บทที่ 1

บทนำ

หอสมุดกลาง สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การศึกษาเป็นกระบวนการที่สำคัญประการหนึ่งของการพัฒนาประเทศ ประเทศใดมีประชาชนที่ได้รับการศึกษาอย่างถูกต้องทั่วถึง ประเทศนั้นก็จะประสบความสำเร็จในทุก ๆ ด้าน ไม่ว่าจะเป็นด้านเศรษฐกิจ การเมือง สังคม และวัฒนธรรม การพัฒนาประเทศไม่ว่าจะเป็นด้านใดต้องอาศัยกำลังคนเป็นสำคัญ กระบวนการที่สำคัญที่สุดในการพัฒนาคนก็คือกระบวนการทางการศึกษานั่นเอง

การดำเนินการจัดการศึกษาของรัฐที่ผ่านมา ประชาชนส่วนใหญ่ของประเทศได้รับการศึกษาภาคบังคับ อัตราการเรียนต่อของนักเรียนที่จบการศึกษาภาคบังคับแล้วเรียนต่อชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ยังต่ำมาก การศึกษาต่อระดับมัธยมศึกษานั้นขึ้นอยู่กับสภาพเศรษฐกิจ กล่าวคือ ถ้าหากฐานะทางเศรษฐกิจของประชาชนดี อัตราการศึกษาต่อระดับมัธยมศึกษาสูง แต่ถ้าหากฐานะทางเศรษฐกิจของประชาชนไม่ดี ยากจน อัตราการศึกษาต่อระดับมัธยมศึกษาต่ำ เพราะจะมีบุคคลกลุ่มหนึ่งส่งบุตรหลานเข้าศึกษาต่อระดับมัธยมศึกษา ดังปรากฏในรายงานของสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ที่ได้กล่าวถึงสาเหตุที่สำคัญของการไม่เรียนต่อเมื่อจบชั้นประถมศึกษาที่คือ

1. นักเรียนและผู้ปกครองยังไม่เห็นคุณค่า หรือประโยชน์ของการเรียนระดับมัธยมศึกษา

2. ผู้ปกครองมีฐานะทางเศรษฐกิจไม่ดี ไม่สามารถส่งบุตรหลานเข้าเรียนต่อได้ และต้องการให้เด็กช่วยทำงานบ้าน รวมทั้งช่วยครอบครัวหารายได้

3. การคมนาคมระหว่างบ้านและโรงเรียนมัธยมศึกษามาไม่สะดวก (ศึกษาธิการ, 2535)

ในปีการศึกษา 2530 กระทรวงศึกษาธิการได้มีโครงการขยายโอกาสทางการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ซึ่งการดำเนินงานที่ผ่านมา คณะรัฐมนตรีได้อนุมัติให้กรมสามัญศึกษา และกรมการศึกษานอกโรงเรียนรับผิดชอบดำเนินการ การปฏิบัติงานมีข้อจำกัดหลายประการ ในปีการศึกษา 2532 นักเรียนที่จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 แล้วมีอัตราการเรียนต่อชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ทั้งในและนอกระบบโรงเรียนร้อยละ 50.87 ภายหลังจากสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ได้รับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 22 พฤษภาคม 2533 ได้ดำเนินโครงการนำร่องขยายการศึกษาภาคบังคับตั้งแต่ปีการศึกษา 2533 ได้ระยะหนึ่ง ในปีการศึกษา 2534 มีอัตราการเรียนต่อของนักเรียนที่จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในระบบโรงเรียนเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 60.06 ดังนั้นในปีการศึกษา 2535 ยังมีนักเรียนที่ไม่ได้เรียนต่อชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นอีกร้อยละ 34.90 และนักเรียนที่จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 11-12 ปี ยังไม่สามารถเข้าสู่ตลาดแรงงานได้ เนื่องจากกฎหมายห้ามใช้แรงงานเด็กที่มีอายุต่ำกว่า 13 ปี และสิ่งสำคัญอีกประการหนึ่ง คือ ตลาดแรงงานส่วนใหญ่ต้องการแรงงานที่มีคุณภาพ มีการศึกษาอย่างต่ำระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 ดังนั้นการขยายการศึกษาขั้นพื้นฐานของประชาชนให้สูงขึ้น จึงมีความสำคัญและจำเป็นต่อการพัฒนาการศึกษา เศรษฐกิจและสังคม ดังได้ระบุไว้ในนโยบายของแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2530-2534) ว่า "เร่งจัดการศึกษาให้เหมาะสมกับความต้องการทางการศึกษา ในด้านการพัฒนาบุคคล และให้สัมพันธ์กับการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และการพัฒนาประเทศ"

แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ.2535-2539) ยังให้ความสำคัญเรื่อง การขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังได้ระบุไว้ในนโยบายการศึกษาขั้นพื้นฐานดังนี้ "เร่งปรับปรุงการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เพื่อให้เป็นการศึกษาขั้นพื้นฐานและขยายการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้นเพื่อให้ผู้จบประถมศึกษาได้เข้าเรียนต่อมากขึ้น"

กระทรวงศึกษาธิการจึงได้กำหนดมาตรการและวิธีการดำเนินงานตามนโยบายและเป้าหมายในช่วงของแผนพัฒนาการศึกษา ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539)

1. ปรับปรุงหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นตามรูปแบบและวิธีการขยายการศึกษาขั้นพื้นฐาน คือให้มีความยืดหยุ่น สอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่น ตลอดจนความแตกต่างระหว่างบุคคล และให้สนองความต้องการของผู้เรียนให้มากที่สุด โดยให้มีโครงสร้างของหลักสูตรประกอบด้วย 3 กลุ่มวิชาใหญ่คือ กลุ่มสมรรถภาพพื้นฐาน กลุ่มวิชาการ และกลุ่มประสบการณ์อาชีพ โดยกลุ่มสมรรถภาพพื้นฐานนั้นต้องจัดให้เด็กทุกคนได้เรียนและได้รับประสบการณ์จากการเรียนอย่างเดียวกัน ส่วนกลุ่มวิชาการและกลุ่มประสบการณ์อาชีพนั้น จัดให้ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนได้ในสัดส่วนมากน้อยแตกต่างกันไป ระหว่างเด็กที่เรียนในเมืองกับในชนบท

2. เร่งขยายบริการการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ทั้งการศึกษาในระบบโรงเรียนและนอกระบบโรงเรียนในรูปแบบและวิธีการที่หลากหลาย จัดให้มีระบบการถ่ายโอนหน่วยการเรียน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำประสบการณ์จากการทำงานประกอบอาชีพมาเทียบเป็นหน่วยการเรียนได้ และให้มีระบบการถ่ายโอนหน่วยการเรียนระหว่างสถานศึกษาในสังกัดเดียวกันและต่างสังกัด และระหว่างการเรียนในระบบโรงเรียนและการศึกษานอกโรงเรียน

3. จัดให้มีระบบการประชาสัมพันธ์และรณรงค์ให้ผู้ปกครองของเด็กเห็นความสำคัญและประโยชน์ของการเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น ในลักษณะที่เป็นรูปแบบอย่างกว้างขวางและจริงจัง

เพื่อเป็นการสนองนโยบายของรัฐบาลและของกระทรวงศึกษาธิการดังกล่าว สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ มีหน้าที่รับผิดชอบในการจัดการศึกษาเพื่อให้นักเรียนที่จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ได้มีโอกาสศึกษาต่อระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เป็นการศึกษาขั้นพื้นฐานเพิ่มขึ้นอีก 3 ปี เป็นทรัพยากรมนุษย์ มีความรู้ ความสามารถ คุณธรรม จริยธรรม

และทักษะอาชีพเพียงพอต่อการเข้าสู่ตลาดแรงงาน หรือประกอบอาชีพอิสระได้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคม หรือเพื่อศึกษาในระดับที่สูงขึ้น การจัดการเรียนการสอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนประถมศึกษาของสำนักงานการประถมศึกษาแห่งชาติ ได้กำหนดหลักการในการดำเนินงานดังนี้

1. จัดการศึกษาในลักษณะให้เปล่า และไม่บังคับ
2. สนองผู้เรียนที่ต้องการเรียนต่อจากชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
3. ขยายโอกาสทางการศึกษาในชนบทให้มากเป็นพิเศษ
4. จัดการศึกษาตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น
5. ในระยะแรกจัดดำเนินการในโรงเรียนที่มีความพร้อมต่อการจัดการเรียนการสอน

กลุ่มเป้าหมายในโครงการโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติได้ดำเนินงานเปิดโรงเรียนประถมศึกษา ซึ่งสอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นทั่วประเทศ โดยเพิ่มภาคบังคับเพิ่มขึ้นอีก 3 ปี เริ่มตั้งแต่ปีการศึกษา 2533-2534 มีโรงเรียนที่เข้าโครงการ 216 โรง ต่อมาในปีการศึกษา 2534 ได้เปิดเพิ่มอีก 1,150 โรง และประมาณการว่าจะเปิดสอนเพิ่มขึ้นปีละประมาณ 1,000 โรงเรียน ดังนั้นเมื่อสิ้นสุดแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติระยะที่ 7 คาดว่ามีโรงเรียนเปิดสอนหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น รวมทั้งสิ้นประมาณ 6,500 โรงเรียน

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ได้กำหนดหลักเกณฑ์การคัดเลือกโรงเรียนที่จะทำการสอนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2533) ไว้ดังนี้

1. เป็นโรงเรียนประถมศึกษาที่ตั้งอยู่ในท้องถิ่นที่เมื่อเปิดสอนแล้ว จะไม่เป็นผลกระทบกระเทือนต่อโรงเรียนในทุกสังกัดที่เปิดสอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

2. เป็นโรงเรียนที่อยู่ในเขตพื้นที่มีอัตราการเรียนต่อระดับมัธยมศึกษาตอนต้นต่ำ อันเนื่องมาจากปัญหาภูมิประเทศไม่เอื้ออำนวยต่อการเดินทาง และประชาชนมีฐานะทางเศรษฐกิจยากจน

3. โรงเรียนอยู่ในสภาพที่มีความเหมาะสมและพร้อม เพียงพอที่จะดำเนินการได้

4. มีผลสำเร็จด้านการเรียนการสอนกลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ ระดับประถมศึกษาและมีช่องทางสามารถสนับสนุนให้นักเรียนมีรายได้ระหว่างเรียนได้

5. ผู้บริหารโรงเรียนและคณะครูมีความสนใจ ตั้งใจ กระตือรือร้นและเสียสละส่งเสริมและสนับสนุนที่จะปฏิบัติงานให้บรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ของโครงการฯ อย่างต่อเนื่อง

6. ผู้ปกครองนักเรียนและประชาชนในท้องถิ่นสนใจ ยินดีให้การสนับสนุนส่งบุตรหลานเข้าเรียนทั้งสนับสนุนกิจกรรมของโรงเรียนอย่างสม่ำเสมอ

7. พิจารณาเปิดโรงเรียนให้อยู่ในลักษณะของการกระจายอย่างทั่วถึง รวมจำนวนโรงเรียนที่เปิดประมาณ 1/4 ของจำนวนกลุ่มโรงเรียนทั้งจังหวัด โดยผ่านความเห็นชอบของคณะกรรมการการศึกษา การศาสนา และการวัฒนธรรมจังหวัด (ศศว.จ) (กระทรวงศึกษาธิการ, 2535)

วิชาคณิตศาสตร์ เป็นวิชาที่มีบทบาทสำคัญสำหรับการดำรงชีวิตประจำวัน ซึ่งทุกคนจะต้องเกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์อยู่ตลอดเวลา ไม่ว่าจะเป็นการซื้อขาย การประกอบธุรกิจ การรู้คุณค่าของจำนวน และการใช้เป็นเครื่องมือพื้นฐานในการศึกษาวิชาแขนงอื่น ๆ ดังที่ยุพิน พิพิธกุล (2530) ได้กล่าวถึงคณิตศาสตร์ โดยสรุปว่า คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่เกี่ยวกับการคิด กระบวนการและเหตุผลเราใช้คณิตศาสตร์เพื่อพิสูจน์อย่างมีเหตุผลว่าความคิดทั้งหลายนั้นเป็นความจริง คณิตศาสตร์เป็นโครงสร้างที่รวมความรู้ เป็นโครงสร้างที่มีเหตุผล เป็นวิชาที่มีรูปแบบการคิดทางคณิตศาสตร์ ฝึกให้คนแสดงความคิดริเริ่มสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ และมีจินตนาการ บัตเตอร์ และคณะ (Butter et. al, 1970) ได้กล่าวถึงประโยชน์

ของคณิตศาสตร์ สรุปได้ว่าโครงสร้างและวิธีการศึกษาคณิตศาสตร์เป็นสิ่งสำคัญในการช่วยให้เกิดความรู้อันเกี่ยวกับจุดประสงค์พื้นฐานของการศึกษาทั่ว ๆ ไปดังนี้

1. เข้าใจในส่วนประกอบของทักษะพื้นฐาน ซึ่งเกี่ยวข้องกับจำนวนและตัวเลข

2. การถูกฝึกให้หัดคิดเป็นประจำ ทำให้สามารถคิด วิเคราะห์ วิจารณ์การแก้ปัญหาได้อย่างรวดเร็ว จนทำให้เป็นคนที่มีเหตุผล รู้จักเปรียบเทียบ กระตือรือร้นที่จะหาความรู้อยู่เสมอ

3. ความคิดถูกแสดงออกมาให้เห็นได้โดยแสดงเป็นสัญญลักษณ์หรือกราฟ

4. พัฒนาความสามารถในการรู้จักตัดสิน และแจกแจงคุณค่าของสิ่งต่าง ๆ

5. พัฒนาความสามารถในการสังเกต เห็นถึงความสัมพันธ์และไม่สัมพันธ์กันของข้อมูล

6. พัฒนาถึงการให้เหตุผลอย่างมีอิสระเป็นตัวของตัวเอง

7. พัฒนาถึงคุณค่าของความงามทางพีชคณิต ซึ่งเป็นรากฐานของสิ่งทั้งหลาย

8. การศึกษาอบรมทางคณิตศาสตร์อย่างจริงจัง จะทำให้ความรู้ทางคณิตศาสตร์ถูกพัฒนาให้ก้าวหน้าขึ้นทั้งรูปแบบและโครงสร้างต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสังคม

กระทรวงศึกษาธิการ (2533) ได้กำหนดหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และปีที่ 2 เป็นวิชาบังคับ แต่จะเป็นวิชาเลือกสำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในการที่จะใช้นักเรียนมีความรู้เกี่ยวกับคณิตศาสตร์ สิ่งสำคัญที่สุดคือการจัดการเรียนการสอนของครู เพราะการสอนเป็นเครื่องมือที่จะทำให้นักเรียนมีความเจริญงอกงามในด้านต่าง ๆ โดยอาศัยเครื่องมือและวิธีสอนต่าง ๆ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ ในการจัดการเรียนการสอนที่สมบูรณ์มีประสิทธิภาพจะทำให้นักเรียนเกิดสิ่งต่าง ๆ ดังนี้ (ชัยวัฒน์ คุปตระกูล, 2529)

1. มีความรู้ความเข้าใจในวิชาที่ครูสอน และจดจำสิ่งที่ครูสอนได้เป็นอย่างดี

2. มีทักษะหรือความชำนาญในวิชาที่ครูสอน

3. มีเจตคติที่ดีในตัวครู เพื่อนนักเรียน และวิชาที่เรียน

4. มีความสามารถนำความรู้ที่เรียนไปใช้ให้เป็นประโยชน์ในชีวิตและสังคม

5. มีความสามารถนำความรู้เหล่านั้นไปแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้

6. มีความสามารถนำความรู้เหล่านั้นไปศึกษาหาความรู้ให้กว้างขวางยิ่งขึ้น

ดังนั้นในการจัดการเรียนคณิตศาสตร์ จึงไม่เพียงแต่จะสอนให้นักเรียนมีความรู้คิดเลขได้เท่านั้นการสอนที่สมบูรณ์จะต้องให้นักเรียนได้ทั้งความรู้ ทักษะ เจตคติ และความสามารถอื่น ๆ ซึ่งเป็นหน้าที่ของครู ดังนั้นครูจึงต้องรู้เรื่องต่าง ๆ ดังนี้คือ มีความรู้ด้านวิชาการ คือ มีความรู้ในวิชาที่สอนอย่างละเอียดศึกษาหาความรู้อยู่เสมอ มีความรู้ในวิชาการศึกษา หลักการสอน ระเบียบวิธีสอน การจัดกิจกรรม มีความรู้ด้านจิตวิทยาการศึกษา มีความรู้พิเศษซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการสอนและการปกครอง ถึงแม้ว่าคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่มีประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตเป็นอย่างมาก แต่ปรากฏว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ในช่วงที่ผ่านมาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อยู่ในระดับที่ไม่น่าพอใจ ดังที่สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2532) โดยได้สรุปผลจากการประเมินคุณภาพนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ทั่วประเทศ คะแนนเฉลี่ยของนักเรียนในวิชาคณิตศาสตร์ร้อยละ 43 เป็นคะแนนเฉลี่ยที่ต่ำกว่าทุกประสบการณ์และจากรายงานของสำนักงาน-คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2530) พบว่านักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ซึ่งเป็นระดับที่รัฐบาลต้องการจัดเป็นการศึกษาขั้นพื้นฐานนั้น มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิต-ศาสตร์ โดยเฉลี่ยร้อยละ 32.43 ของคะแนนเต็ม

การจัดการเรียนการสอนเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของหลักสูตรคณิตศาสตร์ กระบวนการสอนเป็นสิ่งสำคัญมาก ครูเป็นผู้มีบทบาทในการนำหลักสูตรไปใช้ การเอาใจใส่ต่อการสอนให้สอดคล้องกับความมุ่งหมายของหลักสูตร การเลือกวิธีสอนที่เหมาะสม สงัด อุทรานันท์ (2528) กล่าวว่า การนำหลักสูตรไปใช้เป็นขั้นตอนของการนำเอาหลักสูตรไปสู่

ภาคปฏิบัติ หรือไปสู่การเรียนการสอนในโรงเรียน การนำหลักสูตรไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพจะต้องอาศัยกิจกรรมและกระบวนการต่าง ๆ หลายประการ เช่น การจัดนำเอกสารและคู่มือการใช้หลักสูตร การเตรียมบุคลากร การบริหารและบริการหลักสูตร การดำเนินการสอนตามหลักสูตร เป็นต้น

การนำหลักสูตรไปใช้เป็นกระบวนการที่ทำให้หลักสูตรกลายเป็นการปฏิบัติขึ้นมา กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2522) ได้ระบุถึงความสำคัญของการใช้หลักสูตรว่าความสำเร็จของการใช้หลักสูตรขึ้นอยู่กับกระบวนการเรียนการสอนของครู การให้เด็กรู้จักคิด ค้นคว้า แก้ปัญหา จะต้องมีกิจกรรมภาคปฏิบัติ มีสื่อการสอน ให้นักเรียนมีการค้นคว้าศึกษา อภิปราย แยกแยะปัญหาและสรุปผล โดยใช้วิธีการคิดหรือวิธีการแห่งปัญญามาเป็นวิธีสอนโดยตรง

ฉะนั้นการนำหลักสูตรไปใช้จึงเป็นขั้นตอนที่สำคัญอย่างยิ่ง ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการใช้หลักสูตรจึงต้องวางแผนอย่างรอบคอบและประสานสัมพันธ์กับบุคคลากรต่าง ๆ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้เรียนและมีคุณลักษณะตามที่หลักสูตรได้ระบุไว้ สำหรับวิชาคณิตศาสตร์นั้น ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2533) ก็ได้มุ่งให้ผู้เรียนเป็นผู้ใฝ่หาความรู้ มีทักษะ รู้จักคิด วิเคราะห์ อย่างมีระบบระเบียบ รวมทั้งมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ การนำหลักสูตรไปใช้ประกอบด้วย การบริหารหลักสูตร และการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

การเตรียมความพร้อมเป็นการเตรียมการล่วงหน้าก่อนที่จะนำเอาหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์มาดำเนินการในโรงเรียน ซึ่งได้แก่ การประชาสัมพันธ์หลักสูตร การประสานงานกับหน่วยงานภายนอก การเตรียมความพร้อมของบุคลากร การจัดระบบบริหาร การจัดระบบข้อมูล สื่อ วัสดุ อุปกรณ์ และเอกสารรวมทั้งความมั่นใจของครูและผู้บริหาร

การบริหารหลักสูตร เป็นการดำเนินงานเกี่ยวกับหลักสูตรเพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ โดยมีการเตรียมการเกี่ยวกับหลักสูตร ได้แก่ การวางแผนเกี่ยวกับการใช้หลักสูตร โดยการตรวจสอบหลักสูตรแม่บทก่อนนำไปใช้ การประชาสัมพันธ์หลักสูตร การเตรียมความพร้อมด้านต่าง ๆ เช่น บุคลากร อาคารสถานที่ งบประมาณ การจัดหาวัสดุอุปกรณ์ เป็นต้น การจัดทำโครงการสอน เป็นต้น

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน จัดได้ว่าเป็นส่วนที่มีความสำคัญส่วนหนึ่งของการใช้หลักสูตร เพราะเป็นขั้นตอนและการนำหลักสูตรไปปฏิบัติจริง เพื่อให้บังเกิดผลตามที่กำหนดไว้ ในการจัดการเรียนการสอน การเตรียมการสอนเป็นสิ่งสำคัญมาก เช่น ศึกษาเอกสารต่าง ๆ ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน เช่น จิตวิทยาพัฒนาการเด็ก จิตวิทยาการเรียนรู้ จิตวิทยาการเรียนการสอน เทคนิคการสอน เทคนิคการสอนนั้นเป็นวิธีการที่สอดแทรกในขณะทำการสอน ทำให้การสอนมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น (ยุพิน พิพิธกุล, 2525) เทคนิคการสอนคณิตศาสตร์ที่ใช้ ได้แก่ เทคนิคการใช้คำถาม เทคนิคการยกตัวอย่าง เป็นต้น นอกจากนั้นยังมีวิธีการสอนต่าง ๆ ที่ครูนำมาใช้ เช่น การสอนแบบใช้คำถาม การอธิบายและการแสดงเหตุผล การสอนแบบอุปนัย นิรนัย เป็นต้น

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2523) ได้ติดตามผลการใช้หลักสูตรคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2522 พบว่า หลักสูตรยาก เนื้อหาไม่ติดต่อกัน การสอนจึงดูเป็นเรื่องใหม่ ๆ ทุกเรื่อง จึงทำให้สอนช้า หลักสูตรบางตอนไม่ส่งเสริมให้นักเรียนได้ใช้ความสามารถเท่าที่ควร โจทย์บางเรื่องเกี่ยวกับชีวิตประจำวันดี แต่สรุปโดยรวมยังมีการเปลี่ยนแปลงที่ดี หนังสือแบบเรียนออกช้า เนื้อหาในหนังสือยังไม่ค่อยชัดเจน คู่มือการสอนมีไม่เพียงพอและได้รับล่าช้า นักเรียนไม่สนใจการเรียนเท่าที่ควร มีพื้นฐานทางคณิตศาสตร์อ่อน นักเรียนไม่ทำแบบฝึกหัด ทำให้เสียเวลาในการเรียนการสอนมากในแต่ละบท เนื้อหามากครูสอนไม่ทัน นักเรียนไม่สามารถค้นพบตัวเองได้ นอกจากครู

ต้องแนะนำหรืออธิบาย นักเรียนไม่ค่อยใช้ความคิด ครูต้องคอยแนะแนว นักเรียนจำสูตรคูณไม่แม่น การแสดงวิธีทำนักเรียนส่วนมากเขียนไม่เป็น นักเรียนในแต่ละห้องมีมากเกินไป ครูดูแลไม่ทั่วถึง นักเรียนมีโอกาสซักถามน้อย ครูไม่ค่อยได้ใช้อุปกรณ์ เพราะขาดวัสดุและอยู่ไกลจากที่ขาย ขาดงบประมาณในการจัดซื้อ อุปกรณ์ไม่พอกับจำนวนนักเรียน เนื้อหาบางเรื่องยาก ต้องการอุปกรณ์แต่ไม่ทราบว่าจะใช้อะไร อย่างไร

คณะวิจัยหลักสูตรกระบวนการเรียนการสอนมัธยมศึกษา กองวิจัยทางการศึกษา กรมวิชาการ (2523) ได้ทำการประเมินผลการให้หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พ.ศ. 2521 ในปีการศึกษา 2522 จากการวิจัยพบว่า สภาพความพร้อมของครูผู้สอนรายวิชาต่าง ๆ โดยพิจารณาจากภาระงานการสอนต่อสัปดาห์ พบว่า ครูส่วนใหญ่มีจำนวนชั่วโมงสอนระหว่าง 16-20 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ความพร้อมของนักเรียนก่อนเข้าเรียนตามหลักสูตรชั้น ม. 2 พบว่า นักเรียนมีฐานความรู้เดิมค่อนข้างต่ำ ในวิชาคณิตศาสตร์และภาษาอังกฤษ การนำหลักสูตรไปใช้สามารถปฏิบัติตามหลักสูตรในระดับปานกลาง โดยมีปัญหาและอุปสรรคคือ ครูยังไม่เข้าใจความต้องการของหลักสูตร ไม่เข้าใจเรื่องจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมและยังสอนแบบเดิม ไม่สามารถจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้ตามความต้องการของหลักสูตร และสัมฤทธิ์ผลของหลักสูตรพบว่า จำนวนร้อยละของนักเรียนที่สามารถเรียนรู้ได้ตั้งแต่ 60 % ของจำนวนจุดประสงค์ต่าง ๆ ของวิชาคณิตศาสตร์มีเพียง 14.27 %

สำนักงานศึกษาธิการเขต 1 (2523) ได้ทำการติดตามและแนะนำการใช้หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 พบปัญหาสำคัญที่พอจะสรุปได้ดังต่อไปนี้

1. ขาดครูผู้มีวุฒิตรงกับความต้องการ เช่น ครูวิชาการงานและอาชีพ ครูพลานามัย
2. ครูไม่เปลี่ยนพฤติกรรมการสอน
3. เนื้อหาวิชายากเกินไป
4. หนังสือเรียน คู่มือครู คู่มือการสอนไม่เพียงพอ

5. ขาดวัสดุอุปกรณ์วิชาการงานและพื้นฐานอาชีพ
6. ผู้ปกครองไม่อยากให้บุตรหลานเรียนวิชาการงานและอาชีพ
7. นักเรียนสนใจการเรียนน้อย
8. ขาดแหล่งค้นคว้า
9. โรงเรียนมีอาคารสถานที่ไม่เพียงพอ
10. ครูยังขาดความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตร

เขตการศึกษา 11 เป็นเขตที่มีจำนวนโรงเรียนในโครงการขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มากกว่าเขตอื่นในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เขตการศึกษา 11 ประกอบด้วย 5 จังหวัด คือ จังหวัดชัยภูมิ นครราชสีมา สุรินทร์ บุรีรัมย์ และศรีสะเกษ แต่ละจังหวัดในเขตการศึกษา 11 มีการประกอบอาชีพที่หลากหลาย มีการศึกษาต่อในระดับมัธยมศึกษาน้อย สภาพเศรษฐกิจไม่เอื้ออำนวย จากการสำรวจของกรมสามัญศึกษา กระทรวง-ศึกษาธิการ ปี พ.ศ. 2535 พบว่า อัตราการเรียนต่อของ 5 จังหวัดในเขตการศึกษา 11 มีดังนี้ บุรีรัมย์ ร้อยละ 22.3 ศรีสะเกษ ร้อยละ 23.9 สุรินทร์ ร้อยละ 26.2 ชัยภูมิ ร้อยละ 28.4 และนครราชสีมา ร้อยละ 32.9 พื้นที่บางส่วนของเขตการศึกษา 11 ติดกับชายแดนของประเทศสาธารณรัฐประชาชนกัมพูชา ซึ่งเป็นพื้นที่ห่างไกลความเจริญ ทุร-กันดาร ประชาชนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม และรับจ้าง ฐานะความเป็นอยู่ส่วนมากยากจน จึงต้องการใช้แรงงานของนักเรียนมากกว่าที่จะสนับสนุนให้เข้ารับการศึกษาต่อในระดับมัธยมศึกษา

จากเหตุผลและปัญหาดังกล่าว โรงเรียนในโครงการขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งเปิดสอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงาน-คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ โดยใช้หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) ของกรมวิชาการทำให้โรงเรียนประถมศึกษาที่อยู่ใน

โครงการนี้ต้องจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่น โรงเรียนจะต้องมีการจัดหลักสูตร จัดกิจกรรมการเรียนการสอน จัดการวัดผลประเมินผลที่แตกต่างจากที่เคยปฏิบัติมาในระดับประถมศึกษา บุคลากรที่อยู่ในโรงเรียนประถมศึกษาจะต้องปรับตัวเพื่อที่จะให้การดำเนินการโครงการขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐานบรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการที่วางไว้ ผู้วิจัยในฐานะที่เป็นครูในโรงเรียนประถมศึกษา ได้ตระหนักถึงความสำคัญของการขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน จึงมีประสงค์ที่จะทำการศึกษาการใช้หลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ซึ่งเป็นวิชาที่มีความสำคัญมาก แต่ผลสัมฤทธิ์ยังไม่เป็นที่พอใจ สาเหตุที่เลือกศึกษาการใช้หลักสูตรคณิตศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เพราะเป็นระดับชั้นที่เรียนต่อเนื่องมาจากชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และครูที่จัดการเรียนการสอนในระดับประถมศึกษา จะต้องปรับพฤติกรรมการสอนที่เหมาะสม ผลการวิจัยนี้จะทำให้ได้ทราบถึงปัญหาการใช้หลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ และสภาพการจัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ เพื่อนำเสนอผู้บริหารและครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ในการแก้ไขปรับปรุงการเรียนการสอนในโรงเรียนโครงการขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพการใช้หลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น พ.ศ.2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) ในโรงเรียนโครงการขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ เขตการศึกษา 11 ในด้านการบริหารหลักสูตร และการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

2. เพื่อศึกษาปัญหาการใช้หลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น พ.ศ.2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) ในโรงเรียนโครงการขยายโอกาสทางการศึกษา

ขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ เขตการศึกษา 11 ในด้านการบริหารหลักสูตร และการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

ขอบเขตของการวิจัย

1. การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ เพื่อศึกษาสภาพและปัญหาการใช้หลักสูตรระดับมัธยมศึกษา ในโรงเรียนโครงการขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ เขตการศึกษา 11

2. การศึกษาสภาพและปัญหาการใช้หลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนโครงการขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในงานวิจัยนี้มุ่งศึกษา 2 ด้าน ได้แก่

2.1 การบริหารหลักสูตร เกี่ยวกับการเตรียมความพร้อม การดำเนินการใช้หลักสูตร และการประเมินผลทางการใช้หลักสูตร

2.2 การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เกี่ยวกับการเตรียมความพร้อมก่อนสอน การดำเนินการสอน และการจัดกิจกรรมเสริมการเรียนการสอน

3. ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และผู้บริหารโรงเรียน ในโรงเรียนโครงการขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ เขตการศึกษา 11

ข้อตกลงเบื้องต้น

1. การตอบแบบสอบถามของผู้บริหารโรงเรียนและครูสอนวิชาคณิตศาสตร์ถือว่าเป็นการตอบตามความเป็นจริง และเชื่อถือได้

2. การสังเกตการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน จะไม่กระทบกระเทือนการเรียนการสอน เพราะผู้สังเกตจะไม่มีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

คำจำกัดความ

โรงเรียนในโครงการขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน หมายถึง โรงเรียนที่เปิดทำการสอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะ-กรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ปีการศึกษา 2533-2536 ซึ่งมีโรงเรียนที่อยู่ในโครงการ 401 โรง

การใช้หลักสูตรคณิตศาสตร์มัธยมศึกษาตอนต้น พ.ศ. 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) หมายถึง การนำเอาเอกสารที่กระทรวงศึกษาธิการประกาศใช้เมื่อวันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2532 ซึ่งระบุจุดมุ่งหมาย หลักการ โครงสร้าง และเนื้อหาหลักเกณฑ์การใช้หลักสูตร ซึ่งมีเรื่องการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เวลาเรียน การวัดผลและการประเมินผลวิชาคณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนโครงการขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในด้านการบริหารหลักสูตร และด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

การบริหารหลักสูตร หมายถึง กระบวนการดำเนินงาน เพื่อให้การนำหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ไปใช้ ประสบผลสำเร็จ มีประสิทธิภาพ ในเรื่องของการเตรียมการก่อนการใช้หลักสูตร การดำเนินการในการใช้หลักสูตร และการประเมินผลการใช้หลักสูตร

การเตรียมการก่อนการใช้หลักสูตร หมายถึง การเตรียมพร้อมล่วงหน้า ก่อนที่จะนำเอาหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์มาดำเนินการในโรงเรียน

การดำเนินการใช้หลักสูตร หมายถึง การลงมือปฏิบัติงานด้านการประชุม การจัดตารางสอน จัดครูเข้าสอน จัดทำหรือจัดหาคู่มือครู จัดห้องเรียน และจัดอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เพื่อให้การใช้หลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ ประสบความสำเร็จและบรรลุตามวัตถุประสงค์

การประเมินผลการใช้หลักสูตร หมายถึง การประเมิน และการติดตามผลการปฏิบัติงาน หลังจากการดำเนินการใช้หลักสูตรแล้วในช่วงระยะเวลาหนึ่ง

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน หมายถึง การจัดประสบการณ์ที่เหมาะสมให้ผู้เรียน เพื่อให้เกิดความเรียนรู้ บรรลุตามจุดประสงค์ของหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น ในเรื่องการเตรียมความพร้อมก่อนการสอน การดำเนินการสอน และการจัดกิจกรรมเสริมการเรียนการสอน

การเตรียมความพร้อมก่อนสอน หมายถึง การเตรียมการล่วงหน้าก่อนที่จะดำเนินการสอนในชั้นเรียน

การดำเนินการสอน หมายถึง การดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ในชั้นเรียน ในเรื่องของการนำเข้าสู่บทเรียน การสอน และการสรุปบทเรียน

การจัดกิจกรรมเสริมการเรียน หมายถึง การส่งเสริมและการสนับสนุนในการจัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ เพื่อให้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย

สภาพการใช้หลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ หมายถึง ลักษณะการปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการบริหารหลักสูตร และการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

ปัญหาการใช้หลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ หมายถึง สภาพการณ์ต่าง ๆ ที่ไม่เอื้อต่อการนำหลักสูตรไปใช้ทั้งในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ในด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

ผู้บริหารโรงเรียน หมายถึง ครูใหญ่ หรือ อาจารย์ใหญ่ หรือ ผู้อำนวยการโรงเรียน ที่เปิดทำการสอนในโครงการขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน เขตการศึกษา 11 ปีการศึกษา 2537

ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ หมายถึง ครูผู้ซึ่งปฏิบัติการสอนวิชาคณิตศาสตร์ในโรงเรียนโครงการขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการประถมศึกษาแห่งชาติ เขตการศึกษา 11 ปีการศึกษา 2537

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เป็นแนวทางให้ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนโครงการขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในการแก้ปัญหาและปรับปรุงสภาพการจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

2. เป็นแนวทางในการจัดอบรม เพื่อเสริมสมรรถภาพของครูสอนวิชาคณิตศาสตร์ในโรงเรียนโครงการขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐานให้ดียิ่งขึ้น