พร้อมทั้ง

เปรียบเทียบค่าที่ได้จากการคาดคะเนกับค่าที่ได้จากการตรวจได้

16. เมื่อกำหนดภาชนะให้สองขนาด สามารถเปรียบเทียบความจุได้
17. เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาการบวกและการลบเกี่ยวกับปริมาตรของสิ่งที่ตวงหรือความจุของภาชนะให้ สามารถวิเคราะห์โจทย์และหาคำตอบได้
18. เมื่อกำหนดเงินเหรียญและธนบัตรให้จำนวนหนึ่ง สามารถบอกจำนวนเงินทั้งหมดได้
19. เมื่อกำหนดเงินเหรียญ ธนบัตรหรือจำนวนเงินทั้งหมดให้ สามารถเขียนจำนวนเงินโดยใช้จุดได้ และเมื่อกำหนดจำนวนเงินโดยใช้จุดให้ สามารถบอกจำนวนเงินเป็นบาทและสตางค์ได้
20. เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาการบวกและการลบเกี่ยวกับเงินให้ สามารถวิเคราะห์โจทย์และหาคำตอบได้
21. เมื่อกำหนดบันทึกรายรับ รายจ่ายให้ สามารถอ่านได้ และเมื่อกำหนดรายรับ รายจ่ายให้ สามารถบันทึกได้
22. เมื่อกำหนดเวลาบนหน้าปัดนาฬิกาให้ สามารถบอกเวลาได้
23. เมื่อกำหนดเวลาให้ สามารถเขียนบอกเวลาโดยใช้จุดและอ่านได้และแสดงตำแหน่งของเข็มสั้นและเข็มายาวบนหน้าปัดนาฬิกาได้
24. เมื่อกำหนดเวลาเป็นนาทีกับชั่วโมง ชั่วโมงกับวัน วันกับสัปดาห์ วันกับเดือน วันกับปี และเดือนกับปีให้ สามารถบอกความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยเวลาแต่ละคู่ได้
25. เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเวลาให้ สามารถวิเคราะห์โจทย์และหาคำตอบได้
26. เมื่อกำหนดบันทึกกิจกรรมหรือเหตุการณ์ต่างๆที่ระบุเวลาให้ สามารถอ่านได้ และเมื่อกำหนดกิจกรรมหรือเหตุการณ์ต่างๆที่ระบุเวลาให้ สามารถบันทึกได้

สาระที่ 3 วิชาคณิต มีผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี ดังนี้

1. เมื่อกำหนดรูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติให้ สามารถบอกสมบัติพื้นฐานของรูปเรขาคณิตนั้นๆได้
2. เมื่อกำหนดรูปเรขาคณิตสองมิติให้ สามารถบอกได้ว่าเป็นรูปวงกลม รูปวงรี รูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม รูปห้าเหลี่ยม ฯลฯ
3. เมื่อกำหนดชนิดของรูปเรขาคณิตสองมิติให้ สามารถเขียนรูปเรขาคณิตสองมิตินั้นๆในลักษณะต่างๆได้
4. เมื่อสำรวจสิ่งแวดล้อมรอบตัว สามารถบอกได้ว่าสิ่งที่เห็นนั้นประกอบด้วยรูปเรขาคณิตใดบ้าง

5. เมื่อกำหนดรูปเรขาคณิตสองมิติให้ สามารถบอกได้ว่ารูปใดเป็นรูปที่มีแกนสมมาตร
6. เมื่อกำหนดจุด ส่วนของเส้นตรง รังสี เส้นตรง และมุมให้ สามารถเขียนชื่อและสัญลักษณ์แทนได้
7. เมื่อกำหนดส่วนของเส้นตรง รังสี หรือเส้นตรงตั้งแต่สองเส้นขึ้นไปตัดกันหรือพบกันที่จุดใดจุดหนึ่งให้ สามารถบอกชื่อจุดตัดได้
8. เมื่อกำหนดมุมให้ สามารถบอกชื่อจุดยอดมุมได้

สาระที่ 4 พีชคณิต มีผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี ดังนี้

1. เมื่อกำหนดแบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ 3 เพิ่มขึ้นทีละ 4 เพิ่มขึ้นทีละ 5 และเพิ่มขึ้นทีละ 50 ให้ สามารถบอกจำนวนต่อไปที่อยู่ในแบบรูปที่กำหนดให้ และบอกความสัมพันธ์ได้
2. เมื่อกำหนดแบบรูปของจำนวนที่ลดลงทีละ 3 ลดลงทีละ 4 ลดลงทีละ 5 ลดลงทีละ 25 และลดลงทีละ 50 ให้ สามารถบอกจำนวนต่อไปที่อยู่ในแบบรูปที่กำหนดให้ และสามารถบอกความสัมพันธ์ได้
3. เมื่อกำหนดแบบรูปของจำนวนที่เป็นแบบรูปซ้ำให้ สามารถบอกจำนวนต่อไปที่อยู่ในแบบรูปที่กำหนดให้และบอกความสัมพันธ์ได้
4. เมื่อกำหนดแบบรูปของสิ่งของหรือรูปภาพที่มีรูปร่าง ขนาด หรือสี สัมพันธ์กันสองลักษณะให้ สามารถบอกสิ่งของหรือรูปภาพต่อไปที่อยู่ในแบบรูปที่กำหนดให้ และบอกความสัมพันธ์ได้
5. เมื่อกำหนดสถานการณ์หรือปัญหาให้ สามารถวิเคราะห์สถานการณ์หรือปัญหา และสามารถบอกความสัมพันธ์หรือเขียนให้อยู่ในรูปประโยคสัญลักษณ์ได้

สาระที่ 5 การวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น มีผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี ดังนี้

1. เมื่อกำหนดประเด็นที่เกี่ยวกับตนเองและสิ่งแวดล้อมรอบตัวที่พบเห็นในชีวิตประจำวันให้ สามารถรวบรวมข้อมูลได้
2. เมื่อกำหนดข้อมูลให้ สามารถจำแนก จัดประเภทข้อมูล และนำเสนอได้
3. เมื่อกำหนดแผนภูมิรูปภาพที่กำหนดรูปภาพ 1 รูปแทนจำนวนสิ่งต่างๆ 1 หน่วย 2 หน่วย หรือ 10 หน่วยให้ สามารถอ่านข้อมูลและอภิปรายประเด็นต่างๆ ได้
4. เมื่อกำหนดแผนภูมิแท่งที่กำหนดรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก 1 รูปแทนจำนวนสิ่งต่างๆ 1 หน่วย 2 หน่วย หรือ 10 หน่วยให้ สามารถอ่านข้อมูลและอภิปรายประเด็นต่างๆ ได้

สาระที่ 6 ทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์ มีผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี ดังนี้

1. ใช้วิธีการที่หลากหลายแก้ปัญหาได้
2. สามารถใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์แก้ปัญหาในสถานการณ์จริงได้
4. สามารถบอกเหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้อย่างเหมาะสม
5. สามารถใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร สื่อความหมาย และนำเสนอได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
6. สามารถนำความรู้ทางคณิตศาสตร์มาเชื่อมโยงในการเรียนรู้เนื้อหาต่างๆ ในวิชาคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับวิชาอื่นๆ ได้
7. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการทำงาน

นโยบายของกระทรวงศึกษาธิการในเรื่องสื่อการเรียนรู้ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ได้กำหนดสาระสำคัญในส่วนที่เกี่ยวข้องกับสื่อการเรียนรู้ไว้หลายมาตรา โดยเฉพาะในหมวด 9 เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา มาตรา 64 มีสาระสำคัญคือ รัฐต้องส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการผลิต และพัฒนาแบบเรียน ตำรา หนังสือทางวิชาการ สื่อสิ่งพิมพ์อื่น วัสดุอุปกรณ์และเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาอื่น โดยเร่งรัดพัฒนาขีดความสามารถในการผลิต จัดให้มีเงินสนับสนุนการผลิตและมีการให้จูงใจแก่ผู้ผลิตและพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ทั้งนี้โดยเปิดให้มีการแข่งขันโดยเสรีอย่างเป็นธรรม

นอกจากนี้ กระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดนโยบายในเรื่องสื่อการเรียนรู้ไว้ 3 ด้าน คือ

1. ด้านการผลิตและพัฒนาสื่อ กระทรวงศึกษาธิการจะเปิดโอกาสให้มีการแข่งขันกันผลิตอย่างเสรีและเป็นธรรม ผู้ผลิตอาจเป็นได้ทั้งหน่วยงานกลาง และหรือหน่วยงานภาครัฐ เขตพื้นที่/เขตการศึกษาและเอกชนทั้งที่เป็นบริษัท/สำนักพิมพ์ และบุคคลทั่วไป ผู้ผลิตสามารถผลิตสื่อได้ทุกประเภท ทุกสาระการเรียนรู้และทุกช่วงชั้น สื่อที่ผลิตควรผลิตเป็นช่วงชั้น โดยใช้เกณฑ์คุณภาพสื่อที่หน่วยงานกลางกำหนดเป็นแนวทางในการผลิต

2. ด้านการประเมินคุณภาพสื่อ กระทรวงศึกษาธิการกำหนดให้มีการประเมินคุณภาพและราคาจำหน่ายของสื่อ เพื่อให้ผู้บริโภคได้รับความเป็นธรรมในด้านคุณภาพและราคา โดยกระทรวงศึกษาธิการมีแนวคิดที่จะรับประเมินคุณภาพสื่อ เฉพาะหนังสือเรียน คู่มือครูและชุดการเรียนการสอน ซึ่งจะแยกการประเมินคุณภาพสื่อออกเป็น 2 แบบ คือ

- 2.1 การประเมินก่อนจัดจำหน่าย ใช้สำหรับการประเมินคุณภาพสื่อกลุ่มทักษะที่ใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ ได้แก่ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย คณิตศาสตร์ และภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ)

2.2 การประเมินหลังการจำหน่าย ใช้สำหรับการประเมินคุณภาพสื่อกลุ่มการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม กลุ่มวิทยาศาสตร์ กลุ่มสุขศึกษาและพลศึกษา กลุ่มศิลปะ และ กลุ่มการงานอาชีพและเทคโนโลยี

3. ด้านการเลือกใช้สื่อ กระทรวงศึกษาธิการกำหนดแนวทางปฏิบัติไว้ ดังนี้

การเลือกสื่อ ถ้าเป็นสื่อประเภทหนังสือเรียน คู่มือครู และชุดการเรียนการสอนให้ สถานศึกษาเลือกใช้จากบัญชีรายชื่อสื่อที่ผ่านการประเมินคุณภาพและราคาจำหน่ายจาก หน่วยงานกลาง/เขตพื้นที่แล้ว ส่วนสื่อประเภทอื่นๆที่ไม่ได้รับการประเมินคุณภาพและราคา จำหน่ายจากหน่วยงานที่รับผิดชอบให้สถานศึกษาเลือกใช้ได้ โดยผ่านความเห็นชอบของคณะ กรรมการสถานศึกษา

การใช้สื่อ สื่อประเภทหนังสือเรียนในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย คณิตศาสตร์ และภาษาอังกฤษ สถานศึกษาสามารถกำหนดให้ผู้เรียนมีไว้ใช้ประจำตัวได้ ส่วนกลุ่มสาระการ เรียนรู้อื่นๆ ไม่ควรกำหนดให้ผู้เรียนมีหนังสือเรียนไว้ใช้ประจำตัว แต่สถานศึกษาควรจัดหาไว้ บริการครูและนักเรียนในห้องเรียน/ห้องสมุด/ศูนย์สื่อ

2. ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับหนังสือเรียน

2.1 ความหมายของหนังสือเรียน

ความหมายของหนังสือ ตามพจนานุกรมฉบับบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542 ให้ ความหมายไว้ว่า หนังสือ หมายถึง เครื่องหมายที่ใช้ขีดเขียนแทนเสียงหรือคำพูด

กรมวิชาการ (2543) ได้ให้ความหมายของหนังสือไว้ว่า หนังสือ หมายถึง สิ่งพิมพ์ ที่เป็นเล่มถาวร มีปกเรียบร้อย อาจเป็นปกอ่อนหรือปกแข็งก็ได้ มีการเรียบเรียงหน้าตามลำดับหน้า

กิตติมา เก่งเขตรกิจ (2546) ได้ให้ความหมายไว้ว่า หนังสือเรียน คือ หนังสือที่ ผ่านการตรวจพิจารณาและอนุญาตให้ใช้จากกระทรวงศึกษาธิการ โดยรวบรวมเนื้อหาความรู้ ตามแต่ละรายวิชาที่ตรงตามหลักสูตรและใช้เป็นสื่อในการเรียนการสอน

ฉวีวรรณ คูหาภินันท์ (2527) กล่าวว่า หนังสือเรียน คือ หนังสือที่ใช้สอนเป็น หลักในวิชาที่เรียนของเด็กแต่ละระดับชั้น หนังสือเรียนจะต้องมีการจัดลำดับเนื้อหาเองให้ เหมาะสมและถูกต้อง เพื่อเป็นอุปกรณ์การเรียนอันสำคัญสำหรับวิชาที่กำหนดให้

นพคุณ คุณาชีวะ (2530) กล่าวว่า หนังสือเรียน คือ หนังสือที่เป็นสื่อกลางใน

การเรียนรู้วิชาใดวิชาหนึ่ง ที่มีเนื้อหาสาระครบถ้วนตามที่หลักสูตรกำหนดไว้

บันลือ พุกษะวัน (2536) กล่าวว่า หนังสือเรียน คือ หนังสือที่กระทรวงประกาศ บังคับใช้ โดยกำหนดว่าผู้เรียนในระดับชั้นนั้น ๆ จำต้องมี เพื่อจะได้ใช้ฝึกอ่านเป็นพื้นฐานของวิชา นั้น ๆ ตามที่เนื้อหาของหลักสูตรได้กำหนด

สมศักดิ์ ศรีมานิช (2523) กล่าวว่า หนังสือเรียน คือ หนังสือที่มีเนื้อหาตรง ตามหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ อนุญาตให้ใช้เป็นหนังสือเรียนในโรงเรียนได้ ผู้แต่งอาจจะเป็นคนเดียวหรือหลายคนก็ได้ และอาจเป็นบุคคลในกรมวิชาการ หรือกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิที่ได้รับแต่งตั้งในการทำหนังสือเรียนก็ได้

อรสา ปราชญ์นคร (2525) กล่าวว่า หนังสือเรียน คือ หนังสือที่บรรจุเนื้อหาตาม หลักสูตร และกำหนดขึ้นเพื่อใช้เป็นหลักสำหรับการเรียนการสอนระหว่างครูกับนักเรียน

Hummel (1988) กล่าวว่า หนังสือเรียน คือ วัสดุสิ่งพิมพ์ที่มีโครงสร้างและการ ออกแบบเพื่อใช้ในกระบวนการเรียนการสอนซึ่งอาจเป็นหนังสือเรียนประจำวิชา หรือสิ่งพิมพ์อื่น ๆ เช่น หนังสือพิมพ์ บทกวี เป็นต้น ที่มีการจัดทำอย่างเป็นระบบสอดคล้องกับการเรียนการสอน

วิชัย ราษฎร์ศิริ (2526) ได้ให้ความหมายไว้ว่า แบบเรียน แต่เดิม เรียกว่า สมุด สมุดตำราเรียน สมุดแบบเรียน ตำรา ปัจจุบันตำราและแบบเรียนมีความหมายต่างกันไป ตำรา หมายถึง หนังสือที่ใช้ค้นคว้าอ้างอิงเกี่ยวกับหลักการ ทฤษฎี กฎเกณฑ์ และแนวปฏิบัติ ส่วนใหญ่ ใช้ในระดับอุดมศึกษาหรือใช้ศึกษาเกี่ยวกับวิชาชีพและกิจกรรมต่างๆ

ส่วนแบบเรียน บางทีก็เรียกว่า หนังสือเรียน ซึ่งพอสรุปได้ว่า แบบเรียน หมายถึง หนังสือที่ เขียนขึ้นตามแนวของหลักสูตรแต่ละระดับใช้เป็นหลักในการเรียนการสอนวิชาต่างๆระหว่างครูกับ นักเรียน แบบเรียนจะไม่มีรายละเอียดมากเหมือนตำรา แบบเรียนมีใช้มากในระดับประถมศึกษา และมัธยมศึกษา ในประเทศไทยแบบเรียนจะจัดพิมพ์จำหน่ายได้ต้องได้รับการตรวจและอนุญาต จากกระทรวงศึกษาธิการ แบบเรียนจึงมีความหมายเช่นเดียวกันกับหนังสือเรียน

จากความหมายของหนังสือเรียนดังกล่าวข้างต้นมีความสอดคล้องกัน ซึ่งพอสรุปได้ว่า หนังสือเรียน หมายถึง เอกสารหรือหนังสือทางวิชาการที่ผ่านการตรวจพิจารณาและอนุญาตให้ใช้ จากกระทรวงศึกษาธิการ โดยประมวลความรู้ของเนื้อหาตามแต่ละรายวิชาที่ตรงตามหลักสูตร อย่างเป็นระบบ และใช้เป็นสื่อในการจัดเรียนการสอน

2.2 ความสำคัญและประโยชน์ของหนังสือเรียน

การศึกษาในประเทศไทยแต่ละระดับจะมีหนังสือเรียนประจำวิชาซึ่งเป็นสื่อที่จำเป็น ในการเรียนการสอน หนังสือเรียนจึงมีบทบาทสำคัญในกระบวนการจัดการเรียนการสอนของครู และนักเรียน ซึ่ง เสรี ชิวคำ (2540) ได้กล่าวถึงความสำคัญและประโยชน์ของหนังสือเรียนว่า ใน

ปัจจุบันแม้ว่าจะเป็นยุคโลกาภิวัตน์ที่มีการนำเทคโนโลยีและสื่อนวัตกรรมต่างๆมากมายมาใช้ในการเรียนการสอน แต่ในสภาพสังคมของไทยสื่อเหล่านี้ก็ยังไม่แพร่หลายเพราะมีข้อจำกัดหลายประการ ทั้งความพร้อมในเรื่องสถานที่ สิ่งอำนวยความสะดวก งบประมาณ และเจตคติของผู้ใช้ ทั้งครูและนักเรียน ดังนั้นหนังสือเรียนยังคงเป็นแหล่งค้นคว้าหาความรู้และปัญญาที่สำคัญในด้านการเรียนการสอน หนังสือเรียนยังคงเป็นเครื่องมือสื่อความคิดที่ใช้เป็นหลักในวงการศึกษาอย่างกว้างขวาง

วิฑูรย์ โสแก้ว (2545 อ้างถึงใน กิตติมา เก่งเขตรกิจ, 2546) กล่าวว่า หนังสือเรียนมีบทบาทในการจัดการเรียนการสอนของครู เพราะว่า การที่ครูจะทำการสอนให้ประสบผลสำเร็จ จำเป็นต้องมีสิ่งที่จะช่วยเหลือในการจัดการเรียนการสอน หนังสือเรียนจะมีความสำคัญกับผู้เรียนที่จะสนับสนุนกระบวนการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพขึ้น เพราะบางสิ่งที่ครูอาจารย์สอนนั้น เด็กได้กลับไปทบทวนในหนังสือเรียนหรือค้นคว้าเพิ่มเติม จะช่วยให้การเรียนรู้มีความยั่งยืนมีความชัดเจนมากขึ้นเพราะหนังสือเรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตัวเองได้

โกชัย สาริกบุตร และสมพร สาริกบุตร (2521) ได้กล่าวถึงความสำคัญและประโยชน์ของหนังสือเรียนไว้ ดังนี้

1. หนังสือเรียนเป็นแหล่งข้อมูลที่ให้เนื้อเรื่องและคำตอบในปัญหาต่าง ๆ อย่างมีขอบเขตในวิชานั้น ๆ และเหมาะกับระดับความรู้ของผู้เรียนในขั้นนั้น
2. หนังสือเรียนเป็นแหล่งสำหรับตรวจสอบผลการทดลอง กฎเกณฑ์หรือทฤษฎีต่าง ๆ ว่าตรงกับการทดลองจริง หรือตรงกับแหล่งอื่นหรือไม่
3. หนังสือเรียนเป็นแหล่งกิจกรรม เป็นคู่มือแนะแนวทางให้เกิดการศึกษาค้นคว้าหรือค้นคว้าทดลอง
4. หนังสือเรียนมีความสำคัญในฐานะเป็นเครื่องมือที่กระต๊อต ช่วยสรุป ช่วยย้ำความรู้ความเข้าใจอย่างมีระเบียบ ทั้งยังมีกิจกรรมหรือแบบฝึกหัดเสริมสร้างความเข้าใจให้พัฒนาสูงขึ้นเรื่อย ๆ ตามระดับชั้นเรียน

หนังสือเรียนเป็นพื้นฐานสำคัญ ที่ช่วยสร้างความคิดอันดับแรกอันทำให้นักวิชาการหลายท่าน เกิดแรงบันดาลใจ สร้างสรรค์หนังสืออย่างอื่นติดตามออกมาอย่างเช่นหนังสือคำแนะนำการใช้หนังสือเรียนเล่มนั้น หนังสือวิจัยวิจารณ์หนังสือเรียนเล่มนั้น และหนังสืออ่านประกอบ หรืออ่านเพิ่มเติมที่ให้เนื้อหาละเอียดขึ้นไปอีก หนังสือเรียนจึงมีความสำคัญในฐานะเป็นพื้นฐานหรือเป็นบันไดทางวิชาการ บันลือ พุกกะวัน (2536) ที่กล่าวว่าหนังสือเรียนมีความสำคัญในการอำนวยความสะดวกต่อการเรียนการสอนทั้งในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียนซึ่งแบ่งออกได้เป็น 2 ประเด็นใหญ่ ๆ ได้แก่

1. อำนวยประโยชน์แก่ครูผู้สอน
 - 1.1 เป็นเครื่องมือสำคัญที่ครูจะใช้ตรวจสอบเนื้อหาที่หลักสูตรกำหนด
 - 1.2 ช่วยให้ครูเข้าใจถึงขอบเขตแห่งเนื้อหา สาระที่จำเป็น อันควรจะทำประโยชน์แก่เด็กผู้เรียน
 - 1.3 ช่วยให้ครูสามารถวางจุดประสงค์เฉพาะแต่ละบทเรียนนั้น ๆ ได้ดียิ่งขึ้น
 - 1.4 ช่วยให้ครูกำหนดและจัดกิจกรรมประสบการณ์สำหรับเด็กผู้เรียนเพื่อให้เกิดบรรลุผลตามจุดประสงค์ที่วางไว้
 - 1.5 ครูอาจมอบหมายกิจกรรมเพิ่มเติม เช่น การบ้าน โดยกำหนดหนังสือเรียนให้ค้นคว้าหาคำตอบ ทำแบบฝึกหัดแล้วแต่กรณีที่เป็น
 - 1.6 ครูสามารถใช้หนังสือเรียนเป็นแนวสำหรับอ้างอิง หรือวางขั้นตอนในการเตรียมการสอนได้ดีขึ้น
2. อำนวยประโยชน์แก่เด็กผู้เรียน
 - 2.1 นักเรียนสามารถใช้หนังสือเรียนอ่าน ค้นคว้า เพื่อขยายประสบการณ์รวมทั้งสามารถเตรียมการมาล่วงหน้าก่อนที่ครูจะสอน
 - 2.2 นักเรียนใช้อ่านตามลำพัง เพราะมีภาพช่วย เพื่อพัฒนาการอ่านของตนเองด้วยตนเองได้ดี
 - 2.3 นักเรียนได้ใช้หนังสือเรียนทำแบบฝึกหัดที่ครูกำหนด ทำการบ้าน หรือทบทวน อาจกล่าวได้ว่าหนังสือเรียนเป็นคู่มือของนักเรียนก็ได้

ผู้ปกครองสามารถตรวจสอบผลการเรียนของบุตรหลานของตน ในอันที่จะส่งเสริมการเรียนของเด็กที่บ้านได้ด้วย

Brown and Lewis (1976) กล่าวถึงประโยชน์ของหนังสือเรียนที่ครูจะนำไปใช้ในการเรียนการสอนสรุปได้ดังนี้คือ

1. หนังสือเรียนเป็นอุปกรณ์ที่ช่วยให้เด็กนักเรียนศึกษาได้เป็นรายบุคคลตามระดับความสามารถและความสนใจของนักเรียน นอกจากนี้จากจำนวนหนังสือเรียนหลายๆเล่มนักเรียนมีโอกาสที่จะเลือกเนื้อหาตามความต้องการของนักเรียนได้
2. ทางด้านเศรษฐกิจ หนังสือเรียนนั้นนำมาใช้ได้นานแล้วนำกลับมาใช้ได้อีก และเมื่อเปรียบเทียบกับเนื้อหาและส่วนประกอบอื่นๆในหนังสือเรียนแล้ว หนังสือเรียนมีราคาถูกมาก
3. ช่วยจัดระเบียบการสอนในชั้นเรียน หนังสือเรียนช่วยให้นักเรียนได้เรียนรู้วิธี

การศึกษา หนังสือเรียนจะแนะนำกิจกรรมตลอดจนเป็นแหล่งข้อมูล และช่วยแก้ปัญหาต่างๆให้กับนักเรียนได้ ช่วยส่งเสริมประสบการณ์ในการอ่าน

4. หนังสือเรียนช่วยพัฒนาทักษะในการเรียนการสอนของคุณ คือมีส่วนช่วยแนะนำแนวทางในการสอนต่างๆและการแก้ปัญหาในการเรียนการสอน

สมพร จารุณัญญ (2538) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของหนังสือเรียนไว้ดังนี้

1. หนังสือเป็นเครื่องมือที่ครูใช้เพื่อช่วยให้นักเรียนได้รับความรู้ความเข้าใจและเกิดความคิด หนังสือเรียนมีลักษณะพิเศษที่จะช่วยผู้เรียนให้ศึกษาทำความเข้าใจสิ่งต่างๆ เป็นขั้นตอนทีละเล็กละน้อยตามลำดับ จนเกิดการเรียนรู้สิ่งที่กว้างขวางขึ้น

2. หนังสือเป็นเครื่องชี้แนะในฐานะผู้ชี้แนะ หนังสือเรียนที่ดีทำหน้าที่ไม่เพียงเสนอข้อเท็จจริงเพื่อให้ผู้เรียนจดจำได้ หรือใช้ตอบคำถามภายในห้องเรียนหรือตอบข้อสอบได้เท่านั้น หนังสือเรียนจะต้องให้แนวทางแก่ผู้อ่านในการศึกษาหาความรู้ พัฒนาความคิด และการนำความรู้ไปใช้ให้ได้ประโยชน์ด้วย

3. หนังสือเรียนเป็นแหล่งประมวลความรู้ หนังสือเรียนจะต้องเขียนขึ้น และจัดทำขึ้นเพื่อจุดมุ่งหมายทางการเรียนการสอน หนังสือเรียนจะต้องผสมผสานความรู้ ทั้งที่เป็นข้อเท็จจริงและความรู้ที่เป็นความคิดเข้าด้วยกันอย่างเหมาะสม

4. หนังสือเรียนเป็นแนวทางนำไปสู่ความหมายของความจริง การศึกษาหาความรู้จากหนังสือเรียน ต้องเข้าใจถึงความหมายอันเป็นความคิดที่แฝงมากับตัวหนังสือด้วยการศึกษาจากการอ่านหนังสือจึงต้องพิจารณาถึงองค์ประกอบหลายอย่าง ตั้งแต่ตัวผู้เขียน ความมุ่งหมายของผู้เขียน ตัวผู้อ่าน ความมุ่งหมายในการอ่านและสภาพแวดล้อมต่างๆ มิฉะนั้นแล้วผู้เรียนอาจจะไม่เกิดการเรียนรู้ตามที่ควรจะเป็นก็ได้

5. หนังสือเป็นแรงกระตุ้นและความบันเทิงใจ ด้วยการสร้างคุณสมบัติทั้งภายนอกและภายในให้ดึงดูดความสนใจ ตั้งแต่รูปร่างหน้าตาที่มีคุณสมบัติดึงดูดความสนใจ ที่เหมาะสมกับประสบการณ์ความรู้ของนักเรียน ที่เอื้ออำนวยต่อการตีความหมาย การพัฒนาความคิด และการนำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์

นพคุณ คุณาชีวะ (2530) กล่าวถึงความสำคัญของหนังสือเรียนไว้ดังนี้

1. เป็นอุปกรณ์ราคาถูกลงซึ่งนักเรียนส่วนมากพอจะจัดหาไว้ใช้ส่วนตัว ช่วยให้ผู้สามารถเรียนรู้เนื้อหาได้ครบถ้วนและสมบูรณ์

2. เป็นแหล่งความรู้ที่ถูกต้อง เพราะหนังสือเรียนจะต้องได้รับการตรวจคุณภาพก่อนอนุญาตให้ใช้และมีการจัดเนื้อหาวิชาอย่างเป็นระเบียบสัมพันธ์ต่อเนื่อง ช่วยให้ผู้ครูวางแผนการเรียนการสอนได้ง่ายและสอดคล้องกับหลักการเรียนรู้

3. เป็นสื่อกลางในการเรียนการสอนระหว่างครูกับนักเรียน ช่วยให้ครูและนักเรียนเข้าใจเนื้อหาได้ตรงกัน
4. เป็นแหล่งวิชาการที่นักเรียนสามารถศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมและใช้ทบทวนความรู้ ช่วยให้นักเรียนศึกษาเป็นรายบุคคลได้ดี
5. เป็นแหล่งข้อมูลที่จะให้สาระหรือคำตอบในปัญหาต่างๆ ที่เหมาะสมกับขอบเขตของกระบวนวิชานั้นๆ และเหมาะสมกับระดับความรู้ของนักเรียน
6. ช่วยเสนอแนวทางต่างๆ อันเป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอน เช่น กิจกรรมแบบฝึกหัด การวัดผล สื่อการสอน เป็นต้น ซึ่งจะช่วยให้ครูเตรียมการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ
7. ช่วยเพิ่มพูนแหล่งข้อมูลหรือแหล่งวิชาความรู้อื่นๆ
8. เป็นพื้นฐานสำคัญที่ทำให้เกิดหนังสือต่างๆ เช่น แบบฝึกหัด คู่มือครู เป็นต้น
ดังนั้นหนังสือเรียนจึงมีบทบาทสำคัญต่อวงการศึกษามาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันจะมีเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาเป็นสื่อทางการศึกษา แต่หนังสือเรียนยังคงเป็นสื่อที่จำเป็นและให้ประโยชน์แก่ผู้ใช้ได้สะดวกกว่าสื่ออื่นๆ ในการจัดการเรียนการสอนให้บรรลุผลอย่างมีประสิทธิภาพ

2.3 ลักษณะของหนังสือเรียนที่ดี

เนื่องจากหนังสือเรียนมีบทบาทสำคัญต่อการเรียนการสอน คุณภาพของหนังสือเรียนจึงมีความสำคัญมาก หนังสือเรียนที่มีคุณภาพต่างกันอาจส่งผลให้นักเรียนบรรลุเป้าหมายของหลักสูตรต่างกันได้ ครูจะต้องพิถีพิถันในการเลือกใช้นหนังสือไม่ว่าจะเป็นหนังสือเรียนหรือสื่อการเรียนการสอนประเภทสิ่งพิมพ์อื่นๆ ที่มีคุณภาพเหมาะสมกับนักเรียนของตนเองด้วยความระมัดระวังอย่างที่สุด หากครูสามารถเลือกใช้นสื่อการเรียนการสอนโดยเฉพาะหนังสือเรียนที่มีคุณภาพและเหมาะสมกับนักเรียนมากที่สุดแล้ว ครูจะไม่ต้องเสียเวลามากนักกับการเพิ่มเติมหรือเปลี่ยนแปลงหนังสือเรียนให้เป็นเครื่องมือที่ใช้ประโยชน์ได้ดียิ่งขึ้น และครูจะมีเวลามากขึ้นในการวางแผนการเรียนการสอนและสร้างแผนการเรียนการสอนที่ดี ซึ่งจะนำไปสู่การปฏิบัติจริงและบังเกิดผลที่ดี คือ การเรียนรู้ของนักเรียน

เอ็ดมุนด์ มอนตี้ (2536) อธิบายว่าหนังสือเรียนที่ดีมีลักษณะดังนี้

1. มีเนื้อหาสาระตรงตามที่หลักสูตรกำหนด สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของรายวิชา เทียบตรงในเรื่องของข้อเท็จจริง นำเสนอเนื้อหาเป็นกลาง การเขียน การใช้ภาษา และคำศัพท์ที่มีความเหมาะสมกับผู้เรียน สามารถทำความเข้าใจได้ง่าย เนื้อหาให้ความรู้และสาระทางวิชาการที่ส่งเสริมให้เกิดความคิดสติปัญญา
2. มีส่วนประกอบที่จะช่วยส่งเสริมการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ เช่น ภาพประกอบชัดเจน สอดคล้องกับเนื้อหาและมีจำนวนภาพเหมาะสมกับเนื้อหา แบบฝึกหัด

ประเภทคำถามกระตุ้นให้เกิดความคิด มีคำนำ สารบัญ อภิธานศัพท์ เชิงอรรถ ดัชนี และบรรณานุกรม

ไพโรจน์ คุ้มมงคล (2533) อธิบายว่าหนังสือเรียนที่ดีมีคุณภาพจะต้องมีลักษณะที่ดีทั้งลักษณะภายในและภายนอก คือ

1. เนื้อหาสาระถูกต้องตรงตามหลักสูตรกำหนด
2. การลำดับเนื้อหาสอดคล้องกับการรับรู้ของเด็ก
3. จำนวนภาษาเขียนเข้าใจง่าย
4. ภาพประกอบมีลักษณะที่ดี สอดคล้องกับเนื้อหา
5. มีตัวอย่าง บทสรุป และคำถามที่สอดคล้องกับเนื้อหาในปริมาณเหมาะสม

วรัญญา สวัสดิบุตร (2532) อธิบายว่าหนังสือเรียนที่ดีต้องมีคุณลักษณะดังนี้

1. ด้านเนื้อหาครบถ้วนตรงตามที่หลักสูตรกำหนด สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และคำอธิบายรายวิชาและถูกต้องสามารถนำไปใช้อ้างอิงได้ ทั้งสัมพันธ์กับประสบการณ์เดิมของผู้เรียน

2. ด้านการนำเสนอเนื้อหามีความเป็นกลาง ปราศจากอคติ แบ่งเนื้อหาออกเป็นบทชัดเจน จัดวางเนื้อหาตามลำดับความยากง่าย เหมาะสมกับประสบการณ์ของผู้เรียน และมีการนำเสนอเนื้อหาที่น่าสนใจ อ่านเข้าใจและชวนให้ติดตาม

3. ด้านการใช้ภาษาเขียนที่เข้าใจง่าย ใช้คำศัพท์เหมาะสมกับระดับชั้น มีความถูกต้องในการใช้ตัวสะกด การันต์และการแบ่งวรรคตอน

4. ด้านภาพประกอบมีความสอดคล้องกับเนื้อหาเรื่องราว มีความชัดเจนสวยงาม จัดวางอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมบนหน้ากระดาษ มีจำนวนเท่าที่จำเป็น ไม่มากจนเกินไป

5. ด้านรูปเล่มและการพิมพ์เข้าเล่มประณีตแข็งแรง และทนทาน ใช้กระดาษที่มีคุณภาพในการพิมพ์ ทั้งกระดาษปก และกระดาษในเนื้อหา ขนาดตัวอักษรมีความเหมาะสมและนำเอาอักษรที่มีลักษณะพิเศษมาใช้เน้นคำหรือข้อความ

6. ด้านอื่นๆมีปกใน คำนำ สารบัญ เชิงอรรถ บรรณานุกรม และอภิธานศัพท์

สมพร จารุณัฐ (2533) ได้กล่าวไว้ว่า หนังสือเรียนที่ดีควรประกอบด้วยลักษณะภายในและลักษณะภายใน

1. ลักษณะภายนอก ได้แก่

ชื่อหนังสือ ชื่อเรื่องหนังสือควรแนะผู้อ่านให้เกิดความเข้าใจหรือการคาดคะเนได้พอสมควรว่าหนังสือเรียนมีเนื้อหาสาระเกี่ยวกับเรื่องอะไร

คำนำหนังสือ คำนำหนังสือเป็นส่วนสำคัญที่ให้อ่านละเอียดแก่ผู้อ่านเกี่ยวกับ

หนังสือมากขึ้น ส่วนใหญ่ค่านำหนังสือครอบคลุมเนื้อหาอะไรบ้าง มีสาระกว้างขวางลึกซึ้งอย่างไรผู้
แต่งอาศัยหลักการหรือทฤษฎีความรู้ใดเป็นแนวทางในการอภิปรายเนื้อหาจุดเน้นพิเศษเกี่ยวกับ
เนื้อหาสาระอยู่ส่วนใด หนังสือเขียนเพื่อผู้อ่านกลุ่มใดโดยเฉพาะ หรือผู้อ่านกลุ่มใดจะได้ประโยชน์
มากที่สุด โครงสร้างในการเสนอเนื้อหาในแต่ละบทเป็นอย่างไร

ผู้แต่งและสำนักพิมพ์ ผู้แต่งและสำนักพิมพ์เป็นเครื่องรับประกันคุณภาพของ
หนังสือเรียน หนังสือเรียนควรระบุชื่อสำนักพิมพ์และชื่อผู้แต่ง รวมทั้งประสบการณ์ของผู้แต่งไว้
ด้วย ถ้ายังมีผลงานทางวิชาการของสำนักพิมพ์และของผู้แต่งก็ยิ่งช่วยสะท้อนให้เห็นความ
น่าเชื่อถือของหนังสือได้ดียิ่งขึ้น

วันเวลาและจำนวนครั้งที่พิมพ์ เนื้อหาสาระของวิชาการสาขาต่างๆมีการเคลื่อนไหว
เปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ บางสาขาเนื้อหาล้าสมัยได้ง่าย หรือบางสาขามีการศึกษาค้นคว้าสิ่งใหม่ๆ
ด้วย หนังสือเรียนที่ดีจึงควรมีการปรับปรุงสิ่งต่างๆเหล่านี้อยู่เสมอ

สารบัญเรื่อง ช่วยให้ผู้อ่านเห็นโครงสร้างเนื้อหาของหนังสือต่างๆ

สารบัญภาพและตาราง ช่วยให้ผู้อ่านศึกษาทำความเข้าใจและใช้ประโยชน์ได้สะดวกใน
การตรวจสอบข้อมูลต่างๆ

คำอธิบายศัพท์ การมีคำอธิบายความหมายของศัพท์จะเป็นการช่วยนักเรียนในการทำ
ความเข้าใจเรื่องง่ายขึ้น

รายชื่อหนังสืออ้างอิง เป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับหนังสือเรียน เพื่อบอกให้ทราบว่าผู้แต่งได้
ศึกษาค้นคว้าเนื้อหาสาระจากแหล่งข้อมูลใดมาเสนอไว้ เป็นแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือหรือไม่ รายชื่อ
หนังสืออ้างอิงยังช่วยให้ครูรู้จักแหล่งศึกษาค้นคว้าเพื่อนำมาใช้ประกอบการสอนได้เป็นอย่างดีด้วย

เชิงอรรถและดัชนี เชิงอรรถ คือ ข้อความสั้นๆที่ผู้แต่งอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับ
เนื้อหาสาระที่กล่าวไว้ในหนังสือ ซึ่งผู้แต่งพิจารณาว่าควรให้ผู้อ่านทราบเพื่อประโยชน์ในการศึกษา
เรื่องราวในทางใดทางหนึ่ง ดัชนีคือรายการของเรื่องย่อๆหรือคำหรือข้อความสั้นๆเกี่ยวกับ
สถานที่และบุคคลเรียงตามลำดับตัวอักษรพร้อมกับเลขหน้าหนังสือกำกับเพื่อให้ผู้อ่านสามารถ
ค้นหาเรื่องย่อๆในหนังสือเรียนได้อย่างรวดเร็ว

2. ลักษณะภายใน ได้แก่

เนื้อหา เนื้อหาสาระของหนังสือเรียนจะต้องมีความสัมพันธ์สอดคล้องกับจุดประสงค์ที่ผู้
แต่งกำหนด เนื้อหาสาระต้องมีความถูกต้องตามหลักวิชา มีความเหมาะสมกับระดับประสบการณ์
ความรู้เดิม และระดับพัฒนาการทางสติปัญญาของผู้เรียน ตัวอย่างประกอบความเข้าใจต่างๆมี
ความถูกต้องเหมาะสม ส่งเสริมให้ผู้เรียนเข้าใจเรื่องราวและความคิดรวบยอดต่างๆสะท้อนถึง
สภาพชีวิตและสังคมตามความเป็นจริงและอยู่ในแวดวงประสบการณ์ของผู้เรียนที่จะทำความเข้าใจ

เข้าใจได้ เนื้อหาสาระไม่ควรมีลักษณะที่จะทำให้เกิดเจตคติที่ขัดต่อศีลธรรม จริยธรรมประเพณี และความเป็นระเบียบเรียบร้อยของสังคม

การเสนอเนื้อหา สามารถจัดลำดับเนื้อหาสาระตามโครงสร้างความรู้ของสาขาวิชา แต่ควรส่งเสริมและกระตุ้นผู้เรียนได้พัฒนาความคิด การใช้เหตุผล เปรียบเทียบสรุปความ จนถึง การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การนำไปใช้และการประเมินค่า

สิ่งที่ช่วยส่งเสริมการเรียนการสอน การใช้ภาพประกอบ แผนภูมิ ตารางที่ เหมาะสมสามารถช่วยให้นักเรียนในการทำความเข้าใจ การสรุป และการทบทวนเรื่องได้ นอกจากนี้กิจกรรมการเรียนการสอนทำแบบเรียน รวมทั้งแบบฝึกหัดสั้นๆ ที่ผู้แต่งเสนอแนะไว้ เป็น เครื่องส่งเสริมการเรียนการสอนและให้แนวทางความคิดแก่ครูที่จะจัดการเรียนการสอนให้ได้ น่าสนใจ และเหมาะสมแก่นักเรียนยิ่งขึ้น

ท่วงทำนองการเขียน ควรมีลักษณะที่เอื้อต่อการเรียนรู้เป็นสำคัญ ผู้แต่งควร จะต้องใช้ถ้อยคำ ศัพท์ภาษา และการอธิบายความเข้าใจง่าย ตรงไปตรงมา

จินตนา ไบกาชฎี (2538) ได้เสนอถึงรูปลักษณะหนังสือเรียนด้านโครงสร้างของหนังสือ ซึ่ง แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่

1. รูปลักษณะส่วนต้นเล่มหรือส่วนหน้า ประกอบด้วย

ปกหน้า ประกอบด้วย ภาพปก ข้อความบนปก แบบและขนาดตัวพิมพ์ที่เหมาะสมกับ ความสำคัญของข้อความที่ต้องการเน้นและขนาดของปก

ปกหลัง ควรออกแบบให้เหมาะสมกับข้อความบนปกหลัง

สันหนังสือ ในกรณีที่หนังสือเรียนมีมากกว่า 150 หน้า สันหนังสือพอจะมีที่กว้างพอที่จะใส่ ชื่อหนังสือเรียน รหัสวิชา ชื่อรายวิชา และชื่อผู้แต่งได้ โดยใช้ขนาดตัวอักษรที่เห็นชัดเจนและ เหมาะสมกับสัน จะช่วยเพิ่มความสะดวกในการค้นหาหนังสือบนชั้นได้ง่าย

แผ่นปลิวรองปก หน้านี้ควรใส่เข้ามาเพื่อทำให้หนังสือเรียนแข็งแรง คงทนต่อการใช้ แต่ อาจมีภาพที่สามารถใช้เป็นสื่อนำเข้าสูบทเรียน หรือเป็นภาพที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาในเล่ม

หน้าปกใน/หน้าชื่อเรื่อง ประกอบด้วย

กลุ่มแรก เป็นข้อความเกี่ยวกับชื่อหนังสือเรียนและส่วนประกอบอื่นๆ

กลุ่มที่สอง เป็นข้อความเกี่ยวกับคณะผู้แต่ง/ผู้แต่ง

กลุ่มที่สาม เป็นข้อความเกี่ยวกับรายละเอียดการพิมพ์

หน้าลิขสิทธิ์ หน้านี้ควรอยู่ด้านหลังของหน้าปกใน หรือต่อจากหน้าปกในมีข้อความระบุ รายละเอียดเกี่ยวกับลิขสิทธิ์การพิมพ์

หน้าคำนำ คำปรารภ คำนิยม เป็นหน้าที่มีความสำคัญและจำเป็นมากสำหรับหนังสือ เรียนที่มักมีการจัดพิมพ์หลายๆครั้งและมีลักษณะการเขียนเป็นวิชาการ ข้อความในคำนำอาจจะระบุ

จุดประสงค์ของการใช้หนังสือ หรือการแสดงเจตนาของผู้อ่าน ในบางครั้งจะบอกขอบข่ายเนื้อหา สิ่งสำคัญของคำนำ คือ บอกจุดเน้นหรือคุณสมบัติของหนังสือเรียน นั่นคือการบอกหัวใจของเนื้อหาสาระ ตลอดจนสาระประโยชน์ที่จะบังเกิดแก่ผู้อ่านกลุ่มใด

หน้าสารบัญ/สารบัญ ในหน้าสารบัญนี้บรรจุบัญชีหัวข้อ/หัวเรื่อง หรือชื่อบทชื่อตอน ตามที่ปรากฏอยู่ในหนังสือเรียน พร้อมระบุเลขหน้าไว้ด้วย ทั้งนี้เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้อ่าน/ผู้ใช้

กระดาษพิมพ์เนื้อใน กระดาษใช้พิมพ์หนังสือเรียนมี 2 ชนิด คือ ชนิดที่ใช้พิมพ์ปกและชนิดพิมพ์เนื้อใน จะต้องเป็นกระดาษที่มีเยื่อเหนียวละเอียด เรียบไม่ขรุขระ มีความหนาเพียงพอเพื่อไม่ให้เกิดปัญหาหมึกซึมทะลุไปอีกด้าน

การทำเล่ม จำเป็นต้องมีการเย็บเล่มที่แข็งแรง การเย็บก๊ และการทำเล่มไสกาวจึงเป็นการเข้าเล่มที่จะทำให้หนังสือเรียนมีคุณภาพแข็งแรงและทนทานต่อการใช้เป็นเวลาอย่างน้อยตลอดปี

2. รูปลักษณ์ส่วนของเนื้อเรื่อง ประกอบด้วย

บทนำเรื่อง ในหนังสือเรียนที่มีเนื้อหารายละเอียดมาก ควรจะมีบทนำเรื่องอยู่ด้วยบทนำเรื่อง อาจเป็นบทย่อหรือสังเขปของเนื้อหาสาระในหนังสือเรียน ส่วนเนื้อเรื่อง/เนื้อหา เช่น

2.1 องค์ประกอบของเนื้อเรื่อง/เนื้อหา เนื้อหาตลอดทั้งเล่มจะต้องสอดคล้องกับ

จุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในหลักสูตร มีความถูกต้องตามหลักวิชาในสาขานั้น มีการจัดลำดับเนื้อหาสาระตามโครงสร้างเนื้อหาของสาขาวิชา มีแหล่งอ้างอิงเกี่ยวกับเรื่องสำคัญๆ สาระความรู้และรายละเอียด มีความเหมาะสมกับผู้อ่าน/ผู้ใช้ สอดคล้องกับประสบการณ์เดิมของผู้อ่าน/ผู้ใช้ ตลอดจนระดับสติปัญญา เนื้อหาสาระยังไม่ควรเขียนในลักษณะที่จะทำให้เกิิดข้อขัดแย้งต่อศีลธรรม จริยธรรม ประเพณี ความเป็นระเบียบเรียบร้อยและความมั่นคงของสังคม

2.2 การออกแบบส่วนเนื้อเรื่อง/เนื้อหา นอกจากจะใช้วิธีเสนอเนื้อหาที่ทำให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อเรื่องได้ง่ายแล้ว การใช้เทคนิควิธีการออกแบบหนังสือ หรือการจัดหน้าหนังสือ ยังเป็นเครื่องมือชนิดหนึ่งที่ทำให้ผู้เรียนได้รับประโยชน์สูงสุดในการใช้หนังสือเรียนอีกด้วย

2.3 หลักในการออกแบบจัดหน้าเนื้อเรื่อง การจัดหน้าจะต้องมีความสมดุลและงามตา ระหว่างเนื้อเรื่อง ตัวเรียงเนื้อเรื่อง ภาพประกอบ ที่ว่าง ช่วงบรรทัด ฯลฯ

2.4 การจัดหน้าเนื้อเรื่อง หากมีเนื้อเรื่องหรือเนื้อหามาก มีข้อเสนอแนะว่าควรจัดย่อหน้า หรือใช้แบบและขนาดตัวพิมพ์ที่เหมาะสม แบบและขนาดตัวพิมพ์ที่ใช้เรียงช่วยอธิบายเนื้อเรื่องให้เข้าใจได้ง่ายขึ้น ภาพที่เลือกมาต้องมีขนาดเหมาะสม มีจำนวนที่เหมาะสมกับเรื่อง มีหลักของการจัดวางภาพ

3. รูปลักษณ์ส่วนท้าย ประกอบด้วย

ภาคผนวก ประกอบด้วยความรู้เพิ่มเติม คำอธิบายศัพท์ หรืออภิธานศัพท์ ดัชนีเรื่อง ดัชนีภาพ เป็นต้น หน้าเหล่านี้ต้องใส่เลขหน้าด้วย

หน้ากิจกรรมอื่นๆ ในหนังสือเรียนบางเล่มแยกกิจกรรมออกต่างหากไปไว้ท้ายเล่มซึ่งอาจเป็นแบบฝึกหัด กิจกรรมท้ายเรื่อง คำถามท้ายเล่ม เป็นต้น หน้าเหล่านี้อาจจัดอยู่ในภาคผนวกได้ และต้องใส่เลขหน้าเช่นกัน

หน้าบรรณานุกรม/รายชื่อหนังสืออ้างอิง

อเนก รัตน์ปิยะภากรณ์ (2528 อ้างถึงใน กิตติมา เก่งเขตรกิจ, 2546) ได้เสนอแนวทางการพิจารณาหนังสือเรียนที่ดีควรประกอบด้วยสิ่งต่อไปนี้

1. ความลึกและกว้างในเนื้อหาวิชา เนื้อหาวิชาเป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญมากของหนังสือเรียนที่จะแสดงจุดเด่น จุดด้อยของหนังสือแต่ละเล่มให้เห็น ทั้งนี้เพราะหนังสือเรียนแต่ละเล่มเรียบเรียงโดยบุคคลหรือคณะบุคคลที่มีความเชี่ยวชาญลึกและกว้างในเนื้อหาวิชาที่แตกต่างกันไปตามสภาพ

2. ความเหมาะสมของจำนวนภาษาและวิธีการเรียบเรียงเนื้อหาวิชาของผู้แต่งเป็นส่วนสำคัญมากโดยทั่วไปหนังสือเรียนที่ดีจะใช้จำนวนที่เรียบง่าย ไม่ใช้ศัพท์หรือจำนวนภาษาที่สูงและวิธีการเรียบเรียงเนื้อหาที่เริ่มจากง่ายไปยากตามลำดับขั้นตอน

3. การพัฒนาเนื้อหาข้อเท็จจริงและความทันสมัย เนื่องจากปัจจุบันการพัฒนาทางวิชาการและเทคโนโลยีเป็นไปอย่างรวดเร็ว ข้อมูล ตัวเลข สถิติต่างๆ ในหนังสือเรียน ควรจะได้รับการพัฒนาให้ถูกต้องเป็นปัจจุบันให้ทันสมัยอยู่ตลอดเวลา

Wesley (1950) ได้กล่าวถึงลักษณะของหนังสือเรียนที่ดีไว้ว่า

1. ควรมีเนื้อหาคำอธิบาย รูปภาพ กิจกรรม แบบฝึกหัดสอดคล้องกับวัตถุประสงค์
2. ควรมีเนื้อเรื่องครบถ้วนตามหลักสูตร ข้อความกะทัดรัด คำอธิบายชัดเจนเข้าใจง่าย
3. จำนวนที่ใช้สละสลวยเหมาะสมกับวุฒิภาวะของผู้เรียน มีการจัดระเบียบวางลำดับบทเรียนก่อนหลังตามหลักวิชาการ เพื่อความสะดวกต่อการเรียนการสอน

ปฐมรัตน์ ยิ้มประเสริฐ (2544) ได้สรุปสาระสำคัญของลักษณะหนังสือเรียนที่ดีดังนี้

1. ผู้แต่งหนังสือเรียนวิชาใดๆ ควรมีความรู้ ประสบการณ์ด้านวิชาการในสาขาวิชานั้นๆ เป็นอย่างดี

2. เนื้อหาสาระครบตามหลักสูตร มีความถูกต้องตามหลักวิชา มีความทันสมัย ช่วยกระตุ้นความคิด สติปัญญา มีการเรียงลำดับเหมาะสมกับวัยผู้อ่าน

3. การเขียนต้องน่าสนใจ มีการอธิบายเนื้อหาได้อย่างชัดเจน

4. เครื่องช่วยอ่าน หนังสือเรียนควรมีเครื่องช่วยอ่าน ช่วยอธิบายเนื้อหาที่มีความซับซ้อนทำความเข้าใจได้ยาก ให้ผู้อ่านเข้าใจเนื้อหาได้มากขึ้น เครื่องช่วยอ่านได้แก่ ภาพประกอบ แผนภูมิ กราฟ การอ้างอิง ฯลฯ เครื่องช่วยอ่านเหล่านี้ยังเป็นการส่งเสริมการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองของผู้อ่านได้อีกด้วย

5. รูปเล่มหนังสือมีขนาดเหมาะสม การพิมพ์มีคุณภาพดี และมีความทนทาน

6. มีคู่มือการใช้หนังสือหรือคู่มือครู เพื่อเป็นแนวทางการใช้หนังสือเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด และยังเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนของครูอีกด้วย

นอกจากนี้มาลินี ฝิโลประการ (2537 อ้างถึงใน กิตติมา เก่งเขตรกิจ, 2546) ได้กล่าวถึงคุณสมบัติของหนังสือเรียนที่ดีว่า

1. สนองจุดประสงค์ของหลักสูตร มีเนื้อหาครบถ้วน ส่งเสริมการพัฒนาทักษะ ส่งเสริมการพัฒนาเจตคติและค่านิยม และส่งเสริมการนำไปปฏิบัติในชีวิตประจำวัน

2. ความเหมาะสมของเนื้อหา มีเนื้อหาถูกต้องตามหลักวิชา ทันสมัย เนื้อหาเหมาะสมกับเวลาเรียน ความยากง่ายพอเหมาะกับระดับชั้น

3. ความเหมาะสมของการเสนอเนื้อหา มีการเรียงลำดับเนื้อหาดี ไม่สับสน อธิบายความชัดเจน เข้าใจง่าย ใช้ตัวอย่างประกอบช่วยความเข้าใจได้ดี มีภาพประกอบ ตาราง แผนภูมิ เพื่อช่วยความเข้าใจอย่างเหมาะสม

4. การใช้ภาษา ใช้ภาษาถูกต้องเหมาะสมตามหลักภาษา กะทัดรัด ไม่เยิ่นเย้อ ไม่วกวน การใช้ศัพท์และประโยคไม่ซับซ้อนเหมาะกับระดับชั้น

5. กิจกรรมเสนอแนะ มีคำถามหรือกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้รู้จักคิดวิเคราะห์วิจารณ์ มีกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติ มีกิจกรรมส่งเสริมให้ผู้เรียนนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน

ไพโรจน์ พวงมณี (2540) กล่าวว่าลักษณะหนังสือเรียนที่ดีควรประกอบด้วย

1. เนื้อหาสอดคล้องกับจุดประสงค์ของหลักสูตรและคำอธิบายรายวิชา เนื้อหามีความกว้างและความลึก การลำดับเนื้อหาตามความสำคัญและความยากง่ายและสัมพันธ์กันอย่างต่อเนื่อง เนื้อหาสามารถดัดแปลงและพัฒนาได้ตามความต้องการของครูและนักเรียน

2. มีภาพประกอบหลายประเภท เช่น ภาพวาด ภาพถ่าย กราฟ แผนที่ ตาราง ที่มีความสวยงามชัดเจน และสอดคล้องกับเนื้อหาเรื่องราว

3. การนำเสนอกิจกรรมและแบบฝึกหัดที่ทำให้เกิดการคิดวิเคราะห์

4. ใช้สำนวนภาษาที่มีความสละสลวย คำศัพท์เฉพาะเหมาะสมกับระดับชั้น การเขียนตัวสะกดการันต์มีความถูกต้องตามหลักวิชาการ

5. รูปแบบการจัดวางสวยงาม ตัวอักษร สีที่ใช้ในการพิมพ์มีความชัดเจน การเข้าเล่มแข็งแรงทนทาน

6. การเขียนกระตุ้นให้เกิดความสนใจในการเรียนรู้

7. มีรูปแบบและลักษณะเฉพาะ คือเป็นหนังสือที่ผ่านการตรวจและพิจารณาจากกระทรวงศึกษาธิการและอนุญาตให้นำมาใช้ในโรงเรียนได้

8. แนะนำเครื่องมือ อุปกรณ์ และแหล่งในการศึกษาค้นคว้าต่อไปได้อย่างกว้างขวาง

9. มีส่วนประกอบต่างๆ ได้แก่ คำนำ สารบัญ บรรณานุกรม ดัชนี อภิธานศัพท์ เชิงอรรถ และตัวอย่างหรือบทสรุป

10. ผู้แต่งเป็นผู้มีความรู้และประสบการณ์ในสาขาวิชาที่เขียน

จากทฤษฎีเกี่ยวกับลักษณะของหนังสือเรียนที่ดีที่นักการศึกษาได้แสดงทรรศนะไว้ สามารถสรุปเพื่อนำมาอธิบายถึงลักษณะหนังสือเรียนที่ดีได้ว่า หนังสือเรียนที่ดีควรมีเนื้อหาที่สอดคล้องกับจุดประสงค์ของหลักสูตร มีการลำดับเนื้อหาตามความสำคัญและความยากง่าย และมีความสัมพันธ์กันอย่างต่อเนื่อง เร้าความสนใจของผู้เรียน มีแบบฝึกหัดหลายรูปแบบที่ทำให้ผู้เรียนได้ฝึกการแก้ปัญหา ความคิดรวบยอด มีภาพประกอบสวยงาม ขนาดกะทัดรัด และใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย

พรทิพย์ สิงห์โตทอง (2528) ได้สรุปลักษณะของหนังสือเรียนที่ดีไว้ ดังนี้

1. มีเนื้อหาสาระตรงตามหลักสูตรกำหนด และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของแต่ละวิชา
2. เนื้อหา มีความถูกต้องและเที่ยงตรงในเรื่องของข้อเท็จจริง โดยพิจารณาจากคุณวุฒิและประสบการณ์ของผู้แต่งการเสนอเนื้อหา มีความเป็นกลาง
3. การเสนอเนื้อหา มีความเหมาะสมกับวัย และวุฒิภาวะของผู้เรียนในระดับชั้นนั้น ๆ มีลักษณะการเขียนที่ทำให้เกิดความเข้าใจได้ง่าย
4. เนื้อหาของหนังสือเรียนได้มาตรฐานตามหลักวิชา
5. การนำเสนอเนื้อหา สนับสนุนความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาสังคม
6. เนื้อหาช่วยพัฒนาความสามารถในการตัดสินใจอย่างมีวิจารณญาณ
7. การเสนอเนื้อหาให้สาระทางด้านความคิดและสติปัญญาเป็นอย่างดี
8. เนื้อหา มีความสัมพันธ์กับประสบการณ์เดิมของผู้เรียนเป็นอย่างดี
9. ผู้เขียนมีความรู้ความสามารถในด้านวิชาการ มีคุณวุฒิดีและการเขียนเหมาะสมกับระดับชั้นของผู้เรียน
10. วิธีการเขียนมีการใช้ถ้อยคำสำนวนภาษาที่น่าสนใจชวนให้อ่าน ใช้ศัพท์เหมาะสมกับระดับของผู้ใช้ และมีความยากง่ายเหมาะสมกับวัยของนักเรียน
11. การเรียบเรียงเนื้อหาและความสมบูรณ์ของเนื้อหา ผู้เรียบเรียงได้มีการเรียบเรียงอย่างมีหลักเกณฑ์ เหตุผล และแสดงแนวคิดที่สำคัญๆ ไว้อย่างชัดเจน
12. ความสัมพันธ์ของเนื้อหาในบทเรียนมีการเรียงลำดับตามความสำคัญของเนื้อหาวิชา
13. อุปกรณ์ช่วยการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพพอที่จะช่วยกระตุ้นครูและนักเรียน เช่น ภาพประกอบมีความชัดเจนและตรงตามวัตถุประสงค์ของเนื้อหา และมีจำนวนภาพที่เหมาะสมกับเนื้อเรื่อง คำถามในแบบฝึกหัดกระตุ้นให้ใช้ความคิดมิได้ถามแต่ข้อเท็จจริงหรือความจำเท่านั้น

คำนำ สารบัญ อภิธานศัพท์ เชิงอรรถ ดัชนีและบรรณานุกรมเป็นสิ่งที่ควรมีเพื่อช่วยให้ผู้อ่านมีความเข้าใจในหนังสือเรียนยิ่งขึ้น

14. การเข้าเล่มและการเย็บเล่ม ทนทานเหมาะสมกับการใช้ของเด็ก คือ ขนาดไม่ใหญ่ และหนาเกินไป

15. กระดาษที่ใช้ในการพิมพ์ มีความทนทานต่อการใช้ไม่เปื่อยง่าย

16. การพิมพ์ชัดเจนถูกต้องในเรื่องตัวสะกดการันต์ ตัวอักษรมีขนาดเหมาะสมกับสายตาของเด็กมีการใช้ตัวอักษรขนาดพิเศษเมื่อต้องการเน้นข้อความที่สำคัญ

นอกจากนี้เสรี ชิวคำ (2540) ได้กล่าวถึงลักษณะที่ดีของหนังสือเรียนว่าควรมีลักษณะดังนี้คือ

1. ผู้เขียนหนังสือเรียนวิชาใด ๆ ควรมีความรู้ ประสบการณ์ด้านวิชาการในสาขาวิชานั้นเป็นอย่างดี

2. เนื้อหาของหนังสือเรียนมีสาระครบถ้วนตามหลักสูตร มีความถูกต้องตามหลักวิชา มีความทันสมัย ช่วยกระตุ้นความคิด สติปัญญา การตัดสินใจ มีการเรียงลำดับเนื้อหาที่เหมาะสมกับวัยผู้อ่าน

3. การเขียน ต้องน่าสนใจมีการอธิบายเนื้อหาได้อย่างชัดเจน ก่อให้เกิดความรู้ การตัดสินใจ การประเมินค่าตลอดจนเกิดการพัฒนาค่านิยม

4. เครื่องช่วยอ่าน หนังสือเรียนควรมีเครื่องช่วยอ่านช่วยอธิบายเนื้อหาที่มีความซับซ้อนทำความเข้าใจได้ยากให้ผู้อ่านเข้าใจเนื้อหาได้มากขึ้น เครื่องช่วยอ่าน ได้แก่ ภาพประกอบ แผนภูมิ กราฟ การอ้างอิง ฯลฯ เครื่องช่วยอ่านเหล่านี้ยังเป็นการส่งเสริมการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองของผู้อ่านได้อีกด้วย

5. รูปเล่มหนังสือมีขนาดเหมาะสม การพิมพ์มีคุณภาพดี และมีความทนทาน

6. มีคู่มือการใช้หนังสือ หรือคู่มือครู เพื่อเป็นแนวทางการใช้หนังสือเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด และยังเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนของครูอีกด้วย

2.4 การใช้หนังสือเรียน

หนังสือเรียนเป็นสื่อการเรียนการสอนที่ใช้มากที่สุดในการจัดการเรียนการสอนให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ แต่หนังสือเรียนแต่ละเล่มมีข้อดีข้อเสียที่แตกต่างกันไป ดังนั้นครูผู้สอนควรมีความเข้าใจในบทบาทหน้าที่ของหนังสือ มีวิธีเลือกและนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด นักการศึกษาได้ให้ข้อคิดเห็นและแนวคิดต่างๆ ในการใช้หนังสือเรียน ดังนี้

พรทิพย์ สิงห์โตทอง (2528) ได้สรุปความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้หนังสือเรียนไว้ดังนี้

1. ในการเรียนการสอนครูควรใช้หนังสือเรียนหลาย ๆ เล่ม เพราะจะทำให้ได้รับความรู้และข้อคิดเห็นที่กว้างขวาง อันเป็นประโยชน์ในการสำรวจหาข้อเท็จจริงของเนื้อหาวิชา เนื่องจากหนังสือเรียนมีหลายสำนักพิมพ์ ซึ่งต่างก็จัดทำโดยผู้เขียนที่ทรงคุณวุฒิและประสบการณ์ที่แตกต่างกัน

2. ใช้ให้ตรงกับวัตถุประสงค์ในการเรียนการสอน เหมาะสมกับวัยและระดับชั้นของผู้เรียนและใช้ให้สอดคล้องกับกระบวนการเรียนการสอนที่แตกต่างกันไปในแต่ละครั้ง เช่น ใช้พร้อมกันได้ในการดูแลที่ โดยการให้นักเรียนสังเกตแล้วนำมาอภิปรายร่วมกัน

3. ครูผู้สอนควรมีความรู้ ประสบการณ์ และทักษะในการใช้หนังสือเรียนแล้ว แนะนำวิธีการใช้หนังสือเรียนที่ถูกต้องให้กับนักเรียน เช่น การใช้คำนำ สารบัญ แผนที่ แผนภูมิ ภาพประกอบต่าง ๆ ดัชนี และอภิธานศัพท์

4. ครูใช้หนังสือเรียนเป็นสื่อในการทำความเข้าใจความหมายซึ่งกันและกันระหว่างผู้สอนและผู้เรียน เพื่อให้ได้มโนทัศน์ที่ตรงกัน

5. ครูอาจใช้หนังสือเรียนเป็นอุปกรณ์ในการฝึกทักษะการอ่านและทักษะในการค้นคว้า เพื่อนักเรียนจะได้หัดอ่านเพื่อจับใจความจากเรื่องที่อ่าน รู้จักแยกแยะสาระสำคัญของเรื่อง ที่อ่านว่าเป็นเรื่องอะไร

6. ใช้ในการช่วยให้นักเรียนได้สรุปข้อมูลข้อเท็จจริงที่ตนเองต้องการแลให้นักเรียนรู้จักจัดลำดับความรู้ความเข้าใจอย่างมีระเบียบจากการอ่านหนังสือเรียน ใช้กิจกรรมและข้อเสนอแนะท้ายบทเรียนในการเรียนการสอนได้ เพราะจะช่วยให้นักเรียนได้ฝึกหัดทบทวนทำความเข้าใจในเนื้อหาที่ตนเองเรียนไปแล้วด้วยตนเองได้

7. ใช้ในการเรียนด้วยตนเองของนักเรียนในการสรุปแหล่งข้อมูลในหนังสือเรียน เพื่อดูความสามารถในการสรุปของนักเรียนว่า มีความสามารถที่จะสรุปและแสวงหาข้อมูลได้

8. การใช้หนังสือเรียนให้เป็นแหล่งความคิดเป็นอันดับแรกของนักเรียน ให้นักเรียนรู้จักคิดที่จะแสวงหาความรู้เพิ่มเติมจากที่อื่น และสามารถเปรียบเทียบแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ได้จากหนังสืออ่านประกอบหรือหนังสืออื่น ๆ ที่จะช่วยส่งเสริมความรู้ให้กับตนเองจากแหล่งความรู้แหล่งอื่น ๆ

Johnson and Rising (1972) ได้เสนอแนะวิธีการใช้หนังสือเรียนคณิตศาสตร์อย่างถูกวิธีไว้ดังนี้

1. จะต้องเลือกหัวข้อในการสอนจากหนังสือเรียน ซึ่งผู้แต่งมีเจตนาที่จะใส่เนื้อหามากเกินไป ความจำเป็น เพื่อให้ผู้สอนเลือกนำมาสอน

2. จะต้องมีการพิจารณาว่าจะเพิ่มเนื้อหาจากหนังสือเรียนหรือไม่ ซึ่งโดยความเป็นจริงแล้ว หนังสือทุกเล่มจะต้องมีการเสริมเนื้อหาให้ทันสมัยกับแหล่งความรู้ต่างๆ เช่น หนังสือจากห้องสมุด วารสาร และหนังสืออื่นๆ

3. หนังสือเรียนควรจะใช้เป็นเพียงสื่อและเป็นหนังสืออ้างอิงเท่านั้น ไม่ใช่เป็นการใช้ตัวอย่างซ้ำๆกันจากหนังสือ หรือเพียงแต่อ่านให้ผู้เรียนฟังเท่านั้น ผู้สอนที่มีสมรรถนะสูงจะใช้แบบตัวอย่างต่างๆรวมทั้งการอธิบายต่างๆด้วย

4. หนังสือเรียนเป็นเพียงสื่อสำหรับผู้สอนและผู้เรียนในการตั้งคำถาม ใช้เป็นแบบฝึกหัดในการฝึกฝนและอ่านให้ได้ใจความ ตลอดจนเป็นสื่ออ้างอิง ผู้เรียนจึงต้องอ่านโจทย์ให้เข้าใจแล้วตอบคำถาม ด้วยการคิดอย่างรอบคอบ ลงมือทำแบบฝึกหัดและหาข้อมูลในเวลาเดียวกัน หนังสือเรียนควรจะอยู่ในรูปแบบของการเสนอแนะ ปัญหา หัวข้อ หรือแบบฝึกหัดให้สอดคล้องกับการศึกษาด้วยตนเอง และเสนอแนะแหล่งศึกษาอื่นๆให้นักเรียนด้วย

5. ผู้เรียนควรได้รับคำแนะนำวิธีการใช้หนังสือเรียน เช่น จะหาข้อมูลได้จากที่ใด จะอ่านโจทย์ให้เข้าใจได้อย่างไร จะใช้บทสรุปและการทดสอบอย่างไร จะทบทวนอย่างไร และแก้ปัญหาอย่างไร

6. โจทย์หรือแบบฝึกหัด ควรจะได้รับการออกแบบมาเพื่อตอบสนองต่อความแตกต่างของบุคคล และต้องการที่แตกต่างกันไป นักเรียนที่มีความสามารถน้อยควรมีโอกาสที่ได้ทำแบบฝึกหัดที่ง่าย เป็นจำนวนมากและทบทวนอยู่บ่อยๆ นักเรียนที่มีความสามารถสูงจะทำแบบฝึกหัดที่ยากมากขึ้นแต่ในปริมาณที่น้อยรวมทั้งเนื้อหาที่เสริมเพิ่มเติมเข้ามาโดยหาโจทย์จากที่อื่น รู้จักการใช้หนังสืออ้างอิงอื่นๆ ตามความสนใจของผู้เรียน

7. การบ้านแต่ละบทเรียน จะต้องออกแบบด้วยความรอบคอบ เพราะจุดประสงค์ของการบ้านก็เพื่อเป็นการเพิ่มความเข้าใจ ทำได้อย่างถูกต้องมีประสิทธิภาพ และคงความสม่ำเสมอของผู้เรียนตลอดไป ซึ่งจะทำให้นักเรียนไม่คิดว่าการบ้านเป็นเรื่องน่าเบื่อ

8. ควรจัดให้มีภาคผนวกเฉลยคำตอบ เพื่อให้ผู้เรียนทราบว่าตนเองประสบผลสำเร็จเพียงใด ถ้าทำโจทย์ได้ถูกต้อง การรู้คำตอบในทันทีจะเป็นการเสริมแรงในขณะเดียวกันถ้าทำผิดวิธีจะทำให้เกิดมีแนวคิด และสามารถย้อนไปตรวจสอบการคำนวณอีกครั้งหนึ่ง

9. ควรมีคำอธิบายเพิ่มเติมเพื่อทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกแสวงหา อาจจะใช้แบบฝึกหัดสื่อวัสดุอุปกรณ์ประกอบคำบรรยาย บอกชื่อหนังสืออ้างอิงหรือแนวทางปฏิบัติ

10. หนังสือเรียนควรเป็นสิ่งสนับสนุนการสอน อ้างอิงประวัติความเป็นมา เกร็ดย่อยๆ และหัวข้อการสอนอื่นๆ ควรมีบทบาทสำคัญเท่าเทียมกับคำอธิบายและแบบฝึกหัด

11. สื่ออ้างอิงต่างๆ จะช่วยให้ผู้สอนสนับสนุนให้มีการซื้อหนังสือเพิ่มเติมเข้าห้องสมุด เพื่อให้ผู้สอนได้ใช้ในการวางแผนการสอนและดำเนินการสอนรวมทั้งเป็นแหล่งข้อมูลให้ผู้สอนสร้าง

แบบฝึกหัดที่ทำหาย ซึ่งมีบ่อยครั้งที่สำนักพิมพ์ต่างๆ จะจัดหาให้โรงเรียนโดยไม่คิดมูลค่า แต่โดยความเป็นจริงแล้ว โรงเรียนควรจะจัดซื้อหนังสือเสริมความรู้เพิ่มเติมเข้าห้องสมุดต่างๆ

ประกาศรี สีนอำไพ (2524) ได้กล่าวถึงการใช้หนังสือเรียนว่าสามารถใช้ได้หลายวิธีด้วยกัน ดังนี้

1. ใช้เป็นตำราพื้นฐาน (Basal Texts) หรือเป็นแหล่งวิทยาการหลักที่ผู้เรียนจะได้สาระตามวิชาที่เรียน

2. ใช้เป็นตำราพื้นฐานร่วม (Co-Basal Texts) ซึ่งให้รายละเอียดของแต่ละหัวข้อแยกเล่มกัน ผู้เรียนต้องใช้ตำราเรียนหลายเล่มอ่านร่วมกันในการศึกษาค้นคว้า

3. ใช้เป็นหนังสืออ่านประกอบ (Supplementing Source) ให้ความรู้ประกอบแต่ไม่ใช่เนื้อหาหลักตรงตามที่หลักสูตรตามที่หลักสูตรรายวิชาทั้งหมด

วิธีการดังกล่าวข้างต้น สอดคล้องกับที่ Turner (1976) ได้ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับวิธีใช้หนังสือเรียน ไว้ดังนี้

1. ครูอาจใช้หนังสือเรียนเล่มใดเล่มหนึ่งเป็นหลักในการสอนโดยให้นักเรียนอ่านหนังสือเรียนนั้นทั้งหมด และปฏิบัติตามกิจกรรมที่เสนอแนะไว้บางส่วนหรือทั้งหมดก็ได้

2. ครูอาจจะเลือกใช้สื่อการสอนบางอย่างที่เสนอแนะไว้ในหนังสือเรียนให้เป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอน ส่วนในการเลือกบทเรียนนั้นครูและนักเรียนอาจเลือกเรียนบางบทจากหนังสือเรียนก็ได้

3. ครูอาจใช้หนังสือเรียนหลายๆ เล่ม ประกอบกันเพื่อเป็นเครื่องมือในการเรียนการสอนที่จะนำไปสู่วิธีการเรียนการสอนแบบสืบสอบ (Inquiry) และการเปรียบเทียบอย่างวิพากษ์วิจารณ์ (Critical Comparison)

4. ครูอาจใช้ข้อมูลในหนังสือเรียนประกอบข้อมูลจากแหล่งอื่นๆ ซึ่งวิธีนี้ครูและนักเรียนจะต้องเลือกหัวข้อที่จะเรียนก่อน

นอกจากนี้พรทิพย์ สิงห์โตทอง (2528) ได้สรุปความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้หนังสือเรียนไว้ 8 ประการดังต่อไปนี้ คือ

1. ในการเรียนการสอนครูควรใช้หนังสือเรียนหลายๆ เล่ม เพราะจะทำให้ได้รับความรู้และข้อคิดเห็นที่กว้างขวาง อันเป็นประโยชน์ในการสำรวจหาข้อเท็จจริงของเนื้อหาวิชา เนื่องจากหนังสือเรียนมีหลายสำนักพิมพ์ ซึ่งต่างก็จัดทำโดยผู้เขียนที่ทรงคุณวุฒิและประสบการณ์ที่แตกต่างกัน

2. ใช้ให้ตรงกับวัตถุประสงค์ในการเรียนการสอน ที่แตกต่างกันไปในแต่ละครั้ง เช่น ใช้พร้อมกันได้ในการดูแผนที่ ภาพ โดยการให้นักเรียนสังเกตแล้วนำมาอภิปรายร่วมกัน

3. ครูผู้สอนควรมีความรู้ ประสบการณ์ และทักษะในการใช้หนังสือเรียนแล้วแนะนำวิธีการใช้หนังสือเรียนที่ถูกต้องให้กับนักเรียน เช่น การใช้คำแนะนะ สารบัญ แผนที่ แผนภูมิ ภาพประกอบต่าง ดัชนี และอภิธานศัพท์ เป็นต้น

4. ครูใช้หนังสือเรียนเป็นสื่อในการทำความเข้าใจความหมายซึ่งกันและกันระหว่างผู้สอน และผู้เรียน เพื่อให้ได้มโนทัศน์ที่ตรงกัน

5. ครูอาจใช้หนังสือเรียนเป็นอุปกรณ์ในการฝึกทักษะการอ่าน และทักษะในการค้นคว้า เพื่อที่นักเรียนจะได้หัดอ่าน เพื่อจับใจความสำคัญของเรื่องที่อ่าน รู้จักแยกแยะประเด็นสำคัญของเรื่องที่อ่าน เป็นเรื่องอะไร

6. ใช้ในการช่วยนักเรียนได้สรุปข้อมูลข้อเท็จจริงที่ตนเองต้องการและให้นักเรียนรู้จักจัดลำดับความรู้ความเข้าใจอย่างมีระเบียบจากการอ่านหนังสือเรียน ใช้กิจกรรมและข้อเสนอแนะ ทำแบบเรียนในการเรียนการสอนได้ เพราะจะช่วยให้นักเรียนได้ฝึกทบทวนทำความเข้าใจในเนื้อหาที่ตนเองเรียนไปแล้วด้วยตนเองได้

7. ใช้ในการเรียนด้วยตนเองของนักเรียนในการสรุปแหล่งข้อมูลในหนังสือเรียน เพื่อดึงดูดความสามารถในการสรุปของนักเรียนว่า มีความสามารถที่จะสรุปและแสวงหาข้อมูลได้

8. การใช้หนังสือเรียนให้เป็นแหล่งความคิดเป็นอันดับแรกของนักเรียน ให้นักเรียนได้รู้จักคิดที่จะแสวงหาแหล่งความรู้เพิ่มจากที่อื่นและสามารถเปรียบเทียบแหล่งข้อมูลต่างๆได้จากหนังสืออ่านประกอบหรือหนังสืออื่นๆที่จะช่วยส่งเสริมความรู้ให้กับตนเองจากแหล่งความรู้อื่น ๆ

จากความคิดเห็นของนักการศึกษาต่าง ๆ เกี่ยวกับการใช้หนังสือเรียนที่เสนอมานี้สรุปได้ว่า ครูผู้สอนและนักเรียนสามารถใช้หนังสือเรียนให้เกิดประโยชน์ในการเรียนการสอนได้หลายวิธีดี ซึ่งครูควรมีความรู้ความเข้าใจในการเลือกหนังสือเรียนและวิธีการใช้หนังสือเรียนอย่างถูกต้องชัดเจน จึงจะสามารถตัดสินใจเลือกวิธีการใช้หนังสือเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และบรรลุวัตถุประสงค์ในการเรียนการสอนตามที่ต้องการ

3. ข้อมูลที่เกี่ยวกับเกณฑ์การวิเคราะห์หนังสือเรียน

3.1 ความหมายของการวิเคราะห์หนังสือเรียน

กระทรวงศึกษาธิการ (2545) ได้ให้ความหมายของการวิเคราะห์ไว้ดังนี้

วิเคราะห์ คือ การพิจารณาสิ่งหนึ่งสิ่งใดให้เข้าใจ โดยใช้วิธีการแยกแยะสิ่งนั้น ออกเป็นส่วนๆไป ทั้งนี้เพื่อทำความเข้าใจแต่ละส่วนให้แจ่มแจ้งเท่าที่จะทำได้ เมื่อเข้าใจแต่ละส่วนแล้ว ก็อาจพยายามทำความเข้าใจต่อไปว่า ส่วนแต่ละส่วนนั้นมีความสัมพันธ์กันอย่างไรอีก

นอกจากนี้ในพจนานุกรมของ Webster (1971) ก็ได้อธิบายความหมายของคำว่า “การวิเคราะห์” (Analysis) ไว้หลายความหมายดังนี้

1. การวิเคราะห์ หมายถึง การตรวจพิจารณารายละเอียดของสิ่งที่สลับซับซ้อน เพื่อให้เข้าใจธรรมชาติของสิ่งนั้น หรือเพื่อหาแก่นสาร ลักษณะที่สำคัญของสิ่งนั้น
2. การวิเคราะห์ หมายถึง การแยกแยะหรือการทำให้สิ่งที่เป็นส่วนรวมกระจาย ออกเป็นส่วนประกอบย่อยๆ

จากความหมายที่กล่าวมา พอจะสรุปได้ว่า การวิเคราะห์ คือ กระบวนการจำแนกหรือแยกแยะรายละเอียด หรือองค์ประกอบ ออกเป็นส่วนต่างๆ ให้เห็นอย่างชัดเจน

ส่วนความหมายของการวิเคราะห์หนังสือเรียนนั้นนพคุณ คุณาชีวะ (2530) ได้ให้ความหมายของการวิเคราะห์หนังสือเรียนไว้ว่า การวิเคราะห์หนังสือ คือ การพิจารณาศึกษาองค์ประกอบของหนังสือแต่ละส่วนโดยใช้เกณฑ์ที่สร้างขึ้นอย่างมีคุณภาพเข้ามาพิจารณาเปรียบเทียบส่วนประกอบของหนังสือแต่ละส่วนอย่างละเอียด เพื่อตัดสินคุณภาพของหนังสือเรียนเล่มนั้นๆ

โกชัย สาริกบุตร และ สมพร สาริกบุตร (2521) อธิบายไว้ว่า การวิเคราะห์หนังสือเรียน หมายถึง การจำแนกแยกแยะองค์ประกอบของหนังสือเรียน ออกมาพิจารณาแต่ละส่วนว่ามีอะไรบ้าง แล้วใช้เกณฑ์ที่เชื่อถือได้เข้าเทียบเคียงกับองค์ประกอบเหล่านั้น เพื่อดูว่าในหนังสือเรียนมีส่วนใดบ้างที่แตกต่าง คล้าย เหมือน เข้าข่ายหรือดีกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ การวิเคราะห์หนังสือเรียนจึงมีลักษณะจริงจัง เป็นเหตุเป็นผล ส่วนใหญ่จะทำในรูปแบบของงานวิจัย

เอื้อมพร หมอนลี (2536) กล่าวถึงความหมายของการวิเคราะห์หนังสือเรียนไว้ว่า หมายถึงการจำแนกแยกแยะองค์ประกอบของหนังสือเรียนออกเป็นส่วนต่างๆ และนำแต่ละส่วนมาพิจารณาอย่างละเอียด เพื่อให้เห็นถึงความคล้ายคลึง ความแตกต่าง ข้อดีและข้อบกพร่องของแต่ละส่วนนั้น แล้วนำไปเทียบเคียงกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ นอกจากนี้ การวิเคราะห์หนังสือเรียนยังเป็นการเตรียมความพร้อมของครูในการวางแผนการสอนอีกด้วย

3.2 เกณฑ์การวิเคราะห์หนังสือเรียน

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2544) ได้จัดทำเกณฑ์ประเมินคุณภาพหนังสือเรียนเพื่อเป็นแนวทางในการตรวจพิจารณาคุณภาพหนังสือเรียนของสำนักพิมพ์เอกชน สาระสำคัญของการประเมินมี 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐาน เป็นข้อมูลเบื้องต้นของหนังสือเรียน ได้แก่ ชื่อหนังสือ ผู้แต่ง สำนักพิมพ์ ปีที่พิมพ์ ราคาจำหน่าย เป็นต้น

ส่วนที่ 2 รายการประเมิน เป็นส่วนสำคัญที่ใช้เป็นเกณฑ์ในการประเมินคุณภาพหนังสือเรียน ซึ่งต้องพิจารณาประเด็นต่อไปนี้

1. เนื้อหา พิจารณาในเรื่องต่อไปนี้

1.1) เนื้อหา มีความสอดคล้องกับสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตรสถานศึกษาหรือไม่

1.2) เนื้อหา มีความถูกต้องตามหลักวิชา ทันสมัย เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชา ไม่ควรมีประเด็นที่ทำให้ผู้เรียนสับสน

1.3) เนื้อหา ไม่ขัดต่อความมั่นคง ความสงบเรียบร้อยของชาติและไม่ขัดต่อศีลธรรมอันดี

1.4) เนื้อหา มีความยากง่ายเหมาะสมกับระดับชั้น/ช่วงชั้น

2. ภาษาที่ใช้ ภาษาที่นำเสนอต้องถูกต้อง ชัดเจน สื่อความหมายอ่านเข้าใจง่าย ใช้ภาษาเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน ใช้ศัพท์เฉพาะถูกต้อง

3. กิจกรรมประกอบการเรียน (ถ้ามี) พิจารณาในเรื่อง

3.1) สอดคล้องกับจุดประสงค์ของบทเรียน

3.2) ส่งเสริมความรู้ความเข้าใจในบทเรียน และนำไปปฏิบัติได้

3.3) ใช้คำสั่งหรือคำอธิบายชัดเจน ง่ายต่อการปฏิบัติตาม

3.4) ใช้คำถามที่ทำทนายและกระตุ้นความคิด

3.5) สอดแทรกกิจกรรมไว้อย่างเหมาะสม

4. ภาพ ตาราง แผนภูมิ (ถ้ามี) พิจารณาในเรื่อง

4.1) ถูกต้อง ชัดเจน และเป็นปัจจุบัน

4.2) มีความเหมาะสม สอดคล้องกับเนื้อหา

4.3) มีรูปแบบการนำเสนอที่น่าสนใจ

4.4) ช่วยให้เข้าใจเนื้อหาได้ชัดเจนขึ้น

ส่วนที่ 3 สรุปข้อคิดเห็นผลการประเมิน เป็นส่วนที่สรุปผลในเชิงคุณภาพของสื่อว่ามีคุณภาพอยู่ในระดับใด มีจุดเด่นหรือข้อบกพร่องอะไรบ้าง ที่ต้องปรับปรุงแก้ไข

Callahan and Clark (1988) ได้เสนอเกณฑ์ในการคัดเลือกหนังสือเรียนซึ่งสามารถนำมาปรับให้ เป็นเกณฑ์ในการศึกษาหนังสือเรียนได้ ดังนี้

1. ครั้งที่พิมพ์หนังสือ พิมพ์ครั้งสุดท้ายเมื่อไร

2. คนแต่งหนังสือคือใคร มีคุณวุฒิตรงตามสาขา เขียนได้ชัดเจนหรือเปล่า

3. หนังสือมีหัวข้อครอบคลุมเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของวิชา

4. มีการเรียงลำดับแต่ละหัวข้อเหมาะสม ถ้าไม่เหมาะสมสามารถเปลี่ยนแปลงลำดับหัวข้อหรือสามารถละเว้นบางหัวข้อที่ไม่เป็นประโยชน์ได้หรือเปล่า

5. มีเนื้อหาถูกต้อง ไม่มีอคติ และเป็นปัจจุบัน
6. แนวความคิดชัดเจนและเป็นปัจจุบัน มีการพัฒนารายละเอียดอย่างเพียงพอ หรือพยายามโน้มเอียงความคิดร่วมกับความคิดอื่นอย่างรัดกุมหรือไม่
7. การใช้ภาษาและคำศัพท์เหมาะสมกับระดับอายุของนักเรียน
8. มีการให้ความรู้พื้นฐาน และประสบการณ์ที่เด็กยังไม่เคยพบมาก่อน
9. ผู้เขียนมีการใช้หัวข้อ การสรุปย่อ และการออกแบบที่ดี เปิดโอกาสให้ผู้อ่านได้ใช้จินตนาการ ความรู้ทั่วไป การประยุกต์และการประเมินเนื้อหา
10. มีหน้าสารบัญ คำนำ ดัชนี ภาพผนวก และบรรณานุกรม
11. หนังสือมีการแนะนำการใช้กับวัสดุอื่นเสริมหรือไม่
12. มีการแนะนำกิจกรรมที่หลากหลายเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้
13. มีการแนะนำกิจกรรมที่หลากหลายพอเพียงกับนักเรียนทุกระดับความสามารถ
14. ผู้เขียนมีข้อมูลค้นคว้าอย่างพอเพียง
15. หนังสือมีภาพประกอบที่ดีหรือไม่ ภาพประกอบถูกต้องกับจุดมุ่งหมายและมีคำอธิบายภาพประกอบ ตำแหน่งของภาพอยู่ใกล้กับข้อความ มีการออกแบบภาพประกอบ
16. หนังสือมีแผนที่ ตารางข้อมูล แผนภูมิอย่างเหมาะสม ไม่แน่นเกินไป
17. หนังสือมีขอบเขตการผลิตที่ดี แข็งแรงทนทาน
18. หนังสือดูดี ตัวอักษรชัดเจนน่าอ่าน กระดาษดูแล้วสบายตา มีการเว้นขอบกระดาษขาวอย่างพอเพียง

Mellott (1964) ได้เสนอเกณฑ์ในการพิจารณาเลือกหนังสือเรียน สำหรับเลือกใช้ในการเรียนการสอน ไว้ 5 ด้าน ดังนี้

1. ด้านการเรียบเรียง (Organization)

พิจารณาว่าหัวข้อต่าง ๆ ในหนังสือเรียนมีความเหมาะสม และเป็นที่น่าสนใจของนักเรียน วัตถุประสงค์ของหนังสือมีขอบเขตครอบคลุมจุดประสงค์ของวิชา

2. ด้านเนื้อหา (Content) พิจารณาว่าเนื้อหามีความชัดเจน มีการอ้างแนวความคิดหรือไม่ มีคำศัพท์ที่นักเรียนเข้าใจบ้างหรือไม่ มีการจัดลำดับเนื้อหาชัดเจน

3. ด้านวิธีการนำเสนอ (Method)

หนังสือต้องมีการแนะนำวิธีการต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับความคิดที่เป็นประโยชน์จากแหล่งความรู้อื่น ๆ มีการใช้วัสดุต่าง ๆ ประกอบการบรรยายข้อเท็จจริงเพียงอย่างเดียวไม่เพียงพอ ต้องจัดส่วนประกอบของจินตนาการ มีการประเมินผล มีเนื้อหาของความรู้ทั่วไป มีการสรุปย่อและการนำไปประยุกต์ใช้ กิจกรรมที่แนะนำในบทเรียนต้องสามารถกระตุ้นหรือสร้างความสนใจของเด็ก

และเป็นกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ภายใต้ขอบเขตของการสามารถทำได้จริงในโรงเรียน และสังคม ต้องมีกิจกรรมที่ง่ายสำหรับนักเรียนที่เรียนอ่อน และกิจกรรมที่ซับซ้อนสำหรับนักเรียนที่เรียนเก่ง

4. ด้านภาพประกอบ (Illustrations)

ภาพประกอบมีประโยชน์มากสำหรับเด็ก ช่วยเสริมให้การเรียนการสอนเป็นไปด้วยดี ภาพประกอบที่ดีมีความน่าสนใจ สามารถกระตุ้นความรู้สึกและเป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้รวมทั้งแผนที่ แผนภูมิ ตารางข้อมูลล้วนเป็นสิ่งที่ยากต่อการทำความเข้าใจ

5. ด้านสิ่งที่ปรากฏโดยทั่วไป (General Appearance)

ความทนทานของหนังสือ กระดาษที่ใช้พิมพ์ การเข้าเล่ม ชนิดของภาพ ประกอบด้วยสี ซึ่งล้วนมีความสัมพันธ์กับราคาของหนังสือ

นอกจากนี้นักการศึกษาหลายท่าน ได้เสนอเกณฑ์การศึกษาหนังสือเรียนไว้แตกต่างกันดังต่อไปนี้

เสรี ชิวคำ (2540) ได้เสนอเกณฑ์ในการศึกษาหนังสือเรียนไว้ 3 ด้านคือ

1. ด้านเนื้อหา ได้แก่ ส่วนที่เป็นสาระในเนื้อหาของหนังสือเรียน
2. ด้านเครื่องช่วยการเรียนรู้ ได้แก่ สิ่งซึ่งประกอบหรือแทรกในเนื้อหา เพื่อให้ผู้ใช้หนังสือมีความรู้ความเข้าใจเนื้อหามากขึ้น ประกอบด้วย ลักษณะโครงสร้างเนื้อหาในบท ลักษณะการนำเสนอหน้า ลักษณะการนำเสนอเนื้อหา ขนาดตัวอักษรเนื้อหา ลักษณะภาพประกอบ ชนิดของภาพประกอบ หน้าที่ของภาพประกอบ จำนวนหน้า และแหล่งข้อมูลอ้างอิง
3. ด้านลักษณะทั่วไปของหนังสือเรียน ได้แก่ ลักษณะของหนังสือเรียนในส่วนที่ไม่เกี่ยวข้องกับส่วนเนื้อหา ประกอบไปด้วย ขนาดรูปเล่ม แบบรูปเล่ม ปกหนังสือ กระดาษเนื้อใน การพิมพ์ตัวอักษร การพิมพ์รูปภาพ การเรียงลำดับเลขหน้า และการเข้าเล่มหนังสือ

Brown and Lewis (1976) ได้เสนอเกณฑ์ในการศึกษาหนังสือเรียนไว้ ดังนี้

1. ด้านเนื้อหา (Content)
 - 1.1 พิจารณาว่าผู้เขียนมีความชำนาญตรงตามสาขาวิชานั้น ๆ
 - 1.2 หนังสือเรียนเล่มนั้นต้องมีวัตถุประสงค์สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตรที่สอน
 - 1.3 เนื้อหาที่มีความโน้มเอียงในประเด็นที่มีการโต้เถียงหรือยังหาข้อสรุปไม่ได้
 - 1.4 เนื้อหาที่ปรากฏในหนังสือส่งเสริมคุณค่าทางด้านศีลธรรม
2. ด้านการนำเสนอเนื้อหา (Treatment of Content)
 - 2.1 มีเนื้อหาเหมาะสมกับระดับอายุของนักเรียน
 - 2.2 ใช้คำศัพท์ที่เหมาะสมกับระดับอายุของนักเรียน

- 2.3 เนื้อหาสามารถใช้สอนนักเรียนที่มีความสามารถแตกต่างกันได้
 - 2.4 เนื้อหามีการกล่าวถึงบุคคลทุกกลุ่ม อาทิ เด็ก ผู้หญิง ผู้ชาย คนกลุ่มน้อย คนในเมือง ฯลฯ ไม่ควรเน้นไปที่กลุ่มคนที่มีอำนาจ หรือเฉพาะกลุ่มคนส่วนใหญ่เท่านั้น
 - 2.5 เนื้อหาบรรยายเกี่ยวกับชีวิต สิ่งแวดล้อม ทั้งในเมืองและชนบท
3. ด้านการเรียงลำดับเนื้อหา (Arrangement of Content)
 - 3.1 มีดัชนี สารบัญที่สมบูรณ์เพื่อสะดวกในการใช้หนังสือ
 - 3.2 มีอภิธานศัพท์ ที่ยากหรือศัพท์เฉพาะและคำศัพท์ที่ไม่ค่อยได้ใช้
 - 3.3 มีภาพประกอบ แผนที่ ภาพร่าง ตาราง กราฟ ประกอบ
 - 3.4 มีการนำศิลปะมาใช้ในการจัดหน้าช่วยสร้างความน่าสนใจในเนื้อหามากขึ้น
 - 3.5 มีกิจกรรมเสนอแนะ มีข้อมูลเพิ่มเติมที่ไม่ปรากฏในเนื้อหา
 - 3.6 เมื่อจบบทหรือตอน มีการเรียบเรียงสรุปย่ออย่างเป็นระบบ
 - 3.7 มีบรรณานุกรม
 - 3.8 มีอุปกรณ์อื่น ๆ เสริมนอกจากหนังสือ เช่น ภาพยนต์ เทปวิดีโอ เป็นต้น
 4. ด้านการตรวจสอบคุณภาพของหนังสือ (Verification)
 - 4.1 มีหลักฐานจากสำนักพิมพ์แสดงจำนวนครั้งที่พิมพ์ แสดงการนำหนังสือไปทดสอบกับเด็กก่อนและมีการปรับปรุงแก้ไขก่อนการพิมพ์ออกจำหน่าย
 - 4.2 มีหลักฐานจากสำนักพิมพ์ว่าตั้งแต่มีการพิมพ์หนังสือออกจำหน่าย และกลุ่มนักเรียนที่ใช้หนังสือนั้นมีการเรียนรู้จากหนังสือได้อย่างเป็นที่น่าพอใจ
 5. ด้านมาตรฐานการผลิต (Mechanical Standards)
 - 5.1 มีรูปแบบชัดเจนและเรียบง่าย
 - 5.2 ระยะห่างระหว่างบรรทัดพอเหมาะทำให้สามารถอ่านข้อความได้ง่าย
 - 5.3 ความยาวแต่ละบรรทัดเหมาะสมง่ายต่อการอ่าน
 - 5.4 กระดาษคุณภาพดีและทนทาน
 - 5.5 เข้าเล่มแข็งแรงโดยเฉพาะปก
 - 5.6 จัดหน้าหนังสือที่ง่ายต่อการอ่าน

นพคุณ คุณาชีวะ (2530) กล่าวว่าเกณฑ์ที่นิยมใช้กันอยู่อาจแบ่งได้ 3 ด้านใหญ่ ๆ คือ

1. การศึกษาคุณลักษณะทั่วไปของหนังสือ

- 1.1 ผู้แต่ง ควรเป็นผู้ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในเรื่องที่แต่งเป็นอย่างดีโดยเฉพาะอย่างยิ่งควรมี

พอสมควร เป็นผู้ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในเรื่องที่แต่งเป็นอย่างดีโดยเฉพาะอย่างยิ่งควรมีพื้นฐานในสาขาวิชาเฉพาะ

1.2 ปีที่พิมพ์ ครั้งที่พิมพ์ และจำนวนที่พิมพ์ หนังสือเรียนที่ดีควรจะพิมพ์มาแล้วไม่เกิน 5 ปี หากเกิน 5 ปี ก็ควรจะมีการปรับปรุงเนื้อหาสาระให้ทันสมัย ยกเว้นหนังสือเก่าที่ไม่มีผลกระทบกระเทือนถึงเนื้อหา หนังสือเรียนที่มีการพิมพ์บ่อยครั้ง และมีจำนวนพิมพ์มากกว่าหนังสือเรียนเล่มอื่น ๆ แสดงว่าเป็นหนังสือเรียนที่มีคุณภาพ

1.3 ผู้พิมพ์โฆษณาหรือสำนักพิมพ์ หนังสือเรียนที่ดีควรเลือกจากสำนักพิมพ์หรือผู้พิมพ์จำหน่ายที่มีมาตรฐานการพิมพ์ดี มีประสบการณ์ในการพิมพ์งานวิชาการต่าง ๆ อย่างกว้างขวาง

1.4 คำนำ ส่วนของคำนำนั้นควรระบุจุดมุ่งหมายในการแต่งและเสนอวิธีใช้หนังสือไว้อย่างชัดเจนถูกต้อง

1.5 ราคาจำหน่าย หนังสือเรียน ควรมีราคาพอสมควรไม่แพงมากนัก

2. การศึกษาคูณลักษณะรูปเล่ม

2.1 ขนาดของรูปเล่ม ควรมีขนาดกว้างยาวเหมาะสมกับความหนา และเหมาะสมกับวัยของนักเรียน ขนาดรูปเล่มที่นักเรียนมัธยมศึกษาชอบ คือ รูปเล่มแบบแนวตั้ง (Upright) ขนาด 8หน้ายก ไม่ควรเล็กกว่า 5x7 นิ้ว

2.2 กระดาษที่ใช้พิมพ์ควรใช้กระดาษที่มีความทนทานมีความหนาพอสมควรไม่บางจนเห็นรอยพิมพ์อีกด้านหนึ่ง

2.3 ปก คงเลือกใช้กระดาษที่มีความทนทาน มีสีสัน ดึงดูดความสนใจ และมีข้อความที่แสดงแก่นหรือสาระสำคัญ อันได้แก่ ชื่อเรื่อง ชื่อผู้แต่ง ส่วนปกในควรกล่าวถึง ชื่อผู้แต่ง ปีลิขสิทธิ์ ปีที่พิมพ์ ราคา ไว้ด้วย

2.4 คุณภาพในการพิมพ์ หนังสือเรียนที่ดีควรพิมพ์อย่างประณีต หมึกไม่เลอะตามขอบตัวพิมพ์ ตามหน้ากระดาษ หรือบริเวณภาพประกอบ การจัดหน้าควรเว้นที่ว่างรอบขอบทั้งสี่ด้าน ประมาณ 0.5 – 1 นิ้ว ตัวอักษรที่พิมพ์เป็นระเบียบสม่ำเสมอ น่าอ่าน พิมพ์ตัวสะกด การันต์ การใช้สระ พยัญชนะ วรรณยุกต์ ใช้เครื่องหมายต่าง ๆ และวางวรรคตอนถูกต้อง การพิมพ์แต่ละหน้ามีข้อความครบถ้วน

2.5 การเย็บเล่ม ควรทนทานแข็งแรงไม่หลุดง่าย การเข้าเล่มดี สามารถเปิดอ่านได้สะดวก การเรียงลำดับหน้าถูกต้องและครบถ้วน

3. การศึกษาคูณค่าทางวิชาการ

3.1 เนื้อหา สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของรายวิชานั้น ๆ มีความถูกต้อง ทันสมัย เนื้อหาไม่ซับซ้อน เรียงลำดับจากง่ายไปสู่ยาก ให้สาระด้านความรู้และสติปัญญา

3.2 ภาพ ตาราง แผนที่ แผนภูมิ ควรจะมีความถูกต้องชัดเจน ขนาดเหมาะสม

จำนวนเพียงพอ ควรมีภาพประกอบบราวครั้งหนึ่งของเล่ม ภาพควรจะตรงตามจุดประสงค์ของเนื้อเรื่อง

3.3 บทสรุป หนังสือเรียนควรมีบทสรุปที่ชัดเจน เข้าใจง่าย โดยเน้นให้เข้าใจเนื้อหาชัดเจนขึ้น และควรจะสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของวิชา

3.4 กิจกรรมเสนอแนะและแบบฝึกหัด ควรถูกต้องตามหลักวิชา มีปริมาณเหมาะสมกับอัตราเวลาเรียนและสอดคล้องตามลักษณะของเนื้อหาวิชา ลักษณะของกิจกรรมเสนอแนะ และแบบฝึกหัดควรช่วยพัฒนาด้านสติปัญญาของเด็ก มากกว่าความรู้ความจำ

3.5 วิธีวัดผล ควรสอดคล้องกับจุดประสงค์ของวิชาและจุดประสงค์ในการเรียนการสอน วิธีวัดผลควรวัดหลาย ๆ วิธีเพื่อให้ครูเลือกใช้ได้เหมาะสมกับความสามารถของนักเรียน

3.6 รายชื่อหนังสืออ่านประกอบ ควรจะมีปริมาณมากพอสมควร เพื่อครูจะได้เลือกใช้ตามโอกาส และเหมาะสมกับความสามารถของนักเรียน

3.7 ลักษณะการเขียนสำนวนภาษา การวางเค้าโครงเรื่อง ลำดับเรื่องไม่ซับซ้อน จากง่ายไปหายาก ปริมาณแต่ละเรื่องเหมาะสม ใช้ภาษาเหมาะสมถูกต้องตามหลักวิชาการ มีคำศัพท์เฉพาะ (Technical Terms) ต้องเหมาะสมกับวัยของเด็กและต้องมีการอธิบายคำศัพท์เหล่านั้นด้วย

Clark and Starr (1976) ได้เสนอเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกหนังสือเรียนไว้อย่างละเอียดโดยสรุปได้ถึง 18 ข้อดังนี้

1. ระบุวันเดือนปีที่จัดลิขสิทธิ์หรือไม่และข้อมูลตลอดจนการตีความมีความทันสมัยเป็นปัจจุบันหรือไม่
2. ระบุชื่อผู้แต่ง ความรู้ความสามารถในสาขาวิชานั้นหรือไม่และแนวการเขียนมีความชัดเจนเพียงใด
3. เนื้อหาของหนังสือเรียนตรงตามจุดประสงค์ของรายวิชานั้นๆ หรือไม่และเนื้อหา มีความครอบคลุมและเน้นข้อความสำคัญในแต่ละข้อได้อย่างเหมาะสมหรือไม่
4. การจัดลำดับหัวข้อเป็นไปอย่างเหมาะสมหรือไม่ หากการจัดลำดับหัวข้อไม่เหมาะสมสามารถเปลี่ยนแปลงหรือละเว้นบางเรื่อง โดยไม่ทำให้คุณประโยชน์ของหนังสือเสียไปหรือไม่
5. เนื้อหา มีความถูกต้องหรือไม่ และการเสนอเนื้อหา มีความชัดเจนละเอียดถูกต้อง และเป็นกลางหรือไม่
6. การเสนอ มโนทัศน์ชัดเจนหรือไม่ และมีการขยายความเกี่ยวกับมโนทัศน์นั้นๆ ได้อย่างละเอียดเพียงใด
7. การใช้คำศัพท์และสำนวนภาษาเหมาะสมกับระดับของผู้เรียนหรือไม่
8. เนื้อหาของหนังสือได้ให้ความรู้พื้นฐานและประสบการณ์ใหม่ๆ แก่ผู้เรียนหรือไม่

9. ผู้เขียนกำหนดหัวข้อและสรุปเนื้อหาได้ดีเพียงใด มีการวัดผลหรือไม่และผู้เรียนสามารถนำไปใช้ได้หรือไม่

10. มีสารบัญ คำนำ ดัชนี ภาคผนวก และอภิธานศัพท์หรือไม่

11. มีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้สื่อการสอนอื่นๆหรือไม่

12. มีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่จะกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในบทเรียนหรือไม่

13. มีข้อเสนอแนะข้อมูลในหนังสือเรียนหลายระดับและหลายรูปแบบหรือไม่

14. ผู้เขียนได้ระบุแหล่งที่มาของข้อมูลในหนังสือเรียนหรือไม่

15. มีภาพประกอบหรือไม่ถ้ามีภาพประกอบไว้ในตำแหน่งที่เหมาะสมหรือไม่

16. มีแผนที่ แผนภูมิ ตาราง ที่เหมาะสมชัดเจน และมีรายละเอียดเพียงพอหรือไม่

17. การเข้าเล่มของหนังสือมีความแข็งแรงทนทานเพียงใด

18. รูปเล่มของหนังสือมีความสวยงามเพียงใด ตัวอักษรมีความชัดเจนน่าอ่านหรือไม่ และการจัดหน้าของหนังสือมีความสวยงามเหมาะสมหรือไม่

เอ็ดมพร หมอนลิ (2536) มีเกณฑ์การวิเคราะห์หนังสือเรียนใน 2 ส่วน คือ ส่วนแรก สาระ โดยคำนึงถึงเนื้อหาที่ปรากฏในหนังสือเรียนไม่ว่าจะเป็นด้านสมรรถภาพต่างๆหรือด้านจิตพิสัย ส่วนที่สองคือแบบการนำเสนอสาระ โดยพิจารณาวิธีการนำเสนอสาระในแต่เรื่องว่าเป็นแบบใด เช่น คำอธิบายประกอบ ภาพประกอบ

Smith and Other (1978) ได้เสนอเกณฑ์ในการคัดเลือกสิ่งพิมพ์ที่นักเรียนใช้ในการศึกษา โดยแบ่งออกเป็นสามด้านดังนี้

1. ด้านความรู้โดยพิจารณาว่า สิ่งพิมพ์นั้นมีความเหมาะสมกับผู้ใช้หรือไม่ มีความเหมาะสมกับระดับการอ่านและวัยของผู้เรียนหรือไม่ มโนทัศน์ที่เสนอมีความสอดคล้องกับประสบการณ์เดิมของนักเรียนในเรื่องของวัฒนธรรมหรือไม่ การเสนอความคิดให้แก่ผู้เรียนมีหลายวิธีหรือไม่ และมีการอธิบายศัพท์ทางวิชาการต่างๆ โดยการให้คำอธิบายศัพท์และอภิธานศัพท์เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจได้ดีหรือไม่ การเรียงลำดับขั้นตอนในการเรียนรู้ มีความน่าสนใจและชวนติดตามหรือไม่ จุดประสงค์การเรียนรู้มีความชัดเจนและเหมาะสมกับระดับชั้นของผู้เรียนหรือไม่ และช่วยให้ผู้เรียนบรรลุตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่ ช่วยเหลือครูในการแนะนำนักเรียนให้รู้จักใช้ความคิดในการทำงานอย่างอิสระและสนใจได้หรือไม่ รวมทั้งการสังเกตและการตรวจสอบการทำงานของผู้เรียนได้บ่อยครั้งเพียงใด สิ่งพิมพ์นั้นสามารถนำมาใช้ประกอบกับงานที่ได้รับมอบหมายในลักษณะต่างๆได้ดีเพียงใด มีหัวข้อย่อยและการใช้เครื่องหมายต่างๆหรือไม่ ภาพประกอบและอุปกรณ์อื่นๆ ตรงกับความมุ่งหมายและความต้องการหรือไม่ ปริมาณของการเสนอข้อคิดและแบบฝึกหัดมีเท่าๆกันหรือไม่ และเหมาะสมกับวัยของผู้เรียนหรือไม่

2. ด้านเนื้อหา เนื้อหาและวัตถุประสงค์สอดคล้องกับหลักสูตรหรือไม่ เนื้อหาที่เสนอนั้นมีความเป็นเหตุเป็นผลกันหรือไม่ เนื้อหาสามารถกระตุ้นความสนใจในเรื่องวัฒนธรรมทางสังคมของผู้เรียนและเหมาะสมกับวัยของผู้เรียนหรือไม่ เนื้อหาที่มีความน่าสนใจและช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจอย่างถ่องแท้ในเรื่องนั้นๆหรือไม่

3. ด้านลักษณะรูปเล่มและประโยชน์ วัตถุประสงค์ของการพิมพ์นั้นน่าสนใจหรือไม่ ตัวพิมพ์มีขนาดชัดเจนและเหมาะสมกับระดับสายตาของผู้เรียนหรือไม่ ภาพประกอบช่วยเสริมความเข้าใจให้แก่ผู้เรียนหรือไม่ มีการใช้ตัวพิมพ์ขนาดต่างๆ เช่น ตัวดำหนา ตัวเอน ในการเน้นเรื่องหรือข้อความสำคัญ รวมทั้งหัวข้อใหญ่และหัวข้อย่อยต่างๆหรือไม่ สิ่งพิมพ์นั้นสามารถนำมาใช้ได้อย่างสะดวกหรือไม่ และเหมาะสมกับระดับชั้นของผู้เรียนหรือไม่

วิไลลักษณ์ เกตุเล็ก (2538) ได้กำหนดเกณฑ์การศึกษานั่งสือเรียน โดยแบ่งเป็น 4 ด้านคือ

1. ด้านวัตถุประสงค์ของหนังสือ พิจารณาจากวัตถุประสงค์ของการจัดทำ
2. ด้านลักษณะรูปแบบของหนังสือ พิจารณาจากลักษณะเบื้องต้นของหนังสือ รูปเล่ม การเข้าเล่ม ปก กระดาษเนื้อใน คำน่า สารบัญ ตัวอักษร การจัดรูปหน้า ภาพประกอบ และบรรณานุกรม

3. การจัดเนื้อหาสาระ พิจารณาจาก ความครบถ้วนของเนื้อหาตามหลักสูตรการเรียงลำดับเนื้อหาตามหลักสูตร

4. ด้านลักษณะกิจกรรม พิจารณาจากรูปแบบของกิจกรรมที่เสนอแนะไว้ในหนังสือ

ศักดิ์ศรี ปาณะกุล (2521 อ่างถึงใน อนันต์ ประภาโส, 2543) ได้กำหนดเกณฑ์ในการศึกษาหนังสือเรียนวิชาประวัติศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ไว้ 4 ด้าน คือ

1. ด้านสาระความรู้ (Knowledge Component)

เนื้อหาครบถ้วนตามหลักสูตรวิชาสอดคล้องกับความมุ่งหมายของการสอน ทันสมัย น่าสนใจ และให้ความรู้และข้อเท็จจริงที่ถูกต้อง เทียบตรง แสดงทัศนะเป็นกลาง

2. สาระด้านสติปัญญา (Intellectual Component)

เนื้อหาในหนังสือเรียนควรสอดคล้องกับหลักการเรียนการสอน และหลักจิตวิทยาการเรียนรู้ เหมาะสมกับวัย วุฒิภาวะ ความคิด ความสามารถ ความสนใจและสัมพันธ์กับประสบการณ์ของผู้เรียน เนื้อหาควรมุ่งส่งเสริมพัฒนาการในด้านความคิด เนื้อหาในหนังสือเรียนควรส่งเสริมค่านิยม ทัศนคติที่ดีและทักษะทางสังคม การรู้จักคุณค่าความงามของศิลปวัฒนธรรม ปุชนิยมสถาน และวัตถุประสงค์ของชาติ ความมีใจกว้างขวางและยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น การรู้จักเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี

3. ลักษณะการจัดทำรูปเล่ม (Format)

รูปเล่มของหนังสือเรียน ควรมีขนาดกว้างยาวเหมาะสมกับความหนา มีการเย็บเล่มด้วยความประณีต ใช้ปกแข็งแรง กระดาษที่ใช้พิมพ์คำนี้ในด้านความทนทานเป็นสำคัญ คุณภาพในการพิมพ์ ควรพิมพ์อย่างประณีต หมึกไม่เลอะตามขอบ ตัวพิมพ์ หน้ากระดาษ และบริเวณของภาพประกอบ การจัดหน้าหนังสือควรพิถีพิถัน มีการเว้นที่ว่างที่ขอบทั้งสี่ด้านของหน้าหนังสือมากพอเพื่อให้เกิดความสะดวกในการอ่าน ตัวอักษรในหนังสือเรียนควรชัดเจน ขนาดตัวอักษรเหมาะสมกับสายตาของนักเรียน และมีลักษณะพิเศษเพื่อเน้นข้อความสำคัญบางตอน เครื่องช่วยประกอบอื่นๆ ควรมีคำนำ สารบัญ ดรรชนี เชิงอรรถ บรรณานุกรม อภิธานศัพท์ และภาคผนวก มีประโยชน์ต่อผู้เรียนในแง่เสริมสร้างความรู้และการค้นคว้าเพิ่มเติม

4. อุปกรณ์ช่วยการเรียนการสอนในหนังสือเรียน (Learning and Teaching Aids)

ภาพประกอบควรมีจำนวนการจัดวางและเรียงลำดับอย่างเหมาะสม มีความสอดคล้องกับเนื้อเรื่องต่อนั้นๆ บทสรุป อาจเป็นบทสรุปคำหรือข้อความสำคัญท้ายบทเรียน ซึ่งควรได้ใจความชัดเจน ให้แง่คิดเพิ่มเติมและมีจำนวนเหมาะสม กิจกรรมเสนอแนะ ควรจะช่วยฝึกความคล่องแคล่วในการทำงาน เสริมทักษะทางสังคม เสริมสร้างค่านิยมและทัศนคติที่ดี และสามารถนำไปใช้ได้ผล คำถามและแบบฝึกหัดท้ายบท ควรมุ่งจัดทั้งความรู้ความเข้าใจ ฝึกความคิด และส่งเสริมการนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน แผนที่และแผนภูมิ ควรให้รายละเอียดที่ชัดเจนไม่ซับซ้อน และตรงกับวัตถุประสงค์ของบทเรียนนั้น คู่มือครู หนังสือเรียนแต่ละเล่มควรมีหนังสือคู่มือครู ซึ่งแนะนำกิจกรรมและวิธีสอนไว้

โกชัย สาริกบุตร และ สมพร สาริกบุตร (2521) ได้ให้หลักเกณฑ์การศึกษาหนังสือเรียนว่าควรพิจารณาดังต่อไปนี้ คือ

1. เนื้อเรื่องมีการจัดหมวดหมู่ และเรียงลำดับเนื้อเรื่องเรียบร้อย
2. สารัตถะของเนื้อหาควรนำเสนออย่างตรงไปตรงมา ชี้ให้เห็นอย่างชัดเจนว่าอะไรคือนิยาม (Definition) อะไรคือ กฎ (Law) อะไรคือ หลักการ (Principle) อะไรคือตัวอย่าง (Example) อะไรคือ ความคิดเห็น (Idea) อะไรคือ การคาดคะเน (Predication)
3. การใช้ภาษาไม่ซับซ้อน กำกวมและไม่มีศัพท์บัญญัติที่ยากเกินไป ใช้ภาษาที่ง่าย ๆ นำไปสู่ความเข้าใจอันถูกต้อง
4. เนื้อหาตอบสนองความมุ่งหมายของหลักสูตรอย่างครบถ้วนครอบคลุม
5. ค่านิยมที่ปรากฏในเรื่องควรเป็นสิ่งที่คัดเลือกแล้วเพื่อจะได้ยกระดับสติปัญญา ระเบียบจิตใจและความสามารถของผู้เรียนให้สูงขึ้น
6. เนื้อหามีการอ้างอิงหลักฐานอย่างถูกต้อง
7. เมื่อจบแต่ละบทหรือแต่ละเรื่องควรมีกิจกรรมเสนอแนะให้นักเรียนค้นคว้าเพิ่มเติมได้
8. เมื่อจบแต่ละบทหรือแต่ละเรื่องมีการวัดผลนักเรียน

9. ส่วนประกอบของหนังสือที่ทำให้หนังสือน่าอ่าน ได้แก่ ภาพประกอบ แผนภูมิ ตาราง แผนผัง แผนที่ สถิติ

10. การรักษารูปแบบ (Format) ของหนังสือเรียนควรมีการเรียงลำดับเข้ารูปเล่มดังนี้ ปกนอก ปกใน คำนำ สารบัญเรื่อง สารบัญภาพ หรือตารางประกอบ เนื้อเรื่อง การอ้างอิงหลักฐานในเนื้อเรื่อง บรรณานุกรม ภาคผนวก หรือภาพเพิ่มเติม และดัชนี

4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในประเทศ

ประภัสสร นันตาสาย (2540) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การวิเคราะห์หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2533) โดยการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์เนื้อหาหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2533) และเพื่อเปรียบเทียบเนื้อหาในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่าง หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ที่จัดพิมพ์โดยกรมวิชาการ กลุ่มตัวอย่างเป็นหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ที่จัดพิมพ์โดยกรมวิชาการ จำนวน 1 เล่ม และที่จัดพิมพ์โดยสำนักพิมพ์เอกชน จำนวน 4 เล่ม รวบรวมข้อมูลโดยการให้ตารางวิเคราะห์เนื้อหา วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ความถี่และให้คะแนนตามลักษณะหนังสือเรียนที่ดี 10 ประการ แล้วนำ เสนอข้อมูลในรูปของตารางประกอบการบรรยาย ผลการวิจัยพบว่า หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ทั้งหนังสือเรียนที่จัดพิมพ์โดยกรม วิชาการ และหนังสือเรียนที่จัดพิมพ์โดยสำนักพิมพ์เอกชน ต่างก็มีเนื้อหาตามลักษณะของ หนังสือเรียนที่ดีใกล้เคียงกัน และไม่มีหนังสือเรียนเล่มใดเล่มหนึ่งที่ดีที่สุดในทุกลักษณะของหนังสือเรียนที่ดีดังกล่าว

อรุณญา กลิ่นแก่นจันทร์ (2539) ทำการวิจัยเรื่อง การวิเคราะห์หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ในระดับประถมศึกษา ที่พิมพ์จำหน่ายโดยสำนักพิมพ์เอกชน โดยการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษา ที่สำนักพิมพ์เอกชนพิมพ์จำหน่ายในปี พุทธศักราช 2534-2538 เกี่ยวกับผู้แต่ง รูปแบบการนำเสนอของหนังสือ เนื้อหาสาระ กิจกรรมหรือแบบฝึกหัด และองค์ประกอบ ของหนังสือ ผลการวิจัยพบว่า ผู้แต่งหนังสือคณิตศาสตร์ มีการศึกษาระดับปริญญาโทและปริญญาเอกของสำนักพิมพ์ 4 แห่ง ผู้แต่งมีการศึกษาระดับปริญญาโทของสำนักพิมพ์ 2 แห่ง และผู้แต่งมีการศึกษาระดับปริญญาตรีและปริญญาโทของสำนักพิมพ์อีก 2 แห่ง รูปแบบการนำเสนอของหนังสือ สำนักพิมพ์ 7 ใน 8 แห่ง เสนอรูปแบบเหมือนกัน 3 แบบ คือ เนื้อหา กิจกรรมหรือแบบฝึกหัด และการประเมินผล ส่วนสำนักพิมพ์อีก 1

แห่ง ไม่มีการเสนอเนื้อหา เนื้อหาสาระของหนังสือคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 ของสำนักพิมพ์ทั้ง 8 แห่ง ส่วนใหญ่เสนอเนื้อหาครบตามหลักสูตร กิจกรรมหรือแบบฝึกหัดในหนังสือคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 ของสำนักพิมพ์ทั้ง 8 แห่ง ที่ปรากฏเป็นส่วนใหญ่ คือ การพัฒนาความคิดรวบยอด ส่วนรูปแบบของกิจกรรมหรือแบบฝึกหัดที่ปรากฏเป็นส่วนใหญ่ คือ แบบเติมตัวเลข และสมรรถภาพทางคณิตศาสตร์ที่ปรากฏเป็นส่วนใหญ่ คือ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1, 2, 4 และ 5 องค์ประกอบของหนังสือคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 ระบุชื่อผู้แต่งและสำนักพิมพ์ ส่วนนวัตกรรมการศึกษา จำนวนครั้งและปีที่พิมพ์นั้น สำนักพิมพ์บางแห่งไม่ระบุไว้ ส่วนราคาหนังสือเฉลี่ยเล่มละ 40-60 บาท รูปเล่มมีขนาด 18x25.5 เซนติเมตร และ 18.5x26 เซนติเมตร ความหนาของหนังสือเฉลี่ย 200-300 หน้าขึ้นไปปกหนังสือใช้กระดาษอาร์ตมัน เป็นภาพสี ส่วนในของหนังสือเป็นกระดาษปรู๊ฟ การเข้าเล่มใช้วิธีไสสันทากาว ภาพประกอบส่วนใหญ่เป็นภาพเขียนขาวดำ ส่วนคำนำจะระบุความมุ่งหมายในการแต่ง สาระสำคัญ ขอบเขตของหนังสือและวิธีการใช้หนังสือ ส่วนใหญ่สารบัญจะระบุบทที่ หัวข้อย่อย เลขหน้าถูกต้อง ส่วนบรรณานุกรมมีบางสำนักพิมพ์ระบุไว้

เอี่ยมพร หมอนลี (2536) ทำการวิจัยเรื่อง การวิเคราะห์หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ ที่ประกาศใช้ในปี พ.ศ. 2527-2534 โดยการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์หนังสือเรียนในระดับประถมศึกษาของกระทรวง ศึกษาธิการ ซึ่งจัดทำโดยสถาบันส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ใน 2 ส่วน คือส่วนแรก ได้แก่ สาระ ส่วนที่สองคือ แบบการนำเสนอสาระ โดยผลการวิจัยพบว่า เนื้อหาคณิตศาสตร์ในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ชั้น ป. 1-6 เป็นเรื่องจำนวนมากที่สุด สมรรถภาพทางคณิตศาสตร์ ชั้น ป.1 และ 5 เป็นความเข้าใจมากที่สุด ส่วนชั้น ป. 2 และ 3 เป็นการแก้โจทย์ปัญหามากที่สุด และชั้น ป.4 และ 6 เป็นการใช้วิธีการพื้นฐานทางคณิตศาสตร์มากที่สุด จิตพิสัยเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ ชั้น ป. 1 และ 2 เป็นการเพิ่มพูนความสนใจในวิชาคณิตศาสตร์มากที่สุด ส่วนชั้น ป.3-6 เป็นการปลูกฝังความอยากรู้อยากเห็นมากที่สุด แบบการนำเสนอสาระในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้น ป. 1-6 เป็นประเภทแบบฝึกหัดมากที่สุด

ปราณี รักไทยแสนทวี (2539) ได้ทำการวิจัยเรื่องการศึกษาเปรียบเทียบหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ไทยและญี่ปุ่น ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 ในด้านเนื้อหา ด้านวิธีการ และด้านรูปแบบ ผลการวิจัยพบว่า 1. ด้านเนื้อหา เนื้อหาคณิตศาสตร์ในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-4 และ 6 ของไทยเป็นเรื่องการบวก การลบ การคูณและการหารมากที่สุดในชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ของไทย เป็นเรื่องการวัดความยาวพื้นที่ และปริมาตรมากที่สุด ส่วนเนื้อหาในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 ของญี่ปุ่น เป็นเรื่องการบวก การลบ การคูณและการหารมากที่สุด เนื้อหาในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ของญี่ปุ่นเป็นเรื่องทศนิยมมาก

ที่สุด เนื้อหาในชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6 ของญี่ปุ่น พบเรื่องการวัดความยาว พื้นที่และปริมาตรมากที่สุด สมรรถภาพทางคณิตศาสตร์ในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 ของไทย และญี่ปุ่นเป็นเรื่องความเข้าใจมากที่สุด จิตพิสัยเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 ของญี่ปุ่นมีมากกว่าของไทย 2. ด้านวิธีการ ประเภทของคำถามในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 ของไทยเป็นคำถามทักษะมากที่สุด ประเภทของปัญหาทางคณิตศาสตร์ในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-5 ของญี่ปุ่นเป็นคำถามทักษะมากที่สุด ส่วนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของญี่ปุ่นเป็นโจทย์ปัญหาการแปลความที่ง่ายมากที่สุด รูปแบบแบบฝึกหัดในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-5 ของไทยเป็นรูปแบบการเติมตัวเลขหรือการหาคำตอบมากที่สุดส่วนในชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เป็นรูปแบบการแสดงวิธีทำหรือการแสดงวิธีแก้สมการมากที่สุด รูปแบบแบบฝึกหัดในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 ของญี่ปุ่นเป็นรูปแบบการเติมตัวเลขหรือการหาคำตอบมากที่สุด รูปแบบการนำเสนอสาระในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 ของไทยและญี่ปุ่นเป็นแบบฝึกหัดมากที่สุด 3. ด้านรูปแบบ ขนาดของรูปเล่มของหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 ของไทยมีขนาดหนากว่าของญี่ปุ่น กระดาษทำปกหน้าและปกหลังของหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 ของไทยเป็นกระดาษอาร์ตหน้าเดียว ส่วนของญี่ปุ่นเป็นกระดาษการ์ด กระดาษปกหน้าด้านในและกระดาษเนื้อในเล่มของหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 ของไทยเป็นกระดาษปรู๊ฟ ส่วนของญี่ปุ่นเป็นกระดาษปอนด์

สุชาติ จันทรพงษ์ (2535) ได้ทำการวิจัยนี้เพื่อสร้างแบบเรียนเล่มเล็ก สำหรับซ่อมเสริมจุดบกพร่องในการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการคูณ และการหาร และเพื่อหาประสิทธิภาพของสื่อแบบเรียนเล่มเล็ก ทั้ง 15 เล่ม แต่ละเล่มแยกตามลักษณะการวิเคราะห์โจทย์ปัญหา การคูณและการหาร ซึ่งผู้วิจัยได้แยกไว้ 4 ด้านคือ จำแนก โจทย์ปัญหาได้ว่า โจทย์ต้องการอะไร โจทย์ให้ข้อมูลอะไร หาวิธีการแก้โจทย์ปัญหา คือ บอกได้ว่าคูณหรือหาร แปลงโจทย์ปัญหา ให้เป็นประโยคสัญลักษณ์ได้แปลงประโยคสัญลักษณ์ให้เป็นโจทย์ปัญหาได้ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2535 โรงเรียนเทศบาล 4 (วัดมหาธาตุวรวิหาร) อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี ที่มีความบกพร่องในการวิเคราะห์ โจทย์ปัญหาการคูณและการหาร จำนวน 30 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มอย่างง่ายด้วยการจับฉลากจากนักเรียนที่มีผลการสอบ จากแบบทดสอบการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการคูณและการหาร ที่ได้คะแนนอยู่ในเปอร์เซ็นต์ที่ 25 พบว่าสื่อแบบเรียนเล่มเล็ก แต่ละเล่มมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 90/90 ส่วนผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยการประเมินผลก่อนและหลัง การทดลองสอนซ่อมเสริมโดยใช้สื่อแบบเรียนเล่มเล็กแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 แสดงว่าสื่อแบบเรียนเล่มเล็กมีประสิทธิภาพสูงเชื่อถือได้

ไพโรจน์ พวงมณี (2540) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ความคิดเห็นของครูศิลปศึกษาเกี่ยวกับหนังสือเรียนศิลปศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดกรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร โดยการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษาความคิดเห็นของครูศิลปศึกษาเกี่ยวกับหนังสือศิลปศึกษา ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดกรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร ดังต่อไปนี้ ศึกษาในด้านความสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของด้านการออกแบบจัดวางรูปเล่ม กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยเป็นครูศิลปศึกษา จำนวน 382 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมา วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าร้อยละ ค่ามัชฌิมเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า ครูศิลปศึกษามีความคิดเห็นเกี่ยวกับหนังสือเรียนศิลปศึกษา มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับเหมาะสมปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อในแต่ละด้านพบว่าข้อที่ครูศิลปศึกษาเห็นว่าเหมาะสมอยู่ในระดับสูงคือ (1) ด้านความสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตรศิลปศึกษา ครูศิลปศึกษาเห็นว่าหนังสือศิลปศึกษาส่งเสริมให้มีความรู้ความเข้าใจพื้นฐานในการปฏิบัติกิจกรรมศิลปะ (2) ด้านเนื้อหา ครูศิลปศึกษาเห็นว่า เนื้อหาของหนังสือเรียนศิลปศึกษามีความสอดคล้องกับจุดประสงค์ของวิชาศิลปศึกษา (3) ด้านกิจกรรม ครูศิลปศึกษาเห็นว่ากิจกรรมสามารถยืดหยุ่นในการปฏิบัติได้ (4) ด้านภาพประกอบ ครูศิลปศึกษาเห็นว่าภาพประกอบมีสีสันสวยงามช่วยกระตุ้นให้เกิดความสนใจ (5) ด้านภาษาและการเขียน ครูศิลปศึกษาเห็นว่าภาษาเขียนมีความถูกต้องในเรื่องการใช้ตัวสะกด การันต์ และพยัญชนะ (6) ด้านการออกแบบ จัดวางรูปเล่ม ครูศิลปศึกษาเห็นว่ากรออกแบบจัดวางปกมีความน่าสนใจสะดุดตา

วิไลลักษณ์ เกตุเล็ก (2538) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การวิเคราะห์หนังสือประกอบการเรียนในกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ระดับประถมศึกษาที่จัดพิมพ์ครั้งสุดท้าย โดยสำนักพิมพ์เอกชน ระหว่างปี พ.ศ. 529-2537 โดยการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์หนังสือประกอบการเรียนในกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ระดับประถมศึกษาที่จัดพิมพ์ครั้งสุดท้าย โดยสำนักพิมพ์เอกชนระหว่างปี พ.ศ. 529-2537 ในด้านวัตถุประสงค์ของหนังสือ ลักษณะทางกายภาพ การจัดเนื้อหาสาระและประเภทของกิจกรรม ตลอดจนการนำหนังสือประกอบการเรียนในกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตไปใช้ของครูผู้สอน ผลการวิจัยพบว่า (1) หนังสือประกอบการเรียนในกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตส่วนใหญ่มีวัตถุประสงค์ของหนังสือคือ เพื่อให้นักเรียนใช้ศึกษาเนื้อหาสาระและฝึกทักษะในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-4 และในชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6 ให้นักเรียนใช้ศึกษาเนื้อหาสาระ นอกจากนี้ยังเป็นแนวกิจกรรมและเป็นแบบวัดและประเมินสำหรับครูด้วย (2) หนังสือประกอบการเรียนในกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตส่วนใหญ่มีการจัดเนื้อหาสาระของหนังสือ โดยมีหัวข้อเนื้อหา และการเรียงลำดับหัวข้อเนื้อหาตามหลักสูตรเนื้อหาที่มีลักษณะเป็นการสรุปความสั้นๆ ไม่มีการเกริ่นนำ ไม่มีบทสรุป แต่มีการอธิบายเพิ่มเติม และมีการยกตัวอย่างประกอบบ้างในบางหัวข้อ (3) หนังสือประกอบการเรียนในกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตส่วนใหญ่

ใหญ่มีประเภทของกิจกรรมที่เสนอแนะไว้ในหนังสือมีความหลากหลาย และกิจกรรมที่โดยเฉลี่ยแล้วปรากฏมากที่สุดคือ การทดลอง หรือการสาธิตการทดลอง และกิจกรรมที่โดยเฉลี่ยแล้วมีปรากฏน้อยที่สุดคือ การเชิญวิทยากร (4) หนังสือประกอบการเรียนในกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตส่วนใหญ่มีลักษณะทางกายภาพของหนังสือคล้ายคลึงกันคือระบุชื่อผู้แต่ง สำนักพิมพ์ และราคา โดยสำนักพิมพ์ส่วนใหญ่กำหนดราคาไว้ใกล้เคียงกัน ยกเว้นสำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิชกำหนดราคาไว้สูงกว่าสำนักพิมพ์อื่นๆ ส่วนสำนักพิมพ์วัฒนาพานิชและสำนักพิมพ์อักษรเจริญทัศน์ กำหนดราคาไว้ต่ำสุด รูปเล่มเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้าแนวตั้ง เข้าปกแบบไสสันทากาวปกอ่อน กระดาษเนื้อในเป็นกระดาษปรู๊ฟ ตัวอักษรใช้หมึกพิมพ์สีดำ มีคำนำ มีสารบัญ และมีภาพประกอบเป็นภาพขาวดำ (5) การนำหนังสือประกอบการเรียนเป็นหลักในการสอนทุกชั้นการสอน แต่ชั้นการสอนโดยเฉลี่ยที่ครูนำไปใช้มากที่สุดคือชั้นสอน ซึ่งนำไปใช้ประกอบการสอนทุกชั่วโมง

ชมนาด บุญอารีย์ (2546) ได้ทำการวิจัยเรื่องการวิเคราะห์หนังสือพุทธศาสนาประเภทบันเทิงคดีสำหรับเด็กก่อนวัยรุ่น โดยการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์หนังสือพุทธศาสนาประเภทบันเทิงคดีสำหรับเด็กก่อนวัยรุ่นในด้านผู้จัดทำ ผู้จัดพิมพ์ รูปแบบการประพันธ์ เนื้อหา การนำเสนอเรื่องตัวละคร ลักษณะเด่นของหนังสือ และการจัดรูปเล่ม โดยใช้แบบวิเคราะห์เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลจากหนังสือพุทธศาสนาประเภทบันเทิงคดีสำหรับเด็กก่อนวัยรุ่นจำนวน 114 ชื่อเรื่อง ผลการวิจัยพบว่า ผู้แต่ง ผู้แปลและผู้วาดภาพประกอบหนังสือส่วนใหญ่เป็นฆราวาส ผู้จัดพิมพ์ส่วนใหญ่เป็นภาคเอกชน แต่หนังสือส่วนใหญ่จัดพิมพ์โดยผู้จัดพิมพ์ภาครัฐหนังสือส่วนใหญ่เป็นนวนิยาย โดยเนื้อหาที่พบมากที่สุดคือ เรื่องที่แต่งขึ้นเพื่ออธิบายพระไตรปิฎก (ชาดก) ส่วนใหญ่มีการนำเสนอเรื่องแบบบรรยาย มีตัวละครเป็นมนุษย์โดยส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ลักษณะเด่นของหนังสือที่พบมากที่สุด คือ หนังสือชุด รองลงมาคือหนังสือที่จัดพิมพ์ในโอกาสพิเศษ และหนังสือได้รับรางวัล ในด้านการจัดรูปเล่ม พบว่าหน้าปกในเป็นส่วนประกอบที่พบมากที่สุด หนังสือส่วนใหญ่มีขนาด 6 หน้ายก (14.8 x 21 ซม.) ใช้ตัวอักษรขนาด 17 พ้อยท์ และมีปกเป็นปกอ่อน อามัน จำนวนหน้าของหนังสือที่พบมากที่สุดคือ 51-100 หน้า และส่วนใหญ่มีภาพประกอบเป็นภาพลายเส้นขาวดำ

กนกพร พรวิรภาพ (2546) ได้ทำการวิจัยเรื่องการวิเคราะห์หนังสือภาษาไทยเกี่ยวกับสุขภาพทางเลือกที่จัดพิมพ์ในระหว่าง พ.ศ.2526-2545 โดยการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์หนังสือภาษาไทยเกี่ยวกับสุขภาพทางเลือกที่จัดพิมพ์ในระหว่าง พ.ศ.2526-2545 ในด้านผู้แต่ง ผู้ผลิต เนื้อหา การนำเสนอ และลักษณะทางกายภาพ โดยการสำรวจหนังสือภาษาไทยเกี่ยวกับสุขภาพทางเลือกที่มีการจัดเก็บ และให้บริการในหอสมุดแห่งชาติ รวมทั้งหอสมุดกลางและห้องสมุดคณะแพทยศาสตร์หรือเภสัชศาสตร์ของมหาวิทยาลัยที่เปิดสอนหลักสูตรวิชาดังกล่าวใน

เขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดยใช้แบบบันทึกข้อมูลเป็นเครื่องมือสำหรับการวิจัยหนังสือภาษาไทยเกี่ยวกับสุขภาพทางเลือก จำนวนทั้งสิ้น 420 ชื่อเรื่อง ผลการวิจัยพบว่า ผู้แต่งหนังสือภาษาไทยเกี่ยวกับสุขภาพทางเลือกส่วนใหญ่เป็นบุคคลมีสถานภาพเป็นผู้เขียน และประกอบวิชาชีพด้านการแพทย์และสาธารณสุข นอกจากนี้พบว่าหนังสือส่วนใหญ่ผลิตโดยสำนักพิมพ์เอกชน และมีเนื้อหาด้านการรักษาด้วยสมุนไพรมากที่สุด สำหรับการนำเสนอและลักษณะทางกายภาพ พบว่าหนังสือภาษาไทยเกี่ยวกับสุขภาพทางเลือกส่วนใหญ่นำเสนอเนื้อหาทางวิชาการ หนังสือส่วนใหญ่มีสารบัญญ ไม่ปรากฏดัชนีท้ายเล่มและการอ้างอิง ในขณะที่หนังสือซึ่งมีการอ้างอิง พบว่าอยู่ในลักษณะบรรณานุกรมมากที่สุดนอกจากนี้หนังสือส่วนใหญ่มีขนาด 16 หน้ายกใหญ่ (14.6x21 เซนติเมตร) และเกือบทั้งหมดเป็นหนังสือปกอ่อนโดยส่วนใหญ่เป็นปกอ่อนอเนกประสงค์ ในด้านภาพประกอบและสีของภาพพบว่าส่วนใหญ่เป็นภาพถ่าย และมีสีชาวดำมากที่สุด

ไพโรจน์ เมาใจ (2536) ได้ทำการวิจัยเรื่อง “องค์ประกอบทางกายภาพของหนังสือที่เป็นสาเหตุให้เด็กเลือกหนังสือแบบเรียน” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาองค์ประกอบหลักและองค์ประกอบย่อยของหนังสือแบบเรียนที่เด็กยึดเป็นเกณฑ์ในการเลือกหนังสือ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยแบ่งเป็นเด็กเก่งภาษาไทย 470 คน เด็กปานกลาง 470 คน และเด็กอ่อนภาษาไทย 470 คน รวม 1410 คน เครื่องมือที่ใช้ศึกษาประกอบด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย ชั้น ป.6 และแบบสอบถามแสดงองค์ประกอบของหนังสือที่เด็กเลือก ผลการวิจัยพบว่า 1) โดยลักษณะภาพรวม เด็กชั้น ป.6 มีเกณฑ์ในการเลือกหนังสือแบบเรียน โดยยึดองค์ประกอบหลักของหนังสือเรียนตามลำดับดังนี้ เลือกรูปภาพ ชื่อหนังสือ สารบัญญ ราคาจำหน่าย สีและแบบตัวอักษร การเข้าเล่ม การจัดหน้า เนื้อกระดาษ ปก ขนาดเล่ม และผู้แต่ง คำนำ ลักษณะรูปเล่ม ความหนา สำนักพิมพ์ และปีที่พิมพ์ 2) โดยลักษณะภาพรวม เด็กมีเกณฑ์ในการเลือกหนังสือแบบเรียน โดยยึดองค์ประกอบย่อยของหนังสือ คือ เด็กเลือกภาพวาดเหมือนจริง รูปภาพเป็นสีธรรมชาติ ตัวอักษรแบบกรีน 3 ตัว อักษรขนาด 20 ปอยท์ หนังสือขนาด 16 หน้ายก หนังสือหนากว่า 80 หน้า ปกแข็ง จัดหน้าแบบเต็มหน้า ใช้กระดาษอาร์ต ลักษณะเล่มแนวตั้ง เย็บเล่มด้วยลวด รู้จักผู้แต่ง พิมพ์จากสำนักพิมพ์ใดก็ได้ พิมพ์ในปีปัจจุบัน และราคาปานกลาง

งานวิจัยในต่างประเทศ

Myles (1976) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การวิเคราะห์เนื้อหาทางเรขาคณิตที่มีอยู่ในแบบเรียนคณิตศาสตร์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาว่ามีเนื้อหาทางเรขาคณิตอะไรบ้างอยู่ในแบบเรียนชั้นประถมศึกษาและต้องการทราบจุดมุ่งหมายในการสอนคณิตศาสตร์ที่หนังสือกล่าวไว้ กลวิธีสอนที่หนังสือกล่าวไว้ และแนวคิดทางเรขาคณิตที่หนังสือกล่าวไว้ หนังสือที่ใช้การวิเคราะห์จำนวน 28 เล่ม เป็นหนังสือแบบเรียนที่ใช้ในชั้นอนุบาลถึงระดับชั้น 6 ของสำนักพิมพ์ 4 แห่ง โดยใช้เทคนิควิธีการวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อศึกษาเรื่องต่อไปนี้ 1) จุดมุ่งหมายของการสอนคณิตศาสตร์ 2) จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมในการสอนเรขาคณิต 3) กลวิธีในการสอน 4) แนวคิดทางเรขาคณิตที่มีอยู่ในหนังสือ ความลึกซึ้งของแนวคิด และเปอร์เซ็นต์ของแนวคิดทางเรขาคณิตที่มีอยู่ในหนังสือ ผลการวิจัยพบว่า 1) จุดมุ่งหมายในการสอนคณิตศาสตร์โดยทั่วไปแบ่งเป็นด้านความรู้ การประยุกต์ใช้และทัศนคติ 2) จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมที่กล่าวไว้ในหนังสือที่มีอยู่ในทุกอย่าง 3) กลวิธีในการสอนที่กล่าวไว้ไม่ครอบคลุมเท่าที่ควรจะเป็น มีเพียงสองในสาม 4) แนวคิดทางเรขาคณิต ประกอบด้วย 4.1) แนวคิดที่มีอยู่ในแบบเรียน ได้แก่ เรื่องการวัดและรูปทรงทางเรขาคณิต 4.2) ความลึกซึ้งของแนวคิดในหนังสือแต่ละจุดไม่แตกต่างกัน 4.3) หนังสือในชั้นอนุบาลและระดับชั้น 5 และ 6 มีเนื้อหาทางเรขาคณิต (คิดเป็นเปอร์เซ็นต์) มากกว่าหนังสือชั้นอื่นๆ

Connell (1978) ได้ทำการวิเคราะห์แบบเรียนคณิตศาสตร์ที่ใช้ในระดับชั้น 3, 4, 5 และ 6 ในรัฐเท็กซัส (Texas) ระหว่าง ค.ศ. 1977-1981 และพิจารณาถึงเนื้อหาที่เหมาะสมที่จะใช้สอนในระดับดังกล่าว โดยได้สำรวจหนังสือแบบเรียน 11 เล่ม ด้วยการตอบคำถามความคิดเห็นเกี่ยวกับเนื้อหาในแบบเรียน ผลการวิจัยพบว่า 1) ทฤษฎีเซตนำมาสอนและเข้มงวดกวาดขันน้อยกว่าที่จำเป็นถึงประโยชน์ของเซต 2) แบบเรียนส่วนใหญ่ให้นักเรียนเรียนสถิติทั้งในระดับชั้น 4, 5 และ 6 แต่ให้เรียนความน่าจะเป็นในระดับชั้น 5 และ 6 3) เรื่องเกี่ยวกับเรขาคณิต ทฤษฎีเซต และการใช้ค่าต่างๆ จะมีปัญหามากในนักเรียนระดับ 3 4) แบบเรียนบางเล่มเท่านั้นที่เป็นระบบเมตริก (Metric System) 5) การคำนวณโดยใช้เลขฐานต่างๆจะไม่เน้นมากในนักเรียนระดับนี้ 6) มีการใช้สัญลักษณ์เพียงเล็กน้อยในระดับ 3 7) การเน้นเกี่ยวกับลักษณะของวิชาคณิตศาสตร์จะมีผลต่อการประยุกต์ใช้ในการคำนวณได้ดีกว่าการให้คิดแบบอนุมาน (Deductive)

Dunnahoo (1992) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "Content Analysis of Elementary Art Teacher Preparation Textbook : A Study of the Status of Discipline Base Art Education in Art Teacher Preparation Texas" โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาลักษณะการเกิด DBAE ใน

ประวัติศาสตร์ของหนังสือเรียนศิลปศึกษา 2) วิเคราะห์แนวโน้มส่วนประกอบหลักสูตรศิลปศึกษาในระดับประถมศึกษา 3) ศึกษาลักษณะทั่วไปที่สำคัญในการเตรียมหนังสือเรียนของครูศิลปะระดับประถมศึกษาและกำหนดสถานะของศิลปะ 4) แกนตามหลัก DBAE ในหนังสือเรียนอย่างไร ผลการวิจัยพบว่า 1) หนังสือเรียนศิลปศึกษามีเนื้อหาที่รวบรวมขึ้นอย่างค่อยเป็นค่อยไป และทักษะจาก 4 แกนของ DBAE ในช่วงเวลาจาก ค.ศ. 1929-1985 2) ส่วนประกอบของหลักสูตรประถมศึกษาจะเป็นประโยชน์ในอนาคตมีเนื้อหาเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันของศิลปะทั้ง 4 แกน 3) หนังสือเรียนศิลปศึกษาถูกใช้เป็นประจำสำหรับการเตรียมการสอนของครูศิลปะระดับประถมศึกษาทั้งครูศิลปะโดยตรงและครูศิลปะที่จบจากการศึกษาทั่วไป หนังสือเรียนศิลปะยังคงมีความสำคัญในกิจกรรมปฏิบัติขั้นพื้นฐาน

Hummel (1988) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "School Textbooks and Lifelong Education : an Analysis of Schoolbooks from Three Countries" โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะของหนังสือเรียนที่เหมาะสมกับแนวความคิดแบบตลอดชีวิต ผลการวิจัยพบว่า 1) ด้านรูปแบบ ปกหนังสือเรียนควรเป็นภาพสี ต้องดึงดูดความสนใจ มีความทนทานพอสำหรับการใช้งาน ขนาดหนังสือเรียนไม่ใหญ่เกินไป น้ำหนักเบา ภาพประกอบต่างๆควรเป็นภาพสี ภาพมีคุณค่าทางด้านการให้ข้อมูล การใช้ภาพการ์ตูนหรือภาพวาดขึ้นอยู่กับรสนิยมหรือความชอบของนักเรียน กลุ่มเป้าหมาย การออกแบบจัดหน้ามีโครงสร้างชัดเจน ดูสบาย ตัวย่อชัดเจนง่ายต่อการอ่าน ใจความสำคัญของข้อความมีการสรุปย่อ หัวเรื่องสำคัญมีการเน้นให้เด่นชัด 2) ด้านเนื้อหา เนื้อหาโครงสร้างชัดเจนอยู่บนพื้นฐานของหลักวิชาการ ขึ้นต้นบทด้วยข้อความที่กระชับตรงตามวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายของการเรียน เนื้อหาที่มีความเหมาะสมกับวัย ประสบการณ์ของนักเรียน เนื้อหานำมาจากผลการวิจัย สถานการณ์ปัจจุบันทั้งในและต่างประเทศมีการอ้างอิง ดัชนีช่วยให้นักเรียนค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม 3) ด้านการใช้ภาษา การใช้ภาษาในหนังสือเรียนต้องชัดเจน ถูกต้อง และสัมพันธ์กับความสามารถในการอ่านของนักเรียน มีการอธิบายคำศัพท์เฉพาะ 4) ด้านวิธีการ หนังสือเรียนช่วยกระตุ้นให้เด็กเกิดการเรียนรู้และยังเป็นเครื่องชี้แนะให้กับครูผู้สอน มีคำถามเกี่ยวกับปัญหาต่างๆ จะช่วยกระตุ้นให้เกิดการอภิปราย เกิดการวิเคราะห์ดีกว่าการมีคำถามที่เน้นการใช้ความจำแบบง่ายๆในตอนท้ายบท นอกจากนี้ควรมีการส่งเสริมให้มีการทำงานเป็นกลุ่ม ให้นักเรียนรู้ด้วยตนเองจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ทั้งในและนอกโรงเรียนซึ่งจะช่วยให้นักเรียนยังคงศึกษาด้วยตนเองต่อไป

Wang (1994) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "Programming Language in Computer Assisted Instruction Textbooks : A Content Analysis" โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาวิธีการแนะนำโปรแกรมภาษาในหนังสือเรียน CAI ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1979 ถึง 1993 ว่ามีอะไรที่เปลี่ยนแปลงไปในหนังสือ ใช้วิธีการวิจัยแบบวิเคราะห์เนื้อหา ตัวอย่างประชากรประกอบด้วยหนังสือเรียนในวิชา

CAI เบื้องต้นในวิทยาลัยของรัฐในช่วงปี ค.ศ. 1979-1993 จำนวน 41 เล่ม เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบ
ตรวจสอบรายการและทำการบันทึกข้อมูลจากตัวอย่างหนังสือในแต่ละเล่ม ผลการวิจัยพบว่า
ระหว่างโปรแกรมภาษา 8 อย่างที่บรรจุอยู่ในหนังสือ CAI ภาษา LOGO1 ถูกกล่าวถึงบ่อยที่สุด
รองลงมาได้แก่ภาษา BASIC จำนวนหน้าที่มีเนื้อหาภาษา BASIC จะลดลงและภาษาอื่นก็จะถูก
ลดลงไปด้วย เนื้อหาใน 4 ด้าน (การแนะนำ หลักเกณฑ์พิเศษ ความถูกต้องตามหลักไวยากรณ์
และการแก้ปัญหา) ที่พบในหนังสือพบว่าประเด็นด้านการแนะนำถูกใช้บ่อยที่สุด ส่วนด้านความ
ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์มีจำนวนหน้ามากที่สุด ด้านความถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ลดลง
ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1985 ผลของการวิเคราะห์หนังสือของผู้แต่ง 17 คนจาก 41 คน มีข้อค้นพบที่
คล้ายๆกัน



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องการวิเคราะห์หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษาปีที่ 1-3 ที่จัดพิมพ์ฉบับล่าสุด ระหว่างปี พ.ศ. 2544-2549 โดยสำนักพิมพ์เอกชน ตามหลักสูตร การศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544 มีวิธีดำเนินการวิจัย ตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. การศึกษาค้นคว้าข้อมูลพื้นฐาน
2. การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
3. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

1. การศึกษาค้นคว้าข้อมูลพื้นฐาน

1.1 ศึกษาเอกสาร วารสาร หนังสือ วิทยานิพนธ์ และงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการ วิเคราะห์หนังสือ รวมทั้งศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544 กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์และเอกสารประกอบหลักสูตรอื่นๆที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นข้อมูลในการศึกษาและสร้าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1.2 สืบค้นรายชื่อหนังสือคณิตศาสตร์และรายชื่อสำนักพิมพ์เอกชนที่พิมพ์จำหน่าย หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษา ระหว่างปี พ.ศ. 2544-2549 จากร้านจำหน่าย หนังสือที่มีชื่อเสียงและรู้จักกันแพร่หลายในกรุงเทพมหานคร ได้แก่ แพรวพิทยา เอเชียบุ๊กส์ ศูนย์ หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ศึกษาภัณฑ์พานิช

2. การกำหนดหนังสือที่ใช้ในการวิเคราะห์และกลุ่มตัวอย่าง

หนังสือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 ที่ จัดพิมพ์ฉบับล่าสุด ระหว่าง พ.ศ. 2544-2549 โดยสำนักพิมพ์เอกชน จำนวน 49 เล่ม โดยมี ขั้นตอนการเลือกกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

2.1 สืบค้นรายชื่อหนังสือเรียนคณิตศาสตร์และรายชื่อสำนักพิมพ์เอกชนที่พิมพ์จำหน่าย หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ในระดับประถมศึกษาจากร้านจำหน่ายหนังสือที่มีชื่อเสียงและรู้จักกัน

แพร่หลายในกรุงเทพมหานคร เช่น ศึกษาศึกษาภัณฑ์พานิช ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
แพร่พิทยา

2.2 พิจารณาคัดเลือกหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษา ที่สำนักพิมพ์เอกชน
แต่ละแห่งได้จัดทำขึ้น ตามเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

2.2.1 เป็นหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 ที่เขียนขึ้นตาม
หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 โดยพิจารณาจากปกและคำนำของหนังสือ ซึ่งมี
ข้อความระบุไว้อย่างชัดเจน

2.2.2 เป็นหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษาที่รวบรวมเนื้อหา กิจกรรม
แบบฝึกหัด หรือแบบทดสอบ บรรจุอยู่ภายในเล่มเดียวกัน ทั้งนี้ไม่รวมถึงหนังสือเรียนคณิตศาสตร์
ที่รวมหลายกลุ่มสาระการเรียนรู้หรือหลายระดับชั้นไว้ในเล่มเดียวกัน

2.2.3 เป็นหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาที่จัดพิมพ์เป็นเล่มล่าสุดของ
แต่ละสำนักพิมพ์

เมื่อพิจารณาคัดเลือกหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ตามเกณฑ์ดังกล่าวข้างต้นแล้ว ปรากฏว่า
มีสำนักพิมพ์เอกชนที่จัดพิมพ์หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 จำนวน 9
สำนักพิมพ์ คือ ไทยวัฒนาพานิช บรรณกิจ ประสานมิตร แม็ค วัฒนาพานิช เอมพันธ์ ศูนย์ส่งเสริม
วิชาการ อักษรเจริญทัศน์ และสถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ และได้กลุ่มตัวอย่างหนังสือเรียน
คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 ที่จัดพิมพ์เป็นฉบับล่าสุดของสำนักพิมพ์ดังกล่าว ซึ่งเป็น
หนังสือเรียนที่จัดพิมพ์ขึ้นระหว่าง พ.ศ. 2544-2549 จำนวน 49 เล่ม (ภาคผนวก ค)

3. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย โดยมีลำดับขั้นตอน ดังนี้

3.1 การศึกษาเกี่ยวกับหลักการและแนวคิดของสื่อการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาขั้น
พื้นฐาน พุทธศักราช 2544 รวมทั้งสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
และจากคู่มือครูที่จัดทำโดยสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และสาระสำคัญ
จากพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 หมวด 9 มาตราที่ 64

3.2 ศึกษาหนังสือ และวิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์หนังสือเรียนเพื่อนำมาเป็น
แนวทางในการวิเคราะห์หนังสือเรียนคณิตศาสตร์

3.3 ดำเนินการสร้างตารางวิเคราะห์หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ตารางวิเคราะห์หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ จำนวน 1 ชุด โดยแบ่งออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่

ตารางวิเคราะห์หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ด้านวัตถุประสงค์ของหนังสือ (ภาคผนวก ข)

ตารางวิเคราะห์หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ด้านองค์ประกอบของหนังสือ(ภาคผนวก ข)

ตารางวิเคราะห์หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ด้านสาระการเรียนรู้ (ภาคผนวก ข)

ตารางวิเคราะห์หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ด้านกิจกรรมหรือแบบฝึกหัด(ภาคผนวก ข)

ผู้วิจัยนำเครื่องมือที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข จากนั้นนำเครื่องมือไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน พิจารณาตัดสินความครอบคลุมในด้านเนื้อหาและตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Validity) โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้อง (index of item – objective congruence: IOC) ได้ค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้องอยู่ในเกณฑ์คัดเลือกไว้ใช้ได้ โดยมีเกณฑ์ในการพิจารณาค่า IOC ดังนี้

ข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 – 1.00 คัดเลือกไว้ใช้ได้

ข้อคำถามที่มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.5 ควรพิจารณาปรับปรุงหรือตัดทิ้ง

$$\text{สูตร} \quad \text{IOC} = \frac{R}{N}$$

IOC แทน ค่าดัชนีความสอดคล้อง

R แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ

N แทน จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ

3.4 การตรวจสอบความเที่ยงในการวิเคราะห์ (Reliability) ของตารางวิเคราะห์หนังสือเรียน คณิตศาสตร์ ผู้วิจัยได้นำตารางวิเคราะห์หนังสือเรียนคณิตศาสตร์มาวิเคราะห์จำนวน 1 สำนักพิมพ์ (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3) จำนวน 3 เล่ม เข้า 2 ครั้ง ในเวลาห่างกัน 1 สัปดาห์ แล้วนำผลการบันทึกรอยคะแนนทั้งสองครั้งมาเปรียบเทียบความสอดคล้องกัน ในการบันทึกรอยคะแนนโดยถือเกณฑ์ว่าผลการบันทึกรอยคะแนนทั้งสองครั้งต้องตรงกันไม่น้อยกว่าร้อยละ 95 ทั้งนี้เพื่อให้มีความเชื่อถือได้ของการบันทึกรอยคะแนน

3.5 นำเครื่องมือที่ได้จากการทดลองมาปรับปรุงแก้ไข แล้วจัดทำเป็นเครื่องมือวิจัยที่สมบูรณ์

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลจากตารางวิเคราะห์หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ได้จากการอ่านหนังสือคณิตศาสตร์ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดอย่างละเอียด แล้วดำเนินการวิเคราะห์ด้วยตนเองทีละเล่มตามเกณฑ์ที่สร้างขึ้น บันทึกข้อมูลโดยการขีดรอยคะแนนลงในตารางวิเคราะห์ และบันทึกในรูปแบบการบรรยาย

5. การวิเคราะห์ข้อมูล สรุป และอภิปรายผลการวิจัย

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

5.1 การวิเคราะห์วัตถุประสงค์ของหนังสือ โดยวิเคราะห์ข้อความที่ระบุถึงวัตถุประสงค์ของหนังสือแต่ละเล่มในคำนำ จากนั้นนำมาบันทึกโดยการบรรยายลงในตารางวิเคราะห์ แล้วนำข้อความนั้นมาสรุปเพื่อบันทึกเป็นรอยคะแนนอีกครั้งลงในตารางวิเคราะห์

5.2 การวิเคราะห์องค์ประกอบของหนังสือ โดยวิเคราะห์ลักษณะเบื้องต้นของหนังสือ ชื่อผู้แต่ง คุณวุฒิผู้แต่ง ชื่อผู้ตรวจ ชื่อบรรณาธิการ ปีที่พิมพ์ ใบอนุญาตจากกระทรวงศึกษาธิการ รูปเล่ม กระดาษที่ใช้ การเข้าเล่ม ตัวอักษร และภาพประกอบ ของหนังสือแต่ละเล่มมีองค์ประกอบของหนังสือตามหัวข้อดังกล่าวหรือไม่ อย่างไร ในการวิเคราะห์จะบันทึกโดยการขีดตามรอยคะแนนและบรรยายลงในตารางวิเคราะห์

5.3 การวิเคราะห์เนื้อหาทางคณิตศาสตร์ โดยการนำสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่กำหนดไว้ในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544 ในส่วนของผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปีของชั้นป.1-ป.3 ซึ่งเป็นเกณฑ์กำหนดคุณภาพของผู้เรียนเมื่อเรียนจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน นำมาบันทึกโดยการบรรยายลงในตารางวิเคราะห์ เพื่อเป็นเกณฑ์เทียบกับเนื้อหาคณิตศาสตร์ที่ระบุไว้ในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ของสำนักพิมพ์เอกชนต่างๆ ว่า เนื้อหาครบหรือไม่ครบหลักสูตร แล้วทำการบันทึกโดยการขีดรอยคะแนนตามรายการที่ปรากฏและบรรยายลงในตารางวิเคราะห์

5.4 การวิเคราะห์กิจกรรมหรือแบบฝึกหัด โดยวิเคราะห์ความหลากหลายของประเภทของกิจกรรมหรือแบบฝึกหัดในหนังสือแต่ละเล่ม ผู้วิจัยวิเคราะห์ทุกกิจกรรมหรือแบบฝึกหัดที่ปรากฏในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ในการวิเคราะห์จะบันทึกโดยการขีดรอยคะแนนตามรายการที่ปรากฏลงในตารางวิเคราะห์

5.5 นำข้อมูลที่ได้จากตารางวิเคราะห์หนังสือเรียนคณิตศาสตร์นำมาหาค่าร้อยละเพื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์การประเมินคุณภาพของหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นแล้ว บันทึกในรูปแบบของการบรรยายและนำเสนอในรูปแบบตารางประกอบความเรียง สรุปผล อภิปรายผล และให้ข้อเสนอแนะโดยจำแนกตามระดับชั้น ซึ่งเกณฑ์การประเมินคุณภาพหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. เกณฑ์การประเมินคุณภาพหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ด้านวัตถุประสงค์ของหนังสือ มีเกณฑ์ในการพิจารณาคุณภาพ ดังนี้

ดีมาก หมายถึง วัตถุประสงค์ของหนังสือมีความสอดคล้องกับเนื้อหาหรือกิจกรรมในหนังสือเรียนร้อยละ 100

ดี หมายถึง วัตถุประสงค์ของหนังสือมีความสอดคล้องกับเนื้อหาหรือกิจกรรม
ในหนังสือเรียนร้อยละ 50-99

ควรปรับปรุง หมายถึง วัตถุประสงค์ของหนังสือมีความสอดคล้องกับเนื้อหาหรือกิจกรรม
ในหนังสือเรียนต่ำกว่าร้อยละ 50

2. เกณฑ์การประเมินคุณภาพหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ด้านองค์ประกอบของหนังสือ
มีเกณฑ์ในการพิจารณาคุณภาพ ดังนี้

ดีมาก หมายถึง หนังสือเรียนมีองค์ประกอบครบตามหัวข้อที่กำหนดไว้ร้อยละ 90 - 100

ดี หมายถึง หนังสือเรียนมีองค์ประกอบครบตามหัวข้อที่กำหนดไว้ร้อยละ 70 - 89

ควรปรับปรุง หมายถึง หนังสือเรียนมีองค์ประกอบครบตามหัวข้อที่กำหนดไว้ร้อยละ 50 - 69

3. เกณฑ์การประเมินคุณภาพหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ด้านเนื้อหาสาระ มีเกณฑ์ในการ
พิจารณาคุณภาพ ดังนี้

ดีมาก หมายถึง เนื้อหาในหนังสือครบตามจำนวนหัวข้อเรื่องในหลักสูตร
ของแต่ละระดับชั้น ร้อยละ 100

ดี หมายถึง เนื้อหาในหนังสือครบตามจำนวนหัวข้อเรื่องในหลักสูตร
ของแต่ละระดับชั้น ร้อยละ 90 - 99

ควรปรับปรุง หมายถึง เนื้อหาในหนังสือครบตามจำนวนหัวข้อเรื่องในหลักสูตร
ของแต่ละระดับชั้น ต่ำกว่าร้อยละ 70 - 89

4. เกณฑ์การประเมินคุณภาพหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ด้านกิจกรรมหรือแบบฝึกหัด
มีเกณฑ์ในการพิจารณาคุณภาพ ดังนี้

ดีมาก หมายถึง หนังสือมีความหลากหลายของกิจกรรมหรือแบบฝึกหัดร้อยละ 90-100

ดี หมายถึง หนังสือมีความหลากหลายของกิจกรรมหรือแบบฝึกหัดร้อยละ 70-89

ควรปรับปรุง หมายถึง หนังสือมีความหลากหลายของกิจกรรมหรือแบบฝึกหัดร้อยละ 50-69

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง “การวิเคราะห์หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษาปีที่ 1-3 ที่จัดพิมพ์ฉบับล่าสุด โดยสำนักพิมพ์เอกชน ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์คุณภาพของหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 ที่จัดพิมพ์ครั้งสุดท้าย ระหว่างปี พ.ศ.2544-2549 โดยสำนักพิมพ์เอกชน ในด้านวัตถุประสงค์ของหนังสือ ด้านองค์ประกอบของหนังสือ ด้านสาระการเรียนรู้ และด้านกิจกรรมหรือแบบฝึกหัด ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูล และเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยแบ่งเป็น 4 ด้าน คือ

1. ผลการวิเคราะห์ด้านวัตถุประสงค์ของหนังสือ
2. ผลการวิเคราะห์ด้านองค์ประกอบของหนังสือ
3. ผลการวิเคราะห์ด้านสาระการเรียนรู้
4. ผลการวิเคราะห์ด้านกิจกรรมหรือแบบฝึกหัด



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1. ผลการวิเคราะห์ด้านวัตถุประสงค์ของหนังสือ

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

สำนักพิมพ์	วัตถุประสงค์ที่ปรากฏของแต่ละสำนักพิมพ์	ความสอดคล้องของเนื้อหาหรือกิจกรรมกับวัตถุประสงค์ของหนังสือ
1	1. เพื่อให้พัฒนาผู้เรียนด้านคณิตศาสตร์ หมายถึง มีเจตคติหรือเนื้อหาที่เป็นการบวก ลบ คูณ หาร และการคิดวิเคราะห์	/
	2. เพื่อพัฒนาผู้เรียนด้านสติปัญญา ร่างกาย สังคม คุณธรรมและจริยธรรม หมายถึง มีกิจกรรมที่ใช้ร่างกาย เคลื่อนไหว กิจกรรมที่ให้นักเรียนทำงานร่วมกัน และกิจกรรมหรือเนื้อหาสอดแทรกเรื่องการแบ่งปันช่วยเหลือกัน ความซื่อสัตย์ การประหยัด ตรงต่อเวลา	/
2	1. เพื่อช่วยให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนทักษะ หมายถึง มีเจตคติหรือเนื้อหาที่เป็นการบวก ลบ คูณ หาร และการคิดวิเคราะห์	/
	2. เพื่อให้ผู้ปกครองใช้เป็นคู่มือในการช่วยเหลือนักเรียนมีความเข้าใจในบทเรียนมากขึ้น หมายถึง มีเจตคติหรือเนื้อหาให้ผู้ปกครองเข้ามามีส่วนร่วมในการหาคำตอบ	-
3	1. เพื่อช่วยพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพ หมายถึง กิจกรรมที่ฝึกความรู้ความเข้าใจและทักษะคณิตศาสตร์ การบวก ลบ คูณ หารและคิดวิเคราะห์	/
	2. เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนการสอน หมายถึง มีเนื้อหาครบตามระดับชั้น	/
4	1. เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะ หมายถึง มีเจตคติหรือเนื้อหาที่เป็นการบวก ลบ คูณ หาร และการคิดวิเคราะห์	/
	2. เพื่อให้ผู้เรียนได้วัดผลและประเมินผลตนเอง หมายถึง มีเนื้อหาหรือแบบฝึกหัดที่ให้ผู้เรียนสามารถตรวจคำตอบได้เองและมีแบบเฉลยไว้ในส่วนท้าย	-
5	1. เพื่อพัฒนาผู้เรียนด้านทักษะ หมายถึง มีเจตคติหรือเนื้อหาที่เป็นการบวก ลบ คูณ หาร และการคิดวิเคราะห์	/
	2. เพื่อให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการประเมินตนเอง หมายถึง มีแบบฝึกหัดก่อนเรียนและหลังเรียน หรือแบบฝึกทบทวนสิ่งที่ได้เรียนมาท้ายบทนั้นๆ	-

สำนักพิมพ์	วัตถุประสงค์	ความสอดคล้องของเนื้อหาหรือกิจกรรมกับวัตถุประสงค์ของหนังสือ
6	1. เพื่อพัฒนาผู้เรียนด้านทักษะ หมายถึง มีเจตคติหรือเนื้อหาที่เป็นการบวก ลบ คูณ หาร และการคิดวิเคราะห์	/
	2. เพื่อพัฒนาผู้เรียนด้านคุณธรรม จริยธรรม หมายถึง เนื้อหาหรือกิจกรรมสอดแทรกเรื่องคุณธรรมจริยธรรมไว้ เช่น เรื่องความตรงต่อเวลา ความอดทน ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่	/
	3. เพื่อเป็นแนวทางให้ครูในการสอน หมายถึง บอกวิธีสอนเป็นลำดับขั้นตอนให้ครูใช้ในการสอน เช่น สอนอย่างไร ใช้กิจกรรมใด สื่อที่ใช้ มีเกณฑ์วัดและประเมินเด็กอย่างไร	-
7	1. เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุจุดมุ่งหมายของหลักสูตร หมายถึง มีเนื้อหาหรือกิจกรรมครบตามที่หลักสูตรกำหนด	/
	2. เพื่อให้ผู้สอนเกิดความสะดวกมากขึ้นในการสอน หมายถึง บอกวิธีสอนเป็นลำดับขั้นตอนให้ครูใช้ในการสอน เช่น สอนอย่างไร ใช้กิจกรรมใด สื่อที่ใช้ มีเกณฑ์วัดและประเมินเด็กอย่างไร	-
8	1. เพื่อให้นักเรียนได้ฝึกทักษะ หมายถึง มีเจตคติหรือเนื้อหาที่เป็นการบวก ลบ คูณ หาร และการคิดวิเคราะห์	/
	2. เพื่อให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ หมายถึง เนื้อหาหรือกิจกรรมทำให้เด็กสนุก ทำให้เด็กชอบวิชาคณิตศาสตร์มากขึ้น	-
9	1. นักเรียนมีความรู้ในการพัฒนาคุณภาพชีวิต หมายถึง กิจกรรมหรือเนื้อหาทำให้เด็กที่มีคุณภาพไม่ดีให้ดีขึ้น เช่น เด็กแลกเงิน ทอนเงินไม่เป็นก็สามารถทำได้ เด็กดูเวลาไม่เป็นก็ดูเป็นหรือบอกเวลาได้	/
	2. เพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ในระดับสูงต่อไป หมายถึง เนื้อหาหรือกิจกรรมมีกรกล่าวถึงเนื้อหาในระดับขั้นที่สูงขึ้น เช่น ป.4, ป.5, ป.6	-

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

สำนักพิมพ์	วัตถุประสงค์	ความสอดคล้องของเนื้อหาหรือกิจกรรมกับวัตถุประสงค์ของหนังสือ
1	1. เพื่อให้พัฒนาผู้เรียนด้านคณิตศาสตร์ หมายถึง มีเจตย์หรือเนื้อหาที่เป็นการบวก ลบ คูณ หร และการคิดวิเคราะห์	/
	2. เพื่อพัฒนาผู้เรียนด้านสติปัญญา ร่างกาย สังคม คุณธรรมและจริยธรรม หมายถึง มีกิจกรรมที่ใช้ร่างกาย เคลื่อนไหว กิจกรรมที่ให้นักเรียนทำงานร่วมกัน และกิจกรรมหรือเนื้อหาสอดแทรกเรื่องการแบ่งปันช่วยเหลือกัน ความซื่อสัตย์ การประหยัด ตรงต่อเวลา	/
2	1. เพื่อช่วยให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนทักษะ หมายถึง มีเจตย์หรือเนื้อหาที่เป็นการบวก ลบ คูณ หร และการคิดวิเคราะห์	/
	2. เพื่อให้ผู้ปกครองใช้เป็นคู่มือในการช่วยเหลือนักเรียนมีความเข้าใจในบทเรียนมากขึ้น หมายถึง มีเจตย์หรือเนื้อหาที่ให้ผู้ปกครองเข้ามามีส่วนร่วมในการหาคำตอบ	-
3	1. เพื่อช่วยพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพ หมายถึง กิจกรรมที่ฝึกความรู้ความเข้าใจและทักษะคณิตศาสตร์ การบวก ลบ คูณ หร และคิดวิเคราะห์	/
	2. เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนการสอน หมายถึง มีเนื้อหาครบตามระดับชั้น	/
4	1. เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะ หมายถึง มีเจตย์หรือเนื้อหาที่เป็นการบวก ลบ คูณ หร และการคิดวิเคราะห์	/
	2. เพื่อให้ผู้เรียนได้วัดผลและประเมินผลตนเอง หมายถึง มีเนื้อหาหรือแบบฝึกหัดที่ให้ผู้เรียนสามารถตรวจคำตอบได้เองและมีแบบเฉลยไว้ในส่วนท้าย	-
5	1. เพื่อพัฒนาผู้เรียนด้านทักษะ หมายถึง มีเจตย์หรือเนื้อหาที่เป็นการบวก ลบ คูณ หร และการคิดวิเคราะห์	/
	2. เพื่อให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการประเมินตนเอง หมายถึง มีแบบฝึกหัดก่อนเรียนและหลังเรียน หรือแบบฝึกทบทวนสิ่งที่ได้เรียนมาท้ายบทนั้นๆ	-

สำนักพิมพ์	วัตถุประสงค์	ความสอดคล้องของเนื้อหาหรือกิจกรรมกับวัตถุประสงค์ของหนังสือ
6	1. เพื่อพัฒนาผู้เรียนด้านทักษะ หมายถึง มีเจตคติหรือเนื้อหาที่เป็นการบวก ลบ คูณ หาร และการคิดวิเคราะห์	/
	2. เพื่อพัฒนาผู้เรียนด้านคุณธรรม จริยธรรม หมายถึง เนื้อหาหรือกิจกรรมสอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรมไว้ เช่น เรื่องความตรงต่อเวลา ความอดทน ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่	/
	3. เพื่อเป็นแนวทางให้ครูในการสอน หมายถึง บอกวิธีสอนเป็นลำดับขั้นตอนให้ครูใช้ในการสอน เช่น สอนอย่างไร ใช้กิจกรรมใด สื่อที่ใช้ มีเกณฑ์วัดและประเมินเด็กอย่างไร	-
7	1. เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุจุดมุ่งหมายของหลักสูตร หมายถึง มีเนื้อหาหรือกิจกรรมครบตามที่หลักสูตรกำหนด	/
	2. เพื่อให้ผู้สอนเกิดความสะดวกมากขึ้นในการสอน หมายถึง บอกวิธีสอนเป็นลำดับขั้นตอนให้ครูใช้ในการสอน เช่น สอนอย่างไร ใช้กิจกรรมใด สื่อที่ใช้ มีเกณฑ์วัดและประเมินเด็กอย่างไร	-
8	1. เพื่อให้นักเรียนได้ฝึกทักษะ หมายถึง มีเจตคติหรือเนื้อหาที่เป็นการบวก ลบ คูณ หาร และการคิดวิเคราะห์	/
	2. เพื่อให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ หมายถึง เนื้อหาหรือกิจกรรมทำให้เด็กสนุก ทำให้เด็กชอบวิชาคณิตศาสตร์มากขึ้น	/
9	1. นักเรียนมีความรู้ในการพัฒนาคุณภาพชีวิต หมายถึง กิจกรรมหรือเนื้อหาทำให้เด็กที่มีคุณภาพไม่ดีให้ดีขึ้น เช่น เด็กแลกเงิน ทอนเงินไม่เป็นก็สามารถทำได้ เด็กดูเวลาไม่เป็นก็ดูเป็นหรือบอกเวลาได้	/
	2. เพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ในระดับสูงต่อไป หมายถึง เนื้อหาหรือกิจกรรมมีการกล่าวถึงเนื้อหาในระดับขั้นที่สูงขึ้น เช่น ป.4, ป.5, ป.6	-

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

สำนักพิมพ์	วัตถุประสงค์	ความสอดคล้องของเนื้อหาหรือกิจกรรมกับวัตถุประสงค์ของหนังสือ
1	1. เพื่อให้พัฒนาผู้เรียนด้านคณิตศาสตร์ หมายถึง มีเจตย์หรือเนื้อหาที่เป็นการบวก ลบ คูณ หร และการคิดวิเคราะห์	/
	2. เพื่อพัฒนาผู้เรียนด้านสติปัญญา ร่างกาย สังคม คุณธรรมและจริยธรรม หมายถึง มีกิจกรรมที่ใช้ร่างกาย เคลื่อนไหว กิจกรรมที่ให้นักเรียนทำงานร่วมกัน และกิจกรรมหรือเนื้อหาสอดแทรกเรื่องการแบ่งปันช่วยเหลือกัน ความซื่อสัตย์ การประหยัด ตรงต่อเวลา	/
2	1. เพื่อช่วยให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนทักษะ หมายถึง มีเจตย์หรือเนื้อหาที่เป็นการบวก ลบ คูณ หร และการคิดวิเคราะห์	/
	2. เพื่อให้ผู้ปกครองใช้เป็นคู่มือในการช่วยเหลือนักเรียนมีความเข้าใจในบทเรียนมากขึ้น หมายถึง มีเจตย์หรือเนื้อหาที่ให้ผู้ปกครองเข้ามามีส่วนร่วมในการหาคำตอบ	-
3	1. เพื่อช่วยพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพ หมายถึง กิจกรรมที่ฝึกความรู้ความเข้าใจและทักษะคณิตศาสตร์ การบวก ลบ คูณ หร และคิดวิเคราะห์	/
	2. เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนการสอน หมายถึง มีเนื้อหาครบตามระดับชั้น	/
4	1. เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะ หมายถึง มีเจตย์หรือเนื้อหาที่เป็นการบวก ลบ คูณ หร และการคิดวิเคราะห์	/
	2. เพื่อให้ผู้เรียนได้วัดผลและประเมินผลตนเอง หมายถึง มีเนื้อหาหรือแบบฝึกหัดที่ให้ผู้เรียนสามารถตรวจคำตอบได้เองและมีแบบเฉลยไว้ในส่วนท้าย	-
5	1. เพื่อพัฒนาผู้เรียนด้านทักษะ หมายถึง มีเจตย์หรือเนื้อหาที่เป็นการบวก ลบ คูณ หร และการคิดวิเคราะห์	/
	2. เพื่อให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการประเมินตนเอง หมายถึง มีแบบฝึกหัดก่อนเรียนและหลังเรียน หรือแบบฝึกทบทวนสิ่งที่ได้เรียนมาท้ายบทนั้นๆ	-

สำนักพิมพ์	วัตถุประสงค์	ความสอดคล้องของเนื้อหาหรือกิจกรรมกับวัตถุประสงค์ของหนังสือ
6	1. เพื่อพัฒนาผู้เรียนด้านทักษะ หมายถึง มีเจตคติหรือเนื้อหาที่เป็นการบวก ลบ คูณ หาร และการคิดวิเคราะห์	/
	2. เพื่อพัฒนาผู้เรียนด้านคุณธรรม จริยธรรม หมายถึง เนื้อหาหรือกิจกรรมสอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรมไว้ เช่น เรื่องความตรงต่อเวลา ความอดทน ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่	/
	3. เพื่อเป็นแนวทางให้ครูในการสอน หมายถึง บอกวิธีสอนเป็นลำดับขั้นตอนให้ครูใช้ในการสอน เช่น สอนอย่างไร ใช้กิจกรรมใด สื่อที่ใช้ มีเกณฑ์วัดและประเมินเด็กอย่างไร	-
7	1. เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุจุดมุ่งหมายของหลักสูตร หมายถึง มีเนื้อหาหรือกิจกรรมครบตามที่หลักสูตรกำหนด	/
	2. เพื่อให้ผู้สอนเกิดความสะดวกมากขึ้นในการสอน หมายถึง บอกวิธีสอนเป็นลำดับขั้นตอนให้ครูใช้ในการสอน เช่น สอนอย่างไร ใช้กิจกรรมใด สื่อที่ใช้ มีเกณฑ์วัดและประเมินเด็กอย่างไร	-
8	1. เพื่อให้นักเรียนได้ฝึกทักษะ หมายถึง มีเจตคติหรือเนื้อหาที่เป็นการบวก ลบ คูณ หาร และการคิดวิเคราะห์	/
	2. เพื่อให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ หมายถึง เนื้อหาหรือกิจกรรมทำให้เด็กสนุก ทำให้เด็กชอบวิชาคณิตศาสตร์มากขึ้น	/
9	1. นักเรียนมีความรู้ในการพัฒนาคุณภาพชีวิต หมายถึง กิจกรรมหรือเนื้อหาทำให้เด็กที่มีคุณภาพไม่ดีให้ดีขึ้น เช่น เด็กแลกเงิน ทอนเงินไม่เป็นก็สามารถทำได้ เด็กดูเวลาไม่เป็นก็ดูเป็นหรือบอกเวลาได้	/
	2. เพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ในระดับสูงต่อไป หมายถึง เนื้อหาหรือกิจกรรมมีการกล่าวถึงเนื้อหาในระดับขั้นที่สูงขึ้น เช่น ป.4, ป.5, ป.6	-

ตารางวิเคราะห์หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ด้านวัตถุประสงค์ของหนังสือ จำแนกตามระดับชั้น

ระดับชั้น สำนักพิมพ์	ป.1				ค่าร้อยละ	ป.2				ค่าร้อยละ	ป.3			
	ข้อ1	ข้อ2	ข้อ3	ข้อ1		ข้อ2	ข้อ3	ข้อ1	ข้อ2		ข้อ3	ข้อ1	ข้อ2	ข้อ3
1	/	/	-	100	/	/	-	100	/	/	-	100		
2	/	0	-	50	/	0	-	50	/	0	-	50		
3	/	/	-	100	/	/	-	100	/	/	-	100		
4	/	0	-	50	/	0	-	50	/	0	-	50		
5	/	0	-	50	/	0	-	50	/	0	-	50		
6	/	/	0	66.67	/	/	0	66.67	/	/	0	66.67		
7	/	0	-	50	/	0	-	50	/	0	-	50		
8	/	0	-	50	/	/	-	100	/	/	-	100		
9	/	0	-	50	/	0	-	50	/	0	-	50		

หมายเหตุ : “ - “ หมายถึง ไม่ได้ระบุไว้ในวัตถุประสงค์ของสำนักพิมพ์

“ 0 “ หมายถึง ระบุไว้ในวัตถุประสงค์ของสำนักพิมพ์แต่ไม่ปรากฏในเล่ม

“ / ” หมายถึง ระบุวัตถุประสงค์ของสำนักพิมพ์และปรากฏในเล่ม

**คำร้อยละของความสอดคล้องของเนื้อหาหรือกิจกรรมในหนังสือเรียนกับ
วัตถุประสงค์ของหนังสือ จำแนกตามระดับชั้น มีดังนี้**

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

สำนักพิมพ์ที่ 1 วัตถุประสงค์ของหนังสือมีความสอดคล้องกับเนื้อหาหรือกิจกรรมในหนังสือ
เรียนคิดเป็นร้อยละ 100

สำนักพิมพ์ที่ 2 วัตถุประสงค์ของหนังสือมีความสอดคล้องกับเนื้อหาหรือกิจกรรมในหนังสือ
เรียนคิดเป็นร้อยละ 50

สำนักพิมพ์ที่ 3 วัตถุประสงค์ของหนังสือมีความสอดคล้องกับเนื้อหาหรือกิจกรรมในหนังสือ
เรียนคิดเป็นร้อยละ 100

สำนักพิมพ์ที่ 4 วัตถุประสงค์ของหนังสือมีความสอดคล้องกับเนื้อหาหรือกิจกรรมในหนังสือ
เรียนคิดเป็นร้อยละ 50

สำนักพิมพ์ที่ 5 วัตถุประสงค์ของหนังสือมีความสอดคล้องกับเนื้อหาหรือกิจกรรมในหนังสือ
เรียนคิดเป็นร้อยละ 50

สำนักพิมพ์ที่ 6 วัตถุประสงค์ของหนังสือมีความสอดคล้องกับเนื้อหาหรือกิจกรรมในหนังสือ
เรียนคิดเป็นร้อยละ 66.67

สำนักพิมพ์ที่ 7 วัตถุประสงค์ของหนังสือมีความสอดคล้องกับเนื้อหาหรือกิจกรรมในหนังสือ
เรียนคิดเป็นร้อยละ 50

สำนักพิมพ์ที่ 8 วัตถุประสงค์ของหนังสือมีความสอดคล้องกับเนื้อหาหรือกิจกรรมในหนังสือ
เรียนคิดเป็นร้อยละ 50

สำนักพิมพ์ที่ 9 วัตถุประสงค์ของหนังสือมีความสอดคล้องกับเนื้อหาหรือกิจกรรมในหนังสือ
เรียนคิดเป็นร้อยละ 50

เมื่อพิจารณาจากเกณฑ์การประเมินคุณภาพหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ด้าน
วัตถุประสงค์ของหนังสือ พบว่า สำนักพิมพ์ที่ 1 และ 3 อยู่ในระดับดีมาก สำนักพิมพ์ที่ 2, 4,
5, 6, 7, 8 และ 9 อยู่ในระดับดี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

สำนักพิมพ์ที่ 1 วัตถุประสงค์ของหนังสือมีความสอดคล้องกับเนื้อหาหรือกิจกรรมในหนังสือ
เรียนคิดเป็นร้อยละ 100

สำนักพิมพ์ที่ 2 วัตถุประสงค์ของหนังสือมีความสอดคล้องกับเนื้อหาหรือกิจกรรมในหนังสือ
เรียนคิดเป็นร้อยละ 50

สำนักพิมพ์ที่ 3 วัตถุประสงค์ของหนังสือมีความสอดคล้องกับเนื้อหาหรือกิจกรรมในหนังสือ
เรียนคิดเป็นร้อยละ 100

สำนักพิมพ์ที่ 4 วัตถุประสงค์ของหนังสือมีความสอดคล้องกับเนื้อหาหรือกิจกรรมในหนังสือ
เรียนคิดเป็นร้อยละ 50

สำนักพิมพ์ที่ 5 วัตถุประสงค์ของหนังสือมีความสอดคล้องกับเนื้อหาหรือกิจกรรมในหนังสือ
เรียนคิดเป็นร้อยละ 50

สำนักพิมพ์ที่ 6 วัตถุประสงค์ของหนังสือมีความสอดคล้องกับเนื้อหาหรือกิจกรรมในหนังสือ
เรียนคิดเป็นร้อยละ 66.67

สำนักพิมพ์ที่ 7 วัตถุประสงค์ของหนังสือมีความสอดคล้องกับเนื้อหาหรือกิจกรรมในหนังสือ
เรียนคิดเป็นร้อยละ 50

สำนักพิมพ์ที่ 8 วัตถุประสงค์ของหนังสือมีความสอดคล้องกับเนื้อหาหรือกิจกรรมในหนังสือ
เรียนคิดเป็นร้อยละ 100

สำนักพิมพ์ที่ 9 วัตถุประสงค์ของหนังสือมีความสอดคล้องกับเนื้อหาหรือกิจกรรมในหนังสือ
เรียนคิดเป็นร้อยละ 50

เมื่อพิจารณาจากเกณฑ์การประเมินคุณภาพหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ด้าน
วัตถุประสงค์ของหนังสือ พบว่า สำนักพิมพ์ที่ 1, 3 และ 8 อยู่ในระดับดีมาก สำนักพิมพ์ที่ 2,
4, 5, 6, 7 และ 9 อยู่ในระดับดี

สำนักงานวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

สำนักพิมพ์ที่ 1 วัดดูประสงค์ของหนังสือมีความสอดคล้องกับเนื้อหาหรือกิจกรรมในหนังสือ
เรียนคิดเป็นร้อยละ 100

สำนักพิมพ์ที่ 2 วัดดูประสงค์ของหนังสือมีความสอดคล้องกับเนื้อหาหรือกิจกรรมในหนังสือ
เรียนคิดเป็นร้อยละ 50

สำนักพิมพ์ที่ 3 วัดดูประสงค์ของหนังสือมีความสอดคล้องกับเนื้อหาหรือกิจกรรมในหนังสือ
เรียนคิดเป็นร้อยละ 100

สำนักพิมพ์ที่ 4 วัดดูประสงค์ของหนังสือมีความสอดคล้องกับเนื้อหาหรือกิจกรรมในหนังสือ
เรียนคิดเป็นร้อยละ 50

สำนักพิมพ์ที่ 5 วัดดูประสงค์ของหนังสือมีความสอดคล้องกับเนื้อหาหรือกิจกรรมในหนังสือ
เรียนคิดเป็นร้อยละ 50

สำนักพิมพ์ที่ 6 วัดดูประสงค์ของหนังสือมีความสอดคล้องกับเนื้อหาหรือกิจกรรมในหนังสือ
เรียนคิดเป็นร้อยละ 66.67

สำนักพิมพ์ที่ 7 วัดดูประสงค์ของหนังสือมีความสอดคล้องกับเนื้อหาหรือกิจกรรมในหนังสือ
เรียนคิดเป็นร้อยละ 50

สำนักพิมพ์ที่ 8 วัดดูประสงค์ของหนังสือมีความสอดคล้องกับเนื้อหาหรือกิจกรรมในหนังสือ
เรียนคิดเป็นร้อยละ 100

สำนักพิมพ์ที่ 9 วัดดูประสงค์ของหนังสือมีความสอดคล้องกับเนื้อหาหรือกิจกรรมในหนังสือ
เรียนคิดเป็นร้อยละ 50

เมื่อพิจารณาจากเกณฑ์การประเมินคุณภาพหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ด้าน
วัดดูประสงค์ของหนังสือ พบว่า สำนักพิมพ์ที่ 1, 3 และ 8 อยู่ในระดับดีมาก สำนักพิมพ์ที่ 2,
4, 5, 6, 7 และ 9 อยู่ในระดับดี

2. ผลการวิเคราะห์ด้านองค์ประกอบของหนังสือ

ตารางวิเคราะห์ด้านองค์ประกอบของหนังสือ จำแนกตามระดับชั้น

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

ด้าน สำนักพิมพ์	ผู้แต่ง	คุณวุฒิผู้แต่ง	ผู้ตรวจ	บรรณาธิการ	ปีที่พิมพ์	ใบอนุญาต จาก กระทรวงฯ	ขนาด ตัวอักษร	รูปเล่ม	การเข้าเล่ม	กระดาษ	ภาพประกอบ	รวม (11)	ค่าร้อยละ
1	/	-	-	/	-	-	/	/	/	/	/	7	63.64
2 เล่ม1	/	-	/	-	/	-	/	/	/	/	/	8	72.73
เล่ม2	/	--	/	-	/	-	/	/	/	/	/	8	72.73
เล่ม3	/	-	/	-	/	-	/	/	/	/	-	7	63.64
เล่ม4	/	-	/	-	/	-	/	/	/	/	/	8	72.73
3	/	-	/	/	-	/	/	/	/	/	/	9	81.82
4 เล่ม1	/	-	/	/	-	-	/	/	/	/	/	8	72.73
เล่ม2	/	-	-	-	-	-	/	/	/	/	/	6	54.55
5	/	/	/	/	-	/	/	/	/	/	/	10	90.91
6 เล่ม1	/	-	/	/	/	/	/	/	/	/	-	9	81.82
เล่ม2	/	-	/	/	/	/	/	/	/	/	-	9	81.82
7 เล่ม1	/	/	-	/	-	-	/	/	/	/	/	8	72.73
เล่ม2	/	/	-	/	-	-	/	/	/	/	/	8	72.73
8	/	-	/	/	-	-	/	/	/	/	/	8	72.73
9	/	-	/	/	-	/	/	/	/	/	/	9	81.82

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

ด้าน สำนักพิมพ์	ผู้แต่ง	คุณวุฒิผู้ แต่ง	ผู้ตรวจ	บรรณาธิการ	ปีที่พิมพ์	ใบอนุญาต จาก กระทรวงฯ	ขนาด ตัวอักษร	รูปเล่ม	การเข้า เล่ม	กระดาษ	ภาพประกอบ	รวม (11)	ค่าร้อยละ
1	/	-	-	/	-	-	/	/	/	/	/	7	63.64
2 เล่ม1	/	-	/	-	-	-	/	/	/	/	-	6	54.55
เล่ม2	/	-	/	-	-	-	/	/	/	/	/	7	63.64
เล่ม3	/	-	/	-	-	-	/	/	/	/	/	7	63.64
เล่ม4	/	-	/	-	-	-	/	/	/	/	/	7	63.64
3	/	-	/	/	-	/	/	/	/	/	/	9	81.82
4	/	-	/	/	/	-	/	/	/	/	/	9	81.82
5	/	/	/	/	-	/	/	/	/	/	/	10	90.91
6 เล่ม1	/	-	/	/	/	-	/	/	/	/	/	9	81.82
เล่ม2	/	-	/	/	/	-	/	/	/	/	-	8	72.73
7 เล่ม1	/	/	-	/	-	-	/	/	/	/	/	8	72.73
เล่ม2	/	/	-	/	-	-	/	/	/	/	/	8	72.73
8	/	-	/	/	-	/	/	/	/	/	/	8	72.73
9	/	-	/	/	-	/	/	/	/	/	/	9	81.82

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ด้าน สำนักพิมพ์	ผู้แต่ง	คุณวุฒิผู้แต่ง	ผู้ตรวจ	บรรณาธิการ	ปีที่พิมพ์	ใบอนุญาต จากกระทรวงฯ	ขนาดตัวอักษร	รูปเล่ม	การเข้าเล่ม	กระดาษ	ภาพ ประกอบ	รวม (11)	ค่าร้อยละ
1	/	-	-	/	/	-	/	/	/	/	/	8	72.73
2 เล่ม1	/	-	/	-	/	-	/	/	/	/	-	7	63.64
เล่ม2	/	-	/	-	/	-	/	/	/	/	-	7	63.64
เล่ม3	/	-	/	-	/	-	/	/	/	/	-	7	63.64
เล่ม4	/	-	/	-	/	-	/	/	/	/	-	7	63.64
เล่ม5	/	-	/	-	/	-	/	/	/	/	/	8	72.73
เล่ม6	/	-	/	-	/	-	/	/	/	/	/	8	72.73
เล่ม7	/	-	/	-	/	-	/	/	/	/	/	8	72.73
เล่ม8	/	-	/	-	/	-	/	/	/	/	/	8	72.73
เล่ม9	/	-	/	-	/	-	/	/	/	/	/	8	72.73
เล่ม10	/	-	/	-	/	-	/	/	/	/	/	8	72.73
3	/	-	/	/	/	/	/	/	/	/	/	10	90.91
4	/	-	/	/	/	-	/	/	/	/	/	9	81.82
5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11	100
6 เล่ม1	/	-	/	/	/	/	/	/	/	/	/	9	81.82
เล่ม2	/	-	/	/	/	/	/	/	/	/	-	8	72.73

ด้าน สำนักพิมพ์	ผู้แต่ง	คุณวุฒิผู้แต่ง	ผู้ตรวจ	บรรณาธิการ	ปีที่พิมพ์	ใบอนุญาต จาก กระทรวงฯ	ขนาด ตัวอักษร	รูปเล่ม	การเข้าเล่ม	กระดาษ	ภาพประกอบ	รวม (11)	ค่าร้อยละ
7 เล่ม1	/	/	-	/	-	-	/	/	/	/	/	8	72.73
เล่ม2	/	/	-	/	/	-	/	/	/	/	/	9	81.82
8	/	-	/	/	-	/	/	/	/	/	/	9	81.82
9	/	-	/	/	/	/	/	/	/	/	/	10	90.91

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จากตารางสรุปได้ว่าชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 สำนักพิมพ์ที่ 5 มีองค์ประกอบครบถ้วนมากที่สุด สำนักพิมพ์ส่วนใหญ่จะไม่ได้ระบุคุณวุฒิผู้แต่งไว้ รองลงมาคือไม่มีใบอนุญาตจากกระทรวงศึกษาธิการ

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 สำนักพิมพ์ที่ 5 มีองค์ประกอบครบถ้วนมากที่สุด สำนักพิมพ์ส่วนใหญ่จะไม่ได้ระบุปีที่พิมพ์หรือปีที่พิมพ์ไม่เป็นปัจจุบันและไม่ระบุคุณวุฒิผู้แต่ง รองลงมาคือไม่มีใบอนุญาตจากกระทรวงศึกษาธิการ

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สำนักพิมพ์ที่ 3, 5 และ 9 มีองค์ประกอบครบถ้วนมากที่สุด สำนักพิมพ์ส่วนใหญ่จะไม่ได้ระบุคุณวุฒิผู้แต่ง รองลงมาคือไม่มีใบอนุญาตจากกระทรวงศึกษาธิการ



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ของสำนักพิมพ์ที่ 8 มีองค์ประกอบครบตามหัวข้อที่กำหนดไว้ร้อยละ 72.73

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ของสำนักพิมพ์ที่ 9 มีองค์ประกอบครบตามหัวข้อที่กำหนดไว้ร้อยละ 81.82

เมื่อพิจารณาจากเกณฑ์การประเมินคุณภาพหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ด้านองค์ประกอบของหนังสือ พบว่า สำนักพิมพ์ที่ 5 อยู่ในระดับดีมาก สำนักพิมพ์ที่ 2 เล่ม 1, เล่ม 2, เล่ม 4, สำนักพิมพ์ที่ 3, 6, 7, 8 และ 9 อยู่ในระดับดี สำนักพิมพ์ที่ 1, สำนักพิมพ์ที่ 2 เล่ม 3 และสำนักพิมพ์ที่ 4 อยู่ในระดับควรปรับปรุง



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เมื่อพิจารณาจากเกณฑ์การประเมินคุณภาพหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ด้านองค์ประกอบ
ของหนังสือ พบว่า สำนักพิมพ์ที่ 5 อยู่ในระดับดีมาก สำนักพิมพ์ที่ 3, 4, 6, 7, 8 และ 9 อยู่ในระดับ
ดี สำนักพิมพ์ที่ 1 และ 2 อยู่ในระดับควรปรับปรุง



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ของสำนักพิมพ์ที่ 6 เล่ม 2 มีองค์ประกอบครบตามหัวข้อที่กำหนดไว้ ร้อยละ 72.73

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ของสำนักพิมพ์ที่ 7 เล่ม 1 มีองค์ประกอบครบตามหัวข้อที่กำหนดไว้ ร้อยละ 72.73

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ของสำนักพิมพ์ที่ 7 เล่ม 2 มีองค์ประกอบครบตามหัวข้อที่กำหนดไว้ ร้อยละ 81.82

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ของสำนักพิมพ์ที่ 8 มีองค์ประกอบครบตามหัวข้อที่กำหนดไว้ ร้อยละ 81.82

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ของสำนักพิมพ์ที่ 9 มีองค์ประกอบครบตามหัวข้อที่กำหนดไว้ ร้อยละ 90.91

เมื่อพิจารณาจากเกณฑ์การประเมินคุณภาพหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ด้านองค์ประกอบของหนังสือ พบว่า สำนักพิมพ์ที่ 3, 5 และ 9 อยู่ในระดับดีมาก สำนักพิมพ์ที่ 1, สำนักพิมพ์ที่ 2 เล่ม 5-8, สำนักพิมพ์ที่ 4, 6, 7 และ 8 อยู่ในระดับดี สำนักพิมพ์ที่ 2 เล่ม 1-4 อยู่ในระดับควรปรับปรุง



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3. ผลการวิเคราะห์ด้านเนื้อหาสาระ

ตารางวิเคราะห์หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ด้านเนื้อหาสาระ ตามที่กำหนดไว้ในผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี ในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544 จำแนกตามระดับชั้น

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

สำนักพิมพ์ เรื่องที่ กำหนดใน หลักสูตร	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2	/	/	/	/	/	/	/	/	/
3	/	/	/	/	/	/	/	/	/
4	/	/	/	/	/	/	/	/	/
5	/	/	/	/	/	/	/	/	/
6	-	-	/	/	-	-	/	/	/
7	-	-	/	/	-	-	/	/	-
8	/	/	/	/	/	/	/	/	/
9	/	/	/	/	/	/	/	/	/
10	/	/	/	/	/	/	/	/	/
11	/	/	/	/	/	/	/	/	/
12	/	/	/	/	/	/	/	/	/
13	/	/	/	/	/	/	/	/	/
14	/	-	/	/	/	-	/	-	-
15	/	/	/	/	/	/	/	/	/
16	/	/	/	/	/	/	/	/	/
17	/	/	/	/	/	/	/	/	/
18	/	/	/	/	/	/	/	/	/
19	/	/	/	/	/	/	/	/	/
20	/	/	/	/	/	/	/	/	/
21	/	/	/	/	/	/	/	/	-
22	/	/	/	/	/	/	/	/	-
23	/	/	/	/	/	/	/	/	/
24	/	/	/	/	/	/	/	/	/
25	/	/	/	/	/	/	/	/	/
26	/	/	/	/	/	/	/	/	/
27	/	/	-	/	/	/	/	/	/
28	/	/	/	/	/	/	/	/	/
29	/	/	/	/	/	/	/	/	/
30	/	/	/	/	/	/	/	/	/
รวม(30)	28	27	29	30	28	27	30	29	26
ค่าร้อยละ	93.33	90	96.67	100	93.33	90	100	96.67	86.67

สำนักพิมพ์ เรื่องที่กำหนด ในหลักสูตร	1	2	3	4	5	6	7	8	9
37	/	/	/	/	/	/	/	/	/
38	/	/	/	/	/	/	/	/	/
39	/	/	/	/	/	/	/	/	/
40	/	/	/	/	/	/	/	/	/
41	/	-	/	/	-	/	/	/	/
42	/	/	/	/	/	/	/	/	/
43	/	/	/	/	/	/	/	/	/
44	/	/	/	/	/	-	/	/	/
45	/	/	/	/	/	/	/	/	/
46	/	/	/	/	/	/	/	/	/
47	/	/	/	/	/	/	/	/	/
48	/	/	/	/	/	/	/	/	/
49	/	/	/	/	/	/	/	/	/
50	/	/	/	/	/	/	/	/	/
รวม(50)	48	45	50	49	49	45	50	50	46
ค่าร้อยละ	96	90	100	98	98	90	100	100	92

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สำนักพิมพ์ เรื่องที่กำหนด ในหลักสูตร	1	2	3	4	5	6	7	8	9
37	/	/	/	-	/	/	/	-	/
38	/	/	/	/	/	/	/	/	/
39	/	/	/	/	/	/	/	/	/
40	/	/	/	/	/	/	/	/	/
41	/	/	/	/	/	/	/	/	/
42	/	/	/	/	/	/	/	/	/
43	/	/	/	/	/	/	/	/	/
44	/	/	/	/	/	/	/	/	/
45	/	/	/	/	/	/	/	/	/
46	/	/	/	/	/	/	/	/	/
47	/	/	/	/	/	/	/	/	/
48	/	/	/	/	/	-	/	/	-
49	/	-	/	/	/	/	/	/	/
50	/	/	/	/	/	/	/	/	/
51	/	/	/	/	/	/	/	/	/
52	/	-	/	/	/	/	/	/	/
53	/	/	/	/	/	/	/	/	/
54	/	/	/	/	/	/	/	/	/
55	/	/	/	/	/	/	/	/	/
56	/	/	/	/	/	-	-	/	-
57	/	/	/	-	/	/	/	/	/
58	/	/	-	-	/	-	/	-	/
59	/	/	/	/	/	/	/	/	/
60	/	/	/	/	/	/	/	/	/
61	/	/	/	/	/	/	/	/	/
62	/	-	/	/	/	/	/	/	/
63	/	/	/	/	/	/	/	/	/
64	/	/	/	/	/	/	/	/	/
65	/	/	/	/	/	/	/	/	/
66	/	/	/	/	/	/	/	/	/
67	/	/	/	/	/	/	/	/	/
68	/	/	/	/	/	/	/	/	/
69	/	/	/	/	/	/	/	/	/
รวม(68)	66	59	65	63	66	63	67	63	64
ค่าร้อยละ	97.06	86.76	95.59	92.65	97.06	92.65	98.53	92.65	94.12

เนื้อหาในหนังสือเรียนที่ครบตามจำนวนหัวข้อเรื่องในหลักสูตร จำแนกตามระดับชั้น

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีจำนวนหัวข้อเรื่องในหลักสูตรจำนวน 30 เรื่อง

สำนักพิมพ์ที่ 1 มีจำนวนเนื้อหาในหนังสือเรียนที่ครบตามจำนวนหัวข้อเรื่องในหลักสูตรจำนวน 28 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 93.33 เนื้อหาไม่ครบหลักสูตรจำนวน 2 เรื่อง ขาดเนื้อหาในสาระที่ 1 (จำนวนและการดำเนินการ) ข้อที่ 6 “เมื่อกำหนดจำนวนเริ่มต้นที่ศูนย์ให้ สามารถนับเพิ่ม ทีละ 1 ทีละ 2 และนำไปประยุกต์ได้” และ ข้อที่ 7 “เมื่อกำหนดจำนวนเริ่มต้นให้ สามารถนับลดทีละ 1 และนำไปประยุกต์ได้”

สำนักพิมพ์ที่ 2 มีจำนวนเนื้อหาในหนังสือเรียนที่ครบตามจำนวนหัวข้อเรื่องในหลักสูตรจำนวน 27 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 90 เนื้อหาไม่ครบหลักสูตรจำนวน 3 เรื่อง ขาดเนื้อหาในสาระที่ 1 (จำนวนและการดำเนินการ) ข้อที่ 6 “เมื่อกำหนดจำนวนเริ่มต้นที่ศูนย์ให้ สามารถนับเพิ่ม ทีละ 1 ทีละ 2 และนำไปประยุกต์ได้” ข้อที่ 7 “เมื่อกำหนดจำนวนเริ่มต้นให้ สามารถนับลดทีละ 1 และนำไปประยุกต์ได้” และข้อที่ 14 “เมื่อกำหนดสถานการณ์ให้ สามารถสร้างโจทย์และแก้โจทย์ปัญหาได้”

สำนักพิมพ์ที่ 3 มีจำนวนเนื้อหาในหนังสือเรียนที่ครบตามจำนวนหัวข้อเรื่องในหลักสูตรจำนวน 29 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 96.67 เนื้อหาไม่ครบหลักสูตรจำนวน 1 เรื่อง ขาดเนื้อหาในสาระที่ 6 (ทักษะ / กระบวนการทางคณิตศาสตร์) ข้อที่ 3 “สามารถบอกเหตุผลประกอบการหาคำตอบได้”

สำนักพิมพ์ที่ 4 มีจำนวนเนื้อหาในหนังสือเรียนที่ครบตามจำนวนหัวข้อเรื่องในหลักสูตรจำนวน 30 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 100

สำนักพิมพ์ที่ 5 มีจำนวนเนื้อหาในหนังสือเรียนที่ครบตามจำนวนหัวข้อเรื่องในหลักสูตรจำนวน 28 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 93.33 เนื้อหาไม่ครบหลักสูตรจำนวน 2 เรื่อง ขาดเนื้อหาในสาระที่ 1 (จำนวนและการดำเนินการ) ข้อที่ 6 “เมื่อกำหนดจำนวนเริ่มต้นที่ศูนย์ให้ สามารถนับเพิ่ม ทีละ 1 ทีละ 2 และนำไปประยุกต์ได้” และ ข้อที่ 7 “เมื่อกำหนดจำนวนเริ่มต้นให้ สามารถนับลดทีละ 1 และนำไปประยุกต์ได้”

สำนักพิมพ์ที่ 6 มีจำนวนเนื้อหาในหนังสือเรียนที่ครบตามจำนวนหัวข้อเรื่องในหลักสูตรจำนวน 27 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 90 เนื้อหาไม่ครบหลักสูตรจำนวน 3 เรื่อง ขาดเนื้อหาในสาระที่ 1 (จำนวนและการดำเนินการ) ข้อที่ 6 “เมื่อกำหนดจำนวนเริ่มต้นที่ศูนย์ให้ สามารถนับเพิ่ม ทีละ 1 ทีละ 2 และนำไปประยุกต์ได้” ข้อที่ 7 “เมื่อกำหนดจำนวนเริ่มต้นให้ สามารถนับลดทีละ 1

และนำไปประยุกต์ได้” และข้อที่ 14 “เมื่อกำหนดสถานการณ์ให้ สามารถสร้างโจทย์และแก้โจทย์ ปัญหาได้”

สำนักพิมพ์ที่ 7 มีจำนวนเนื้อหาในหนังสือเรียนที่ครบตามจำนวนหัวข้อเรื่องในหลักสูตร จำนวน 30 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 100

สำนักพิมพ์ที่ 8 มีจำนวนเนื้อหาในหนังสือเรียนที่ครบตามจำนวนหัวข้อเรื่องในหลักสูตร จำนวน 29 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 96.67 เนื้อหาไม่ครบหลักสูตรจำนวน 1 เรื่อง ขาดเนื้อหาในสาระที่ 1 (จำนวนและการดำเนินการ) ข้อที่ 14 “เมื่อกำหนดสถานการณ์ให้ สามารถสร้างโจทย์ และแก้โจทย์ปัญหาได้”

สำนักพิมพ์ที่ 9 มีจำนวนเนื้อหาในหนังสือเรียนที่ครบตามจำนวนหัวข้อเรื่องในหลักสูตร จำนวน 26 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 86.67 เนื้อหาไม่ครบหลักสูตรจำนวน 4 เรื่อง ขาดเนื้อหาในสาระที่ 1 (จำนวนและการดำเนินการ) ข้อที่ 7 “เมื่อกำหนดจำนวนเริ่มต้นให้ สามารถนับลดทีละ 1 และนำไปประยุกต์ได้” และข้อที่ 14 “เมื่อกำหนดสถานการณ์ให้ สามารถสร้างโจทย์และแก้โจทย์ ปัญหาได้” , สาระที่ 4 (พีชคณิต) ข้อที่ 1 “เมื่อกำหนดแบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ 1 และเพิ่มขึ้นทีละ 2 ให้ สามารถบอกจำนวนต่อไปที่อยู่ในแบบรูปที่กำหนดให้ และบอกความสัมพันธ์ ได้” และข้อที่ 2 “เมื่อกำหนดแบบรูปของจำนวนที่ลดลงทีละ 1 ให้ สามารถบอกจำนวนต่อไปที่อยู่ในแบบรูปที่กำหนดให้และบอกความสัมพันธ์ได้”

สรุปได้ว่า สำนักพิมพ์ที่มีครบทุกหัวข้อเรื่องในหลักสูตรคือสำนักพิมพ์ที่ 4 และ 7 และพบว่าหัวข้อเรื่องที่ขาดมากที่สุดคือเรื่องที่ 7 และ 14

ตามเกณฑ์การประเมินคุณภาพของหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ด้านเนื้อหาสาระ สรุปได้ว่า สำนักพิมพ์ที่ 4 และ 7 มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก สำนักพิมพ์ที่ 1, 2, 3, 5, 6, 8 มีคุณภาพอยู่ในระดับดี และสำนักพิมพ์ที่ 9 มีคุณภาพอยู่ในระดับควรปรับปรุง

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีจำนวนหัวข้อเรื่องในหลักสูตรจำนวน 50 เรื่อง

สำนักพิมพ์ที่ 1 มีจำนวนเนื้อหาในหนังสือเรียนที่ครบตามจำนวนหัวข้อเรื่องในหลักสูตรจำนวน 48 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 96 เนื้อหาไม่ครบหลักสูตรจำนวน 2 เรื่อง ขาดเนื้อหาในสาระที่ 1 (จำนวนและการดำเนินการ) ข้อที่ 5 “เมื่อกำหนด จำนวนเริ่มต้นที่ศูนย์ให้ สามารถนับเพิ่ม ทีละ 5 ทีละ 10 ทีละ 100 และนำไปประยุกต์ได้” และ ข้อ 6 “เมื่อกำหนดจำนวนเริ่มต้นให้ สามารถนับลด ทีละ 2 ทีละ 10 ทีละ 100 และนำไปประยุกต์ได้”

สำนักพิมพ์ที่ 2 มีจำนวนเนื้อหาในหนังสือเรียนที่ครบตามจำนวนหัวข้อเรื่องในหลักสูตรจำนวน 45 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 90 เนื้อหาไม่ครบหลักสูตรจำนวน 5 เรื่อง ขาดเนื้อหาในสาระที่ 1 (จำนวนและการดำเนินการ) ข้อที่ 5 “เมื่อกำหนดจำนวนเริ่มต้นที่ศูนย์ให้ สามารถนับเพิ่ม ทีละ 5 ทีละ 10 ทีละ 100 และนำไปประยุกต์ได้” , ข้อ 6 “เมื่อกำหนดจำนวนเริ่มต้นให้ สามารถนับลด ทีละ 2 ทีละ 10 ทีละ 100 และนำไปประยุกต์ได้” และข้อที่ 19 “เมื่อกำหนดสถานการณ์ให้ สามารถสร้างโจทย์และแก้โจทย์ปัญหาได้” และสาระที่ 3 (เรขาคณิต) ข้อที่ 5 “เมื่อกำหนดทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากให้ สามารถเขียนรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากที่เป็นหน้าต่าง ๆ ของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากนั้นได้”

สำนักพิมพ์ที่ 3 มีจำนวนเนื้อหาในหนังสือเรียนที่ครบตามจำนวนหัวข้อเรื่องในหลักสูตรจำนวน 50 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 100

สำนักพิมพ์ที่ 4 มีจำนวนเนื้อหาในหนังสือเรียนที่ครบตามจำนวนหัวข้อเรื่องในหลักสูตรจำนวน 49 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 98 เนื้อหาไม่ครบหลักสูตรจำนวน 1 เรื่อง ขาดเนื้อหาในสาระที่ 1 (จำนวนและการดำเนินการ) ข้อที่ 15 “เมื่อกำหนดจำนวนให้ สามารถบอกได้ว่าเป็นจำนวนคู่หรือจำนวนคี่”

สำนักพิมพ์ที่ 5 มีจำนวนเนื้อหาในหนังสือเรียนที่ครบตามจำนวนหัวข้อเรื่องในหลักสูตรจำนวน 49 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 98 เนื้อหาไม่ครบหลักสูตรจำนวน 1 เรื่อง ขาดเนื้อหาในสาระที่ 3 (เรขาคณิต) ข้อที่ 5 “เมื่อกำหนดทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากให้ สามารถเขียนรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากที่เป็นหน้าต่างๆ ของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากนั้นได้”

สำนักพิมพ์ที่ 6 มีจำนวนเนื้อหาในหนังสือเรียนที่ครบตามจำนวนหัวข้อเรื่องในหลักสูตรจำนวน 45 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 90 เนื้อหาไม่ครบหลักสูตรจำนวน 5 เรื่อง ขาดเนื้อหาในสาระที่ 1 (จำนวนและการดำเนินการ) ข้อที่ 15 “เมื่อกำหนดจำนวนให้ สามารถบอกได้ว่าเป็นจำนวนคู่หรือจำนวนคี่” และข้อที่ 19 “เมื่อกำหนดสถานการณ์ให้ สามารถสร้างโจทย์และแก้โจทย์ปัญหาได้” และสาระที่ 2 (การวัด) ข้อที่ 2 “เมื่อกำหนดเส้นทางระหว่างตำแหน่งสองตำแหน่งให้ สามารถวัดระยะทางโดยใช้เครื่องมือวัดที่มีหน่วยมาตรฐานและบอกระยะทางได้” และข้อที่ 13 “เมื่อกำหนดเงินเหรียญและธนบัตรให้จำนวนหนึ่ง สามารถบอกจำนวนเงินทั้งหมดได้” และสาระที่ 4 (พีชคณิต) ข้อที่ 3 “เมื่อกำหนดแบบรูปของสิ่งของหรือรูปภาพที่มีรูปร่าง ขนาด หรือสีสัมพันธ์กันอย่างไร

อย่างหนึ่งให้ สามารถบอกสิ่งของหรือรูปภาพต่อไปที่อยู่ในแบบรูปที่กำหนดให้ และบอกความสัมพันธ์ได้”

สำนักพิมพ์ที่ 7 มีจำนวนเนื้อหาในหนังสือเรียนที่ครบตามจำนวนหัวข้อเรื่องในหลักสูตร จำนวน 50 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 100

สำนักพิมพ์ที่ 8 มีจำนวนเนื้อหาในหนังสือเรียนที่ครบตามจำนวนหัวข้อเรื่องในหลักสูตร จำนวน 50 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 100

สำนักพิมพ์ที่ 9 มีจำนวนเนื้อหาในหนังสือเรียนที่ครบตามจำนวนหัวข้อเรื่องในหลักสูตร จำนวน 46 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 92 เนื้อหาไม่ครบหลักสูตรจำนวน 4 เรื่อง เนื้อหาในสาระที่ 1 (จำนวนและการดำเนินการ) ข้อที่ 5 “เมื่อกำหนดจำนวนเริ่มต้นที่ศูนย์ให้ สามารถนับเพิ่ม ทีละ 5 ทีละ 10 ทีละ 100 และนำไปประยุกต์ได้” , ข้อ 6 “เมื่อกำหนดจำนวนเริ่มต้นให้ สามารถนับลด ทีละ 2 ทีละ 10 ทีละ 100 และนำไปประยุกต์ได้” และข้อที่ 19 “เมื่อกำหนดสถานการณ์ให้ สามารถสร้างโจทย์และแก้โจทย์ปัญหาได้” และสาระที่ 2 (การวัด) ข้อที่ 2 “เมื่อกำหนดเส้นทางระหว่าง ตำแหน่งสองตำแหน่งให้ สามารถวัดระยะทางโดยใช้เครื่องวัดที่มีหน่วยมาตรฐานและบอก ระยะทางได้”

สรุปได้ว่า สำนักพิมพ์ที่มีครบทุกหัวข้อเรื่องในหลักสูตรคือสำนักพิมพ์ที่ 3, 7 และ 8 และพบว่าหัวข้อเรื่องที่ขาดมากที่สุดคือเรื่องที่ 15 และ 19

ตามเกณฑ์การประเมินคุณภาพของหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ด้านเนื้อหาสาระ สรุปได้ว่า สำนักพิมพ์ที่ 3, 7 และ 8 มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก สำนักพิมพ์ที่ 1, 2, 4, 5, 6 และ 9 มีคุณภาพอยู่ในระดับดี

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีจำนวนหัวข้อเรื่องในหลักสูตรจำนวน 68 เรื่อง

สำนักพิมพ์ที่ 1 มีจำนวนเนื้อหาในหนังสือเรียนที่ครบตามจำนวนหัวข้อเรื่องในหลักสูตรจำนวน 66 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 97.06 เนื้อหาไม่ครบหลักสูตรจำนวน 2 เรื่อง ขาดเนื้อหาในสาระที่ 1 (จำนวนและการดำเนินการ) ข้อที่ 5 “เมื่อกำหนดจำนวนเริ่มต้นที่ศูนย์ให้ สามารถนับเพิ่ม ทีละ 3 ทีละ 4 ทีละ 25 ทีละ 50 และนำไปประยุกต์ได้” และ ข้อที่ 6 “เมื่อกำหนดจำนวนเริ่มต้นให้ สามารถนับลดทีละ 3 ทีละ 4 ทีละ 5 ทีละ 25 ทีละ 50 และนำไปประยุกต์ได้”

สำนักพิมพ์ที่ 2 มีจำนวนเนื้อหาในหนังสือเรียนที่ครบตามจำนวนหัวข้อเรื่องในหลักสูตรจำนวน 59 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 86.76 เนื้อหาไม่ครบหลักสูตรจำนวน 9 เรื่อง ขาดเนื้อหาในสาระที่ 1 (จำนวนและการดำเนินการ) ข้อที่ 5 “เมื่อกำหนดจำนวนเริ่มต้นที่ศูนย์ให้ สามารถนับเพิ่ม ทีละ 3 ทีละ 4 ทีละ 25 ทีละ 50 และนำไปประยุกต์ได้” , ข้อที่ 6 “เมื่อเมื่อกำหนดจำนวนเริ่มต้นให้ สามารถนับลดทีละ 3 ทีละ 4 ทีละ 5 ทีละ 25 ทีละ 50 และนำไปประยุกต์ได้” , ข้อที่ 17 “เมื่อกำหนดโจทย์การบวก ลบ คูณ หารระคนให้ สามารถหาคำตอบพร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้” และข้อที่ 19 “เมื่อกำหนดสถานการณ์ให้ สามารถสร้างโจทย์และแก้โจทย์ปัญหาได้” , สาระที่ 2 (การวัด) ข้อที่ 2 “เมื่อกำหนดเส้นทางให้ สามารถวัดระยะทางและบอกระยะทางเป็นเมตรและเซนติเมตรได้” และข้อที่ 9 “เมื่อกำหนดสิ่งต่าง ๆ ให้ สามารถเลือกเครื่องชั่งและหน่วยการชั่งได้อย่างเหมาะสม” , สาระที่ 3 (เรขาคณิต) ข้อที่ 4 “เมื่อสำรวจสิ่งแวดล้อมรอบตัว สามารถบอกได้ว่าสิ่งที่เห็นนั้นประกอบด้วยรูปเรขาคณิตใดบ้าง” และข้อที่ 7 “เมื่อกำหนดส่วนของเส้นตรง รังสี หรือเส้นตรงตั้งแต่สองเส้นขึ้นไปตัดกันหรือพบกันที่จุดใดจุดหนึ่งให้ สามารถบอกชื่อจุดตัดได้” และสาระที่ 5 (การวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น) ข้อที่ 1 “เมื่อกำหนดประเด็นที่เกี่ยวกับตนเองและสิ่งแวดล้อมรอบตัวที่พบเห็นในชีวิตประจำวันให้ สามารถรวบรวมข้อมูลได้”

สำนักพิมพ์ที่ 3 มีจำนวนเนื้อหาในหนังสือเรียนที่ครบตามจำนวนหัวข้อเรื่องในหลักสูตรจำนวน 65 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 95.59 เนื้อหาไม่ครบหลักสูตรจำนวน 3 เรื่อง ขาดเนื้อหาในสาระที่ 2 (การวัด) ข้อที่ 2 “เมื่อกำหนดเส้นทางให้ สามารถวัดระยะทางและบอกระยะทางเป็นเมตรและเซนติเมตรได้” และ ข้อที่ 6 “เมื่อกำหนดสถานการณ์การวัดความยาวให้ สามารถคาดคะเนความยาวเป็นเมตรและเซนติเมตร พร้อมทั้งเปรียบเทียบค่าที่ได้จากการคาดคะเนกับค่าที่ได้จากการวัดได้” และสาระที่ 4 (พีชคณิต) ข้อที่ 5 “เมื่อกำหนดแบบรูปของสิ่งของหรือรูปภาพที่มีรูปร่างขนาด หรือสี สัมพันธ์กันสองลักษณะให้ สามารถบอกสิ่งของหรือรูปภาพต่อไปที่อยู่ในแบบรูปที่กำหนดให้ และบอกความสัมพันธ์ได้”

สำนักพิมพ์ที่ 4 มีจำนวนเนื้อหาในหนังสือเรียนที่ครบตามจำนวนหัวข้อเรื่องในหลักสูตร จำนวน 63 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 92.65 เนื้อหาไม่ครบหลักสูตรจำนวน 5 เรื่อง ขาดเนื้อหาในสาระที่ 1 (จำนวนและการดำเนินการ) ข้อที่ 19 “เมื่อกำหนดสถานการณ์ให้ สามารถสร้างโจทย์และแก้ โจทย์ปัญหาได้” , สาระที่ 2 ข้อที่ 2 “เมื่อกำหนดเส้นทางให้ สามารถวัดระยะทางและบอก ระยะทางเป็นเมตรและเซนติเมตรได้” และข้อที่ 18 “เมื่อกำหนดเงินเหรียญและธนบัตรให้จำนวน หนึ่ง สามารถบอกจำนวนเงินทั้งหมดได้” และสาระที่ 4 (พีชคณิต) ข้อที่ 4 “เมื่อกำหนดแบบรูป ของสิ่งของหรือรูปภาพที่มีรูปร่าง ขนาด หรือสี สัมพันธ์กันสองลักษณะให้ สามารถบอกสิ่งของ หรือรูปภาพต่อไปที่อยู่ในแบบรูปที่กำหนดให้ และบอกความสัมพันธ์ได้” และข้อที่ 5 “เมื่อกำหนด สถานการณ์หรือปัญหาให้ สามารถวิเคราะห์สถานการณ์หรือปัญหา และสามารถบอก ความสัมพันธ์หรือเขียนให้อยู่ในรูปประโยคสัญลักษณ์ได้”

สำนักพิมพ์ที่ 5 มีจำนวนเนื้อหาในหนังสือเรียนที่ครบตามจำนวนหัวข้อเรื่องในหลักสูตร จำนวน 66 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 97.06 เนื้อหาไม่ครบหลักสูตรจำนวน 2 เรื่อง ขาดเนื้อหาในสาระที่ 1 (จำนวนและการดำเนินการ) ข้อที่ 5 “เมื่อกำหนดจำนวนเริ่มต้นที่ศูนย์ให้สามารถนับเพิ่มทีละ 3 ทีละ4 ทีละ25 ทีละ50 และนำไปประยุกต์ได้” และ ข้อที่ 6 “เมื่อกำหนดจำนวนเริ่มต้นให้ สามารถนับลดทีละ 3 ทีละ4 ทีละ5 ทีละ25 ทีละ50 และนำไปประยุกต์ได้”

สำนักพิมพ์ที่ 6 มีจำนวนเนื้อหาในหนังสือเรียนที่ครบตามจำนวนหัวข้อเรื่องในหลักสูตร จำนวน 63 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 92.65 เนื้อหาไม่ครบหลักสูตรจำนวน 5 เรื่อง ขาดเนื้อหาในสาระที่ 1 (จำนวนและการดำเนินการ) ข้อที่ 5 “เมื่อกำหนดจำนวนเริ่มต้นที่ศูนย์ให้ สามารถนับเพิ่มทีละ 3 ทีละ4 ทีละ25 ทีละ50 และนำไปประยุกต์ได้” และข้อที่ 6 “เมื่อกำหนดจำนวนเริ่มต้นให้ สามารถนับลดทีละ 3 ทีละ4 ทีละ5 ทีละ25 ทีละ50 และนำไปประยุกต์ได้” , สาระที่ 3 (เรขาคณิต) ข้อที่ 3 “เมื่อกำหนดชนิดของรูปเรขาคณิตสองมิติให้ สามารถเขียนรูปเรขาคณิตสอง มิตินั้นในลักษณะต่าง ๆ ได้” และสาระที่ 4 (พีชคณิต) ข้อที่ 3 “เมื่อกำหนดแบบรูปของจำนวนที่ เป็นแบบรูปซ้ำให้ สามารถบอกจำนวนต่อไปที่อยู่ในแบบรูปที่กำหนดให้และบอกความสัมพันธ์ ได้” และข้อที่ 5 “เมื่อกำหนดสถานการณ์หรือปัญหาให้ สามารถวิเคราะห์สถานการณ์หรือ ปัญหา และสามารถบอกความสัมพันธ์หรือเขียนให้อยู่ในรูปประโยคสัญลักษณ์ได้”

สำนักพิมพ์ที่ 7 มีจำนวนเนื้อหาในหนังสือเรียนที่ครบตามจำนวนหัวข้อเรื่องในหลักสูตร จำนวน 67 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 98.53 เนื้อหาไม่ครบหลักสูตรจำนวน 1 เรื่อง ขาดเนื้อหาในสาระ ที่ 4 (พีชคณิต) ข้อที่ 3 “เมื่อกำหนดแบบรูปของจำนวนที่เป็นแบบรูปซ้ำให้ สามารถบอกจำนวน ต่อไปในแบบรูปที่กำหนดให้และบอกความสัมพันธ์ได้”

สำนักพิมพ์ที่ 8 มีจำนวนเนื้อหาในหนังสือเรียนที่ครบตามจำนวนหัวข้อเรื่องในหลักสูตร จำนวน 63 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 92.65 เนื้อหาไม่ครบหลักสูตรจำนวน 5 เรื่อง ขาดเนื้อหาในสาระที่ 1 (จำนวนและการดำเนินการ) ข้อที่ 12 “เมื่อกำหนดโจทย์การคูณจำนวนที่มีสองหลักกับจำนวนที่มีสองหลักให้ สามารถหาคำตอบพร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้และแสดงวิธีทำได้”, ข้อที่ 14 “เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาการคูณจำนวนที่มีสองหลักกับจำนวนที่มีสองหลักให้ สามารถวิเคราะห์โจทย์ หาคำตอบ และแสดงวิธีทำพร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้” และข้อที่ 19 “เมื่อกำหนดสถานการณ์ให้ สามารถสร้างโจทย์และแก้โจทย์ปัญหาได้”, สาระที่ 2 (การวัด) ข้อที่ 18 “เมื่อกำหนดเงินเหรียญและธนบัตรให้จำนวนหนึ่ง สามารถบอกจำนวนเงินทั้งหมดได้ ” และสาระที่ 4 (พีชคณิต) ข้อที่ 5 “เมื่อกำหนดสถานการณ์หรือปัญหาให้ สามารถวิเคราะห์สถานการณ์หรือปัญหา และสามารถบอกความสัมพันธ์หรือเขียนให้อยู่ในรูปประโยคสัญลักษณ์ได้”

สำนักพิมพ์ที่ 9 มีจำนวนเนื้อหาในหนังสือเรียนที่ครบตามจำนวนหัวข้อเรื่องในหลักสูตร จำนวน 64 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 94.12 เนื้อหาไม่ครบหลักสูตรจำนวน 4 เรื่อง ขาดเนื้อหาในสาระที่ 1 (จำนวนและการดำเนินการ) ข้อที่ 5 “เมื่อกำหนดจำนวนเริ่มต้นที่ศูนย์ให้ สามารถนับเพิ่มทีละ 3 ทีละ4 ทีละ25 และนำไปประยุกต์ได้” และข้อที่ 6 “เมื่อกำหนดจำนวนเริ่มต้นให้ สามารถนับลดทีละ 3 ทีละ4 ทีละ5 ทีละ25 ทีละ50 และนำไปประยุกต์ได้” และสาระที่ 3 (เรขาคณิต) ข้อที่ 3 “เมื่อกำหนดชนิดของรูปเรขาคณิตสองมิติให้ สามารถเขียนรูปเรขาคณิตสองมิตินั้นในลักษณะต่าง ๆ ได้” และสาระที่ 4 (พีชคณิต) ข้อที่ 3 “เมื่อกำหนดแบบรูปของจำนวนที่เป็นแบบรูปซ้ำให้ สามารถบอกจำนวนต่อไปที่อยู่ในแบบรูปที่กำหนดให้และบอกความสัมพันธ์ได้”

สรุปได้ว่า ไม่มีสำนักพิมพ์ใดที่มีครบทุกหัวข้อเรื่องในหลักสูตรแต่มีสำนักพิมพ์ที่มีครบมากที่สุดคือสำนักพิมพ์ที่ 7 และพบว่าหัวข้อเรื่องที่ขาดมากที่สุดคือเรื่องที่ 5 และ 6

ตามเกณฑ์การประเมินคุณภาพของหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ด้านเนื้อหาสาระ สรุปได้ว่า สำนักพิมพ์ที่ 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8 และ 9 มีคุณภาพอยู่ในระดับดี และสำนักพิมพ์ที่ 2 มีคุณภาพอยู่ในระดับควรปรับปรุง

4. ผลการวิเคราะห์ด้านกิจกรรมหรือแบบฝึกหัด

ตารางวิเคราะห์หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ด้านความหลากหลายของกิจกรรมหรือแบบฝึกหัด จำแนกตามระดับชั้น

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

สำนักพิมพ์	รูปแบบของกิจกรรมหรือแบบฝึกหัด									รวม (9)	ค่าร้อยละ
	เติมตัวเลข	เติมข้อความ	เติมสัญลักษณ์	เลือกตอบ	จับคู่	แสดงวิธีทำ	วาดภาพ	ปฏิบัติ	เกม		
1	/	/	/	/	-	/	/	/	-	7	77.78
2	/	/	/	/	/	/	/	/	-	8	88.89
3	/	/	/	/	/	/	/	/	-	8	88.89
4	/	/	/	/	/	/	/	/	-	8	88.89
5	/	/	/	-	/	/	/	/	/	8	88.89
6	/	/	/	/	/	/	/	/	-	8	88.89
7	/	/	/	/	/	/	/	/	-	8	88.89
8	/	/	/	/	/	/	/	/	-	8	88.89
9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	9	100

สรุปได้ว่า หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ของสำนักพิมพ์ที่ 9 มีความหลากหลายของกิจกรรมหรือแบบฝึกหัดมากที่สุด รองลงมาคือสำนักพิมพ์ที่ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 และ 8 มีกิจกรรมหรือแบบฝึกหัด 8 รูปแบบ ส่วนสำนักพิมพ์ที่ 2 มีความหลากหลายของกิจกรรมหรือแบบฝึกหัดน้อยที่สุดมี 7 รูปแบบ และพบว่ากิจกรรมหรือแบบฝึกหัดที่ขาดหายไปส่วนใหญ่คือ เกม

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

สำนักพิมพ์	รูปแบบของกิจกรรมหรือแบบฝึกหัด									รวม (9)	ค่าร้อยละ
	เติมตัวเลข	เติมข้อความ	เติมสัญลักษณ์	เลือกตอบ	จับคู่	แสดงวิธีทำ	วาดภาพ	ปฏิบัติ	เกม		
1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	9	100
2	/	/	/	/	/	/	/	/	-	8	88.89
3	/	/	/	/	/	/	/	/	-	8	88.89
4	/	/	/	/	-	/	/	/	-	7	77.78
5	/	/	/	/	-	/	/	/	-	7	77.78
6	/	/	/	/	/	/	/	/	-	8	88.89
7	/	/	/	/	-	/	/	/	-	7	77.78
8	/	/	/	-	-	/	/	/	/	7	77.78
9	/	/	/	/	/	/	/	/	-	8	88.89

สรุปได้ว่า หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ของสำนักพิมพ์ที่ 1 มีความหลากหลายของกิจกรรมหรือแบบฝึกหัดมากที่สุด รองลงมาคือสำนักพิมพ์ที่ 2, 3, 6 และ 9 มีกิจกรรมหรือแบบฝึกหัด 8 รูปแบบ ส่วนสำนักพิมพ์ที่ 4, 5, 7 และ 8 มีความหลากหลายของกิจกรรมหรือแบบฝึกหัดน้อยที่สุด มี 7 รูปแบบ และพบว่ากิจกรรมหรือแบบฝึกหัดที่ขาดหายไปส่วนใหญ่คือ เกม

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

สำนักพิมพ์	รูปแบบของกิจกรรมหรือแบบฝึกหัด									รวม (9)	ค่าร้อยละ
	เดิมตัวเลข	เดิมข้อความ	เดิมสัญลักษณ์	เลือกตอบ	จับคู่	แสดงวิธีทำ	วาดภาพ	ปฏิบัติ	เกม		
1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	9	100
2	/	/	/	/	/	/	/	/	-	8	88.89
3	/	/	/	/	/	/	/	/	-	8	88.89
4	/	/	/	/	/	/	/	/	-	8	88.89
5	/	/	/	/	-	/	/	/	-	7	77.78
6	/	/	/	/	/	/	/	/	-	8	88.89
7	/	/	/	/	/	/	/	/	-	8	88.89
8	/	/	/	/	-	/	/	/	-	7	77.78
9	/	/	/	/	-	/	/	/	-	7	77.78

สรุปได้ว่า หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ของสำนักพิมพ์ที่ 1 มีความหลากหลายของกิจกรรมหรือแบบฝึกหัดมากที่สุด รองลงมาคือสำนักพิมพ์ที่ 2, 3, 4, 6 และ 7 มีกิจกรรมหรือแบบฝึกหัด 8 รูปแบบ ส่วนสำนักพิมพ์ที่ 5, 8 และ 9 มีความหลากหลายของกิจกรรมหรือแบบฝึกหัดน้อยที่สุดมี 7 รูปแบบ และพบว่ากิจกรรมหรือแบบฝึกหัดที่ขาดหายไปส่วนใหญ่คือ เกม

ค่าร้อยละของผลการวิเคราะห์หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ด้านกิจกรรมหรือแบบฝึกหัด
จำแนกตามระดับชั้น

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ของสำนักพิมพ์ที่ 1 มีความหลากหลายของกิจกรรมหรือแบบฝึกหัด
ร้อยละ 77.78

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ของสำนักพิมพ์ที่ 2 มีความหลากหลายของกิจกรรมหรือแบบฝึกหัด
ร้อยละ 88.89

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ของสำนักพิมพ์ที่ 3 มีความหลากหลายของกิจกรรมหรือแบบฝึกหัด
ร้อยละ 88.89

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ของสำนักพิมพ์ที่ 4 มีความหลากหลายของกิจกรรมหรือแบบฝึกหัด
ร้อยละ 88.89

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ของสำนักพิมพ์ที่ 5 มีความหลากหลายของกิจกรรมหรือแบบฝึกหัด
ร้อยละ 88.89

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ของสำนักพิมพ์ที่ 6 มีความหลากหลายของกิจกรรมหรือแบบฝึกหัด
ร้อยละ 88.89

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ของสำนักพิมพ์ที่ 7 มีความหลากหลายของกิจกรรมหรือแบบฝึกหัด
ร้อยละ 88.89

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ของสำนักพิมพ์ที่ 8 มีความหลากหลายของกิจกรรมหรือแบบฝึกหัด
ร้อยละ 88.89

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ของสำนักพิมพ์ที่ 9 มีความหลากหลายของกิจกรรมหรือแบบฝึกหัด
ร้อยละ 100

สรุปโดยพิจารณาจากเกณฑ์การประเมินคุณภาพหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ด้านความ
หลากหลายของกิจกรรมหรือแบบฝึกหัด พบว่า สำนักพิมพ์ที่ 9 มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก
สำนักพิมพ์ที่ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 และ 8 มีคุณภาพอยู่ในระดับดี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ของสำนักพิมพ์ที่ 1 ร้อยละ 100	มีความหลากหลายของกิจกรรมหรือแบบฝึกหัด
หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ของสำนักพิมพ์ที่ 2 ร้อยละ 88.89	มีความหลากหลายของกิจกรรมหรือแบบฝึกหัด
หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ของสำนักพิมพ์ที่ 3 ร้อยละ 88.89	มีความหลากหลายของกิจกรรมหรือแบบฝึกหัด
หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ของสำนักพิมพ์ที่ 4 ร้อยละ 77.78	มีความหลากหลายของกิจกรรมหรือแบบฝึกหัด
หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ของสำนักพิมพ์ที่ 5 ร้อยละ 77.78	มีความหลากหลายของกิจกรรมหรือแบบฝึกหัด
หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ของสำนักพิมพ์ที่ 6 ร้อยละ 88.89	มีความหลากหลายของกิจกรรมหรือแบบฝึกหัด
หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ของสำนักพิมพ์ที่ 7 ร้อยละ 77.78	มีความหลากหลายของกิจกรรมหรือแบบฝึกหัด
หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ของสำนักพิมพ์ที่ 8 ร้อยละ 77.78	มีความหลากหลายของกิจกรรมหรือแบบฝึกหัด
หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ของสำนักพิมพ์ที่ 9 ร้อยละ 88.89	มีความหลากหลายของกิจกรรมหรือแบบฝึกหัด

สรุปโดยพิจารณาจากเกณฑ์การประเมินคุณภาพหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ด้านความหลากหลายของกิจกรรมหรือแบบฝึกหัด พบว่า สำนักพิมพ์ที่ 1 มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก สำนักพิมพ์ที่ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 และ 8 มีคุณภาพอยู่ในระดับดี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ของสำนักพิมพ์ที่ 1 ร้อยละ 100	มีความหลากหลายของกิจกรรมหรือแบบฝึกหัด
หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ของสำนักพิมพ์ที่ 2 ร้อยละ 88.89	มีความหลากหลายของกิจกรรมหรือแบบฝึกหัด
หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ของสำนักพิมพ์ที่ 3 ร้อยละ 88.89	มีความหลากหลายของกิจกรรมหรือแบบฝึกหัด
หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ของสำนักพิมพ์ที่ 4 ร้อยละ 88.89	มีความหลากหลายของกิจกรรมหรือแบบฝึกหัด
หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ของสำนักพิมพ์ที่ 5 ร้อยละ 77.78	มีความหลากหลายของกิจกรรมหรือแบบฝึกหัด
หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ของสำนักพิมพ์ที่ 6 ร้อยละ 88.89	มีความหลากหลายของกิจกรรมหรือแบบฝึกหัด
หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ของสำนักพิมพ์ที่ 7 ร้อยละ 88.89	มีความหลากหลายของกิจกรรมหรือแบบฝึกหัด
หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ของสำนักพิมพ์ที่ 8 ร้อยละ 77.78	มีความหลากหลายของกิจกรรมหรือแบบฝึกหัด
หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ของสำนักพิมพ์ที่ 9 ร้อยละ 77.78	มีความหลากหลายของกิจกรรมหรือแบบฝึกหัด

สรุปโดยพิจารณาจากเกณฑ์การประเมินคุณภาพหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ด้านความหลากหลายของกิจกรรมหรือแบบฝึกหัด พบว่า สำนักพิมพ์ที่ 1 มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก สำนักพิมพ์ที่ 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 และ 9 มีคุณภาพอยู่ในระดับดี

ตารางสรุปภาพรวมของการประเมินคุณภาพหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ทั้ง 4 ด้าน
ซึ่งประกอบด้วย ด้านวัตถุประสงค์ของหนังสือ ด้านองค์ประกอบของหนังสือ ด้านเนื้อหาสาระ และ
ด้านกิจกรรมหรือแบบฝึกหัด มีดังนี้

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

รายละเอียด	คุณภาพของหนังสือเรียนคณิตศาสตร์			
	ด้านวัตถุประสงค์ ของหนังสือ	ด้านองค์ประกอบ ของหนังสือ	ด้านเนื้อหาสาระ	ด้านกิจกรรมหรือ แบบฝึกหัด
สำนักพิมพ์ที่ 1	ดีมาก	ควรปรับปรุง	ดี	ดี
สำนักพิมพ์ที่ 2 เล่ม 1	ดี	ดี	ดี	ดี
เล่ม 2	ดี	ดี	ดี	ดี
เล่ม 3	ดี	ควรปรับปรุง	ดี	ดี
เล่ม 4	ดี	ดี	ดี	ดี
สำนักพิมพ์ที่ 3	ดีมาก	ดี	ดี	ดี
สำนักพิมพ์ที่ 4 เล่ม 1	ดี	ควรปรับปรุง	ดีมาก	ดี
เล่ม 2	ดี	ควรปรับปรุง	ดีมาก	ดี
สำนักพิมพ์ที่ 5	ดี	ดีมาก	ดี	ดี
สำนักพิมพ์ที่ 6 เล่ม 1	ดี	ดี	ดี	ดี
เล่ม 2	ดี	ดี	ดี	ดี
สำนักพิมพ์ที่ 7 เล่ม 1	ดี	ดี	ดีมาก	ดี
เล่ม 2	ดี	ดี	ดีมาก	ดี
สำนักพิมพ์ที่ 8	ดี	ดี	ดี	ดี
สำนักพิมพ์ที่ 9	ดี	ดี	ควรปรับปรุง	ดีมาก

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

รายละเอียด	คุณภาพของหนังสือเรียนคณิตศาสตร์			
	ด้านวัตถุประสงค์ ของหนังสือ	ด้านองค์ประกอบ ของหนังสือ	ด้านเนื้อหาสาระ	ด้านกิจกรรมหรือ แบบฝึกหัด
สำนักพิมพ์ที่ 1	ดีมาก	ควรปรับปรุง	ดี	ดีมาก
สำนักพิมพ์ที่ 2 เล่ม 1	ดี	ควรปรับปรุง	ดี	ดี
เล่ม 2	ดี	ควรปรับปรุง	ดี	ดี
เล่ม 3	ดี	ควรปรับปรุง	ดี	ดี
เล่ม 4	ดี	ควรปรับปรุง	ดี	ดี
สำนักพิมพ์ที่ 3	ดีมาก	ดี	ดีมาก	ดี
สำนักพิมพ์ที่ 4	ดี	ดี	ดี	ดี
สำนักพิมพ์ที่ 5	ดี	ดีมาก	ดี	ดี
สำนักพิมพ์ที่ 6 เล่ม 1	ดี	ดี	ดี	ดี
เล่ม 2	ดี	ดี	ดี	ดี
สำนักพิมพ์ที่ 7 เล่ม 1	ดี	ดี	ดีมาก	ดี
เล่ม 2	ดี	ดี	ดีมาก	ดี
สำนักพิมพ์ที่ 8	ดีมาก	ดี	ดีมาก	ดี
สำนักพิมพ์ที่ 9	ดี	ดี	ดี	ดี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

รายละเอียด	คุณภาพของหนังสือเรียนคณิตศาสตร์			
	ด้านวัตถุประสงค์ ของหนังสือ	ด้านองค์ประกอบ ของหนังสือ	ด้านเนื้อหาสาระ	ด้านกิจกรรมหรือ แบบฝึกหัด
สำนักพิมพ์ที่ 1	ดีมาก	ดี	ดี	ดีมาก
สำนักพิมพ์ที่ 2 เล่ม 1	ดี	ควรปรับปรุง	ควรปรับปรุง	ดี
เล่ม 2	ดี	ควรปรับปรุง	ควรปรับปรุง	ดี
เล่ม 3	ดี	ควรปรับปรุง	ควรปรับปรุง	ดี
เล่ม 4	ดี	ควรปรับปรุง	ควรปรับปรุง	ดี
เล่ม 5	ดี	ดี	ควรปรับปรุง	ดี
เล่ม 6	ดี	ดี	ควรปรับปรุง	ดี
เล่ม 7	ดี	ดี	ควรปรับปรุง	ดี
เล่ม 8	ดี	ดี	ควรปรับปรุง	ดี
เล่ม 9	ดี	ดี	ควรปรับปรุง	ดี
เล่ม 10	ดี	ดี	ควรปรับปรุง	ดี
สำนักพิมพ์ที่ 3	ดีมาก	ดีมาก	ดี	ดี
สำนักพิมพ์ที่ 4	ดี	ดี	ดี	ดี
สำนักพิมพ์ที่ 5	ดี	ดีมาก	ดี	ดี
สำนักพิมพ์ที่ 6 เล่ม 1	ดี	ดี	ดี	ดี
เล่ม 2	ดี	ดี	ดี	ดี
สำนักพิมพ์ที่ 7 เล่ม 1	ดี	ดี	ดี	ดี
เล่ม 2	ดี	ดี	ดี	ดี
สำนักพิมพ์ที่ 8	ดีมาก	ดี	ดี	ดี
สำนักพิมพ์ที่ 9	ดี	ดีมาก	ดี	ดี

กิจกรรมหรือแบบฝึกหัดอยู่ในระดับดี

เล่ม 2 มีคุณภาพของหนังสือในด้านวัตถุประสงค์ของหนังสืออยู่ในระดับดี ด้านองค์ประกอบของหนังสืออยู่ในระดับดี ด้านเนื้อหาสาระอยู่ในระดับดี และด้านกิจกรรมหรือแบบฝึกหัดอยู่ในระดับดี

สำนักพิมพ์ที่ 7 เล่ม 1 มีคุณภาพของหนังสือในด้านวัตถุประสงค์ของหนังสืออยู่ในระดับดี ด้านองค์ประกอบของหนังสืออยู่ในระดับดี ด้านเนื้อหาสาระอยู่ในระดับ ดีมาก และด้านกิจกรรมหรือแบบฝึกหัดอยู่ในระดับดี

เล่ม 2 มีคุณภาพของหนังสือในด้านวัตถุประสงค์ของหนังสืออยู่ในระดับดี ด้านองค์ประกอบของหนังสืออยู่ในระดับดี ด้านเนื้อหาสาระอยู่ในระดับ ดีมาก และด้านกิจกรรมหรือแบบฝึกหัดอยู่ในระดับดี

สำนักพิมพ์ที่ 8 มีคุณภาพของหนังสือในด้านวัตถุประสงค์ของหนังสืออยู่ในระดับดี ด้านองค์ประกอบของหนังสืออยู่ในระดับดี ด้านเนื้อหาสาระอยู่ในระดับดี และด้านกิจกรรมหรือแบบฝึกหัดอยู่ในระดับดี

สำนักพิมพ์ที่ 9 มีคุณภาพของหนังสือในด้านวัตถุประสงค์ของหนังสืออยู่ในระดับดี ด้านองค์ประกอบของหนังสืออยู่ในระดับดี ด้านเนื้อหาสาระอยู่ในระดับควรปรับปรุง และด้านกิจกรรมหรือแบบฝึกหัดอยู่ในระดับดีมาก

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สำนักพิมพ์ที่ 7 เล่ม 1 มีคุณภาพของหนังสือในด้านวัตถุประสงค์ของหนังสืออยู่ในระดับดี ด้านองค์ประกอบของหนังสืออยู่ในระดับดี ด้านเนื้อหาสาระอยู่ในระดับ ดีมาก และด้านกิจกรรมหรือแบบฝึกหัดอยู่ในระดับดี

เล่ม 2 มีคุณภาพของหนังสือในด้านวัตถุประสงค์ของหนังสืออยู่ในระดับดี ด้านองค์ประกอบของหนังสืออยู่ในระดับดี ด้านเนื้อหาสาระอยู่ในระดับ ดีมาก และด้านกิจกรรมหรือแบบฝึกหัดอยู่ในระดับดี

สำนักพิมพ์ที่ 8 มีคุณภาพของหนังสือในด้านวัตถุประสงค์ของหนังสืออยู่ในระดับดีมาก ด้านองค์ประกอบของหนังสืออยู่ในระดับดี ด้านเนื้อหาสาระอยู่ในระดับดีมาก และด้านกิจกรรมหรือแบบฝึกหัดอยู่ในระดับดี

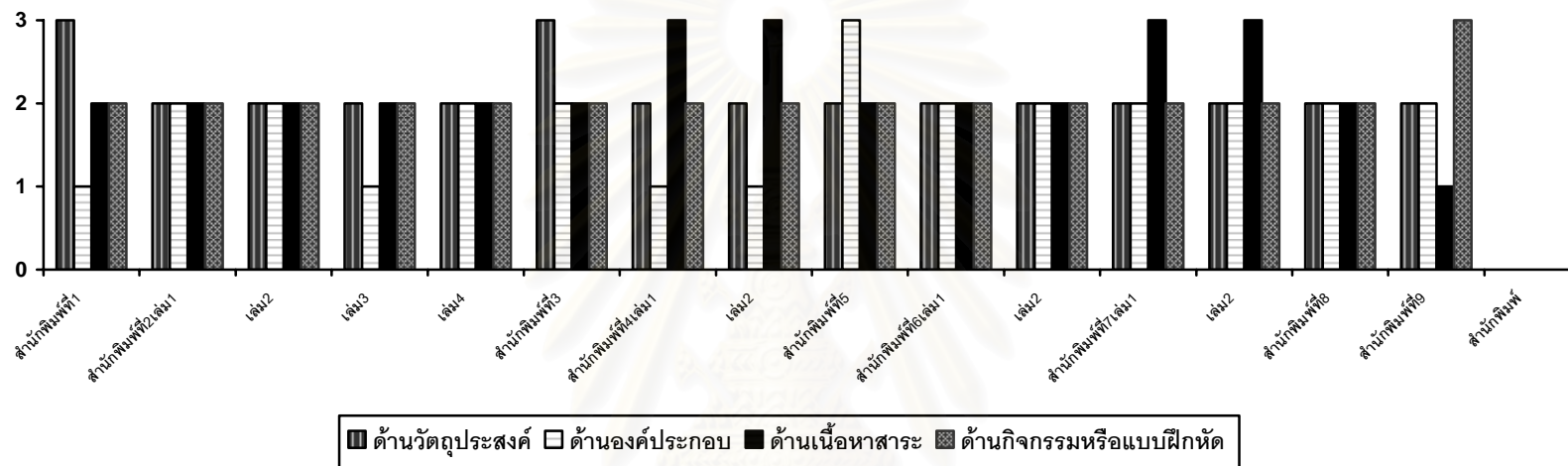
สำนักพิมพ์ที่ 9 มีคุณภาพของหนังสือในด้านวัตถุประสงค์ของหนังสืออยู่ในระดับดี ด้านองค์ประกอบของหนังสืออยู่ในระดับดี ด้านเนื้อหาสาระอยู่ในระดับดี และด้านกิจกรรมหรือแบบฝึกหัดอยู่ในระดับดี



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนภูมิแท่งแสดงผลการประเมินคุณภาพของหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3

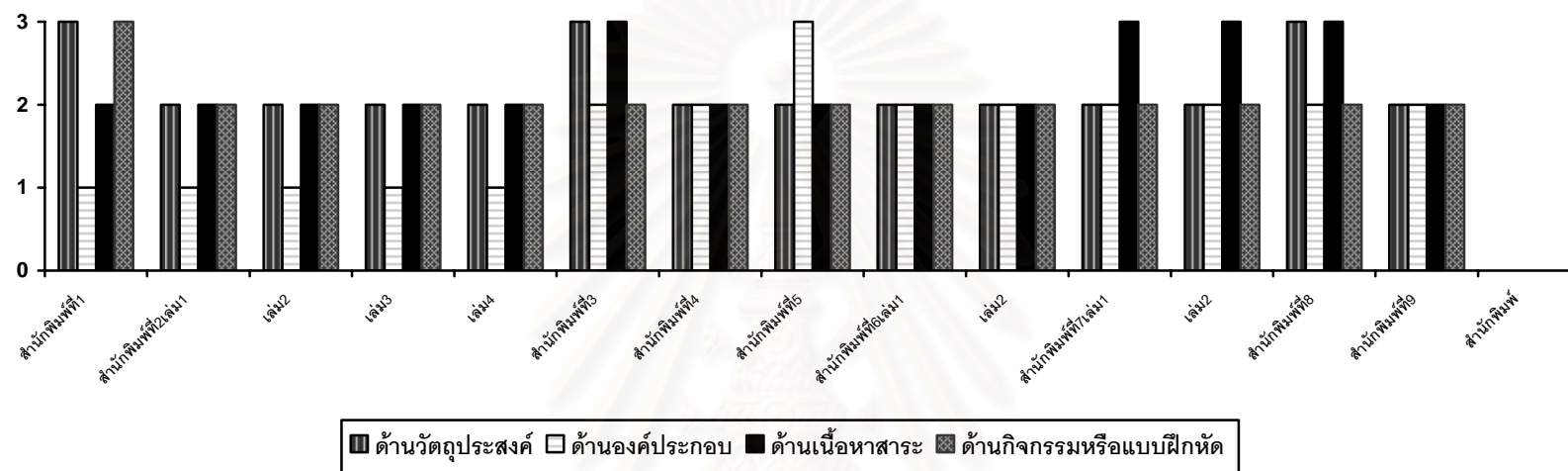
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1



*** หมายเหตุ : 1=ควรปรับปรุง, 2 = ดี, 3 = ดีมาก

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในด้านวัตถุประสงค์ของหนังสือ สำนักพิมพ์ที่ 1 และ 3 มีคุณภาพดีที่สุด ส่วนในด้านองค์ประกอบของหนังสือ สำนักพิมพ์ที่ 5 มีคุณภาพดีที่สุด ส่วนในด้านเนื้อหาสาระ สำนักพิมพ์ที่ 4 และ 7 มีคุณภาพดีที่สุด ส่วนด้านกิจกรรมหรือแบบฝึกหัด สำนักพิมพ์ที่ 9 มีคุณภาพดีที่สุด

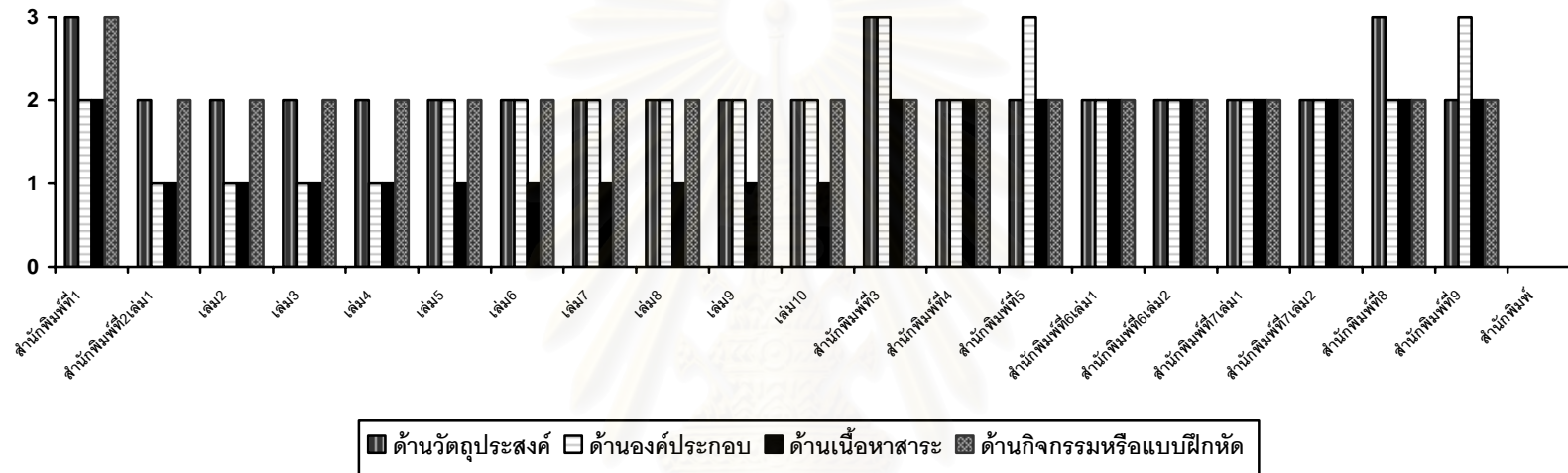
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2



***หมายเหตุ : 1=ควรปรับปรุง, 2 = ดี, 3 = ดีมาก

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ในด้านวัตถุประสงค์ของหนังสือสำนักพิมพ์ที่ 1, 3 และ 8 มีคุณภาพดีที่สุด ส่วนในด้านองค์ประกอบของหนังสือ สำนักพิมพ์ที่ 5 มีคุณภาพดีที่สุด ในด้านเนื้อหาสาระ สำนักพิมพ์ที่ 3, 7 และ 8 มีคุณภาพดีที่สุด ส่วนด้านกิจกรรมหรือแบบฝึกหัด สำนักพิมพ์ที่ 1 มีคุณภาพดีที่สุด

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3



***หมายเหตุ : 1=ควรปรับปรุง, 2 = ดี, 3 = ดีมาก

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ของสำนักพิมพ์เอกชนทั้ง 9 แห่ง ในด้านวัตถุประสงค์ของหนังสือ สำนักพิมพ์ที่ 1, 3 และ 8 มีคุณภาพดีที่สุด ส่วนในด้านองค์ประกอบของหนังสือ สำนักพิมพ์ที่ 3, 5 และ 9 มีคุณภาพดีที่สุดในด้านเนื้อหาสาระ ทุกสำนักพิมพ์มีคุณภาพดีเท่ากัน ยกเว้นสำนักพิมพ์ที่ 2 ส่วนด้านกิจกรรมหรือแบบฝึกหัด สำนักพิมพ์ที่ 1 มีคุณภาพดีที่สุด

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

จากการวิเคราะห์หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 ที่จัดพิมพ์ครั้งสุดท้าย โดยสำนักพิมพ์เอกชน ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 สรุปผลการวิเคราะห์ได้ดังนี้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อวิเคราะห์คุณภาพของหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 ที่จัดพิมพ์ฉบับล่าสุดโดยสำนักพิมพ์เอกชน ในด้านวัตถุประสงค์ของหนังสือ ด้านองค์ประกอบของหนังสือ ด้านสาระการเรียนรู้ และด้านกิจกรรมหรือแบบฝึกหัด

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นเพื่อใช้ในการวิจัย

1.1 ศึกษาเอกสาร วารสาร หนังสือ วิทยานิพนธ์ และงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์หนังสือ รวมทั้งศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์และเอกสารประกอบหลักสูตรอื่นๆที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นข้อมูลในการศึกษาและสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1.2 สัมภาษณ์รายชื่อหนังสือคณิตศาสตร์และรายชื่อสำนักพิมพ์เอกชนที่พิมพ์จำหน่ายหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษา จากร้านจำหน่ายหนังสือที่มีชื่อเสียงและรู้จักกันแพร่หลายในกรุงเทพมหานคร ได้แก่ แพร่พิทยา เอเซียบุ๊คส์ ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ศึกษาภัณฑ์พานิช

2. การกำหนดหนังสือที่ใช้ในการวิจัยและกลุ่มตัวอย่าง

หนังสือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 ที่จัดพิมพ์ฉบับล่าสุด โดยสำนักพิมพ์เอกชน ระหว่าง พ.ศ.2544-2549 ของสำนักพิมพ์เอกชน จำนวน 9 สำนักพิมพ์ คือ ไทยวัฒนาพานิช บรรณกิจ ประสานมิตร แม็ค วัฒนาพานิช เอ็มพันธ์ ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ อักษรเจริญทัศน์ และสถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ เป็นตารางวิเคราะห์หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ จำนวน 1 ชุด โดยแบ่งออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่

ตารางวิเคราะห์หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ด้านวัตถุประสงค์ของหนังสือ(ภาคผนวก ข)

ตารางวิเคราะห์หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ด้านองค์ประกอบของหนังสือ(ภาคผนวก ข)

ตารางวิเคราะห์หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ด้านสาระการเรียนรู้(ภาคผนวก ข)

ตารางวิเคราะห์หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ด้านกิจกรรมหรือแบบฝึกหัด(ภาคผนวก ข)

วิธีการสร้างเครื่องมือในการวิจัย

1. ศึกษารวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการสร้างเครื่องมือวิจัย
2. ดำเนินการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ตารางวิเคราะห์หนังสือเรียนคณิตศาสตร์
3. นำตารางวิเคราะห์หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ที่สร้างขึ้นไปขอคำแนะนำจากอาจารย์

ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่อง

4. นำตารางวิเคราะห์หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ที่สร้างขึ้นไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่านตรวจสอบเพื่อปรับปรุงแก้ไข ซึ่งคุณสมบัติของผู้ทรงคุณวุฒิ มีดังนี้

- 1) เป็นนักวิชาการด้านคณิตศาสตร์ ที่มีผลงานด้านวิชาการเป็นที่ยอมรับใน

วงการคณิตศาสตร์

- 2) เป็นอาจารย์ผู้สอนที่มีประสบการณ์สอน ป.1-ป.3 ไม่ต่ำกว่า 10 ปี

นำตารางวิเคราะห์หนังสือเรียนคณิตศาสตร์มาทดลองวิเคราะห์หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 จำนวน 1 สำนักพิมพ์ รวม 3 เล่ม ซ้ำ 2 ครั้ง ในเวลา 1 สัปดาห์ แล้วนำผลที่ได้มาเปรียบเทียบความสอดคล้อง ซึ่งต้องตรงกันไม่น้อยกว่าร้อยละ 95 ทั้งนี้เพื่อให้มีความน่าเชื่อถือได้ของการบันทึกรอยคะแนน

2.4 นำตารางวิเคราะห์หนังสือเรียนคณิตศาสตร์มาปรับปรุงแก้ไขเพื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการศึกษา

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

การเก็บรวบรวมข้อมูลจากตารางวิเคราะห์หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ได้จากการอ่านหนังสือคณิตศาสตร์ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดอย่างละเอียด แล้วดำเนินการวิเคราะห์ด้วยตนเองทีละเล่มตามเกณฑ์ที่สร้างขึ้น บันทึกข้อมูลโดยการขีดรอยคะแนนลงในตารางวิเคราะห์ และบันทึกในรูปแบบการบรรยาย

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 การวิเคราะห์วัตถุประสงค์ของหนังสือ โดยวิเคราะห์ข้อความที่ระบุถึงวัตถุประสงค์ของหนังสือแต่ละเล่มในคำนำจากนั้นนำมาบันทึกโดยการบรรยายลงในตารางวิเคราะห์แล้วนำข้อความนั้นมาวิเคราะห์ความสอดคล้องกับเนื้อหาในหนังสือเรียน เพื่อบันทึกเป็นรอยคะแนนอีกครั้งลงในตารางวิเคราะห์

5.2 การวิเคราะห์องค์ประกอบของหนังสือ โดยวิเคราะห์ลักษณะเบื้องต้นของหนังสือ ข้อความทั่วไปผู้แต่ง คุณวุฒิผู้แต่ง ผู้ตรวจ บรรณาธิการ ปีที่พิมพ์ ใบนุญาตจาก กระทรวงศึกษาธิการ รูปเล่ม กระดาษ การเข้าเล่ม ตัวอักษร และภาพประกอบว่าหนังสือแต่ละเล่ม มีองค์ประกอบของหนังสือตามหัวข้อดังกล่าวหรือไม่ อย่างไร ในการวิเคราะห์จะบันทึกโดยการขีด ตามรอยคะแนนและบรรยายลงในตารางวิเคราะห์

5.3 การวิเคราะห์เนื้อหาทางคณิตศาสตร์ โดยการนำสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่กำหนดไว้ในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544 ในส่วนของ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี ซึ่งเป็นเกณฑ์กำหนดคุณภาพของผู้เรียนเมื่อเรียนจบการศึกษา ขั้นพื้นฐาน นำมาบันทึกโดยการบรรยายลงในตารางวิเคราะห์ เพื่อเป็นเกณฑ์เทียบกับเนื้อหา คณิตศาสตร์ที่ระบุไว้ในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ของสำนักพิมพ์เอกชนต่างๆ ว่าเนื้อหาครบหรือไม่ ครบหลักสูตร แล้วทำการบันทึกโดยการขีดรอยคะแนนตามรายการที่ปรากฏและบรรยายลงใน ตารางวิเคราะห์

5.4 การวิเคราะห์กิจกรรมหรือแบบฝึกหัด โดยวิเคราะห์ความหลากหลายของประเภท ของกิจกรรมหรือแบบฝึกหัดในหนังสือแต่ละเล่ม ผู้วิจัยวิเคราะห์ทุกกิจกรรมหรือแบบฝึกหัดที่ ปรากฏในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ในการวิเคราะห์จะบันทึกโดยการขีดรอยคะแนนตามรายการที่ ปรากฏลงในตารางวิเคราะห์

ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิจัย

ข้อมูลที่ได้จากตารางวิเคราะห์หนังสือเรียนคณิตศาสตร์นำมาหาค่าร้อยละเพื่อ เปรียบเทียบกับเกณฑ์คุณภาพของหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นแล้วบันทึกในรูปแบบ ของการบรรยายและนำเสนอในรูปตารางประกอบความเรียง สรุปผล อภิปรายผลและให้ ข้อเสนอแนะ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยเรื่อง การวิเคราะห์หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ในระดับประถมศึกษาปีที่ 1-3 ที่จัดพิมพ์ครั้งสุดท้ายโดยสำนักพิมพ์เอกชน ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544 สรุปโดยจำแนกตามสำนักพิมพ์ได้ดังนี้

สำนักพิมพ์ที่ 1 ผลิตหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 โดย ป.1 มี 1 เล่ม ป.2 มี 1 เล่ม และ ป.3 มี 1 เล่ม ในแง่คุณภาพด้านวัตถุประสงค์ของหนังสือ พบว่า ป.1-ป.3 อยู่ในระดับดีมาก ด้านองค์ประกอบของหนังสือ พบว่า ป.1 และ ป.2 อยู่ในระดับควรปรับปรุง และ ป.3 อยู่ในระดับดี ด้านเนื้อหาสาระ พบว่า ป.1-ป.3 อยู่ในระดับดี ด้านกิจกรรมหรือแบบฝึกหัด พบว่า ป.1 อยู่ในระดับดี ป.2 และ ป.3 อยู่ในระดับดีมาก

สำนักพิมพ์ที่ 2 ผลิตหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 โดย ป.1 มี 4 เล่ม ป.2 มี 4 เล่ม และ ป.3 มี 10 เล่ม ในแง่คุณภาพด้านวัตถุประสงค์ของหนังสือ พบว่า ป.1-ป.3 อยู่ในระดับดี ด้านองค์ประกอบของหนังสือ พบว่า ป.1 อยู่ในระดับดี ป.2 และ ป.3 อยู่ในระดับควรปรับปรุง ด้านเนื้อหาสาระ พบว่า ป.1 และ ป.2 อยู่ในระดับดี ป.3 อยู่ในระดับควรปรับปรุง ด้านกิจกรรมหรือแบบฝึกหัด พบว่า ป.1-ป.3 อยู่ในระดับดี

สำนักพิมพ์ที่ 3 ผลิตหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 โดย ป.1 มี 1 เล่ม ป.2 มี 1 เล่ม และ ป.3 มี 1 เล่ม ในแง่คุณภาพด้านวัตถุประสงค์ของหนังสือ พบว่า ป.1-ป.3 อยู่ในระดับดีมาก ด้านองค์ประกอบของหนังสือ พบว่า ป.1 และ ป.2 อยู่ในระดับดี ป.3 อยู่ในระดับดีมาก ด้านเนื้อหาสาระ พบว่า ป.1 และ ป.3 อยู่ในระดับดี ป.2 อยู่ในระดับดีมาก ด้านกิจกรรมหรือแบบฝึกหัด พบว่า ป.1-ป.3 อยู่ในระดับดี

สำนักพิมพ์ที่ 4 ผลิตหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 โดย ป.1 มี 2 เล่ม ป.2 มี 1 เล่ม และ ป.3 มี 1 เล่ม ในแง่คุณภาพด้านวัตถุประสงค์ของหนังสือ พบว่า ป.1-ป.3 อยู่ในระดับดี ด้านองค์ประกอบของหนังสือ พบว่า ป.2 และ ป.3 อยู่ในระดับดี ป.1 อยู่ในระดับควรปรับปรุง ด้านเนื้อหาสาระ พบว่า ป.1 อยู่ในระดับดีมาก ป.2 และ ป.3 อยู่ในระดับดี ด้านกิจกรรมหรือแบบฝึกหัด พบว่า ป.1-ป.3 อยู่ในระดับดี

สำนักพิมพ์ที่ 5 ผลิตหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 โดย ป.1 มี 1 เล่ม ป.2 มี 1 เล่ม และ ป.3 มี 1 เล่ม ในแง่คุณภาพด้านวัตถุประสงค์ของหนังสือ พบว่า ป.1-ป.3 อยู่ในระดับดี

ด้านองค์ประกอบของหนังสือ พบว่า พบว่า ป.1-ป.3 อยู่ในระดับดีมาก ด้านเนื้อหาสาระ พบว่า ป.1-ป.3 อยู่ในระดับดีด้านกิจกรรมหรือแบบฝึกหัด พบว่า ป.1-ป.3 อยู่ในระดับดี

สำนักพิมพ์ที่ 6 ผลิตหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 โดย ป.1 มี 2 เล่ม ป.2 มี 2 เล่ม และ ป.3 มี 2 เล่ม ในแง่คุณภาพด้านวัตถุประสงค์ของหนังสือ พบว่า ป.1-ป.3 อยู่ในระดับดี ด้านองค์ประกอบของหนังสือ พบว่า ป.1-ป.3 อยู่ในระดับดี ด้านเนื้อหาสาระ พบว่า ป.1-ป.3 อยู่ในระดับดี ด้านกิจกรรมหรือแบบฝึกหัด พบว่า ป.1-ป.3 อยู่ในระดับดี

สำนักพิมพ์ที่ 7 ผลิตหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 โดย ป.1 มี 2 เล่ม ป.2 มี 2 เล่ม และ ป.3 มี 2 เล่ม ในแง่คุณภาพด้านวัตถุประสงค์ของหนังสือ พบว่า ป.1-ป.3 อยู่ในระดับดี ด้านองค์ประกอบของหนังสือ พบว่า ป.1-ป.3 อยู่ในระดับดี ด้านเนื้อหาสาระ พบว่า ป.1 และป.2 อยู่ในระดับดีมาก ป.3 อยู่ในระดับดี ด้านกิจกรรมหรือแบบฝึกหัด พบว่า ป.1-ป.3 อยู่ในระดับดี

สำนักพิมพ์ที่ 8 ผลิตหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 โดย โดย ป.1 มี 1 เล่ม ป.2 มี 1 เล่ม และ ป.3 มี 1 เล่ม ในแง่คุณภาพด้านวัตถุประสงค์ของหนังสือ พบว่า ป.2 และป.3 อยู่ในระดับดีมาก ป.1 อยู่ในระดับดี ด้านองค์ประกอบของหนังสือ พบว่า ป.1-ป.3 อยู่ในระดับดี ด้านเนื้อหาสาระ พบว่า ป.2 อยู่ในระดับดีมาก ป.1 และ ป.3 อยู่ในระดับดี ด้านกิจกรรมหรือแบบฝึกหัด พบว่า ป.1-ป.3 อยู่ในระดับดี

สำนักพิมพ์ที่ 9 ผลิตหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 โดย โดย ป.1 มี 1 เล่ม ป.2 มี 1 เล่ม และ ป.3 มี 1 เล่ม ในแง่คุณภาพด้านวัตถุประสงค์ของหนังสือ พบว่า ป.1-ป.3 อยู่ในระดับดี ด้านองค์ประกอบของหนังสือ พบว่า ป.3 อยู่ในระดับดีมาก ป.1และป.2 อยู่ในระดับดี ด้านเนื้อหาสาระ พบว่า ป.2 และป.3 อยู่ในระดับดี ป.1 อยู่ในระดับควรปรับปรุง ด้านกิจกรรมหรือแบบฝึกหัด พบว่า ป.1 อยู่ในระดับดีมาก ป.2 และป.3 อยู่ในระดับดี

สรุปผลการประเมินคุณภาพของหนังสือโดยจำแนกรายด้านทั้ง 4 ด้าน ได้ดังนี้

1. ด้านวัตถุประสงค์ของหนังสือ พบว่า ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 สำนักพิมพ์ที่ 1 และ 3 อยู่ในระดับดีมาก สำนักพิมพ์ที่ 2, 4, 5, 6, 7, 8 และ 9 อยู่ในระดับดี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 สำนักพิมพ์ที่ 1, 3 และ 8 อยู่ในระดับดีมาก สำนักพิมพ์ที่ 2, 4, 5, 6, 7 และ 9 อยู่ในระดับดี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สำนักพิมพ์ที่ 1, 3 และ 8 อยู่ในระดับดีมาก สำนักพิมพ์ที่ 2, 4, 5, 6, 7 และ 9 อยู่ในระดับดี

2. ด้านองค์ประกอบของหนังสือ พบว่า ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 สำนักพิมพ์ที่ 5 อยู่ในระดับดีมาก สำนักพิมพ์ที่ 2 เล่ม 1, 2 และ 4, สำนักพิมพ์ที่ 3, 6, 7, 8 และ 9 อยู่ในระดับดี สำนักพิมพ์ที่ 2 เล่ม 3 และ สำนักพิมพ์ที่ 4 อยู่ในระดับควรปรับปรุง

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 สำนักพิมพ์ที่ 5 อยู่ในระดับดีมาก สำนักพิมพ์ที่ 3, 4, 6, 7, 8 และ 9 อยู่ในระดับดี สำนักพิมพ์ที่ 1 และ 2 อยู่ในระดับควรปรับปรุง

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สำนักพิมพ์ที่ 3, 5 และ 9 อยู่ในระดับดีมาก สำนักพิมพ์ที่ 1, 2 เล่ม 5-10, สำนักพิมพ์ที่ 4, 6, 7 และ 8 อยู่ในระดับดี สำนักพิมพ์ที่ 2 เล่ม 1-4 อยู่ในระดับควรปรับปรุง

3. ด้านเนื้อหาสาระ พบว่า ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 สำนักพิมพ์ที่ 4 และ 7 อยู่ในระดับดีมาก สำนักพิมพ์ที่ 1, 2, 5, 6 และ 8 อยู่ในระดับดี สำนักพิมพ์ที่ 9 อยู่ในระดับควรปรับปรุง

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 สำนักพิมพ์ที่ 3, 7 และ 8 อยู่ในระดับดีมาก สำนักพิมพ์ที่ 1, 2, 4, 5, 6 และ 9 อยู่ในระดับดี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สำนักพิมพ์ที่ 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8 และ 9 อยู่ในระดับดี สำนักพิมพ์ที่ 2 อยู่ในระดับควรปรับปรุง

4. ด้านกิจกรรมหรือแบบฝึกหัด พบว่า ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 สำนักพิมพ์ที่ 9 อยู่ในระดับดีมาก สำนักพิมพ์ที่ 1-8 อยู่ในระดับดี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 สำนักพิมพ์ที่ 1 อยู่ในระดับดีมาก สำนักพิมพ์ที่ 2-9 อยู่ในระดับดี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สำนักพิมพ์ที่ 1 อยู่ในระดับดีมาก สำนักพิมพ์ที่ 2-9 อยู่ในระดับดี

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพของหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 ของสำนักพิมพ์เอกชนทั้ง 9 แห่ง สามารถสรุปได้ว่า หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในด้านวัตถุประสงค์ของหนังสือ สำนักพิมพ์ที่ 1 และ 3 มีคุณภาพดีที่สุด ส่วนในด้านองค์ประกอบ

ของหนังสือ สำนักพิมพ์ที่ 5 มีคุณภาพดีที่สุด ส่วนในด้านเนื้อหาสาระ สำนักพิมพ์ที่ 4 และ 7 มีคุณภาพดีที่สุด ส่วนด้านกิจกรรมหรือแบบฝึกหัด สำนักพิมพ์ที่ 9 มีคุณภาพดีที่สุด

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ของสำนักพิมพ์เอกชนทั้ง 9 แห่ง ในด้านวัตถุประสงค์ของหนังสือสำนักพิมพ์ที่ 1, 3 และ 8 มีคุณภาพดีที่สุด ส่วนในด้านองค์ประกอบของหนังสือ สำนักพิมพ์ที่ 5 มีคุณภาพดีที่สุด ในด้านเนื้อหาสาระ สำนักพิมพ์ที่ 3, 7 และ 8 มีคุณภาพดีที่สุด ส่วนด้านกิจกรรมหรือแบบฝึกหัด สำนักพิมพ์ที่ 1 มีคุณภาพดีที่สุด

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ของสำนักพิมพ์เอกชนทั้ง 9 แห่ง ในด้านวัตถุประสงค์ของหนังสือสำนักพิมพ์ที่ 1, 3 และ 8 มีคุณภาพดีที่สุด ส่วนในด้านองค์ประกอบของหนังสือ สำนักพิมพ์ที่ 3, 5 และ 9 มีคุณภาพดีที่สุด ในด้านเนื้อหาสาระ ทุกสำนักพิมพ์มีคุณภาพดีเท่ากัน ยกเว้นสำนักพิมพ์ที่ 2 ส่วนด้านกิจกรรมหรือแบบฝึกหัด สำนักพิมพ์ที่ 1 มีคุณภาพดีที่สุด

อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิจัย เรื่อง “การวิเคราะห์หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษาปีที่ 1-3 ที่จัดพิมพ์เป็นฉบับล่าสุด โดยสำนักพิมพ์เอกชน ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544” ในด้านวัตถุประสงค์ของหนังสือ ด้านองค์ประกอบของหนังสือ ด้านเนื้อหาสาระ และด้านกิจกรรมหรือแบบฝึกหัด มีผลการวิจัยซึ่งนำมาอภิปรายได้ดังนี้

1. จากการวิเคราะห์หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 ของสำนักพิมพ์ทั้ง 9 แห่ง พบว่า ทุกสำนักพิมพ์ย่อมมีจุดอ่อนจุดแข็งที่แตกต่างกัน สำนักพิมพ์บางแห่งมีองค์ประกอบของหนังสือที่ดีแต่ในด้านเนื้อหาสาระมีไม่ครบตามกำหนดไว้ในหลักสูตร ดังนั้นครูจึงควรเลือกใช้หนังสือจากหลายสำนักพิมพ์ประกอบกัน ไม่ควรใช้ของสำนักพิมพ์ใดสำนักพิมพ์หนึ่ง ซึ่งสอดคล้องกับพรทิพย์ สิงห์โตทอง(2528) กล่าวไว้สรุปได้ว่า ในการเรียนการสอนครูควรใช้หนังสือเรียนหลายๆ เล่ม เพราะจะทำให้ได้รับความรู้และข้อคิดเห็นที่กว้างขวาง อันเป็นประโยชน์ในการสำรวจหาข้อเท็จจริงของเนื้อหาวิชา เนื่องจากหนังสือเรียนมีหลายสำนักพิมพ์ ซึ่งต่างก็จัดทำโดยผู้เขียนที่ทรงคุณวุฒิและประสบการณ์ที่แตกต่างกัน นอกจากนี้ Turner(1976) ได้เสนอแนะวิธีการใช้หนังสือเรียนไว้สรุปได้ว่า ครูอาจเลือกใช้หนังสือเรียนหลายๆ เล่ม ประกอบกัน เพื่อเป็นเครื่องมือในการเรียนการสอนที่จะนำไปสู่วิธีสอนแบบสืบสอบและการเปรียบเทียบอย่างวิพากษ์วิจารณ์ ถ้าครูต้องการเลือกหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ของชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในด้านวัตถุประสงค์ของหนังสือ ควรเลือกของสำนักพิมพ์ที่ 1 และ 3 ด้านองค์ประกอบของหนังสือควรเลือกของสำนักพิมพ์ที่ 5 ในด้านเนื้อหาสาระควรเลือกสำนักพิมพ์ที่ 4 และ 7 ส่วนด้านกิจกรรมหรือแบบฝึกหัดควรเลือกของสำนักพิมพ์ที่ 9 ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ด้านวัตถุประสงค์ของหนังสือ ครูควรเลือกของ

สำนักพิมพ์ที่ 1, 3 หรือ 8 ด้านองค์ประกอบของหนังสือควรเลือกของสำนักพิมพ์ที่ 5 ด้านเนื้อหาสาระควรเลือกของสำนักพิมพ์ที่ 3, 7 หรือ 8 ส่วนด้านกิจกรรมหรือแบบฝึกหัดควรเลือกของสำนักพิมพ์ที่ 1 ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ด้านวัตถุประสงค์ของหนังสือ ครูควรเลือกใช้หนังสือเรียนของสำนักพิมพ์ที่ 1, 3 และ 8 ส่วนในด้านองค์ประกอบของหนังสือ ครูควรเลือกใช้ของสำนักพิมพ์ที่ 3, 5 หรือ 9 ส่วนในด้านเนื้อหาสาระครูสามารถเลือกใช้ได้ทุกสำนักพิมพ์ยกเว้นสำนักพิมพ์ที่ 2 ส่วนในด้านกิจกรรมหรือแบบฝึกหัด ครูควรเลือกใช้ของสำนักพิมพ์ที่ 1

2. เมื่อพิจารณาจากราคาของหนังสือเรียนคณิตศาสตร์แต่ละเล่ม พบว่า หนังสือที่มีคุณภาพดีไม่จำเป็นต้องมีราคาแพงเสมอไป เห็นได้จากหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ของสำนักพิมพ์ที่ 3 มักจะเป็นส่วนหนึ่งของหนังสือที่ครูควรเลือกใช้ ไม่ว่าจะเป็น ป.1 ป.2 หรือ ป.3 ซึ่งเป็นหนังสือที่มีคุณภาพดีและมีราคาถูกที่สุดอีกด้วย ซึ่งสอดคล้องกับฉวีวรรณ คูหาภินันท์ (2527) ได้กล่าวไว้ว่า หนังสือเรียนที่ดีควรมีราคาค่อนข้างถูก ซึ่งวีรญา สวัสดิบุตร (2532) กล่าวไว้สรุปได้ว่า หนังสือเรียนควรมีราคาพอสมควรไม่ถูกหรือแพงจนเกินไป แต่ทั้งนี้ราคาของหนังสือยังขึ้นอยู่กับปัจจัยด้านอื่นๆ อีกด้วย เช่น คุณภาพของกระดาษ สีที่ใช้ในการพิมพ์ จำนวนหน้าในการพิมพ์ นอกจากนี้ Brown and Lewis (1973) ได้กล่าวไว้ว่าหนังสือเรียนสามารถใช้ได้นานเพราะนำกลับมาใช้ได้อีก และเมื่อเปรียบเทียบราคากับเนื้อหาและส่วนประกอบอื่นๆ ในหนังสือเรียนแล้วหนังสือเรียนถือว่ามีราคาถูกมาก ซึ่งเสรี ชิวคำ (2540) ได้กล่าวถึงเกณฑ์ในการกำหนดราคาจำหน่ายหนังสือเรียน โดยพิจารณาจากรายละเอียดทางการพิมพ์ เช่น พิมพ์กี่สี จำนวนพิมพ์ กระดาษที่ใช้พิมพ์ สิ่งเหล่านี้จะทำให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้นตามไปด้วย และราคาของหนังสือก็จะแพงมากยิ่งขึ้น แต่สิ่งสำคัญที่สุดคือเนื้อหาในหนังสือเรียนที่ควรยึดถือคือคุณภาพและมาตรฐานที่ดีเสมอต้นเสมอปลาย จึงจะทำให้หนังสือมีความน่าสนใจและมีความน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น ไม่ว่าจะราคาจะแพงหรือราคาถูกแต่ถ้าหนังสือมีคุณภาพดีก็ย่อมเป็นที่ต้องการของผู้ซื้อ

ข้อเสนอแนะ

1. สำนักพิมพ์ต่างๆ ควรนำผลการวิจัยเกี่ยวกับหนังสือเรียนคณิตศาสตร์มาใช้เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ในชั้นประถมศึกษาให้มีคุณภาพดียิ่งขึ้น
2. ผู้บริหารโรงเรียน ครู และผู้ปกครอง ควรมีความรู้เกี่ยวกับลักษณะของหนังสือและแบบฝึกหัดคณิตศาสตร์ที่ดี รวมทั้งรู้หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกหนังสือ เพื่อที่จะได้เลือกใช้หนังสือที่มีคุณภาพ
3. ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับหนังสือที่ใช้ประกอบการเรียนในกลุ่มวิชาอื่นๆ เพื่อจะเป็นประโยชน์แก่ผู้ใช้หนังสือและการปรับปรุงหนังสือต่อไป

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- กนกธร พรวิริภาพ. การวิเคราะห์หนังสือภาษาไทยเกี่ยวกับสุขภาพทางเลือกที่จัดพิมพ์ในระหว่าง พ.ศ. 2526-2545. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2546.
- กิดานันท์ มะลิทอง. เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540.
- กิตติมา เก่งเขตรกิจ. การศึกษาแนวทางการพัฒนาหนังสือเรียนศิลปศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ด้านทัศนศิลป์ ช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาศิลปศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2546.
- โกชัย สาริกบุตร และ สมพร สาริกบุตร. แนวการวิเคราะห์และประเมินผลแบบเรียน. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แสงรุ่งการพิมพ์, 2521.
- จักรพงษ์ สิริริน. สภาพและความต้องการของครูศิลปศึกษาเกี่ยวกับการใช้หนังสือเรียนศิลปศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาศิลปศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.
- จินตนา ไบกาซุ่ย. รูปลักษณ์หนังสือเรียนมัธยมศึกษา. กรุงเทพฯ : ศูนย์พัฒนาหนังสือ กรมวิชาการ 2538.
- ฉวีวรรณ กীরติก. แนวคิดเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา. เอกสารการสอนชุดวิชาการกลุ่มทักษะ 2 คณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. กรุงเทพฯ : รุ่งศิลป์การพิมพ์, 2532.
- ฉวีวรรณ คูหาภินันท์. การทำหนังสือสำหรับเด็ก. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : บุรพาสาน, 2527.
- ฉวีวรรณ เสวตมาลย์. การพัฒนาหลักสูตรคณิตศาสตร์. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น, 2545.
- ชมนาด บุญอารีย์. การวิเคราะห์หนังสือพุทธศาสนาประเภทบันเทิงคดีสำหรับเด็กก่อนวัยรุ่น. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2546.
- ธัญญรัตน์ บัวพันธ์. การศึกษาการใช้หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เขตพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขา

- การศึกษาคณิตศาสตร์ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547.
- นพคุณ คุณาชีวะ. การวิเคราะห์หนังสือแบบเรียน Textbook Analysis. กรุงเทพฯ : แสงจันทร์การพิมพ์, 2530.
- บันลือ พุกชะวัน. วรรณกรรมกับเด็ก. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2536.
- บุญทัน อยู่ชมบุญ. พฤติกรรมกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์, 2529.
- เบญจพร พิธิษฐจุฑาทิพย์. สภาพและปัญหาการส่งเสริมทักษะคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540.
- ปฐมรัตน์ ยิ้มประเสริฐ. ทัศนะเกี่ยวกับการพัฒนาหนังสือศิลปศึกษาและคู่มือครูศิลปศึกษาของนักวิชาการทางศิลปะและครูศิลปศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ เขตการศึกษา 7. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาศิลปศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.
- ประภัสสร นันตาสาย. การวิเคราะห์หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2533). วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 2540
- ประภาศรี สีหอำไพ. วิธีสอนภาษาไทยระดับมัธยมศึกษา. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด, 2524.
- ปราณี รักไทยแสนทวี. การศึกษาเปรียบเทียบหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ไทยและญี่ปุ่นในระดับประถมศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539.
- พรทิพย์ สิงห์โตทอง. การวิเคราะห์และประเมินหนังสือเรียนสังคมศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เรื่องพระพุทธศาสนา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนสังคมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2528.
- ไพโรจน์ คุ่มมงคล. ความคิดเห็นของครูวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับหนังสือเรียนวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ฉบับปรับปรุงพุทธศักราช 2534. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2533.
- ไพโรจน์ เบาลี. องค์ประกอบทางกายภาพของหนังสือที่เป็นสาเหตุ ให้เด็กเลือกหนังสือแบบเรียน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2536.

ไพโรจน์ พวงมณี. ความคิดเห็นของครูศิลปศึกษาเกี่ยวกับหนังสือเรียนศิลปศึกษา ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร.

วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ สาขาวิชาศิลปศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540.

ราชบัณฑิตยสถาน. พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542. กรุงเทพฯ : นานมีบุ๊คส์พับลิเคชันส์, 2546.

วรัญญา สวัสดิบุตร. การวิเคราะห์และประเมินหนังสือเรียนวิชาสังคมศึกษา ส 605. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ สาขาวิชาสังคมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2532.

วิชัย ราษฎร์ศิริ. หลักสูตรและแบบเรียนมัธยมศึกษา. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2526.

วิชาการ, กรม. การพัฒนาสื่อการเรียนการสอน. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ศาสนา, 2545.

วิชาการ, กรม. คู่มือการดำเนินงานห้องสมุดในโรงเรียนระดับประถมศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2543.

วิไลลักษณ์ เกตุเล็ก. การวิเคราะห์หนังสือประกอบการเรียนในกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตระดับประถมศึกษา ที่จัดพิมพ์ครั้งสุดท้ายโดยสำนักพิมพ์เอกชน ระหว่างปี พ.ศ.2529-2537. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ สาขาวิชาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2538.

ศึกษาธิการ, กระทรวง. คู่มือการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ. กรุงเทพมหานคร : ศูนย์พัฒนาหนังสือ กรมวิชาการ, 2544.

ศึกษาธิการ, กระทรวง. คู่มือพัฒนาการเรียนการสอน. กรุงเทพมหานคร : ศูนย์พัฒนาหนังสือ กรมวิชาการ, 2545.

ศึกษาธิการ, กระทรวง. หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้า และพัสดุภัณฑ์, 2544.

ส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, สถาบัน. คู่มือการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์, 2544.

ส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, สถาบัน. มาตรฐานสื่อสิ่งพิมพ์วิชาคณิตศาสตร์. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์, 2545.

สมพร จารุณี. การวางแผนการเรียนการสอน สื่อและกระบวนการ. กรุงเทพฯ : ศูนย์พัฒนาหนังสือ กรมวิชาการ, 2540.

สมพร จารุณี. บทบาทของผู้บริหารโรงเรียนและครูในการพัฒนาคุณภาพหนังสือเรียน. กรุงเทพฯ : ศูนย์พัฒนาหนังสือ กรมวิชาการ, 2533.

สมพร จารุณี. ชุดอบรมความรู้เกี่ยวกับสื่อการเรียนการสอนและกิจกรรมส่งเสริมการอ่าน. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภา, 2538.

สมศักดิ์ ศรีมาโนชน. การเขียนหนังสือสำหรับเด็ก. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2523.

สุชาติ จันทรแพง. การศึกษาประสิทธิภาพของสื่อแบบเรียนเล่มเล็กเพื่อซ่อมเสริมการวิเคราะห์ โจทย์ปัญหาการคูณและการหารวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ สาขาการประถมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2536.

เสรี ชิวคำ. การสำรวจเนื้อหา เครื่องช่วยการเรียนรู้และลักษณะทั่วไปของหนังสือเรียนวิชาศิลปศึกษา ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533). วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาศิลปศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540.

อนันต์ ประภาโส. การศึกษาเกณฑ์การสร้างตำราเรียนวิชาวัสดุและเทคโนโลยีศิลปะ สำหรับโปรแกรมวิชาศิลปกรรม ระดับปริญญาตรี สถาบันราชภัฏ. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาศิลปศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543.

อรสา ปราชญ์นคร. หลักสูตรและแบบเรียนมัธยมศึกษา. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2525.

อรัญญา กลิ่นแก่นจันทร์. การวิเคราะห์หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษา ที่พิมพ์จำหน่ายโดยสำนักพิมพ์เอกชน ระหว่างปี พ.ศ. 2529 – 2537. วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต สาขาประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539.

เอี่ยมพร หมอนลิ. การวิเคราะห์หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษาของกระทรวง ศึกษาธิการ ที่ประกาศใช้ในปี พ.ศ. 2527 – 2534. วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต สาขาวิชาประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2536.

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาษาอังกฤษ

- Brown and Lewis. AV instructional technology manual for independent study. New York :
Mc Graw – Hill Book Company. 1976.
- Callahan, J. F. and Clark, L. H. Teaching in the Middle and Secondary Schools Planning
for Competence. Macmillan Publishing Company, 1988.
- Clark, Leonard H. and Starr, Irving S. Secondary School Teaching Method. 3d. ed.,
New York : McMillan Publishing Co., 1976.
- Connell, Anna L. Analysis of Elementary Mathematics Content in State – Adopted
Textbook for Texas Intermediate Grades 1971-1981, Dissertation Abstracts
International 39(December 1978): 3430 – A.
- Dunnahoo, D.E. Content analysis of elementary art teacher preparation textbooks: A
Study of the status of discipline – based art education in art teacher preparation
texts. Dissertation Abstracts International, 1992.
- Hummel, C. School textbook and lifelong education :An analysis of schoolbooks from
Three countries. Germany : Unesco Institute for Education, 1988.
- Johnson, Donovan A., and Gerald R, Rising . Guidelines for teaching Mathematics.
2d.ed Belmont , Calif Wadsworth Publishing Company Inc., 1972.
- Mellott, M. E. Readings in The Methods of Education. New York : The Odyssey Press,
1964.
- Myles Beraldine Hinnant. An Analysis of Geometry as Presented in Selected Elementary
School Mathematics Textbook .Dissertation Abstracts International .
37 (July 1976):124-A.
- Smith Carl B., Smith, Charan L., and Mikulechs, Larry. Teaching Reading in Secondary
School Content Subjects : A Book Thinking Process. New York : Holt Rinchart
and winston, 1978.
- Turner, T. N. Making the Social Studies Textbook a More Effective Tool for Less
Able Reader. Social Education .40 (Janury 1976) : 36 – 38.

Webster, Noah. Webster ' s New Twentieth Century Dictionary of English Language
Unabridged. New York : The World Publishing company,1971.

Wesley, Edgar. Bruce. Teaching Social Studies in High School. Boston : R.C. Health,
1950.



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ก
รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

1. นายประสาธ สอ้านวงศ์
รองอธิบดีกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ
2. นางนงลักษณ์ ศรีสุวรรณ
ผู้อำนวยการสาขาคณิตศาสตร์ประถมศึกษา สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
3. นางสาววรรณัน ชุนศิริ
นักวิชาการ สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ
4. นางสาวปราณี ศิริอัฐ
โรงเรียนมหรรณพาราม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 3
5. นางสุรัตนา ภูประเสริฐ
โรงเรียนนิมพลี สำนักงานเขตตลิ่งชัน กรุงเทพมหานคร

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ข
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางวิเคราะห์หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ด้านวัตถุประสงคของหนังสือ

ชั้นประถมศึกษาปีที่.....

วัตถุประสงค์	ความสอดคล้องของเนื้อหา หรือกิจกรรมกับ วัตถุประสงค์ของหนังสือ	ค่าร้อยละของจำนวนข้อที่ สอดคล้อง
สำนักพิมพ์ที่ 1
สำนักพิมพ์ที่ 2
สำนักพิมพ์ที่ 3
สำนักพิมพ์ที่ 4
สำนักพิมพ์ที่ 5
สำนักพิมพ์ที่ 6
สำนักพิมพ์ที่ 7
สำนักพิมพ์ที่ 8
สำนักพิมพ์ที่ 9

สำนักพิมพ์ เรื่องที่กำหนด ในหลักสูตร	1	2	3	4	5	6	7	8	9
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
รวม(50)
ค่าร้อยละ



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ค
รายชื่อหนังสือที่ใช้ในการวิจัย

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายชื่อหนังสือที่ใช้ในการวิจัย

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 15 เล่ม

1. สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช
-คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 พ.ศ. 2547
2. สำนักพิมพ์บรรณกิจ
-คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เล่ม 1 พ.ศ. 2548
-คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เล่ม 2 พ.ศ. 2548
-คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เล่ม 3 พ.ศ. 2548
-คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เล่ม 4 พ.ศ. 2548
3. สำนักพิมพ์ประสานมิตร
-คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 พ.ศ. 2546
4. สำนักพิมพ์แม็ค
- คณิตศาสตร์พื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 1 เล่มที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 พ.ศ. 2546
- คณิตศาสตร์พื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 1 เล่มที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 พ.ศ. 2546
5. สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช
- คณิตศาสตร์ ป.1 พ.ศ. 2546
6. สำนักพิมพ์เอมพันธ์
-คณิตศาสตร์ 1 เล่ม 1 พ.ศ. 2548
-คณิตศาสตร์ 1 เล่ม 2 พ.ศ. 2548
7. สำนักพิมพ์ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ
-คณิตศาสตร์ ภาคต้น ไม่ปรากฏปีที่พิมพ์
- คณิตศาสตร์ ภาคปลาย ไม่ปรากฏปีที่พิมพ์
8. สำนักพิมพ์อักษรเจริญทัศน์
-คณิตศาสตร์ 1 พ.ศ. 2547
9. สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ
- หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐานคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษา ปีที่ 1
ช่วงชั้นที่ 1 พ.ศ. 2546

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 14 เล่ม

1. สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช
 - คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 พ.ศ. 2546
2. สำนักพิมพ์บรรณกิจ
 - คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เล่ม 1 พ.ศ. 2547
 - คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เล่ม 2 พ.ศ. 2547
 - คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เล่ม 3 พ.ศ. 2547
 - คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เล่ม 4 พ.ศ. 2547
3. สำนักพิมพ์ประสานมิตร
 - คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 พ.ศ. 2547
4. สำนักพิมพ์แม็ค
 - หนังสือเรียนคณิตศาสตร์พื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 พ.ศ. 2548
5. สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช
 - คณิตศาสตร์ ป. 2 พ.ศ. 2547
6. สำนักพิมพ์เอมพันธ์
 - คณิตศาสตร์ 2 เล่ม 1 พ.ศ. 2548
 - คณิตศาสตร์ 2 เล่ม 2 พ.ศ. 2548
7. สำนักพิมพ์ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ
 - คณิตศาสตร์ ป.2 ภาคต้น ไม่ปรากฏปีที่พิมพ์
 - คณิตศาสตร์ ป.2 ภาคปลาย ไม่ปรากฏปีที่พิมพ์
8. สำนักพิมพ์อักษรเจริญทัศน์
 - คณิตศาสตร์ ป.2 พ.ศ. 2547
9. สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ
 - หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐานคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ช่วงชั้นที่ 1 พ.ศ. 2547

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 20 เล่ม

1. สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช

- คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 พ.ศ. 2548

2. สำนักพิมพ์บรรณกิจ

- คณิตศาสตร์ ป.3 จำนวนและตัวเลข พ.ศ. 2548
- คณิตศาสตร์ ป.3 การบวกและการลบ พ.ศ. 2548
- คณิตศาสตร์ ป.3 การคูณ พ.ศ. 2548
- คณิตศาสตร์ ป.3 การหาร พ.ศ. 2548
- คณิตศาสตร์ ป.3 เศษส่วน พ.ศ. 2548
- คณิตศาสตร์ ป.3 การวัด ชั่ง ตวง พ.ศ. 2548
- คณิตศาสตร์ ป.3 เงิน พ.ศ. 2548
- คณิตศาสตร์ ป.3 เวลา พ.ศ. 2548
- คณิตศาสตร์ ป.3 พีชคณิต พ.ศ. 2548
- คณิตศาสตร์ ป.3 เรขาคณิต พ.ศ. 2548

3. สำนักพิมพ์ประสานมิตร

- คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 พ.ศ. 2548

4. สำนักพิมพ์แม็ค

- หนังสือเรียนคณิตศาสตร์พื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 พ.ศ. 2548

5. สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช

- คณิตศาสตร์ ป.3 พ.ศ. 2547

6. สำนักพิมพ์เอมพันธ์

- คณิตศาสตร์ 3 เล่ม 1 พ.ศ. 2548
- คณิตศาสตร์ 3 เล่ม 2 พ.ศ. 2548

7. สำนักพิมพ์ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ

- คณิตศาสตร์ ป.3 ภาคต้น ไม่ปรากฏปีที่พิมพ์
- คณิตศาสตร์ ป.3 ภาคปลาย ไม่ปรากฏปีที่พิมพ์

8. สำนักพิมพ์อักษรเจริญทัศน์

- คณิตศาสตร์ ป.3 พ.ศ. 2548

9. สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ

- หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐานคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ช่วงชั้นที่ 1 พ.ศ. 2548

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวสุพัฒน์ วงษ์คงดี เกิดเมื่อวันที่ 8 ตุลาคม พ.ศ. 2525 ที่อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีศึกษาศาสตร์บัณฑิต สาขาการประถมศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร ในปีการศึกษา 2547 และเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิตที่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อ พ.ศ. 2548



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย