



บทที่ 2

## เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการนำเสนอแนวทางสำหรับผู้ปกครองในการสนับสนุนการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 โรงเรียนสาธิตสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ในกรุงเทพมหานคร ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการค้นคว้าจากเอกสาร และงานวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยพยายามค้นคว้าเรื่องราวที่เกี่ยวกับหัวข้อต่อไปนี้

1. โรงเรียนสาธิตสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย
2. ความสำคัญของวิชาคณิตศาสตร์
3. บทบาทของผู้ปกครองในด้านการศึกษาและการสนับสนุนการเรียนวิชาคณิตศาสตร์
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ
  - 4.1 องค์ประกอบที่มีผลต่อสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนคณิตศาสตร์ในค่านาอาชีพฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมของผู้ปกครอง
  - 4.2 องค์ประกอบที่มีผลต่อสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในค่านาพฤติกรรมการศึกษาของผู้ปกครอง

โรงเรียนสาธิตสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย

โรงเรียนประถมสาธิตสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย เป็นโรงเรียนที่ทำหน้าที่ให้การศึกษามูลฐานแก่เยาวชน เพื่อช่วยให้เด็กมีพัฒนาการตามความสามารถ และเป็นสถาบันให้ความรู้แก่นักศึกษาวิชาครู เป็นแหล่งค้นคว้าทดลองวิจัยนวัตกรรม ตลอดจนเป็นแหล่งให้บริการแก่สาธารณชน

ศาสตราจารย์ (2510 : 950) กล่าวถึงอุดมคติในการจัดตั้งโรงเรียนสาธิตของวิทยาลัยหรือมหาวิทยาลัย มี 3 ประการ คือ

1. สำหรับเป็นที่ฝึกสอน ฝึกงาน สังเกตและศึกษาของนิสิตวิทยาลัยหรือ

มหาวิทยาลัย ซึ่งกำลังศึกษาเล่าเรียนในทางวิชาการศึกษา

2. สำหรับเป็นที่วิจัยในเรื่องทฤษฎีการสอน การปกครอง การวัดผล การแนะแนว การทำหลักสูตร ฯลฯ เพื่อให้วิชาการศึกษาหรือที่เรียกว่าวิชาครูได้ก้าวหน้ายิ่งขึ้น และได้ประโยชน์แก่นักเรียนสาธิตไปด้วยในตัว

3. สำหรับเป็นที่ "แสดงให้เห็น" แก่บุคคลทั่วไป หรือที่เรียกสั้น ๆ ว่า "สาธิต" ในเรื่องสำคัญต่าง ๆ ของการศึกษา เช่น วิธีสอนแบบต่าง ๆ วิธีแนะแนว การทำโรงเรียนประถมศึกษาที่ถูกต้อง การปกครองแบบประชาธิปไตย ฯลฯ

เท็มสิริ บุญยสิงห์ และ บรินิกา (Temsiri Punyasingh and Brinegar 1962: 2) กล่าวถึงโรงเรียนสาธิตในประเทศไทยว่า ในทางปฏิบัติจะเห็นว่า โรงเรียนสาธิตทำหน้าที่หลายประการ คือ นอกจากให้การศึกษาแก่เด็กในโรงเรียนอย่างดีแล้ว ยังได้เปิดโอกาสให้นักเรียนฝึกหัดครู หรือผู้ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับการศึกษาได้เข้าไปสังเกตและศึกษางาน หรือกิจกรรมต่าง ๆ ของโรงเรียนได้

#### ความสำคัญของวิชาคณิตศาสตร์

การศึกษาในระดับประถมศึกษาเป็นการศึกษาที่มีความสำคัญยิ่งระดับหนึ่ง โดยเฉพาะเป็นการศึกษาขั้นพื้นฐานที่จะเรียนในระดับสูงขึ้นไป และการที่จะทำให้คุณภาพของการจัดการศึกษาในระดับประถมศึกษาให้บรรลุจุดหมายใต้นั้น จะต้องพิจารณาถึงหลักสูตรที่จะจัดขึ้นให้เหมาะสมกับวัย ความสนใจ ความต้องการและสภาพของท้องถิ่น นอกจากนี้จะพิจารณาสิ่งเหล่านี้แล้วจะต้องสนใจถึงวิชาที่จะจัดให้กับเด็ก วิชาหนึ่งที่มีความสำคัญคือวิชาคณิตศาสตร์ ซึ่งเป็นวิชาทักษะที่สำคัญและสัมพันธ์กับชีวิตประจำวันอย่างแยกกันไม่ได้

การจัดการศึกษาทั้งในอดีตและปัจจุบัน จะเห็นได้ว่าการบรรจุวิชาคณิตศาสตร์ไว้ในหลักสูตรตลอดมา และได้มีการพยายามที่จะปรับปรุงการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ โดยทำการทดลองหรือใช้นวัตกรรมใหม่ ๆ เข้ามามีบทบาทในการเรียนคณิตศาสตร์มากยิ่งขึ้น ทั้งนี้โดยมุ่งหวังให้วิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ช่วยพัฒนาความคิด สติปัญญา ให้มีทักษะในการคิดคำนวณและการแก้ปัญหาของนักเรียน เพื่อให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจ



และสังคมแห่งชาติที่มุ่งเน้นพัฒนาเทคโนโลยีและวิทยาการต่าง ๆ ทั้งนี้วิชาคณิตศาสตร์ จึงนับได้ว่าเป็นมีความสำคัญมากวิชาหนึ่ง (สุรวุฑย์ กองสาสนะ 2500 : 33) แม้แต่การเรียน วิชาอื่นต่าง ๆ จะได้รับความสำเร็จก็ต่อจากศักยภาพทางคณิตศาสตร์ (สุรินทร์ ศรีศิริ 2506 : 2) คณิตศาสตร์ยังช่วยสร้างเสริมคุณลักษณะสมรรถภาพหลายอย่างในตัวคน เช่น สมาธิ ช่างสังเกต ความประณีต ความแม่นยำ ความถี่ถ้วน การตัดสินใจ คุณสมบัติเหล่านี้ มีความจำเป็นต่อการดำรงชีวิตของคน คณิตศาสตร์จึงมีความจำเป็นต่อชีวิตประจำวันของคนเราเป็นอย่างมาก (อุทิศ มงคลสวัสดิ์ 2515 : 16) จนสามารถกล่าวได้ว่า วิชา คณิตศาสตร์ เป็นเครื่องมืออันหนึ่งที่มีความจำเป็นที่สุดสำหรับทุกคนในโลกปัจจุบัน (บุญลือ ชัยขวัญ 2521 : 1)

นอกจากนี้วิชาคณิตศาสตร์ยังมีความสำคัญในการสร้างความก้าวหน้าให้แก่โลก ปัจจุบันเป็นอันมาก ไม่ว่าจะเป็นการสำรวจอวกาศ การศึกษาเรื่องปริมาณ การไฟฟ้า การก่อสร้าง ตลอดจนถึงการศึกษารื่องชีวิตก็ต้องใช้วิชาคณิตศาสตร์ สอดแทรก กออยู่ตลอด เวลา (ประทีป สยามชัย 2511 : 39) ความเจริญก้าวหน้าของแขนงวิชาต่าง ๆ ทั้ง ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตลอดจนสังคมวิทยาต่างก็ขึ้นอยู่กับการพัฒนาของ คณิตศาสตร์ เป็นส่วนใหญ่

ดังนั้นวิชาคณิตศาสตร์จึงถูกกำหนดให้เป็นวิชาที่สำคัญยิ่งวิชาหนึ่งในกลุ่มวิชาทักษะ ที่เป็นเครื่องมือการเรียนรู้อันสูงที่สุดของหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 ซึ่งกำหนดไว้ว่า คณิตศาสตร์ เป็นหลักของเหตุและผลที่เป็นความเข้าใจขั้นพื้นฐานและให้ความคิดรวบยอดที่เป็น แกนทางคณิตศาสตร์แก่ผู้เรียน เพื่อนำไปใช้ในการดำรงชีวิตในปัจจุบันและอนาคต (กรมสามัญศึกษา 2519 : 9)

ในระดับประถมศึกษา วิชาคณิตศาสตร์นับว่ามีความสำคัญยิ่งในการให้ความรู้และ พื้นฐานในการดำรงชีวิต โดยมุ่งให้นักเรียนนำความรู้ไปใช้ให้เป็นประโยชน์ในชีวิตประจำวัน ฝึกฝนให้ผู้เรียนมีทักษะ สมาธิ ช่างสังเกต มีความคิดลำดับเหตุผลและมีความเชื่อมั่น สามารถแสดงความรู้สึกลึกซึ้งออกมาอย่างมีระบบระเบียบ ละเอียก ถี่ถ้วน แม่นยำและ รวดเร็ว นอกจากนี้ยังฝึกฝนให้ผู้เรียนได้เคยชินต่อการแก้ปัญหาโดยใช้ระเบียบวิธีการทาง วิทยาศาสตร์ และการศึกษาค้นคว้าอันจะก่อให้เกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (กระทรวงศึกษา ธิการ 2521 : 62)

จากความสำคัญของวิชาคณิตศาสตร์ดังกล่าว สรุปได้ว่าวิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่สำคัญมากวิชาหนึ่ง เพราะการดำรงชีวิตของมนุษย์ในสังคมจำเป็นต้องใช้ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ในการสื่อความหมายให้เข้าใจ การประกอบธุรกิจ และใช้เป็นพื้นฐานในการศึกษาวิชาแขนงอื่น นอกจากนี้วิชาคณิตศาสตร์ช่วยพัฒนาบุคคลให้เป็นคนที่คิดเป็น มีเหตุผล มีความสามารถในการแก้ปัญหาให้สำเร็จด้วยดีอันเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้ชีวิตมีความสุข เพราะชีวิตประจำวันของมนุษย์เราจำเป็นต้องอาศัยความคิดในการแก้ปัญหาต่าง ๆ อยู่เสมอ ฉะนั้นการวางรากฐานทางคณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษาจึงนับว่ามีความสำคัญมากที่จะช่วยให้เด็กสามารถดำรงชีวิตได้อย่างมีประสิทธิภาพในสังคมปัจจุบันและเป็นการพัฒนาประเทศต่อไป

บทบาทของผู้ปกครองในด้านการศึกษาและการสนับสนุนการ เรียนวิชาคณิตศาสตร์

บทบาทของผู้ปกครองในด้านการศึกษา

นักจิตวิทยาและนักการศึกษาหลายท่าน ได้ทำการค้นคว้าและทดลองพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมิได้ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบทางด้านสติปัญญาแต่เพียงอย่างเดียวเท่านั้น ยังมีองค์ประกอบอื่น ๆ ที่จะต้องคำนึงถึงอีกด้วย ดังที่ อนาตาสี (Anatasi 1966, 430) กล่าวไว้ว่า การศึกษามีได้ขึ้นอยู่กับความสามารถทางสติปัญญาเพียงอย่างเดียว แต่ยังเกี่ยวข้องกับความถนัดทางการเรียนของแต่ละบุคคล รวมทั้งองค์ประกอบที่ไม่เกี่ยวข้องกับทางสติปัญญาด้วย นอกจากนี้ อุกม เกิดพิบูลย์ (2516 : 77) ได้กล่าวว่า ยังมีนักเศรษฐศาสตร์และนักการศึกษาหลายท่านยืนยันว่า ผลการเรียนของนักเรียนในระดับประถมศึกษาและมีขมศึกษาขึ้นอยู่กับปัจจัยทางสังคมและสิ่งแวดล้อมบางประการ ตัวประกอบทางสังคมได้แก่ อาชีพของบิดามารดา ระดับการศึกษาของบิดามารดา รายได้ของครอบครัวและอิทธิพลของกลุ่มเพื่อนฝูง

เนื่องจากผู้ปกครองเป็นผู้มีอิทธิพลต่อการเรียนของเด็กมาก ดังนั้นจึงควรให้ความร่วมมือกับครูในการให้การศึกษแก่เด็ก ผู้ปกครองที่ดีควรให้ความร่วมมือและสร้างความสัมพันธ์กับทางโรงเรียน และควรจะทราบถึงบทบาทของตนเองที่จะช่วยให้เด็กของตนประสบผลสำเร็จในการเรียนด้วย การศึกษาของเด็กในวันหนึ่ง ๆ มิได้สิ้นสุดแต่ภายในห้องเรียนเท่านั้น แต่ยังคงต้องศึกษา ค้นคว้า ผึกฝนทักษะและทบทวนบทเรียนต่อที่บ้านอีก ซึ่งการศึกษาที่บ้านเป็นหน้าที่ที่สำคัญของผู้ปกครอง ผู้ปกครองสามารถช่วยบุตรหลานในเรื่องการเรียนการสอนได้ แต่จะช่วย



ได้เพียงใจขึ้นอยู่กับความสามารถ เวลาและความสนใจของผู้ปกครอง ฉะนั้นบทบาทของผู้ปกครองที่มีต่อนักเรียนนั้นมิได้จำกัดเกี่ยวกับการเลี้ยงดูและการดูแลความประพฤติเท่านั้น แต่ยังรวมถึงการให้การศึกษาแก่นักเรียนด้วย เพราะในชีวิตของนักเรียนนั้นผู้ที่มีความสำคัญและมีอิทธิพลต่อเด็กเป็นอย่างยิ่งก็คือ ผู้ปกครองและครู ครูมีหน้าที่ให้การศึกษาอบรมโดยตรง แต่ผู้ปกครองจะเป็นผู้ที่มีความสำคัญมากที่สุด ละเมียด ลิมอักษร (2514 : 12-14) ได้กล่าวว่า ผู้ปกครองเป็นครูคนแรกและครูคนสุดท้าย เป็นครูที่สำคัญที่สุดของเด็ก ผู้ปกครองเป็นผู้ให้กำเนิดแก่เด็ก เป็นผู้ที่มีอิทธิพลต่อเด็กทั้งทางกรรมพันธุ์และสิ่งแวดล้อม ผู้ปกครองเป็นผู้ใกล้ชิดที่สุดของเด็ก เข้าใจพื้นฐานอันแท้จริงและปัญหาต่าง ๆ ทั้งทางกายและอารมณ์ของเด็ก

การศึกษานั้นนอกจากครูจะมีหน้าที่รับผิดชอบโดยตรงแล้ว ผู้ปกครองก็มีบทบาทสำคัญที่ต้องรู้และสนับสนุนการศึกษาของนักเรียน ซึ่ง กอ สวัสดิ์พณิชย์ (2521 : 21) ได้กล่าวว่า ผู้ปกครองนั้นเป็นบุคคลที่จะรับผิดชอบการเรียนของเด็กในโรงเรียน ถึงแม้จะไม่มีมารับผิดชอบต่อในกิจการของโรงเรียนเต็มที่ก็ตาม แต่ผลการเรียนของนักเรียนในโรงเรียนมักจะตกไปอยู่กับผู้ปกครอง เพราะผู้ปกครองเป็นผู้รับผิดชอบและรับผิดชอบในขั้นสุดท้าย

อาทร รัตนคำณวน (2522 : 20-22) อ้างถึง โคลแมน (Coleman) ได้เสนอแนะว่า ผู้ปกครองมีบทบาทในการช่วยเหลือการเรียนของเด็กคือ

1. จัดเวลา สถานที่และอุปกรณ์การเรียนการสอน สนใจที่จะพูดถึงเรื่องการบ้านที่เด็กได้รับจากครู ช่วยตรวจดูเมื่อเด็กทำการบ้านเสร็จเรียบร้อยแล้ว
2. ช่วยสอนเรื่องที่เป็นการศึกษาขั้นพื้นฐาน ผู้ปกครองอาจช่วยสอนเฉพาะทักษะพื้นฐาน

3. ติดตามการปฏิบัติงานของโรงเรียนอย่างสม่ำเสมอ

4. อธิบายยกย่องที่จะกระตุ้นเตือนให้เด็กเกิดการเรียนรู้

นอกจากนี้ ศรีสุภา ศิริสิทธิ์ (2522 : 99) ได้เสนอแนะว่าผู้ปกครองควรมีบทบาทในด้านการดูแลให้นักเรียนทำการบ้าน ให้ความร่วมมือกับครูป้องกันและแก้ปัญหาให้นักเรียน

พนอ พิศระสุภา (2516 : 76) และสุมาลี สังข์ศรี (2521 : 73) ได้ให้ข้อเสนอแนะสำหรับบิดามารดาหรือผู้ปกครองที่จะปฏิบัติต่อบุตรหรือนักเรียนในปกครอง ในทัศนะที่สอดคล้องกันคือ

1. บิดามารดามีส่วนสร้างความอบอุ่น ความมั่นคงและเสริมสร้างกำลังใจให้แก่บุตรและนักเรียนในปกครองเป็นอย่างมาก เป็นต้นว่าความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันของบิดามารดา แนะนำในเรื่องที่มีประโยชน์ต่อการเรียน สนับสนุนในเรื่องการศึกษาเล่าเรียนอย่างเต็มกำลังความสามารถ

2. ถ้าเป็นไปได้ ควรเลือกทำเลสำหรับที่อยู่อาศัยในบริเวณที่สงบเงียบปราศจากสิ่งรบกวนและควรจัดหาห้องส่วนตัวให้สมาชิกในครัวเรือน ทั้งนี้เพื่อให้มีสมาธิในการศึกษาเล่าเรียนที่บ้านของนักเรียน

3. พยายามให้ความร่วมมือกับทางโรงเรียน เช่น คอยดูแลให้เด็กมีเวลาทำงานที่ครูมอบหมายให้อย่างสม่ำเสมอ โดยไม่มอมงานทางบ้านให้แก่เด็กเรียนมากจนไม่อาจปลีกเวลาเพื่อทบทวนบทเรียนได้เลย

4. ควรปกครองนักเรียนด้วยความยุติธรรม ไม่บังคับหรือตามใจมากเกินไป

5. ให้นักเรียนมีเงินสำหรับใช้จ่ายแต่ละวันอย่างเพียงพอและมีเครื่องมือเครื่องใช้สำหรับเล่าเรียนครบทุกอย่าง

6. เอาใจใส่ดูแลสุขภาพของนักเรียน เมื่อเจ็บไข้ไม่สบายต้องรีบพาไปรักษาหาหนังสือที่ดีมีประโยชน์ให้อ่าน และแนะนำให้รู้จักเลือกอ่านหนังสือที่มีคุณค่า และรู้จักการคบเพื่อน

ข้อเสนอแนะสำหรับพ่อแม่ ผู้ปกครองเกี่ยวกับการปฏิบัติตนต่อบุตรหลาน โดย ชีระ ชัยยุทธขรรยง (2527 : 68-69) มีหลายเรื่องที่พ่อแม่ผู้ปกครองควรปฏิบัติตาม เช่น

1. ให้ความรัก ความอบอุ่น เอาใจใส่ สนใจและเข้าใจเด็กอย่างเพียงพอ

2. พยายามสังเกตเด็กที่อยู่ในความปกครองของตนนั้นว่า ชอบที่จะทำกิจกรรมอะไรบ้าง พยายามหาสิ่งที่มีประโยชน์ให้เด็กได้ทำตามความชอบ

3. จัดหาหนังสือที่ดีมีประโยชน์เหมาะสมสำหรับวัยเด็กที่อยู่ในความปกครองได้อ่าน

4. จัดสภาพแวดล้อมภายในบ้านให้น่าอยู่ มีบรรยากาศที่ดีเพื่อดึงดูดใจให้เด็ก

อยากอยู่บ้าน

บทบาทของผู้ปกครองในการสนับสนุนการ เรียนวิชาคณิตศาสตร์

วิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาทักษะ การฝึกทักษะให้ได้ผลดีต้องให้เด็กได้กระทำสิ่งที่เรียนรู้อยู่บ่อยครั้ง และด้วยเหตุที่การเรียนคณิตศาสตร์ต้องใช้เวลาส่วนหนึ่งที่บ้านเพื่อช่วยให้



เกิดความต่อเนื่องในการเรียนรู้ ผู้ปกครองจึงควรมีบทบาทในการสนับสนุนการศึกษาของเด็ก โดยให้ความสนใจ ให้กำลังใจ ดูแลให้ทำงานตามที่ครูมอบหมายอย่างสม่ำเสมอ ตลอดจนจัดหาอุปกรณ์การเรียนที่จำเป็นให้แก่เด็กเรียนด้วย หากผู้ปกครองเข้าใจบทบาทของตนเอง และให้ความร่วมมือกับครู ก็จะทำให้เกิดผลดีกับนักเรียนเป็นอย่างมาก เพราะความเอาใจใส่ ความสนใจของผู้ปกครอง การให้การสนับสนุนในเรื่องการเรียนของผู้ปกครองที่มีต่อเด็กที่อยู่ในความปกครองย่อมเป็นแรงกระตุ้นประเภทหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ซึ่ง ชอร์และไลย์แมน (Shore and Leiman 1965: 391)

ได้ศึกษาเกี่ยวกับความสนใจของผู้ปกครอง การวางแผนของผู้ปกครองเกี่ยวกับเรื่องการเรียนรู้ของนักเรียนในความปกครองและความรับผิดชอบของผู้ปกครองกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาในวิทยาลัยไลย์เซสเตอร์ จูเนียร์ (Leicester Junior) ในปี ค.ศ. 1960 ผลปรากฏว่าบิดามารดาของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงจะมีความสนใจ เอาใจใส่ในเรื่องโครงการเรียน การวางแผนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของบุตรมากกว่าบิดามารดาของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ นอกจากนี้ยังพบว่าผู้ปกครองของเด็กที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำมีความเห็นว่าบุตรของตนไม่มีโครงการเรียน ขาดความกระตือรือร้น ไม่มีโครงการในชีวิต ผู้ปกครองของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำไม่สนใจเรื่อง การเรียนและการวางแผนอนาคตของเด็กเลย การที่ผู้ปกครองวางแผนเรื่องการเรียนรู้ให้แก่นักเรียนแสดงให้เห็นว่า ผู้ปกครองมีความเอาใจใส่ในการเรียนของเด็กซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในการสนับสนุนการเรียนของนักเรียน

เมียร์ เทนส์และจอห์นสตัน (Meertens and Johnston 1972: 125)

ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับผลของการบ้านวิชาเลขคณิตที่มีต่อทัศนคติและสัมฤทธิ์ผลของนักเรียนในระดับชั้นปีที่ 4, 5 และ 6 ผลของการวิจัยแสดงให้เห็นถึงความสำคัญระหว่างความร่วมมือของบิดามารดาที่มีต่อการบ้านของบุตร ทั้งนี้คือ การที่บิดามารดาให้คำแนะนำในการแก้ปัญหา โจทย์และในการคิดเลข ไม่ว่าจะเป็เวลา ก่อนหรือหลังขณะที่บุตรหลานกำลังทำการบ้าน ก็ตาม ย่อมมีผลต่อเด็กเท่ากัน ทั้งเมียร์ เทนส์และจอห์นสตันยังได้ให้ข้อเสนอแนะว่าเมื่อมีการบ้าน อย่างน้อยที่สุด บิดามารดาควรให้คำแนะนำแก่บุตรของตนบ้าง

ดัตตัน (Dutton 1971: 148 - 153)

ได้รวบรวมและศึกษาเกี่ยวกับการศึกษาวิชาเลขคณิตระดับประถมศึกษาในกรุงโตเกียว 11 โรง วิธีการศึกษาค้นคว้า ใช้การ

สังเกตและการตรวจสอบ เช่น การสังเกตการสอนในชั้นเรียน การใช้หลักสูตรแกนกลาง  
 ตำราเรียน อุปกรณ์การสอน การจัดสภาพการณ์ในชั้นเรียน การวัดผลและงานการพัฒนา  
 หลักสูตร ซึ่งสรุปผลจากการค้นคว้าว่า วัฒนธรรมของญี่ปุ่นเน้นความสำคัญในวิชาคณิตศาสตร์  
 ทำให้ผู้ปกครองหรือบิดามารดา มีความสนใจและเอาใจใส่ในการเรียน เลขคณิตของเด็กมาก  
 ซึ่งนับได้ว่ามีส่วนช่วยส่งเสริมให้เด็กมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงด้วย

สถาบันการศึกษา (Institute for Education) ของ UNESCO ซึ่งได้  
 จัดโครงการประเมินสัมฤทธิ์ผลทางการศึกษาระหว่างชาติ (International Project  
 for the Evaluation of Educational Attainment) ที่เมืองแฮมเบิร์ก

(Hamburg) ประเทศเยอรมันนี้ ได้ทำการประชุมสัมมนาเมื่อเดือนเมษายน 2509  
 มีการทำการค้นคว้าเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์โดยเฉพาะ โดยทดสอบ  
 กับเด็กอายุ 13 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในสถานศึกษาประเทศต่าง ๆ 12 ประเทศ และสรุปผล  
 การวิจัยว่า องค์ประกอบที่ทำให้เด็กเรียนรู้อคณิตศาสตร์ได้ดีหรือไม่นั้น เนื่องมาจากสภาพ  
 แวดล้อมที่บ้าน 50 % ซึ่งยังแยกย่อยออกเป็น 2 ลักษณะ คือ เกี่ยวกับฐานะทาง  
 เศรษฐกิจและครอบครัวประมาณ 20 % และการสนับสนุนของพ่อแม่ในการส่งเสริมบุตร  
 อีก 30 % (บุญถิ่น อัตถากร 2509 : 321)

วัฒนา พุ่มเล็ก (2513 : 85) ได้ค้นคว้าและวิจัยเกี่ยวกับอิทธิพลที่มีต่อผล  
 สัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักเรียนที่มีความสามารถในการเรียนสูงกับนักเรียนที่มีความ  
 สามารถในการเรียนต่ำ พบว่า ในด้านที่เอาใจใส่ การให้คำแนะนำทางด้านการเรียน  
 นั้น บิดามารดาของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงจะเอาใจใส่และให้คำแนะนำด้าน  
 การเรียนแก่ลูกมากกว่าบิดามารดาของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ

สุนันท์ ศัลโกสุ่ม (2516 : 195) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการเอาใจใส่ของ  
 ผู้ปกครองนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 ในปีการศึกษา 2513 จำนวน 753 คน โดยใช้  
 แบบทดสอบมาตรฐานวิชาคณิตศาสตร์ของสำนักงานทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา  
 คณะวิชาวิจัยการศึกษา วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร จำนวน 3 ฉบับ คือ แบบทดสอบ  
 คณิตศาสตร์ทักษะ แบบทดสอบคณิตศาสตร์ปัญหาและแบบทดสอบคณิตศาสตร์เหตุผล สรุปได้ว่า  
 การที่ผู้ปกครองให้การอบรมส่งเสริมสนับสนุนและสนใจในการศึกษาของนักเรียน จะทำ  
 ให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนคณิตศาสตร์ดี



## งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### องค์ประกอบที่มีผลต่อสัมฤทธิ์ผลทางการ เรียนคณิตศาสตร์

ในระดับประถมศึกษาคณิตศาสตร์นั้นว่ามีความสำคัญยิ่ง เพราะเป็นสิ่งที่จะนำไปใช้ในชีวิตประจำวันและการเรียนรู้ในระดับสูงต่อไป ปัจจุบันวิทยาการทุกแขนงได้เจริญก้าวหน้าไปอย่างมากมาย เช่น คำนวณวิทยาศาสตร์ เทคนิคและสังคมวิทยา ความเจริญก้าวหน้าของแขนงวิชาต่าง ๆ ดังกล่าวนี้ เป็นผลสืบเนื่องมาจากความเจริญก้าวหน้าทางคณิตศาสตร์ (พินัส หันนาคินทร 2505 : 2) เนื่องจากคณิตศาสตร์มีความสำคัญเช่นนี้ รัฐจึงได้จัดให้เป็นพื้นฐานในการศึกษาทุกระดับ และเป็นเรื่องการปลูกฝังให้เกิดความสามารถทางด้านคณิตศาสตร์ (กรมวิชาการ 2504 : 1) และในการปลูกฝังให้เกิดความสามารถทางด้านคณิตศาสตร์นั้นต้องคำนึงถึงองค์ประกอบต่าง ๆ หลายประการที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนคณิตศาสตร์ ซึ่งผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนมีความสัมพันธ์กับองค์ประกอบทางด้านสติปัญญาและองค์ประกอบทางด้านที่ไม่ใช่สติปัญญาของนักเรียนดังกล่าวแล้ว ยังขึ้นอยู่กับองค์ประกอบทางด้านอาชีพ ฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม ตลอดจนบุคลิกภาพการศึกษาของผู้ปกครอง

### องค์ประกอบทางด้านอาชีพ ฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมของผู้ปกครอง

อะแนสตาคี (Anastasi 1961: 142) ได้กล่าวว่าผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนมีความสัมพันธ์กับองค์ประกอบทางด้านสติปัญญา และองค์ประกอบทางด้านที่ไม่ใช่สติปัญญา อันได้แก่องค์ประกอบทางด้านเศรษฐกิจ สังคม การจูงใจ และองค์ประกอบที่ไม่ใช่สติปัญญา ด้านอื่น ๆ

แฟรงเคิล (Frankel 1962: 174) ได้ทำการค้นคว้าเกี่ยวกับฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมที่มีผลต่อการ เรียนของนักเรียนในระดับมัธยมศึกษา พบว่านักเรียนที่มีฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมสูง มีผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนสูงกว่านักเรียนที่ผู้ปกครองมีฐานะทางเศรษฐกิจต่ำ

โชปรา (Chopra 1967: 359 - 362) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างอาชีพของผู้ปกครองกับผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนของนักเรียนในระดับมัธยม

พบว่านักเรียนที่ผู้ปกครองมีอาชีพเกี่ยวกับวิชาการจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ผู้ปกครองประกอบอาชีพอื่น อาชีพของบิดาเป็นสิ่งที่บ่งถึงระดับทางสังคมของครอบครัวและมีอิทธิพลต่อความสำเร็จในด้านการศึกษามาก

มิลเลอร์ (Miller 1970: 260 - 269) และบิคเวลล์ (Bidwell 1967: 359 - 362) ได้ศึกษาพบว่าฐานะทางเศรษฐกิจ สังคมของบิดามารดามีอิทธิพลต่อความสำเร็จในการศึกษาของบุตร ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ แมคมิลแลน (McMillan) และแฟรงเคิล (Frankel 1962: 174 - 179) พบว่านักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงมักจะเป็นนักเรียนที่บิดามารดามีการศึกษาสูง มีรายได้และมีฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมสูงกว่านักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ

เวิร์ทิงตัน (Worthington 1971: 7 - 10) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับคุณลักษณะของนักศึกษาที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ปรากฏว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความสัมพันธ์กับฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม ซึ่งหมายถึงรายได้ของครอบครัวและอาชีพของผู้ปกครอง โดยแบ่งตามฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมของผู้ปกครองเป็นสามระดับคือ ระดับสูง ระดับกลาง และระดับต่ำ พบว่าผู้ปกครองระดับปานกลางและระดับสูงให้การส่งเสริมสนับสนุนการเรียนของเด็กในความปกครองสูงกว่าผู้ปกครองที่มีฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมต่ำ

วัฒนา พุ่มเล็ก (2513 : 97) ได้ทำการวิจัยกับนักเรียนโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พบว่าบิดามารดาของนักเรียนที่มีความสามารถทางการเรียนสูงมีแนวโน้มที่จะมีระดับการศึกษาและรายได้สูงกว่าบิดามารดาของนักเรียนที่มีความสามารถทางการเรียนต่ำ เช่นเดียวกับการศึกษาของ อิชฮอร์นและคัลลาส (Eichhorn and Kallas 1962: 507 - 512) ศึกษาพบว่าการศึกษาของบิดามารดาและรายได้ของบิดามารดามีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

อรพรรณ วีระกัลล์ (2513 : 92) ได้ทำการวิจัยปรากฏผลสอดคล้องกับการวิจัยของ วัฒนา พุ่มเล็ก (2513 : 98) ซึ่งพบว่าอาชีพของผู้ปกครองมีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน นักเรียนที่ผู้ปกครองมีอาชีพรับราชการและค้าขาย จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ผู้ปกครองมีอาชีพรับจ้างและกรรมกร



จำนง ผลบุญ (2514 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบของค้ประกอบ  
 ค้านเศรษฐกิจ การปรับตัวและกิจกรรมในวิทยาลัยของนักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียน  
 สูงและต่ำ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพการศึกษานปีที 2 ปีการศึกษา  
 2514 ของวิทยาลัยครูภาคเหนือ จำนวน 15 คน โดยใช้แบบสอบถาม ผลปรากฏว่า  
 กลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ มีปัญหาทางค้านเศรษฐกิจมากกว่ากลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทาง  
 การเรียนสูง

สุวิทย์ สียงโยคะ (2514 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับบุคลิกภาพของ  
 นักเรียนเด็กหัดศรปีที่ 2 ในภาคการศึกษา 6 จำนวน 412 คน โดยใช้แบบสอบถาม  
 ผลการศึกษาปรากฏว่า นักเรียนที่มีความคิดว้าบิถามารตาของตนมีฐานะทางเศรษฐกิจ  
 และสังคมค่อนข้างต่ำ จะมีการปรับตัวไม่ดีและมีผลกระทเอือนต่อผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียน

จรรยา สุวรรณทัต (2522 : 44-45) ได้ทำการสำรวจปัญหาที่เป็นอุปสรรค  
 การสอนของครูในถิ่นกันการที่ว้าราชอาณาจักร จำนวน 250 คน เป็นชาย 245 คน  
 หญิง 5 คน โดยใช้แบบสอบถาม พบว่าปัญหาใหญ่คือปัญหาและอุปสรรคที่เกี่ยวข้องกับ  
 ครอบครัวของเด็กและผู้ปกครอง คำตอบที่มีความดีสูงสุดคือ ปัญหาเกี่ยวกับความยากจน  
 ของผู้ปกครอง ซึ่งยังให้เกิดปัญหาต่าง ๆ ตามมามากมาย เช่น การขาดอุปกรณ์การเรียน  
 การขาดเรียน ปัญหาการสอบตกซ้ำชั้น ซึ่งทำให้กระทบกระทเอือนต่อการเรียนการสอน  
 ของครูและ เด็กทั้งทางตรงและทางอ้อม

#### องค์ประกอบทางค้านวุฒิการศึกษาของผู้ปกครอง

เกล (Dale 1965 : 56) ได้ศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างระดับการศึกษา  
 ของบิดามารคากับผลการเรียนของเด็กนักเรียนเกรด 4 และเกรด 5 ของโรงเรียนประถม  
 ศึกษา ในกรุงลอนดอน จำนวน 678 คน จากการศึกษาพบว่าระดับการศึกษาของบิดามารค  
 มีความสัมพันธ์กับผลการเรียนของเด็ก โดยพบว่าเด็กที่มีปัญหาทางการเรียนมักมีสาเหตุมา  
 จากทางบ้าน เด็กที่ประสบความสำเร็จทางการเรียนเป็นเด็กที่บิดามารคามีการศึกษาสูง  
 จึงได้รับการสนับสนุนค้ำวยความเข้าใจและความรักจากทางบ้าน

อรุณศรี อนันตศิริชัย (2513 : 50) ได้ศึกษาถึงภูมิหลังของครอบครัวทางค้าน  
 การศึกษาของผู้ปกครองที่ไม่สนใจเรื่องการศึกษาของบุตร กับการมีปัญหาลทางค้านการศึกษา

ของแก่นักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย ตัวอย่างประชากร เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลายจากโรงเรียนเทศบาล จังหวัดพระนคร จำนวน 100 คน และผู้ปกครองจำนวน 100 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสัมภาษณ์นักเรียนและผู้ปกครอง สรุปผลได้ว่า ผู้ปกครองขาดเหตุจูงใจและประสบการณ์ทางการศึกษา เพราะตนเองไม่เคยได้รับการศึกษาชั้นสูงมาก่อน จึงขาดความกระตือรือร้นและมองไม่เห็นความจำเป็นที่จะสนับสนุนลูกหลาน ซึ่งผลที่ได้สอดคล้องกับการวิจัยของ จรรยา สุวรรณทัต (2522 : 48) ในการศึกษาปัญหาที่ผู้ปกครองไม่ให้ความร่วมมือกับทางโรงเรียน เพราะผู้ปกครองขาดการศึกษา ไม่เห็นความสำคัญของการศึกษา ทำให้เกิดการละเลยเด็ก ขาดความสนใจ ความสามารถ และความกระตือรือร้นที่จะช่วยเด็กทางการ เรียนและเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เด็กมีผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนต่ำ

จากการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการร่วมกับสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติและกระทรวงมหาดไทย (2520 : 87) ถึงองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักเรียนประถมศึกษา โดยใช้กลุ่มตัวอย่างประชากรซึ่งเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2516 ทั่วประเทศและจากโรงเรียนทุกประเภท จำนวน 23,555 คน พบว่า องค์ประกอบด้านภูมิหลังทางเศรษฐกิจและสังคมอันประกอบคำยรายได้ระดับการศึกษาและอาชีพของผู้ปกครอง เป็นตัวแปรสำคัญที่มีผลต่อสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักเรียนเป็นอย่างมาก ซึ่งการศึกษาค้นคว้าสอดคล้องกับการศึกษาของคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ได้ทำการศึกษานำร่อง (pilot study) เกี่ยวกับองค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์กับสัมฤทธิ์ผลของนักเรียน ซึ่งใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมปีที่ 1 โรงเรียนวัดลาดน่านบุญ อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี จำนวน 90 คน พบว่า ความสามารถในการเรียนของนักเรียนมีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับภูมิหลังของฐานะ เศรษฐกิจและสังคมของนักเรียน นอกจากนี้ ปัญญาภรณ์ ชูตั้งกร (2521 : 56) ได้ทำการศึกษาค้นคว้าความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบทางสังคมกับสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักเรียน โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมปีที่ 7 ปีการศึกษา 2520 ในเขตอำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี จำนวน 701 คน จากโรงเรียน 11 โรงเรียน พบว่า องค์ประกอบด้านการศึกษา อาชีพ และรายได้ของบิดามารดา นักเรียนมีความสัมพันธ์กับสัมฤทธิ์ผลรวมของนักเรียน และสัมฤทธิ์ผลรายวิชา โดยเฉพาะสัมฤทธิ์ผลวิชาคณิตศาสตร์นั้นมีความสัมพันธ์โดยตรงกับฐานะทางสังคม ซึ่ง



ประกอบด้วยระดับการศึกษา อาชีพและรายได้ของบิดามารดา โดยไม่ส่งผ่านตัวแปรสมรรถภาพทางสมอง

จากการศึกษา ค้นคว้างานวิจัยต่าง ๆ ดังกล่าว สรุปได้ว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีความสัมพันธ์กับองค์ประกอบทางด้านสติปัญญาและองค์ประกอบทางด้านที่ไม่ใช่สติปัญญา ซึ่งได้แก่ภูมิหลังของบิดามารดาในค่านิยม ฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม รวมทั้งวุฒิ การศึกษาของบิดามารดา ผู้วิจัยมีความคิดเห็นว่า วิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่สำคัญวิชาหนึ่ง ซึ่งปัจจุบันได้จัดให้อยู่ในกลุ่มทักษะที่เป็นเครื่องมือการเรียนรู้ ฉะนั้น เพื่อให้การเรียนวิชาคณิตศาสตร์มีสัมฤทธิ์ผลดี ผู้ปกครองจึงควรมีบทบาทในการช่วยเหลือการเรียนของเด็ก โดยการจัดสถานที่ เวลา และอุปกรณ์การเรียนการสอน ช่วยสอนเรื่องที่เป็นทักษะพื้นฐาน ดูแลเอาใจใส่การเรียนของเด็กในปกครองอย่างสม่ำเสมอ ตลอดจนเสริมสร้างกำลังใจ ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะเป็นแนวทางที่ดีในการสนับสนุนการเรียนคณิตศาสตร์ได้อย่างดียิ่ง