



บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การศึกษาที่พึงประสงค์จะต้อง เป็นการศึกษาที่เสริมสร้างความรู้ ทักษะและทัศนคติให้รู้จักตนเอง รู้จักชีวิต เข้าใจสังคมและสิ่งแวดล้อมซึ่งตนเองมีส่วนร่วมอยู่แล้ว ทำความรู้จักความเข้าใจมาใช้แก้ปัญหา เสริมสร้างชีวิตและสังคมให้ดีขึ้นโดยกลมกลืนกับธรรมชาติ¹ เมื่อสภาพสังคมและสิ่งแวดล้อมเปลี่ยนแปลงไป จึง เป็นปัจจัยสำคัญผลักดันให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อระบบของการจัดการศึกษา โดยเฉพาะการศึกษาในระดับประถมศึกษาซึ่งเป็นการศึกษาภาคบังคับของประเทศจะต้องได้รับการพิจารณาในการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงเป็นกรณีพิเศษ ดังที่สุมิตร คุณานุกร² ได้สรุปว่า ปัจจัยสำคัญที่ผลักดันให้เกิดการเปลี่ยนแปลงหลักสูตรประถมศึกษาพุทธศักราช 2503 มาเป็นหลักสูตรประถมศึกษาพุทธศักราช 2521 เกิดมาจาก 1) ความบกพร่องของหลักสูตรประถมศึกษาพุทธศักราช 2503 2) สภาวะเปลี่ยนแปลงอย่างใหญ่หลวงทั้งทางบ้าน เศรษฐกิจสังคม และการเมือง 3) ความก้าวหน้าทางวิชาการและเทคโนโลยี และ 4) เสียงเรียกร้องจากสื่อมวลชน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

¹ลีปนันท เกตุทัต, การปฏิรูปการศึกษา (กรุงเทพมหานคร: วัฒนาพานิช, 2518), หน้า 15.

²สุมิตร คุณานุกร, (บรรณาธิการ), หลักสูตรประถมศึกษา ทฤษฎีและแนวทางปฏิบัติ (กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2520),

ดังนั้นจึงได้มีการประกาศใช้แผนการศึกษาชาติ พุทธศักราช 2520 และหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 ขึ้น จุดมุ่งหมายของหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 ที่สำคัญคือ ต้องการให้คนไทยเป็นบุคคลที่มีความรับผิดชอบตนเอง และสังคม เป็นผู้ที่มีรู้จักคิดและคิดเป็น ซึ่งจะต้องเป็นผู้ที่มีความรู้และทักษะในการดำรงชีวิต มีความรู้พื้นฐานอันจำเป็นแก่การดำรงชีวิต คือความรู้ทางคณิตศาสตร์และภาษาไทย ความรู้ทางกฎหมายและวิทยาศาสตร์เบื้องต้น ฯลฯ¹

การศึกษาในระดับประถมศึกษาเป็นการศึกษาขั้นมูลฐานที่มีความสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาประเทศ² โดยมุ่งให้ผู้เรียนคงสภาพอ่านออกเขียนได้ คิดคำนวณได้ ประกอบอาชีพตามควรแก่วัยและความสามารถได้ และสามารถดำรงตนเป็นพลเมืองดี ในระบอบประชาธิปไตยที่มีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข³ ฉะนั้นการศึกษาระดับนี้จึงจำเป็นที่จะต้องวางพื้นฐานการศึกษาให้แก่ผู้เรียนบรรลุเป้าหมายตามที่ต้องการ

ปัจจุบันวิชาคณิตศาสตร์กำลังมีบทบาทสำคัญอย่างมากในวงการศึกษ เป็นที่ยอมรับกันว่าวิชาคณิตศาสตร์จะช่วยพัฒนาความคิดของผู้เรียนให้เป็นคนที่ดีคดีย่างมีเหตุผล⁴ แขนงวิชาต่าง ๆ ทั้งทางด้านวิทยาศาสตร์และสังคมศาสตร์ ต้องใช้หลักการ

¹จรรยา คุณมี, "ลักษณะของคนไทยที่มีคุณภาพตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521" ประชาศึกษา 29 (มกราคม 2521): 14.

²สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, ผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา (กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์และท่าปกเจริญผล, 2522), หน้า 232.

³กระทรวงศึกษาธิการ, หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ส่วนท้องถิ่น, 2520), หน้า 1.

⁴ไพศาล เทพศรี, "การทดลองสอนเรื่องเศษส่วนในชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521" (ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร, 2522), หน้า 1.

ของคณิตศาสตร์ทั้งสิ้น ความเจริญก้าวหน้าของแขนงวิชาต่าง ๆ ก่อให้เกิดความต้องการ
หลักการใหม่ ๆ ทางคณิตศาสตร์¹ วิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่มีความจำเป็นในการ
ดำรงชีวิตของมนุษย์หลายอย่าง เช่นการชื้อขาย การดูเวลา การประกอบธุรกิจ
การเล่นเกมส์ต่าง ๆ การรู้ค่าของจำนวนเลขและการใช้ เป็นเครื่องมือพื้นฐานในการ
ศึกษาวิชาแขนงอื่น ๆ นอกจากนี้ที่วิชาคณิตศาสตร์ยังช่วยพัฒนาบุคคลให้เป็นคนคิดเป็น
มีเหตุผล มีความสามารถในการแก้ปัญหาให้สำเร็จด้วยดี²

นับแต่อดีตมาจนถึงปัจจุบัน พ่อแม่ผู้ปกครองต่างส่งบุตรหลานของตนเข้าศึกษา
เล่าเรียนในโรงเรียน เพื่อหวังผลประการแรกที่พ่อแม่ผู้ปกครองของเด็กเหล่านั้นคิดว่า
สำคัญที่สุดคือต้องการให้บุตรหลานของตนอ่านออกเขียนได้และคิดเลขเป็น การอ่านออกเขียนได้
เป็นความภูมิใจอันดับแรกที่พ่อแม่ผู้ปกครองชื่นชม สำหรับในส่วนที่เป็นคณิตศาสตร์นั้นพ่อแม่
ผู้ปกครอง ตลอดจนครูอาจารย์ต่างให้ความสำคัญต่อความสามารถของนักเรียนทางด้าน
ทักษะการคิดคำนวณมากที่สุด จะเห็นได้ว่าถ้านักเรียนคิดเลขบวก ลบ คูณ หารได้เร็วก็
จะเป็นที่ชื่นชมของพ่อแม่ผู้ปกครองและครูอาจารย์หลาย

ในระดับประถมศึกษา วิชาคณิตศาสตร์นั้นว่ามีความสำคัญยิ่งในการให้ความรู้
และทักษะพื้นฐานในการดำรงชีวิต โดยมุ่งให้ผู้เรียนนำความรู้ไปใช้ให้เป็นประโยชน์
ในชีวิตประจำวัน เปิดใจให้ผู้เรียนมีทักษะ สมาธิ ช่างสังเกต มีความคิดล้าคับเหตุผล
มีความมั่นใจ สามารถแสดง ความรู้สึกนึกคิดออกมาอย่างมีระเบียบ ง่าย สั้น ชัดเจน

ศูนย์วิทยทรัพยากร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

¹กรมวิชาการ, กระทรวงศึกษาธิการ, รายงานการสัมมนาครูสอนคณิตศาสตร์
ระดับมัธยมศึกษา (ฉบับพิมพ์โรเนียว), หน้า 1.

²จินนาภา สีสบุตร, "การศึกษามลสัมฤทธิ์ทางการเรียนซ่อมเสริม
คณิตศาสตร์วิธีหาร ของนักเรียนชั้นประถมปีที่ 2 ที่มีและไม่มี การสอบย่อย" (ปริญาานิพนธ์
การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร, 2521), หน้า 1.

ประณีต ละเอียดถี่ถ้วน แม่นยำและรวดเร็ว นอกจากนี้ยังฝึกฝนให้ผู้เรียนได้เคยชินต่อการแก้ปัญหา โดยใช้ระเบียบวิธีทางวิทยาศาสตร์และการคิดคำนวณ อันจะก่อให้เกิดความคิดริเริ่มและสร้างสรรค์¹

การเรียนการสอนระดับประถมศึกษาที่มีความมุ่งหมายให้ผู้เรียนมีทักษะเกี่ยวกับหลักการเบื้องต้นของวิชาคณิตศาสตร์ อันได้แก่การบวก ลบ คูณ หาร² นอกจากนั้น วิชาคณิตศาสตร์ตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 เน้นให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติจริง ศึกษา ค้นคว้า ทดลอง บันทึกข้อมูล อธิบายลำดับเหตุผลนำไปสู่ข้อสรุปด้วยตนเองเป็นสำคัญ แต่เดิมครูมักใช้วิธีสรุปกฎเกณฑ์ของคณิตศาสตร์แต่ละเรื่องแต่ละบท แล้วให้นักเรียนท่องจำ เพื่อนำเอาข้อสรุปนั้น ๆ ไปใช้ประกอบในการแก้ปัญหาโจทย์ข้ออื่น ๆ โดยนักเรียนไม่มีโอกาสได้ร่วมศึกษาค้นคว้าเพื่อหาข้อสรุปกฎเกณฑ์นั้น ๆ ทำให้การเรียนวิชาคณิตศาสตร์เป็นเรื่องของการคิดคำนวณแต่เพียงอย่างเดียว ขาดการปลูกฝังนิสัยในการศึกษาหาความรู้ใหม่อย่างมีระเบียบวิธีการ ตามลำดับเหตุผลอันเป็นสิ่งสำคัญยิ่ง³

เนื่องจากวิชาคณิตศาสตร์มีความสำคัญเช่นนี้ จึงมีความจำเป็นที่จะต้องปลูกฝังให้นักเรียนเกิดความสามารถทางคณิตศาสตร์และในการปลูกฝังให้เกิดความสามารถดังกล่าวนี้ต้องคำนึงถึงองค์ประกอบต่าง ๆ หลายประการที่มีอิทธิพลต่อสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนคณิตศาสตร์ด้วย⁴

¹กระทรวงศึกษาธิการ, หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521, หน้า 62.

²สุร กาญจนมยุร, วิธีสอนจำนวนและตัวเลข 1-5 และ 0 วิทยาสาร 29 (15 พฤษภาคม 2521): 16.

³กรมวิชาการ, กระทรวงศึกษาธิการ, แนวการใช้หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (กรุงเทพมหานคร: ห้างหุ้นส่วนจำกัดเซ็นทรัลเอ็กซ์เพรสศึกษาการพิมพ์, 2522), หน้า 70.

⁴सानนท์ ฉายศรีศิริ "องค์ประกอบบางประการที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในจังหวัดนครปฐม" (ปริญญาานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร, 2520), หน้า 1.

การให้นิยามการสอนคณิตศาสตร์เท่าที่ผ่านมา เป็นที่ทราบโดยทั่วไปว่าการสอนคณิตศาสตร์ในชั้นประถมศึกษาในประเทศไทย ไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร¹ จกกรายงานการวิจัยประสิทธิภาพโรงเรียนประถมศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ ร่วมกับกระทรวงศึกษาธิการและกระทรวงมหาดไทย เรื่องจุดอ่อนด้านทักษะเบื้องต้นทางการเรียนของนักเรียนประถมศึกษา ซึ่งใช้นักเรียนทั่วประเทศเป็นตัวอย่างประชากร พบว่าในด้านคณิตศาสตร์นั้น นักเรียนชั้นประถมศึกษาส่วนใหญ่มีจุดอ่อนด้านความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์ โดยเฉพะเกี่ยวกับเลขคณิต อาจจะเป็นเพราะว่าการสอนของครูไม่เน้นในเรื่องนี้เท่าที่ควร²

สัมฤทธิผลทางการเรียนเป็นที่สนใจในวงการศึกษาคณะครู ผู้ปกครอง นักการศึกษาและนักจิตวิทยาตลอดมา โดยได้พยายามศึกษาถึงองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อสัมฤทธิผลทางการเรียนของนักเรียนจากที่ได้ศึกษาพบว่าสัมฤทธิผลทางการเรียนของนักเรียนเป็นผลเนื่องมาจากหลายองค์ประกอบ ซึ่งได้แก่สภาพแวดล้อม ตัวนักเรียนและสิ่งที่มีติดตัวนักเรียนมาแต่กำเนิด³ อาร์เธอร์ อาร์ เจนเสน⁴, นักจิตวิทยาชาวอเมริกัน ซึ่งเป็น

¹ ยุทธนา ศรีนุสนธิ, "ข้อควรคำนึงในการสอนคณิตศาสตร์ในชั้นประถมศึกษา" ประชาศึกษา 25 (มีนาคม 2516): 10.

² สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, รายงานการวิจัยประสิทธิภาพโรงเรียนประถมศึกษา: จุดอ่อนด้านทักษะเบื้องต้นทางการเรียนของนักเรียนประถมศึกษา (กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์สำนักงานเลขาธิการคณะรัฐมนตรี, 2517), หน้า 23.

³ ปิศารณ ชูตั้งกร, "ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบทางสังคมกับสัมฤทธิผลของนักเรียนชั้นประถมปีที่ 7 อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี" (วิทยานิพนธ์ปริญญาโท มหาวิทยาลัยมหิดล แผนกวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2521), หน้า 1.

⁴ Arthur R. Jensen, "How Much Can We Boost IQ and Scholastic Achievement?" Harvard Educational Review 39 (1969): 115-117.

ผู้หนึ่งที่มีความสนใจเกี่ยวกับการประสพผลสำเร็จทางการเรียนและความล้มเหลวทางการเรียนของบุคคล เขาได้ทำการศึกษารื่องนี้แล้วได้เสนอแนะว่า ความสำเร็จหรือความล้มเหลวทางการเรียนนั้น นอกจากจะขึ้นอยู่กับตัวบุคคลแล้วยังขึ้นอยู่กับกลุ่มบุคคลอีกด้วย กล่าวคือ เด็กที่ประสพความล้มเหลวทางการเรียนมักจะมีอยู่ในกลุ่มที่มีสภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจและระดับสังคมต่ำ ดังนั้นจะเห็นได้ว่า การที่นักเรียนจะเรียนดีหรือไม่ดีนั้น ไม่ได้ขึ้นอยู่กับสมรรถภาพทางสมองของนักเรียนเพียงอย่างเดียวเท่านั้น ยังมีปัจจัยอื่นที่มีอิทธิพลต่อสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักเรียนอีกด้วย

อะแนสตาสี¹ กล่าวว่าสัมฤทธิ์ผลของนักเรียนมีความสัมพันธ์กับองค์ประกอบด้านสติปัญญาและองค์ประกอบที่มีใช้สติปัญญา องค์ประกอบที่ไม่ใช้ด้านสติปัญญา ได้แก่ องค์ประกอบทางด้านเศรษฐกิจ สังคม การสนใจและองค์ประกอบที่ไม่ใช้ด้านสติปัญญาอื่น ๆ สวีตส์² สุวรรณอักษร² สรุปว่า สิ่งแวดล้อมที่คั้นสามารถส่งเสริมให้ระดับสติปัญญาของเด็กสูงขึ้นได้ นัยพินิจและนิตยา³ กล่าวว่า สิ่งแวดล้อมและการได้รับประสบการณ์ที่เหมาะสมในระหว่างช่วงสำคัญของการเจริญเติบโต มีอิทธิพลอย่างมากและมีบทบาทสำคัญต่อพัฒนาการของสมองและพฤติกรรมต่าง ๆ ในตอนที่เด็กโตเป็นผู้ใหญ่แล้ว จะเห็นได้ว่าสิ่งแวดล้อมหรือสภาพแวดล้อมเป็นข้อการสำคัญประการหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อระดับสติปัญญาและส่งผลไปถึงสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนด้วย ดังนั้นความสำเร็จหรือสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักเรียนของนักเรียนนั้นขึ้นอยู่กับอิทธิพลหลายอย่าง อย่างทั้งที่เป็นด้านสติปัญญาและด้านที่ไม่ใช่สติปัญญา

¹ Anne Anastasi, "Intelligence and Family Size"

Psychology Bulletin 53 (May, 1956): 187-209.

² สวีตส์ สุวรรณอักษร, "สิ่งแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อพัฒนาการเด็ก"
ประชาศึกษา 25 (มีนาคม 2517): 14-18.

³ นัยพินิจและนิตยา คชภักดิ์, "อิทธิพลของสิ่งแวดล้อมและประสบการณ์ต่อสมองและพฤติกรรม" ปัญญา 5 (สิงหาคม 2521): 35.

จากการวิจัยของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ พบว่าความสำเร็จหรือความสามารถของนักเรียนจะคงมีองค์ประกอบหลาย ๆ ประการที่มีผลต่อสิ่งเหล่านั้น องค์ประกอบเหล่านั้นอยู่นอกเหนือการควบคุมทางค่านโยบายและแผนงานของรัฐ เช่น สภาพแวดล้อมทางครอบครัว¹ สวัสดิ์ สุวรรณอักษร² กล่าวว่า หลักสูตรใหม่จะบรรลุผลตามเป้าหมายเพียงไรนั้น นอกจากจะอาศัยความสามารถของครู ของโรงเรียนของผู้บริหารการศึกษาและของเจ้าหน้าที่ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องแล้ว จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องอาศัยความร่วมมือและการสนับสนุนจากผู้ปกครองและประชาชนโดยทั่วไป โดยเฉพาะความร่วมมือในการให้ความเอาใจใส่ในการศึกษาเล่าเรียนของบุตรหลานอย่างสม่ำเสมอ นอกจากนี้ผู้ปกครองต้องมีบทบาทและมีส่วนช่วยเหลือให้เด็กได้ศึกษาเล่าเรียนเพิ่มเติม เพื่อให้บุตรหลานของตนเองประสบความสำเร็จในการเรียนมากขึ้น นอกจากนี้ผู้ปกครองแล้ว สภาพแวดล้อมทางบ้านย่อมมีความเกี่ยวข้องกับเรื่องนี้ด้วย ดังที่ ฮาร์วิก เฮอส์ท (Harvighurst) ได้กล่าวว่า องค์ประกอบสำคัญประการหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักเรียน คือ สภาพแวดล้อมทางครอบครัวหรือสภาพแวดล้อมทางบ้าน กล่าวคือเมื่อเด็กเกิดมา ประสบการณ์ที่ได้รับจากทางบ้านจะมีส่วนเอื้ออำนวยให้เด็กมีการศึกษาคือหรือเรียนเก่ง³

¹สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, รายงานการวิจัยประสิทธิภาพโรงเรียนประถมศึกษา: องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักเรียนประถมศึกษา (กรุงเทพมหานคร: ห.จ.ก. เอราวัณการพิมพ์, 2520), หน้า 2.

²สวัสดิ์ สุวรรณอักษร, "ผู้ปกครองกับหลักสูตรใหม่" ประชาศึกษา 29 (มีนาคม 2521): 18.

³สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, รายงานการวิจัยประสิทธิภาพโรงเรียนประถมศึกษา: องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักเรียนประถมศึกษา, หน้า 62.

จะเห็นได้ว่า สภาพแวดล้อมทางบ้านมีความสัมพันธ์กับสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน
 ของนักเรียน กล่าวคือนักเรียนที่มาจากสภาพแวดล้อมทางบ้านที่ดี บิคามารคามมีการศึกษาที่
 ฐานะทางครอบครัวดี อาชีพของบิคามารคามมั่นคง นักเรียนก็จะมีสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน
 สูงขึ้นด้วย เนื่องจากวิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ต้องอาศัยการฝึกฝนให้ยูเรียนเกิดทักษะ
 การที่จะอาศัยการเรียนการสอนจากครูและโรงเรียนเพียงอย่างเดียวนั้นยังไม่พอ จะต้อง
 ได้รับการฝึกฝนเพิ่มเติมจากทางครอบครัวอีกด้วย การฝึกฝนจากทางครอบครัวนั้นอาจ
 จะไม่จกโดยตรง นักเรียนอาจจะเรียนรู้จากสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ที่ครอบครัวมีอยู่ซึ่ง
 เป็นการศึกษากทางอ้อม ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาสภาพแวดล้อมทางครอบครัว
 ว่าจะมีอิทธิพลต่อสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักเรียน โดยเฉพาะวิชาคณิตศาสตร์
 ซึ่งเป็นวิชาสำคัญวิชาหนึ่งที่บรรจุอยู่ในกลุ่มวิชาทักษะเบื้องต้นในการเรียนรู้ของหลักสูตร
 ประถมศึกษา พุทธศักราช 2521

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสำรวจสภาพแวดล้อมทางครอบครัวของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2
 ในจังหวัดลพบุรี ซึ่งได้แก่เชื้อชาติ รายได้ ระดับการศึกษาและอาชีพของบิคามารคา
 รวมทั้งการใช้สื่อมวลชนในครอบครัว เช่น วิทยุ โทรทัศน์และหนังสือพิมพ์
2. เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมทางครอบครัวกับสัมฤทธิ์ผล
 ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ในจังหวัดลพบุรี

สมมติฐานของการวิจัย

สภาพแวดล้อมทางครอบครัวมีความสัมพันธ์ในทางบวกกับสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน
 วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ในจังหวัดลพบุรี

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ศึกษาเอกสาร วารสาร งานวิจัย หลักสูตร คู่มือครู แบบเรียน
 แบบประเมินผลวิชาคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ตลอดจนเทคนิคการวัดผล

2. กักเลือกประชากรที่ใช้ในการวิจัย

2.1 กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียน

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2523 จากโรงเรียนประถมศึกษาในจังหวัดลพบุรี ที่ตั้งอยู่ในเขตเทศบาลและสุขาภิบาล เป็นโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการ ประถมศึกษาแห่งชาติและสังกัดเทศบาล จำนวน 22 โรงเรียน แล้วสุ่มเอา 7 โรงเรียน จาก 22 โรงเรียน คิดเป็นร้อยละ 31.81 โดยการสุ่มตัวอย่างแบบธรรมะ

(Simple Random Sampling)

2.2 ในแต่ละโรงเรียน 7 โรงเรียนได้สุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนละ 1 ห้องเรียน โดยใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบธรรมะได้ตัวอย่าง ประชากรดังนี้

(1) โรงเรียนวัดหนองม่วง อ.โคกสำโรง	จำนวน	27 คน
(2) โรงเรียนบ้านด่านารายณ์ อ.ชัยบาดาล	"	28 คน
(3) โรงเรียนเทศบาลบ้านท่าหิน อ.เมือง	"	27 คน
(4) โรงเรียนบ้านโคกตูม อ.เมือง	"	27 คน
(5) โรงเรียนเทศบาลบ้านโคกสำโรง อ.โคกสำโรง	"	32 คน
(6) โรงเรียนเทศบาลบ้านหมี่ อ.บ้านหมี่	"	29 คน
(7) โรงเรียนซอย 21 สาย 2 ซ้าย อ.พัฒนานิคม	"	26 คน
	รวม	196 คน

3. สร้างเครื่องมือการวิจัย ซึ่งประกอบด้วย

3.1 แบบสอบถามสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งเป็นแบบสอบถามเลือกตอบ 3 ตัวเลือก แบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ ตอนที่ 1 ทักษะทางคณิตศาสตร์ 40 ข้อ ตอนที่ 2 ความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์ 30 ข้อ ตอนที่ 3 โจทย์ปัญหา 30 ข้อ รวม 100 ข้อ

3.2 แบบสัมภาษณ์ปิกามารคาหรือผู้ปกครอง ซึ่งเป็นแบบสัมภาษณ์ที่ ผู้สัมภาษณ์ถามแล้วลงรายการคำตอบตามตัวเลือกที่กำหนดให้ในแต่ละหัวข้อ ซึ่งถาม เกี่ยวกับเชือชาติ รายได้ ระยะเวลาการศึกษาและอาชีพของปิกามารคาหรือผู้ปกครอง รวมทั้งการใช้สื่อมวลชนในครอบครัว รวม 11 ข้อคำถาม

4. นำแบบสอบและแบบสัมภาษณ์ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 13 ท่านตรวจสอบความถูกต้องในด้านการใช้ภาษาและสัญลักษณ์ ความมั่นคงของเนื้อหาและวิธีสร้างแล้วนำมาแก้ไขปรับปรุงใหม่

5. ทำแบบสอบและแบบสัมภาษณ์ไปทดลองใช้

5.1 แบบสอบ ได้นำไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านดงเหล็ก อำเภอโคกสำโรง จังหวัดลพบุรี ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างประชากรจำนวน 68 คน เพื่อนำคะแนนที่ได้มาหาค่าความเที่ยง (Reliability) ของแบบสอบ โดยใช้สูตร KR₂₀ (Kuder Richardson 20) ได้ค่าความเที่ยงระดับ .63 ผู้วิจัยได้นำแบบสอบมาแก้ไขปรับปรุง โดยทำการแก้ไขตัวคำถามที่ไม่ชัดเจน และแก้ไขตัวเลือกที่ลวงใหม่แล้วนำไปทดสอบหาค่าความเที่ยงใหม่กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนโคกสำโรง อำเภอโคกสำโรง จังหวัดลพบุรี จำนวน 80 คน ได้ค่าความเที่ยงระดับ .87 จึงใช้เป็นแบบสอบฉบับสมบูรณ์

5.2 แบบสัมภาษณ์ ได้นำแบบสัมภาษณ์ไปทดลองสัมภาษณ์บิดามารดาหรือผู้ปกครองนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านดงเหล็กที่นำแบบสอบไปทดลองครั้งแรก เพื่อหาข้อบกพร่องของแบบสัมภาษณ์ แล้วนำแบบสัมภาษณ์มาปรับปรุงแก้ไขใหม่ในด้านการถามและตัวเลือกที่จะต้องลงรายการคำตอบ

6. นำแบบสอบสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ฉบับสมบูรณ์ไปทดสอบ กับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างประชากรจำนวน 196 คน และนำแบบสัมภาษณ์ไปให้ครูประจำชั้นของนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างประชากร ไปสัมภาษณ์บิดามารดาหรือผู้ปกครองนักเรียนของตน โดยผู้วิจัยได้อธิบายวิธีการสัมภาษณ์ การลงรายการคำตอบ ในแบบสัมภาษณ์และข้อบกพร่องอันจะเกิดในระหว่างการสัมภาษณ์ให้จนเป็นที่เข้าใจ

7. วิเคราะห์ข้อมูลโดยเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนระหว่างนักเรียนที่มีบิดามารดามีเชื้อชาติจีนกับเชื้อชาติไทยและหาค่า

สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่าง สภาพแวดล้อมทางครอบครัวที่ประกอบด้วยรายได้ ระดับการศึกษา และอาชีพของบิดา การใช้สื่อมวลชนในครอบครัวกับสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 สรุปผลการวิเคราะห์ ข้อมูล อภิปรายและ เสนอแนะ

ขอบเขตของการวิจัย

1. การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้กลุ่มตัวอย่างประชากรจากโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการ การประถมศึกษาแห่งชาติและ เทศบาลในจังหวัดชลบุรี ซึ่งเป็น นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2523
2. การวิจัยมุ่งศึกษาสภาพแวดล้อมทางครอบครัว โดยไม่คำนึงถึง วิธีการสอนของครู การจัดห้องเรียน การจัดสภาพแวดล้อมในโรงเรียนและสมรรถภาพ ทางสมองของนักเรียน

ข้อตกลงเบื้องต้น

1. แบบสอบถามที่ใช้เป็นเครื่องมือการวิจัยเป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง ความหลักและวิธีการสร้างแบบสอบถาม ได้ทำการทดสอบหาความเที่ยง (Reliability) ของแบบสอบถามแล้ว ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ .87 จึงถือว่า เป็นแบบสอบถามที่สมควรใช้เป็น เครื่องมือการวิจัยได้
2. การสัมภาษณ์บิดามารดาหรือผู้ปกครองโดยให้ผู้ช่วยวิจัยสัมภาษณ์นั้นถือว่า คำให้สัมภาษณ์เป็นจริงทุกประการ

คำนิยามศัพท์เฉพาะ

สภาพแวดล้อมทางครอบครัว หมายถึง สภาพแวดล้อมที่ประกอบด้วย เชื้อชาติ รายได้ ระดับการศึกษาและอาชีพของบิดามารดาหรือผู้ปกครองของนักเรียน รวมทั้งสื่อมวลชนในครอบครัว คือ วิทยุ โทรทัศน์และหนังสือพิมพ์

เชื้อชาติ หมายถึง เชื้อชาติของบิดามารดาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างประชากร โดยดูจากหลักฐานของทางราชการ

รายได้ หมายถึง รายได้ของบิดามารดาที่ได้รับจากเงินเดือน ค่าจ้าง ค่าตอบแทนและจากการประกอบอาชีพต่อ 1 เดือน

ระดับการศึกษา หมายถึง ระดับชั้นที่บิดามารดาศึกษาจบและสอบไล่ได้ตามระเบียบของกระทรวงศึกษาธิการและสถานศึกษาระดับอุดมศึกษา

อาชีพ หมายถึง งานที่บิดามารดาทำอยู่ในรอบปีที่ผ่านมาที่สุด

สื่อมวลชนในครอบครัว หมายถึง วิทยุ โทรทัศน์และหนังสือพิมพ์

สัมฤทธิ์ผลทางการเรียน หมายถึง สัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างประชากรซึ่งได้จากการทำแบบสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

โรงเรียนประถมศึกษา หมายถึง โรงเรียนประถมศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติและสังกัดเทศบาลในจังหวัดลพบุรี

นักเรียนประถมศึกษา หมายถึง นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2523 ในจังหวัดลพบุรี ที่เป็นตัวอย่างประชากร จำนวน 196 คน

บิดามารดาหรือผู้ปกครอง หมายถึง บิดามารดาหรือผู้ปกครองของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างประชากร จำนวน 392 คน

วิชาคณิตศาสตร์ หมายถึง วิชาคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้จากงานวิจัย

1. ทราบความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมทางครอบครัวกับสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2
2. เป็นแนวทางสำหรับครูและผู้ที่เกี่ยวข้อง จะนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ในการเรียนการสอน การแนะแนวและการจัดกิจกรรมทางวิชาการให้ได้ผลดี
3. เป็นประโยชน์สำหรับผู้ที่สนใจที่จะศึกษา ค้นคว้าและวิจัยเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางครอบครัวกับวิชาอื่น ๆ ในระดับอื่นต่อไป