

## บทที่ 5

### สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

#### สรุป

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างกรอบการออกแบบทางการประเมินผล แบบให้คะแนนชิ้นงาน ประเมินผลการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์โดยใช้แฟ้มสะสมงาน และศึกษาถึงความคิดเห็นของนักเรียนและผู้ปกครองต่อการประเมินโดยใช้แฟ้มสะสมงาน และได้หาคุณภาพของกรอบการออกแบบทางการประเมินผล และเครื่องมือในด้านความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่น ซึ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลสิงห์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2543 จำนวน 49 คน และผู้ปกครองนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 49 คน โดยมีขั้นตอนการดำเนินงานวิจัยดังนี้

1. กรอบการออกแบบทางการประเมินผล ดำเนินการสร้างโดยกำหนดโครงสร้างแนวการสอน ซึ่งประกอบด้วย เป้าหมาย ตัวบ่งชี้ กิจกรรมการเรียนการสอน ชิ้นงานสะสม และวางแผนการสอนในแต่ละกรอบการออกแบบทางการประเมินผล นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อนำผลมาปรับปรุงแก้ไขกรอบการออกแบบทางการประเมินผล ก่อนนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักเรียน โรงเรียนอนุบาลสิงห์บุรี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2543

2. แบบให้คะแนนชิ้นงาน ดำเนินการสร้างเครื่องมือให้คะแนนชิ้นงานในลักษณะมาตราจัดอันดับคุณภาพ ซึ่งประกอบด้วย 1) เกณฑ์การให้คะแนนความรู้ความเข้าใจ 2) เกณฑ์การให้คะแนนทักษะการคิดคำนวณ 3) เกณฑ์การให้คะแนนกระบวนการทางคณิตศาสตร์ 4) เกณฑ์การให้คะแนนการแก้โจทย์ปัญหา นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ส่วน 5) เกณฑ์การให้คะแนนผังความคิด นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาคุณภาพของแบบให้คะแนนชิ้นงาน หลังจากนั้นนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักเรียนโรงเรียนอนุบาลสิงห์บุรี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา

3. การประเมินผลการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์โดยใช้แฟ้มสะสมงาน ดำเนินการโดยตรวจชิ้นงานของเด็กนักเรียนจากแฟ้มสะสมงาน คะแนนที่นักเรียนแต่ละคนได้รับชิ้นงานแต่ละชิ้นงานจะนำมาเขียนในรูปของการกระจายของระดับคะแนนแต่ละคนตามวิธีการของ Stuessy (1993 อ้างใน สมศักดิ์ ภูวิภาคารวรรณ, 2543, หน้า 73) จากนั้นพิจารณาให้ระดับคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด เพื่อตัดสินผลการประเมินการผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ กลุ่มทักษะคณิตศาสตร์ ตามระบุในเอกสาร ป.02 และนำระดับคุณภาพมาหาค่าร้อยละของแต่ละระดับคุณภาพ

4. แบบสอบถามความคิดเห็นนักเรียนต่อการประเมินโดยใช้แฟ้มสะสมงาน ดำเนินการโดยการสร้างแบบสอบถามในลักษณะมาตราส่วนประมาณค่า นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาคุณภาพของแบบสอบถาม หลังจากนั้นนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักเรียนโรงเรียนอนุบาลสิงห์บุรี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2543 เพื่อนำผลการตอบรายข้อมาหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

5. แบบสอบถามความคิดเห็นผู้ปกครองต่อการประเมินโดยใช้แฟ้มสะสมงาน ดำเนินการสร้างแบบสอบถามในลักษณะตรวจสอบรายการ นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถาม หลังจากนั้นนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักเรียนโรงเรียนอนุบาลสิงห์บุรี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2543 เพื่อนำผลการตอบมาวิเคราะห์หาค่าร้อยละของความคิดเห็นในประเด็นต่าง ๆ

#### ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ทำให้ได้กรอบการออกแบบทางการประเมินผล วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่องจำนวน และการบวก ลบ คูณ หาร เครื่องมือให้คะแนนชิ้นงาน ประเมินผลการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์โดยใช้แฟ้มสะสมงาน และแบบสอบถามความคิดเห็นนักเรียนและผู้ปกครองนักเรียนต่อการประเมินผลโดยใช้แฟ้มสะสมงาน

#### 1. กรอบการออกแบบทางการประเมินผล

1.1 ได้กรอบการออกแบบทางการประเมินผลวิชาคณิตศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่องจำนวน และการบวก ลบ คูณ หาร จำนวน 10 กรอบการประเมินผล ใช้เวลาในการสอน 30 คาบ

## 1.2 คุณภาพของกรอบการออกแบบทางการประเมินผล

ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของกรอบการออกแบบทางการประเมินผล ทั้ง 10 กรอบการประเมินผล ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเหมาะสมของกรอบการประเมินผลตาม องค์ประกอบต่าง ๆ ดังนี้ 1) สาระสำคัญ 2) เป้าหมาย 3) ตัวบ่งชี้ 4) เนื้อหา 5) กิจกรรมการเรียน การสอน 6) สื่อการเรียนการสอน 7) การวัดและประเมินผล ซึ่งผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกัน ว่าเหมาะสมโดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง .60–1.00

### 2. แบบให้คะแนนชิ้นงาน

2.1 ได้แบบให้คะแนนชิ้นงานตามกรอบการออกแบบทางการประเมินผล จำนวน 5 ฉบับ ซึ่งประกอบด้วย 1) เกณฑ์การให้คะแนนความรู้ความเข้าใจ 2) เกณฑ์การให้คะแนนทักษะการคิด คำนวณ 3) เกณฑ์การให้คะแนนกระบวนการทางคณิตศาสตร์ 4) เกณฑ์การให้คะแนนการแก้โจทย์ ปัญหา และ 5) เกณฑ์การให้คะแนนผังความคิด

แบบให้คะแนนชิ้นงาน ฉบับที่ 1 เกณฑ์การให้คะแนนความรู้ความเข้าใจ

เกณฑ์	ระดับคุณภาพ			
	3	2	1	0
ความรู้ ความเข้าใจ	เขียนอธิบายได้ สอดคล้องกับ เนื้อหา การนำ เสนอความรู้ไม่ สับสนวุ่น สื่อความหมายได้ ชัดเจน เนื้อหาและ วิธีการถูกต้อง	เขียนอธิบายได้ สอดคล้องกับ เนื้อหา การนำ เสนอความรู้สับสน วุ่นเป็นบางส่วน สื่อความหมายได้ ชัดเจน เนื้อหา บางส่วนไม่ถูกต้อง	เขียนอธิบายได้ สอดคล้องกับ เนื้อหา การนำ เสนอความรู้สับสน วุ่นเป็นบางส่วน สื่อความหมายไม่ ชัดเจน เนื้อหาและ วิธีการถูกต้อง	เขียนอธิบายไม่ ถูกต้อง การนำ เสนอความรู้ สับสนวุ่น สื่อความหมาย ไม่ชัดเจน เนื้อหา ไม่ถูกต้อง

## แบบให้คะแนนชิ้นงาน ฉบับที่ 2 เกณฑ์การให้คะแนนทักษะการคิดคำนวณ

เกณฑ์	ระดับคุณภาพ			
	3	2	1	0
หาคำตอบจาก ประโยคสัญลักษณ์ ที่กำหนดให้	หาคำตอบได้ ถูกต้อง 80%-100%	หาคำตอบได้ ถูกต้อง 60%-79%	หาคำตอบได้ ถูกต้อง 50%-59%	หาคำตอบได้ ถูกต้อง ต่ำกว่า 50%
แต่งประโยค สัญลักษณ์และ หาคำตอบเองได้	แต่งประโยค สัญลักษณ์และหา คำตอบได้ถูกต้อง 80%-100%	แต่งประโยค สัญลักษณ์และหา คำตอบได้ถูกต้อง 60%-79%	แต่งประโยค สัญลักษณ์และหา คำตอบได้ถูกต้อง 50%-59%	แต่งประโยค สัญลักษณ์และ หาคำตอบได้ ถูกต้องต่ำกว่า 50%
การใช้เวลาใน การทำงาน	ทำงานเสร็จและ ส่งตรงกำหนด เวลา งานเสร็จ เรียบร้อย	ทำงานเสร็จและ ส่งตรงกำหนด เวลา งานเสร็จ แต่ไม่เรียบร้อย	ทำงานเสร็จและ ส่งไม่ตรงกำหนด เวลา งานเสร็จ แต่ไม่เรียบร้อย	ทำงานไม่เสร็จ และไม่ส่งตรง กำหนดเวลา งานไม่เรียบร้อย

## แบบให้คะแนนชิ้นงาน ฉบับที่ 3 เกณฑ์การให้คะแนนกระบวนการทางคณิตศาสตร์

เกณฑ์	ระดับคุณภาพ			
	3	2	1	0
ความสามารถในการจำแนก	จำแนกได้ถูกต้องครบถ้วน โดยกำหนดเกณฑ์ที่ใช้ในการจำแนกได้เอง	จำแนกได้ถูกต้องครบถ้วน ตามเกณฑ์ที่กำหนดให้	จำแนกได้ถูกต้อง ไม่ครบถ้วน โดยกำหนดเกณฑ์ที่ใช้ในการจำแนกได้เอง	จำแนกได้ ไม่ถูกต้องและไม่สามารถกำหนดเกณฑ์ได้เอง / ไม่จำแนก
ความสามารถในการจัดกลุ่ม	จัดกลุ่มได้ถูกต้อง โดยกำหนดเกณฑ์ที่ใช้ในการจัดกลุ่มได้เอง	จัดกลุ่มได้ถูกต้อง ตามเกณฑ์ที่กำหนดให้	จัดกลุ่มได้ไม่ถูกต้องแต่กำหนดเกณฑ์ที่ใช้ในการจัดกลุ่มได้เอง	จัดกลุ่มได้ไม่ถูกต้องและไม่สามารถกำหนดเกณฑ์ได้เอง
ความสามารถในการหาความสัมพันธ์	หาความสัมพันธ์ได้ถูกต้อง ให้เหตุผลประกอบได้	หาความสัมพันธ์ได้ถูกต้อง แต่ไม่สามารถให้เหตุผลประกอบได้ หรือไม่ให้เหตุผลประกอบ	หาความสัมพันธ์ได้ถูกต้องเป็นบางส่วน แต่สามารถให้เหตุผลประกอบได้	หาความสัมพันธ์ได้ไม่ถูกต้อง และเหตุผลประกอบไม่ได้
ความสามารถในการสร้างข้อสรุปที่มีเหตุผล	ลงความเห็นข้อมูลตามประเด็นสำคัญ อย่างมีเหตุผล ชัดเจน โดยอาศัยข้อมูลการจำแนก จัดกลุ่ม หรือหาความสัมพันธ์	ลงความเห็นข้อมูลตามประเด็นสำคัญ อย่างมีเหตุผล แต่ไม่ชัดเจน โดยอาศัยข้อมูลการจำแนก จัดกลุ่ม หรือหาความสัมพันธ์	ลงความเห็นข้อมูลตามประเด็นสำคัญ อย่างไม่มีเหตุผล ชัดเจน โดยอาศัยข้อมูลการจำแนก จัดกลุ่ม หรือหาความสัมพันธ์	ไม่สามารถลงความเห็นข้อมูลตามประเด็นสำคัญได้และไม่ให้เหตุผล

## แบบให้คะแนนชิ้นงาน ฉบับที่ 4 เกณฑ์การ ให้คะแนนการแก้โจทย์ปัญหา

เกณฑ์	ระดับคุณภาพ		
	3	2	1
การวิเคราะห์โจทย์	บอกสิ่งที่โจทย์ ต้องการทราบ สิ่ง ที่โจทย์กำหนดให้ได้ ถูกต้อง ครบถ้วน ชัดเจน	บอกสิ่งที่โจทย์ ต้องการทราบ สิ่ง ที่โจทย์กำหนดให้ได้ ถูกต้อง แต่ไม่ครบถ้วน ไม่ชัดเจน	บอกสิ่งที่โจทย์ ต้องการทราบ สิ่ง ที่โจทย์กำหนดให้ แต่ ไม่ค่อยถูกต้อง
เขียนแผนภาพ/ตาราง/ รายการสำคัญ ที่ใช้ ในการวางแผนการแก้ โจทย์ปัญหา	เขียนแสดงได้ถูกต้อง ชัดเจน	เขียนแสดงได้ถูกต้อง แต่ไม่ชัดเจน	เขียนแสดงได้ แต่ไม่ค่อยถูกต้อง และไม่ชัดเจน
เขียนประโยค สัญลักษณ์	เขียนประโยค สัญลักษณ์ได้ถูกต้อง ชัดเจน เรียงเป็นลำดับ	เขียนประโยค สัญลักษณ์ได้ถูกต้อง แต่ไม่เรียงเป็นลำดับ	เขียนประโยค สัญลักษณ์ไม่ถูกต้อง แต่เรียงเป็นลำดับ
แสดงวิธีหาคำตอบ	เขียนคำอธิบาย จำนวน ผลลัพธ์ถูกต้อง ชัดเจน	ไม่เขียนคำอธิบาย แต่จำนวนและผลลัพธ์ ถูกต้อง หรือเขียน อธิบายแต่ผลลัพธ์ไม่ถูก ต้อง	ไม่เขียนคำอธิบาย จำนวนถูกต้อง แต่ผลลัพธ์ไม่ถูกต้อง
การตรวจสอบคำตอบ	บอกวิธีการในการ ตรวจสอบคำตอบได้ ถูกต้อง สมเหตุสมผล	บอกวิธีการในการ ตรวจสอบคำตอบได้ ถูกต้อง แต่ไม่ชัดเจน	บอกวิธีการในการ ตรวจสอบคำตอบได้ ถูกต้องในบางส่วน

## แบบให้คะแนนชิ้นงาน ฉบับที่ 5 เกณฑ์การให้คะแนนผังความคิด

เกณฑ์	ระดับคุณภาพ		
	2	1	0
1. ความถูกต้องในเนื้อหา 3 หน่วย	แสดงออกให้เห็นถึง ความเข้าใจในหลักการความคิดรวบยอดข้อเท็จจริงของงานในทุกส่วน	แสดงออกให้เห็นถึงความเข้าใจในหลักการความคิดรวบยอดข้อเท็จจริงไม่ต่ำกว่า 50% ของงาน	แสดงออกให้เห็นถึงความเข้าใจในหลักการความคิดรวบยอดข้อเท็จจริงของงานน้อยมาก และเข้าใจไม่ถูกต้องในบางส่วนต่ำกว่า 50%
2. การจัดระเบียบในการนำเสนอ 3 หน่วย	เขียนความคิดรวบยอดหลักไว้ตรงกลางแล้วแตกสาขาออกมาเป็นความคิดรวบยอดย่อยได้ครบถ้วน และใช้คำเชื่อมระหว่างความคิดรวบยอดได้ถูกต้อง	เขียนความคิดรวบยอดหลักไว้ตรงกลางแต่แตกสาขาออกมาเป็นความคิดรวบยอดย่อยได้ไม่ครบถ้วนและใช้คำเชื่อมระหว่างความคิดรวบยอดได้ถูกต้องแต่ไม่ครบถ้วน	ไม่สามารถเขียนผังความคิด
3. การสะท้อนความคิดต่องาน 3 หน่วย	สามารถสะท้อนความคิดต่องานได้และให้รายละเอียดที่ชัดเจน	สามารถสะท้อนความคิดต่องานได้ แต่ไม่ชัดเจน	ไม่มีการสะท้อนความคิดต่องานหรือสะท้อนความคิดต่องานไม่ได้
4. ความสะอาดในการทำงาน 1 หน่วย	เป็นระเบียบ และไม่มีรอยลบขีดฆ่า	เป็นระเบียบ แต่มีรอยลบขีดฆ่า	ไม่เป็นระเบียบ และมีรอยลบขีดฆ่า
5. ความคิดสร้างสรรค์ 3 หน่วย	ผังความคิดมีลักษณะดังนี้ 1) มีรูปแบบแปลกใหม่ ไม่ซ้ำใคร 2) ให้รายละเอียดได้ครบถ้วนสมบูรณ์ถูกต้อง 3) สามารถเขียนโยงความคิดจากเนื้อหาได้ครบถ้วนถูกต้อง	ผังความคิดมีลักษณะดังในระดับคุณภาพ 2 จำนวน 1-2 ข้อ	ไม่ปรากฏลักษณะดังในระดับคุณภาพ 2 เลยแม้แต่ข้อเดียว

2.2 ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของเครื่องมือให้คะแนนชิ้นงานทั้ง 5 ฉบับ ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเหมาะสมขององค์ประกอบเกณฑ์ น้ำหนักเกณฑ์ และรายละเอียดแต่ละระดับคุณภาพ ซึ่งผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันว่าเหมาะสมโดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง .60–1.00

2.3 ความเชื่อมั่น (Reliability) ของเครื่องมือให้คะแนนชิ้นงานไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ความเชื่อมั่นของการให้คะแนนของผู้ให้คะแนน 1 คน มีค่าเท่ากับ .78, .80, .76, .92 และ .77 ตามลำดับ ส่วนความเชื่อมั่นของการให้คะแนนของผู้ให้คะแนนหลายคน มีค่าเท่ากับ .92, .92, .85, .97 และ .91 ตามลำดับ

2.4 ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการวัด (Standard Error of Measurement) ของเครื่องมือให้คะแนนชิ้นงานจากการนำเครื่องมือให้คะแนนชิ้นงานไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการวัดจากการให้คะแนนของผู้ให้คะแนน 1 คน มีค่าเท่ากับ 2.30, 3.18, 4.99, 2.67 และ 13.60 ตามลำดับ ส่วนความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการวัดจากการให้คะแนนของผู้ให้คะแนนหลายคน มีค่าเท่ากับ 1.44, 1.98, 1.68, 2.61 และ 8.54 ตามลำดับ

3. การประเมินผลการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์โดยใช้แฟ้มสะสมงาน พบว่า การประเมินการผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้กลุ่มทักษะคณิตศาสตร์ ตามระบุในเอกสาร ป.02 มีนักเรียนได้ระดับคุณภาพ 2 ร้อยละ 48.98 ระดับคุณภาพ 1 ร้อยละ 38.78 และระดับคุณภาพ 0 ร้อยละ 12.24

4. แบบสอบถามความคิดเห็นนักเรียนต่อการประเมินผลโดยใช้แฟ้มสะสมงาน

4.1 ได้แบบสอบถามความคิดเห็นนักเรียนต่อการประเมินผลโดยใช้แฟ้มสะสมงาน จำนวน 18 ข้อรายการคำถาม (ดังแสดงในภาคผนวกง หน้า 186)

4.2 ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแบบสอบถามความคิดเห็นนักเรียนต่อการประเมินผลโดยใช้แฟ้มสะสมงาน ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเหมาะสมของข้อรายการคำถาม ซึ่งผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันว่าเหมาะสมโดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง .60–1.00

4.3 ความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามความคิดเห็นนักเรียนต่อการประเมินผลโดยใช้แฟ้มสะสมงาน จากการนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ความเชื่อมั่นของแบบสอบถามความคิดเห็นนักเรียนต่อการประเมินผลโดยใช้แฟ้มสะสมงาน มีค่าเท่ากับ .84

4.4 ผลจากการใช้แบบสอบถามความคิดเห็นต่อการประเมินโดยใช้แฟ้มสะสมงาน นักเรียนมีความคิดเห็นต่อการประเมินโดยใช้แฟ้มสะสมงาน อันดับแรกคือ การจัดทำชิ้นงานช่วยพัฒนาความสามารถและความคิดสร้างสรรค์ รองลงมา คือนักเรียนมีความรับผิดชอบต่อการเรียน

มากขึ้น และนักเรียนคิดว่าการจัดทำแฟ้มสะสมงาน ช่วยสะท้อนความรู้ความสามารถที่แท้จริงของนักเรียนได้มากกว่าการทดสอบด้วยข้อทดสอบเพียงอย่างเดียว ส่วนความคิดเห็นข้ออื่น ๆ อีก 15 ข้ออยู่ในระดับมากถึงปานกลาง

#### 5. แบบสอบถามความคิดเห็นผู้ปกครองต่อการประเมินผลโดยใช้แฟ้มสะสมงาน

5.1 ได้แบบสอบถามความคิดเห็นผู้ปกครองต่อการประเมินผลโดยใช้แฟ้มสะสมงาน จำนวน 5 ข้อรายการคำถาม (ดังแสดงในภาคผนวก ง หน้า 188)

5.2 ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแบบสอบถามความคิดเห็นผู้ปกครองต่อการประเมินผลโดยใช้แฟ้มสะสมงาน ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเหมาะสมของข้อรายการคำถาม ซึ่งผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันว่าเหมาะสม โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง .80-1.00

5.3 ผลจากการใช้แบบสอบถามความคิดเห็นผู้ปกครองต่อการประเมินโดยใช้แฟ้มสะสมงาน ผู้ปกครองมีความคิดเห็นต่อการประเมินโดยใช้แฟ้มสะสมงาน พบว่า ผู้ปกครองส่วนใหญ่ทราบรายละเอียดอย่างชัดเจนเกี่ยวกับการนำแฟ้มสะสมงานมาประเมินผลการเรียนรู้ และให้ข้อเสนอแนะในการจัดทำแฟ้มสะสมงานแก่นักเรียน นอกจากนี้ผู้ปกครองเห็นด้วยว่าแฟ้มสะสมงานได้พัฒนาลักษณะที่พึงประสงค์ทุกด้าน และเห็นด้วยอย่างยิ่งว่าควรนำแฟ้มสะสมงานไปใช้กับวิชาอื่น ๆ นอกจากนี้ยังเห็นว่า แฟ้มสะสมงานทำให้นักเรียนมีความรับผิดชอบมากขึ้น

#### อภิปรายผล

จากผลการวิจัยครั้งนี้ทำให้ได้กรอบการออกแบบทางการประเมินผล เครื่องมือให้คะแนน ชิ้นงาน และแบบสอบถามความคิดเห็นนักเรียนและผู้ปกครองต่อการประเมินโดยใช้แฟ้มสะสมงานต่อไปเป็นการอภิปรายผลวิจัยตามลำดับดังนี้

#### 1. กรอบการออกแบบทางการประเมินผล

##### 1.1 ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity)

ผู้วิจัยได้สร้างกรอบการออกแบบทางการประเมินผล ตามการวิเคราะห์เนื้อหาของหลักสูตร กำหนดเป้าหมาย ตัวบ่งชี้ โอกาสการเรียนรู้ และชิ้นงานสะสม และมีการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ซึ่งเป็น นักวิชาการ ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ดีเด่น ศึกษานิเทศก์ ที่มีความรู้ความเข้าใจในด้านหลักสูตรและการสอน ซึ่งผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันว่าเหมาะสม โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง .60-1.00



## 2. แบบให้คะแนนชิ้นงาน

### 2.1 ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity)

จากการวิจัยพบว่า แบบให้คะแนนชิ้นงาน มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาจริง ซึ่งเป็นผลจากการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ พิจารณาองค์ประกอบของเกณฑ์การให้คะแนน ซึ่งผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันว่าเหมาะสมโดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง .60–1.00

### 2.2 ความเชื่อมั่น (Reliability)

จากการวิจัยแบบให้คะแนนทั้ง 5 ฉบับ ที่นำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างและหาความเชื่อมั่นโดยสูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในชั้น ผลการวิเคราะห์พบว่า เครื่องมือให้คะแนนชิ้นงานทั้ง 5 ฉบับ มีความเชื่อมั่นของการให้คะแนน 1 คน และความเชื่อมั่นของการให้คะแนนหลายคน มีค่าตั้งแต่ .76-92 และ .90-97 ตามลำดับ ซึ่งถือว่าเครื่องมือให้คะแนนทุกฉบับมีความเชื่อมั่นสูง ซึ่งสอดคล้องกับเกณฑ์ที่ Garrett (1965, p. 29) ได้กำหนดค่าความเชื่อมั่น .70 ถึง 1.00 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าแบบให้คะแนนชิ้นงาน มีช่วงคะแนนของแต่ละระดับคุณภาพที่ไม่ห่างกันมาก จึงอาจส่งผลให้การตรวจให้คะแนนมีค่าใกล้เคียงกัน แม้ว่าการตรวจให้คะแนนจะเพิ่มผู้ตรวจเป็น 3 คนก็ตาม จึงถือว่าแบบให้คะแนนชิ้นงานมีความเชื่อถือได้

3. การประเมินผลการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์โดยใช้แฟ้มสะสมงาน จากการวิจัยพบว่า การตัดสินใจประเมินการผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้กลุ่มทักษะคณิตศาสตร์ ตามระบุในเอกสาร ป.02 มีนักเรียนได้ระดับคุณภาพ 2 ร้อยละ 48.98 ระดับคุณภาพ 1 ร้อยละ 38.78 และระดับคุณภาพ 0 ร้อยละ 12.24 ส่วนนักเรียนที่ได้ระดับคุณภาพ 0 ครูผู้สอนได้ให้นักเรียนทำชิ้นงานในส่วนที่นักเรียนไม่ผ่านเกณฑ์มาส่งใหม่ เพื่อเป็นการซ่อมเสริม ทั้งนี้เนื่องจากการประเมินโดยใช้แฟ้มสะสมงาน ได้มีการกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอนให้นักเรียนได้ปฏิบัติจริงทั้งการทำงานเป็นกลุ่มและรายบุคคล ซึ่งกิจกรรมการเรียนการสอนดังกล่าวเป็นงานที่มีความหมายต่อนักเรียนและสามารถประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน/สังคมของผู้เรียนได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยที่ค้นพบว่า การเรียนโดยวิธีการปฏิบัติและการเรียนรู้ในสิ่งที่มีความหมายต่อนักเรียนให้ผลดีกว่าวิธีอื่น เนื่องจากมีอัตราเฉลี่ยความคงทนในการเรียนรู้สูงที่สุด กล่าวคือ การสอนโดยวิธีการ ลงมือปฏิบัติจริง มีอัตราเฉลี่ยความคงทนในการเรียนรู้ 75% และการสอนในสิ่งที่นำไปใช้ได้จริง มีอัตราเฉลี่ยความคงทนในการเรียนรู้ 90% (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2539, หน้า 2-3) ซึ่งส่งให้นักเรียนจดจำบทเรียนที่ครูสอนได้ยาวนาน และสอดคล้องกับผลการศึกษา ความคิดเห็นของนักเรียนในข้อที่ว่า การทำชิ้นงานตามที่ครูกำหนดให้ ทำให้นักเรียนเข้าใจและจดจำบทเรียนได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งการจำจะมีส่วนช่วยให้การเรียนรู้

ประสบผลสำเร็จได้อย่างรวดเร็วและเรียนรู้ได้ดี การเรียนการสอนโดยเน้นการปฏิบัติงานไม่อาจเกิดขึ้นได้ หากการวัดประเมินผลยังเป็นรูปแบบเดิมที่เน้นการใช้แบบทดสอบ ความหมายของการปฏิบัติในที่นี้ไม่ใช่ทักษะพิสัย หรือการสอบภาคปฏิบัติที่หมายถึง ความคล่องแคล่วทางกาย หรือทักษะการเคลื่อนไหวเท่านั้น แต่หมายถึงการใช้ความคิดขั้นสูงในการวางแผนการทำงาน การแปลความรู้ ความเข้าใจมาสู่การกระทำ การใช้ทักษะและความรู้ที่มีอยู่แก้ปัญหาและทักษะในการปฏิบัติงาน การให้นักเรียนได้ปฏิบัติอยู่เสมอจะทำให้ นักเรียนเกิดทักษะในงาน ถ้าหากได้เน้นงานที่ความหมายและเป็นประโยชน์ต่อการนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน และให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการวางแผนการเรียนและการประเมินผลจะทำให้ นักเรียนสนใจที่จะเรียนรู้ และพอใจที่จะสร้างหรือผลิตงานที่มีความหมายนั้น ออกมาอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งเป็นการพัฒนาด้านจิตพิสัยอีกทางหนึ่ง ดังนั้นจึงเห็นได้ว่า แนวทางการประเมินโดยใช้แฟ้มสะสมงานนี้สามารถพัฒนาพฤติกรรม ทั้งสามด้านได้พร้อมกัน ซึ่งเป็นทางเลือกใหม่อีกทางหนึ่งของการประเมิน ซึ่งการประเมินจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนเพื่อให้เกิดความสอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริง จากกระบวนการที่ยึดการทดสอบเป็นหลักเป็นกระบวนการประเมินที่ลดบทบาทของการทดสอบให้น้อยลง เน้นกระบวนการที่หลากหลายเพื่อสรุปและอธิบายความรู้ ความสามารถที่แท้จริงของผู้เรียน

#### 4. แบบสอบถามความคิดเห็นนักเรียนต่อการประเมิน โดยใช้แฟ้มสะสมงาน

##### 4.1 ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity)

จากการวิจัยพบว่า แบบสอบถามความคิดเห็นนักเรียนต่อการประเมิน โดยใช้แฟ้มสะสมงาน มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาจริง ซึ่งเป็นผลจากการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบข้อรายการคำถามซึ่งผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันว่าเหมาะสม โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง .60–1.00

##### 4.2 ด้านความคิดเห็นต่อการประเมิน โดยใช้แฟ้มสะสมงาน

ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามความคิดเห็นนักเรียนต่อการประเมินผลโดยใช้แฟ้มสะสมงาน โดยมีความคิดเห็นครอบคลุมในเรื่อง การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครูจากกรอบการออกแบบทางการประเมินผล การประเมินผลโดยใช้แฟ้มสะสมงาน ประโยชน์ที่ได้รับจากการทำแฟ้มสะสมงาน และการคาดหวังต่อการนำแฟ้มสะสมงานไปใช้กับวิชาอื่น ๆ พบว่า ความคิดเห็นของนักเรียนในภาพรวม นักเรียนให้ความคิดเห็นในเกณฑ์มากเป็นส่วนใหญ่ แสดงว่ามีความคิดเห็นที่ดีต่อการประเมินผลโดยใช้แฟ้มสะสมงาน ซึ่งสอดคล้องกับผลวิจัยของ Michael และ Marilyn (1991) และ อรุณี เมืองศรี (2541) และอนงค์ อึ้งตระกูล (2542) ที่พบว่า เมื่อจบภาคเรียนนักเรียนมีความพอใจ

การเรียนการสอนแบบนี้สูงขึ้น นักเรียนมีความพอใจมีแนวโน้มสูงขึ้น และยังคงสอดคล้องกับผลวิจัยของ Smiley (1993) ที่พบว่านักเรียนส่วนใหญ่มีความสุขต่อการจัดกิจกรรมการเรียน บรรยากาศในชั้นเรียน ดีขึ้นกว่าแต่ก่อน

## 5. แบบสอบถามความคิดเห็นผู้ปกครองต่อการประเมินผลโดยใช้แฟ้มสะสมงาน

### 5.1 ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity)

จากการวิจัยพบว่า แบบสอบถามความคิดเห็นผู้ปกครองต่อการประเมินผลโดยใช้แฟ้มสะสมงาน มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาจริง ซึ่งเป็นผลจากการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบรายข้อรายการคำถาม ซึ่งผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันว่าเหมาะสมโดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง อยู่ระหว่าง .80-1.00

### 5.2 ด้านความคิดเห็นต่อการประเมินโดยใช้แฟ้มสะสมงาน

ผู้วิจัยได้กำหนดรายการประเมิน จำนวน 5 ประเด็นตามลำดับดังนี้ 1) การได้รับทราบว่ามีการใช้แฟ้มสะสมงานประเมินผลการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ 2) การมีส่วนร่วมในการจัดทำแฟ้มสะสมงาน 3) การทำแฟ้มสะสมงานได้พัฒนาทักษะที่พึงประสงค์ของนักเรียน ในด้านความกระตือรือร้น ด้านความสามารถในการเรียนรู้ ด้านความคิดสร้างสรรค์ ด้านการนำความรู้ที่ได้ไปเชื่อมโยงในชีวิตประจำวัน และด้านความมีระบบในการทำงาน 4) การนำแฟ้มสะสมงานไปประเมินผลในวิชาอื่น ๆ 5) ข้อคิดเห็นอื่น ๆ ในด้านการใช้เวลาในการทำแฟ้มสะสมงาน ด้านการสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายในการทำแฟ้มสะสมงาน ด้านความรับผิดชอบต่อการเรียน ด้านผลงานที่นักเรียนได้จัดทำขึ้นพบว่า ผู้ปกครองส่วนใหญ่ทราบรายละเอียดอย่างชัดเจนเกี่ยวกับการนำแฟ้มสะสมงานมาประเมินผล การเรียนรู้ ผู้ปกครองให้ข้อเสนอแนะในการจัดทำแฟ้มสะสมงาน ผู้ปกครองเห็นด้วยว่าแฟ้มสะสมงานได้พัฒนาทักษะที่พึงประสงค์ทุกด้าน พอใจกับวิธีการที่ทำแฟ้มสะสมงาน และเห็นด้วยอย่างยิ่งว่าควรนำแฟ้มสะสมงาน ไปใช้กับวิชาอื่น ๆ นอกจากนี้ยังเห็นว่า แฟ้มสะสมงานทำให้นักเรียนมีความรับผิดชอบมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ Evelyne และ Susan (1993) ที่พบว่าผู้ปกครองมีความเข้าใจในการเรียนการสอนและโรงเรียนมากขึ้น นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ จิราภรณ์ ศิริทวี (อ้างในกรมวิชาการ, 2540) ที่พบว่าผู้ปกครองยังมีความเห็นว่าแฟ้มสะสมงานช่วยพัฒนาทักษะนิสัยของนักเรียน ด้านความรับผิดชอบ ความมีระเบียบ การตรงต่อเวลา และการรู้จักแก้ไขข้อบกพร่อง

### ข้อเสนอแนะ

ผลการวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้พบข้อสังเกตหลายประการซึ่งเห็นว่าจะเป็นประโยชน์ต่อการนำไปศึกษาดังนี้

#### ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. เนื่องจากสภาพความเป็นจริง ครูผู้สอนในระดับประถมศึกษาแต่ละคนจะมีหน้าที่รับผิดชอบค่อนข้างมาก ทำงานสอนและงานพิเศษ กลุ่มโรงเรียนหรือสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอ ควรเป็นผู้มีบทบาทในการจัดประชุมครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ในระดับชั้นของแต่ละโรงเรียนเพื่อรวบรวมจัดทำกรอบการออกแบบทางการประเมินผล เครื่องมือให้คะแนนชิ้นงาน ทั้งนี้เพื่อให้ครูมีโอกาสระดมสมองและร่วมกันในการปฏิบัติงานดังกล่าว การดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ที่ใช้การประเมินผลโดยใช้แฟ้มสะสมงาน เป็นไปในแนวทางเดียวกันและมีประสิทธิภาพ
2. ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยเฉพาะวิชาคณิตศาสตร์ มักจะเป็นนามธรรมเป็นหลักทฤษฎี ส่วนมาก ดังนั้นเพื่อมิให้นักเรียนเบื่อหน่าย มีความสุข ประสบความสำเร็จในการเรียนมากขึ้น ครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ต้องมีวิธีการเทคนิคใหม่ ๆ รวมทั้งมีสื่อ วัสดุ อุปกรณ์การเรียนการสอน ที่น่าสนใจมาก ๆ และอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ให้นักเรียนสนใจเรียนมากขึ้น อีกทั้งยังเน้นนักเรียนเป็นสำคัญให้มากและให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติ คิดค้น ทดลองมาก ๆ และควรปรับกิจกรรมการเรียนการสอนหรือพัฒนากิจกรรมให้เหมาะสมกับผู้เรียนที่มีสติปัญญาแตกต่างกัน เพราะถ้ากิจกรรมการเรียนการสอนไม่น่าสนใจ เด็กไม่สามารถบรรลุจุดประสงค์ได้ เด็กก็ไม่มีความตั้งใจเรียน และส่งผลต่อความรู้ความเข้าใจในวิชานั้น ตลอดจนการทำชิ้นงานของนักเรียนก็จะไม่ดีพอ
3. ด้านการประเมินผลการเรียนรู้โดยใช้แฟ้มสะสมงาน เป็นกระบวนการประเมินที่มุ่งให้ผู้ปฏิบัติงานที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับประสบการณ์ในชีวิตจริงทั้งนี้เพื่อประสบการณ์เรียนรู้ที่มีค่ามีความหมายต่อผู้เรียน เปิดโอกาสให้นักเรียนได้เป็นผู้ค้นพบและสร้างความรู้เพื่อสนองจุดประสงค์ของหลักสูตรและความต้องการของสังคมแล้วสะสมผลงานและกระบวนการทำงานเหล่านั้นไว้พร้อมกับความคิดเห็น สะสมเป็นแฟ้มสะสมงาน ซึ่งจะสะท้อนถึงศักยภาพในด้านต่าง ๆ ที่แท้จริงของนักเรียน โดยจะประเมินในลักษณะของระดับหรือคะแนนก็ได้ การนำผลการประเมินผลโดยใช้แฟ้มสะสมงาน มาใช้ในการประเมินผลการเรียนระดับชั้นประถมศึกษาสามารถดำเนินการให้สอดคล้องกับข้อกำหนดของระเบียบการประเมินผลได้ดังนี้ 1) การประเมินผลการเรียนระหว่างภาค เป็นการวัดผลการเรียนตลอดภาคเรียน แล้วนำผลมาประเมินเพื่อตัดสินการผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ใน

เอกสาร ป.02 ของแต่ละชั้น เมื่อสิ้นสุดปีการศึกษา ให้นำระดับคุณภาพจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ประเมินไว้แต่ละภาคพิจารณาตัดสินการผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้แต่ละข้อ และสรุปการตัดสินการประเมินจุดประสงค์ การเรียนรู้แต่ละกลุ่มประสบการณ์ (2) การประเมินผลปลายภาค/ปลายปี ส่วนใหญ่โรงเรียนจะประเมินผลการเรียนปลายภาค/ปลายปี โดยการสอบ แต่ก็สามารถนำการประเมินผลโดยใช้แฟ้มสะสมงานมาใช้ร่วมกับการสอบ โดยให้นำคะแนนผลการทดสอบมาปรับเป็นมาตรฐานเดียวกับผลการประเมินการใช้แฟ้มสะสมงาน แล้วรวมเข้าด้วยกัน ก่อนจึงสรุปเป็นระดับผลการเรียน

4. ในการสร้างแบบให้คะแนนชิ้นงาน น่าจะมีการรวมกลุ่มกันในระดับกลุ่มโรงเรียน ร่วมกันจัดทำเครื่องมือให้คะแนนชิ้นงาน มีคำอธิบายรายละเอียดแต่ละระดับคุณภาพอย่างละเอียด เพื่อให้ครูภายในกลุ่มโรงเรียนนำไปใช้ โดยเปิดโอกาสให้ครูผู้สอนสามารถปรับเกณฑ์ในการประเมินให้เหมาะสมกับความสามารถของนักเรียนของตนเองได้

5. ครูผู้สอนควรทำความเข้าใจกับนักเรียนและผู้ปกครองนักเรียนเพื่อชี้แจงให้ทราบถึงการเปลี่ยนแปลงระบบการสอนของครูที่ใช้การเรียนการสอนและการประเมินผลโดยใช้แฟ้มสะสมงาน เครื่องมือให้คะแนนชิ้นงาน เพื่อนักเรียนและผู้ปกครองจะได้เข้าใจและให้ความร่วมมือในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนดังกล่าว ควรจะต้องรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น จะต้องมีคามมานะพยายาม ซึ่งบางครั้ง ในเรื่องของเวลาในการจัดกิจกรรมน้อยเกินไป

6. นักเรียนจะต้องปรับทัศนคติของตนเองให้เข้าสู่ระบบการเรียนการสอนที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ ต้องยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น กล้าแสดงออกและแสดงความคิดเห็นซักถามในสิ่งที่ตนเองยังไม่เข้าใจ มีการศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมอยู่เสมอ อีกทั้งจะต้องมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในทางความคิด แบ่งสรรเวลาให้ถูกต้องและการปฏิบัติตนในการทำงานร่วมกับผู้อื่นหรือในกลุ่ม การให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกัน การแลกเปลี่ยนความคิดระหว่างกลุ่ม

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรได้มีการทดลองในวิชาอื่น และในระดับชั้นอื่นอย่างกว้างขวาง
2. ควรมีการศึกษาการพัฒนาการใช้แฟ้มสะสมงานในการประเมินผลการเรียนรู้กลุ่มประสบการณ์ หรือรายวิชาอื่น ๆ ในระดับประถมศึกษา
3. ควรมีการสร้างแบบให้คะแนนชิ้นงาน สำหรับการประเมินผลในวิชาอื่น ๆ โดยสร้างเกณฑ์การให้คะแนนที่มากกว่า 3 ระดับ เพื่อจะได้มีการให้คะแนนที่ละเอียดมากขึ้น

4. ควรมีการศึกษาถึงตัวแปรด้านคุณลักษณะของผู้เรียนและครูผู้สอน ที่มีความสัมพันธ์กับการใช้เพิ่มสะสมงาน

5. ควรขยายการศึกษาให้ครอบคลุมทุกสมรรถภาพของการประเมินผลการเรียนรู้กลุ่มทักษะคณิตศาสตร์ ตามระบุในเอกสาร ป.02