

บทที่ 1

บทนำ

1.1 หลักการและเหตุผล

องค์ประกอบที่สำคัญยิ่งในการพัฒนาประเทศ พัฒนาสังคม และพัฒนาบุคลากร คือ การศึกษา ประชากรของประเทศไทยได้รับการศึกษาอย่างถูกต้อง สมบูรณ์และทั่วถึง ประเทศนั้นก็จะประสบความสำเร็จในทุก ๆ ด้าน (สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดขอนแก่น, 2536) ในปัจจุบันเศรษฐกิจ และสังคมเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว มนุษย์ต้องประสบกับปัญหาหลายด้านการจัดการศึกษาจึงควรเป็นไปเพื่อช่วยแก้ปัญหา และตอบสนองความต้องการของแต่ละบุคคล ซึ่งบุคคลเหล่านี้ควรได้รับการพัฒนาให้มีความรู้ความสามารถทันต่อความก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี เศรษฐกิจและสังคม (ประกายศรี แคนทอง, 2534) ความก้าวหน้าของวิทยาการแขนงต่าง ๆ ดังกล่าว ล้วนแต่อาศัยหลักการทางคณิตศาสตร์ทั้งสิ้น ดังที่ ชูพิน พิพิธกุล (2531) ได้กล่าวว่า “คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่เกี่ยวข้องกับความคิด กระบวนการ และเหตุผล คณิตศาสตร์ฝึกให้คนคิดอย่างเป็นระบบและเป็นระเบียบ อันเป็นรากฐานของวิทยาการหลายสาขา” ในระดับพื้นฐาน คณิตศาสตร์เป็นเครื่องมือในการปลูกฝัง อบรมให้ผู้เรียนมีคุณสมบัติ ทักษะ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ในระดับซับซ้อนขึ้น จะเห็นว่าคณิตศาสตร์เป็นเครื่องมือสำหรับแสดงออกซึ่งความคิดอันเป็นระบบระเบียบในการวิเคราะห์ปัญหา ในปัจจุบันนักการศึกษาทุกระดับจึงให้ความสำคัญของวิชาคณิตศาสตร์เป็นอย่างยิ่ง (วัลลภา อารีรัตน์, 2532)

จากความสำคัญของวิชาคณิตศาสตร์ จึงมีการกำหนดให้นักเรียนต้องเรียนวิชาคณิตศาสตร์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระดับประถมศึกษา ซึ่งหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) ได้กำหนดให้คณิตศาสตร์เป็นวิชาหนึ่งในกลุ่มทักษะที่มีบทบาทและความสำคัญในฐานะที่เป็นเครื่องมือของการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาความสามารถในการคิด การคำนวณ สามารถนำคณิตศาสตร์ไปใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ และในการดำรงชีวิตให้มีคุณภาพจึงต้องปลูกฝังให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะดังนี้ (กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ, 2533)

- (1) มีความรู้ ความเข้าใจในคณิตศาสตร์พื้นฐาน และมีทักษะการคิดคำนวณ
- (2) รู้จักคิดอย่างมีเหตุผล และแสดงความคิดออกมาอย่างมีระเบียบ ชัดเจนและรัดกุม
- (3) รู้คุณค่าของคณิตศาสตร์ และมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์
- (4) สามารถนำประสบการณ์ทางด้านความรู้ ความคิด และทักษะที่ได้จากการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และใช้ในชีวิตประจำวัน

ในระหว่างที่ผ่านมา การจัดการศึกษาในระดับประถมศึกษาของไทยประสบผลสำเร็จเป็นอย่างดีในเชิงปริมาณ เนื่องจากสามารถจัดเป็นการศึกษาภาคบังคับได้ครบทุกตำบลและครอบคลุมประชากรวัยเรียนในระดับนี้ได้ถึงร้อยละ 97.5 (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2533) แต่ยังมีปัญหาและอุปสรรคสำคัญที่จะต้องดำเนินการแก้ไข คือ คุณภาพการศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2533) ดังจะเห็นได้จาก การประเมินคุณภาพนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ทั่วประเทศ ตั้งแต่ปีการศึกษา 2528-2531 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 36.52, 47.81, 46.16 และ 44.80 ของคะแนนเต็ม ตามลำดับ (กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ, 2531) และจากการประเมินคุณภาพนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2536 ของสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดขอนแก่น พบว่า ในกลุ่มทักษะคณิตศาสตร์ ถึงแม้ว่าจะมีพัฒนาการเพิ่มขึ้นกว่าปีที่ผ่านมาร้อยละ 2.0 แต่ผลการประเมินต่ำกว่าทุกกลุ่มประสบการณ์ โดยเฉพาะสมรรถภาพการคิดคำนวณ การคิดเลขเร็วและการแก้โจทย์ปัญหา (สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดขอนแก่น, 2536) จากข้อมูลดังกล่าว จะเห็นได้ว่าวิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาหนึ่งที่นักเรียนยังมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนค่อนข้างต่ำ ควรต้องปรับปรุง ซึ่งนักเรียนที่ประสบความล้มเหลวในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์นั้นส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากการสอนที่ขาดประสิทธิภาพ แต่บางครั้งความล้มเหลวนั้นอาจเป็นผลมาจากปัญหาทางอารมณ์ สุขภาพร่างกาย หรือสิ่งแวดล้อมได้เช่นกัน (ศรียา นิยมธรรม และประภัสสร นิยมธรรม, 2525) การที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แตกต่างกันนั้น สิ่งที่ควรนำมาพิจารณา คือ มีองค์ประกอบใดบ้างที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ทั้งทางตรงและทางอ้อม ทั้งนี้เพราะในช่วงชีวิตของนักเรียนต้องเกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อการเรียน นับตั้งแต่สภาพแวดล้อมทางบ้าน สภาพแวดล้อมทางโรงเรียน และคุณลักษณะนิสัยส่วนตัวของผู้เรียนเอง แต่เนื่องจากนักเรียนไม่ได้ดำเนินชีวิตตลอดเวลาที่โรงเรียน และพัฒนาการในด้านต่าง ๆ ก็ไม่ได้เกิดเฉพาะช่วงที่อยู่โรงเรียน แต่พัฒนาการในด้านต่าง ๆ จะดำเนินการต่อเนื่องอยู่ตลอดเวลา เมื่อนักเรียนได้รับการเรียนรู้และประสบการณ์จากโรงเรียน นักเรียนยังต้องการที่จะได้รับสิ่งที่

ส่งเสริมประสบการณ์และการเรียนรู้จากบิดามารดา (นิภา ทองไท, 2530) จากงานวิจัยในด้านการเรียนคณิตศาสตร์ของ สกลกิจ นกสกุล (2520) พบว่า จำนวนนักเรียนที่บรรลุวัตถุประสงค์ในการเรียนคณิตศาสตร์มีอยู่น้อย ซึ่งปัญหาทางการศึกษาเหล่านี้อาจมีสาเหตุมาจากปัจจัยหลายประการ นับตั้งแต่ลักษณะทางสติปัญญาที่ผิดปกติ คือมีสติปัญญาค่อนข้างต่ำ นอกจากสาเหตุจากพันธุกรรม ยังมีเรื่องฐานะทางเศรษฐกิจ การสอนของครู กลุ่มเพื่อนที่โรงเรียน ความเป็นไปในครอบครัวและสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ แต่ปัจจัยที่มีผลทำให้เกิดปัญหาได้มากที่สุดก็คือ สภาพของครอบครัว (จันทนีย์ กาญจนะโรจน์, 2530) นอกจากนี้มีงานวิจัยหลายเรื่องชี้ให้เห็นว่า การส่งเสริมการเรียนของบิดามารดามีอิทธิพลต่อความสำเร็จของนักเรียนอย่างมาก มากกว่าอิทธิพลของครูกับโรงเรียน ดังเช่นจากบทความเชิงวิชาการของ ถิรพันธ์ อนุวัช (2529) ที่กล่าวว่า ‘ถ้าบิดามารดาหรือผู้ปกครองให้การสนับสนุนนักเรียน นักเรียนจะเรียนดีขึ้นอย่างมากทีเดียว’ ดังนั้นสิ่งแวดล้อมที่น่าสนใจและควรพิจารณาว่าส่งผลทางตรงและทางอ้อมอย่างไรต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ก็คือ สิ่งแวดล้อมทางด้านครอบครัว

ครอบครัวเป็นสิ่งแวดล้อมที่ใกล้ชิดตัวนักเรียนมากที่สุด และเป็นแหล่งเริ่มต้นในการอบรมเลี้ยงดูที่ช่วยส่งเสริมพัฒนาการทางด้านสติปัญญาของนักเรียน หน้าที่ของการให้การศึกษาของครอบครัวจึงสำคัญทุกยุคทุกสมัย ถ้าครอบครัวจัดสิ่งแวดล้อมดีจะทำให้การศึกษามีทั้งปริมาณและคุณภาพ (จันทนีย์ กาญจนะโรจน์, 2530) การศึกษาจะสัมฤทธิ์ผลเพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับแรงเสริมที่บิดามารดาให้กับนักเรียน (สมาคมกหเศรษฐศาสตร์แห่งประเทศไทย, 2518) เพราะครอบครัวเป็นหน่วยทางสังคมแห่งแรกที่นักเรียนได้มีโอกาสใกล้ชิดและได้รับการเรียนรู้ ดังนั้นครอบครัวจึงเป็นสิ่งแวดล้อมที่มีอิทธิพลครอบคลุมชีวิตยิ่งกว่าอิทธิพลอื่น (จวีวรรณ หลิมวัฒนา, 2531)

สภาพของครอบครัวเข้ามามีส่วนเกี่ยวข้อง โดยมีส่วนผลักดันโดยตรงและโดยอ้อม เช่น ฐานะทางเศรษฐกิจที่ไม่เอื้ออำนวยต่อการศึกษานักเรียน ในเรื่องเครื่องใช้ ตำราเรียน หรือการให้นักเรียนรับผิดชอบงานในบ้านจนกระทั่งไม่มีเวลาทำการบ้านและทบทวนสิ่งที่ได้เรียนมา นักเรียนขาดโภชนาการบำรุงร่างกายและสมอง (ประมวญ ดิลกสิน, 2527) หรือนักเรียนขาดคนที่จะช่วยแก้ปัญหาทางการเรียน เช่น การทำการบ้าน การแบ่งเวลาการเรียนกับการทำงาน เป็นต้น หรือนักเรียนที่มาจากครอบครัวที่ยากจน ขาดการเอาใจใส่จากผู้ปกครอง ซึ่งแม้ว่านักเรียนจะมีสติปัญญาสูงแต่ปราศจากสิ่งเร้าในการสร้างเสริมปัญญา เมื่ออายุมากขึ้นระดับสติปัญญาก็จะลดลง (ชัยพร วิชาวุฒิ, 2524) นักเรียนที่อยู่ในครอบครัวที่ไม่สงบสุข ครอบครัวที่ขัดแย้งจะก่อให้เกิดปัญหาทางอารมณ์ของนักเรียนจนผลการเรียนตกต่ำ ปัญหาทางอารมณ์ที่เกิดจากบิดามารดายังมีอีกหลายประเด็น เช่น บิดามารดาคาดหวังผลการเรียนของนักเรียนจนเกินความสามารถเป็นการ

สร้างความเครียดทางอารมณ์ โดยการเปรียบเทียบผลการเรียนของนักเรียนกับเพื่อนนักเรียนที่เรียนดีกว่า การลงโทษนักเรียนเมื่อผลการเรียนไม่เป็นไปตามที่คาดหวัง หรือกดดันการเรียนของนักเรียนมากเกินไป สิ่งเหล่านี้ล้วนมาจากบิดามารดาหรือผู้ปกครองทั้งสิ้น และส่งผลกระทบไปถึงผลการเรียนของนักเรียนอย่างมาก (จันทนีย์ กาญจนะโรจน์, 2530) ด้วยเหตุนี้สภาพแวดล้อมหรือบรรยากาศภายในบ้านจึงมีความสำคัญต่อการพัฒนาการทางด้านสติปัญญาของเด็กอย่างยิ่ง

จากการศึกษาของนักการศึกษาหลายท่าน ดังเช่น

Hurlock (1959) พบว่าเด็กที่ประสบความสำเร็จในชีวิตส่วนใหญ่มาจากครอบครัวที่บิดามารดามีทัศนคติที่ดีต่อลูก และมีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด

Shore and Leiman (1960) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับเรื่องความสนใจของผู้ปกครอง การวางแผนของผู้ปกครองเกี่ยวกับเรื่องการเรียนรู้ของนักเรียนในปกครอง และความรับผิดชอบของผู้ปกครอง การสนับสนุนในเรื่องการเรียนรู้ของผู้ปกครองที่มีต่อเด็กในปกครอง พบว่านักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง เนื่องมาจากบิดามารดาเอาใจใส่ในเรื่องการเรียนรู้ของบุตรมากกว่าบิดามารดาของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ และผู้ปกครองจำนวนมากของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงจะให้ความสนใจในเรื่องการเรียนรู้และการวางแผนเรื่องการเรียนรู้ของนักเรียนในความปกครอง การที่ผู้ปกครองของนักเรียนวางแผนเรื่องการเรียนรู้ให้แก่เด็ก แสดงว่าผู้ปกครองมีความเอาใจใส่การเรียนรู้ของเด็ก มีการสอบถามเกี่ยวกับการเรียนของเด็ก ตลอดจนให้คำแนะนำในการเรียน มีการติดตามผลการเรียนของเด็ก ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในการส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็ก

Prescott (1961) ได้สรุปว่า องค์ประกอบทางความรัก ได้แก่ ความสัมพันธ์ระหว่างบิดามารดา ความสัมพันธ์ระหว่างบิดามารดาและบุตร ความสัมพันธ์ระหว่างบุตร และความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกในครอบครัว เป็นองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

Asworth (1964) พบว่า แรงกระตุ้นจากบิดามารดาเป็นปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

Jersild (1968) ได้อ้างถึงผลการศึกษาของ Levine ว่า นักเรียนที่บิดามารดาเอาใจใส่น้อย มีฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมต่ำ มักจะมีผลการเรียนในเกณฑ์ต่ำและจัดอยู่ในประเภทนักเรียนเรียนอ่อน ส่วนนักเรียนที่บิดามารดาเอาใจใส่มากจะเรียนได้ดีกว่า และมีลักษณะเป็นผู้นำ

Bamhill (1985) พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของบุตรมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการศึกษาของบิดามารดา

Walberg and Tsai (1985) ได้เสนอทฤษฎีผลผลิตทางการศึกษา (Theory of Educational Productivity) ซึ่งมีพื้นฐานมาจากทฤษฎีผลผลิตทางเศรษฐกิจของ Cobb & Douglass แนวคิดเกี่ยวกับการศึกษา ซึ่งกำหนดโดยความถนัดและประสบการณ์ของ Aristotle ทฤษฎีการเรียนรู้ของ Bloom รวมทั้งการสังเคราะห์ผลงานวิจัยของ Walberg และคณะ

ทฤษฎีผลผลิตทางการศึกษา ได้อธิบายถึงการเพิ่มผลการเรียนด้านความรู้ พฤติกรรม และเจตคติ ด้วยองค์ประกอบหลัก 3 กลุ่ม ซึ่งแบ่งย่อยเป็นองค์ประกอบ 9 ด้าน ดังต่อไปนี้ คือ องค์ประกอบกลุ่มที่หนึ่ง เกี่ยวกับความถนัดของนักเรียน ประกอบด้วย

- (1) ความสามารถ หรือผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเดิม (Ability or Prior Achievement)
- (2) พัฒนาการ เช่น อายุของนักเรียน หรือขั้นของการเจริญเติบโต (Development or Stage of Maturation)
- (3) การจูงใจหรืออัตมโนทัศน์ (Motivation or Self Concept)

องค์ประกอบกลุ่มที่สอง เกี่ยวกับกิจกรรมกับการเรียนการสอน ประกอบด้วย

- (1) ปริมาณเวลาที่นักเรียนใช้ในการเรียน (The Amount of Time Students Engage in Learning)
- (2) คุณภาพของประสบการณ์ที่เกี่ยวกับการสอนทั้งด้านจิตวิทยาและหลักสูตร (The Quality of the Instructional Experience)

องค์ประกอบกลุ่มที่สาม เกี่ยวกับองค์ประกอบด้านสภาพแวดล้อม ประกอบด้วย

- (1) ครอบครัว (Home)
- (2) กลุ่มสังคมในชั้นเรียน (Classroom Social Group)
- (3) กลุ่มเพื่อนวัยเดียวกันนอกโรงเรียน (Peer Group Outside School)
- (4) เวลาที่ใช้ในการดูโทรทัศน์ (Leisure-Time Television Viewing)

องค์ประกอบทั้งสามกลุ่มข้างต้น มีความสำคัญต่อการเพิ่มผลการเรียนในระดับประถมศึกษา

ประดินันท์ อุปรนัย (2520) ปาจารย์ วัชวัลลภ (2527) และสำเริง บุญเรืองรัตน์ (2527) กล่าวไว้สอดคล้องกันว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนั้นเกี่ยวข้องกับสัมพันธ์กันอย่างสูงกับการอบรมเลี้ยงดูของบิดามารดาและสภาพแวดล้อมทางบ้าน

สภาพแวดล้อมทางบ้านนี้น่าสนใจเนื่องจากสามารถกระตุ้นให้บิดามารดาของนักเรียนสร้างสรรค์ให้เกิดขึ้นในบ้านโดยมิได้เกี่ยวข้องกับฐานะทางเศรษฐกิจ (สำเริง บุญเรืองรัตน์, 2527) ซึ่งสอดคล้องกับสมหวัง พิธิยานุวัฒน์ (2532) ที่ให้ความเห็นว่า บิดามารดาควรจัดสภาพแวดล้อม

ทางบ้านให้เอื้ออำนวยต่อการศึกษาลำเรียนของบุตร ทั้งนี้สามารถดำเนินการได้โดยไม่มีเงื่อนไข เรื่องสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคม เช่น การส่งเสริมการเรียนรู้ด้านภาษา ความอบอุ่นในครอบครัว การสนับสนุนและแนะแนวทางด้านวิชาการ ความคาดหวังของบิดามารดาต่อระดับการศึกษาของบุตร เป็นต้น กล่าวคือแม้บิดามารดาที่มีสถานภาพทางเศรษฐกิจต่ำก็สามารถจัดกระบวนการเหล่านี้ให้บุตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ บิดามารดาควรให้ความรักความอบอุ่นแก่บุตรพร้อมทั้งให้การสนับสนุนแนะแนวต่างๆ และมีความใกล้ชิดกับบุตรอย่างแท้จริง เนื่องจากกระบวนการเหล่านี้มีผลโดยตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน สภาพแวดล้อมที่มีความสัมพันธ์กันอย่างสูงกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ได้แก่ ระดับความคาดหวังที่จะศึกษาต่อ เวลาที่ใช้ทำการบ้าน ความช่วยเหลือของบิดามารดาในการทำการบ้านของบุตร การส่งเสริมให้บุตรได้แสดงความสามารถ (สำเร็จ บุญเรืองรัตน์, 2527)

กองวิจัยการศึกษา กรมวิชาการ (2531) กล่าวว่า ถ้าเด็กได้อยู่ในสภาพแวดล้อมที่ดีมีความอบอุ่นได้รับความเข้าใจจากบิดามารดา ย่อมทำให้มีพัฒนาการทั้งทางร่างกายและจิตใจ ตลอดจนสภาวะของอารมณ์ที่เอื้อต่อการพัฒนาการทางสติปัญญาของนักเรียน ในทางตรงกันข้ามหากสภาพแวดล้อมของเด็กขาดความอบอุ่นและขาดการเลี้ยงดูที่เหมาะสมย่อมมีผลทำให้เด็กขาดความเชื่อมั่นและสกัดกั้นพัฒนาการทางสติปัญญา

จากการค้นพบในการศึกษาวิจัยถึงองค์ประกอบที่มีความเกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดังกล่าวแสดงให้เห็นถึงอิทธิพลของการอบรมเลี้ยงดู ความสนใจ การสนับสนุนในเรื่องการเรียน แรงกระตุ้นจากบิดามารดา ภูมิหลังทางการศึกษาและฐานะทางเศรษฐกิจของบิดามารดา รวมถึงความสัมพันธ์และสภาพแวดล้อมของครอบครัวที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน นั่นคือ การมีสภาพแวดล้อมที่ดีและสมบูรณ์ย่อมมีโอกาสด้านการเรียนรู้อันสูงของนักเรียน โดยนักเรียนจะเรียนรู้ได้จากการช่วยเหลือและส่งเสริมด้านการเรียนของบิดามารดา เนื่องจากยังไม่พบงานวิจัยที่ศึกษาโดยตรงถึงอิทธิพลขององค์ประกอบด้านบิดามารดาที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้วยเหตุนี้จึงเป็นแรงจูงใจให้ผู้วิจัยทำการวิจัยในหัวข้อเรื่อง “รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุขององค์ประกอบด้านบิดามารดาที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในจังหวัดขอนแก่น” ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้ศึกษารูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ (Causal Model) ระหว่างตัวแปรสาเหตุขององค์ประกอบด้านบิดามารดา ด้วยวิธีการวิเคราะห์เส้นทาง (Path Analysis) ซึ่งเป็นวิธีที่สามารถศึกษากลุ่มตัวแปรสาเหตุทั้งทางตรงและทางอ้อมตามรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ (Causal Model) เพื่อจะได้เป็นประโยชน์แก่ผู้ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ บิดามารดา อาจารย์ และโรงเรียนที่จะได้ทราบข้อมูลเกี่ยวกับองค์ประกอบด้านบิดามารดาที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา

ปีที่ 6 ในจังหวัดขอนแก่น อันจะเป็นแนวทางให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องกันได้ช่วยกันปรับปรุงแก้ไข และส่งเสริมให้นักเรียนประสบผลสำเร็จต่อไป

ทั้งนี้ที่ผู้วิจัยเลือกศึกษากลุ่มประชากรเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในจังหวัดขอนแก่น เนื่องจาก ในภาวะปัจจุบันเป็นภาวะสังคมที่เน้นการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจ ซึ่งก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างมากต่อระบบครอบครัวไทย จากเดิมเป็นระบบครอบครัวขยายกลายเป็นครอบครัวเดี่ยวที่บิดามารดามุ่งแสวงหาปัจจัยและวัตถุเพื่อเสริมสร้างฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัว ทำให้ไม่มีเวลาให้ครอบครัวจนกลายเป็นเพิกเฉยต่อหน้าที่และบทบาทของตนเองต่อการเลี้ยงดูและการส่งเสริมด้านการเรียนของบุตร ก่อให้เกิดปัญหาเด็กขาดความอบอุ่นภายในครอบครัว อันส่งผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จังหวัดขอนแก่นก็เป็นจังหวัดหนึ่งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่มีอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจสูง ซึ่งย่อมประสบกับปัญหาดังที่ได้กล่าวมา ประกอบนักเรียนในช่วงระดับประถมศึกษาเป็นช่วงหนึ่งที่สำคัญของชีวิต เด็กยังต้องการได้รับความอบอุ่นและการดูแลเป็นอย่างดีจากบิดามารดาเพื่อเสริมต่อความคิด ความรู้สึก ทักษะคติและบุคลิกภาพอันจะส่งผลให้เด็กเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่ดีต่อไปในอนาคต ดังนั้น ผู้วิจัยจึงเลือกศึกษากลุ่มประชากรนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในจังหวัดขอนแก่น

1.2 วัตถุประสงค์

1.2.1 เพื่อค้นหาองค์ประกอบด้านบิดามารดา โดยอาศัยการวิเคราะห์ตัวประกอบ (Factor Analysis)

1.2.2 เพื่อศึกษารูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ (Causal Model) ระหว่างองค์ประกอบ (ตัวแปรสาเหตุ) ด้านบิดามารดาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2537 ในจังหวัดขอนแก่น

1.2.3 เพื่อศึกษากลุ่มขององค์ประกอบด้านบิดามารดาที่สามารถพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในจังหวัดขอนแก่นได้ดีที่สุด

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

1.3.1 การศึกษาวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาเฉพาะนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2537 ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น จำนวน 3,959 คนจาก 15 กลุ่มโรงเรียน

1.3.2 ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรอิสระ (Independent Variables) หรือ ตัวแปรสาเหตุ (Causal Variables) คือ ตัวแปรที่นำมาศึกษาในรูปที่เป็นสาเหตุ ได้แก่ องค์ประกอบด้านบิดามารดา ประกอบด้วยตัวแปรด้านความคงเส้นคงวาด้านอารมณ์ของบิดามารดา, แบบแผนความสัมพันธ์ภายในครอบครัว, ความคาดหวังของบิดามารดา, การส่งเสริมและช่วยเหลือด้านการเรียนของบิดามารดา และการส่งเสริมความเป็นตัวของตัวเอง

ตัวแปรตาม (Dependent Variable) หรือ ตัวแปรเกณฑ์ คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2537 โรงเรียนสังกัดสำนักงาน การประถมศึกษา อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

1.4 สมมติฐานการวิจัย

โดยอาศัยแนวความคิดจากทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากหนังสือ เอกสาร งานวิจัยต่าง ๆ พอสรุปเป็นรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุขององค์ประกอบด้านบิตามารดาที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ที่ผู้วิจัยเสนอ ได้วางแผนภาพที่ 1



แผนภาพที่ 1 รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุขององค์ประกอบด้านบิตามารดาที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ที่ผู้วิจัยเสนอ

จากแผนภาพที่ 1 แบบจำลองความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่ผู้วิจัยเสนอมีลักษณะดังนี้

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ (Y) ได้รับอิทธิพลทางตรงจากความคาดหวังของบิดามารดา (X_3) จากการส่งเสริมและการช่วยเหลือด้านการเรียนของบิดามารดา (X_4) และจากการส่งเสริมความเป็นตัวของตัวเอง (X_5)

การส่งเสริมและการช่วยเหลือด้านการเรียนของบิดามารดา (X_4) มีอิทธิพลทางอ้อมต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ (Y) โดยผ่านการส่งเสริมความเป็นตัวของตัวเอง (X_5)

ความคาดหวังของบิดามารดา (X_3) มีอิทธิพลทางอ้อมต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ (Y) โดยผ่านการส่งเสริมความเป็นตัวของตัวเอง (X_5)

ความคาดหวังของบิดามารดา (X_3) มีอิทธิพลทางอ้อมต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ (Y) โดยผ่านการส่งเสริมและการช่วยเหลือด้านการเรียนของบิดามารดา (X_4)

ความทรงจำด้านอารมณ์ของบิดามารดา (X_1) มีอิทธิพลทางอ้อมต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ (Y) โดยผ่านแบบแผนความสัมพันธ์ภายในครอบครัว (X_2) และการส่งเสริมและการช่วยเหลือด้านการเรียนของบิดามารดา (X_4)

ความทรงจำด้านอารมณ์ของบิดามารดา (X_1) มีอิทธิพลทางอ้อมต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ (Y) โดยผ่านแบบแผนความสัมพันธ์ภายในครอบครัว (X_2) และการส่งเสริมความเป็นตัวของตัวเอง (X_5)

ความทรงจำด้านอารมณ์ของบิดามารดา (X_1) มีอิทธิพลทางอ้อมต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ (Y) โดยผ่านการส่งเสริมความเป็นตัวของตัวเอง (X_5)

ความทรงจำด้านอารมณ์ของบิดามารดา (X_1) มีอิทธิพลทางอ้อมต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ (Y) โดยผ่านการส่งเสริมและการช่วยเหลือด้านการเรียนของบิดามารดา (X_4)

แบบแผนความสัมพันธ์ภายในครอบครัว (X_2) มีอิทธิพลทางอ้อมต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ (Y) โดยผ่านความคาดหวังของบิดามารดา (X_3) และการส่งเสริมและการช่วยเหลือด้านการเรียนของบิดามารดา (X_4)

แบบแผนความสัมพันธ์ภายในครอบครัว (X_2) มีอิทธิพลทางอ้อม มีอิทธิพลทางอ้อมต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ (Y) โดยผ่านการส่งเสริมความเป็นตัวของตัวเอง (X_5)

1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ

1.5.1 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในจังหวัดขอนแก่น หมายถึง นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2537 ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

1.5.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ หมายถึง คะแนนสอบวิชาคณิตศาสตร์ที่ได้จากการสอบประเมินคุณภาพ ประจำปีการศึกษา 2537 โดยสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดขอนแก่นดำเนินการสร้างแบบทดสอบและเก็บรวบรวมข้อมูล

1.5.3 องค์ประกอบด้านบิถามารดา หมายถึง องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับบิถามารดาจำนวน 5 องค์ประกอบที่ได้จากการวิเคราะห์ตัวประกอบ คือ ความคงเส้นคงวาด้านอารมณ์ของบิถามารดา, แบบแผนความสัมพันธ์ภายในครอบครัว, ความคาดหวังของบิถามารดา, การส่งเสริมและการช่วยเหลือด้านการเรียนของบิถามารดา และการส่งเสริมความเป็นตัวของตัวเอง แต่ละองค์ประกอบวัดได้ด้วยคะแนนรวมขององค์ประกอบนั้นๆ จากแบบสอบถามอิทธิพลของบิถามารดา

1.5.4 ความคงเส้นคงวาด้านอารมณ์ของบิถามารดา หมายถึง ความสม่ำเสมอในการแสดงความรู้สึกต่าง ๆ ของพ่อแม่ที่มีต่อเด็ก การพิจารณาเหตุผลในการตัดสินใจมากกว่าใช้อารมณ์และความแน่นอนในการวางกฎระเบียบภายในบ้าน

1.5.5 แบบแผนความสัมพันธ์ภายในครอบครัว หมายถึง ลักษณะการแสดงออกถึงความรักใคร่กลมเกลียว ความเข้าใจอันดีต่อกันระหว่างสมาชิกภายในครอบครัว

1.5.6 ความคาดหวังของบิถามารดา หมายถึง ความปรารถนาหรือความต้องการของบิถามารดาเกี่ยวกับการเรียนในโรงเรียนและการเรียนในอนาคต เช่น ตั้งความหวังให้เด็กได้ศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น

1.5.7 การส่งเสริมและการช่วยเหลือด้านการเรียนของบิถามารดา หมายถึง การสนับสนุนด้านการเรียนของบิถามารดาและให้คำปรึกษาแนะนำแก่เด็ก เมื่อมีปัญหาทางการเรียน

1.5.8 การส่งเสริมความเป็นตัวของตัวเอง หมายถึง การสนับสนุนให้เด็กได้แสดงออกที่สมเหตุสมผล เพื่อให้เด็กเกิดความมั่นใจในตนเอง การรับฟังและการยอมรับในความสามารถของเด็ก ยอมให้เด็กได้ตัดสินใจในเรื่องบางอย่างด้วยตนเอง หรือให้อิสระแก่เด็กที่จะทำงานตามความสนใจ

1.5.9 แบบสอบถามอิทธิพลของบิดามารดา หมายถึง แบบสอบถามที่ผู้วิจัยดำเนินการสร้างขึ้นเองตามนิยามเชิงปฏิบัติการ และใช้การวิเคราะห์ตัวประกอบเพื่อค้นหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร

1.5.10 ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ หมายถึง ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่แสดงด้วยแผนภาพ โดยการจัดลำดับตัวแปรจะต้องจัดจากซ้ายไปขวา ตัวแปรทางขวาจะเป็นตัวแปรที่ถูกกระทบโดยตัวแปรอื่น ๆ ที่อยู่ทางซ้าย และความสัมพันธ์ต้องเป็นไปในทิศทางเดียว การเรียงลำดับของตัวแปรต่าง ๆ เป็นการเรียงตามทฤษฎีหรือแนวความคิด

1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ในการวิจัยครั้งนี้ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับมีดังนี้

1.6.1 ได้ทราบองค์ประกอบด้านบิดามารดาโดยการวิเคราะห์ตัวประกอบ

1.6.2 ได้ทราบกลุ่มขององค์ประกอบด้านบิดามารดาที่สามารถทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในจังหวัดขอนแก่น

1.6.3 ได้ทราบรูปแบบเส้นทาง (Path Model) ของตัวแปรองค์ประกอบด้านบิดามารดาที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในจังหวัดขอนแก่น

1.6.4 ได้แบบสอบถามอิทธิพลของบิดามารดา

1.6.5 เป็นประโยชน์แก่ผู้ที่เกี่ยวข้อง เช่น บิดามารดา อาจารย์ โรงเรียนที่จะได้ทราบข้อมูลเกี่ยวกับองค์ประกอบด้านบิดามารดาที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2537 ในจังหวัดขอนแก่น ซึ่งจะเป็นแนวทางให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องกันได้ช่วยกันปรับปรุงแก้ไข และส่งเสริมให้นักเรียนประสบผลสำเร็จต่อไป

1.6.6 เป็นแนวทางในการศึกษาวิจัยถึงอิทธิพลขององค์ประกอบด้านบิดามารดาที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาอื่น ๆ และในระดับชั้นเรียนอื่น ๆ ต่อไป