



สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับแบบเรียนในด้านคุณภาพในการจัดทำรูปเล่ม เนื้อหา ปัญหา อุปสรรค ในการใช้แบบเรียน และข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแบบเรียน ของครูและนักเรียน เปรียบเทียบความคิดเห็นของครูและนักเรียนเกี่ยวกับแบบเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

กลุ่มตัวอย่างประชากร

กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย ครูคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 35 คน และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 440 คน จากโรงเรียนรัฐบาล และโรงเรียนราษฎร์ ที่มีการสอนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในเขตกรุงเทพมหานคร รวมตัวอย่างประชากรทั้งหมด 475 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับแบบเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งประกอบด้วย 3 ตอน ตอนที่ 1 ถามเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบและความสนใจในวิชาคณิตศาสตร์ ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับแบบเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในด้านคุณภาพในการจัดทำรูปเล่ม ความยากง่าย ระบบการเขียนบทเรียน ความสอดคล้องของเนื้อหาเกี่ยวกับหลักการเรียนการสอน และความถูกต้องของเนื้อหา

รวมทั้งสิ้น 82 ข้อ แต่ละข้อให้ผู้ตอบประเมินค่าตามแบบของลิเคอร์ท ประเภท 5 ระดับ และทุกข้อมีลักษณะเชิงบวก (Positive) ทั้งสิ้น ตอนที่ 3 ตามเกี่ยวกับ ปัญหา อุปสรรค และขอเสนอแนะในการใช้แบบเรียน และการปรับปรุงแบบเรียน แบบสอบถามของครูมีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.921 และแบบสอบถามของนักเรียนมีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.897

วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างประชากรที่สุ่มไว้แล้ว ได้รับแบบสอบถามของครูคืนมาคิดเป็นร้อยละ 83.33 แบบสอบถามของนักเรียนคืนมาคิดเป็นร้อยละ 97.78 ทำการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบและความสนใจในวิชาคณิตศาสตร์ โดยการแจกแจงร้อยละ วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นของครูคณิตศาสตร์ และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อแบบเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยแบ่งเป็น 5 ด้าน คำนวณหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดเห็นที่มีต่อแบบเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ทั้ง 5 ด้าน แล้วทดสอบความมีนัยสำคัญของความคิดเห็นของครูและนักเรียน โดยใช้การทดสอบค่าที (t-test) วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับ ปัญหา อุปสรรค ในการใช้แบบเรียน และขอเสนอแนะในการปรับปรุงแบบเรียน โดยการเรียงลำดับความสำคัญของความคิดเห็น

สรุปผลการวิจัย

1. ข้อมูลพื้นฐานของครูและนักเรียน

ครูคณิตศาสตร์ที่ตอบแบบสอบถามมีจำนวน 35 คน เป็นชาย 13 คน เป็นหญิง 22 คน มีประสบการณ์ในการสอนโดยเฉลี่ย 9.54 ปี สอนวิชาคณิตศาสตร์โดยเฉลี่ย 8.69 ปี ครูส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 68.57 สอนคณิตศาสตร์เนื่องจากได้รับการศึกษาในแขนงนี้มาโดยเฉพาะ มีความสนใจและสมัครใจที่จะสอน ครูส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 74.29 สนใจในวิชา

คณิตศาสตร์ เพราะสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ ได้ ครูใช้หนังสืออ่านประกอบเป็นส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 77.14 และครูใช้วารสารคณิตศาสตร์ของสมาคมคณิตศาสตร์แห่งประเทศไทย ประกอบการสอนวิชาคณิตศาสตร์คิดเป็นร้อยละ 25.71

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ตอบแบบสอบถามมีจำนวน 440 คน เป็นชาย 215 คน เป็นหญิง 225 คน นักเรียนมีความสนใจในวิชาคณิตศาสตร์อยู่ในระดับปานกลาง นักเรียนส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 76.14 สนใจในวิชาคณิตศาสตร์ เพราะสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ ได้ นักเรียนไม่ใช้หนังสือประกอบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เป็นส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 85.23 และหนังสือที่นักเรียนใช้ประกอบการเรียนวิชานี้มากที่สุดเพียง 18 คน คือ แบบฝึกหัดคณิตศาสตร์เชิงพฤติกรรม เล่ม 1, 2 ของ สุพนธ์ สุวรรณพ

2. ครูมีความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพในการจัดทำรูปเล่มอยู่ในระดับปานกลาง มีข้อที่ติ คือ ข้อเรื่องชัดเจน ระบุชื่อผู้แต่ง คุณวุฒิและประสบการณ์ไว้ชัดเจน รูปเล่มมีขนาดกว้างยาวพอเหมาะกับความหนา ขนาดของตัวหนังสือเหมาะสมกับสายตาของนักเรียน และข้อที่ควรปรับปรุงคือ ปกไม่ทนทาน ภาพประกอบไม่มีสีสวยงามชวนดู

นักเรียนมีความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพในการจัดทำรูปเล่มอยู่ในระดับดี มีข้อที่ปานกลาง คือ แบบเรียนมีปกทนทาน แบบเรียนมีปกนอกสีสวยงาม เรียบร้อย การเย็บเล่มทนทานประณีต กระดาษที่ใช้พิมพ์ ภาพประกอบในแบบเรียนชัดเจน ภาพประกอบมีขนาดพอเหมาะ กับหน้ากระดาษ มีแผนภาพ แผนภูมิ ตาราง ดึงดูดความสนใจของนักเรียน รูปภาพ แผนภาพ แผนภูมิ และตารางพิมพ์ประกอบชัดเจน มีคำอธิบายภาพประกอบและตารางต่าง ๆ อย่างชัดเจน และข้อที่ควรปรับปรุง คือ ภาพประกอบไม่มีสีสวยงามชวนดู

ครูและนักเรียนมีความคิดเห็นเกี่ยวกับ ความยากง่าย ระบบการเขียนบทเรียน และความสอดคล้องของเนื้อหาหลักการเรียนรู้การสอน ว่าอยู่ในระดับปานกลาง มีข้อที่ครูเห็นว่าควรปรับปรุง คือ มีแบบฝึกหัดสำหรับคนเก่ง และข้อที่นักเรียนเห็นว่าดี คือ เนื้อหาเหมาะสมกับชั้นและวัยของนักเรียน ยกตัวอย่างในบทเรียนก่อนแล้วจึงสรุป มีแบบฝึกหัดย่อย ทอทายบทเรียนแต่ละตอน เนื้อหามีความสัมพันธ์กับประสบการณ์เดิมของนักเรียน

3. ครูมีความคิดเห็นเกี่ยวกับความถูกต้องของเนื้อหาอยู่ในระดับปานกลาง มีข้อที่คิดคือ เนื้อหาถูกต้อง นิยาม คำศัพท์ ถูกต้องชัดเจน

4. ความคิดเห็นของครูและนักเรียนเกี่ยวกับแบบเรียนคณิตศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในด้านคุณภาพในการจัดทำรูปเล่ม ความยากง่าย ระบบการเขียนบทเรียน และความสอดคล้องของเนื้อหากับหลักการเรียนการสอน ไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ 0.01

5. ครูและนักเรียนมีปัญหาและอุปสรรคในการใช้แบบเรียนคณิตศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตรงกันในเรื่อง การเขียนเล่มไม่แน่นอน พิมพ์ผิด ภาพไม่ค่อยน่าสนใจ กระดาษมีคุณภาพไม่ดี บทเรียนอ่านเข้าใจยาก โจทย์ปัญหาบางข้อไม่ชัดเจน คำถามและการอธิบายตัวอย่างไม่ชัดเจน เนื้อหาไม่เรียงลำดับความสัมพันธ์ บทเรียนไม่ต่อเนื่องกัน แบบฝึกหัดน้อยเกินไป เนื้อหาบางบทมากเกินไป

6. ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการปรับปรุงแบบเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของครูและนักเรียน ตรงกันในเรื่องต่อไปนี้

1. คุณภาพในการจัดทำรูปเล่ม

- 1.1 ควรเขียนเล่มให้แน่นอน
- 1.2 ควรใช้กระดาษหัวปกที่หนาและแข็ง
- 1.3 ควรใช้กระดาษที่มีคุณภาพดียิ่งขึ้น
- 1.4 ควรมีปกที่ดึงดูดความสนใจชวนดู
- 1.5 ภาพประกอบควรมีสีสัน
- 1.6 ควรเพิ่มภาพประกอบให้มากขึ้น

2. ความยากง่าย

- 2.1 ควรอธิบายให้ละเอียดชัดเจนไม่คลุมเครือ
- 2.2 ภาษาที่ใช้ในแบบเรียนควรจะทำให้เข้าใจง่าย
- 2.3 เนื้อหาควรจะให้ยากพอเหมาะกับวัยของนักเรียน

3. ระบบการเขียนบทเรียน

- 3.1 ควรเรียงเนื้อหาจากง่ายไปยาก

- 3.2 ควรเรียงเนื้อหาให้ต่อเนื่องกัน
- 3.3 ควรเพิ่มแบบฝึกหัดให้มากขึ้น
- 3.4 ตัวอย่างควรมีคำอธิบายประกอบ
- 3.5 แบบฝึกหัดควรเรียงจากง่ายไปยาก
- 3.6 ควรมีแบบฝึกหัดท้ายบทแต่ละบท
4. ความสอดคล้องของเนื้อหาหลักกับการเรียนการสอน
 - 4.1 โจทย์ปัญหาและแบบฝึกหัดควรสัมพันธ์กับชีวิตประจำวันของนักเรียน

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

1. ควรศึกษาถึงตัวแปรที่อาจจะมีผลต่อการวิจัย เช่น เพศ ประสบการณ์ ผลสัมฤทธิ์ ความสนใจในวิชา เพราะการวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาความคิดเห็น
2. กลุ่มตัวอย่างประชากรของแต่ละประเภทควรเพิ่มให้มากขึ้น เพื่อว่าจะทำให้ผลการวิจัยสมบูรณ์ยิ่งขึ้น
3. ครูผู้สอนควรใช้หนังสือประกอบการสอนหลาย ๆ เล่ม เพื่อให้ได้รับความรู้ และข้อคิดเห็นที่กว้างขวางและแตกต่างกัน ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอน ครูควรจัดบทเรียนให้ต่อเนื่องกัน และเรียงจากง่ายไปยาก เมื่อครูตรวจพบข้อผิดพลาดควรแจ้งให้ผู้จัดทำทราบ และครูควรค้นคว้าแบบฝึกหัดเพิ่มเติม
4. นักเรียนควรอ่านหนังสือประกอบการเรียนเพื่อเพิ่มประสบการณ์ และควรฝึกทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติมจากแบบเรียนอื่น ๆ ที่ไม่ใช่แบบเรียนที่ใช้เป็นหลัก เพื่อฝึกทักษะและความเข้าใจที่ถูกต้อง

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. กระทรวงศึกษาธิการควรส่งเสริมให้มีการผลิตแบบเรียนจากเอกชนให้มากขึ้น และมีหลักเกณฑ์ในการเขียนแบบเรียนคณิตศาสตร์ ควรปรับปรุงหลักสูตร และแบบเรียนเป็นระยะ

เพื่อให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมและชีวิตประจำวันของนักเรียน อันจะทำให้นักเรียนสามารถนำความรู้นั้นไปใช้ประโยชน์อย่างแท้จริง

2. ผู้บริหารควรจัดสรรงบประมาณสำหรับซื้อหนังสือแบบเรียน หนังสืออ่านประกอบ และวัสดุสารที่เกี่ยวเนื่องกับการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ไว้ในห้องสมุดให้เพียงพอต่อความต้องการของครูและนักเรียน เพื่อให้ครูและนักเรียนได้ค้นคว้าเพิ่มเติม

3. ผู้เรียบเรียงควรจะทราบถึงวิธีสอนคณิตศาสตร์ ในการเขียนแบบเรียน ผู้เรียบเรียงควรใช้ภาษาที่ถูกต้อง รัดกุม ชัดเจน เข้าใจง่าย กระตุ้นความสนใจและเหมาะสมกับวัยของนักเรียน ควรเรียงเนื้อหาตามลำดับความสัมพันธ์และต่อเนื่องกัน เรียงเนื้อหาจากง่ายไปยาก ควรมีคำอธิบายที่ละเอียด เข้าใจง่าย เนื่องจากสำนวนภาษาไม่ชัดเจนและไม่ชวนอ่านเป็นปัญหาที่สำคัญประการหนึ่งในการใช้แบบเรียนของนักเรียน อันมีผลทำให้นักเรียนมีเจตคติที่ไม่ดีต่อวิชานี้ ผู้เรียบเรียงควรเน้นเนื้อหาให้นักเรียนได้ฝึกทักษะในการใช้เหตุผล ควรจัดทำภาพประกอบให้เข้าใจได้ง่ายเหมาะสมกับวัยของนักเรียน ควรเพิ่มตัวอย่างพร้อมทั้งคำอธิบายประกอบ แบบฝึกหัด บทสรุป และกิจกรรมเสนอแนะ ผู้เรียบเรียงควรมีการประสานงานกับผู้จัดรูปภาพ แผนภูมิ ตาราง และผู้พิมพ์ เพื่อให้ได้แบบเรียนที่ถูกต้องตรงตามข้อเท็จจริง ชัดเจน และมีความสัมพันธ์กับเนื้อหา

4. สำนักพิมพ์ควรมีครีเอทีฟในด้านการพิมพ์ เช่น การพิมพ์ตก พิมพ์ขีด พิมพ์ไม่ชัดเจน ภาพประกอบไม่ชัดเจน ควรมีการตรวจสอบซ้ำเมื่อพบคำผิดควรมีใบแทรกแก้ไข ควรเว้นช่องว่างคานข้างที่ติดกับสันหนังสือให้มาก สำนักพิมพ์ควรคำนึงถึงคุณภาพของแบบเรียนมากกว่าราคาของแบบเรียน โดยทำรูปเล่มให้ทนทานสวยงาม เรียบร้อย ควรเย็บเล่มให้แน่นหนา ปกและกระดาษที่ใช้ควรมีคุณภาพดี ปกนอกและภาพประกอบควรมีสีสวยงาม และดึงดูดความสนใจของนักเรียน

5. ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับแบบเรียนคณิตศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของผู้เรียบเรียงคนอื่น ๆ และศึกษาแบบเรียนคณิตศาสตร์ในระดับชั้นอื่น ๆ อีกด้วย