

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการดำเนินการศึกษาค้นคว้าเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการเรียนรู้ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดพิษณุโลก เพื่อเป็นการวางรากฐานนำความคิดไปสู่การปฏิบัติ ผู้วิจัยขอเสนอเนื้อหาสาระสำคัญของเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

#### รูปแบบการเรียนรู้

ความหมายและลักษณะของรูปแบบการเรียนรู้

ความสำคัญของรูปแบบการเรียนรู้

องค์ประกอบที่มีผลต่อรูปแบบการเรียนรู้

แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนรู้

รูปแบบการเรียนรู้กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### รูปแบบการเรียนรู้

ความหมายและลักษณะของรูปแบบการเรียนรู้

ได้มีนักการศึกษาทั้งไทยและต่างประเทศได้อธิบายและให้ทัศนะเกี่ยวกับความหมายและลักษณะของรูปแบบการเรียนรู้ได้หลายประการ ดังต่อไปนี้

ตามพจนานุกรมการศึกษาระหว่างชาติ (Page and Thomas, 1977, p. 231 อ้างอิงในพรทิพย์ บุญรอด, 2534, หน้า 22) ได้ให้ความหมายของคำว่า รูปแบบการเรียนรู้ (Learning Style) ไว้ว่าเป็นลักษณะด้านการเรียนรู้ที่ชอบมากกว่าอันเป็นความแตกต่างภายในของแต่ละบุคคล เช่น นักเรียนบางคนเรียนจากการฟังได้ดีกว่าการอ่านในบางครั้งจะเรียกว่าเป็นกลยุทธ์ (Strategies)

กองวิจัยการศึกษา กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2543, หน้า 2) ได้ให้ความหมายของรูปแบบการเรียนรู้ว่า หมายถึง พฤติกรรมหรือการปฏิบัติของผู้เรียนในการจัดการเกี่ยวกับ

การเรียนรู้ซึ่งแตกต่างกันตามสติปัญญา ลักษณะของผู้เรียนและสภาพแวดล้อมทางการเรียนเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

อัจนรา ธรรมาภรณ์ (2531, หน้า 33-34) ได้กล่าวถึง รูปแบบการเรียนรู้ (Learning Style) ของผู้เรียนว่าเป็นข้อมูลที่สำคัญที่สุดอันหนึ่งของครูที่จะใช้ประกอบการวิเคราะห์หาทางนำผู้เรียนไปสู่เป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนั้น Keefe (1981) ยังได้เขียนถึงรูปแบบการเรียนรู้ไว้ว่า รูปแบบการเรียนรู้นั้นเป็นมากกว่านวัตกรรม คือเป็นเครื่องมือพื้นฐานแบบใหม่ในการทำงาน เป็นแนวทางใหม่ในการเรียนการสอนเป็นการมองภาพของผู้เรียน ที่ใหญ่กว่าและลึกซึ้งกว่าที่เคยเรียนรู้อาก่อนเป็นกรอบการทำงานพื้นฐานที่ขึ้นอยู่กับทฤษฎี และการฝึกหัดของการสอนที่สามารถสร้างขึ้นได้ ทำให้การสอนแบบใช้วิธีเดียวกับผู้เรียนทุกคนล้าสมัยไป การศึกษาแบบอิสระหรือ การศึกษาขั้นพื้นฐานต้องนำมาคิดใหม่ในแง่คิดของรูปแบบ การเรียนรู้อันไม่มีอะไรที่ด้อยไปกว่าการปฏิบัติกรวางแผนการสอนบนพื้นฐานของการวิเคราะห์ลักษณะของผู้เรียนแต่ละคน

นอกจากนี้แล้ว ยังมีผู้ให้ความหมายของรูปแบบการเรียนรู้ไว้อีกหลายคน อย่างเช่น Dunn and others (1981, p. 12) ได้ให้ความหมายของรูปแบบการเรียนรู้ว่าเป็นผลรวมของการคิดของผู้เรียนเองเกี่ยวกับทิศทางที่ผู้เรียนต้องการเรียน Dunn ยังได้กล่าวถึงผู้เรียนว่าอาจแตกต่างกันในแต่ละระดับ เช่นด้านสิ่งแวดล้อม ด้านอารมณ์ ด้านความลำเอียงของสังคม ในการที่จะเรียนโดยลำพัง เป็นคู่ เป็นกลุ่มหรือรูปแบบการเรียนรู้แบบยืดหยุ่น ตลอดจนด้านกายภาพเช่น ชอบเรียนในเวลากลางวันหรือกลางคืน การที่เราไม่รู้เกี่ยวกับรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนอาจพิสูจน์ให้เห็นว่าเป็นการเชื่อมโยงความผิดพลาดระหว่างการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพกับสัมฤทธิ์ผลทางวิชาการ

จากความหมายต่างๆ ของรูปแบบการเรียนรู้ ดังกล่าวในข้างต้นจะเห็นได้ว่านักการศึกษา มีความคิดเห็นแตกต่างกันเกี่ยวกับความหมายของรูปแบบการเรียนรู้ ทั้งนี้เพราะนักการศึกษาแต่ละคนได้ให้ความสำคัญและศึกษาตัวแปรต่างๆ กัน แต่อย่างไรก็ตามก็อยู่ในขอบเขตของการอธิบายเกี่ยวกับการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับสภาพแวดล้อมซึ่งเร้าทางการเรียน โดยนักการศึกษามีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่า คำนิยามหรือความหมายของรูปแบบการเรียนรู้ไม่ควรต้องถูกกำหนดแน่นอนตายตัว ทั้งนี้เพราะทั้งนักวิจัยและผู้ปฏิบัติต้องการที่จะทดลองอย่างกว้างขวาง ก่อนที่จะทำให้คำนิยาม ความหมายของรูปแบบการเรียนรู้ที่เป็นที่ยอมรับโดยทั่วกันได้ (Dunn, 1981, p. 373 อ้างอิงใน นิภาวรรณ รัตนราวัลย์, 2532, หน้า 18)

จากความหมายของรูปแบบการเรียนรู้ที่กล่าวมาข้างต้นสามารถประมวลความหมายต่างๆ ของรูปแบบการเรียนรู้ได้ว่า รูปแบบการเรียนรู้ หมายถึง “พฤติกรรมการเรียนรู้หรือรูปแบบการเรียนรู้ของแต่ละบุคคลที่มีการมีปฏิสัมพันธ์และการตอบสนองต่อสิ่งเร้าทางการเรียนรู้ที่ผู้เรียนยึดถือเป็นแนวปฏิบัติเพื่อให้ได้มาซึ่งองค์ความรู้ใหม่ๆ”

นอกจากนี้ในส่วนของคุณลักษณะของรูปแบบการศึกษานั้นได้มีนักการศึกษาและนักจิตวิทยาหลายท่านได้ให้ทัศนะและความคิดเห็นที่แตกต่างกันไว้ดังต่อไปนี้

Davidman (อ้างอิงใน อภาภรณ์ ศิริอาคเนย์, 2532, หน้า 12) ได้กล่าวถึงลักษณะของรูปแบบการเรียนรู้ของบุคคลเป็นสิ่งที่อยู่ภายในตัวของบุคคลอย่างอดทนไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ง่ายๆ และถ้ามีการเปลี่ยนแปลงจะต้องอาศัยระยะเวลาที่ยาวนาน

Kolb (อ้างอิงใน Rita Dunn, 1987, p. 373) ได้กล่าวถึงลักษณะของรูปแบบการเรียนรู้ว่ารูปแบบการเรียนรู้เป็นมรดกที่ได้รับมาของแต่ละบุคคล

Dunn and others (1981, p. 373) ได้ให้ทัศนะเกี่ยวกับลักษณะของรูปแบบการเรียนรู้ว่าจะไม่มีความสัมพันธ์กับลักษณะของตัวผู้เรียนและบิดามารดาพร้อมทั้งยืนยันว่ารูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนสามารถที่จะพัฒนาให้ดีขึ้นได้แต่ต้องใช้ระยะเวลาพอสมควร

Copenhaver (1979, อ้างอิงใน อภาภรณ์ ศิริอาคเนย์, 2532, หน้า 12) ได้ศึกษาและสรุปลักษณะของรูปแบบการเรียนรู้ว่ารูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนจะมีลักษณะมั่นคงไม่เปลี่ยนแปลง ไม่ว่าผู้เรียนจะเรียนวิชาอะไรก็ตามจะมีรูปแบบการเรียนรู้เช่นนั้นเสมอ

Gregorce and others (อ้างอิงใน อภาภรณ์ ศิริอาคเนย์, 2553, หน้า 12) ได้อธิบายถึงสาระสำคัญของลักษณะของรูปแบบการเรียนรู้ว่าบุคลิกลักษณะของผู้เรียนจะเป็นตัวสนับสนุนรูปแบบการเรียนรู้เป็นอย่างมาก

จากลักษณะของรูปแบบการเรียนรู้ที่ได้กล่าวมาในข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า รูปแบบการเรียนรู้เป็นรูปแบบที่เกิดอยู่ในตัวของแต่ละบุคคลเปลี่ยนแปลงได้ยากและไม่มีความสัมพันธ์กับบุคลิกลักษณะของผู้เรียนและบิดามารดา รูปแบบการเรียนรู้สามารถพัฒนาได้แต่ต้องใช้ระยะเวลาที่นานพอสมควร นอกจากนี้ยังมีนักการศึกษาบางท่านที่มีความคิดเห็นแตกต่างกันออกไปว่าลักษณะของรูปแบบการเรียนรู้เป็นมรดกของแต่ละบุคคล

### **ความสำคัญของรูปแบบการเรียนรู้**

นักจิตวิทยาทางการศึกษาและนักจิตวิทยาหลายท่านได้กล่าวถึงความสำคัญและประโยชน์ในการที่ครูผู้สอนจะศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนรู้ไว้หลายประการดังต่อไปนี้

อัศวรา ธรรมภรณ์ (2531, หน้า 33-36) ได้ศึกษาถึงความสำคัญของการศึกษารูปแบบการเรียนรู้ พบว่า ผู้เรียนมีรูปแบบการเรียนรู้ที่ชอบแตกต่างกัน ดังนั้นจึงเป็นความจำเป็นที่ครูต้องสำรวจรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียน เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญที่ผู้สอนใช้ตัดสินใจในการวางแผนและจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เหมาะสมสอดคล้องกับลักษณะพิเศษเฉพาะของผู้เรียน ซึ่งส่งผลดีทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น มีการเปลี่ยนแปลงทัศนคติไปในทางที่ดีต่อการเรียนและเนื้อหาวิชา รวมทั้งสามารถแก้ปัญหาวิสัยบางอย่างในชั้นเรียนได้

อาภาภรณ์ ศิริอาคเนย์ (2533, หน้า 14-15) ได้กล่าวถึงความสำคัญและประโยชน์ของการศึกษารูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนไว้ว่า ถ้าครูผู้สอนวิเคราะห์หรือศึกษารูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนจะทำให้ผู้สอนตระหนักถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียนและทราบถึงรูปแบบการเรียนรู้ที่ผู้เรียนชอบและสะดวกในการเรียนรู้ ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ที่ดี ได้รู้ถึงแรงจูงใจในการเรียนและปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมของผู้เรียน เพื่อใช้ในการตัดสินใจวางแผนและจัดกิจกรรมการเรียนที่สอดคล้องกับลักษณะการเรียนรู้ของผู้เรียน จะส่งผลให้ครูทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังสามารถสร้างความสามัคคีในหมู่ผู้เรียน ลดพฤติกรรมด้านอาชญากรรมและแก้ไขปัญหบางอย่างในชั้น นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มสูงขึ้นและเป็นการป้องกันปัญหาการออกจากโรงเรียนกลางคันของผู้เรียน

Dunn and others (1981, อ้างอิงใน กองวิจัยการศึกษา, 2543, หน้า 3) กล่าวว่างานวิจัยหลายเรื่องที่ยกแบบวิจัยมาอย่างดีว่า นักศึกษาสามารถมองแนวทางที่เขาจะเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพที่ดีที่สุดได้

Gregorce (1979, อ้างอิงใน อาภาภรณ์ ศิริอาคเนย์, 2533, หน้า 13) ได้ชี้ความสำคัญของรูปแบบการเรียนรู้ว่าเป็นตัวบ่งชี้ว่าบุคคลเรียนรู้อย่างไร ปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมอย่างไร และยังเป็นตัวชี้แนะว่าสมองของบุคคลทำงานอย่างไร

Keefe (1984, หน้า 61) ได้ชี้ประโยชน์ของการวิเคราะห์รูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนว่าเป็นนวัตกรรมทางด้านการเรียนการสอนแบบหนึ่งที่เป็นเครื่องมือชนิดใหม่ในการปฏิบัติงานเป็นแนวทางในการพิจารณาถึงกระบวนการเรียนการสอนและแนวคิดของผู้เรียนได้อย่างลึกซึ้ง นอกจากนั้นยังเป็นพื้นฐานในการวางแผนการจัดการเรียนการสอน เพื่อทำการวิเคราะห์ลักษณะของผู้เรียนแต่ละคนด้วย นอกจากนี้ยังอธิบายเพิ่มว่ารูปแบบการเรียนรู้จะสามารถบอกได้ว่านักเรียนผู้นั้นจะเรียนอะไรได้ดีที่สุดด้วยวิธีการใดและสะท้อนให้เห็นการพัฒนาของบุคลิกภาพการปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อม

จากความสำคัญที่กล่าวมาในข้างต้น สามารถสรุปความสำคัญและประโยชน์ของรูปแบบการเรียนรู้ได้ว่าในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้สอนควรคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน การที่ผู้สอนได้ศึกษาและสำรวจรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคนจะทำให้ทราบว่ารูปแบบการเรียนรู้ใดที่ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้สูงสุดเพิ่มแรงจูงใจในการเรียนและปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมซึ่งถ้าผู้เรียนพอใจและตั้งใจในการเรียนแล้วก็จะเป็นการลดปัญหาและพฤติกรรมต่างๆ ที่ไม่เหมาะสมทำให้ผู้สอนสามารถจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้ง่ายและสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนเพิ่มความสัมพันธ์อันดีระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับครูผู้สอนส่งผลให้ทั้งผู้เรียนและผู้สอนสามารถสร้างองค์ความรู้ร่วมกัน แบ่งปันประสบการณ์การเรียนรู้ร่วมกันอย่างมีความสุข

### องค์ประกอบที่มีผลต่อรูปแบบการเรียนรู้

นักการศึกษาและนักจิตวิทยาการศึกษาได้ศึกษาและอธิบายเรื่ององค์ประกอบที่มีผลทำให้รูปแบบการเรียนรู้ของบุคคลแตกต่างกันไปมีดังนี้

Canfield and Lafferty (1970, p. 374, อ้างอิงใน อภากาศร์ ศิริอาคเนย์, 2533, หน้า 16) ให้ทัศนะว่ารูปแบบการเรียนรู้ของแต่ละบุคคลขึ้นอยู่กับองค์ประกอบต่างๆ 6 ประการ คือ

- 1) การเรียนรู้ทางวิชาการ (Achievement Conditional)
- 2) สภาพโครงสร้างทางการศึกษาหรือหน่วยงานที่ให้การศึกษา (Structural Conditions)
- 3) เงื่อนไขของการสำเร็จ (Achievement Conditional)
- 4) เนื้อหาของระบบการจัดการเรียนการสอน (Content)
- 5) วิธีการเรียนรู้ที่นิยมชมชอบ (Mode of Preferred Learning)
- 6) ระดับการกระทำที่คาดหวัง (Expectation of Performance Level)

Dunn and Kenneth Dunn (1983, p. 158) ได้อธิบายว่า ลักษณะของรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นแบบใดนั้นมาจากปัจจัยต่างๆ ดังนี้

- 1) สภาพแวดล้อม (Environmental Condition) เช่น เสียง แสง อุณหภูมิ การจัดที่นั่งในห้องเรียน
- 2) สภาพทางอารมณ์ (Emotional Condition) เช่น แรงจูงใจ ความมุ่งมั่นในการทำงาน หรือความรับผิดชอบ
- 3) สภาพทางสังคม (Sociological Condition) เช่น การทำงานเป็นรายบุคคล งานคู่ งานกลุ่มและการตอบสนองในเรื่องการใช้อำนาจ
- 4) สภาพร่างกาย (Physical Condition) เช่น สมรรถภาพร่างกาย ความต้องการอาหาร การพักผ่อน การเคลื่อนไหว การใช้เวลาให้เป็นประโยชน์

5) สภาพทางด้านจิตใจ (Psychological Condition) เช่น ลักษณะของโลกทัศน์ การใช้ งานของสมอง ลักษณะการตอบสนอง บุคลิกลักษณะ

Kemp (1985, p. 50 – 53) ได้เสนอผลงานการวิจัยซึ่งสรุปได้ว่า การที่บุคคลจะมีรูปแบบ การเรียนรู้แบบใดนั้นขึ้นอยู่กับองค์ประกอบดังนี้

1) หน้าที่ของสมองส่วนที่เรียกว่า เฮมิสเฟียร์ (Human Brain Hemisphere Functions) ซึ่งแต่ละคนจะมีลักษณะเฉพาะของสมองแตกต่างกันออกไป

2) เงื่อนไขของการเรียนรู้ โดยเฉพาะสิ่งแวดล้อมในห้องเรียนที่มีผลต่อความสามารถ ของบุคคลในการเรียนรู้เป็นอย่างมาก และคนแต่ละคนจะตอบสนองต่อเงื่อนไขของการเรียนรู้ ที่ไม่เหมือนกัน นอกจากนี้เงื่อนไขการเรียนรู้จะมีผลต่อความสำเร็จของแต่ละคนในการเรียนรู้ด้วย

3) แบบการคิดทางการเรียนรู้ (Cognitive Learning Style) ก็จะเป็นองค์ประกอบ ที่สำคัญที่ทำให้การเรียนรู้ของแต่ละคนแตกต่างกัน

Hill (1971, p. 375) ได้อธิบายว่ารูปแบบการเรียนรู้เป็นผลสะท้อนมาจากลักษณะและ ความนึกคิดที่จะลงมือปฏิบัติรวมทั้งอิทธิพลทางวัฒนธรรม ซึ่งมีผลต่อการรับและการแสดงออก

อาภาภรณ์ ศิริอาคเนย์ (2533, หน้า 17) ได้สรุปองค์ประกอบที่ส่งผลให้บุคคลแต่ละคน มีรูปแบบการเรียนรู้แตกต่างกัน ได้แก่ความสามารถในเรื่องต่อไปนี้ คือ

1) องค์ประกอบทางด้านชีวภาพของผู้เรียน คือ ภาวะทางอารมณ์ ร่างกาย หน้าที่ของ สมองเฮมิสเฟียร์ โครงสร้างบุคลิกภาพ ทักษะในการพูด แบบการหยั่งรู้และการรวบรวมข้อมูล

2) องค์ประกอบด้านสภาพแวดล้อมทางสังคม วัฒนธรรมและประสบการณ์เดิม ของผู้เรียน

3) สภาพแวดล้อมทางการศึกษาที่ผู้เรียนได้รับและสะสมมา เช่น สถาบันการศึกษา การจัดแบบการการสอน เงื่อนไขการเรียนรู้ ระดับการคาดหวังเกี่ยวกับงานและความสำเร็จ ของผู้เรียน วิธีการเรียนรู้ที่ผู้เรียนนิยมชมชอบและแบบการคิดของผู้เรียนซึ่งองค์ประกอบเหล่านี้ จะมีความสัมพันธ์และผสมผสานกันทำให้บุคคลมีลักษณะหรือรูปแบบการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าองค์ประกอบที่ส่งผลต่อรูปแบบการเรียนรู้ของบุคคลและทำให้บุคคล แต่ละบุคคลมีรูปแบบการเรียนรู้ต่างกัน ได้แก่ องค์ประกอบที่เป็นสภาพภายนอก ซึ่งได้แก่ สภาพแวดล้อม สภาพสังคม วัฒนธรรม สภาพร่างกายและระบบการจัดการเรียนการสอน และองค์ประกอบที่เป็นสภาพภายในซึ่งได้แก่ สภาพอารมณ์ สภาพด้านจิตใจ เงื่อนไขของ ความสำเร็จ ระดับการคาดหวังรูปแบบการเรียนรู้และวิธีคิดของผู้เรียนซึ่งองค์ประกอบเหล่านี้จะมีความสัมพันธ์และผสมผสานกันทำให้บุคคลมีลักษณะหรือรูปแบบการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน

## แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนรู้

จากการศึกษาแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนรู้ทั้งในและต่างประเทศพบว่า แนวคิดที่นิยมใช้ในประเทศไทยมี 2 แนวคิด ได้แก่แนวคิดของ Anthony F.Grasha และ Sheryl Reichman (ใช้ชื่อว่า Grasha) กับแนวคิดของ David A.Kolb (ใช้ชื่อว่า kolb) (กองวิจัยทางการศึกษา, 2543, หน้า 5)

Grasha และ Reichman (1980, อ้างอิงใน กองวิจัยการศึกษา, 2543, หน้า 5) ได้แบ่งผู้เรียนในชั้นเรียนออกเป็น 6 แบบ คือ แบบอิสระ (Independent) แบบหลีกเลี่ยง (Avoidance) แบบร่วมมือ (Collaborative) แบบพึ่งพา (Competitive) และแบบมีส่วนร่วม (Participant)

แนวคิดของ Kolb (1995, อ้างอิงใน กองวิจัยทางการศึกษา, 2543, หน้า 8-9) ใช้ทฤษฎีการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ แบ่งวิธีการเรียนรู้ของผู้เรียนตามแบบการคิด (Divergent) เป็น 4กลุ่ม คือ แบบนักคิดทางเดียว (Convergent) แบบช่างคิด (Divergent) แบบเจ้าหลักการ (Assimilative) และแบบนักปฏิบัติ (Executive)

Partridge (1983, หน้า 245) ได้จำแนกแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนรู้ ออกเป็น 2 ระบบใหญ่ๆ คือ

### 1. ระบบการจำแนกรูปแบบการเรียนรู้ตามพฤติกรรม

ระบบการจำแนกรูปแบบการเรียนรู้ตามพฤติกรรมการแสดงออกในการเรียนที่มีระบบที่น่าสนใจ ดังนี้

1.1 ระบบของ Grasha and Reichman (1975, หน้า 87-88) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการเรียนรู้ของผู้เรียนในระดับอุดมศึกษาและพัฒนาระบบวัดแบบการเรียนรู้ของนักศึกษา (The Grasha and Reichman Student Learning Style Questionnaires) โดยแบ่งประเภทของรูปแบบการเรียนรู้ออกเป็น 6 รูปแบบ คือ

1.1.1 แบบอิสระ (Independent) ลักษณะของผู้เรียนแบบนี้ชอบที่จะคิดทำเรื่องต่างๆ ด้วยตนเอง แต่จะฟังความคิดเห็นของคนอื่นๆ ในชั้นเรียนด้วย เขาตั้งใจศึกษาเนื้อหาด้วยตัวเองรู้สึกว่าคุณค่าและมีความเชื่อมั่นในความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง

1.1.2 แบบหลีกเลี่ยง (Avoidance) ลักษณะของผู้เรียนแบบนี้จะไม่สนใจเรียนเนื้อหาวิชาในชั้นเรียนตามแบบแผน ไม่มีส่วนร่วมกับผู้เรียนคนอื่นๆ และอาจารย์ในชั้นเรียนไม่สนใจสิ่งที่เกิดขึ้นในห้องเรียน ทักษะของผู้เรียนแบบนี้จะมองเห็นว่าห้องเรียนเป็นสิ่งที่ไม่น่าสนใจ

1.1.3 แบบร่วมมือ (Collaboration) ลักษณะของผู้เรียนแบบนี้มีความรู้สึกว่าเขาสามารถเรียนรู้ได้มากที่สุดโดยการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นสติปัญญาและความสามารถซึ่งกันและกัน ผู้เรียนแบบนี้จะร่วมมือกับอาจารย์ กลุ่มเพื่อนและชอบที่จะทำงานร่วมกับผู้อื่น

เห็นชั้นเรียนเป็นสถานที่สำหรับสังคม ปฏิสัมพันธ์ (Social interaction) เช่นเดียวกับสถานที่เรียนรู้เนื้อหาวิชา

1.1.4 แบบพึ่งพา (Independent) ลักษณะของผู้เรียนแบบนี้เป็นแบบที่มีความอยากรู้ อยากเห็นทางวิชาการน้อยมากและจะเรียนรู้เฉพาะสิ่งที่ถูกบังคับหรือกำหนดให้เรียน ผู้เรียนจะเห็นอาจารย์และเพื่อนร่วมชั้นเป็นแหล่งโครงสร้างความรู้ และเป็นแหล่งสนับสนุน ทางวิชาการ ผู้เรียนพึ่งอาจารย์เรื่องแนวทางในการศึกษา และต้องการได้รับคำบอกกล่าวว่าจะควรจะทำอย่างไร

1.1.5 แบบแข่งขัน (Competitive) ลักษณะของผู้เรียนแบบนี้เป็นแบบที่ต้องการเอาชนะเพื่อนด้วยกัน โดยพยายามที่จะทำอะไร ให้ดีกว่าคนอื่น ๆ ผู้เรียนกลุ่มนี้มีความรู้สึกที่ต้องแข่งขันกับคนอื่น ๆ เพื่อรางวัลในชั้นเรียน เช่น คำชมของอาจารย์ ความสนใจของอาจารย์ หรือเกรด เขามองห้องเรียนเป็นสนามแข่งขันที่จะต้องมีแพ้หรือชนะและผู้เรียนแบบนี้มีความรู้สึกที่ต้องชนะอยู่เสมอ

1.1.6 แบบมีส่วนร่วม (Participant) ลักษณะของผู้เรียนแบบนี้ต้องการเรียนรู้เนื้อหาวิชาและชอบเข้าร่วมกิจกรรมในห้องเรียน มีความรับผิดชอบที่จะเรียนรู้ให้มากที่สุดจากชั้นเรียนและมีส่วนร่วมกับผู้อื่น ตลอดจนทำตามที่ได้ตกลงร่วมกันไว้ ผู้เรียนแบบนี้คิดว่าควรมีส่วนรวมในกิจกรรมของชั้นเรียนให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ แต่จะมีส่วนร่วมน้อยในกิจกรรมที่ไม่ได้อยู่ในแนววิชาการ

1.2 ระบบของ Mann และคณะ (อ้างอิงใน นิภาวรรณ รัตนวราวัลย์, 2534, หน้า 24-25) ศาสตราจารย์ทางจิตวิทยา ณ มหาวิทยาลัยมิชิแกน ได้ศึกษาพฤติกรรมในห้องเรียนและได้แบ่งการเรียนออกเป็น 8 แบบ คือ

1.2.1 แบบยินยอม (The Compliant Student) ผู้เรียนแบบนี้จะยึดงานเป็นหลัก ไม่สนใจประสบการณ์อื่นที่ไม่เกี่ยวข้องกับงานของตนและพยายามไม่ให้งานอื่นมาแทรกแซงงานที่อาจารย์ได้มอบหมายให้กระทำ เพราะถือว่าอาจารย์มีอำนาจในการให้คะแนน ผู้เรียนแบบนี้มีแนวโน้มที่จะทำงานตามที่ผู้อื่นให้มามากกว่าเกิดจากความรู้สึกที่ตัวเองอยากจะทำและจะทำให้พอเหมาะกับอาจารย์กำหนดไว้ นอกจากนี้เขายังไม่ชอบห้องเรียนที่ปล่อยปะละเลยขาดระเบียบ สิ่งที่สำคัญของผู้เรียนกลุ่มนี้คือ ต้องการทำความเข้าใจกับวิชาที่เรียน

1.2.2 แบบวิตกกังวล (The Anxious Dependent Student) ผู้เรียนแบบนี้จะทำอะไรโดยขึ้นอยู่กับความรู้ และความช่วยเหลือของอาจารย์ เขาวิตกมากกับเรื่องวัดผลกับงานต่างๆ ที่ได้รับมอบหมายในชั้นเรียน สิ่งที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งก็คือ เขาจะมีความรู้สึกว่าเขาไม่มี



ความสามารถ ความรู้สึกดังกล่าวนี้ผสมผสานกับแรงกดดันจากปัญหาภายนอกโดยเฉพาะจากที่บ้าน จะทำให้เกิดความวิตกกังวลขึ้นและจะมีผลต่อคะแนนของเขาด้วย

1.2.3 แบบท้อใจ (The Discouraged Workers) ผู้เรียนแบบนี้มีเจตคติต่อตนเองในทางลบรู้สึกไม่พอใจในตนเอง เมื่อทำสิ่งใดไม่ได้ผลมักจะตำหนิตนเองและไม่ยอมรับเหตุการณ์หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลต่อสภาพการเรียนรู้ของเขา นอกจากนี้ผู้เรียนพวกนี้ยังแบ่งแยกตนเองกับกลุ่มเพราะมีทัศนคติที่จะเอาตนเองเป็นหลัก โดยยกเอาปมด้อยที่มีอยู่มาเกี่ยวข้องกับผลการเรียนมากกว่าจะลบปมด้อยแล้วสร้างปมเด่นแทน

1.2.4 แบบอิสระ (Independent) ผู้เรียนแบบนี้มีลักษณะอาวูโสกว่าผู้อื่นอย่างเห็นได้ชัด มีสติปัญญาดี พวกนี้มีความรับผิดชอบ มีความมั่นใจในตนเอง เป็นอิสระในตนเอง ปราศจากการข่มขู่ของอาจารย์ การงานหรือเพื่อนๆ เขามีความอิสระมั่นคง ขณะที่ผู้เรียนคนอื่นๆ สับสน วิตกกังวล พวกนี้สามารถมองเห็นความสัมพันธ์ของการเรียน วัตถุประสงค์และการทำงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์

1.2.5 แบบวีรบุรุษ (The Heroes) ผู้เรียนแบบนี้เป็นผู้อยู่แนวหน้าและเป็นที่รู้จักว่ามีชื่อเสียงโด่งดังทางการเรียนและบทบาทต่อการประท้วง ผลงานของกลุ่มนี้มีทั้งประเภทสร้างสรรค์และสร้างปฏิกิริยาและก่อให้เกิดความไม่พอใจขึ้นอย่างรุนแรงได้ ส่วนสำคัญที่ทำให้พวกนี้พยายามสร้างเอกลักษณ์โดยการแสดงออกก็คือความภูมิใจในอำนาจ

1.2.6 แบบลอบยิง (The Spinners) ผู้เรียนแบบนี้เป็นพวกมองโลกในแง่ร้ายเกี่ยวกับความสามารถของตนเองและความสัมพันธ์กับอาจารย์หรือผู้ที่มีอำนาจอื่นๆ ทำให้ช่องว่างเกิดขึ้นในสัมพันธภาพ ผู้เรียนกลุ่มนี้มองไม่เห็นประโยชน์อันใดที่จะได้จากการเข้าไปเกี่ยวข้องกับผู้อื่น ทำให้มองเห็นความภูมิใจในตนเองในระดับต่ำ พวกนี้เป็นพวกหลบหลีกมักไม่ยอมเผชิญหน้ากับอาจารย์ สร้างความขัดแย้งวุ่นวายและจะนำไปสู่การลอบทำร้ายอาจารย์ที่สอน ตลอดจนมีแนวโน้มเป็นปฏิปักษ์กับอาจารย์ที่สอน

1.2.7 แบบแสวงหาความสนใจ (The Attention Seekers) ผู้เรียนแบบนี้เน้นทางด้านสังคมมากกว่าสติปัญญา พวกนี้ต้องการสร้างความสัมพันธ์กับอาจารย์ และผู้เรียนด้วยวิธีการต่างๆ เช่น พูดคุย แสดงตัว คุยโม้ เล่าเรื่องตลกต่างๆ เพื่อก่อให้เกิดความสนใจ เกิดการยอมรับในหมู่เพื่อนฝูง ในแวดวงผู้เรียนและเพื่อבודบั้งความสนใจด้านพุทธิปัญญา

1.2.8 แบบสงบเงียบ (The Silent Student) ผู้เรียนแบบนี้เป็นพวกที่ไม่มีส่วนร่วมในการอภิปรายในกิจกรรมการเรียนรู้ พูดน้อย มักเงียบเฉยไม่ทำอะไรทั้งสิ้นไม่ว่าในห้องเรียนหรือนอกห้องเรียน ความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและผู้สอนมีน้อย การสนับสนุนช่วยเหลือก็มีน้อย

เช่นกัน เขาไม่ชอบกิจกรรมการเรียนรู้ จึงทำให้เกิดความเหินห่างกับผู้สอนและผู้สอนก็ไม่เข้าใจผู้เรียน เพราะผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มน้อย

## 2. ระบบจำแนกรูปแบบการเรียนรู้ตามแบบการคิด (Cognitive Style)

ระบบนี้จำแนกรูปแบบการเรียนรู้ตามกระบวนการคิด ระบบที่ได้รับความนิยมในปัจจุบันมี 2 ระบบ คือ

2.1 ระบบของ Witkin และคณะ (1977, หน้า 1- 64 อ้างอิงใน อภากาศร์ ศิริอาคเนย์, 2533, หน้า 18) Witkin จำแนกแบบการคิดของคนออกเป็น 2 แบบ ดังนี้

2.1.1 แบบพึ่งพิงสภาพแวดล้อม (Field Dependent)

2.1.2 แบบไม่พึ่งพิงสิ่งแวดล้อม (Field Independent)

Witkin จำแนกแบบการคิดทั้ง 2 แบบ บนพื้นฐานของการรับรู้สิ่งต่างๆ ในสภาพแวดล้อมต่างๆ โดยบุคคลที่มีแบบการคิดแตกต่างกันตามการจำแนกตัวกลางในการเรียนรู้ (Mediating Mechanisms in Learning) และการใช้ประโยชน์จากความเด่นชัดของตัวแนะ (Cue salience) ดังนี้

1) การใช้ตัวกลางในการเรียนรู้ (Mediating Mechanisms in Learning) ผู้ที่มีรูปแบบการคิดแบบไม่พึ่งพิงสภาพแวดล้อมจะมีความสามารถในการสรุปหลักการต่างๆ จากประสบการณ์ของตนได้ดีกว่าแบบพึ่งพิงสภาพแวดล้อม ตัวอย่างเช่น ในการเรียนเนื้อหาที่มีโครงสร้างคลุมเครือ เรียนจะต้องสรุปหลักการด้วยตนเอง ผู้เรียนที่มีรูปแบบการคิดแบบไม่พึ่งพิงสภาพแวดล้อม จะสามารถใช้ประโยชน์จากตัวกลางในการเรียนรู้เพื่อเชื่อมโยงสิ่งต่างๆ และสรุปเป็นหลักการได้ดีกว่ากลุ่มพึ่งพิงสภาพแวดล้อม แต่ถ้าเนื้อหาที่มีโครงสร้างชัดเจนไม่พบความแตกต่างระหว่างแบบพึ่งพิงและไม่พึ่งพิงสภาพแวดล้อม

2) การใช้ประโยชน์จากความเด่นชัดของตัวแนะ (Cue Salience) สิ่งหนึ่งที่ได้รับการยอมรับในวงการศึกษา คือตัวแนะที่เด่นชัดมากจะทำให้เกิดการเรียนรู้ได้ง่ายกว่าตัวแนะที่เด่นชัดน้อย ด้วยหลักนี้ ตัวแนะที่เด่นชัดจึงส่งผลต่อผู้ที่มีรูปแบบพึ่งพิงสภาพแวดล้อมมากกว่าแบบไม่พึ่งพิงสภาพแวดล้อม

2.2 ระบบของ Kolb (1995, อ้างอิงใน กองวิจัยทางการศึกษา, 2544, หน้า 8-9) ได้แบ่งวิธีการเรียนรู้ตามแบบการคิด (Cognitive Style) เป็น 4 กลุ่ม คือ

2.2.1 แบบนักคิดทางเดียว (Convergent Style) ลักษณะของผู้เรียนแบบนี้ เป็นคนที่ชอบตัดสินใจเลือกจากทางเลือกหลากหลายได้มุ่งที่จะพยายามประเมินแผนและโครงการ และตรวจสอบสมมติฐาน

2.2.2 แบบช่างคิด (Divergent Style) ลักษณะของผู้เรียนแบบนี้เป็นคนที่ชอบสร้างโอกาสและทางเลือกที่มีหลากหลาย มีความสามารถในการรับรู้และมีส่วนร่วมในประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรม สามารถคิดได้ตรงจนเห็นภาพรวมได้ ร่วมระดมสมองได้ดี สร้างจินตนาการ สืบหารูปแบบใหม่ๆ ยอมรับปัญหาและสร้างทางเลือกที่หลากหลาย

2.2.3 แบบเจ้าหลักการ (Assimilative Style) ลักษณะของผู้เรียนแบบนี้เป็นคนที่สามารถสรุปหลักการ สร้างกฎเกณฑ์ พัฒนาทฤษฎี สนใจหลักการเชิงนามธรรม กำหนดสมมติฐาน ซึ่งหรือทำความเข้าใจปัญหาได้ดี มีลักษณะมองเห็นประเด็นปัญหา

2.2.4 แบบนักปฏิบัติ (Executive Style) ลักษณะของผู้เรียนแบบนี้เป็นคนที่ชอบกำหนดตำแหน่งหรือแนวคิด กำหนดวัตถุประสงค์ มีตารางการทำงานที่แน่นอนและทดลองปฏิบัติตามแนวทางที่เลือก

นอกจากรูปแบบการเรียนรู้ที่กล่าวมาแล้วข้างต้น Dunn and Kenneth Dunn (1972, p. 29 - 31) ได้เสนอแนะประเภทของรูปแบบการเรียนรู้ที่ควรสำรวจจากนักเรียนว่านักเรียนชอบหรือพึงพอใจสถานการณ์อย่างไร ดังรายละเอียดต่อไปนี้

- 1) เวลา (Time) นักเรียนจะตื่นตัวในการเรียนมากที่สุดเมื่อใด เข้า สาย บ่าย เย็น
- 2) กำหนดการ (Schedule) ระยะเวลาการเอาใจใส่ของนักเรียนอย่างต่อเนื่อง สม่ำเสมอหรือการเอาใจใส่เพียงช่วงสั้นไม่สม่ำเสมอ เป็นต้น
- 3) ความดังของเสียง (Amount of Sound) ระดับเสียงที่นักเรียนพอจะทนฟังได้หรือชอบความเงียบที่สุด เสียงฟังทำเล็กน้อย เสียงที่อยู่ใกล้ ระดับเสียงสูงที่จะทนได้
- 4) ชนิดของเสียง (Type of Sound) เสียงชนิดใดที่ก่อให้เกิดปฏิกิริยาทางบวก เช่น เสียงดนตรี เสียงสนทนา เสียงหัวเราะหรือเสียงจากการทำงานเป็นกลุ่ม
- 5) ชนิดของการทำงานเป็นกลุ่ม (Type of Work Group) นักเรียนจะทำงานได้ดีที่สุดอย่างไร เช่น การทำงานคนเดียวหรือทำเป็นคู่หรือทำกับกลุ่มเล็กๆ หรือกลุ่มใหญ่ๆ
- 6) ปริมาณของแรงกดดัน (Amount of Pressure) นักเรียนต้องการแรงกดดันชนิดใด เช่น ปล่อยตามสบาย การควบคุมไม่เคร่งครัดหรือการควบคุมอย่างจริงจัง

7) ชนิดของแรงกดดันและแรงจูงใจ (Type of Pressure and Motivation) อะไรที่จะช่วยเป็นแรงจูงใจแก่นักเรียน ตนเองการคาดหวังของครู การกำหนดเวลา รางวัล การระลึกถึงความสำเร็จทางการเรียน ความสนใจภายในหรืออื่นๆ

8) สถานที่ (Place) สถานที่ที่นักเรียนจะทำงานได้ดีที่สุด ที่บ้าน ที่โรงเรียน ศูนย์การเรียน ห้องสมุดหรือมุมใดมุมหนึ่งของห้องสี่เหลี่ยมเรียน

9) เงื่อนไขหรือสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ (Physical Environment and Conditions) นักเรียนชอบที่จะนั่งเรียนบนพื้นธรรมชาติหรือพรม ชอบนั่งเอนตัว นั่งตัวตรง นั่งโต๊ะเรียน ระดับอุณหภูมิ แสงสว่างบนโต๊ะเขียนหนังสือ ชนิดของเสื้อผ้า และอาหารที่ต้องการขณะเรียน

10) ชนิดของการสั่งงาน (Type of Assignments) การสั่งงานของครูชนิดใดที่จะทำให้นักเรียนก้าวหน้าขึ้น เช่น การให้สัญญา การทำโครงการส่วนตัวของตนเองโดยตรง หรือครูเลือกงานให้

11) แบบของการรับรู้ (Perceptual Strengths and Styles) นักเรียนจะเรียนรู้ได้มากที่สุดโดยวิธีที่ง่ายที่สุดได้อย่างไรหรือวิธีใด เช่น ใช้อุปกรณ์เกี่ยวกับภาพ การบันทึกเสียง ประสบการณ์ในการสัมผัส กิจกรรมที่ต้องใช้กล้ามเนื้อ สื่อสำเร็จรูป เป็นต้น

12) ชนิดของโครงสร้างและการประเมินผล (Type of Structure and Evaluation) แบบทดสอบใดที่เหมาะสมกับนักเรียนที่สุดในเวลานั้น การเข้มงวดหรือการยืดหยุ่น การวัดผลด้วยตนเอง การให้จัดการวัดผลรวมกันทั้งครูและนักเรียน ช่วงเวลาในการวัดผลเช่น นักเรียนเริ่มต้นด้วยตัวเอง การวัดผลอย่างต่อเนื่องหรือทำเป็นครั้งคราว การคาดหวังเกี่ยวกับระยะเวลาข้อกำหนดภายนอก เป็นต้น

จากรายการที่ครูควรจะสำรวจนักเรียนทั้ง 12 รายการ ดังที่กล่าวมาข้างต้นนี้ ครูจะต้องให้นักเรียนตอบแบบสอบถามว่า ชอบสถานการณ์ในการเรียนแบบใด เพื่อครูจะได้จัดเตรียมกิจกรรมการเรียนการสอน สถานที่และจัดหาสื่อให้ตอบสนองต่อความต้องการของนักเรียนแต่ละคนให้ได้มากที่สุด เพื่อมุ่งหวังว่านักเรียนจะได้เรียนรู้ให้มากที่สุดด้วยวิธีการที่ง่ายและนักเรียนพอใจมากที่สุดนั่นเอง

จากทฤษฎีรูปแบบการเรียนที่กล่าวมาแล้วข้างต้น สามารถสรุปได้ว่าทฤษฎีเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนรู้สามารถแบ่งออกเป็น 2 ระบบ ด้วยกัน คือ จำแนกลักษณะพฤติกรรมการเรียนรู้และจำแนกตามกระบวนการคิดของผู้เรียน การจำแนกลักษณะพฤติกรรมเรียนรู้นั้นต้องอาศัยพฤติกรรมที่แสดงออกทางสังคมและวัฒนธรรม ความรู้สึกและพฤติกรรมที่แสดงออกทั้งภายในและภายนอกห้องเรียน ซึ่งพฤติกรรมดังกล่าวจะสามารถบ่งบอกถึงกระบวนการคิดของแต่ละบุคคล

มีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน สิ่งเหล่านี้จะเป็นตัวชี้ให้เห็นว่านักเรียนแต่ละคนมีรูปแบบการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน

### รูปแบบการเรียนรู้กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

จากการศึกษาของนักการศึกษาและนักจิตวิทยาพบว่า รูปแบบการเรียนรู้กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความเกี่ยวข้องกันหลายประการ ดังเช่นจากการศึกษาดังต่อไปนี้

ประโยชน์ คูปต์กาญจนากุล (2552, หน้า ๑) ได้ศึกษาพบว่า นิสิตที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาสูงและนิสิตที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาต่ำมีรูปแบบการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม และแบบร่วมมือแตกต่างกัน นิสิตที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาสูง ชอบรูปแบบการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมและแบบมีส่วนร่วมสูงกว่านิสิตที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาต่ำและนิสิตที่ศึกษาในชั้นปีต่างกันมีรูปแบบการเรียนรู้แบบพึ่งพาแตกต่างกัน

วรรณา ปุรณะโชติ (2528, หน้า 193) ได้ศึกษา พบว่า นิสิตที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาสูงมีพฤติกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนเช่น การทำการบ้าน การทำรายงาน การอ่านหนังสือ การศึกษาค้นคว้าในห้องสมุดและการซักถามครูผู้สอนเมื่อไม่เข้าใจมากกว่านิสิตที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาต่ำ นอกจากนี้ทั้งครูผู้สอนและนิสิตมีความคิดเห็นตรงกันว่าตัวแปรที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สำคัญมากที่สุด คือ รูปแบบการเรียนรู้

อัจฉรา ธรรมภรณ์ (2530-2531, หน้า 33-39) ได้อธิบายการศึกษารูปแบบการเรียนรู้ในเชิงสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่า ผู้เรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงมีรูปแบบที่ร่วมกันหลายอย่างและต่างกับผู้เรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำซึ่งมีแบบการเรียนรู้ที่คล้ายคลึงกัน ซึ่งผลการศึกษานี้สามารถใช้เป็นข้อมูลในการทำนายแนวโน้มพฤติกรรมและผลการเรียนของผู้เรียนได้

สุพัฒน์ เศรษฐาคมกุล (2536, หน้า บทคัดย่อ) ได้ศึกษาแบบการเรียนของนักศึกษา มหาวิทยาลัยเอกชน โดยการเปรียบเทียบแบบการเรียนกับระดับชั้นปี สาขาวิชาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่า นักศึกษาต่างระดับชั้นปีและต่างสาขาวิชาชอบแบบการเรียนแตกต่างกัน ส่วนนักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันชอบแบบการเรียนแตกต่างกัน

Hempeys and others (1982, pp. 351-356, อ้างอิงใน อาภาภรณ์ ศิริอาคเนย์, 2533, หน้า 28) ได้สรุปผลการศึกษาว่า แบบการเรียนแบบร่วมมือทำให้เกิดการเรียนรู้รอบ (Mastery Learning) และการคงอยู่ (Retention) ของสิ่งที่เรียนรู้ได้ดีกว่าการเรียนแบบแข่งขัน และแบบอิสระ

Garvey and others (1984, หน้า 134-140) ได้ศึกษาพบว่านักเรียนที่มีแบบการเรียนแตกต่างกันมีคะแนนเฉลี่ยสะสมแตกต่างกัน

นอกจากนี้แล้วทั้งนักการศึกษาและนักจิตวิทยาได้ศึกษาผลการจัดสภาพการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยมุ่งหวังทดสอบสมมติฐานว่า ถ้าจัดสภาพการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับผู้เรียนชอบแล้วจะทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้นและมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียน ถ้าสภาพการเรียนการสอนไม่สอดคล้องกับสภาพที่ผู้เรียนชอบแล้วผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจะต่ำกว่ากลุ่มที่ได้รับการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับรูปแบบที่ผู้เรียนชอบซึ่งมีผลการศึกษานักการศึกษาและนักจิตวิทยาหลายท่านได้สนับสนุนสมมติฐานดังกล่าว เช่น

Domono (1979, อ้างอิงใน Rita Dunn, 1984, p. 13) ถ้านักเรียนได้รับการเรียนการสอนด้วยแบบที่เขาชอบจะทำให้นักเรียนทดสอบความรู้ เจตคติและประสิทธิภาพการเรียนดีกว่าการที่นักเรียนได้รับการสอนด้วยแบบที่ไม่สอดคล้องกับแบบที่เขาพอใจ

Caffery (1980, อ้างอิงใน Rita Dunn, 1984, p. 13) ศึกษาพบว่า ถ้าการสอนของครูและรูปแบบการเรียนรู้ของนักเรียนสอดคล้องกันก็จะส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงกว่าค่าเฉลี่ยโดยทั่วไปและถ้าไม่สอดคล้องกันจะมีผลทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนต่ำกว่าค่าเฉลี่ยโดยทั่วไป

Dunn and others (1981, pp. 645-646) ได้สรุปผลการศึกษาว่าถ้าการสอนของครูตรงกับลักษณะของผู้เรียนก็จะทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้น

นอกจากนั้น Dunn (1981, pp. 386-387) ได้ศึกษาและสรุปผลว่าได้สอดคล้องกับรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนจะทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนก้าวหน้าไปอย่างมาก

จากการศึกษาข้างต้นเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนรู้และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังกล่าวในข้างต้น สามารถสรุปได้ว่ารูปแบบการเรียนรู้และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความสัมพันธ์กัน การที่ผู้เรียนแต่ละคนมีรูปแบบการเรียนรู้ที่แตกต่างกันจะส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่แตกต่างกันและถ้าผู้สอนได้ศึกษารูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคนแล้วตัดสินใจจัดกิจกรรมการเรียนการสอน สภาพแวดล้อม สื่ออุปกรณ์ในการเชื้อและสอดคล้องกับรูปแบบการเรียนรู้ที่ผู้เรียนแต่ละคนชอบแล้วจะส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นสามารถเรียนรู้ได้อย่างเป็นสุขและเต็มศักยภาพ

## ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

### ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

มีนักวิชาการได้ให้ความหมายของ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ไว้แตกต่างกัน ดังนี้

กรมวิชาการ (2515, หน้า 4) สรุปความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ดังนี้

1. ความรู้ที่ได้รับหรือทักษะที่เจริญขึ้น โดยการเรียนวิชาต่างๆ ในโรงเรียนตามปกติ

พิจารณาจากคะแนนผลการเรียน หรือผลงานที่ครูกำหนดให้ทำหรือจากทั้ง 2 ทาง

2. ผลหรือผลงาน ที่นักเรียนได้จากวิชาสามัญ เช่น วิชาการอ่าน วิชาคณิตศาสตร์ วิชาประวัติศาสตร์ ซึ่งตรงข้ามกับที่ได้รับจากวิชาการฝีมือและพลศึกษา

ไพศาล หวังพานิช (2523, หน้า 89) ได้กล่าวว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คุณลักษณะและความสามารถของบุคคล เกิดจากการเรียนการสอน เป็นการเปลี่ยนแปลง พฤติกรรม และประสบการณ์การเรียนรู้ที่เกิดจากการฝึกอบรมหรือจากการสอน การวัดผลสัมฤทธิ์ จึงเป็นการตรวจสอบระดับความสามารถหรือความสัมฤทธิ์ผล ของบุคคลว่าเรียนรู้แล้วมีความรู้ ความสามารถเท่าใด

ประถม แสงสว่าง (2527, หน้า 237) ได้กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์หรือความสัมฤทธิ์ หมายถึง ความสำเร็จ หรือความสามารถในการกระทำใดๆ ที่จะต้องอาศัยทักษะหรือมีเจตจำนงที่ ต้องอาศัย ความรอบรู้ในวิชาใดวิชาหนึ่งโดยเฉพาะ และผลสัมฤทธิ์ตามจุดประสงค์ของการศึกษาจะต้อง อาศัยความร่วมมือของทุกฝ่ายที่มีส่วนเกี่ยวข้อง

สำเริง บุญเรืองรัตน์ (2527, หน้า 46) ได้กล่าวไว้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลรวมของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบ ที่มุ่งวัดว่านักเรียนมีความรู้หรือความสามารถที่เกิดจาก การสอนมากน้อยเพียงใด

จากความหมายต่างๆ สรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหมายถึง ผลของคะแนนที่เกิด จากความรู้ ความสามารถ ที่นักเรียนได้รับการสอน ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพัฒนาขึ้น

### องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

นักวิชาการ ได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังรายละเอียด ดังนี้

Daniel A.Prescott (1961 อ้างอิงใน อภามภรณ์ ศิริอาคเนย์, 2533, หน้า 30 – 31) ได้ อธิบายองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ดังนี้

1. องค์ประกอบทางด้านร่างกาย ได้แก่ อัตราการเจริญเติบโตของร่างกาย สุขภาพ ของร่างกาย และลักษณะท่าทางของร่างกาย

2. องค์ประกอบทางด้านความรัก ได้แก่ ความสัมพันธ์ระหว่างบิดาและมารดา ความสัมพันธ์ระหว่างบิดา มารดา และบุตร และความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกในครอบครัว

3. องค์ประกอบทางวัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ขนบธรรมเนียมประเพณี ความเป็นอยู่ของครอบครัว สภาพแวดล้อมทางบ้าน การได้รับการอบรมจากทางบ้าน และฐานะทางบ้าน

4. องค์ประกอบทางด้านความสัมพันธ์กับเพื่อนวัยเดียวกัน ได้แก่ ความสัมพันธ์กับเพื่อนวัยเดียวกันทั้งที่บ้านและที่โรงเรียน

5. องค์ประกอบทางด้านการพัฒนาตนเอง ได้แก่ สติปัญญา ความเข้าใจและทัศนคติต่อการเรียน

6. องค์ประกอบทางด้าน การปรับตัวเอง ได้แก่ ปัญหาการปรับตัวให้เข้ากับสภาพต่างๆ การแสดงออกทางอารมณ์

Perscott ได้กล่าวว่า องค์ประกอบทั้ง 6 ด้านนี้ โดยธรรมชาติแล้ว บางองค์ประกอบเป็นสิ่งที่ส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แต่บางองค์ประกอบเป็นอุปสรรคต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนแต่ละคนแตกต่างกันไป โดยองค์ประกอบด้านหนึ่งอาจจะส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนผู้หนึ่ง แต่อาจจะเป็นอุปสรรคต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนอีกคนหนึ่งได้ และไม่มีข้อสรุปที่ชัดเจนว่าองค์ประกอบใดมีความสำคัญมากที่สุด

Herbert J. Klausmeir (1975 อ้างอิงใน อภากาศร์ ศิริอาคเนย์, 2533, หน้า 32) ได้กล่าวว่า การให้เห็นความสำคัญของคุณลักษณะของผู้เรียนเป็นสิ่งสำคัญที่สุด ในการอธิบายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน นอกเหนือจากองค์ประกอบอื่นๆ คือ คุณลักษณะของครู พฤติกรรมระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน คุณลักษณะของกลุ่มผู้เรียน สภาพแวดล้อม และสิ่งอำนวยความสะดวก นอกจากนี้ ยังได้อธิบายองค์ประกอบของคุณลักษณะของผู้เรียนเพิ่มเติม ดังนี้

1. ความพร้อมทางสมองที่เกี่ยวข้องกับความสามารถทางสติปัญญา และความสามารถด้านความรู้ ด้านความคิด รวมทั้งพื้นฐานของความรู้เดิม

2. ความพร้อมทางกายภาพที่เกี่ยวข้องกับความสามารถทางด้านทักษะ รวมทั้งสุขภาพ

3. คุณลักษณะทางจิตใจที่รวมความสนใจ เจตคติ ค่านิยม และบุคลิกลักษณะ

4. เพศ

5. อายุ

6. ภูมิหลังครอบครัวและสังคม

Bloom (1976, อ้างอิงใน รวีวรรณ พงษ์เทพ, 2539, หน้า 10 – 11) ได้ศึกษาเกี่ยวกับตัวแปรที่น่าสนใจและมีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ได้แก่



## 1. ผู้เรียน

1.1 ความพร้อมทางด้านพื้นฐานความรู้เดิม หมายถึง ความรู้พื้นฐานและประสบการณ์ที่จำเป็นและมีมาก่อนเรียน ซึ่งมีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมากที่สุดถึงร้อยละ 50 ได้แก่ ผลการเรียนรู้ที่สะสมมา ความถนัด ความฉลาดหรือสติปัญญาที่เกิดจากการเรียนรู้ ซึ่งเป็นตัวแปรเกี่ยวกับพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย

1.2 ความพร้อมด้านความรู้สึกรู้สึกต่อการเรียน หมายถึง ความสนใจ แรงจูงใจที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ เจตคติที่ดีต่อรายวิชาการเรียนการสอน ระบบของโรงเรียนตลอดจน อัตมโนทัศน์และบุคลิกภาพ ซึ่งเป็นตัวแปรที่เกี่ยวกับพฤติกรรมทางด้านจิตใจ และมีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนถึงร้อยละ 25

2. ผู้สอน คุณภาพของผู้สอนเป็นพฤติกรรมของครูในการจัดการเรียนการสอนที่ส่งผลให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียนรู้ องค์ประกอบที่สำคัญที่ทำให้การสอนมีคุณภาพมีอยู่ 4 ประการได้แก่

2.1 การเสนอแบบหรือการให้คำแนะนำ สามารถชี้แจงวัตถุประสงค์ และอธิบายให้ผู้เรียนเข้าใจได้อย่างชัดเจน ตั้งแต่ต้นจนจบ

2.2 การมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียน ผู้สอนและผู้เรียนต่างมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ร่วมมือและศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

2.3 การใช้วิธีเสริมแรง ซึ่งผู้เรียนแต่ละคนควรได้รับการเสริมแรงจากผู้สอนอย่างเหมาะสม

2.4 การให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อแก้ไขข้อบกพร่อง เป็นการให้ผู้เรียนได้รู้ผลสะท้อนกลับของการกระทำว่าถูกต้องหรือไม่

## 3. สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ

สิ่งแวดล้อมทางกายภาพเป็นความแปรปรวนอื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวกับตัวผู้เรียนและผู้สอน แต่สามารถส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ถึงร้อยละ 20 เมื่อรวมความแปรปรวนของผู้เรียนและผู้สอนแล้ว จะส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนถึงร้อยละ 80

Anne Anasatasi (1967, อ้างอิงใน ทิพวรรณ กมลพัฒนานันท์, 2543, หน้า 12) ได้ศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความสัมพันธ์กับองค์ประกอบใหญ่ 2 องค์ประกอบ คือ องค์ประกอบทางด้านสติปัญญา ซึ่งหมายถึงความสามารถทางด้านวิชาการและความถนัด ส่วนองค์ประกอบที่ไม่ใช่สติปัญญา หมายถึง ปัจจัยที่เกี่ยวข้องทางด้านร่างกาย ด้านสังคม ด้านสภาพแวดล้อม ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่สำคัญไม่ยิ่งหย่อนไปกว่ากัน

จากการศึกษาจะเห็นว่าการศึกษาที่นักเรียนสอบได้คะแนนแตกต่างกันนั้น เนื่องมาจากปัจจัยหลายประการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งองค์ประกอบทางด้านที่ไม่ใช่สติปัญญา ทั้งนี้เพราะองค์ประกอบทางด้านนี้ จะมีผลทำให้ผู้ที่มีสติปัญญาเท่ากัน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันออกไป (ศศิธร เล็กวิเชียร, 2537, หน้า 12)

จากการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผู้วิจัยเห็นว่า เป็นเรื่องที่สำคัญและน่าสนใจที่จะศึกษาว่า มีปัจจัยทางด้านใดบ้างที่มีส่วนเสริมสร้างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ซึ่งจะเป็นการช่วยให้นักเรียนได้ใช้ศักยภาพ ของตัวเองให้เกิดการเรียนรู้ เพื่อประโยชน์ทางการศึกษามากที่สุด และจะเห็นว่ามีตัวแปรเป็นจำนวนมาก ที่ไม่ใช่องค์ประกอบทางด้านสติปัญญา ที่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ผู้วิจัยจึงเลือกตัวแปรรูปแบบการเรียนรู้ทั้งหมด 6 รูปแบบตามแนวคิดของกรรชา และไรซ์แมน เพื่อศึกษาถึงอิทธิพลที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน

#### งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เกษมศรี สุระสังข์ (2544, หน้า 95) ได้ทำการวิจัย เพื่อศึกษารูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดสุรินทร์ ปีการศึกษา 2543 จำนวน 384 คน พบว่า 1) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย มีแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ 3 แบบการเรียน คือ แบบคิดอเนกนัย แบบหลักเฉียง และแบบวิตกกังวล 2) นักเรียนชายมีแบบการเรียนแบบคิดอเนกนัยสูงกว่านักเรียนหญิงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่นักเรียนที่มีความสามารถทางการเรียนคณิตศาสตร์ต่างกันมีแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แบบคิดอเนกนัยไม่ต่างกัน 3) นักเรียนที่มีเพศต่างกันมีแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แบบหลักเฉียงไม่แตกต่างกัน แต่นักเรียนที่มีความสามารถทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ต่างกันมีแบบการเรียนแบบหลักเฉียงแตกต่างกัน

ไพโรจน์ เบขุนทด (2544, หน้า บทคัดย่อ) ศึกษาผลของการเรียนแบบร่วมมือ 3 วิธีที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และความร่วมมือในการทำงานกลุ่มของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนแบบร่วมมือแบบกลุ่มช่วยรายบุคคล มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ สูงกว่านักเรียนที่เรียนแบบกลุ่มเกมการแข่งขัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 นักเรียนที่เรียนแบบร่วมมือแบบกลุ่มช่วยรายบุคคลมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ไม่แตกต่างกับนักเรียนที่เรียนแบบร่วมมือแบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 และนักเรียนที่เรียนแบบร่วมมือแบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ไม่แตกต่างกับนักเรียนที่เรียนแบบร่วมมือแบบกลุ่มเกมการแข่งขัน

ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และพบว่า ไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีการเรียนรู้ กับระดับความสามารถทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่.05 นักเรียนที่เรียนแบบร่วมมือแบบกลุ่มเกมการแข่งขัน แบบกลุ่มช่วยรายบุคคลและแบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ มีความร่วมมือในการทำงานกลุ่มไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

กรมวิชาการ (2545, หน้า 18 – 21) ได้ศึกษาวิธีการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนดี และวิธีการสอนของครูสอนดี ระดับประถมศึกษา ปรัชญาผลดังนี้

พฤติกรรมกรเรียนของนักเรียนเรียนดี

#### 1. การเตรียมตัวก่อนเรียน

การแบ่งเวลาในการเรียนพบว่านักเรียนเรียนดีส่วนใหญ่แบ่งเวลาในการเรียนในแต่ละวัน โดยแยกจากการเล่น (ร้อยละ 65.2) รองลงมา ทำตารางเวลาเรียน – อ่านหนังสือ – ทำการบ้าน (ร้อยละ 53.8) เรื่องการเตรียมตัวก่อนไปโรงเรียนมีการเตรียมอุปกรณ์การเรียนสูงสุด (ร้อยละ 94.8) รองลงมาทำการบ้านให้เสร็จ (ร้อยละ 58.6) และอ่านบทเรียนล่วงหน้า (ร้อยละ 32.9) นักเรียนเรียนดีจำนวนน้อยมากที่ไม่มีการเตรียมตัวก่อนไปโรงเรียน (ร้อยละ 0.5)

#### 2. การเรียนรู้ของนักเรียน

การเลือกที่นั่งเรียน พบว่า นักเรียนเรียนดีส่วนใหญ่เลือกที่นั่งไม่ได้ ต้องนั่งตามครูกำหนด (ร้อยละ 59.3) ในจำนวนดังกล่าวถูกกำหนดให้นั่งแถวหน้าสูงสุด (ร้อยละ 37.9) และนั่งแถวหลังต่ำสุด (ร้อยละ 27.9) สำหรับนักเรียนที่เลือกที่นั่งเรียนได้นั้น (ร้อยละ 40) ในจำนวนดังกล่าวสามารถเลือกที่นั่งเรียนได้เป็นบางวิชา (ร้อยละ 52.3) หากให้นักเรียนทั้งหมดสามารถเลือกที่นั่งเรียนได้ก็อยากนั่งแถวหน้า (ร้อยละ 63.2)

การปฏิบัติงานกลุ่ม นักเรียนเรียนดีส่วนใหญ่ได้รับมอบหมายให้เป็นหัวหน้ากลุ่มเป็นบางครั้ง (ร้อยละ 65.5) รองลงมาเป็นหัวหน้ากลุ่มทุกครั้ง (ร้อยละ 16.0) และไม่เคยเป็นหัวหน้าเลยมีต่ำสุด (ร้อยละ 8.8) โดยปรึกษางานกับเพื่อนในกลุ่มทุกครั้ง (ร้อยละ 66.0) รองลงมาเป็นบางครั้ง (ร้อยละ 28.8)

การมอบหมายให้ทำงานเดี่ยว นักเรียนเรียนดีส่วนใหญ่ใช้ความรู้จากที่เรียนในห้องเรียน (ร้อยละ 80.3) รองลงมานำความรู้จากที่อื่นมาเพิ่มจากที่เรียนในห้องเรียน (ร้อยละ 75.4) และให้คนอื่นช่วยทำมีต่ำสุด (ร้อยละ 25.2) ในจำนวนนี้ให้พ่อแม่และพี่ช่วย (ร้อยละ 40 และ 21.7) ตามลำดับ

การค้นหาคำรู้เพิ่มเติม พบว่า นักเรียนเรียนดีเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 99.6) มีการค้นคว้าหาคำรู้หลากหลายวิธี เรียงจากมากไปน้อย ได้แก่ อ่านหนังสือเพิ่มเติม (ร้อยละ 78.8) ค้นคว้าจากห้องสมุดในโรงเรียน (ร้อยละ 77.5) ถามพ่อ แม่ ผู้ปกครอง (ร้อยละ 50.4) ถามเพื่อน (ร้อยละ 28.2) และถามพี่ (ร้อยละ 25.7)

การปฏิบัติตัวขณะที่ครูสอนหรือจัดกิจกรรม นักเรียนเรียนดีส่วนใหญ่ตั้งใจฟังทุกเรื่อง ที่ครูสอน (ร้อยละ 83.2) รองลงมาร่วมทำกิจกรรมการเรียนการสอน (ร้อยละ 78.9) ส่วนพฤติกรรมที่แสดงถึงความตั้งใจฟังบ้าง – ไม่ฟังบ้าง และฟังเฉพาะที่ตนสนใจและมีความถนัดนั้น มีน้อย (ร้อยละ 10.7 และ 10.0 ตามลำดับ)

วิธีแก้ข้อสงสัยหรือปัญหาในการเรียน นักเรียนเรียนดีส่วนใหญ่จะปรึกษาและขอความช่วยเหลือจากครูเป็นบางครั้ง (ร้อยละ 73.8) รองลงมาจากเพื่อน (ร้อยละ 58.5) พ่อ – แม่ (ร้อยละ 54.3) และแก้ปัญหาหรือข้อสงสัยด้วยตนเอง (ร้อยละ 48.9) เมื่อมีข้อสงสัยในขณะครูสอนส่วนใหญ่จะรอจนกว่าครูอธิบายจบแล้วจึงถาม (ร้อยละ 80.1) รองลงมาจดข้อสงสัยและค้นหาคำตอบเองนอกห้องเรียน (ร้อยละ 66.5) ในจำนวนดังกล่าวจะไปหาคำตอบจากห้องสมุด หนังสือเสริมและจากพ่อ – แม่ ผู้ปกครอง (ร้อยละ 72.9 64.3 และ 52.6 ตามลำดับ)

วิธีการได้ความรู้จากการอ่านหนังสือ พบว่า นักเรียนเรียนดีส่วนใหญ่อ่านแล้วเขียนสรุปตามความเข้าใจของตนเอง (ร้อยละ 69.2) รองลงมาอ่านหลายครั้งจนจำได้ (ร้อยละ 52.9) อ่านแล้วท่องจำ (ร้อยละ 37.1) และอ่านแล้วลอกใส่สมุดมีค่าสุด (ร้อยละ 16.8)

วิธีการทบทวนบทเรียน ส่วนใหญ่ทบทวนบทเรียนด้วยการอ่านหนังสือ (ร้อยละ 90.1) ทำแบบฝึกหัดหรือแบบทดสอบ (ร้อยละ 61.6) และอ่านหนังสือประกอบบทเรียน (ร้อยละ 58.9) วิธีทำการบ้านและการแก้ปัญหา นักเรียนเรียนดีส่วนใหญ่ทำการบ้านด้วยตนเองที่บ้าน (ร้อยละ 88.8) รองลงมาทำการบ้านด้วยตนเองที่โรงเรียน (ร้อยละ 43.2) และทำการบ้านร่วมกับกลุ่มเพื่อนที่โรงเรียน (ร้อยละ 33.8) เมื่อทำการบ้านไม่ได้จะถามผู้ปกครอง (ร้อยละ 67.1) ถามครู (ร้อยละ 58.8) และพยายามทำการบ้านต่อจนแล้วเสร็จ (ร้อยละ 29.3)

วิธีหาคำรู้เพิ่มเติม ส่วนใหญ่หาคำรู้เพิ่มเติมโดยทำแบบฝึกหัดหรือแบบทดสอบจากหนังสือเสริมความรู้ (ร้อยละ 82.4) และเรียนพิเศษกับครูที่โรงเรียน (ร้อยละ 20.0)

วิธีการที่นักเรียนใช้เมื่อรู้สึกผิดหวังหรือสมหวังในผลการเรียน พบว่า เมื่อทราบผลการเรียนไม่ดีจะรู้สึกผิดหวัง โดยจะตั้งใจเรียนและพยายามทำคะแนนให้ดีขึ้นอีก (ร้อยละ 92.4) รองลงมาปลอบใจตนเอง (ร้อยละ 35.5) และเล่าให้ พ่อ – แม่ / ผู้ปกครองฟังเพื่อหาทางแก้ไข

(ร้อยละ 33.3 ) กรณีที่สอบได้คะแนนดีตามที่ตั้งใจ ก็จะตั้งใจเรียนให้ดีต่อไปอีก (ร้อยละ 94.0) บอกรัก – แม่ / ผู้ปกครอง (ร้อยละ 57.2) และให้รางวัลตนเอง (ร้อยละ 11.5)

สิ่งที่นักเรียนเรียนดีทำเมื่อมีเวลาว่าง เรียงจากมากไปน้อย ได้แก่ อ่านหนังสือ(ร้อยละ 86.1) ดูทีวี (ร้อยละ 71.5) เล่นกีฬา (ร้อยละ 68.5) ออกกำลังกาย (ร้อยละ 51.5) ฟังเพลงร้องเพลง (ร้อยละ 50.1) และนอน (ร้อยละ 41.1)

การเข้าร่วมกิจกรรมที่สนใจ พบว่า นักเรียนเรียนดีส่วนใหญ่เข้าร่วมกิจกรรมของโรงเรียนสูงสุด (ร้อยละ 63.2) เช่น งานแห่เทียน งานลอยกระทงและการเข้าค่าย เป็นต้น รองลงมาเข้าร่วมกิจกรรมนอกโรงเรียนและกิจกรรมของชุมชน (ร้อยละ 27.9 และ 22.5 ตามลำดับ) ลักษณะของกิจกรรมที่นักเรียนเรียนดีสนใจ คือ กิจกรรมเกี่ยวกับการแข่งขันตอบปัญหาหรือการประกวดต่างๆ (ร้อยละ 86.2) วาดรูป ระบายสี (ร้อยละ 67.4) เล่นกีฬา (ร้อยละ 67.4) ประดิษฐ์สิ่งต่างๆ (ร้อยละ 61.2) และดนตรี (ร้อยละ 43.6)

นิตยา เกิดแย้ม (2546) ได้ศึกษาเปรียบเทียบแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนที่สอบผ่านและไม่ผ่านการสอบคัดเลือกเข้ามหาวิทยาลัยของรัฐ พบว่า ผู้เรียนที่สอบผ่านมีการเรียนรู้แบบร่วมมือมากที่สุด รองลงมาคือ แบบมีส่วนร่วม แบบหลีกเลี่ยง แบบอิสระ แบบพึ่งพา และแบบแข่งขัน ตามลำดับ ส่วนผู้เรียนที่ไม่ผ่านมีแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือมากที่สุดรองลงมาแบบมีส่วนร่วม แบบพึ่งพา แบบอิสระ แบบหลีกเลี่ยง และแบบแข่งขันน้อยที่สุด

เวรดี โฉมประเสริฐ (2546, หน้า บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการเรียนรู้กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า

1. กลุ่มตัวแปรอิสระประกอบด้วยรูปแบบการเรียนรู้ ได้แก่ รูปแบบการเรียนรู้แบบคิดตนเองน้อย แบบแข่งขัน แบบอิสระ แบบร่วมมือ แบบหลีกเลี่ยง และแบบพึ่งพา กับกลุ่มตัวแปรตามประกอบด้วยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และวิชาภาษาไทย มีค่าสหสัมพันธ์พหุคูณแบบตัวแปรตามหลายตัว สัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ( $MMR=0.892$ )

2. รูปแบบการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ได้แก่ รูปแบบการเรียนรู้แบบพึ่งพา (30.87%) แบบคิดตนเองน้อย (25.81%) และแบบหลีกเลี่ยง (20.10%) และรูปแบบการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ได้แก่ รูปแบบการเรียนรู้แบบหลีกเลี่ยง (33.66%) และแบบอิสระ (26.38%) ส่วนรูปแบบการเรียนรู้แบบแข่งขัน และแบบร่วมมือนั้นส่งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และวิชาภาษาไทย อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

อนันตินิก โปธิถาวร (2550, หน้า บทคัดย่อ) ได้ศึกษารูปแบบการเรียนรู้ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยที่เรียนวิชาแคลคูลัส 2 ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษา รูปแบบการเรียนรู้ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยที่เรียนวิชาแคลคูลัส 2) เพื่อศึกษารูปแบบการเรียนรู้ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน 3) เพื่อศึกษารูปแบบการเรียนรู้ที่เป็นตัวบ่งชี้ความสำเร็จในการเรียนวิชาแคลคูลัส 2 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย และ 4) เพื่อเปรียบเทียบรูปแบบการเรียนรู้ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้กลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงเป็นนักศึกษาปีที่ 2 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมงที่ลงเรียนวิชาแคลคูลัส 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 สาขาเทคโนโลยี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยวิทยาเขตตรัง จำนวน 52 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถามเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนรู้วิชาแคลคูลัส 2 ซึ่งผู้วิจัยได้ปรับปรุงแบบสอบถามของรูปแบบการเรียนรู้ของแอนโทนี กราซา และเชอริล ไรช์แมน (Anthony Grasha and Sheryl Reichman) และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาแคลคูลัส 2 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS

ผลการวิจัยพบว่า

1. นักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยที่ลงเรียนวิชาแคลคูลัส 2 มีรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ แบบมีส่วนร่วม แบบพึ่งพา แบบหลีกเลี่ยง แบบอิสระ และแบบแข่งขันตามลำดับแบบร่วมมือเป็นลักษณะการเรียนรู้ที่อยู่ในเกณฑ์สูง และแบบแข่งขันอยู่ในเกณฑ์ต่ำ
2. นักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาแคลคูลัส 2 สูง มีรูปแบบการเรียนรู้ดังนี้ รูปแบบการเรียนรู้แบบอิสระ แบบร่วมมือ และแบบแข่งขันอยู่ในเกณฑ์สูง ส่วนรูปแบบการเรียนรู้แบบพึ่งพา แบบมีส่วนร่วม จะอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง และมีรูปแบบการเรียนรู้แบบหลีกเลี่ยงอยู่ในเกณฑ์ต่ำ นักศึกษาที่เรียนวิชาแคลคูลัส 2 ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำจะมีรูปแบบการเรียนรู้แบบพึ่งพา อยู่ในเกณฑ์สูง รูปแบบการเรียนรู้แบบอิสระ แบบร่วมมือ แบบมีส่วนร่วม แบบหลีกเลี่ยง และแบบแข่งขันอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง
3. นักศึกษาที่มีรูปแบบการเรียนรู้แบบแข่งขัน แบบอิสระและแบบร่วมมืออยู่ในลักษณะที่สูงและมีรูปแบบการเรียนรู้แบบพึ่งพาในลักษณะที่ต่ำจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาแคลคูลัส 2 สูง

4. นักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์แตกต่างกัน มีลักษณะรูปแบบการเรียนรู้โดยเฉลี่ยแตกต่างกันมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ธรรมศักดิ์ โทนไทย (2552, หน้า บทคัดย่อ) ได้ศึกษารูปแบบการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต สาขาวิชาชีพอคครู มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบรูปแบบการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต สาขาวิชาชีพอคครู มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ จำแนกตามเพศ ปีการศึกษา และรุ่นที่ศึกษา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ ในการวิจัยได้แก่ นักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต สาขาวิชาชีพอคครูที่เข้าศึกษา ปีการศึกษา 2551-2552 ของมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ จำนวน 222 คน โดยใช้สูตรของทาโร ยามาเน่ (Taro Yamane) ที่ระดับนัยสำคัญ .05 ค่าความคลาดเคลื่อนร้อยละ 5 และใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการ วิจัยเป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมาจากรูปแบบการเรียนรู้ของ Grasha and Reichmann มีค่าความเชื่อมั่น 0.89 สถิติ ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ค่าร้อยละและค่าไคสแควร์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ผลการวิจัยพบว่า 1) นักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต สาขาวิชาชีพอคครู มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ มีรูปแบบการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมมากที่สุด จำนวน 146 คน คิดเป็นร้อยละ 65.8 รองลงมา คือแบบพึ่งพา จำนวน 34 คน คิดเป็น ร้อยละ 15.3 แบบอิสระ จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 11.3 แบบร่วมมือ จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 5.4 แบบแข่งขัน จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 1.4 และแบบหลีกเลี่ยง น้อยที่สุด จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 0.9 2). นักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต สาขาวิชาชีพอคครู มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ ที่มีเพศต่างกัน ปีการศึกษาต่างกัน และรุ่นที่ศึกษาต่างกัน มีรูปแบบการ เรียนรู้ไม่แตกต่างกัน

เลกซ์ (Lex, 1975, p. 6093-A อ้างอิงใน รวีวรรณ อังคนุรักษ์พันธุ์, 2544 , หน้า 28) ได้ทำการทดลองเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งในมลรัฐอินเดียนา โดยใช้วิธีเรียนต่างกัน คือ กลุ่มทดลองเรียนแบบกระบวนการกลุ่ม ส่วนกลุ่มควบคุมเรียนแบบเดิม ผลการทดลองปรากฏว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างทั้ง 2 กลุ่มนี้ แต่นักศึกษาในกลุ่มทดลองรู้สึกพอใจต่อประสบการณ์ที่ได้รับ และชอบการเรียนแบบกระบวนการกลุ่มนี้มาก เพราะมีโอกาสได้แสดงความคิดเห็นของตนเอง และรู้สึกเป็นอิสระในการเรียน

Durfey (1986, pp. 1656-A) ได้ทำการวิจัย เรื่องความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการเรียน การเลือกวิชาเอก และความชอบในสภาพแวดล้อมทางอาชีพ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ คือ นักเรียน ในชั้นต้นและชั้นสูงของวิทยาลัยชุมชนแห่งหนึ่ง จำนวน 432 คน ผลการวิจัยปรากฏว่า ไม่พบ ความสัมพันธ์อย่างชัดเจนระหว่างรูปแบบการเรียน การเลือกวิชาเอก และความชอบ ในสภาพแวดล้อมทางอาชีพ แต่การเลือกวิชาเอกมีความสัมพันธ์กับความชอบในสภาพแวดล้อม ทางอาชีพ มีการศึกษาต่อว่ามีตัวแปรอะไรบ้างที่อิทธิพลต่อรูปแบบการเรียน การเลือกวิชาเอก และความชอบในสภาพแวดล้อมทางอาชีพ พบว่า ตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อทั้งสามส่วนนี้ ได้แก่ ความชอบในรูปแบบการเรียน ความแตกต่างของวัฒนธรรม อุดมคติประวัติ และความสนใจ ในอาชีพ

Murray Hervey (1994, อ้างอิงใน ปริศนา ใจบุญ, 2545, หน้า 35) ได้ศึกษารูปแบบการ เรียนรู้และวิธีการเรียนรู้ ซึ่งเป็นกระบวนการเรียนรู้ของนักเรียนที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาจากมหาวิทยาลัย Flinders ประเทศออสเตรเลีย จำนวน 400 คน เครื่องมือที่ใช้คือ The Productivity Environmental Preference Survey (PCPS) เพื่อวัดรูปแบบ การเรียนรู้มี 20 องค์ประกอบ และ The Study Process Questionnaire (SPQ) เพื่อวัดวิธีการ เรียนรู้ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า แบบวัดทั้ง 2 ชุด วัดมโนคติเกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้ของ นักศึกษาได้แตกต่างกัน ดังนั้น แบบวัดทั้ง 2 ชุด สามารถใช้วัดกระบวนการเรียนของนักศึกษาโดย แยกเป็นรูปแบบการเรียนรู้และวิธีการเรียนรู้ และจากการหาค่าความเชื่อมั่นโดยทดสอบซ้ำ พบว่า วิธีการเรียนรู้ค่อนข้างให้ค่าคงที่ ส่วนรูปแบบการเรียนรู้ได้ค่าไม่คงที่

Wynd & Bozman (1996) ได้ทำการศึกษารูปแบบการเรียนรู้ของนักเรียนโรงเรียนเอกชน และโรงเรียนรัฐบาล โดยใช้แบบสอบถามรูปแบบการเรียนรู้ (Learning Style Inventory) ซึ่งพัฒนา โดย Kolb พบว่า ระดับคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนที่มีความสัมพันธ์กับรูปแบบการเรียนรู้ อย่าง มีนัยสำคัญ

Abu and Flowers (1997, อ้างอิงใน ภารดี บุตรศักดิ์ศรี, 2549, หน้า 19) ศึกษาเรื่อง “The effects of cooperative learning methods on achievement, retention, and attitudes of home economics students in North Carolina” เพื่อศึกษาผลกระทบของการเรียนรู้และ ทักษะคิดต่อวิธีการสอน การศึกษาใช้การวิจัยกึ่งทดลอง โดยทำการเปรียบเทียบระหว่างการเรียนรู้ แบบมีส่วนร่วมกับการเรียนแบบไม่มีส่วนร่วม (การแข่งขัน) ผลการวิจัยพบว่า การเรียนรู้ต่างแบบ กันไม่ส่งผลให้เกิดความแตกต่างต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคงการเรียนรู้



จากการศึกษางานวิจัยต่างๆ ที่ทำการศึกษเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนรู้ซึ่งส่วนใหญ่ศึกษาแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยใช้แบบวัดแบบการเรียนรู้ของกราดา และไรซ์แมน และวิเคราะห์เปรียบเทียบแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนจำแนกตาม เพศ ภูมิภาค วิชา ระดับชั้นปี สาขาวิชา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลปรากฏว่า มีทั้งผู้พบความแตกต่างและไม่แตกต่างของแบบการเรียนรู้ เพศ ภูมิภาค วิชา ระดับชั้นปี สาขาวิชา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่แตกต่างกัน ส่วนการศึกษารูปแบบการเรียนรู้ของนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายยังมีน้อย โดยเฉพาะในรายวิชาคณิตศาสตร์ที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน ดังนั้นผู้วิจัย จึงสนใจที่จะศึกษารูปแบบการเรียนรู้ที่มีความสัมพันธ์และมีอิทธิพลต่อกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนมัธยมศึกษา ในจังหวัดพิษณุโลก

#### กรอบแนวคิดของการวิจัย

ผู้วิจัยขอเสนอกรอบแนวคิดในการวิจัย เพื่ออธิบายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ดังนี้



ภาพ 1 แสดงกรอบแนวคิดของการวิจัย