

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่องการศึกษาพฤติกรรมการสอนคณิตศาสตร์ของครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
อำเภอบางไทร จังหวัดพระนครศรีอยุธยา นี้ ผู้วิจัยมีจุดมุ่งหมายที่จะศึกษาพฤติกรรมการสอน
ของครูในด้าน

1. การใช้วิธีสอน ซึ่งแบ่งเป็นพฤติกรรมการใช้วิธีสอนหลักและการใช้พฤติกรรมการสอนย่อย
2. การใช้เทคนิคการสอนของครูเกี่ยวกับเทคนิคการยกตัวอย่าง เทคนิคการใช้คำถาม เทคนิคการให้แบบฝึกหัด เทคนิคการตรวจแบบฝึกหัด เทคนิคการสอนคำใหม่หรือสัญลักษณ์ และเทคนิคการใช้เพลงประกอบการสอน
3. การแสดงออกของพฤติกรรมอย่างมีความหมายของครูในการควบคุมชั้นเรียนหรือเสริมแรงนักเรียนและการเสริมกระบวนการเรียนการสอน
4. การใช้สื่อการเรียนการสอนของครูในการใช้สื่อในการเรียนการสอน และการใช้สื่อเพื่อจัด ตกแต่งห้องเรียน หรือ/และห้องคณิตศาสตร์
5. พฤติกรรมในห้องเรียนของนักเรียนขณะครูกำลังดำเนินการสอนคณิตศาสตร์โดยศึกษาพฤติกรรมการตอบสนองของนักเรียนในทางบวกและทางลบต่อครูและเพื่อนกับศึกษาพฤติกรรมในการปฏิบัติกิจกรรมในห้องเรียนของนักเรียน

นอกจากจะศึกษาพฤติกรรมการสอนของครูตามหัวข้อดังกล่าวแล้ว ผู้วิจัยยังได้ศึกษาถึงองค์ประกอบที่คาดว่าจะมีผลต่อพฤติกรรมการสอนของครู อันได้แก่ สถานภาพส่วนตัวของครู เช่น เพศ อายุ ประสบการณ์ วุฒิต่างการศึกษา ขนาดของโรงเรียน จำนวนนักเรียนในห้องเรียนรวมทั้งศึกษาถึงเนื้อหาที่ครูสอนด้วย ซึ่งเมื่อผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลจากตัวอย่างประชากร 34 คน จากโรงเรียนที่สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอบางไทร 34 โรงเรียน นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์แล้ว ปรากฏผลดังนี้

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของสภาพส่วนตัวและปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอน

1. เพศ

ตารางที่ 3 จำนวนครูจำแนกตามเพศ

เพศ	จำนวน (คน)
ชาย	19
หญิง	15
รวม	34

จากตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่า เพศของครูที่เป็นตัวอย่างประชากร เป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง 4 คน

2. อายุของครู

ตารางที่ 4 จำนวนครูจำแนกตามช่วงอายุ

ช่วงอายุ	จำนวน (คน)
25 - 30	26
31 - 35	5
36 - 40	3
รวม	34

จากตารางที่ 4 แสดงให้เห็นว่า ครูส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 25 - 30 ปี

3. ประสบการณ์ของครู

ตารางที่ 5 จำนวนครูที่มีประสบการณ์ทางการสอนนักเรียนและประสบการณ์ทางการสอน
คณิตศาสตร์ จำแนกตามช่วงประสบการณ์

ประสบการณ์ (ปี)	จำนวนครูตาม ประสบการณ์ทางการสอน	
	นักเรียน	คณิตศาสตร์
1 - 5	10	20
6 - 10	21	13
11 - 15	2	1
16 - 20	1	0
รวม	34	34

จากตารางที่ 5 แสดงให้เห็นว่า ในด้านประสบการณ์ทางการสอนนักเรียน ครูส่วนมากจำนวน 21 คน มีประสบการณ์ทางการสอนนักเรียน 6 - 10 ปี ครูส่วนน้อยจำนวน 1 และ 2 คน มีประสบการณ์ทางการสอนนักเรียน 16 - 20 ปี และ 11 - 15 ปี ตามลำดับ ส่วนด้านประสบการณ์ทางการสอนคณิตศาสตร์ ครูส่วนมากจำนวน 20 คน มีประสบการณ์ทางการสอนคณิตศาสตร์ 1 - 5 ปี มีครูเพียง 1 คน ที่มีประสบการณ์ทางการสอนคณิตศาสตร์มากที่สุดคือ 11 - 15 ปี

4. วุฒิทางการศึกษาของครู

ตารางที่ 6 จำนวนครูจำแนกตามวุฒิทางการศึกษาและวิชาที่เป็นวิชาเอก วิชาโท และวิชาที่ครูสนใจ

วุฒิทางการศึกษา และวิชา	วิชาเอก	วิชาโท	วิชาที่ครูสนใจ
<u>ปริญญาตรี</u>			
วิทยาศาสตร์ทั่วไป	9	-	5
พลศึกษา	4	-	2
สังคมศึกษา	4	-	5
เกษตรกรรม	3	4	3
ประถมศึกษา	3	-	-
ประวัติศาสตร์	3	2	1
ภูมิศาสตร์	2	1	-
ภาษาไทย	2	-	-
บริหารการศึกษา	1	-	-
ศิลปศึกษา	1	-	1
ภาษาอังกฤษ	-	1	2
สุขศึกษา	-	1	-
เทคโนโลยีทางการศึกษา	-	1	-
บรรณารักษศาสตร์	-	1	-
อุตสาหกรรมศิลป์	-	1	-
คณิตศาสตร์	-	-	11
งานประดิษฐ์	-	-	1
จริยศึกษา	-	-	1
รวมปริญญาตรี	32	12	32

ตารางที่ 6 (ต่อ)

วุฒิทางการศึกษา และวิชา	วิชาเอก	วิชาโท	วิชาที่ครูสนใจ
อนุปริญญา			
ป.กศ. ชั้นสูง			
เกษตรกรรม	1	-	1
อุตสาหกรรมศิลป์	-	1	-
พ.ม.	1		
นาฏศิลป์	-	-	1
รวมอนุปริญญา	2	1	2
รวม	34	13	34

- หมายเหตุ 1. ปริญญาตรีบางวิชาเอก คือวิชาเอก วิทยาศาสตร์ทั่วไป ประถมศึกษา สังคมศึกษา ประวัติศาสตร์ พลศึกษา ไม่ต้องเรียนวิชาโท โดยวิชาเอกประวัติศาสตร์และพลศึกษาบางสถาบันการศึกษาต้องเรียนวิชาโท
2. วุฒิ พ.ม. ไม่มีวิชาเอก

จากตารางที่ 6 แสดงให้เห็นว่า ครูส่วนใหญ่จำนวน 32 คน มีวุฒิทางการศึกษาระดับปริญญาตรี ครูที่มีวุฒิปริญญาตรีจำนวน 9 คน เรียนวิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วไป 4 คน เรียนวิชาโทเกษตรกรรมศิลป์ และครูจำนวน 11 คน สนใจวิชาคณิตศาสตร์ ไม่ปรากฏว่าครูทั้งวุฒิปริญญาตรีและอนุปริญญาได้เรียนวิชาเอกหรือโทคณิตศาสตร์

5. การได้รับการฝึกอบรม

ตารางที่ 7 จำนวนครูจำแนกตามจำนวนครั้งที่เคยได้รับการอบรมการสอนคณิตศาสตร์ ตามแนวหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521

จำนวนครู			รวม
เคยได้รับการอบรม (ครั้ง)			
1	2	3	ไม่เคยได้รับการอบรม
17	3	3	11
			34

จากตารางที่ 7 แสดงให้เห็นว่า ครูส่วนใหญ่จำนวน 17 คน เคยได้รับการอบรมการสอนคณิตศาสตร์ตามแนวหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 เพียง 1 ครั้ง

6. ขนาดของโรงเรียน

ตารางที่ 8 จำนวนโรงเรียนจำแนกตามขนาดของโรงเรียนที่ครูสอน

ขนาดของโรงเรียน	จำนวน (โรงเรียน)
ขนาดกลาง (นักเรียน 201 - 500 คน)	3
ขนาดเล็ก (นักเรียน 101 - 200 คน)	22
ขนาดเล็กมาก (นักเรียนน้อยกว่า 100 คน)	9
รวม	34

จากตารางที่ 8 แสดงให้เห็นว่า ขนาดโรงเรียนที่ครูสอนส่วนใหญ่เป็นโรงเรียนขนาดเล็ก จำนวน 22 โรงเรียน

7. จำนวนนักเรียนต่อห้องเรียน

ตารางที่ 9 จำนวนห้องเรียนจำแนกตามจำนวนนักเรียนต่อห้องเรียนที่ครูสอน

จำนวนนักเรียนต่อห้องเรียน	จำนวนห้องเรียน
5 - 10	3
11 - 15	9
16 - 20	8
21 - 25	8
26 - 30	4
31 - 35	1
36 - 40	1
รวม	34

จากตารางที่ 9 แสดงให้เห็นว่า ห้องเรียนส่วนมากจำนวน 9 ห้องเรียน มีนักเรียนห้องละ 11 - 15 คน รองลงมา จำนวน 8 ห้องเรียน มีนักเรียนห้องละ 16 - 20 คน และอีก 8 ห้องเรียน มีนักเรียนห้องละ 21 - 25 คน ห้องเรียนส่วนน้อย 1 ห้องเรียน มีนักเรียนห้องละ 31 - 35 คน และอีก 1 ห้องเรียน มีนักเรียนห้องละ 26 - 40 คน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

8. จำนวนครั้งที่สอนเนื้อหาต่าง ๆ

ตารางที่ 10 จำนวนครั้งของ การสังเกตการสอนจำแนกตาม เนื้อหาที่ครูสอน

เนื้อหา	จำนวนครั้ง
แผนภูมิและกราฟ	28
คู่อันดับ	20
การสอนทบทวน	15
การหาปริมาตรรูปทรงต่าง ๆ	12
การหาพื้นที่ของสี่เหลี่ยมชนิดต่าง ๆ	9
ความยาวรอบรูปวงกลม	8
รูปทรงต่าง ๆ	7
การหาพื้นที่วงกลม	3
รวม	102

จากตารางที่ 10 แสดงให้เห็นว่า จำนวนครั้งการสังเกตการสอนมากที่สุด 28 ครั้ง ในเรื่องแผนภูมิและกราฟ และจำนวนครั้งน้อยที่สุด 3 ครั้ง ในเรื่องการหาพื้นที่วงกลม

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของพฤติกรรมการสอน

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลจากการศึกษาพฤติกรรมการสอนคณิตศาสตร์ของครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยแยกวิเคราะห์เป็นตอน ๆ ตามลักษณะของแบบสังเกตพฤติกรรมการสอน แต่เนื่องจากการเก็บข้อมูลนั้นผู้วิจัยต้องการเก็บพฤติกรรมการสอนของครูให้ได้ทั้งหมด ดังนั้นข้อมูลที่ได้มาจึงมีรายพฤติกรรมจำนวนมากที่สังเกตได้ การที่นำผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดมาเสนอในบทที่ 4 นี้ ผู้วิจัยจึงได้นำเสนอแต่เพียงรายพฤติกรรมที่ครูปฏิบัติมากที่สุดคือ อันดับ 1 รองลงมาคือ อันดับ 2 และอันดับสุดท้ายมาเสนอเท่านั้น ส่วนตารางแสดงผลการวิเคราะห์ทั้งหมด ผู้วิจัยได้นำเสนออยู่ในภาคผนวก จ.

1. พฤติกรรมกรรมการสอนด้านการใช้วิธีสอนหลักในการสอน เนื้อหาต่าง ๆ

ตารางที่ 11 จำนวนความถี่ของการปฏิบัติและร้อยละของพฤติกรรม จำแนกตามรายพฤติกรรม การใช้วิธีสอนหลักของแต่ละ เนื้อหาโดย เสนอตามอันดับของปริมาณของพฤติกรรม

เนื้อหาที่ ครูสอน	จำนวน ครั้งที่ สังเกต การสอน	อันดับของ รายพฤติ- กรรมที่ ครูใช้	รายพฤติกรรมการสอนที่ครูใช้	จำนวน ครั้ง	ร้อยละ
แผนภูมิ และกราฟ	28	1	วิธีสอนแบบบรรยาย	27	44.26
		2	วิธีสอนแบบสาธิต	13	21.31
		สุดท้าย	วิธีสอนแบบทดลอง	1	1.64
คู่อันดับ	20	1	วิธีสอนแบบบรรยาย	20	53.85
		2	วิธีสอนแบบสาธิต	10	25.64
		สุดท้าย	วิธีสอนแบบใช้สถานการณ์จำลอง	1	2.56
การสอน ทบทวน (เรื่องทศนิยม สมการ, การ หาพื้นที่ ปริ- มาตร, สี่ เหลี่ยม ทิศ และแบบฝึกหัด ทบทวนชุด ต่าง ๆ	15	1	วิธีสอนแบบบรรยาย	12	48.00
		2	วิธีสอนแบบสาธิต	6	24.00
		สุดท้าย	วิธีสอนแบบให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	1	4.00
			วิธีสอนแบบอุปนัย	1	4.00
การทำ	12	1	วิธีสอนแบบทดลอง	5	41.67
ปริมาณของ		2	วิธีสอนแบบบรรยาย	4	33.33
รูปทรงต่าง ๆ		สุดท้าย	วิธีสอนแบบสาธิต	3	25.00

ตารางที่ 11 (ต่อ)

เนื้อหาที่ ครูสอน	จำนวน ครั้งที่ สังเกต การสอน	อันดับของ รายพฤติ- กรรมที่ ครูใช้	รายพฤติกรรมการสอนที่ครูใช้	จำนวน ครั้ง	ร้อยละ
การหาพื้นที่	9	1	วิธีสอนแบบบรรยาย	9	40.91
รูปสี่เหลี่ยม		2	วิธีสอนแบบสาธิต	5	22.73
ชนิดต่าง ๆ		สุดท้าย	วิธีสอนแบบค้นพบ	1	4.54
			วิธีสอนแบบให้นักเรียนปฏิบัติงาน	1	4.54
ความยาว	8	1	วิธีสอนแบบบรรยาย	7	50.00
รอบรูป		2	วิธีสอนแบบสาธิต	5	35.71
วงกลม		สุดท้าย	วิธีสอนแบบทดลอง	2	14.29
รูปทรงเรขาคณิตชนิด	7	1	วิธีสอนแบบบรรยาย	7	35.00
ต่าง ๆ		2	วิธีสอนแบบให้นักเรียนปฏิบัติงาน	5	25.00
		สุดท้าย	วิธีสอนแบบสาธิต	1	5.00
			วิธีสอนแบบทดลอง	1	5.00
			วิธีสอนแบบค้นพบ	1	5.00
การหาพื้นที่	3	1	วิธีสอนแบบบรรยาย	3	42.86
วงกลม		1	วิธีสอนแบบสาธิต	3	42.86
		สุดท้าย	วิธีสอนแบบทดลอง	1	14.28

จากตารางที่ 11 แสดงให้เห็นว่า จากการสังเกตการสอนเนื้อหาต่าง ๆ มีราย
พฤติกรรมที่ครูใช้ดังนี้

แผนภูมิและกราฟ พฤติกรรมการใช้วิธีสอนหลัก อันดับที่ 1 ร้อยละ 44.26 ครูใช้
วิธีสอนแบบบรรยาย ซึ่งพบว่าครูปฏิบัติ 27 ครั้ง จากการสังเกตการสอนเนื้อหา 28 ครั้ง

คู่อันดับ พฤติกรรมการใช้วิธีสอนหลัก อันดับที่ 1 ร้อยละ 53.85 ครูใช้วิธีสอนแบบ
บรรยาย ซึ่งพบว่าครูปฏิบัติ 20 ครั้ง จากการสังเกตการสอนเนื้อหา 20 ครั้ง

การสอนทบทวน พฤติกรรมการใช้วิธีสอนหลัก อันดับที่ 1 ร้อยละ 48.00 ครูใช้วิธี
สอนแบบบรรยาย ซึ่งพบว่าครูปฏิบัติ 12 ครั้ง จากการสังเกตการสอนเนื้อหา 15 ครั้ง

การหาปริมาตรรูปทรงต่าง ๆ พฤติกรรมการใช้วิธีสอนหลัก อันดับที่ 1 ร้อยละ
41.67 ครูใช้วิธีสอนแบบทดลอง ซึ่งพบว่าครูปฏิบัติ 5 ครั้ง จากการสังเกตการสอนเนื้อหา
12 ครั้ง

การหาพื้นที่รูปสี่เหลี่ยมชนิดต่าง ๆ พฤติกรรมการใช้วิธีสอนหลัก อันดับที่ 1 ร้อยละ
40.91 ครูใช้วิธีสอนแบบบรรยาย ซึ่งพบว่าครูปฏิบัติ 9 ครั้ง จากการสังเกตการสอนเนื้อหา
นี้ 9 ครั้ง

ความยาวรอบรูปวงกลม พฤติกรรมการใช้วิธีสอนหลัก อันดับที่ 1 ร้อยละ 50.00
ครูใช้วิธีสอนแบบบรรยาย ซึ่งพบว่าครูปฏิบัติ 7 ครั้ง จากการสังเกตการสอนเนื้อหา 8 ครั้ง

รูปทรงเรขาคณิต พฤติกรรมการใช้วิธีสอนหลัก อันดับที่ 1 ร้อยละ 35.00 ครูใช้
วิธีสอนแบบบรรยาย ซึ่งพบว่าครูปฏิบัติทุกครั้ง จากการสังเกตการสอนเนื้อหา 7 ครั้ง

การหาพื้นที่วงกลม พฤติกรรมการใช้วิธีสอนหลัก อันดับที่ 1 ร้อยละ 42.86 ครูใช้
วิธีสอนแบบบรรยายและสาธิต ซึ่งพบว่าครูปฏิบัติวิธีสอนละ 3 ครั้ง จากการสังเกตการสอน
เนื้อหา 3 ครั้ง

สรุป จากการสังเกตการสอนทั้ง 8 เนื้อหา พบว่า ครูใช้วิธีสอนแบบบรรยายเป็น
อันดับ 1 ในเนื้อหา 7 เรื่อง มีเพียง 1 เรื่อง คือ การหาปริมาตรรูปทรงต่าง ๆ ครูใช้วิธี
สอนแบบทดลอง ส่วนอันดับ 2 ครูใช้วิธีสอนแบบสาธิต ในเนื้อหา 5 เรื่อง และอันดับสุดท้าย
ครูใช้วิธีสอนแบบสถานการณ์จำลอง ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง อุบนิย ให้นักเรียนปฏิบัติงานและ
การใช้เกมประกอบการสอน

2. พฤติกรรมการสอนด้านการใช้พฤติกรรมการสอนย่อยในการสอนเนื้อหาต่าง ๆ

ตารางที่ 12 จำนวนความถี่ย่อยของการปฏิบัติและร้อยละของพฤติกรรม จำแนกตามพฤติกรรมการสอนย่อย ของการสอนแต่ละเนื้อหา โดย เสนอตามอันดับปริมาณของพฤติกรรม

เนื้อหาที่ครูสอน	จำนวนครั้งที่สังเกตการสอน	อันดับของรายพฤติกรรมที่ครูใช้	รายพฤติกรรมการสอนที่ครูใช้	ความถี่ย่อย	ร้อยละ
แผนภูมิและกราฟ	28	1	ครูถามให้นักเรียนตอบสั้น ๆ โดยนักเรียนไม่ต้องอธิบายเหตุผลของคำตอบ	86	21.94
		2	ครูบรรยาย อธิบายเนื้อหา บอกคำจำกัดความหรือกระบวนการ	59	15.05
		สุดท้าย	ครูร่วมกับนักเรียนช่วยกันสรุปผลจากการทดลองปฏิบัติให้เป็นหลักการ กฎ เกณฑ์หรือสูตร	1	0.25
คู่อันดับ	20	1	ครูถามให้นักเรียนตอบสั้น ๆ โดยนักเรียนไม่ต้องอธิบายเหตุผลของคำตอบ	60	21.05
		2	ครูบรรยาย อธิบายเนื้อหา บอกคำจำกัดความหรือกระบวนการ	60	14.39
		สุดท้าย	ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนแสดงความคิดเห็น เพื่อสนับสนุนหรือขัดแย้งอย่างมีเหตุผล	1	0.35
			ครูร่วมกับนักเรียนช่วยกันสรุปผลจากการทดลองปฏิบัติให้เป็นหลักการ กฎ เกณฑ์หรือสูตร	1	0.35

ตารางที่ 12 (ต่อ)

เนื้อหาที่ ครูสอน	จำนวน ครั้งที่ สังเกต การสอน	อันดับของ รายพฤติ- กรรมที่ ครูใช้	รายพฤติกรรมการสอนที่ครูใช้	ความ ถี่ย่อ	ร้อยละ
คู่อันดับ (ต่อ)		สุดท้าย (ต่อ)	ครูจัดให้มีการสรุปผลจากการเล่น เกม	1	0.35
			ครูจัดห้อง เรียนให้ เป็นสถานการณ จำลอง	1	0.35
การสอน ทบทวน (เรื่องทศนิยม สมการ, การ หาพื้นที่ ปริ- มาตร, สี่- เหลี่ยม ทิศ และแบบฝึกหัด ทบทวนชุด ต่าง ๆ	15	1	ครูถามให้นัก เรียนตอบสั้น ๆ โดย นักเรียนไม่ต้องอธิบายเหตุผลของ คำตอบ	38	19.97
		2	ครูบรรยาย อธิบาย เนื้อหา บอกคำ จำกัดความหรือกระบวนการ	30	15.63
		สุดท้าย	ครูยกตัวอย่าง หัวข้อ ประเด็นปัญหา เพื่อให้นัก เรียนแสดงความคิดเห็น	1	1.56
			ครูใช้คำถามหรือบอกให้นัก เรียนสรุป จากสิ่งที่ได้แสดงความคิดเห็น	1	1.56
			ครูกำหนดให้นัก เรียนศึกษาเนื้อหาตอน ใดตอนหนึ่งในหนังสือเรียน	1	1.56
			ครูอธิบายที่มาของหลักการ กฎเกณฑ์ หรือสูตร	1	1.56

ตารางที่ 12 (ต่อ)

เนื้อหาที่ ครูสอน	จำนวน ครั้งที่ สังเกต การสอน	อันดับของ รายพฤติ- กรรมที่ ครูใช้	รายพฤติกรรมการสอนที่ครูใช้	ความ ถี่ย่อย	ร้อยละ
การหา ปริมาณ รูปทรงต่าง ๆ	12	1	ครูถามให้นักเรียนตอบสั้น ๆ โดย นักเรียนไม่ต้องอธิบายเหตุผลของ คำตอบ	26	21.85
		2	ครูบรรยาย อธิบายเนื้อหา บอกคำ จำกัดความหรือกระบวนการ	18	15.13
		สุดท้าย	ครูบอกให้นักเรียนช่วยกันสรุปจาก การสังเกตหลาย ๆ ตัวอย่างเพื่อ เป็นหลักการ กฎเกณฑ์ หรือสูตร	1	0.84
การหาพื้นที่ รูปสี่เหลี่ยม ต่าง ๆ	9	1	ครูถามให้นักเรียนตอบสั้น ๆ โดย นักเรียนไม่ต้องอธิบายเหตุผลของ คำตอบ	37	25.00
		2	ครูบรรยาย อธิบายเนื้อหา บอกคำ- จำกัดความหรือกระบวนการ ครูบอกหลักการ กฎเกณฑ์หรือสูตร หรือให้นักเรียนอ่านในหนังสือหรือ ทบทวนจากที่เรียนมาแล้ว	16	10.81
		สุดท้าย	ครูใช้คำถามหรือบอกให้นักเรียนสรุป จากสิ่งที่ได้แสดงความคิดเห็น ครูจัดให้มีการสรุปหรือรายงานผลหลัง จากที่นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้าแล้ว ครูยกประเด็นปัญหาขึ้นมาเพื่อให้ นักเรียนหาวิธีการแก้ปัญหา	1	0.68
		สุดท้าย	ครูใช้คำถามหรือบอกให้นักเรียนสรุป จากสิ่งที่ได้แสดงความคิดเห็น	1	0.68
		สุดท้าย	ครูจัดให้มีการสรุปหรือรายงานผลหลัง จากที่นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้าแล้ว	1	0.68
		สุดท้าย	ครูยกประเด็นปัญหาขึ้นมาเพื่อให้ นักเรียนหาวิธีการแก้ปัญหา	1	0.68

ตารางที่ 12 (ต่อ)

เนื้อหาที่ ครูสอน	จำนวน ครั้งที่ สังเกต การสอน	อันดับของ รายพฤติ- กรรมที่ ครูใช้	รายพฤติกรรมการสอนที่ครูใช้	ความ ถี่ย่อ	ร้อยละ
ความยาว รอบรูป วงกลม	8	1	ครูถามให้นักเรียนตอบสั้น ๆ โดย นักเรียนไม่ต้องอธิบายเหตุผลของ คำตอบ	34	24.29
		2	ครูบรรยาย อธิบายเนื้อหา บอกคำ- จำกัดความหรือกระบวนการ ครูอธิบายขั้นตอนให้นักเรียนปฏิบัติตาม ทีละขั้นตอน	14 14	10.00 10.00
		สุดท้าย	ครูกำหนดให้นักเรียนศึกษาเนื้อหา ตอนใดตอนหนึ่งในหนังสือเรียน	1	0.71
รูปทรง เรขาคณิต ชนิดต่าง ๆ	7	1	ครูอธิบายขั้นตอนให้นักเรียนปฏิบัติตาม ทีละขั้นตอน	11	14.47
		2	ครูบรรยาย อธิบายเนื้อหา บอกคำ- จำกัดความหรือกระบวนการ ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนแสดงความ คิดเห็น เพื่อสนับสนุนหรือขัดแย้ง	8 8	10.53 10.53
		สุดท้าย	ครูยกตัวอย่างมากกว่าหนึ่งตัวอย่าง เพื่อให้นักเรียนสังเกตวิธีการในการ แก้ปัญหา	1	1.32
			ครูบอกให้นักเรียนสรุปผลจากสังเกต หลาย ๆ ตัวอย่าง เพื่อเป็นหลักการ กฎเกณฑ์ หรือสูตร	1	1.32

ตารางที่ 12 (ต่อ)

เนื้อหาที่ ครูสอน	จำนวน ครั้งที่ สังเกต การสอน	อันดับของ รายพฤติ- กรรมที่ ครูใช้	รายพฤติกรรมการสอนที่ครูใช้	ความ ถี่ย่อ	ร้อยละ
รูปทรง เรขาคณิต ชนิดต่าง ๆ (ต่อ)		สุดท้าย (ต่อ)	ครูกำหนดโจทย์หรือตัวอย่างเพื่อให้ นักเรียนได้แก้ปัญหโดยการใช้หลักการ กฎเกณฑ์หรือสูตร ครูบอกให้นักเรียนเล่นเกม ครูยกประเด็นปัญหาขึ้นมาเพื่อให้ นักเรียนหาวิธีการแก้ปัญห	1 1 1	1.32 1.32 1.32
การหาพื้นที่ วงกลม	3	1 2 สุดท้าย	ครูถามให้นักเรียนตอบสั้น ๆ โดย นักเรียนไม่ต้องอธิบายเหตุผลของ คำตอบ ครูสาธิตขั้นตอนต่าง ๆ ให้นักเรียน สังเกต ครูอธิบายและซักถามประกอบการ แสดงขั้นตอนต่าง ๆ ให้นักเรียน ครูบอกให้นักเรียนปฏิบัติขั้นตอนต่าง ๆ ให้ดู ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนแสดงความ คิดเห็นเพื่อสนับสนุนหรือขัดแย้งอย่าง มีเหตุผล ครูใช้คำถามหรือบอกให้นักเรียนสรุป จากสิ่งที่ได้แสดงความคิดเห็น	13 8 8 1 1 1	26.00 16.00 16.00 2.00 2.00 2.00

รูปทรงต่าง ๆ ครูใช้พฤติกรรมการสอนย่อย อันดับที่ 1 ร้อยละ 14.47 ครูอธิบายขั้นตอนให้นักเรียนปฏิบัติตามทีละขั้นตอน ซึ่งพบว่าครูปฏิบัติ 4 ครั้ง จากการสังเกตการสอน เนื้อหานี้ 7 ครั้ง

การหาพื้นที่วงกลม ครูใช้พฤติกรรมการสอนย่อย อันดับที่ 1 ร้อยละ 26.00 ครูถามให้นักเรียนตอบสั้น ๆ โดยนักเรียนไม่ต้องอธิบายเหตุผลของคำตอบ ซึ่งพบว่า ครูปฏิบัติ ทุกครั้งที่สังเกตการสอน เนื้อหานี้ 3 ครั้ง

สรุป ผลการสังเกตการสอนทั้ง 8 เนื้อหา พฤติกรรมการสอนย่อย ที่ครูใช้มากที่สุดเป็นอันดับที่ 1 จำนวน 7 เนื้อหา คือ ครูถามให้นักเรียนตอบสั้น ๆ โดยนักเรียนไม่ต้องอธิบายเหตุผลของคำตอบ พฤติกรรมการใช้วิธีสอนย่อยอันดับที่ 2 ที่ครูใช้มากที่สุด 7 เนื้อหา คือ ครูบรรยายอธิบายเนื้อหาหรือบอกคำจำกัดความ ส่วนพฤติกรรมอันดับสุดท้ายที่ครูใช้น้อยที่สุดคือ ครูจัดให้มีการสรุปผลจากการเล่นเกม ครูอธิบายที่มาของหลักการ กฎเกณฑ์หรือสูตร ครูจัดให้มีการสรุปหรือรายงานผลหลังจากที่นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้ามาแล้ว ครูยกตัวอย่างมากกว่าหนึ่งตัวอย่างเพื่อให้นักเรียนสังเกตวิธีการในการแก้ปัญหา ครูบอกให้นักเรียนปฏิบัติขั้นตอนต่าง ๆ ให้ดูและครูยกตัวอย่างหัวข้อ ประเด็นปัญหาเพื่อให้นักเรียนแสดงความคิดเห็น ซึ่งพบว่า ครูปฏิบัติรายพฤติกรรมละ 1 ครั้ง ส่วนพฤติกรรมอันดับสุดท้ายที่ครูปฏิบัติตรงกันมากที่สุดคือ ครูใช้คำถามหรือบอกให้นักเรียนสรุปจากสิ่งที่ได้แสดงความคิดเห็น และครูบอกให้นักเรียนสรุปจากหลาย ๆ ตัวอย่างเพื่อเป็นหลักการ กฎเกณฑ์หรือสูตร พบว่าครูปฏิบัติรายพฤติกรรมละ 3 ครั้ง พฤติกรรมอันดับสุดท้ายที่ครูปฏิบัติตรงกัน รองลงมาคือ ครูร่วมกับนักเรียนช่วยกันสรุปผลการทดลองปฏิบัติให้เป็นหลักการ กฎเกณฑ์หรือสูตร ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนแสดงความคิดเห็น เพื่อสนับสนุนหรือขัดแย้งอย่างมีเหตุผล ครูกำหนดให้นักเรียนศึกษาเนื้อหาตอนใดตอนหนึ่งในหนังสือเรียน ครูยกประเด็นปัญหาขึ้นมาเพื่อให้นักเรียนหาวิธีการแก้ปัญหา และครูกำหนดโจทย์หรือตัวอย่าง เพื่อให้นักเรียนได้แก้ปัญหาโดยการใช่หลักการ กฎเกณฑ์หรือสูตร พบว่าครูปฏิบัติรายพฤติกรรมละ 2 ครั้ง

3. พฤติกรรมการใช้วิธีสอนหลักและพฤติกรรมการสอนย่อย

ตารางที่ 13 จำนวนความถี่ของการปฏิบัติและร้อยละของพฤติกรรม จำแนกตามพฤติกรรมการใช้วิธีสอนหลัก จากการสังเกตการสอน 102 ครั้ง โดยเสนอตามอันดับปริมาณของพฤติกรรม

อันดับปริมาณ ของพฤติกรรม	รายพฤติกรรมการสอนที่ครูใช้	จำนวน ครั้ง	ร้อยละ
1	ครูใช้วิธีสอนแบบบรรยาย	94	47.47
2	ครูใช้วิธีสอนแบบสาธิต	47	23.74
สุดท้าย	ครูใช้วิธีสอนแบบให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	1	0.50
	ครูใช้วิธีสอนแบบสถานการณ์จำลอง	1	0.50

จากตารางที่ 13 แสดงให้เห็นว่า พฤติกรรมการใช้วิธีสอนหลักที่ครูปฏิบัติอันดับที่ 1 ร้อยละ 47.47 คือ ครูใช้วิธีสอนแบบบรรยาย 94 ครั้ง จากการสังเกตการสอน 102 ครั้ง พฤติกรรมอันดับสุดท้าย ร้อยละ 0.50 คือ ครูใช้วิธีสอนแบบให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง และครูใช้วิธีสอนแบบสถานการณ์จำลองจำนวน 1 ครั้ง จากการสังเกตการสอน 102 ครั้ง

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 14 จำนวนความถี่ของการปฏิบัติและร้อยละของพฤติกรรม จำแนกตามพฤติกรรมการสอนย่อย จากการสังเกตการสอน 102 ครั้ง โดยเสนอตามอันดับปริมาณของพฤติกรรม

อันดับปริมาณของพฤติกรรม	รายพฤติกรรมการสอนที่ครูใช้	ความถี่	ร้อยละ
1	ครูถามให้นักเรียนตอบสั้น ๆ โดยนักเรียนไม่ต้องอธิบายเหตุผลของคำตอบ	300	21.00
2	ครูบรรยาย อธิบายเนื้อหา บอกคำจำกัดความ หรือกระบวนการ	191	13.37
สุดท้าย	ครูจัดให้มีการสรุปสิ่งที่ได้จากการเล่นเกม	1	0.07
	ครูจัดห้องเรียนเป็นสถานการณ์จำลอง	1	0.07

จากตารางที่ 14 แสดงให้เห็นว่า พฤติกรรมการสอนย่อยที่ครูปฏิบัติ อันดับที่ 1 ร้อยละ 21.00 คือ ครูถามให้นักเรียนตอบสั้น ๆ โดยนักเรียนไม่ต้องอธิบายเหตุผลของคำตอบ ส่วนพฤติกรรมอันดับสุดท้ายร้อยละ 0.07 คือ ครูจัดให้มีการสรุปสิ่งที่ได้จากการเล่นเกมและครูจัดห้องเรียนเป็นสถานการณ์จำลอง

สรุป พฤติกรรมการใช้วิธีสอนหลักและพฤติกรรมการสอนย่อย จากการศึกษาพบว่า วิธีสอนที่ครูใช้มากที่สุดคือ วิธีสอนแบบบรรยายและพฤติกรรมการสอนย่อยที่ครูปฏิบัติมากที่สุดคือ ครูถามให้นักเรียนตอบสั้น ๆ โดยนักเรียนไม่ต้องอธิบายเหตุผลของคำตอบ วิธีสอนที่ครูใช้น้อยที่สุดคือ วิธีสอนแบบให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองและพฤติกรรมการสอนย่อยที่ครูปฏิบัติน้อยที่สุดคือ ครูจัดให้มีการสรุปสิ่งที่ได้จากการเล่นเกมและครูจัดห้องเรียนเป็นสถานการณ์จำลอง

4. พฤติกรรมการสอนของการใช้เทคนิคการสอนต่าง ๆ ได้แก่ เทคนิคการยกตัวอย่าง เทคนิคการใช้คำถาม เทคนิคการให้แบบฝึกหัด เทคนิคการตรวจแบบฝึกหัด เทคนิคการสอนคำใหม่หรือ/และสัญลักษณ์ และ เทคนิคการใช้เพลงประกอบการสอน

ตารางที่ 15 จำนวนความถี่ของการปฏิบัติและร้อยละของพฤติกรรม จำแนกตามรายพฤติกรรม
ของเทคนิคการยกตัวอย่าง

อันดับปริมาณของ รายพฤติกรรม	รายพฤติกรรมการสอนที่ครูใช้	ความ ถี่	ร้อยละ
1	ครูตั้งใจที่ เป็นตัวอย่างด้วยตนเอง	89	34.23
2	ครูยกตัวอย่างจากหนังสือ เรียน	76	29.23
สุดท้าย	ครูบอกให้นัก เรียนตั้งใจที่คล้ายกับที่ครู ยกตัวอย่าง	1	0.38

จากตารางที่ 15 แสดงให้เห็นว่า พฤติกรรมของเทคนิคการยกตัวอย่างอัน-
ดับที่ 1 ร้อยละ 34.23 ครูตั้งใจที่ เป็นตัวอย่างด้วยตนเอง

จากตารางที่ 16 พฤติกรรมการสอนด้านการใช้เทคนิคการใช้คำถาม เสนอ
ไว้ 2 ตาราง คือ

ตารางที่ 16.1 จำนวนความถี่ของการปฏิบัติและร้อยละของพฤติกรรม จำแนกตามพฤติ-
กรรมของเทคนิคการใช้ประ เภทของคำถาม โดย เสนอตามอันดับปริมาณของ
พฤติกรรม

อันดับปริมาณของ รายพฤติกรรม	รายพฤติกรรมการสอนที่ครูใช้	ความ ถี่	ร้อยละ
1	ครูตั้งคำถามให้นัก เรียนพิจารณา	360	39.47
2	ครูตั้งคำถามให้นัก เรียนอธิบาย	183	20.07
สุดท้าย	ครูตั้งคำถามให้นัก เรียนยกตัวอย่าง	1	0.11

จากตารางที่ 16.1 แสดงให้เห็นว่า พฤติกรรมของเทคนิคการใช้ประเภทของ คำถามอันดับที่ 1 ร้อยละ 39.47 ครูตั้งคำถามให้นักเรียนพิจารณา

ตารางที่ 16.2 จำนวนความถี่ของการปฏิบัติและร้อยละของพฤติกรรม จำแนกตามรายพฤติกรรมของเทคนิคการใช้พฤติกรรมการใช้คำถาม โดย เสนอตามอันดับปริมาณของพฤติกรรม

อันดับปริมาณของ รายพฤติกรรม	รายพฤติกรรมการสอนที่ครูใช้	ความ ถี่	ร้อยละ
1	ครูบอกให้นักเรียนตั้งคำถามจากสิ่งต่าง ๆ ที่ครูอธิบาย	23	29.87
	ครูรับคำถามให้ง่ายขึ้น	23	29.87
2	ครูถามให้นักเรียนตอบพร้อม ๆ กัน	11	14.28
สุดท้าย	ครู เปลี่ยนนักเรียน เพื่อให้ตอบคำถามเดิม	1	1.30
	ครูถามให้นักเรียนตอบทีละคน	1	1.30

จากตารางที่ 16.2 แสดงให้เห็นว่า พฤติกรรมของเทคนิคการใช้พฤติกรรมใช้ คำถามอันดับที่ 1 ร้อยละ 29.87 2 รายพฤติกรรมคือ ครูบอกให้นักเรียนตั้งคำถามจากสิ่งต่าง ๆ ที่ครูอธิบายและครูรับคำถามให้ง่ายขึ้น

ตารางที่ 17 จำนวนความถี่ของการปฏิบัติและร้อยละของพฤติกรรม จำแนกตามรายพฤติกรรม การสอนของ เทคนิคการให้แบบฝึกหัด โดย เสนอตามอันดับของปริมาณพฤติกรรม ของสภาพการให้แบบฝึกหัด

สภาพการให้ แบบฝึกหัด	อันดับปริมาณ ของพฤติกรรม	รายพฤติกรรมการสอนที่ครูใช้	ความ ถี่	ร้อยละ
ก. ที่มาของแบบ ฝึกหัด	1	ครูใช้แบบฝึกหัดจาก ในหนังสือ เรียน	136	90.07
	2	ครูให้แบบฝึกหัด โดยการ ใช้บัตรงาน	8	5.30
	สุดท้าย	ครูเขียนแบบฝึกหัดบนกระดานดำ	7	4.63
ข. การพิจารณา ความ เหมาะสม ของแบบฝึกหัด	1	ครู เลือกแบบฝึกหัดบางข้อ ให้นัก เรียน ทำ	101	66.45
	2	ครูให้นัก เรียนทำแบบฝึกหัดทุกข้อ	32	33.55
ค. จำนวนข้อของ แบบฝึกหัดที่นัก- เรียนแต่ละคน ได้รับ	1	ครูสั่งให้นัก เรียนทุกคนทำแบบฝึกหัด จำนวน เท่ากัน	129	100.00
ง. โอกาสและสถาน ที่ที่ครูให้นัก เรียน ทำแบบฝึกหัด	1	ครูให้นัก เรียนทำแบบฝึกหัด ในห้อง เรียนทั้งหมด	105	63.25
	2	ครูให้นัก เรียนทำแบบฝึกหัดส่วนหนึ่ง ที่โรงเรียนอีกส่วนหนึ่งทำที่บ้าน	47	28.31
	สุดท้าย	ครูสั่งให้นัก เรียนทำแบบฝึกหัดที่บ้าน ทั้งหมด	14	8.44
จ. การแนะแนวทาง ในการทำแบบ- ฝึกหัด	1	ครูอ่านโจทย์ อธิบาย แนะนำวิธีการ ทำแบบฝึกหัด ให้นัก เรียนทำ	81	100.00

จากตารางที่ 17 แสดงให้เห็นว่า พฤติกรรมการใช้เทคนิคการให้แบบฝึกหัด ตามสภาพการให้แบบฝึกหัดของครู เป็นดังนี้

ก. ที่มาของแบบฝึกหัด พฤติกรรมอันดับที่ 1 ร้อยละ 90.07 ครูใช้แบบฝึกหัด ในหนังสือเรียน

ข. การพิจารณาความเหมาะสมของแบบฝึกหัด พฤติกรรมอันดับที่ 1 ร้อยละ 66.45 ครูเลือกแบบฝึกหัดบางข้อมาให้ให้นักเรียนทำ

ค. จำนวนข้อของแบบฝึกหัดที่นักเรียนแต่ละคนได้รับ พบว่าทุกครั้งที่ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด ครูสั่งให้นักเรียนทุกคนทำแบบฝึกหัดจำนวน เท่ากัน

ง. โอกาสและสถานที่ที่ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด พฤติกรรมอันดับที่ 1 ร้อยละ 63.25 ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดในห้องเรียนทั้งหมด

จ. การแนะแนวทางในการทำแบบฝึกหัด ทุกครั้งที่ครูแนะนำแนวทาง ในการให้ทำแบบฝึกหัด ครูจะอ่านโจทย์ อธิบาย แนะนำวิธีการทำแบบฝึกหัดให้นักเรียนฟัง

ตารางที่ 18 พฤติกรรมการตรวจแบบฝึกหัด เสนอไว้ 2 ตาราง คือ

ตารางที่ 18.1 จำนวนความถี่ของการปฏิบัติและร้อยละของพฤติกรรม จำแนกตามรายพฤติกรรม การสอนของเทคนิคการตรวจแบบฝึกหัด โดย เสนอตามอันดับของปริมาณของ พฤติกรรม

อันดับของปริมาณ ของรายพฤติกรรม	รายพฤติกรรมการสอนที่ครูใช้	ความ ถี่	ร้อยละ
1	ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดให้เพื่อนดู	17	15.45
2	ครูทำแบบฝึกหัดให้นักเรียนดูทีละข้อโดยนักเรียน ตรวจผลงานของตนเอง	15	13.64
สุดท้าย	ครูเฉลยคำตอบที่คิดไว้ให้นักเรียนตรวจแบบฝึกหัดเอง	1	0.91

จากตารางที่ 18.1 แสดงให้เห็นว่า พฤติกรรมการสอนของเทคนิคการตรวจแบบฝึกหัด อันดับที่ 1 ร้อยละ 15.45 ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดให้เพื่อนดู

ตารางที่ 18.2 จำนวนและร้อยละของผู้ปฏิบัติในแต่ละรายพฤติกรรมของเทคนิคการตรวจแบบฝึกหัดที่ครูใช้นอกห้องเรียน

ที่	รายพฤติกรรมการสอนที่ครูใช้	จำนวน (N = 34)	ร้อยละ
1.	ครูตรวจแบบฝึกหัดเองโดยไม่มีคำวิจารณ์หรือคำแนะนำ	23	67.65
2.	ครูตรวจแบบฝึกหัดเองโดยมีคำวิจารณ์หรือข้อเสนอแนะ บันทึกลงในสมุดงานของนักเรียน	28	82.35
3.	ครูตรวจแบบฝึกหัดเองและอธิบายวิธีการเฉพาะข้อที่นักเรียน สงสัย	30	88.23
4.	ครูเฉลยคำตอบคิดว่าให้นักเรียนตรวจแบบฝึกหัดเอง	12	35.29
5.	ครูตรวจแบบฝึกหัดพร้อมกับเรียกนักเรียนมาชี้แจงข้อบกพร่อง ทีละคน	29	85.29
6.	ครูให้นักเรียนช่วยตรวจแบบฝึกหัดโดยมีใบเฉลยคำตอบให้	1	2.94

จากตารางที่ 18.2 แสดงให้เห็นว่าพฤติกรรมที่ครูส่วนมาก ร้อยละ 88.23 หรือ 30 คน จาก 34 คนปฏิบัติคือ ครูตรวจแบบฝึกหัดเองและอธิบายเฉพาะข้อที่นักเรียนสงสัย

ตารางที่ 19 จำนวนความถี่ของการปฏิบัติและร้อยละของพฤติกรรม จำแนกตามรายพฤติกรรม การสอนของ เทคนิคการสอนคำใหม่หรือ/และสัญลักษณ์

อันดับปริมาณของ รายพฤติกรรม	รายพฤติกรรมการสอนที่ครูใช้	ความ ถี่	ร้อยละ
1	ครูใช้อุปกรณ์หรือแผนภาพ เพื่อ เสนอคำใหม่หรือ สัญลักษณ์	26	33.77
2	ครูให้นัก เรียนรู้จักคำใหม่หรือสัญลักษณ์หลังจาก รู้ความหมายแล้ว	21	28.57
สุดท้าย	ครูให้นัก เรียนทดลองอธิบายคำใหม่หรือสัญลักษณ์	3	3.90

จากตารางที่ 19 แสดงให้เห็นว่า พฤติกรรมการสอนของ เทคนิคการสอนคำใหม่หรือ/และสัญลักษณ์ อันดับที่ 1 ร้อยละ 33.37 ครูใช้อุปกรณ์หรือแผนภาพ เพื่อเสนอคำใหม่หรือ/และสัญลักษณ์ ซึ่งพบว่า ครูปฏิบัติ 22 ครั้ง จากการสังเกตการสอน 102 ครั้ง

ตารางที่ 20 จำนวนความถี่ของการปฏิบัติและร้อยละของพฤติกรรม จำแนกตามรายพฤติกรรม การสอนของ เทคนิคการใช้ เพลงประกอบการสอน

ที่	รายพฤติกรรมการสอนที่ครูใช้	ความ ถี่	ร้อยละ
1	ครูใช้ เพลงที่มี เนื้อหาอธิบาย เกี่ยวกับการนำหลักการ กฎ สูตรไปใช้	1	50.00
2	ครูใช้ เพลงประกอบการละ เล่น	1	50.00

จากตารางที่ 20 แสดงให้เห็นว่า พฤติกรรมการสอนของเทคนิคการใช้เพลง ประกอบการสอน ครูใช้เพลงที่มีเนื้อหาอธิบายเกี่ยวกับการนำหลักการ กฎ สูตรไปใช้และครู ใช้เพลงเพื่อประกอบการละ เล่นครูปฏิบัติรายพฤติกรรมละ 1 ครั้ง

สรุป พฤติกรรมของครูที่ปฏิบัติมากที่สุดตามเทคนิคการสอนต่าง ๆ คือ

เทคนิคการยกตัวอย่าง ครูแต่งโจทย์ที่เป็นตัวอย่างด้วยตนเอง

เทคนิคการใช้คำถาม

ชนิดของคำถามที่ครูใช้ ครูตั้งคำถามให้นัก เรียนพิจารณา

พฤติกรรมการใช้คำถาม ครูบอกให้นัก เรียนตั้งคำถามจากสิ่งต่าง ๆ ที่ครู

อธิบาย

เทคนิคการให้แบบฝึกหัด

ที่มาของแบบฝึกหัด ครูใช้แบบฝึกหัดจากหนังสือเรียน

การพิจารณาความ เหมาะสมของแบบฝึกหัด ครูเลือกแบบฝึกหัดบางข้อให้

นักเรียนทำ

จำนวนข้อของแบบฝึกหัดที่นักเรียนแต่ละคนได้รับ ครูสั่งให้นัก เรียนทุกคนทำ แบบฝึกหัดจำนวน เท่ากัน และไม่พบว่าครูปฏิบัติรายพฤติกรรมอื่นใดอีกนอกจากนี้

โอกาสและสถานที่ที่ครูให้นัก เรียนทำแบบฝึกหัด ครูให้นัก เรียนทำแบบฝึกหัด ในห้อง เรียนทั้งหมด

การแนะแนวทางในการทำแบบฝึกหัด ครูอ่านโจทย์ อธิบาย แนะนำวิธีการ ทำแบบฝึกหัดให้นัก เรียนทำ และไม่พบว่าครูปฏิบัติรายพฤติกรรมอื่นใดนอกจากนี้

เทคนิคการตรวจแบบฝึกหัด

ที่ครูใช้ในห้อง เรียน ครูให้นัก เรียนทำแบบฝึกหัดให้เพื่อนดู

ที่ครูใช้นอกห้อง เรียน ครูตรวจแบบฝึกหัดด้วยตนเองแล้วอธิบาย เฉพาะข้อ

ที่นักเรียนสงสัย

เทคนิคการสอนคำ ใหม่หรือสัญลักษณ์ ครูใช้อุปกรณ์หรือแผนภาพ เพื่อ เสนอคำใหม่ หรือ/และสัญลักษณ์

เทคนิคการใช้เพลงประกอบการสอน ครูปฏิบัติรายพฤติกรรมละ 1 ครั้ง คือ ครูใช้เพลงที่มี เนื้อหาอธิบายเกี่ยวกับการนำหลักการ กฎ สูตร ไปใช้ และครูใช้เพลงประกอบการละเล่น

ส่วนพฤติกรรมของครูที่ปฏิบัติน้อยที่สุดตาม เทคนิคการสอนต่าง ๆ คือ

เทคนิคการยกตัวอย่าง ครูบอกให้นัก เรียนแต่งใจหายที่คล้ายกับที่ครูยกตัวอย่าง

เทคนิคการใช้คำถาม

ชนิดของคำถามที่ครูใช้ ครูตั้งคำถามให้นัก เรียนยกตัวอย่าง

พฤติกรรมการใช้คำถาม ครู เปลี่ยนนั้บ.เรียน เพื่อให้ตอบคำถาม เดิม

และครูถามให้นัก เรียนตอบทีละคน

เทคนิคการให้แบบฝึกหัด

ที่มาของแบบฝึกหัด ครูเขียนแบบฝึกหัดบนกระดานดำ

การพิจารณาความ เหมาะสมของแบบฝึกหัด ครูให้นัก เรียนทำแบบฝึกหัดทุกข้อ

โอกาสและสถานที่ ที่ครูให้นัก เรียนทำแบบฝึกหัด ครูสั่งให้นัก เรียนทำ

แบบฝึกหัดที่บ้านทั้งหมด

เทคนิคการตรวจแบบฝึกหัด

ที่ครูใช้ในห้องเรียน ครูเฉลยคำตอบติดไว้ให้นัก เรียนตรวจแบบฝึกหัด

ที่ครูใช้นอกห้องเรียน ครูให้นัก เรียนบางคนช่วยกันตรวจแบบฝึกหัด

โดยมีใบ เฉลยคำตอบให้

เทคนิคการสอนคำใหม่หรือสัญลักษณ์ ครูให้นัก เรียนทดลองอธิบายคำใหม่หรือ

สัญลักษณ์

5. การแสดงออกของพฤติกรรมอย่างมีความหมายของครู

ตารางที่ 21 พฤติกรรมการแสดงออกของพฤติกรรมอย่างมีความหมายของครู

เสนอไว้ 2 ตาราง คือ

ตารางที่ 21.1 จำนวนความถี่ของการปฏิบัติและร้อยละของพฤติกรรม จำแนกตามพฤติกรรม การสอนของการแสดงออก เพื่อควบคุมชั้น เรียนหรือ เสริมแรงนัก เรียน

อันดับปริมาณของ รายพฤติกรรม	รายพฤติกรรมการสอนที่ครูใช้	ความ ถี่	ร้อยละ
1	ครูแสดงอาการยอมรับนักเรียน	92	34.59
2	ครูพูดให้คำสนับสนุนหรือให้กำลังใจแก่นักเรียน	57	21.43
สุดท้าย	ครูใช้น้ำเสียงและท่าทางให้นักเรียนต้องอยู่ อย่างสงบ	1	0.38
	ครูไม่เสริมแรงเมื่อนักเรียนตอบถูก	1	0.38

จากตารางที่ 21.1 แสดงให้เห็นว่า พฤติกรรมการสอนของการแสดงออกเพื่อ ควบคุมชั้นเรียนหรือเสริมแรงนักเรียน อันดับที่ 1 ร้อยละ 34.59 ครูแสดงอาการยอมรับ นักเรียนจำนวน 42 ครั้ง จากการสังเกตการสอน 102 ครั้ง พฤติกรรมที่ครูปฏิบัติอันดับสุดท้าย ร้อยละ 0.38 คือ ครูใช้น้ำเสียงและท่าทางให้นักเรียนต้องอยู่อย่างสงบ และครูไม่เสริม แรงเมื่อนักเรียนตอบถูก ซึ่งครูปฏิบัติ 1 ครั้ง จากการสังเกตการสอน 102 ครั้ง

ตารางที่ 21.2 จำนวนความถี่ของการปฏิบัติและร้อยละของพฤติกรรม จำแนกตามรายพฤติกรรม การสอนของพฤติกรรมการแสดงออกของครู เพื่อเสริมกระบวนการเรียนการสอน

อันดับปริมาณของ รายพฤติกรรม	รายพฤติกรรมการสอนที่ครูใช้	ความ ถี่	ร้อยละ
1	ครูพูดแนะนำวิธีการปฏิบัติงานที่ถูกต้อง	125	38.94
2	ครูอธิบาย แนะนำเพิ่มเติมแก่นักเรียนที่ยังไม่ เข้าใจ	103	32.09
สุดท้าย	ครูอธิบายเพื่อแก้ไขให้ถูกต้องหลังจากที่ ครูได้อธิบายผิดไว้	1	0.31

จากตารางที่ 21.2 แสดงให้เห็นว่าพฤติกรรมการสอนของพฤติกรรมการแสดงออก เพื่อ เสริมกระบวนการเรียนการสอน อันดับที่ 1 ร้อยละ 38.94 ครูพูดแนะนำวิธีการปฏิบัติงานที่ถูกต้อง พฤติกรรมอันดับสุดท้าย ร้อยละ 0.31 คือ ครูอธิบายเพื่อแก้ไขให้ถูกต้องหลักจากที่อธิบายผิดไว้

สรุป พฤติกรรมการแสดงออกของครู มากที่สุด เพื่อควบคุมชั้นเรียนหรือเสริมแรงนักเรียนคือ ครูแสดงอาการยอมรับนักเรียน เพื่อเสริมกระบวนการเรียนการสอน คือ พูดแนะนำวิธีการปฏิบัติงานที่ถูกต้อง พฤติกรรมการแสดงออกของครู น้อยที่สุด เพื่อควบคุมชั้นเรียนหรือเสริมแรงนักเรียนคือ ครูใช้น้ำเสียงและท่าทางให้นักเรียนต้องอยู่อย่างสงบและครูไม่เสริมแรงเมื่อนักเรียนตอบถูก เพื่อเสริมกระบวนการเรียนการสอนคือ ครูอธิบายเพื่อแก้ไขให้ถูกต้องหลังจากที่ครูได้อธิบายผิดไว้

6. พฤติกรรมการใช้สื่อการเรียนการสอน

ตารางที่ 22 พฤติกรรมการใช้สื่อการเรียนการสอน

ตารางที่ 22.1 จำนวนความถี่ของการปฏิบัติและร้อยละของพฤติกรรม จำแนกตามรายพฤติกรรมการใช้สื่อในการเรียนสอน โดย เสนอตามอันดับของปริมาณพฤติกรรมในการสอนแต่ละ เนื้อหา

เนื้อหาที่ ครูสอน	จำนวนครั้งที่ สังเกต การสอน	อันดับปริมาณ ของราย พฤติกรรมที่ ครูใช้	รายพฤติกรรมการสอนที่ครูใช้	ความ ถี่ ร้อยละ	ร้อยละ
แผนภูมิและ กราฟ	28	1	กระดานดำและชอล์ค	49	29.17
		2	แผนภูมิรูปภาพ	34	20.24
		สุดท้าย	กระดานกราฟ	4	2.38

ตารางที่ 22.1 (ต่อ)

เนื้อหาที่ ครูสอน	จำนวนครั้งที่ สังเกต การสอน	อันดับปริมาณ ของราย พฤติกรรมที่ ครูใช้	รายพฤติกรรมการสอนที่ครูใช้	ความ ถี่ย่อ	ร้อยละ
คู่อันดับ	20	1	กระดานดำและชอล์ค	31	26.27
		2	แผนภูมิรูปภาพ	17	14.41
		สุดท้าย	บัตรคำ แถบประโยค	2	1.70
			กระ เป้าผนัง	2	1.70
การสอน	15	1	กระดานดำและชอล์ค	21	35.00
ทบทวน		2	หนังสือ เรียน	15	25.00
		สุดท้าย	แผนภูมิแสดง เนื้อหาต่าง ๆ	1	1.66
			กระ เป้าผนัง	1	1.66
การหา ปริมาตร รูปทรง ต่าง ๆ	12	1	ครูใช้กระป๋อง ก้อนหิน ทราย กรวย	7	24.14
		2	ครูใช้รูปทรงเรขาคณิตต่าง ๆ	6	20.69
			ครูใช้กระดานดำและชอล์ค	6	20.69
		สุดท้าย	ครูใช้เครื่องตวง เช่น ลิตร ถ้วยตวง ฯลฯ	1	3.45
การหา พื้นที่ของ สี่เหลี่ยม ชนิดต่าง ๆ	9	1	กระดานดำและชอล์ค	22	31.43
		2	แบบรูปเรขาคณิต เช่น สามเหลี่ยม		
			สี่เหลี่ยม ฯลฯ	12	17.14
		สุดท้าย	บัตรคำ แถบประโยค รูปทรงเรขาคณิตต่าง ๆ	1	1.43
			1	1.43	

ตารางที่ 22.1 (ต่อ)

เนื้อหาที่ ครูสอน	จำนวนครั้งที่ สังเกต การสอน	อันดับปริมาณ ของราย พฤติกรรมที่ ครูใช้	รายพฤติกรรมการสอนที่ครูใช้	ความ ถี่ ร้อยละ	ร้อยละ
ความยาว	8	1	แบบรูปเรขาคณิต เช่น สามเหลี่ยม		
รูปรอบ			สี่เหลี่ยม ฯลฯ	11	21.15
วงกลม		2	กระดานดำและชอล์ค	10	19.23
		สุดท้าย	รูปทรงเรขาคณิตต่าง ๆ	1	1.92
รูปทรง	7	1	รูปทรงเรขาคณิตต่าง ๆ	21	32.81
เรขาคณิต		2	หนังสือ เรียน	13	20.31
ต่าง ๆ		สุดท้าย	อุปกรณ์เรขาคณิต เช่น วงเวียน		
			ไม้โปรแทรกเตอร์ ฯลฯ	1	1.56
			อุปกรณ์ให้สี เช่น ชอล์คสี สีเมจิก	1	1.56
			ลูกบอล กล้องกระดาษ ดินสอ		
			กระดาษ	1	1.56
			กระ เบ้าผนัง	1	1.56
การหา พื้นที่	3	1	กระดานดำและชอล์ค	6	37.50
		2	แบบรูปเรขาคณิต เช่น สามเหลี่ยม		
วงกลม			สี่เหลี่ยม ฯลฯ	5	31.25
		สุดท้าย	หนังสือ เรียน	1	6.25

จากตารางที่ 22.1 แสดงให้เห็นว่า พฤติกรรมการใช้สื่อในการเรียนการสอน
ของเนื้อหาต่าง ๆ ปรากฏดังนี้

แผนภูมิและกราฟ คู่อันดับ การสอนทบทวน การหาพื้นที่ของสี่เหลี่ยมชนิด

ต่าง ๆ การหาพื้นที่วงกลม อันดับที่ 1 ร้อยละ 29.17, 26.27, 35.00, 31.43 และ 37.50

ตามลำดับ ครูใช้กระดานดำและชอล์ค

การหาปริมาตรรูปทรงต่าง ๆ พฤติกรรมการใช้สื่อในการเรียนการสอน อันดับ

ที่ 1 ร้อยละ 24.14 ครูใช้กระป๋อง ก้อนหิน ทราย กรวย

ความยาวรอบรูปของวงกลม พฤติกรรมการใช้สื่อในการเรียนการสอนอันดับที่ 1

ร้อยละ 21.15 ครูใช้แบบรูปเรขาคณิต เช่น สามเหลี่ยม สี่เหลี่ยม ฯลฯ

รูปทรงเรขาคณิตต่าง ๆ พฤติกรรมการใช้สื่อในการเรียนการสอน อันดับที่ 1

ร้อยละ 32.81 ครูใช้รูปทรงเรขาคณิตต่าง ๆ

ตารางที่ 22.2 จำนวนครูที่ปฏิบัติ จำแนกตามรายพฤติกรรมการจัด ตกแต่งห้องเรียนหรือ/และ ห้องคณิตศาสตร์

ที่	รายพฤติกรรมการปฏิบัติ	จำนวนครูที่ปฏิบัติ จาก 34 คน
1	ครูตกแต่งห้องเรียนโดยใช้แผนภูมิต่าง ๆ เช่น สูตรคูณ สูตร กฎ	14
2	ครูจัดป้ายนิเทศที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับทางคณิตศาสตร์	12
3	ครูจัดเตรียมเกม อุปกรณ์ทางคณิตศาสตร์ไว้สำหรับให้นักเรียนเล่น	11
4	ครูจัดหนังสือไว้สำหรับค้นคว้า เพิ่มเติมทางคณิตศาสตร์	8
5	ครูจัดหนังสืออ่านประกอบ หนังสืออ่านเล่นทางคณิตศาสตร์	6

จากตารางที่ 22.2 แสดงให้เห็นว่า พฤติกรรมการจัด ตกแต่งห้องเรียนหรือ/และห้องคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ครู 14 คน ตกแต่งห้องเรียนโดยใช้แผนภูมิต่าง ๆ เช่น สูตรคูณ สูตร กฎ

สรุป จากการสังเกตการสอนเนื้อหาทั้ง 8 เนื้อหานี้พบว่า ครูใช้กระดานดำ และชอล์คเป็นอันดับ 1 ในเนื้อหา 5 เรื่อง มีอีก 3 เรื่องที่ครูใช้สื่อการเรียนการสอนอื่น ๆ เป็นอันดับ 1 คือ เรื่องการหาปริมาตรรูปทรงต่าง ๆ ครูใช้ กระจก บ่อนหิน ทราย กรวย เรื่องความยาวรอบรูป ครูใช้แบบรูปเรขาคณิต เช่น สามเหลี่ยม สี่เหลี่ยม ฯลฯ เรื่องรูปทรงเรขาคณิตต่าง ๆ ครูใช้รูปทรงเรขาคณิตต่าง ๆ ส่วนอันดับ 2 ครูใช้ แผนภูมิรูปภาพและหนังสือเรียนอย่างละ 2 เนื้อหา และใช้รูปทรงเรขาคณิตต่าง ๆ แบบรูปเรขาคณิต เช่น สามเหลี่ยม สี่เหลี่ยม ฯลฯ กระดานดำและชอล์ค แบบรูปเรขาคณิต เช่น สามเหลี่ยม สี่เหลี่ยม ฯลฯ อย่างละ 1 เนื้อหา และอันดับสุดท้าย ครูใช้กระเป๋าค้าง ในเนื้อหา 3 เรื่อง บัตรคำ แถบประโยค และรูปทรงเรขาคณิต อย่างละ 2 เรื่อง ครูใช้กระดานกราฟ แผนภูมิแสดงเนื้อหาต่าง ๆ เครื่องตวง เช่น ลิตร ถ้วยตวง ฯลฯ อุปกรณ์เรขาคณิต เช่น วงเวียน ไบโพรแทรกเตอร์ ฯลฯ อุปกรณ์ให้สี เช่น ชอล์คสี สีเมจิก ฯลฯ ลูกบอล กล้องกระดาษ ดินสอ กระดาษ อย่างละ 1 เนื้อหา

สำหรับการจัดและตกแต่งห้องเรียนนั้น พบว่า ครูส่วนใหญ่ตกแต่งห้องเรียนโดยใช้แผนภูมิต่าง ๆ เช่น สูตรคูณ กฎ รองลงมาคือ ครูจัดป้ายนิเทศที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับทางคณิตศาสตร์ มีครูจำนวนน้อยที่สุดจัดหนังสืออ่านประกอบ หนังสืออ่านเล่นทางคณิตศาสตร์ไว้สำหรับให้นักเรียนอ่าน

7. พฤติกรรมการเรียนของนักเรียน

ตารางที่ 23 พฤติกรรมการเรียนของนักเรียนในห้องเรียน



ตารางที่ 23.1 จำนวนความถี่และร้อยละของรายพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน จำแนกตามรายพฤติกรรมการตอบสนองของนักเรียนต่อครูและเพื่อนทางบวกและทางลบ

ที่	การตอบสนองทางบวก	ความถี่	ร้อยละ	การตอบสนองทางลบ	ความถี่	ร้อยละ
1.	นักเรียนสนใจคำถามของครู	150	27.22	นักเรียนไม่สนใจคำถามของครู เชื่องซึม	20	3.63
2.	นักเรียนตอบคำถามอย่างชัดเจนอย่างมั่นใจ	145	26.32	นักเรียนตอบคำถามอย่างไม่มั่นใจ ไม่ตั้งใจตอบ ตอบอย่างทวนถ้อยคำ ร้องไห้ขณะตอบ	63	11.43
3.	นักเรียนซักถามครู พูดแย้งครู เดินไปปรึกษาครูให้ขอเสนอแนะแก่ครูถามวิธีการทำแบบฝึกหัดจากครู โตแย้งกันในการทำงาน	39	7.08	นักเรียนส่งเสียงรบกวน ไม่สนใจเรียน	63	11.43
4.	นักเรียนตั้งใจฟังครู อธิบาย สนใจการสาธิต การแก้ปัญหาโจทย์ของเพื่อนบนกระดานดำ ตั้งใจทำงาน	17	3.09	นักเรียนไม่สนใจฟังคำอธิบาย หรือข้อเสนอแนะจากครู	8	1.45
5.	นักเรียนสนุกกับกิจกรรมของครู หัวเราะคำพูดของเพื่อน อาสาปฏิบัติกิจกรรม	10	1.82	นักเรียนไม่สนใจกิจกรรม ไม่สนใจงานกลุ่ม	2	0.36
6.	นักเรียนปรบมือให้เพื่อนเองโดยครูไม่ได้บอก	2	0.36	นักเรียนหัวเราะเมื่อเพื่อนตอบผิด	3	0.55
7.	-			นักเรียนดูงานจากเพื่อน บอกคำตอบแก่เพื่อน	29	5.26
	รวม	363	65.89	รวม	188	34.11

จากตารางที่ 23.1 แสดงให้เห็นว่า พฤติกรรมการตอบสนองต่อครูและเพื่อน ทางบวกเกิดมากกว่าทางลบ พฤติกรรมการตอบสนองทางบวกที่เกิดมากที่สุด ร้อยละ 27.22 คือ นักเรียนสนใจคำถามของครู รองลงมาได้แก่ นักเรียนตอบคำถามอย่างขัดถ้อยขัดคำ ตอบอย่างมั่นใจ ร้อยละ 26.32 และพฤติกรรมการตอบสนองทางบวกน้อยที่สุด ร้อยละ 0.36 คือ นักเรียนปรบมือให้เพื่อนเองโดยครูไม่ได้บอก

ส่วนพฤติกรรมการตอบสนองทางลบที่เกิดมากที่สุด คือ นักเรียนตอบคำถาม อย่างไม่มั่นใจ ไม่ตั้งใจตอบ ตอบอย่างห้วนกั้ว ร้องไห้ขณะตอบ ตอบอย่างฉุนเฉียว และ นักเรียนส่งเสียงดังรบกวน ไม่สนใจเรียน เกิดรายพฤติกรรมละ 11.43 รองลงมาคือ นักเรียนดูงานจากเพื่อน บอกคำตอบแก่เพื่อนเกิด ร้อยละ 5.26 พฤติกรรมการตอบสนองทางลบที่เกิดน้อยที่สุด คือ ร้อยละ 0.36 ได้แก่ นักเรียนไม่สนใจกิจกรรม ไม่สนใจงานกลุ่ม

ตารางที่ 23.2 จำนวนความถี่ย่อยและร้อยละของพฤติกรรมในการเรียนของนักเรียน จำแนก ตามรายพฤติกรรมของการปฏิบัติกิจกรรมในห้องเรียน

ที่	พฤติกรรมการเรียน	ความถี่ย่อย	ร้อยละ
1.	นักเรียนปฏิบัติงาน เป็นรายบุคคล	136	70.47
2.	นักเรียนปรึกษากัน	23	11.92
3.	นักเรียนตอบคำถามครูพร้อม ๆ กัน	20	10.36
4.	นักเรียนอ่านพร้อม ๆ กัน	1	0.52
5.	นักเรียนทำแบบฝึกหัดหรือฝึกทักษะจาก เรื่องที่เรียน	8	4.14
6.	นักเรียนปฏิบัติงาน เป็นกลุ่ม	2	1.04
7.	นักเรียนอธิบายแบบฝึกหัดแก่กัน	3	1.55
	รวม	193	100.00

จากตารางที่ 23.2 แสดงให้เห็นว่า พฤติกรรมการปฏิบัติงานในห้องเรียนที่เกิดมากที่สุด ร้อยละ 70.47 คือ นักเรียนปฏิบัติงานเป็นรายบุคคล รองลงมา ร้อยละ 11.92 นักเรียนปรึกษากันในการทำงาน และพฤติกรรมที่เกิดน้อยที่สุด คือร้อยละ 0.52 นักเรียนอ่านพร้อม ๆ กัน

สรุป จากการศึกษาพฤติกรรมการเรียนของนักเรียน พบว่า พฤติกรรมการตอบสนองต่อครู และเพื่อนทางบวกของนักเรียนเกิดขึ้นมากกว่าทางลบอย่างชัดเจน โดยพฤติกรรมการตอบสนองทางบวกต่อครูและเพื่อนที่เกิดมากที่สุดคือ นักเรียนสนใจคำถามของครู รองลงมา คือ นักเรียนตอบคำถามอย่างซื่อสัตย์ซื่อค่า ที่เกิดน้อยที่สุดคือ นักเรียนปรบมือให้ตัวเองโดยครูไม่ได้บอก ส่วนพฤติกรรมการตอบสนองต่อครูและเพื่อนทางลบที่เกิดมากที่สุดคือ นักเรียนตอบคำถามอย่างไม่มั่นใจ ไม่ตั้งใจตอบ ตอบอย่างห้วนกล้าว ร้องไห้ขณะตอบ และนักเรียนส่งเสียงรบกวน ไม่สนใจเรียน รองลงมาคือ นักเรียนดูงานจากเพื่อนบอกคำตอบแก่เพื่อน ที่เกิดน้อยที่สุดคือ นักเรียนไม่สนใจกิจกรรม ไม่สนใจงานกลุ่ม

พฤติกรรมของการปฏิบัติกิจกรรมในห้องเรียนที่นักเรียนกระทำมากที่สุด คือ นักเรียนปฏิบัติงานเป็นรายบุคคล รองลงมาคือ นักเรียนปรึกษากัน พฤติกรรมที่นักเรียนกระทำน้อยที่สุดคือ นักเรียนอ่านพร้อม ๆ กัน

ศูนย์วิทยพัทยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย