

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่มีความสำคัญ และมีบทบาทต่อการดำเนินชีวิตประจำวันอย่างมาก เป็นที่ยอมรับกันทั่วไปว่า คุณประโยชน์ของคณิตศาสตร์ มิใช่แต่จะทำให้ผู้เรียนรู้จักคิด วิเคราะห์ มีเหตุผล ทำงานอย่างมีขั้นตอน มีระเบียบ และรัดกุมเท่านั้น การพิสูจน์ในเรื่องใด ๆ ว่าเป็นจริง หรือเท็จ ก็อาศัยทักษะกระบวนการคิดในสาขานี้แทบทั้งสิ้น พร้อมทั้งถือว่าเป็นวิชาที่เป็นภาษสากล ที่สามารถสื่อความหมายได้ทุกชาติทุกภาษา (ประดิษฐ์ อินทร์บุรี, 2535, หน้า 1) ไม่แต่เท่านั้น ความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในทุกวันนี้ก็เป็นผลสืบเนื่องมาจากวิชาคณิตศาสตร์ทั้งสิ้น นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังเป็นเครื่องมือในการที่จะก่อให้เกิดนิสัยและทัศนคติบางอย่างแก่ผู้เรียน อาทิ ความมีระเบียบในการทำงาน การคิดหาเหตุผล และความรอบคอบในการแก้ไขปัญหา เป็นต้น ด้วยเหตุนี้กระทรวงศึกษาธิการจึงได้บรรจุคณิตศาสตร์เป็นวิชาหนึ่งในหลักสูตรที่กำหนดให้นักเรียนได้เรียน เพื่อใช้เป็นพื้นฐานในการเรียนวิชาต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม สอดคล้องกับความต้องการของสังคม และในสายวิชาเรียนได้อย่างเกิดประสิทธิภาพต่อไป

เมื่อได้คำนึงถึงข้อเท็จจริงในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในชั้นเรียนในปัจจุบัน เป็นที่ยอมรับกันว่า ครูเป็นผู้มีบทบาทที่สำคัญยิ่ง การที่นักเรียนจะมีความรู้ความสามารถตามจุดประสงค์ และหลักการของหลักสูตรที่ตั้งไว้ มากน้อยเพียงใด ย่อมขึ้นอยู่กับองค์ประกอบต่าง ๆ หลายประการ แต่องค์ประกอบที่สำคัญที่สุด คือ ประสิทธิภาพการสอนของครู เพราะการเรียนการสอนเป็นการจัดประสบการณ์ให้แก่ผู้เรียน ซึ่งต้องคำนึงถึงความเหมาะสม บรรยากาศ เทคนิค และองค์ประกอบทั้งหลายที่ช่วยให้เกิดการเรียนรู้อย่างสมบูรณ์ที่สุด หลักสูตรแม่บทอาจจะเขียนไว้อย่างดีเลิศเพียงใดก็ตาม ถ้าครูสอนไม่เป็น ไม่รู้จักวิธีสอน ขาดเทคนิค และความชำนาญในการสอนแล้วเด็กจะรู้สึก

เป้าหมาย ไม่เกิดการเรียนรู้แต่อย่างใด (กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ, 2523, หน้า 70) ดังนั้น คุณภาพการศึกษาจึงอยู่ที่คุณภาพของครูเป็นสำคัญ ถ้าครูสอนดีมีประสิทธิภาพก็ย่อมจะทำให้ นักเรียนเกิดการเรียนรู้ และเกิดสัมฤทธิ์ผลที่ติดตามไปด้วย สอดคล้องกับผลงานวิจัยของวิชัย ติสสระ (อ้างใน นิวัฒน์ เวฬุการ, 2537, หน้า 6) กับแมคคาร์ธีร์ และบัดด์ (อ้างใน ประรภ สุทธิรินทร์, 2532, หน้า 16) ที่พบว่าพฤติกรรมการสอนของครูส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียน นั่นคือครูที่สอนดี สนใจ เอาใจใส่ เปิดโอกาสให้นักเรียนแสดงออกซึ่งความคิดเห็น ได้ตอบ ชักถาม ตลอดจนทั้งมีความ สามารถในการจัดและควบคุมชั้นเรียน จะทำให้นักเรียนสนใจ ตั้งใจเรียน ให้ความร่วมมือในการทำ กิจกรรมต่าง ๆ ในชั้นเรียน และส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ดังนั้นครูที่มีคุณภาพดี นอกจากจะสอนดี มีความรู้ดีแล้ว ควรมีความรู้ในด้านหลักสูตร มีความสามารถในการจัด กิจกรรมการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสมกับเด็ก รู้และเข้าใจในจิตวิทยาการสอน ควบคุมและ ดูแลชั้นเรียนได้อย่างดี ตลอดจนทั้งมีมนุษยสัมพันธ์ ทั้งนี้เพื่อก่อให้เกิดผลสำเร็จในตัวเด็กมากที่สุด

แต่ที่ผ่านมาเรามักจะได้รับทราบจากข้อสรุปผลการวิจัย ที่เกี่ยวข้องกับการสอนของครูอยู่ เสมอว่า ครูส่วนใหญ่ยังจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ไม่สอดคล้องกับแนวทางที่หลักสูตรกำหนดไว้ ดังเช่นงานวิจัยสังเคราะห์เกี่ยวกับกระบวนการของหลักสูตร ของกรมวิชาการ (2532, หน้า 76 – 79) ที่พบว่า ข้อมูลส่วนใหญ่สนับสนุนว่า ครูขาดทักษะในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และครู บางส่วนไม่สามารถจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้ตรงจุดประสงค์ ตรงตามเวลาเรียนที่หลักสูตร กำหนดไว้ ทั้งนี้เป็นเพราะส่วนหนึ่งมาจากการที่ครูมีพื้นฐานความรู้ไม่เพียงพอ ประกอบกับไม่ให้ความสำคัญและความตั้งใจกับการสอนความคิดรวบยอด และที่สำคัญการจัดกิจกรรมเรียน การสอน ครูยังยึดตนเองเป็นศูนย์กลางการสอน โดยใช้วิธีสอนแบบบรรยายเป็นหลัก การสอนไม่ หลากหลาย ครูพูดหน้าชั้นตลอด คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างสติปัญญาของเด็กในชั้นเรียน ค่อนข้างน้อย

จากความสำคัญของครูดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ตลอดจนทั้งความล้มเหลวของการ ศึกษาดังกล่าว การปรับปรุงการเรียนการสอนให้ได้ผล จึงต้องปรับปรุงที่ตัวครูเป็นสำคัญ จะต้อง พัฒนาส่งเสริมครูให้มีประสิทธิภาพและพึงประสงค์

พฤติกรรมการสอนคณิตศาสตร์ที่พึงประสงค์ ตามที่กรมวิชาการกระทรวงศึกษาธิการ (2523, หน้า 85) ได้ให้ข้อเสนอแนะไว้ซึ่งสอดคล้องกับหลักการสอนคณิตศาสตร์ของยุพิน พิพิธกุล (2530, หน้า 214-216) พอสรุปได้ว่าการสอนคณิตศาสตร์นั้นครูจะต้องลดบทบาทในการอธิบาย หรือการเป็นผู้นำในการทำกิจกรรมในชั้นเรียนลง โดยพยายามส่งเสริมและกระตุ้นให้นักเรียนได้แสดงออกในกิจกรรมต่าง ๆ ให้มาก เน้นกิจกรรมให้นักเรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนการสอนมากขึ้น การบอกหรือสั่งให้นักเรียนทำตาม ควรทำแต่น้อย ควรกระตุ้นและช่วยให้นักเรียนได้ใช้ความคิด และตัดสินใจด้วยตนเองให้มากที่สุด โดยกิจกรรมการสอนของแต่ละคาบเรียน ควรจะประกอบด้วย ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ขั้นดำเนินการสอน ขั้นสรุปเนื้อหา ขั้นฝึกหัดฝึกทักษะ และขั้นประเมินผล เพื่อให้การเรียนการสอนในแต่ละชั้นเป็นไปตามหลักการและบรรลุตามวัตถุประสงค์ดังกล่าว ครูควรได้มีการศึกษาและเตรียมการสอนให้พร้อมก่อนการสอนทุกครั้ง

ด้วยเหตุที่การเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ไม่ประสบผลสำเร็จดังกล่าวดังกล่าว ดังนั้นการแสวงหาแนวทางที่เหมาะสม เพื่อพัฒนาหรือปรับปรุงคุณภาพการเรียนการสอนวิชานี้ ให้บรรลุจุดมุ่งหมายของหลักสูตร อันจะก่อให้เกิดประโยชน์ ทั้งต่อตัวบุคคล ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาแล้วยังก่อประโยชน์ให้แก่สังคมและประเทศชาติด้วยจึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง วิธีการที่จะใช้เป็นเครื่องมือในการปรับปรุงหรือพัฒนาคุณภาพการสอนของครูนั้น มีหลายวิธีด้วยกันจากการศึกษาเอกสาร และงานวิจัยต่าง ๆ พบว่าวิธีการสังเกตพฤติกรรมปฏิสัมพันธ์ ของครูและนักเรียนในชั้นเรียน เป็นวิธีการหนึ่งที่สามารถนำมาใช้ ในการพัฒนาการเรียนการสอนได้ ดังที่เฟลนเดอร์ส (อ้างในอัญชลีดวงกลาง, 2536, หน้า 4) กล่าวว่า การสังเกตพฤติกรรมการสอนในชั้นเรียน จะช่วยให้ครูมองเห็นภาพการสอนของตนว่าเป็นอย่างไร มีสิ่งใดบกพร่อง ควรแก้ไขปรับปรุง นอกจากนี้ยังทำให้ครูสามารถกำหนดและควบคุม พฤติกรรมการสอนของตนไปในทิศทางที่กำหนดไว้ได้ อันจะส่งผลต่อคุณภาพการเรียนการสอนด้วย

โรงเรียนดาราวิทยาลัยเป็นโรงเรียนเอกชน สังกัดมูลนิธิสภาคริสตจักรในประเทศ ขึ้นกับสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชนที่มีการจัดการเรียนการสอนในระบบสายสามัญ ตั้งแต่ระดับชั้นอนุบาล จนถึงมัธยมศึกษาตอนปลาย จากการสำรวจผลการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ในปีการศึกษา

2540 ที่ผ่านมา พบว่าผลการเรียนโดยเฉลี่ยทั้งระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย อยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างต่ำ กล่าวคือในภาคเรียนที่ 1 ระดับผลการเรียนของมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลายมีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 1.71 และ 1.53 ตามลำดับ ในภาคเรียนที่ 2 เท่ากับ 2.08 และ 1.52 ตามลำดับ ส่วนจำนวนนักเรียนที่ไม่ผ่านเกณฑ์ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และตอนปลายในภาคเรียนที่ 1 สูงถึง 25.49.% และ 22.62 % ตามลำดับ และภาคเรียนที่ 2 ไม่ผ่านเกณฑ์เท่ากับ 14.72% และ 20.32% ตามลำดับ ในขณะที่หมวดวิชาอื่น ๆ มีระดับผลการเรียนค่อนข้างสูง คือ มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตสูงกว่า 2.00 และไม่ผ่านเกณฑ์ค่อนข้างต่ำ เช่น หมวดวิทยาศาสตร์ มีนักเรียนทั้งระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย ไม่ผ่านเกณฑ์น้อยกว่า 10 % และหมวดภาษาต่างประเทศ มีนักเรียน ไม่ผ่านเกณฑ์ ทั้งสองระดับ ไม่ถึง 20 % จากข้อมูลดังกล่าว จะเห็นได้ว่า ผลการเรียนในวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนโรงเรียนดาราวิทยาลัยค่อนข้างต่ำ เมื่อเทียบกับกลุ่มวิชาหลักอื่น ๆ นอกจากนี้จากผลการออกแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียน เกี่ยวกับความชื่นชอบในวิชาต่าง ๆ ที่นักเรียนกำลังเรียน โดยฝ่ายแนะแนวของโรงเรียน พบว่าประมาณร้อยละ 60 ของนักเรียนทั้งหมด บอกว่าคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่น่าเบื่อและไม่อยากเรียนมากที่สุด

จากข้อมูลและสภาพปัญหาดังกล่าวทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาพฤติกรรมการสอนของครูโรงเรียนดาราวิทยาลัยว่าเป็นอย่างไร เป็นไปในทิศทางที่หลักสูตรกำหนดไว้หรือไม่อย่างไร ทั้งนี้เพื่อจะเป็นแนวทางในการปรับปรุงการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ของโรงเรียนดาราวิทยาลัยให้เป็นไปในทิศทางที่ถูกต้องเหมาะสมต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาพฤติกรรมการสอนคณิตศาสตร์ในชั้นเรียนของครูในระดับมัธยมศึกษา โรงเรียนดาราวิทยาลัย

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษา โรงเรียนดาราวิทยาลัย อ.เมือง จ.เชียงใหม่
2. การศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยมุ่งศึกษาพฤติกรรมของครูที่แสดงออกในด้านการดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน ในชั้นเรียนในด้านต่อไปนี้
 - 2.1 การนำเข้าสู่บทเรียน
 - 2.2 การดำเนินการสอน
 - 2.3 การสรุป
 - 2.4 การฝึกหัดฝึกทักษะ
 - 2.5 การประเมินผล

นิยามคำศัพท์เฉพาะ

พฤติกรรมการสอนคณิตศาสตร์ หมายถึง การกระทำ หรือการแสดงออกของครู ที่ได้จากการสังเกต ในลักษณะที่เป็นกิริยา อาการ ภาษาพูดในระหว่างที่มีการดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน ที่มุ่งส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียน ที่แสดงถึงความสามารถในการสอน ตามขั้นตอนดังนี้

1. ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน หมายถึง ขั้นตอนที่เป็นการเตรียมความพร้อมของนักเรียน ซึ่งทำได้โดยการทบทวนความรู้เนื้อหาเดิมการทดสอบก่อนเรียน หรือการให้ความรู้พื้นฐาน เป็นต้น วิธีการดังกล่าวนอกจากจะเตรียมความพร้อม ให้ผู้เรียนแล้ว ยังช่วยเชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ให้เข้ากันได้

2. ขั้นดำเนินการสอน หมายถึง ขั้นตอนที่ครูนำเสนอวิธีการสอน ตลอดจนรวมทั้งการให้เทคนิคการสอนแก่ผู้เรียน ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่ครูเสนอเนื้อหา หลักการหรือทฤษฎีต่าง ๆ โดยผ่านกระบวนการสอนของครู

3. ขั้นสรุป หมายถึง ขั้นตอนที่เป็นการนำเนื้อหา ตัวอย่างวิธีการในขั้นดำเนินการสอน มาสรุปเป็นกฎ สูตร หรือ หลักความเข้าใจ

4. **ชั้นฝึกหัด ฝึกทักษะ** หมายถึง ขั้นตอนการฝึก เพื่อตรวจสอบความเข้าใจในการใช้สูตร หรือกฎที่สรุปได้ในขั้นตอนการสรุป

5. **ชั้นประเมินผล** หมายถึง ขั้นตอนการตรวจสอบความเข้าใจในเนื้อหาการเรียนว่าเข้าใจมากน้อยเพียงใด โดยการตรวจแบบฝึกหัด หรือทดสอบหลังเรียน เพื่อนำผลมาหาข้อบกพร่องและปรับปรุงแก้ไขต่อไป

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เป็นแนวทางสำหรับครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ ที่จะปรับปรุงการเรียนการสอนของครูในชั้นเรียนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

2. ให้เป็นแนวทางสำหรับผู้บริหาร และฝ่ายวิชาการในการจัดสร้างแบบสังเกตเพื่อใช้ในการนิเทศการสอนของครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์และวิชาอื่น ๆ

3. เป็นแนวทางสำหรับฝ่ายวิชาการ หัวหน้าหมวดวิชาและครูผู้สอนในการกำหนดและตกลงร่วมกันในการจัดทำแผนการสอนและการวัดและประเมินผลให้เหมาะสมกับกิจกรรมการเรียนการสอนตามแผนการสอนนั้น ๆ