

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาแนวโน้มของหลักสูตรคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาใน
ทศวรรษหน้า (พุทธศักราช 2549) ผู้วิจัยได้เสนอโดยแบ่งเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรคณิตศาสตร์
ระดับประถมศึกษา ซึ่งวิเคราะห์ด้วยการหาค่าความถี่ และค่าร้อยละ ของเพศ อายุ อายุราชการ
วุฒิทางการศึกษา การเป็นคณะกรรมการยกร่างหลักสูตรคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา การสอนวิชา
คณิตศาสตร์ การนิเทศการสอนวิชาคณิตศาสตร์ การจัดทำผลงานวิชาการเกี่ยวกับวิชาคณิตศาสตร์ระดับ
ประถมศึกษา และประสบการณ์ในการบริหารโรงเรียนประถมศึกษา

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการศึกษาแนวโน้มของหลักสูตรคณิตศาสตร์ระดับ
ประถมศึกษาในทศวรรษหน้า (พุทธศักราช 2549) ซึ่งศึกษาและวิเคราะห์ด้วยการหาค่ามัธยฐานและค่า
พิสัยระหว่างควอไทล์ในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. ความสำคัญของหลักสูตรคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาในทศวรรษหน้า พ.ศ. 2549
2. จุดประสงค์ของหลักสูตรคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาในทศวรรษหน้า พ.ศ. 2549
3. โครงสร้างและเนื้อหาของหลักสูตรคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาในทศวรรษหน้า
พ.ศ. 2549
4. กิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาในทศวรรษหน้า พ.ศ. 2549
5. วิธีสอนคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาในทศวรรษหน้า พ.ศ. 2549
6. สื่อการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาในทศวรรษหน้า พ.ศ. 2549
7. การวัดและประเมินผลการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาในทศวรรษหน้า
พ.ศ. 2549

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรคณิตศาสตร์

ตารางที่ 3 จำนวนและค่าร้อยละของผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรคณิตศาสตร์ (n = 28)

สถานภาพ	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
1.1 ชาย	16	57.14
1.2 หญิง	12	42.86
2. อายุ		
2.1 36 - 40 ปี	1	3.57
2.2 41 - 45 ปี	11	39.28
2.3 46 - 50 ปี	12	42.86
2.4 50 ปีขึ้นไป	4	14.29
3. อายุราชการ		
3.1 16 - 20 ปี	4	14.29
3.2 21 - 25 ปี	13	46.43
3.3 26 - 30 ปี	7	24.99
3.4 30 ปีขึ้นไป	4	14.29
4. วุฒิการศึกษา		
4.1ปริญญาตรี	6	21.43
4.2ปริญญาโท	20	71.43
4.3ปริญญาเอก	2	7.14
5. การเป็นคณะกรรมการร่างหลักสูตรคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา		
5.1 เคย	10	35.71
5.2 ไม่เคย	18	64.29
6. การสอนวิชาคณิตศาสตร์		
6.1 เคย	26	92.86
6.2 ไม่เคย	2	7.14
7. การนิเทศการสอนวิชาคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา		
7.1 เคย	26	92.86
7.2 ไม่เคย	2	7.14
8. การจัดทำผลงานทางวิชาการเกี่ยวกับวิชาคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา		
8.1 เคย	15	53.57
8.2 ไม่เคย	13	46.43
9. ประสบการณ์ในการบริหารโรงเรียนประถมศึกษา		
9.1 เคย	7	25.00
9.2 ไม่เคย	21	75.00

จากตารางที่ 3 พบว่า ผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 57.14 เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 42.86 มีอายุระหว่าง 46 - 50 ปี คิดเป็นร้อยละ 42.86 รองลงมาคืออายุระหว่าง 41 - 45 ปี และ 50 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 39.28 และ 14.29 ตามลำดับ

ด้านอายุราชการพบว่า ผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่มีอายุราชการระหว่าง 21 - 25 ปี คิดเป็นร้อยละ 46.43 รองลงมาคืออายุราชการระหว่าง 26 - 30 ปี คิดเป็นร้อยละ 24.99

ด้านวุฒิการศึกษา พบว่าผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่มีวุฒิปริญญาโท คิดเป็นร้อยละ 71.43 รองลงมาคือวุฒิปริญญาตรีและปริญญาเอก คิดเป็นร้อยละ 21.43 และ 7.14 ตามลำดับ

ด้านการเป็นคณะกรรมการร่างหลักสูตรคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา พบว่าผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่ไม่เคยเป็น คิดเป็นร้อยละ 64.29 และเคยเป็น คิดเป็นร้อยละ 35.71

ด้านการสอนวิชาคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา พบว่าผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่เคยสอน คิดเป็นร้อยละ 92.86 และไม่เคยสอน คิดเป็นร้อยละ 7.14

ด้านการนิเทศการสอนวิชาคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา พบว่าผู้เชี่ยวชาญเคยนิเทศการสอน คิดเป็นร้อยละ 92.86 และไม่เคยนิเทศการสอน คิดเป็นร้อยละ 7.14

ด้านการจัดทำผลงานทางวิชาการเกี่ยวกับวิชาคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา พบว่าผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่เคยทำ คิดเป็นร้อยละ 53.57 และไม่เคยทำ คิดเป็นร้อยละ 46.43

และในด้านประสบการณ์การบริหารโรงเรียนประถมศึกษาพบว่าผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่ไม่มีประสบการณ์ คิดเป็นร้อยละ 75.00 และมีประสบการณ์ คิดเป็นร้อยละ 25.00

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการศึกษาแนวโน้มของหลักสูตรคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา
ในทศวรรษหน้า พ.ศ. 2549

ตารางที่ 4 ค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ของแนวโน้มด้านความสำคัญของหลักสูตร
คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาในทศวรรษหน้า พ.ศ. 2549 ตามระดับความคิดเห็น
ของผู้เชี่ยวชาญ (n = 28)

ความสำคัญของหลักสูตรคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา ในทศวรรษหน้า พ.ศ. 2549	ระดับความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ	
	มัธยฐาน	พิสัยระหว่างควอไทล์
1. เป็นหลักสูตรที่สำคัญต่อการดำรงชีวิตประจำวัน	4.92	0.58
2. เป็นหลักสูตรที่เตรียมพื้นฐานความรู้ให้กับผู้เรียนเพื่อนำไปใช้ในการ ศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น	4.71	0.95
3. เป็นหลักสูตรขั้นพื้นฐานที่สำคัญในการเรียนรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีสมัยใหม่	4.68	0.99
4. เป็นหลักสูตรที่ทำให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะในการคิดอย่างมีเหตุผลและ เป็นระบบ	4.80	0.78
5. เป็นหลักสูตรที่สร้างนิสัยให้ผู้เรียนเป็นคนคิดและทำอย่างเป็นขั้นตอน ถูกต้อง	4.63	1.06

จากตารางที่ 4 พบว่า ในด้านความสำคัญของหลักสูตรคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาในทศวรรษ
หน้า พ.ศ. 2549 ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าทั้ง 5 ข้อมีแนวโน้มอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งได้แก่เป็นหลักสูตรที่
สำคัญต่อการดำรงชีวิตประจำวัน (ค่ามัธยฐาน = 4.92) เป็นหลักสูตรที่ทำให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะในการคิด
อย่างมีเหตุผลและเป็นระบบ (ค่ามัธยฐาน = 4.80) เป็นหลักสูตรที่เตรียมพื้นฐานความรู้ให้กับผู้เรียนเพื่อ
นำไปใช้ในการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น (ค่ามัธยฐาน = 4.71) เป็นหลักสูตรขั้นพื้นฐานที่สำคัญในการเรียนรู้
ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่ (ค่ามัธยฐาน = 4.68) และเป็นหลักสูตรที่สร้างนิสัยให้ผู้เรียน
เป็นคนคิดและทำอย่างเป็นขั้นตอนถูกต้อง (ค่ามัธยฐาน = 4.63) นอกจากนี้ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
เกี่ยวกับความสำคัญของหลักสูตรคณิตศาสตร์ทั้ง 5 ข้อ มีความสอดคล้องกัน โดยมีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์
เท่ากับ 0.58, 0.78, 0.95, 0.99 และ 1.06 ตามลำดับ

ตารางที่ 5 ค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ของแนวโน้มด้านจุดประสงค์ของหลักสูตรคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาในทศวรรษหน้า พ.ศ. 2549 ตามระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (n = 28)

จุดประสงค์ของหลักสูตรคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา ในทศวรรษหน้า พ.ศ. 2549	ระดับความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ	
	มัธยฐาน	พิสัยระหว่างควอไทล์
1. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ที่เป็นพื้นฐานสำคัญ	4.63	1.06
2. เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะในการคิดคำนวณ	4.63	1.12
3. เพื่อให้ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดและแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ และสามารถถ่ายทอดความคิดและวิธีแก้ปัญหาต่างๆให้ผู้อื่นรับรู้เข้าใจได้	4.50	1.08
4. เพื่อให้ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดริเริ่มสร้างสรรค์	4.12	0.66
5. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้เครื่องมือเทคโนโลยีต่างๆ ในการคิดคำนวณได้อย่างเหมาะสมกับวัย	4.18	0.82
6. เพื่อให้ผู้เรียนมีความสามารถในการให้เหตุผลอย่างสมเหตุสมผล	4.63	1.06
7. เพื่อให้ผู้เรียนมีความสามารถคาดคะเน ประมาณค่า	4.25	0.99
8. เพื่อให้ผู้เรียนมีวิสัยทัศน์ที่ถูกต้อง (สามารถคาดการณ์อย่างมีเหตุผล)	4.43	0.99
9. เพื่อให้ผู้เรียนรู้คุณค่าของคณิตศาสตร์และมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์	4.63	0.91
10. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำประสบการณ์ทางด้านความรู้ ความคิดและทักษะที่ได้จากการเรียนคณิตศาสตร์ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ และใช้ในชีวิตประจำวัน	4.50	1.00

จากตารางที่ 5 พบว่าในด้านจุดประสงค์ของหลักสูตรคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาในทศวรรษหน้า พ.ศ. 2549 ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าจุดประสงค์ที่มีแนวโน้มอยู่ในระดับมากที่สุดมีทั้งหมด 6 ข้อ คือ เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ที่เป็นพื้นฐานสำคัญ เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะในการคิดคำนวณ เพื่อให้ผู้เรียนมีความสามารถในการให้เหตุผลอย่างสมเหตุสมผล เพื่อให้ผู้เรียนรู้คุณค่าของคณิตศาสตร์และมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ (ค่ามัธยฐาน = 4.63 เท่ากันทั้ง 4 ข้อ) เพื่อให้ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดและแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ และสามารถถ่ายทอดความคิดและวิธีแก้ปัญหานั้นๆให้ผู้อื่นรับรู้เข้าใจได้ และเพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำประสบการณ์ทางด้านความรู้ ความคิดและทักษะที่ได้จากการเรียนคณิตศาสตร์ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และใช้ในชีวิตประจำวัน (ค่ามัธยฐาน = 4.50 เท่ากันทั้ง 2 ข้อ) นอกจากนี้ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับจุดประสงค์ของหลักสูตรคณิตศาสตร์ทั้ง 6 ข้อดังกล่าวมีความสอดคล้องกันโดยมีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เท่ากับ 1.06, 1.12, 1.06, 0.91, 1.08, และ 1.00 ตามลำดับ

ส่วนจุดประสงค์ของหลักสูตรคณิตศาสตร์ที่ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่ามีความจำเป็นอยู่ในระดับมาก มีทั้งหมด 4 ข้อ คือ เพื่อให้ผู้เรียนมีวิสัยทัศน์ที่ถูกต้อง (สามารถคาดการณ์อย่างมีเหตุผล) (ค่ามัธยฐาน = 4.43) เพื่อให้ผู้เรียนมีความสามารถคาดคะเน ประมาณค่า (ค่ามัธยฐาน = 4.25) เพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้เครื่องมือเทคโนโลยีต่าง ๆ ในการคิดคำนวณได้อย่างเหมาะสมกับวัย (ค่ามัธยฐาน = 4.18) และเพื่อให้ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (ค่ามัธยฐาน = 4.12) นอกจากนี้ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับจุดประสงค์ของหลักสูตรคณิตศาสตร์ทั้ง 4 ข้อดังกล่าวมีความสอดคล้องกัน โดยมีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เท่ากับ 0.99, 0.99, 0.82 และ 0.66 ตามลำดับ



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 6 ค่ามัชยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ของแนวโน้มด้านโครงสร้างและเนื้อหาของหลักสูตรคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาในทศวรรษหน้า พ.ศ. 2549 ตามระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (n = 28)

แนวโน้มด้านโครงสร้างและเนื้อหาของหลักสูตรคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาในทศวรรษหน้า พ.ศ. 2549	ระดับความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ	
	มัชยฐาน	พิสัยระหว่างควอไทล์
โครงสร้าง		
1. ระบบโครงสร้างของหลักสูตรคณิตศาสตร์จะเป็นระบบรายปีที่จะกำหนดให้ผู้เรียนได้เรียนตามเนื้อหาที่กำหนดไว้ในแต่ละภาคเรียน โดยจัดเนื้อหาออกเป็นภาคๆ เรียงลำดับก่อนหลัง มากกว่าโครงสร้างระบบหน่วยกิตที่กำหนดชั่วโมงเรียนทั้งในและนอกห้องเรียนขึ้นเป็นหน่วยกิต	3.09	0.82
2. อัตราเวลาเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในแต่ละระดับชั้นจะเพิ่มขึ้น	3.10	1.20
เนื้อหา : บทบาทในการพิจารณาจัดเลือกเนื้อหา		
1. เป็นเนื้อหาที่จำเป็นต่อการนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน	4.68	0.99
2. เป็นเนื้อหาที่สัมพันธ์กับชีวิตจริงของผู้เรียน คือ นำสิ่งต่าง ๆ ที่มีอยู่รอบ ๆ ผู้เรียนมาจัดเป็นเนื้อหาในการเรียนรู้	4.76	0.85
3. เป็นเนื้อหาที่มีความทันสมัย	4.43	1.03
4. เป็นเนื้อหาที่มีการเรียงลำดับโดยเริ่มจากง่ายไปหายาก	4.50	1.04
5. เป็นเนื้อหาที่มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์	4.76	0.85
6. เป็นเนื้อหาที่มีความสอดคล้องกับระดับชั้น และ/หรืออายุของผู้เรียน	4.68	0.95
7. เป็นเนื้อหาที่มีความต่อเนื่องกับประสบการณ์เดิมที่เคยเรียนมาแล้วในชั้นก่อน	4.57	1.08
8. เป็นเนื้อหาที่มีความสัมพันธ์กันในแต่ละโครงสร้างพื้นฐานคณิตศาสตร์	4.37	1.01
9. เป็นเนื้อหาที่สามารถบูรณาการกับการเรียนในกลุ่มประสบการณ์อื่นได้	4.03	0.82
10. เป็นเนื้อหาที่ฝึกฝนให้ผู้เรียนเกิดทักษะทางการคำนวณ	3.86	1.19
11. เป็นเนื้อหาที่ฝึกให้ผู้เรียนได้ฝึกคิดและแก้ปัญหาได้อย่างเป็นกระบวนการ	4.43	1.03

จากตารางที่ 6 พบว่า ในด้านโครงสร้างของหลักสูตรคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาในทศวรรษหน้า พ.ศ. 2549 ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าโครงสร้างทั้ง 2 ข้อมีแนวโน้มอยู่ในระดับปานกลางซึ่งได้แก่ อัตราเวลาเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในแต่ละระดับชั้นจะเพิ่มขึ้น (ค่ามัชยฐาน = 3.10) จะมีระบบโครงสร้างของหลักสูตรคณิตศาสตร์จะเป็นระบบรายปีที่จะกำหนดให้ผู้เรียนได้เรียนตามเนื้อหาที่กำหนดไว้ในแต่ละภาคเรียนโดยจัดเนื้อหาออกเป็นภาคๆ เรียงลำดับก่อนหลัง มากกว่าโครงสร้างระบบหน่วยกิตที่กำหนดชั่วโมงเรียนทั้งในและนอกห้องเรียนขึ้นเป็นหน่วยกิต (ค่ามัชยฐาน = 3.09) นอกจากนี้ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับโครงสร้างของหลักสูตรคณิตศาสตร์ทั้ง 2 ข้อดังกล่าวมีความสอดคล้องกัน โดยมีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เท่ากับ 1.20 และ 0.82 ตามลำดับ

ในเรื่องเนื้อหาของหลักสูตรคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาในทศวรรษหน้า พ.ศ.2549 ซึ่งในที่นี้ได้พิจารณาด้านเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกเนื้อหา ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกเนื้อหาที่มีแนวโน้มอยู่ในระดับมากที่สุดมีทั้งหมด 6 ข้อ คือ เป็นเนื้อหาที่สัมพันธ์กับชีวิตจริงของผู้เรียน คือ นำสิ่งต่างๆ ที่มีอยู่รอบๆ ผู้เรียนมาจัดเป็นเนื้อหาในการเรียนรู้ เป็นเนื้อหาที่มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์ (ค่ามัธยฐาน = 4.76 เท่ากันทั้ง 2 ข้อ) เป็นเนื้อหาที่จำเป็นต่อการนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน เป็นเนื้อหาที่มีความสอดคล้องกับระดับชั้น และ/หรืออายุของผู้เรียน (ค่ามัธยฐาน = 4.68 เท่ากันทั้ง 2 ข้อ) เป็นเนื้อหาที่มีความต่อเนื่องกับประสบการณ์เดิมที่เคยเรียนมาแล้วในชั้นก่อน (ค่ามัธยฐาน = 4.57) และเป็นเนื้อหาที่มีการเรียงลำดับโดยเริ่มจากง่ายไปหายาก (ค่ามัธยฐาน = 4.50) นอกจากนี้ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกเนื้อหาทั้ง 6 ข้อดังกล่าว มีความสอดคล้องกัน โดยมีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เท่ากับ 0.85, 0.85, 0.95, 0.99, 1.08 และ 1.04 ตามลำดับ

ส่วนเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกเนื้อหาที่ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก มีทั้งหมด 5 ข้อ คือ เป็นเนื้อหาที่มีความทันสมัย เป็นเนื้อหาที่ฝึกให้ผู้เรียนได้ฝึกคิดและแก้ปัญหาได้อย่างเป็นกระบวนการ (ค่ามัธยฐาน = 4.43 เท่ากันทั้ง 2 ข้อ) เป็นเนื้อหาที่มีความสัมพันธ์กันในแต่ละโครงสร้างพื้นฐานคณิตศาสตร์ (ค่ามัธยฐาน = 4.37) สามารถบูรณาการกับการเรียนในกลุ่มประสบการณ์อื่นได้ (ค่ามัธยฐาน = 4.03) และเป็นเนื้อหาที่ฝึกฝนให้ผู้เรียนเกิดทักษะทางการคำนวณ (ค่ามัธยฐาน = 3.86) นั้น นอกจากนี้ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกเนื้อหาทั้ง 5 ข้อดังกล่าวมีความสอดคล้องกัน โดยมีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เท่ากับ 1.03, 1.03, 1.01, 0.82 และ 1.19 ตามลำดับ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 7 ค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ของแนวโน้มด้านโครงสร้างพื้นฐานของหลักสูตรคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาในทศวรรษหน้า พ.ศ. 2549 ตามระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (n = 28)

โครงสร้างพื้นฐานของหลักสูตร คณิตศาสตร์ระดับ ประถมศึกษา ในทศวรรษหน้า พ.ศ. 2549	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1		ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2		ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3		ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4		ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5		ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	
	มัธยฐาน	พิสัย ระหว่าง ควอไทล์	มัธยฐาน	พิสัย ระหว่าง ควอไทล์	มัธยฐาน	พิสัย ระหว่าง ควอไทล์	มัธยฐาน	พิสัย ระหว่าง ควอไทล์	มัธยฐาน	พิสัย ระหว่าง ควอไทล์	มัธยฐาน	พิสัย ระหว่าง ควอไทล์
1. พื้นฐานทางจำนวน	4.72	0.91	4.57	1.03	4.57	1.08	4.57	1.08	4.68	1.02	4.68	1.02
2. พื้นฐานทางพีชคณิต	2.76	1.15	2.87	1.43	4.50	1.04	4.00	1.48	4.54	1.13	4.76	0.95
3. พื้นฐานทางกรวัด	3.65	1.09	4.39	0.78	4.50	0.83	4.59	0.97	4.74	0.85	4.78	0.91
4. พื้นฐานทางเรขาคณิต	3.71	1.17	4.39	1.16	4.50	1.13	4.50	1.00	4.82	0.95	4.78	0.91
5. พื้นฐานทางสถิติ	1.78	1.61	2.42	0.79	3.25	0.73	4.60	0.73	4.76	0.95	4.82	0.95
6. พื้นฐานทางการใช้ เครื่องคำนวณ	2.36	1.80	2.5	0.70	3.55	0.70	3.72	0.89	4.63	0.74	4.87	1.01

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จากตารางที่ 7 พบว่า ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นที่สอดคล้องกันว่าโครงสร้างพื้นฐานของหลักสูตรคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาที่มีแนวโน้มอยู่ในระดับมากที่สุด คือ พื้นฐานทางจำนวน (ค่ามัธยฐาน = 4.72) สำหรับโครงสร้างพื้นฐานที่มีแนวโน้มอยู่ในระดับมากที่สุด 2 ข้อ คือ พื้นฐานทางเรขาคณิต (ค่ามัธยฐาน = 3.71) และพื้นฐานทางการวัด (ค่ามัธยฐาน = 3.65) สำหรับโครงสร้างพื้นฐานที่มีแนวโน้มอยู่ในระดับปานกลาง คือ พื้นฐานทางพีชคณิต (ค่ามัธยฐาน = 2.76) โดยมีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เท่ากับ 0.91, 1.17, 1.09 และ 1.15 ตามลำดับ

ส่วนโครงสร้างพื้นฐานที่ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่ามีความแนวโน้มอยู่ในระดับน้อย คือ พื้นฐานทางการใช้เครื่องคำนวณ (ค่ามัธยฐาน = 2.36) และพื้นฐานทางสถิติ (ค่ามัธยฐาน = 1.78) ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับโครงสร้างพื้นฐานของหลักสูตรคณิตศาสตร์ทั้ง 2 ข้อดังกล่าวไม่สอดคล้องกัน โดยมีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เท่ากับ 2.36 และ 1.78 ตามลำดับ

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่า โครงสร้างพื้นฐานของหลักสูตรคณิตศาสตร์ที่มีแนวโน้มอยู่ในระดับมากที่สุด คือ พื้นฐานทางจำนวน (ค่ามัธยฐาน = 4.57) สำหรับโครงสร้างพื้นฐานที่มีแนวโน้มอยู่ในระดับมากที่สุด 2 ข้อ คือ พื้นฐานทางการวัดและพื้นฐานทางเรขาคณิต (ค่ามัธยฐาน = 4.39 เท่ากันทั้ง 2 ข้อ) สำหรับโครงสร้างพื้นฐานที่มีแนวโน้มอยู่ในระดับปานกลางมี 2 ข้อ คือ พื้นฐานทางพีชคณิต (ค่ามัธยฐาน = 2.87) และพื้นฐานทางการใช้เครื่องคำนวณ (ค่ามัธยฐาน = 2.50) สำหรับโครงสร้างพื้นฐานที่มีแนวโน้มอยู่ในระดับน้อย คือ พื้นฐานทางสถิติ (ค่ามัธยฐาน = 2.42) โดยมีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เท่ากับ 1.03, 0.78, 1.16, 1.43, 0.70 และ 0.79 ตามลำดับ

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่า โครงสร้างพื้นฐานของหลักสูตรคณิตศาสตร์ที่มีแนวโน้มอยู่ในระดับมากที่สุดมี 4 ข้อ คือ พื้นฐานทางจำนวน (ค่ามัธยฐาน = 4.57) พื้นฐานทางพีชคณิต พื้นฐานทางการวัดและพื้นฐานทางเรขาคณิต (ค่ามัธยฐาน = 4.50 เท่ากันทั้ง 3 ข้อ) สำหรับโครงสร้างพื้นฐานที่มีแนวโน้มอยู่ในระดับมากที่สุด คือ พื้นฐานทางการใช้เครื่องคำนวณ (ค่ามัธยฐาน = 3.55) และสำหรับโครงสร้างพื้นฐานที่มีแนวโน้มอยู่ในระดับปานกลาง คือ พื้นฐานทางสถิติ (ค่ามัธยฐาน = 3.25) โดยมีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เท่ากับ 1.08, 1.04, 0.83, 1.13, 0.70 และ 0.73 ตามลำดับ

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่า โครงสร้างพื้นฐานของหลักสูตรคณิตศาสตร์ที่มีแนวโน้มอยู่ในระดับมากที่สุดมี 4 ข้อ คือ พื้นฐานทางสถิติ (ค่ามัธยฐาน = 4.60) พื้นฐานทางการวัด (ค่ามัธยฐาน = 4.59) พื้นฐานทางจำนวน (ค่ามัธยฐาน = 4.57) และพื้นฐานทางเรขาคณิต (ค่ามัธยฐาน = 4.50) สำหรับโครงสร้างพื้นฐานที่มีแนวโน้มอยู่ในระดับมากที่สุด 2 ข้อ คือ พื้นฐานทางพีชคณิต (ค่ามัธยฐาน = 4.00) และพื้นฐานทางการใช้เครื่องคำนวณ (ค่ามัธยฐาน = 3.55) โดยมีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เท่ากับ 0.73, 0.97, 1.08, 1.00, 1.48 และ 0.89 ตามลำดับ

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่า โครงสร้างพื้นฐานของหลักสูตรคณิตศาสตร์ทั้ง 6 ข้อมีแนวโน้มอยู่ในระดับมากที่สุด คือ พื้นฐานทางเรขาคณิต (ค่ามัธยฐาน = 4.82) พื้นฐานทางสถิติ (ค่ามัธยฐาน = 4.76) พื้นฐานทางการวัด (ค่ามัธยฐาน = 4.74) พื้นฐานทางจำนวน (ค่ามัธยฐาน = 4.68) พื้นฐานทางการใช้เครื่องคำนวณ (ค่ามัธยฐาน = 4.63) และพื้นฐานทางพีชคณิต (ค่ามัธยฐาน = 4.54) โดยมีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เท่ากับ 0.95, 0.95, 0.85, 1.02, 0.74 และ 1.13 ตามลำดับ

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่า โครงสร้างพื้นฐานของหลักสูตรคณิตศาสตร์ทั้ง 6 ข้อมีแนวโน้มอยู่ในระดับมากที่สุด คือ พื้นฐานทางการใช้เครื่องคำนวณ (ค่ามัธยฐาน = 4.87) พื้นฐานทางสถิติ (ค่ามัธยฐาน = 4.82) พื้นฐานทางการวัดและพื้นฐานทางเรขาคณิต (ค่ามัธยฐาน = 4.78 เท่ากัน) พื้นฐานทางพีชคณิต (ค่ามัธยฐาน = 4.76) และพื้นฐานทางจำนวน (ค่ามัธยฐาน = 4.68) โดยค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เท่ากับ 1.01, 0.95, 0.91, 0.91, 0.95 และ 1.02 ตามลำดับ



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 8 ค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ของแนวโน้มด้านโครงสร้างพื้นฐานทางจำนวนของหลักสูตรคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา
ในทศวรรษหน้า พ.ศ. 2549 ตามระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (n = 28)

โครงสร้างพื้นฐานทางจำนวน ของหลักสูตรคณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา ในทศวรรษหน้า พ.ศ. 2549	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1		ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2		ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3		ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4		ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5		ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	
	มัธยฐาน	พิสัย ระหว่าง ควอไทล์	มัธยฐาน	พิสัย ระหว่าง ควอไทล์	มัธยฐาน	พิสัย ระหว่าง ควอไทล์	มัธยฐาน	พิสัย ระหว่าง ควอไทล์	มัธยฐาน	พิสัย ระหว่าง ควอไทล์	มัธยฐาน	พิสัย ระหว่าง ควอไทล์
1. จำนวนนับ	4.76	0.85	4.68	0.95	4.57	0.99	4.57	0.99	4.43	0.99	4.83	1.17
2. เศษส่วน	1.54	0.54	2.40	1.49	3.59	0.82	4.41	0.82	4.80	1.08	4.93	0.99
3. ทศนิยม	1.54	0.54	1.60	0.61	2.81	1.43	4.40	0.70	4.50	1.00	4.93	0.99
4. เลขฐานสอง	1.54	0.54	1.54	0.54	3.31	0.85	3.63	1.01	4.24	1.25	4.56	0.77
5. จำนวนเต็ม	3.60	2.50	3.25	1.63	3.40	1.00	3.69	0.97	4.33	1.09	4.50	0.58
6. จำนวนจริง	1.58	0.59	1.58	0.59	2.31	1.15	2.40	0.99	3.59	0.82	4.41	0.64
7. จำนวนเชิงซ้อน	1.54	0.54	1.54	0.54	1.54	0.54	2.18	0.95	2.4	0.70	3.40	0.70

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จากตารางที่ 8 พบว่า ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นที่สอดคล้องกันว่า โครงสร้างพื้นฐานทางจำนวนของหลักสูตรคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาที่มีแนวโน้มอยู่ในระดับมากที่สุด คือ จำนวนนับ (ค่ามัธยฐาน = 4.76) สำหรับแนวโน้มที่อยู่ในระดับน้อยมี 5 ข้อ คือ จำนวนจริง (ค่ามัธยฐาน = 1.58) เศษส่วน ทศนิยม เลขฐานสอง และจำนวนเชิงซ้อน (ค่ามัธยฐาน = 1.54 เท่ากัน) โดยมีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เท่ากับ 0.85, 0.59, 0.54, 0.54, 0.54 และ 0.54 ตามลำดับ

ส่วนโครงสร้างพื้นฐานทางจำนวนที่ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่า มีแนวโน้มอยู่ในระดับมาก คือ จำนวนเต็ม (ค่ามัธยฐาน = 3.60) ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับโครงสร้างพื้นฐานทางจำนวนของหลักสูตรคณิตศาสตร์ดังกล่าวไม่สอดคล้อง โดยมีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เท่ากับ 2.50

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นที่สอดคล้องกันว่า โครงสร้างพื้นฐานทางจำนวนที่มีแนวโน้มอยู่ในระดับมากที่สุด คือ จำนวนนับ (ค่ามัธยฐาน = 4.68) สำหรับแนวโน้มที่อยู่ในระดับน้อยมี 5 ข้อ คือ เศษส่วน (ค่ามัธยฐาน = 2.40) ทศนิยม (ค่ามัธยฐาน = 1.60) จำนวนจริง (ค่ามัธยฐาน = 1.58) เลขฐานสอง และจำนวนเชิงซ้อน (ค่ามัธยฐาน = 1.54 เท่ากัน) โดยมีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เท่ากับ 0.95, 1.49, 0.61, 0.59, 0.54 และ 0.54 ตามลำดับ

ส่วนโครงสร้างพื้นฐานทางจำนวนที่ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่า มีแนวโน้มอยู่ในระดับปานกลาง คือ จำนวนเต็ม (ค่ามัธยฐาน = 3.25) ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับโครงสร้างพื้นฐานทางจำนวนดังกล่าวไม่สอดคล้อง โดยมีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เท่ากับ 1.63

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นที่สอดคล้องกันว่า โครงสร้างพื้นฐานทางจำนวนที่มีแนวโน้มอยู่ในระดับมากที่สุด คือ จำนวนนับ (ค่ามัธยฐาน = 4.57) สำหรับแนวโน้มที่อยู่ในระดับมาก คือ เศษส่วน (ค่ามัธยฐาน = 3.59) สำหรับแนวโน้มที่อยู่ในระดับปานกลางมี 3 ข้อ คือ จำนวนเต็ม (ค่ามัธยฐาน = 3.40) เลขฐานสอง (ค่ามัธยฐาน = 3.31) และทศนิยม (ค่ามัธยฐาน = 2.81) และแนวโน้มที่เป็นไปได้ในระดับน้อยมี 2 ข้อ คือ จำนวนจริง (ค่ามัธยฐาน = 2.31) และจำนวนเชิงซ้อน (ค่ามัธยฐาน = 1.54) โดยมีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เท่ากับ 0.99, 0.82, 1.00, 0.85, 1.43, 1.15 และ 0.54 ตามลำดับ

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นที่สอดคล้องกันว่า โครงสร้างพื้นฐานทางจำนวนที่มีแนวโน้มอยู่ในระดับมากที่สุด คือ จำนวนนับ (ค่ามัธยฐาน = 4.57) สำหรับแนวโน้มที่อยู่ในระดับมากมี 4 ข้อ คือ เศษส่วน (ค่ามัธยฐาน = 4.41) ทศนิยม (ค่ามัธยฐาน = 4.40) จำนวนเต็ม (ค่ามัธยฐาน = 3.69) และเลขฐานสอง (ค่ามัธยฐาน = 3.63) สำหรับแนวโน้มที่อยู่ในระดับน้อยมี 2 ข้อ คือ จำนวนจริง (ค่ามัธยฐาน = 2.40) และจำนวนเชิงซ้อน (ค่ามัธยฐาน = 2.18) โดยมีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เท่ากับ 0.99, 0.82, 0.70, 0.97, 1.01, 0.99 และ 0.95 ตามลำดับ

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นที่สอดคล้องกันว่า โครงสร้างพื้นฐานทาง จำนวนของที่มีแนวโน้มอยู่ในระดับมากที่สุด มี 2 ข้อ คือ เศษส่วน (มัธยฐาน = 4.80) และทศนิยม (ค่ามัธยฐาน = 4.50) สำหรับแนวโน้มที่อยู่ในระดับมากที่สุดมี 4 ข้อ คือ จำนวนนับ (ค่ามัธยฐาน = 4.43) จำนวนเต็ม (ค่ามัธยฐาน = 4.33) เลขฐานสอง (ค่ามัธยฐาน = 4.24) จำนวนจริง (ค่ามัธยฐาน = 3.59) และแนวโน้มที่อยู่ในระดับน้อย คือ และจำนวนเชิงซ้อน (ค่ามัธยฐาน = 2.40) โดยมีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เท่ากับ 1.08, 1.00, 0.99, 1.09, 1.25, 0.82 และ 0.70 ตามลำดับ

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่า โครงสร้างพื้นฐานทาง จำนวนที่มีแนวโน้มอยู่ในระดับมากที่สุดมี 5 ข้อ คือ ทศนิยมและเศษส่วน (ค่ามัธยฐาน = 4.93 เท่ากัน) จำนวนนับ (ค่ามัธยฐาน = 4.83) เลขฐานสอง (ค่ามัธยฐาน = 4.56) จำนวนเต็ม (ค่ามัธยฐาน = 4.50) สำหรับแนวโน้มที่อยู่ในระดับมากที่สุดมี 2 ข้อ คือ จำนวนจริง (ค่ามัธยฐาน = 3.59) และจำนวนเชิงซ้อน (ค่ามัธยฐาน = 2.40) โดยมีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เท่ากับ 0.99, 0.99, 1.17, 0.77, 0.58, 0.64 และ 0.70 ตามลำดับ



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 9 ค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ของแนวโน้มด้านโครงสร้างพื้นฐานทางพีชคณิตของหลักสูตรคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา
ในทศวรรษหน้า พ.ศ. 2549 ตามระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (n = 28)

โครงสร้างพื้นฐานทางพีชคณิต ของหลักสูตรคณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา ในทศวรรษหน้าพ.ศ. 2549	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1		ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2		ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3		ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4		ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5		ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	
	มัธยฐาน	พิสัย ระหว่าง ควอไทล์	มัธยฐาน	พิสัย ระหว่าง ควอไทล์	มัธยฐาน	พิสัย ระหว่าง ควอไทล์	มัธยฐาน	พิสัย ระหว่าง ควอไทล์	มัธยฐาน	พิสัย ระหว่าง ควอไทล์	มัธยฐาน	พิสัย ระหว่าง ควอไทล์
1. ประโยคสัญลักษณ์	3.00	0.70	3.33	1.29	4.23	1.34	4.55	0.70	4.75	0.99	4.69	0.97
2. สมการ	1.58	0.59	2.33	1.02	3.20	1.17	3.50	0.70	4.75	0.99	4.88	0.98
3. อสมการ	1.50	0.50	1.61	0.60	2.69	1.12	2.53	1.16	4.41	0.82	4.48	0.67

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จากตารางที่ 9 พบว่า ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นที่สอดคล้องกันว่า โครงสร้างพื้นฐานทางพีชคณิตของหลักสูตรคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาที่มีแนวโน้มอยู่ในระดับปานกลาง คือ ประโยคสัญลักษณ์ (ค่ามัธยฐาน = 3.00) สำหรับแนวโน้มที่อยู่ในระดับน้อยมี 2 ข้อ คือ สมการ (ค่ามัธยฐาน = 1.58) และอสมการ (ค่ามัธยฐาน = 1.50) โดยมีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เท่ากับ 0.70, 0.59 และ 0.50 ตามลำดับ

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นที่สอดคล้องกันว่า โครงสร้างพื้นฐานทางพีชคณิตที่มีแนวโน้มอยู่ในระดับปานกลาง คือ ประโยคสัญลักษณ์ (ค่ามัธยฐาน = 3.33) สำหรับแนวโน้มที่อยู่ในระดับน้อยมี 2 ข้อ คือ สมการ (ค่ามัธยฐาน = 2.33) และอสมการ (ค่ามัธยฐาน = 1.61) โดยมีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เท่ากับ 1.29, 1.02 และ 0.60 ตามลำดับ

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นที่สอดคล้องกันว่าโครงสร้างพื้นฐานทางพีชคณิตที่มีแนวโน้มอยู่ในระดับมาก คือ ประโยคสัญลักษณ์ (ค่ามัธยฐาน = 4.23) สำหรับแนวโน้มที่อยู่ในระดับปานกลางมี 2 ข้อ คือ สมการ (ค่ามัธยฐาน = 3.20) และอสมการ (ค่ามัธยฐาน = 2.69) โดยมีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เท่ากับ 1.34, 1.17 และ 1.12 ตามลำดับ

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นที่สอดคล้องกันว่าโครงสร้างพื้นฐานทางพีชคณิตที่มีแนวโน้มอยู่ในระดับมากที่สุด คือ ประโยคสัญลักษณ์ (ค่ามัธยฐาน = 4.55) สำหรับแนวโน้มที่อยู่ในระดับมาก คือ สมการ (ค่ามัธยฐาน = 3.50) และสำหรับแนวโน้มที่อยู่ในระดับปานกลาง คือ อสมการ (ค่ามัธยฐาน = 2.53) โดยมีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เท่ากับ 0.70, 0.70 และ 1.16 ตามลำดับ

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นที่สอดคล้องกันว่าโครงสร้างพื้นฐานทางพีชคณิตที่มีแนวโน้มอยู่ในระดับมากที่สุด คือ ประโยคสัญลักษณ์และสมการ (ค่ามัธยฐาน = 4.75 เท่ากันทั้ง 2 ข้อ) สำหรับแนวโน้มที่อยู่ในระดับมาก คือ อสมการ (ค่ามัธยฐาน = 4.41) โดยมีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เท่ากับ 0.99, 0.99 และ 0.82 ตามลำดับ

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นที่สอดคล้องกันว่าโครงสร้างพื้นฐานทางพีชคณิตที่มีแนวโน้มอยู่ในระดับมากที่สุดมี 2 ข้อ คือ สมการ (ค่ามัธยฐาน = 4.88) และประโยคสัญลักษณ์ (ค่ามัธยฐาน = 4.69) และสำหรับแนวโน้มที่อยู่ในระดับมาก คือ อสมการ (ค่ามัธยฐาน = 4.48) โดยมีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เท่ากับ 0.97, 0.98 และ 0.67 ตามลำดับ

ตารางที่ 10 ค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ของแนวโน้มด้านโครงสร้างพื้นฐานทางการวัดของหลักสูตรคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา
 ในทศวรรษหน้า พ.ศ. 2549 ตามระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (n = 28)

โครงสร้างพื้นฐานทางการวัด ของหลักสูตรคณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา ในทศวรรษหน้าพ.ศ. 2549	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1		ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2		ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3		ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4		ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5		ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	
	มัธยฐาน	พิสัย ระหว่าง ควอไทล์	มัธยฐาน	พิสัย ระหว่าง ควอไทล์	มัธยฐาน	พิสัย ระหว่าง ควอไทล์	มัธยฐาน	พิสัย ระหว่าง ควอไทล์	มัธยฐาน	พิสัย ระหว่าง ควอไทล์	มัธยฐาน	พิสัย ระหว่าง ควอไทล์
1. การวัดความยาว	4.76	0.88	4.86	0.63	4.67	0.84	4.67	1.04	4.67	1.08	4.85	1.10
2. การชั่ง	4.42	1.13	4.30	1.31	4.67	0.83	4.67	1.03	4.86	1.05	4.85	1.08
3. การตวง	4.17	1.02	4.06	0.88	4.73	1.03	4.80	1.03	4.67	0.84	4.69	0.97
4. การทบทวนพื้นที่	1.11	0.61	1.24	1.38	2.53	0.83	4.75	0.99	4.88	0.99	4.50	1.00
5. การทบทวนปริมาตร	1.11	0.61	1.20	1.20	2.46	0.82	4.50	0.78	4.67	1.02	4.87	1.02
6. ทิศ	2.00	0.31	2.61	1.56	3.56	0.77	3.50	0.70	4.67	0.85	4.43	1.03
7. แผนผัง	1.28	1.54	1.43	1.70	2.59	0.82	2.65	0.70	4.50	0.78	4.31	0.98
8. เวลา, วัน, เดือน, ปี	4.63	1.39	4.83	0.67	4.87	1.02	4.50	1.04	4.56	0.83	4.00	0.78
9. เงิน	4.63	1.56	4.86	0.63	4.88	0.98	4.93	1.03	4.67	1.02	4.11	0.78

สถาบันวิทยบริการ
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จากตารางที่ 10 พบว่าในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นที่สอดคล้องกันว่า โครงสร้างพื้นฐานทางการวัดของหลักสูตรคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาที่มีแนวโน้มอยู่ในระดับมากที่สุดมี 2 ข้อ คือ การวัดความยาว (ค่ามัธยฐาน = 4.76) และเวลา, วัน, เดือน, ปี (ค่ามัธยฐาน = 4.63) สำหรับแนวโน้มที่อยู่ในระดับมากมี 2 ข้อ คือ การชั่ง (ค่ามัธยฐาน = 4.42) และการตวง (ค่ามัธยฐาน = 4.17) สำหรับแนวโน้มที่อยู่ในระดับน้อย คือ ทิศ (ค่ามัธยฐาน = 2.00) และสำหรับแนวโน้มที่อยู่ในระดับน้อยที่สุดมี 3 ข้อ คือ แผนผัง (ค่ามัธยฐาน = 1.28) การหาพื้นที่และการหาปริมาตร (ค่ามัธยฐาน = 1.11 เท่ากัน) โดยมีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เท่ากับ 0.88, 1.39, 1.13, 1.02, 0.31, 0.61, 1.54 และ 0.61 ตามลำดับ

ส่วนโครงสร้างพื้นฐานทางการวัดที่ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าแนวโน้มอยู่ในระดับมากที่สุด คือ เงิน (ค่ามัธยฐาน = 4.63) ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าโครงสร้างพื้นฐานทางการวัดดังกล่าวไม่สอดคล้อง โดยมีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เท่ากับ 1.56

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นที่สอดคล้องกันว่าโครงสร้างพื้นฐานทางการวัดที่มีแนวโน้มอยู่ในระดับมากที่สุดมี 3 ข้อ คือ การวัดความยาวและเงิน (ค่ามัธยฐาน = 4.86 เท่ากัน) และเวลา, วัน, เดือน, ปี (ค่ามัธยฐาน = 4.83) สำหรับแนวโน้มที่อยู่ในระดับมากมี 2 ข้อ คือ การชั่ง (ค่ามัธยฐาน = 4.30) และการตวง (ค่ามัธยฐาน = 4.26) และสำหรับแนวโน้มที่อยู่ในระดับน้อยที่สุดมี 2 ข้อ คือ การหาพื้นที่ (ค่ามัธยฐาน = 1.24) และการหาปริมาตร (ค่ามัธยฐาน = 1.20) โดยมีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เท่ากับ 0.63, 0.63, 0.67, 1.31, 0.88, 1.38, และ 1.20 ตามลำดับ

ส่วนโครงสร้างพื้นฐานทางการวัดที่ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าแนวโน้มอยู่ในระดับปานกลาง คือ ทิศ (ค่ามัธยฐาน = 2.61) และที่ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าแนวโน้มอยู่ในระดับน้อยที่สุด คือ แผนผัง (ค่ามัธยฐาน = 1.43) ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าโครงสร้างพื้นฐานทางการวัดดังกล่าวไม่สอดคล้อง โดยมีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เท่ากับ 1.56 และ 1.70 ตามลำดับ

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นที่สอดคล้องกันว่าโครงสร้างพื้นฐานทางการวัดที่มีแนวโน้มอยู่ในระดับมากที่สุดมี 5 ข้อ คือ เงิน (ค่ามัธยฐาน = 4.88) เวลา, วัน, เดือน, ปี (ค่ามัธยฐาน = 4.87) การตวง (ค่ามัธยฐาน = 4.73) การวัดความยาวและการชั่ง (ค่ามัธยฐาน = 4.67 เท่ากันทั้ง 2 ข้อ) สำหรับแนวโน้มที่อยู่ในระดับมาก คือ ทิศ (ค่ามัธยฐาน = 3.56) สำหรับแนวโน้มที่อยู่ในระดับปานกลาง มี 2 ข้อ คือ การหาพื้นที่ (ค่ามัธยฐาน = 2.53) และแผนผัง (ค่ามัธยฐาน = 2.59) และสำหรับแนวโน้มที่อยู่ในระดับน้อย คือ การหาปริมาตร (ค่ามัธยฐาน = 2.46) โดยมีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เท่ากับ 0.98, 1.02, 1.03, 0.84, 0.83, 0.77, 0.82, 0.83 และ 0.82 ตามลำดับ

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นที่สอดคล้องกันว่าโครงสร้างพื้นฐานทางการวัดที่มีแนวโน้มอยู่ในระดับมากที่สุดมี 7 ข้อ คือ เงิน (ค่ามัธยฐาน = 4.93) การดวง (ค่ามัธยฐาน = 4.80) การหาพื้นที่ (ค่ามัธยฐาน = 4.75) การวัดความยาวและการชั่ง (ค่ามัธยฐาน = 4.67 เท่ากันทั้ง 2 ข้อ) การหาปริมาตรและเวลา, วัน, เดือน, ปี (ค่ามัธยฐาน = 4.50 เท่ากัน) สำหรับแนวโน้มที่อยู่ในระดับมาก คือ ทิศ (ค่ามัธยฐาน = 3.50) และสำหรับแนวโน้มที่อยู่ในระดับปานกลาง คือ แผนผัง (ค่ามัธยฐาน = 2.65) โดยมีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เท่ากับ 1.03, 1.03, 0.99, 1.04, 1.03, 0.78, 1.04, 0.70 และ 0.70 ตามลำดับ

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นที่สอดคล้องกันว่าโครงสร้างพื้นฐานทางการวัดทั้ง 9 ข้อ มีแนวโน้มอยู่ในระดับมากที่สุด คือ การหาพื้นที่ (ค่ามัธยฐาน = 4.88) การชั่ง (ค่ามัธยฐาน = 4.86) การวัดความยาว การดวง การหาปริมาตร ทิศ เงิน (ค่ามัธยฐาน = 4.67 เท่ากันทั้ง 5 ข้อ) เวลา, วัน, เดือน, ปี (ค่ามัธยฐาน = 4.56) และแผนผัง (ค่ามัธยฐาน = 4.50) โดยมีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เท่ากับ 0.99, 1.05, 1.08, 0.84, 1.02, 0.85, 1.02, 0.83 และ 0.78 ตามลำดับ

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นที่สอดคล้องกันว่าโครงสร้างพื้นฐานทางการวัดที่มีแนวโน้มอยู่ในระดับมากที่สุดมี 5 ข้อ คือ การหาปริมาตร (ค่ามัธยฐาน = 4.87) การวัดความยาวและการชั่ง (ค่ามัธยฐาน = 4.85 เท่ากัน) การดวง (ค่ามัธยฐาน = 4.69) และการหาพื้นที่ (ค่ามัธยฐาน = 4.50) สำหรับแนวโน้มที่อยู่ในระดับมากมี 4 ข้อ คือ ทิศ (ค่ามัธยฐาน = 4.43) แผนผัง (ค่ามัธยฐาน = 4.31) เงิน (ค่ามัธยฐาน = 4.11) และเวลา, วัน, เดือน, ปี (ค่ามัธยฐาน = 4.00) โดยมีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เท่ากับ 1.02, 1.10, 1.08, 0.97, 1.00, 1.03, 0.98, 0.78 และ 0.78 ตามลำดับ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 11 ค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ของแนวโน้มด้านโครงสร้างพื้นฐานทางเรขาคณิตของ

หลักสูตรคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาในทศวรรษหน้า พ.ศ. 2549 ตามระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (n = 28)

โครงสร้างพื้นฐานทางเรขาคณิต ของหลักสูตรคณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา ในทศวรรษหน้าพ.ศ. 2549	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1		ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2		ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3		ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4		ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5		ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	
	มัธยฐาน	พิสัย ระหว่าง ควอไทล์	มัธยฐาน	พิสัย ระหว่าง ควอไทล์	มัธยฐาน	พิสัย ระหว่าง ควอไทล์	มัธยฐาน	พิสัย ระหว่าง ควอไทล์	มัธยฐาน	พิสัย ระหว่าง ควอไทล์	มัธยฐาน	พิสัย ระหว่าง ควอไทล์
1. รูปเรขาคณิต	4.72	1.21	4.93	0.99	4.92	1.08	4.73	1.03	4.93	1.03	4.79	1.07
2. รูปทรงเรขาคณิต	2.38	2.86	3.59	0.82	4.47	0.93	4.75	0.99	4.64	0.63	4.57	1.03
3. เรขาคณิตวิเคราะห์	1.54	0.54	1.93	0.99	1.54	0.54	3.43	1.13	2.69	0.97	3.08	1.32

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จากตารางที่ 11 พบว่าในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นที่สอดคล้องกันว่า โครงสร้างพื้นฐานทางเรขาคณิตของหลักสูตรคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาที่มีแนวโน้มอยู่ในระดับมากที่สุด คือ รูปเรขาคณิต (ค่ามัธยฐาน = 4.72) และสำหรับแนวโน้มที่อยู่ในระดับน้อย คือ เรขาคณิตวิเคราะห์ (ค่ามัธยฐาน = 1.54) โดยมีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เท่ากับ 1.21 และ 0.54 ตามลำดับ

ส่วนโครงสร้างพื้นฐานทางเรขาคณิตที่มีแนวโน้มอยู่ในระดับน้อย คือ รูปทรงเรขาคณิต (ค่ามัธยฐาน = 2.38) ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าโครงสร้างพื้นฐานทางเรขาคณิตดังกล่าวไม่สอดคล้องกัน โดยมีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เท่ากับ 2.86

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นที่สอดคล้องกันว่าโครงสร้างพื้นฐานทางเรขาคณิตที่มีแนวโน้มอยู่ในระดับมากที่สุดคือ รูปเรขาคณิต (ค่ามัธยฐาน = 4.93) สำหรับแนวโน้มอยู่ในระดับมากคือ รูปทรงเรขาคณิต (ค่ามัธยฐาน = 3.59) และสำหรับแนวโน้มที่อยู่ในระดับน้อย คือ เรขาคณิตวิเคราะห์ (ค่ามัธยฐาน = 1.93) โดยมีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เท่ากับ 0.99, 0.82 และ 0.99 ตามลำดับ

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นที่สอดคล้องกันว่าโครงสร้างพื้นฐานทางเรขาคณิตที่มีแนวโน้มอยู่ในระดับมากที่สุดคือ รูปเรขาคณิต (ค่ามัธยฐาน = 4.92) สำหรับมีแนวโน้มอยู่ในระดับมาก คือ รูปทรงเรขาคณิต (ค่ามัธยฐาน = 4.47) และสำหรับแนวโน้มที่อยู่ในระดับน้อย คือ เรขาคณิตวิเคราะห์ (ค่ามัธยฐาน = 1.54) โดยมีค่าพิสัยระหว่าง ควอไทล์เท่ากับ 1.08, 0.93 และ 0.54 ตามลำดับ

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นที่สอดคล้องกันว่าโครงสร้างพื้นฐานทางเรขาคณิตที่มีแนวโน้มอยู่ในระดับมากที่สุดมี 2 ข้อ คือ รูปทรงเรขาคณิต (ค่ามัธยฐาน = 4.75) และรูปเรขาคณิต (ค่ามัธยฐาน = 4.73) และสำหรับแนวโน้มที่อยู่ในระดับปานกลาง คือ เรขาคณิตวิเคราะห์ (ค่ามัธยฐาน = 3.43) โดยมีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เท่ากับ 0.99, 1.03 และ 1.13 ตามลำดับ

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นที่สอดคล้องกันว่าโครงสร้างพื้นฐานทางเรขาคณิตที่มีแนวโน้มอยู่ในระดับมากที่สุดมี 2 ข้อคือ รูปเรขาคณิต (ค่ามัธยฐาน = 4.93) และรูปทรงเรขาคณิต (ค่ามัธยฐาน = 4.64) สำหรับแนวโน้มที่อยู่ในระดับปานกลางคือ เรขาคณิตวิเคราะห์ (ค่ามัธยฐาน = 2.69) โดยมีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เท่ากับ 1.03, 0.63 และ 0.97 ตามลำดับ

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นที่สอดคล้องกันว่าโครงสร้างพื้นฐานทางเรขาคณิตที่มีแนวโน้มอยู่ในระดับมากที่สุดมี 2 ข้อ คือ รูปเรขาคณิต (ค่ามัธยฐาน = 4.79) และรูปทรงเรขาคณิต (ค่ามัธยฐาน = 4.57) สำหรับแนวโน้มที่อยู่ในระดับปานกลาง คือ เรขาคณิตวิเคราะห์ (ค่ามัธยฐาน = 3.08) โดยมีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เท่ากับ 1.07, 1.03 และ 1.32 ตามลำดับ

ตารางที่ 12 ค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ของแนวโน้มด้านโครงสร้างพื้นฐานทางสถิติของหลักสูตรคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา
 ในทศวรรษหน้า พ.ศ. 2549 ตามระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (n = 28)

โครงสร้างพื้นฐานทางสถิติ ของหลักสูตรคณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา ในทศวรรษหน้าพ.ศ. 2549	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1		ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2		ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3		ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4		ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5		ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	
	มัธยฐาน	พิสัย ระหว่าง ควอไทล์	มัธยฐาน	พิสัย ระหว่าง ควอไทล์	มัธยฐาน	พิสัย ระหว่าง ควอไทล์	มัธยฐาน	พิสัย ระหว่าง ควอไทล์	มัธยฐาน	พิสัย ระหว่าง ควอไทล์	มัธยฐาน	พิสัย ระหว่าง ควอไทล์
1. แผนภูมิ	1.77	1.03	2.1	1.87	3.5	1.58	4.03	0.82	4.67	0.85	4.70	0.78
2. กราฟ	1.17	1.17	1.28	1.86	3.13	1.01	3.94	0.78	4.64	1.08	4.68	0.81
3. สถิติ	1.17	1.17	2.00	0.88	2.21	1.09	3.77	1.33	4.77	1.13	4.78	0.91
4. ความน่าจะเป็น	1.11	0.61	1.43	1.58	1.28	1.44	1.96	1.63	3.50	0.88	3.76	1.03

สถาบันวิทยบริการ
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จากตารางที่ 12 พบว่า ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นที่สอดคล้องกันว่า โครงสร้างพื้นฐานทางสถิติของหลักสูตรคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาที่มีแนวโน้มอยู่ในระดับน้อย คือ แผนภูมิ (ค่ามัธยฐาน = 1.77) และสำหรับแนวโน้มที่อยู่ในระดับน้อยที่สุดมี 3 ข้อ คือ กราฟและสถิติ (ค่ามัธยฐาน = 1.17 เท่ากันทั้ง 2 ข้อ) และความน่าจะเป็น (ค่ามัธยฐาน = 1.11) โดยมีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เท่ากับ 1.03, 1.17, 1.17 และ 0.61 ตามลำดับ

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นที่สอดคล้องกันว่าโครงสร้างพื้นฐานทางสถิติที่มีแนวโน้มอยู่ในระดับน้อย คือ สถิติ (ค่ามัธยฐาน = 2.00) โดยมีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เท่ากับ 0.88

ส่วนโครงสร้างพื้นฐานทางสถิติของหลักสูตรคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา ที่มีแนวโน้มอยู่ในระดับน้อยคือ แผนภูมิ (ค่ามัธยฐาน = 2.10) และที่มีแนวโน้มอยู่ในระดับน้อยที่สุดมี 2 ข้อ คือ ความน่าจะเป็น (ค่ามัธยฐาน = 1.43) และกราฟ (ค่ามัธยฐาน = 1.28) ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าโครงสร้างพื้นฐานทางสถิติดังกล่าวไม่สอดคล้องกัน โดยมีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เท่ากับ 1.87, 1.58 และ 1.86 ตามลำดับ

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นที่สอดคล้องกันว่าโครงสร้างพื้นฐานทางสถิติที่มีแนวโน้มอยู่ในระดับปานกลาง คือ กราฟ (ค่ามัธยฐาน = 3.13) สำหรับแนวโน้มที่อยู่ในระดับน้อย คือ สถิติ (ค่ามัธยฐาน = 2.21) และสำหรับแนวโน้มที่อยู่ในระดับน้อยที่สุด คือ ความน่าจะเป็น (ค่ามัธยฐาน = 1.28) โดยมีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เท่ากับ 1.01, 1.09 และ 1.44 ตามลำดับ

ส่วนโครงสร้างพื้นฐานทางสถิติที่มีแนวโน้มอยู่ในระดับมาก คือ แผนภูมิ (ค่ามัธยฐาน = 3.50) ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าโครงสร้างพื้นฐานทางสถิติดังกล่าวไม่สอดคล้องกัน โดยมีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เท่ากับ 1.58

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นที่สอดคล้องกันว่าโครงสร้างพื้นฐานทางสถิติที่มีแนวโน้มในระดับมากมี 3 ข้อ คือ แผนภูมิ (ค่ามัธยฐาน = 4.03) กราฟ (ค่ามัธยฐาน = 3.94) และสถิติ (ค่ามัธยฐาน = 3.77) โดยมีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เท่ากับ 0.82, 0.78 และ 1.33 ตามลำดับ

ส่วนโครงสร้างพื้นฐานทางสถิติที่มีแนวโน้มอยู่ในระดับน้อย คือ ความน่าจะเป็น (ค่ามัธยฐาน = 1.96) ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าโครงสร้างพื้นฐานทางสถิติดังกล่าวไม่สอดคล้องกัน โดยมีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เท่ากับ 1.63

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นที่สอดคล้องกันว่าโครงสร้างพื้นฐานทางสถิติที่มีแนวโน้มอยู่ในระดับมากที่สุดมี 3 ข้อ คือ สถิติ (ค่ามัธยฐาน = 4.77) แผนภูมิ (ค่ามัธยฐาน = 4.67) กราฟ (ค่ามัธยฐาน = 4.64) และสำหรับแนวโน้มที่อยู่ในระดับมาก คือ ความน่าจะเป็น (ค่ามัธยฐาน = 3.50) โดยมีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เท่ากับ 1.13, 0.85, 1.08, และ 0.88 ตามลำดับ

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นที่สอดคล้องกันว่าโครงสร้างพื้นฐานทางสถิติที่มีแนวโน้มอยู่ในระดับมากที่สุดมี 3 ข้อ คือ สถิติ (ค่ามัธยฐาน = 4.78) แผนภูมิ (ค่ามัธยฐาน = 4.70) และกราฟ (ค่ามัธยฐาน = 4.68) และสำหรับแนวโน้มที่อยู่ในระดับมาก คือ ความน่าจะเป็น (ค่ามัธยฐาน = 3.76) โดยมีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เท่ากับ 0.91, 0.78, 0.81 และ 1.03 ตามลำดับ



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 13 ค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ของแนวโน้มด้านโครงสร้างพื้นฐานทางการใช้เครื่องคำนวณ
ระดับประถมศึกษาในทศวรรษหน้า พ.ศ. 2549 ตามระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (n = 28)

โครงสร้างพื้นฐานทางการใช้ เครื่องคำนวณของหลักสูตรคณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา ในทศวรรษหน้าพ.ศ. 2549	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1		ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2		ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3		ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4		ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5		ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	
	มัธยฐาน	พิสัย ระหว่าง ควอไทล์	มัธยฐาน	พิสัย ระหว่าง ควอไทล์	มัธยฐาน	พิสัย ระหว่าง ควอไทล์	มัธยฐาน	พิสัย ระหว่าง ควอไทล์	มัธยฐาน	พิสัย ระหว่าง ควอไทล์	มัธยฐาน	พิสัย ระหว่าง ควอไทล์
1. การใช้เครื่องคิดเลข	2.88	1.80	3.33	1.50	3.67	1.06	3.83	0.77	4.63	0.88	4.80	1.07
2. การใช้คอมพิวเตอร์	3.63	1.67	3.75	0.93	4.33	0.23	4.04	0.82	4.84	1.07	4.95	1.14

จากตารางที่ 13 พบว่า ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าโครงสร้างพื้นฐานทางการใช้เครื่องคำนวณของหลักสูตรคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา ที่มีแนวโน้มอยู่ในระดับมาก คือ การใช้คอมพิวเตอร์ (ค่ามัธยฐาน = 3.63) สำหรับแนวโน้มที่อยู่ในระดับปานกลาง คือ การใช้เครื่องคิดเลข (ค่ามัธยฐาน = 2.88) ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าโครงสร้างพื้นฐานทางการใช้เครื่องคำนวณดังกล่าวไม่สอดคล้องกัน โดยมีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เท่ากับ 1.67 และ 1.80 ตามลำดับ

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นที่สอดคล้องกันว่าโครงสร้างพื้นฐานทางการใช้เครื่องคำนวณที่มีแนวโน้มอยู่ในระดับมากคือ การใช้คอมพิวเตอร์ (ค่ามัธยฐาน = 3.75) สำหรับแนวโน้มที่อยู่ในระดับปานกลาง คือ การใช้เครื่องคิดเลข (ค่ามัธยฐาน = 3.33) โดยมีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เท่ากับ 0.93 และ 1.50 ตามลำดับ

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นที่สอดคล้องกันว่าโครงสร้างพื้นฐานทางการใช้เครื่องคำนวณทั้ง 2 ข้อ มีแนวโน้มอยู่ในระดับมาก คือ การใช้คอมพิวเตอร์ (ค่ามัธยฐาน = 4.33) และการใช้เครื่องคิดเลข (ค่ามัธยฐาน = 3.67) โดยมีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เท่ากับ 0.23 และ 1.06 ตามลำดับ

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นที่สอดคล้องกันว่าโครงสร้างพื้นฐานทางการใช้เครื่องคำนวณทั้ง 2 ข้อ มีแนวโน้มอยู่ในระดับมาก คือ การใช้คอมพิวเตอร์ (ค่ามัธยฐาน = 4.04) และการใช้เครื่องคิดเลข (ค่ามัธยฐาน = 3.83) โดยมีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เท่ากับ 0.82 และ 0.77 ตามลำดับ

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นที่สอดคล้องกันว่าโครงสร้างพื้นฐานทางการใช้เครื่องคำนวณทั้ง 2 ข้อ มีแนวโน้มอยู่ในระดับมากที่สุด คือ การใช้คอมพิวเตอร์ (ค่ามัธยฐาน = 4.84) และการใช้เครื่องคิดเลข (ค่ามัธยฐาน = 4.63) โดยมีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เท่ากับ 1.07 และ 0.88 ตามลำดับ

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นที่สอดคล้องกันว่าโครงสร้างพื้นฐานทางการใช้เครื่องคำนวณทั้ง 2 ข้อ มีแนวโน้มอยู่ในระดับมากที่สุด คือ การใช้คอมพิวเตอร์ (ค่ามัธยฐาน = 4.84) และการใช้เครื่องคิดเลข (ค่ามัธยฐาน = 4.63) โดยมีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เท่ากับ 1.07 และ 0.88 ตามลำดับ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 14 คำมัชฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ของแนวโน้มด้านกิจกรรมการเรียนการสอน
คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาในทศวรรษหน้า พ.ศ. 2549 ตามระดับความคิดเห็น
ของผู้เชี่ยวชาญ (n = 28)

กิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา ในทศวรรษหน้า พ.ศ. 2549	ระดับความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ	
	มัชฐาน	พิสัยระหว่างควอไทล์
1. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนยังคงมีขั้นตอนการทบทวนเนื้อหาเดิม สอนเนื้อหาใหม่ ผักกัษะ วัดและประเมินผล และการสอนซ่อมเสริม ตามลำดับตามแนวทางที่ใช้อยู่ปัจจุบัน	4.13	0.93
2. กิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์จะจัดสัมพันธ์กับชีวิตจริงและ นำทรัพยากรในท้องถิ่นมาใช้มากขึ้น	4.68	0.94
3. กิจกรรมการเรียนการสอนจะมุ่งเน้นให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติและแก้ปัญหา ด้วยตนเองมากขึ้น	4.72	0.91
4. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนจะจัดให้ผู้เรียนได้มีการค้นคว้าและ แสวงหาความรู้ด้วยตนเองมากขึ้น	4.72	0.91
5. กิจกรรมการเรียนการสอนจะให้นักเรียนมีโอกาสคิดและถ่ายทอดความคิด ให้ผู้อื่นรับรู้เข้าใจความคิดได้	4.25	0.99
6. กิจกรรมการเรียนการสอนจะเน้นให้นักเรียนทำงานเป็นกลุ่มมากกว่า เป็นรายบุคคล	4.36	1.06
7. กิจกรรมการเรียนการสอนจะนำเทคโนโลยีและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ คือ คอมพิวเตอร์ วิดีทัศน์ มาใช้เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนการสอน และการเรียนรู้มากขึ้น	4.83	0.66
8. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนจะมีครูเป็นผู้วางแผนหรือวางแนวทาง ในการเรียนรู้และสร้างสถานการณ์จำลองเพื่อให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ ด้วยตนเอง	4.76	0.85
9. กิจกรรมการสอนซ่อมเสริมจะมุ่งเน้นช่วยเหลือผู้เรียนที่มีปัญหาในการเรียนรู้ มากกว่าการส่งเสริมผู้เรียนที่มีสติปัญญาเลิศ	3.71	1.38
10. ในการสอนซ่อมเสริมจะจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่แตกต่างจากกิจกรรม ที่เคยใช้สอนมาแล้วในเนื้อหาเดียวกัน เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความสนใจ มากขึ้นและเข้าใจง่าย	4.43	0.99

จากตารางที่ 14 พบว่า ในด้านกิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาใน ทศวรรษหน้า พ.ศ. 2549 ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่ากิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ที่มีแนวโน้มอยู่ในระดับ มากที่สุดมี 5 ข้อ คือ กิจกรรมการเรียนการสอนจะนำเทคโนโลยีและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ คือ คอมพิวเตอร์ วิตทัศน์ มาใช้เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนการสอนและการเรียนรู้มากขึ้น (ค่ามัธยฐาน = 4.83) การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนจะมีครูเป็นผู้วางแผนหรือวางแผนทางการเรียนรู้อ้างอิงและสร้าง สถานการณ์จำลองเพื่อให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง (ค่ามัธยฐาน = 4.76) กิจกรรมการเรียน การสอนจะมุ่งเน้นให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติและแก้ปัญหาด้วยตนเองมากขึ้น (ค่ามัธยฐาน = 4.72) การจัด กิจกรรมการเรียนการสอนจะจัดให้ผู้เรียนได้มีการค้นคว้าและแสวงหาความรู้ด้วยตนเองมากขึ้น (ค่ามัธยฐาน = 4.72) และกิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์จะจัดสัมพันธ์กับชีวิตจริงและนำทรัพยากรในท้องถิ่นมา ใช้มากขึ้น (ค่ามัธยฐาน = 4.68) นอกจากนี้ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียน การสอนคณิตศาสตร์ทั้ง 5 ข้อดังกล่าวมีความสอดคล้องกัน โดยมีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เท่ากับ 0.66, 0.85, 0.91, 0.91 และ 0.94 ตามลำดับ

ส่วนกิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ที่ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าแนวโน้มอยู่ในระดับมากที่สุดทั้งหมด 5 ข้อ คือ ในการสอนซ่อมเสริมจะจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่แตกต่างจากกิจกรรมที่เคยใช้สอนมาแล้วใน เนื้อหาเดียวกัน เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความสนใจมากขึ้นและเข้าใจง่าย (ค่ามัธยฐาน = 4.43) กิจกรรม การเรียนการสอนจะเน้นให้นักเรียนทำงานเป็นกลุ่มมากกว่าเป็นรายบุคคล (ค่ามัธยฐาน = 4.36) กิจกรรม การเรียนการสอนจะให้นักเรียนมีโอกาสคิดและถ่ายทอดความคิดให้ผู้อื่นรับรู้เข้าใจความคิดได้ (ค่ามัธยฐาน = 4.25) การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนยังคงมีขั้นตอนการทบทวนเนื้อหาเดิม สอนเนื้อหาใหม่ ฝึกทักษะ วัตถุประสงค์และประเมินผล และการสอนซ่อมเสริมตามลำดับตามแนวทางที่ใช้อยู่ปัจจุบัน (ค่ามัธยฐาน = 4.13) และ กิจกรรมการสอนซ่อมเสริม จะมุ่งเน้นช่วยเหลือผู้เรียนที่มีปัญหาในการเรียนรู้มากกว่าการส่งเสริมผู้เรียนที่มี สติปัญญาเลิศ (ค่ามัธยฐาน = 3.71) นอกจากนี้ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการจัดกิจกรรม การเรียนการสอนคณิตศาสตร์ทั้ง 5 ข้อดังกล่าวมีความสอดคล้องกัน โดยมีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เท่ากับ 0.93, 0.99, 0.99, 1.06 และ 1.38 ตามลำดับ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 15 ค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ของแนวโน้มด้านวิธีสอนคณิตศาสตร์
ระดับประถมศึกษาในทศวรรษหน้า พ.ศ. 2549 ตามระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (n = 28)

วิธีสอนคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา ในทศวรรษหน้า พ.ศ. 2549	ระดับความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ	
	มัธยฐาน	พิสัยระหว่างควอไทล์
1. ครูจะสอนโดยใช้วิธีที่หลากหลายมากขึ้นและเป็นวิธีสอนแบบผสมผสานโดยนำวิธีสอนแบบต่างๆ มาประยุกต์ใช้ในการสอน	4.68	0.95
2. ครูจะสอนโดยใช้วิธีที่ทำให้ผู้เรียนได้มีโอกาสฝึกปฏิบัติจริงด้วยตนเองมากขึ้น	4.68	0.95
3. ครูจะสอนโดยใช้เกมและสถานการณ์	4.50	1.00
4. ครูจะใช้วิธีสอนที่จะเน้นให้นักเรียนเป็นศูนย์กลางมากกว่าครูเป็นศูนย์กลาง	4.76	0.85
5. ครูจะใช้วิธีสอนที่เหมาะสมกับความสามารถของนักเรียนแต่ละระดับ (เก่ง, ปานกลาง, อ่อน)	4.57	0.99

จากตารางที่ 15 พบว่าในด้านวิธีสอนคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาในทศวรรษหน้า พ.ศ. 2549 ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าวิธีสอนคณิตศาสตร์ทั้ง 5 ข้อมีแนวโน้มอยู่ในระดับมากที่สุดคือ ครูจะใช้วิธีสอนที่จะเน้นให้นักเรียนเป็นศูนย์กลางมากกว่าครูเป็นศูนย์กลาง (ค่ามัธยฐาน = 4.76) ครูจะสอนโดยใช้วิธีที่หลากหลายมากขึ้นและเป็นวิธีสอนแบบผสมผสานโดยนำวิธีสอนแบบต่าง ๆ มาประยุกต์ใช้ในการสอน (ค่ามัธยฐาน = 4.68) ครูจะสอนโดยใช้วิธีที่ทำให้ผู้เรียนได้มีโอกาสฝึกปฏิบัติจริงด้วยตนเองมากขึ้น (ค่ามัธยฐาน = 4.68) ครูจะใช้วิธีสอนที่เหมาะสมกับความสามารถของนักเรียนแต่ละระดับ (ค่ามัธยฐาน = 4.57) และครูจะสอนโดยใช้เกมและสถานการณ์ (ค่ามัธยฐาน = 4.50) นอกจากนี้ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับวิธีสอนคณิตศาสตร์ทั้ง 5 ข้อดังกล่าวมีความสอดคล้องกัน โดยมีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เท่ากับ 0.85, 0.95, 0.95, 0.99 และ 1.00 ตามลำดับ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 16 ค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ของแนวโน้มด้านสื่อการเรียนการสอน
คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาในทศวรรษหน้า พ.ศ. 2549
ตามระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (n = 28)

สื่อการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา ในทศวรรษหน้า พ.ศ. 2549	ระดับความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ	
	มัธยฐาน	พิสัยระหว่างควอไทล์
1. เนื่องจากวิชาคณิตศาสตร์มีลักษณะวิชาที่เป็นนามธรรม สื่อการเรียนการสอน ประเภทต่าง ๆ เช่น เกม สไลด์ บทเรียนสำเร็จรูป ของจริง เครื่องมือวัดความยาว ฯลฯ จึงมีบทบาทที่สำคัญต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน มากขึ้น	4.50	1.00
2. ทรัพยากรในห้องเรียนมีอยู่มากมายหลายประเภทครูจะสามารถนำมาประยุกต์ใช้ เป็นสื่อการเรียนการสอนคณิตศาสตร์	4.68	0.95
3. ในทศวรรษหน้าสื่อประเภทบทเรียนสำเร็จรูปในด้านวีดิทัศน์และโปรแกรม คอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะมีบทบาทมากยิ่งขึ้นในการจัดการเรียนการสอน	4.68	0.95
4. สื่อการเรียนการสอนประเภทเอกสาร เช่น หนังสือเรียน แบบฝึกหัด ฯลฯ ยังคงมีความสำคัญในการจัดการเรียนการสอนแต่จะอยู่ในลักษณะของหนังสือ อ้างอิงให้ผู้เรียนเลือกนำมาใช้ตามความสนใจ	4.30	1.03
5. สื่อการเรียนการสอนที่เป็นเอกสารจะพัฒนารูปแบบการผลิตโดยจะมีเนื้อหา ที่น่าสนใจ รูปเล่มที่กระชับ มีสีสันสวยงาม มีภาพประกอบ และมีราคา ถูก	4.25	0.99
6. สื่อการเรียนการสอนประเภทเอกสาร เช่น หนังสือเรียน แบบฝึกหัด ฯลฯ จะมีปริมาณมากขึ้น	4.38	0.98

จากตารางที่ 16 พบว่า ในด้านสื่อการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาในทศวรรษหน้า พ.ศ. 2549 ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าสื่อการเรียนการสอนที่มีแนวโน้มอยู่ในระดับมากที่สุดมีทั้งหมด 3 ข้อ คือ ทรัพยากรในห้องเรียนที่มีอยู่มากมายหลายประเภทนั้นครูจะสามารถนำมาประยุกต์ใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ (ค่ามัธยฐาน = 4.68) สื่อประเภทบทเรียนสำเร็จรูปในด้านวีดิทัศน์และโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะมีบทบาทในการจัดการเรียนการสอนมากยิ่งขึ้น (ค่ามัธยฐาน = 4.68) และวิชาคณิตศาสตร์มีลักษณะวิชาที่เป็นนามธรรมสื่อการเรียนการสอนประเภทต่าง ๆ เช่น เกม สไลด์ บทเรียนสำเร็จรูปของจริง เครื่องมือวัดความยาว ฯลฯ จึงมีบทบาทที่สำคัญต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนมากขึ้น (ค่ามัธยฐาน = 4.50) นอกจากนี้ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับสื่อการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ทั้ง 3 ข้อดังกล่าวมีความสอดคล้องกัน โดยมีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เท่ากับ 0.95, 0.95 และ 1.00 ตามลำดับ

ส่วนสื่อการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ที่ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด 3 ข้อ คือ สื่อการเรียนการสอนประเภทเอกสาร เช่น หนังสือเรียน แบบฝึกหัด ฯลฯ จะมีปริมาณมากขึ้น (ค่ามัธยฐาน = 4.38) สื่อการเรียนการสอนประเภทเอกสาร เช่น หนังสือเรียน แบบฝึกหัด ฯลฯ ยังคงมีความสำคัญในการจัดการเรียนการสอนแต่จะอยู่ในลักษณะของหนังสืออ้างอิงให้ผู้เรียนเลือกนำมาใช้ตามความสนใจ (ค่ามัธยฐาน = 4.30) และสื่อการเรียนการสอนที่เป็นเอกสารจะพัฒนารูปแบบการผลิตโดยจะมีเนื้อหาที่น่าสนใจ รูปเล่มที่กระชับรัด มีสีสันสวยงาม มีภาพประกอบ และมีราคาถูก (ค่ามัธยฐาน = 4.25) นอกจากนี้ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นที่สอดคล้องกันว่าเป็นแนวโน้มเกี่ยวกับการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ทั้ง 3 ข้อดังกล่าวมีความสอดคล้องกัน โดยมีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เท่ากับ 0.98, 1.03 และ 0.99 ตามลำดับ



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 17 คำนวณฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ของแนวโน้มด้านการวัดและประเมินผล
 การเรียนการสอนคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาในทศวรรษหน้า พ.ศ. 2549
 ตามระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (n = 28)

การวัดและประเมินผลการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษาในทศวรรษหน้า พ.ศ. 2549	ระดับความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ	
	มัธยฐาน	พิสัยระหว่างควอไทล์
1. จุดประสงค์ของการวัดและประเมินผลการเรียนการสอนเพื่อวัดพัฒนาการ ของผู้เรียนเป็นสำคัญ	4.80	0.77
2. จุดประสงค์ของการวัดและประเมินผลการเรียนการสอนเพื่อปรับปรุง การสอนของครู	4.00	0.70
3. จุดประสงค์ของการวัดและประเมินผลการเรียนการสอนเพื่อปรับปรุง การเรียนรู้ของนักเรียน	4.80	0.77
4. จุดประสงค์ของการวัดและประเมินผลการเรียนการสอนเพื่อตัดสินผล การเรียนรู้และเลื่อนชั้น	3.92	0.58
5. มีการวัดผลก่อนและหลังเรียนทุกครั้งที่มีการเรียนรู้เรื่องใหม่	3.95	0.63
6. มีการวัดผลระหว่างเรียนมากขึ้น	4.20	0.77
7. มีการวัดผลทั้งรายบุคคลและวัดผลเป็นกลุ่ม	4.40	1.26
8. มีการใช้วิธีการวัดผลที่หลากหลาย เพื่อวัดผลให้ตรงตามจุดประสงค์	4.78	0.86
9. นักเรียนจะมีส่วนร่วมในการประเมินผล เช่น การสร้างเครื่องมือวัด และประเมินผล การคัดเลือกผลงานของตนเองตามความพึงพอใจ เพื่อให้ครูผู้สอนประเมิน	4.42	1.08
10. จะใช้แบบประเมินพฤติกรรม แบบสังเกต แบบสอบถาม และการตรวจ ผลงานมากกว่าการใช้แบบทดสอบวัดความรู้	4.25	0.99
11. ในการใช้แบบทดสอบวัดความรู้จะมีข้อสอบแบบอัตนัยมากกว่าแบบปรนัย	4.05	0.70
12. การวัดผลจะให้ความสำคัญกับกระบวนการคิด กระบวนการแก้ปัญหา มากกว่าคำตอบที่ถูกต้อง	4.72	0.91
13. ผู้ปกครองจะเข้ามามีส่วนร่วมในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้โดยเป็นผู้ให้ ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมของนักเรียนแก่ครู	4.10	0.70
14. มีการประเมินผลพฤติกรรมของผู้เรียนจากการฝึกและทำกิจกรรมในห้องเรียน ซึ่งเน้นการปฏิบัติจริงโดยให้บันทึกเป็นแฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio)	4.68	0.95
15. เกณฑ์ในการประเมินผลจุดประสงค์การเรียนรู้จะใช้แบบอิงกลุ่ม	3.94	0.87
16. เกณฑ์ในการประเมินผลเพื่อตัดสินผลได้-ตก จะใช้แบบอิงเกณฑ์	4.00	0.77
17. ในการประเมินผลแบบอิงเกณฑ์นั้น เกณฑ์ที่ใช้จะยึดหยุ่นด้วยการที่ครูผู้สอน สามารถปรับให้เหมาะสมกับระดับสติปัญญาและความสามารถของผู้เรียนได้	4.11	0.78

จากตารางที่ 17 พบว่า ในด้านการวัดและประเมินผลการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาในทศวรรษหน้า พ.ศ. 2549 ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่า การวัดและประเมินผลการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ที่มีแนวโน้มอยู่ในระดับมากที่สุดในเรื่องจุดประสงค์มีทั้งหมด 2 ข้อ คือ จุดประสงค์ของการวัดและประเมินผลการเรียนการสอนเพื่อวัดพัฒนาการของผู้เรียนเป็นสำคัญ และเพื่อปรับปรุงการเรียนของนักเรียน (ค่ามัธยฐาน = 4.80 เท่ากัน) และเรื่องวิธีการวัดและประเมินผลที่ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่ายู่ในระดับมากที่สุดมีทั้งหมด 3 ข้อ คือ มีการใช้วิธีการวัดผลที่หลากหลายเพื่อวัดผลให้ตรงตามจุดประสงค์ (ค่ามัธยฐาน = 4.78) การวัดผลจะให้ความสำคัญกับกระบวนการคิด กระบวนการแก้ปัญหา มากกว่าคำตอบที่ถูกต้อง (ค่ามัธยฐาน = 4.72) และมีการประเมินผลพฤติกรรมของผู้เรียนจากการฝึกและทำกิจกรรมในห้องเรียน ซึ่งเน้นการปฏิบัติจริงโดยให้บันทึกเป็นแฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) (ค่ามัธยฐาน = 4.68) นอกจากนี้ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลทั้ง 5 ข้อดังกล่าวมีความสอดคล้องกัน โดยมีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เท่ากับ 0.77, 0.77, 0.86, 0.91 และ 0.95 ตามลำดับ

ส่วนการวัดและประเมินผลการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ที่ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่า มีแนวโน้มอยู่ในระดับมากในเรื่องของจุดประสงค์มี 2 ข้อ คือ จุดประสงค์ของการวัดและประเมินผลการเรียนการสอนเพื่อปรับปรุงการสอนของครู (ค่ามัธยฐาน = 4.00) และเพื่อตัดสินผลการเรียนและเลื่อนชั้น (ค่ามัธยฐาน = 3.92) ในเรื่องวิธีการวัดและประเมินผลที่ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่า มีแนวโน้มอยู่ในระดับมากมี 7 ข้อ คือ นักเรียนจะมีส่วนร่วมในการประเมินผล เช่น การสร้างเครื่องมือวัดและประเมินผล การคัดเลือกผลงานของตนเองตามความพึงพอใจเพื่อให้ครูผู้สอนประเมิน (ค่ามัธยฐาน = 4.42) มีการวัดผลทั้งรายบุคคลและวัดผลเป็นกลุ่ม (ค่ามัธยฐาน = 4.37) จะใช้แบบประเมินพฤติกรรม แบบสังเกต แบบสอบถาม และการตรวจผลงานมากกว่าการใช้แบบทดสอบวัดความรู้ (ค่ามัธยฐาน = 4.25) มีการวัดผลระหว่างเรียนมากขึ้น (ค่ามัธยฐาน = 4.20) ผู้ปกครองจะเข้ามามีส่วนร่วมในการวัดและประเมินผลการเรียน โดยเป็นผู้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมของนักเรียนแก่ครู (ค่ามัธยฐาน = 4.10) ในการใช้แบบทดสอบวัดความรู้จะมีข้อสอบแบบอัตนัยมากกว่าแบบปรนัย (ค่ามัธยฐาน = 4.05) และมีการวัดผลก่อนและหลังเรียนทุกครั้งที่มีการเรียนรู้เรื่องใหม่ (ค่ามัธยฐาน = 3.95) และในเรื่องของเกณฑ์การประเมินผลที่ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่า มีแนวโน้มอยู่ในระดับมากมี 3 ข้อ คือ ในการประเมินผลแบบอิงเกณฑ์นั้นเกณฑ์ที่ใช้จะยึดหยุ่นด้วยการที่ครูผู้สอนสามารถปรับให้เหมาะสมกับระดับสติปัญญาและความสามารถของผู้เรียนได้ (ค่ามัธยฐาน = 4.11) เกณฑ์ในการประเมินผลเพื่อตัดสินผลได้-ตกจะใช้แบบอิงเกณฑ์ (ค่ามัธยฐาน = 4.00) และเกณฑ์ในการประเมินผลจุดประสงค์การเรียนรู้อาจใช้แบบอิงกลุ่ม (ค่ามัธยฐาน = 3.94) นอกจากนี้ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นที่สอดคล้องกันว่าเป็นแนวโน้มที่อยู่ในระดับมาก โดยมีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เท่ากับ 0.70, 0.58, 1.08, 1.26, 0.99, 0.77, 0.70, 0.70, 0.63, 0.78, 0.77 และ 0.87 ตามลำดับ