

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ดังนี้

ในงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัย ได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยเสนอเนื้อหาสาระ

1. เอกสารเกี่ยวกับความมานะอุตสาหะในการเรียน
  - 1.1 ความหมายของความมานะอุตสาหะในการเรียน
  - 1.2 พฤติกรรมที่แสดงถึงความมานะอุตสาหะของนักเรียน
  - 1.3 แนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับความมานะอุตสาหะในการเรียน
2. ตัวแปรที่ส่งผลกระทบต่อความมานะอุตสาหะในการเรียน
  - 2.1 ลักษณะมุ่งอนาคต
  - 2.2 แรงจูงใจ
  - 2.3 เจตคติต่อการเรียน
  - 2.4 สภาพแวดล้อมทางการเรียน
  - 2.5 ความคาดหวังของผู้ปกครอง
3. การวิเคราะห์เส้นทาง (Path Analysis)
  - 3.1 ความหมายของการวิเคราะห์เส้นทาง
  - 3.2 ทฤษฎีสัมประสิทธิ์เส้นทาง
  - 3.3 วิธีวิเคราะห์เส้นทาง
  - 3.4 ลักษณะของโมเดลทิสเรล
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
  - 4.1 งานวิจัยในประเทศ
  - 4.2 งานวิจัยต่างประเทศ

#### 1. เอกสารเกี่ยวกับความมานะอุตสาหะในการเรียน

##### 1.1 ความหมายของความมานะอุตสาหะในการเรียน

ความมานะอุตสาหะ (Industry) หรือความขยันหมั่นเพียร ได้มีผู้ให้ความหมายไว้

ดังนี้

วันเพ็ญ เกสวัสดี (2536 : 28) ให้ความหมายของความมานะอุตสาหะว่า เป็นการ ใ้ความพยายามอย่างสุดความสามารถเพื่อให้กิจกรรมที่ตนกระทำประสบความสำเร็จ ซึ่ง ความรู้สึกนี้จะนำไปสู่ความรู้สึกว่าตนมีประโยชน์ต่อคนอื่น

สิริพร คาวาน (2540 : 11) ให้ความหมายของความมานะอุตสาหะว่า เป็นการ แสดงออกด้วยความตั้งใจ เอาใจใส่ มีความมานะพยายาม อุดหนุน ไม่ย่อท้อต่ออุปสรรคที่เกิดขึ้น จากตัวเอง หรือสิ่งแวดล้อม

อิริคสัน (Erikson. 1968 : 123) ให้ความหมายของความมานะอุตสาหะว่าเป็น ความรู้สึกว่าจะสามารถที่จะทำสิ่งต่างๆ ได้ดีและสมบูรณ์

กู๊ด (Good. 1973 : 132) กล่าวว่า ความมานะอุตสาหะเป็นความมุ่งมั่น ในการใช้ ความพยายามเพื่อทำงานที่ได้รับมอบหมายให้ประสบผลสำเร็จ

เวบสเตอร์ (Webster. 1973 : 281) ให้ความหมายของความมานะอุตสาหะว่า หมายถึง ความพยายามอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้ได้รับผลสำเร็จในงานที่ทำด้วยความระมัดระวัง เอาใจใส่และอุตสาหะ

จากความหมายดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่าความมานะอุตสาหะในการเรียนของ นักเรียน หมายถึง พฤติกรรมทางด้านการเรียนของนักเรียนที่แสดงถึงความตั้งใจ ความเอาใจใส่ ความอดทน ความกระตือรือร้น ความพยายามและไม่ย่อท้อต่ออุปสรรคที่ต้องเผชิญ เพื่อให้ ได้รับผลสำเร็จในการเรียน

## 1.2 พฤติกรรมที่แสดงถึงความมานะอุตสาหะของนักเรียน

กรมวิชาการ (2523 : 61-63) ได้ระบุถึงลักษณะพฤติกรรมที่แสดงว่านักเรียนมี ความมานะอุตสาหะ ไว้ดังนี้

1. มีความกระตือรือร้นในการเรียนและการทำงาน
2. ตั้งใจทำงานตามที่ครูอาจารย์กำหนดให้ และทำสำเร็จภายในเวลาที่กำหนด ทุกครั้ง
3. ทำงานที่ได้รับมอบหมายด้วยความตั้งใจ อุดหนุน บากบั่น ไม่ทอดทิ้ง และ ทำงานให้ผิดพลาดน้อยที่สุด
4. ศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมอยู่เสมอ และใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์
5. พยายามแก้ไขข้อบกพร่องของตนเองเกี่ยวกับการเรียน

กรมวิชาการ (2540 : 29-30) ได้ระบุพฤติกรรมที่แสดงออกถึงความขยัน ใฝ่ฝันนี้

1. ตอรับการทำงาน พุดหรือแสดงกริยาทำทางว่ายอมรับ เต็มใจ พึงพอใจที่จะทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย
2. อาสาทำงาน พุดหรือแสดงกริยาทำทางว่าต้องการจะทำงานหนึ่งงานใด แม้จะมีใช้งานที่ได้รับมอบหมายโดยตรง
3. ทำทันที ไม่ผลัดวันประกันพรุ่ง ลงมือทำงานทันที โดยไม่ปล่อยให้วันเวลาผ่านไปอย่างไร้ประโยชน์
4. ทำงานอย่างต่อเนื่อง ทำงานที่ได้เริ่มต้นไว้แล้วอย่างต่อเนื่อง และสำเร็จตามเป้าหมาย

จากลักษณะพฤติกรรมดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า นักเรียนที่มีความมานะอดสาหะในการเรียนจะต้องเป็นบุคคลที่มีความขยันหมั่นเพียร กระตือรือร้นในการทำงาน ทำงานด้วยความตั้งใจ ไม่ย่อท้อเพื่อให้ประสบผลสำเร็จตามที่คาดหวังไว้

### 1.3 แนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับความมานะอดสาหะในการเรียน

#### 1.3.1 ทฤษฎีพัฒนาการทางจิตสังคม (Psychosocial Development Theory)

ของอีริกสัน

อีริกสันพัฒนาทฤษฎีขึ้นตามแนวทางความคิดของ فروยด์ แต่ได้เน้นความสำคัญ ทางด้านสังคม วัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อมด้านจิตใจ (Psychological Environment) ว่ามีบทบาท ในการพัฒนาบุคลิกภาพมาก ความคิดของอีริกสันต่างกับ فروยด์หลายประการ เช่น เห็นความ สำคัญของ Ego มากกว่า Id และถือว่าการพัฒนาการของคนไม่ได้จบแค่วัยรุ่น แต่ต่อไปจนกระทั่งวาระสุดท้ายของชีวิต คือวัยชรา และตอนที่ยังมีชีวิตอยู่ บุคลิกภาพของคนก็จะเปลี่ยนแปลงไปเรื่อยๆและถือว่า เป็นวิวัฒนาการที่จะต้องมีการอุปสรรค คนอาจจะพบประสบการณ์ที่ไม่ปรารถนา และทำให้เป็นแผลเป็นหรือรอยร้าวของพัฒนาการของบุคลิกภาพตามแต่ละขั้นของชีวิตซึ่งเป็นธรรมชาติของคน แต่ก็สามารถจะรักษาบาดแผลที่เกิดขึ้นให้หายไปโดยการบำบัดของตนเอง อีริกสัน เป็น Neo-Freudian ได้เรียกทฤษฎีที่พัฒนาขึ้นว่าเป็นทฤษฎีจิตสังคม (Psychosocial Theory) ซึ่งได้แบ่งพัฒนาการทางบุคลิกภาพ ออกเป็น 8 ขั้น ดังนี้ (สุรางค์ ไคว์ตระกูล, 2544 : 40-45)

1. ความรู้สึกไว้วางใจหรือความรู้สึกไม่ไว้วางใจ (Sense of Trust and Mistrust) (แรกเกิด-1ปี) วัยนี้ทารกไม่สามารถควบคุมการเคลื่อนไหวได้ด้วยตัวเอง เด็กที่ได้รับความรัก ความอบอุ่น เอาใจใส่เลี้ยงดูอย่างเหมาะสม สม่่าเสมอก็จะพัฒนาความรู้สึกไปสู่ความ

มั่นคงทางจิตใจ เชื่อมมั่นไว้ใจบุคคลอื่น แต่ถ้าทารกถูกทอดทิ้ง ไม่ได้รับการเอาใจใส่อย่างสม่ำเสมอ จะเกิดความรู้สึกหวั่นไหวไม่ไว้วางใจบุคคลอื่น มองโลกในแง่ร้าย บุคคลที่มีอิทธิพลต่อทารกคือ พ่อแม่ หรือผู้ที่เลี้ยงดู

2. ความเป็นตัวของตัวเองหรือความไม่มั่นใจในตนเอง (Sense of Autonomy and Shame and Doubt) (อายุ 1-3 ปี) วัยนี้เป็นวัยเตาะแตะที่สามารถควบคุมการเคลื่อนไหว ประสานการทำงานของอวัยวะต่างๆ ภายในร่างกายได้ เด็กที่ได้รับโอกาสให้ทดลองทำสิ่งต่างๆ ด้วยตนเองจะเกิดความรู้สึกว่าตนมีคุณค่า มีความสามารถ มีความมั่นใจในตนเอง ภาคนูมิใจที่สามารถทำสิ่งต่างๆ ได้ตามที่ตั้งใจไว้และพึงตนเองได้ แต่ถ้าเด็กขาดโอกาสในการทำสิ่งต่างๆ ด้วยตนเอง ต้องทำตามกฎเกณฑ์จากภายนอก ถูกกำหนดให้อยู่ในระเบียบวินัยที่เคร่งเครียดมากเกินไป ถูกตำหนิ และต้องพึ่งคนอื่นเสมอ เด็กจะรู้สึกว่าคุณค่า ไร้ความสามารถ ไม่ได้รับการยอมรับ และไม่มั่นใจในตนเอง บุคคลที่มีอิทธิพลต่อเด็กวัยนี้คือ พ่อแม่ หรือผู้ที่เลี้ยงดู และบุคคลในครอบครัว

3. ความคิดริเริ่มหรือความรู้สึกผิด (Sense of Initiative and Guilt) (อายุ 4-5 ปี) วัยนี้เด็กเริ่มสนใจสิ่งต่างๆ รอบตัว ช่างซักช่างถาม อยากรู้ อยากเห็น เริ่มก้าวออกสู่สังคมนอกบ้าน ได้ไปโรงเรียน ได้พบปะกับเพื่อนใหม่ที่โรงเรียน หากเด็กได้รับการสนับสนุนให้ทำกิจกรรมต่างๆ จะช่วยให้พัฒนาความคิดริเริ่ม การลองผิดลองถูก และหากได้รับการอธิบายหรือตอบข้อสงสัยเป็นอย่างดีก็จะทำให้เด็กรู้สึกมีความสุขในการกล้าคิดกล้าถามของตนเอง และความคิดพลาดเป็นเพียงบทเรียนที่จะทำให้รู้จักตนเองและวิธีการที่เหมาะสมยิ่งขึ้น ในทางตรงกันข้ามถ้าเด็กถูกมองว่าเป็นเด็กไม่ดี และถูกตำหนิอยู่เสมอ เด็กจะรู้สึกว่าคุณค่าผิด ทำให้ไม่กล้าคิด ไม่กล้าทำ เพราะกลัวว่าสิ่งที่คิดและทำจะเป็นความผิด เลยกลายเป็นคนที่ขาดความคิดสร้างสรรค์ไป บุคคลที่มีอิทธิพลต่อเด็กวัยนี้คือ พ่อแม่ บุคคลในครอบครัว และบุคคลใกล้ชิด

4. ความขยันหมั่นเพียรหรือความรู้สึกด้อย (Sense of Industry and Inferiority) (อายุ 6-11 ปี) วัยนี้เป็นช่วงวัยเด็กตอนปลายก่อนเข้าสู่วัยรุ่น ซึ่งส่วนใหญ่จะใช้ชีวิตอยู่ที่โรงเรียน ถ้าเด็กได้รับโอกาสให้ทำสิ่งต่างๆ เต็มตามศักยภาพ ความถนัด และความสนใจผ่านกิจกรรมที่หลากหลายจากการเรียนวิชาต่างๆ และสังคมยอมรับในความสามารถของเขา เด็กก็จะเกิดความรู้สึกเห็นคุณค่าของตนเอง ขยันหมั่นเพียร เอาใจเอางาน ความสุขในกิจกรรมต่างๆ มีความสุขและร่วมทำงานกับผู้อื่นได้ เป็นตัวของตัวเองและภาคนูมิใจเมื่อประสบความสำเร็จทางตรงกันข้ามถ้าสังคมไม่ยอมรับผลผลิตและการทำกิจกรรมของเขา เด็กจะเกิดความรู้สึกว่า

ตนเองไม่มีคุณค่า ท้อถอย ขาดความกระตือรือร้น เกิดปมค้อยและดูถูกตนเอง บุคคลที่มีอิทธิพลต่อเด็กวัยนี้คือ ครู อาจารย์ เพื่อนร่วมโรงเรียน เพื่อนบ้านและบุคคลใกล้ชิด

5. ทำความรู้จักตนเอง ได้หรือความสับสนไม่เข้าใจตนเอง (Sense of Identity and Role confusion) (อายุ 12-18 ปี) วัยนี้เป็นวัยรุ่น กำลังเจริญเติบโตเข้าสู่ความเป็นผู้ใหญ่ทั้งร่างกายและจิตใจ ถ้าเด็กได้รับความรัก ความปรารถนาดี และการยอมรับ เด็กจะเกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับตนเอง เข้าใจลักษณะสัมพันธภาพและตำแหน่งทางสังคม สามารถปรับตัวให้อยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม สามารถกำหนดบทบาทของตนเองได้ เป็นตัวของตัวเอง ยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคล เรียนรู้บทบาทในกลุ่ม เป็นหนึ่งเดียวกับกลุ่ม ปรารถนาที่จะค้นหาความจริงของตนเองและสิ่งแวดล้อม พยายามเรียนรู้และปรับตัวให้ก้าวไปสู่ชีวิตในอุดมคติที่มีความซื่อสัตย์ เสียสละ จริงใจ และคุณธรรมอื่นๆ ทางตรงกันข้ามถ้าสังคมมองเด็กด้วยความที่ไม่เข้าใจ ตีตราว่าเป็นเด็กมีปัญหา แปลความหมายการกระทำของเด็กด้วยอคติ จะทำให้เด็กรู้สึกสับสนในบทบาทและไม่รู้ว่าจะทำอะไรจึงจะได้รับการยอมรับ ซึ่งทำให้เกิดปัญหาในการปรับตัวได้ บุคคลที่มีอิทธิพลต่อวัยรุ่นคือ เพื่อน บุคคลใกล้ชิด และตัวแบบในสังคมที่เด็กสนใจ

6. ความรู้สึกใกล้ชิดสนิทสนมเป็นปีกแผ่นหรือความโดดเดี่ยวอ้างว้าง (Sense of Intimacy and Isolation) (อายุ 18-35 ปี) วัยนี้เป็นวัยผู้ใหญ่ตอนต้นที่เริ่มก้าวเข้าสู่วัยแห่งการรับผิดชอบ จบการศึกษา มีความพร้อมทางร่างกายและจิตใจ การพัฒนาทางบวกหรือลบของวัยนี้ขึ้นอยู่กับความสำเร็จและความสมหวังในประสบการณ์ของชีวิตที่ตนผ่านพ้นมา ถ้าพัฒนาไปในทางบวกจะทำให้บุคคลเรียนรู้การให้และการรับ การปรับตัวอยู่ในสังคม มีสัมพันธภาพที่ดีกับบุคคลอื่น มีการปรับตัวให้เข้ากับคู่ของตน และอยู่ด้วยกันอย่างมีความสุข แต่ถ้าพัฒนาไปในทางลบ บุคคลจะยึดตนเองเป็นหลัก ทำให้ไม่มีเพื่อน จึงอ้างว้าง ว้าเหว่ ขาดความรู้ใจ แยกตัวตามลำพัง รู้สึกว่าคนอื่นคือคู่แข่ง ซึ่งดีชิงเด่น ไม่สามารถสร้างสัมพันธภาพที่ดีกับคนอื่นได้ อยากรู้ตามการมีชีวิตแต่งงานเป็นภาพทั่วไปของวัยนี้ แต่ไม่ได้หมายความว่าคนที่ไม่ได้แต่งงาน จะเกิดความอ้างว้างเสมอไป ขึ้นอยู่กับความรู้สึกภายในของบุคคลนั้นกับคนอื่นมากกว่า บุคคลที่มีอิทธิพลต่อวัยผู้ใหญ่ตอนต้นคือ เพื่อนร่วมงาน ครอบครัว และบุคคลแวดล้อม

7. การทำประโยชน์ให้สังคมหรือการคิดถึงแต่ตนเอง (Sense of Generativity and Stagnation) (อายุ 35-65 ปี) วัยนี้เป็นวัยผู้ใหญ่ตอนกลาง พัฒนาการของวัยนี้เป็นการเชื่อมต่อระหว่างตนเองกับสังคม ถ้ามีการพัฒนาไปในทางบวกบุคคลจะขยายความรักของตนเองไปสู่ครอบครัว การงาน ตลอดจนเพื่อนร่วมโลก เรียนรู้ความสุขจากการให้ การทำประโยชน์เพื่อคนอื่น อนุเคราะห์คนอื่นในสังคมตามความเหมาะสม หากมีชีวิตอยู่ดูแล

รับผิดชอบครอบครัว แต่ถ้าไม่มีก็จะผูกตนเองเข้ากับการช่วยเหลือสังคมเท่าที่จะทำได้ ทางตรงกันข้ามถ้าพัฒนาไปใน

ทางลบก็จะเป็นบุคคลที่รัก สนใจแต่ตนเอง แสวงหาความสุขเฉพาะตน เห็นแก่ตัว แม้มีชีวิตคู่ก็ จะไม่รับผิดชอบครอบครัว บุคคลที่มีอิทธิพลต่อผู้ใหญ่ตอนกลางคือ เพื่อนร่วมงาน ชุมชน และ สังคม

8. ความรู้สึกมั่นคงสมบูรณ์หรือความหมดหวังทอดอารมณ์ (Sense of Integrity and Despair) (อายุ 65 ปี ขึ้นไป) วัยนี้เป็นวัยสูงอายุ พัฒนาการวัยนี้เป็นการรวบรวม ประสบการณ์ที่สะสมไว้ตลอดช่วงอายุที่ผ่านมา หากรู้สึกพึงพอใจผลแห่งการกระทำของตน บุคคลก็จะพัฒนาไปสู่ความสมบูรณ์ในอารมณ์ ยอมรับตนเอง เรียนรู้บทเรียนจากอดีต มองเห็น ความสามารถและขีดจำกัดของตนเอง รู้จักปล่อยวาง ลดความถือมั่น เข้าใจความจริงของชีวิต เตรียมพร้อมต่อความเหี้ยม ไม่กลัวความตาย ยอมรับสภาพความเป็นจริง แผ่ขยายความรักไปสู่ มวลมนุษยชาติ สามารถมีชีวิตอยู่อย่างมีความสุข ส่วนบุคคลที่ไม่พึงพอใจในชีวิตที่ผ่านมา ก็จะ รู้สึกว่าชีวิตแต่ละวันที่ผ่านมาปราศจากความหมาย มีหลายสิ่งหลายอย่างที่ยากจะทำแต่ยังไม่ได้ ทำขณะเดียวกัน ก็รู้ว่าเวลาของการมีชีวิตอยู่เหลือเพียงน้อยนิด จึงมีสภาพที่หมดหวัง ท้ออาลัย และมีชีวิตอยู่ไปวันๆ บุคคลที่มีอิทธิพลต่อวัยสูงอายุคือ คู่ชีวิต ญาติมิตร ลูกหลาน เพื่อน บุคคล ใกล้ชิด และบุคคลที่อยู่ร่วมสังคม

ความมานะอดสาหัส(Commitment) หรือความขยันหมั่นเพียร เป็นพัฒนาการ ขั้นที่ 4 ตามทฤษฎีพัฒนาการทางจิตสังคม (Psychosocial Development Theory) ของอีริกสัน (Erikson, 1963 อ้างถึงใน จงลักษณ์ สีหาราช. 2548 : 12) ซึ่งเด็กจะพัฒนาคุณสมบัติเขาจริงเขา จังเพื่อเป็นการปรับตัวให้เป็นไปตามความคาดหวังของครูและผู้ปกครอง เด็กที่มีครูและพ่อแม่ ช่วยเหลือ แนะนำในการเรียน การเล่น ตั้งความคาดหวังกับเด็กพอสมควรจะทำให้เด็กเกิด กำลังใจที่จะพัฒนาความมานะอดสาหัส

อีริกสัน กล่าวว่า การพัฒนาความมานะอดสาหัสของนักเรียนได้รับผลกระทบ อย่างมากจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการที่นักเรียนจะเกิดความรู้สึกประสบความสำเร็จ จะต้องให้ความมานะอดสาหัสมากขึ้น แรงผลักดันสู่ความสำเร็จจะประกอบด้วยภาระหนัก ถึงความกลัวความล้มเหลว ซึ่งความกลัวนี้เองจะกระตุ้นให้นักเรียนใช้ความมานะอดสาหัสมากขึ้น เพื่อที่จะให้ประสบความสำเร็จ

### 1.3.2 ทฤษฎีการเรียนรู้ (Learning Theories)

#### 1) ความหมายของการเรียนรู้

มธุรส สว่างบำรุง (2542 : 118) กล่าวว่า การเรียนรู้ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่เป็นผลมาจากประสบการณ์ที่ได้รับการฝึกหัดหรือการเสริมแรง จัดเป็นพฤติกรรมที่มีความคงทนถาวร ไม่เปลี่ยนแปลงง่ายๆ

กันยา สุวรรณแสง (2544 : 155) กล่าวว่า การเรียนรู้ หมายถึง กระบวนการที่ประสบการณ์ตรง หรือประสบการณ์ทางอ้อม กระทำให้อินทรีย์เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ค่อนข้างถาวร

ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2544 : 32) กล่าวว่า การเรียนรู้ เป็นกระบวนการที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง จากพฤติกรรมเดิมไปเป็นพฤติกรรมใหม่ ที่ค่อนข้างถาวรเป็นผลที่ได้จากประสบการณ์ โดยไม่ใช่ผลจากการตอบสนองตามธรรมชาติที่เกิดขึ้น โดยบังเอิญ เป็นการเปลี่ยนแปลงในด้านความรู้ ความรู้สึกและทักษะ

ทิตนา แคมมณี (2546 : 43) กล่าวว่า ทฤษฎีการเรียนรู้ เป็นแนวความคิดที่ได้รับการยอมรับว่าสามารถใช้อธิบายลักษณะของการเกิดการเรียนรู้ หรือการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมได้

ประสาธ อิศรปรีดา (2547 : 196) กล่าวว่า การเรียนรู้ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมหรือศักยภาพของพฤติกรรมที่ค่อนข้างถาวร อันเป็นผลมาจากประสบการณ์

สุรางค์ ไคว์ตระกูล (2553 : 186) กล่าวว่า การเรียนรู้ หมายถึง การเปลี่ยนแปลง พฤติกรรม ซึ่งเป็นผลมาจากประสบการณ์ที่คนเราเคยมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม หรือจากการฝึกหัด รวมทั้งปริมาณการเปลี่ยนความรู้ของผู้เรียน ดังนั้นงานสำคัญของครู คือ การช่วยนักเรียน แต่ละคนให้เกิดการเรียนรู้หรือมีความรู้และมีทักษะตามที่หลักสูตรวางไว้ ดังนั้น กระบวนการเรียนรู้ จึงเป็นรากฐานของการสอนที่มีประสิทธิภาพ

ดังนั้น หากกล่าวโดยสรุปแล้ว ทฤษฎีการเรียนรู้ จึงหมายถึง แนวความคิด หลักการรวมทั้งกระบวนการเรียนรู้ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้า และทดลองจนเป็นที่ยอมรับว่า สามารถอธิบายถึงลักษณะของการเกิดการเรียนรู้ หรือการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมซึ่งเป็นผลมาจากประสบการณ์ที่มีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม

## 2) หน้าที่ของทฤษฎีการเรียนรู้

ทฤษฎีการเรียนรู้ที่นักคิด นักการศึกษา ได้รวบรวมจากงานวิจัย หลักการ และแนวคิดต่าง ๆ มีหน้าที่สำคัญ 4 ประการ คือ (วารินทร์ รัศมีพรหม. 2542 : 152)

1. เป็นกรอบของงานวิจัย โดยเป็นการป้องกันการรวบรวมข้อมูลที่ไม่เกี่ยวข้องกับการเข้าใจสถานการณ์การเรียนรู้ออกไป เป็นการทำให้มีกรอบที่กระชับรัดกุมขึ้น
2. เป็นการจัดระบบของความรู้ เป็นกรอบของข้อมูลที่เกี่ยวข้อง หรือข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนอง
3. เป็นการระบุเหตุการณ์การเรียนรู้ที่ซับซ้อน โดยมีการให้ตัวอย่างขององค์ประกอบที่หลากหลายที่มีผลต่อการเรียนรู้
4. เป็นการจัดระบบใหม่ของประสบการณ์เดิมที่มีมาก่อน เนื่องจากความรู้ทั้งหลายที่เป็นประสบการณ์เดิมจะต้องมีการจัดระบบใหม่อยู่เสมอ

หลักการของทฤษฎีการเรียนรู้นอกเหนือจากหน้าที่ทั้ง 4 ประการแล้ว ยังเป็นพื้นฐานความรู้อีก 2 แนวทาง คือ

1. เป็นแนวทางในการวิเคราะห์กระบวนการของการปฏิบัติการในห้องเรียน
2. เป็นการวิเคราะห์ วิจารณ์ การนำเอาผลงานวิจัยมาใช้ในกระบวนการในห้องเรียน

## 3) ประเภทของทฤษฎีการเรียนรู้

ทฤษฎีการเรียนรู้ที่สำคัญ แบ่งออกได้ 2 กลุ่มใหญ่ๆ คือ

### 1. ทฤษฎีกลุ่มสัมพันธ์ต่อเนื่อง (Associative Theories)

ทฤษฎีนี้เห็นว่าการเรียนรู้เกิดจากการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้า (Stimulus) และการตอบสนอง (Response) ปัจจุบันเรียกนักทฤษฎีกลุ่มนี้ว่า "พฤติกรรมนิยม" (Behaviorism) ซึ่งเน้นเกี่ยวกับกระบวนการเปลี่ยนแปลง พฤติกรรมที่มองเห็น และสังเกตได้มากกว่ากระบวนการคิด และปฏิกิริยาภายในของผู้เรียน ทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มนี้แบ่งเป็นกลุ่มย่อยได้ ดังนี้

#### 1.1 ทฤษฎีการวางเงื่อนไข (Conditioning Theories)

##### 1.1.1 ทฤษฎีการวางเงื่อนไขแบบคลาสสิก (Classical

Conditioning Theories) เป็นทฤษฎีที่อธิบายถึงการเรียนรู้ที่เกิดจากการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้าตามธรรมชาติ และสิ่งเร้าที่วางเงื่อนไขกับการตอบสนองพฤติกรรมหรือการตอบสนองที่

เกี่ยวข้อง มักจะเป็นพฤติกรรมที่เป็นปฏิกิริยาสะท้อน (Reflex) หรือพฤติกรรมที่เกี่ยวข้อง  
อารมณ์ ความรู้สึก บุคคลสำคัญของทฤษฎีนี้ ได้แก่

### 1) Ivan P. Pavlov

นักสรีรวิทยาชาวรัสเซีย (1849 - 1936) ได้ทำการทดลองเพื่อ  
ศึกษาการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจากการเชื่อมโยงระหว่างการตอบสนองต่อสิ่งเร้าตามธรรมชาติที่  
ไม่ได้วางเงื่อนไข (Unconditioned Stimulus = UCS) และสิ่งเร้าที่เป็นกลาง (Neutral  
Stimulus) จนเกิดการเปลี่ยนแปลงสิ่งเร้าที่เป็นกลางให้กลายเป็นสิ่งเร้าที่วางเงื่อนไข  
(Conditioned Stimulus = CS) และการตอบสนองที่ไม่มีเงื่อนไข (Unconditioned Response  
= UCR) เป็นการตอบสนองที่มีเงื่อนไข (Conditioned Response = CR) ลำดับขั้นตอน  
การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นดังนี้

#### 1. ก่อนการวางเงื่อนไข

UCS (อาหาร) —————→ UCR (น้ำลายไหล)  
สิ่งเร้าที่เป็นกลาง (เสียงกระดิ่ง) —————→ น้ำลายไม่ไหล

#### 2. ขณะวางเงื่อนไข

CS (เสียงกระดิ่ง) + UCS (อาหาร) —————→ UCR (น้ำลายไหล)

#### 3. หลังการวางเงื่อนไข

CS (เสียงกระดิ่ง) —————→ CR (น้ำลายไหล)

หลักการเกิดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้น คือ การตอบสนองที่เกิดจากการวางเงื่อนไข (CR)  
เกิดจากการนำเอาสิ่งเร้าที่วางเงื่อนไข (CS) มาเข้าคู่กับสิ่งเร้าที่ไม่ได้วางเงื่อนไข (UCS) ซ้ำกัน  
หลายๆครั้ง ต่อมาเพียงแต่ให้สิ่งเร้าที่วางเงื่อนไข (CS) เพียงอย่างเดียวก็มีผลทำให้เกิดการ  
ตอบสนองในแบบเดียวกัน

ผลจากการทดลอง Pavlov สรุปหลักเกณฑ์ของการเรียนรู้ได้ 4 ประการ คือ

1. การดับสูญหรือการลดภาวะ (Extinction) เมื่อให้ CR นานๆ โดยไม่ให้ UCS  
เลย การตอบสนองที่มีเงื่อนไข (CR) จะค่อยๆ ลดลงและหมดไป
2. การฟื้นกลับหรือการคืนสภาพ (Spontaneous Recovery) เมื่อเกิดการดับสูญของ  
การตอบสนอง (Extinction) แล้วเว้นระยะการวางเงื่อนไขไปสักระยะหนึ่ง เมื่อให้ CS จะเกิด  
CR โดยอัตโนมัติ

3. การแผ่ขยาย หรือการสรุปความ (Generalization) หลังจากเกิดการตอบสนองที่มีเงื่อนไข (CR) แล้ว เมื่อให้สิ่งเร้าที่วางเงื่อนไข (CS) ที่คล้ายคลึงกัน จะเกิดการตอบสนองแบบเดียวกัน

4. การจำแนกความแตกต่าง (Discrimination) เมื่อให้สิ่งเร้าใหม่ที่แตกต่างจากสิ่งเร้าที่วางเงื่อนไข จะมีการจำแนกความแตกต่างของสิ่งเร้า และมีการตอบสนองที่แตกต่างกันด้วย

## 2) John B. Watson

นักจิตวิทยาชาวอเมริกัน (1878 - 1958) ได้ทำการทดลองการวางเงื่อนไขทางอารมณ์กับเด็กชายอายุประมาณ 11 เดือน โดยใช้หลักการเดียวกับ Pavlov หลังการทดลองเขาสรุปหลักเกณฑ์การเรียนรู้ได้ ดังนี้

1. การแผ่ขยายพฤติกรรม (Generalization) มีการแผ่ขยายการตอบสนองที่วางเงื่อนไขต่อสิ่งเร้า ที่คล้ายคลึงกับสิ่งเร้าที่วางเงื่อนไข

2. การลดภาวะหรือการดับสูญการตอบสนอง (Extinction) ทำได้ยากต้องให้สิ่งเร้าใหม่ (UCS) ที่มีผลตรงข้ามกับสิ่งเร้าเดิม จึงจะได้ผลซึ่งเรียกว่า Counter - conditioning

## 3) Joseph Wolpe

นักจิตวิทยาชาวอเมริกัน (1958) ได้นำหลักการ Counter - conditioning ของ Watson ไปทดลองใช้บำบัดความกลัว (Phobia) ร่วมกับการใช้เทคนิคผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (Muscle Relaxation) เรียกวิธีการนี้ว่า Desensitization

จากทฤษฎีดังกล่าวข้างต้น ควรนำหลักการของทฤษฎีนี้มาทำความเข้าใจพฤติกรรมของผู้เรียนที่แสดงออกถึงอารมณ์ ความรู้สึกทั้งด้านดีและไม่ดี รวมทั้งเจตคติต่อสิ่งแวดล้อมต่างๆ และปลูกฝังความรู้สึก เจตคติที่ต่อการเรียนให้เกิดในตัวผู้เรียน ป้องกันความรู้สึกล้มเหลว ผิดหวัง และวิตกกังวลของผู้เรียนได้ โดยการส่งเสริมให้กำลังใจในการเรียนและในการทำกิจกรรมต่างๆ

### 1.1.2 ทฤษฎีการวางเงื่อนไขแบบการกระทำ (Operant Conditioning

Theory)

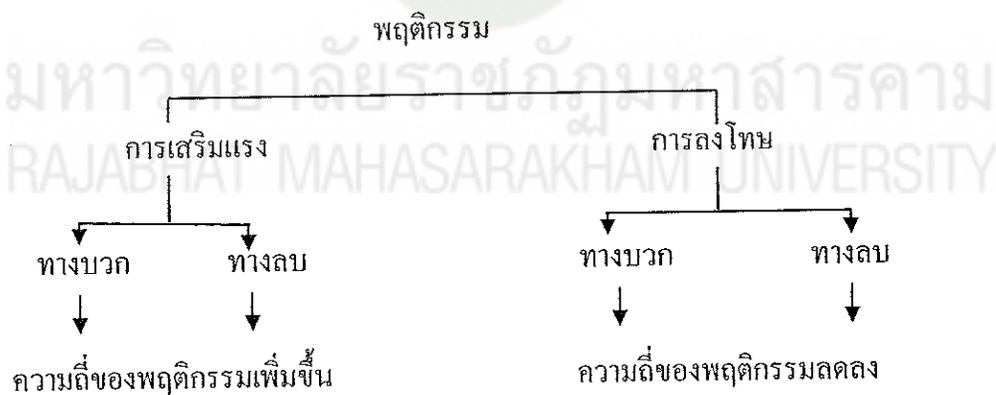
ทฤษฎีการวางเงื่อนไขแบบการกระทำของสกินเนอร์ (Skinner's Operant Conditioning Theory)

B.F. Skinner (1904 - 1990) นักจิตวิทยาชาวอเมริกัน ได้ทำการทดลองด้านจิตวิทยาการศึกษาและวิเคราะห์สถานการณ์การเรียนรู้ที่มีการตอบสนองแบบแสดงการกระทำ (Operant Behavior) สกินเนอร์ได้แบ่งพฤติกรรมของสิ่งมีชีวิตไว้ 2 แบบ คือ

1. Respondent Behavior พฤติกรรมหรือการตอบสนองที่เกิดขึ้นโดยอัตโนมัติ หรือเป็นปฏิกิริยาสะท้อน (Reflex) ซึ่งสิ่งมีชีวิตไม่สามารถควบคุมตัวเองได้ เช่น การกระพริบตา น้ำลายไหล หรือการเกิดอารมณ์ ความรู้สึกต่างๆ

2. Operant Behavior พฤติกรรมที่เกิดจากสิ่งมีชีวิตเป็นผู้กำหนด หรือเลือกที่จะแสดงออกมา ส่วนใหญ่จะเป็นพฤติกรรมที่บุคคลแสดงออกในชีวิตประจำวัน เช่น กิน นอน พุด เดิน ทำงาน ขับรถ ฯลฯ

การเรียนรู้ตามแนวคิดของสกินเนอร์ เกิดจากการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนองเช่นเดียวกัน แต่สกินเนอร์ให้ความสำคัญต่อการตอบสนองมากกว่าสิ่งเร้า จึงมีคนเรียกว่าเป็นทฤษฎีการวางเงื่อนไขแบบ Type R นอกจากนี้สกินเนอร์ให้ความสำคัญต่อการเสริมแรง (Reinforcement) ว่ามีผลทำให้เกิดการเรียนรู้ที่คงทนถาวรยิ่งขึ้นด้วย สกินเนอร์ได้สรุปไว้ว่า อัตราการเกิดพฤติกรรมหรือการตอบสนองขึ้นอยู่กับผลของการกระทำ คือ การเสริมแรง หรือการลงโทษ ทั้งทางบวกและทางลบ



แผนภาพที่ 1 อัตราการเกิดพฤติกรรมกับผลของการกระทำ

การนำหลักการมาประยุกต์ใช้

1. การเสริมแรง และ การลงโทษ
2. การปรับพฤติกรรม และการแต่งพฤติกรรม
3. การสร้างบทเรียนสำเร็จรูป

### การเสริมแรงและการลงโทษ

การเสริมแรง (Reinforcement) คือการทำให้อัตราการตอบสนองหรือความถี่ของการแสดงพฤติกรรมเพิ่มขึ้นอันเป็นผลจากการได้รับสิ่งเสริมแรง (Reinforce) ที่เหมาะสม การเสริมแรงมี 2 ทาง ได้แก่

1. การเสริมแรงทางบวก (Positive Reinforcement) เป็นการให้สิ่งเสริมแรงที่บุคคลพึงพอใจ มีผลทำให้บุคคลแสดงพฤติกรรมถี่ขึ้น
2. การเสริมแรงทางลบ (Negative Reinforcement) เป็นการนำเอาสิ่งที่บุคคลไม่พึงพอใจออกไป มีผลทำให้บุคคลแสดงพฤติกรรมถี่ขึ้น

การลงโทษ (Punishment) คือ การทำให้อัตราการตอบสนองหรือความถี่ของการแสดงพฤติกรรมลดลง การลงโทษมี 2 ทาง ได้แก่

1. การลงโทษทางบวก (Positive Punishment) เป็นการให้สิ่งเร้าที่บุคคลที่ไม่พึงพอใจ มีผลทำให้บุคคลแสดงพฤติกรรมลดลง
2. การลงโทษทางลบ (Negative Punishment) เป็นการนำสิ่งเร้าที่บุคคลพึงพอใจ หรือสิ่งเสริมแรงออกไป มีผลทำให้บุคคลแสดงพฤติกรรมลดลง

## 1.2 ทฤษฎีสัมพันธ์เชื่อมโยง (Connectionism Theories)

### 1.2.1 ทฤษฎีสัมพันธ์เชื่อมโยง (Connectionism Theory)

ทฤษฎีสัมพันธ์เชื่อมโยงของธอร์นไดค์ (Thorndike's Connectionism Theory) Edward L. Thorndike (1874 - 1949) นักจิตวิทยาการศึกษาชาวอเมริกัน ผู้ได้ชื่อว่าเป็น "บิดาแห่งจิตวิทยาการศึกษา" ซึ่งเชื่อว่า "คนเราจะเลือกทำในสิ่งก่อให้เกิดความพึงพอใจและจะหลีกเลี่ยงสิ่งที่ไม่พึงพอใจ" จากการทดลองกับแมวได้สรุปหลักการเรียนรู้ไว้ว่า เมื่อเผชิญกับปัญหาสิ่งมีชีวิตจะเกิดการเรียนรู้ในการแก้ปัญหาแบบลองผิดลองถูก (Trial and Error) นอกจากนี้ยังให้ความสำคัญกับการเสริมแรงว่าเป็นสิ่งกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ได้เร็วขึ้น

กฎการเรียนรู้ของธอร์นไดค์

1. กฎแห่งผล (Law of Effect) มีใจความสำคัญคือ ผลแห่งปฏิกิริยาตอบสนองใดที่เป็นที่น่าพอใจ อินทรีย์ย่อมกระทำการปฏิกิริยานั้นซ้ำอีกและผลของปฏิกิริยาใดไม่เป็นที่น่าพอใจ บุคคลจะหลีกเลี่ยงไม่ทำปฏิกิริยานั้นซ้ำอีก

2. กฎแห่งความพร้อม (Law of Readiness) มีใจความสำคัญ 3 ประเด็น คือ

- 2.1 ถ้าอินทรีย์พร้อมที่จะเรียนรู้แล้วได้เรียน อินทรีย์จะเกิดความพอใจ
- 2.2 ถ้าอินทรีย์พร้อมที่จะเรียนรู้แล้วไม่ได้เรียน จะเกิดความรำคาญใจ

### 2.3 ถ้าอินทรีย์ไม่พร้อมที่จะเรียนรู้แล้วถูกบังคับให้เรียน จะเกิดความ

รำคาญใจ

3. กฎแห่งการฝึกหัด (Law of Exercise) มีใจความสำคัญคือ พฤติกรรมใด ที่ได้มีโอกาสกระทำซ้ำบ่อยๆ และมีการปรับปรุงอยู่เสมอ ย่อมก่อให้เกิดความคล่องแคล่วชำนาญานานาย สิ่งใดที่ทอดทิ้งไปนานย่อมกระทำไม่ได้ไม่เหมือนเดิมหรืออาจทำให้ลืมได้

จากทฤษฎีของของธอร์น ไคค์ สรุปได้ว่า การที่จะให้ผู้เรียนสนใจติดตามบทเรียน เนื้อหาที่เรียน จะต้องมีการกำหนดจุดประสงค์ให้ชัดเจน จัดแบ่งเนื้อหาเป็นลำดับจากง่ายไปยาก มีการเตรียมความพร้อมก่อนที่จะเริ่มเรียน ให้ผู้เรียนมีโอกาสฝึกฝนและทบทวนสิ่งที่เรียนไปแล้ว และให้ผู้เรียน ได้มีโอกาสพึงพอใจและรู้สึกประสบความสำเร็จในการทำกิจกรรม หากผู้เรียนทำได้ดีควรชมเชยหรือให้รางวัล หากมีข้อบกพร่องต้องชี้แจงเพื่อปรับปรุงแก้ไข

#### 1.2.2 ทฤษฎีสัมพันธ์ต่อเนื่อง (S-R Contiguity Theory)

ทฤษฎีสัมพันธ์ต่อเนื่องของกัทรี (Guthrie's Contiguity Theory)

Edwin R. Guthrie นักจิตวิทยาชาวอเมริกัน เป็นผู้กล่าวถึงความสำคัญของความใกล้ชิดต่อเนื่องระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนอง ถ้ามีการเชื่อมโยงอย่างใกล้ชิดและแนบแน่นเพียงครั้งเดียวก็สามารถเกิดการเรียนรู้ได้ (One Trial Learning) เช่น ประสบการณ์ชีวิตที่วิกฤตหรือรุนแรงบางอย่าง ได้แก่ การประสบอุบัติเหตุที่รุนแรง การสูญเสียบุคคลอันเป็นที่รัก ฯลฯ

จากทฤษฎีสัมพันธ์ต่อเนื่องของกัทรี สรุปได้ว่า การเรียนรู้เกิดจากการกระทำหรือตอบสนองเพียงครั้งเดียว ไม่ต้องลองกระทำหลายๆครั้ง เมื่อใดก็ตามที่มีการตอบสนองต่อสิ่งเร้า แสดงว่าผู้เรียนเรียนรู้ที่จะตอบสนองต่อสิ่งเร้าที่ปรากฏในขณะนั้นทันที และเป็น การตอบสนองต่อสิ่งเร้าอย่างสมบูรณ์ไม่จำเป็นต้องฝึกอีกต่อไป และสิ่งเร้าที่ทำให้เกิดการ เคลื่อนไหวเป็นสิ่งเร้าที่วางเงื่อนไขอย่างแท้จริง และถ้าต้องการให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ควรใช้ การจูงใจ เพื่อทำให้เกิดพฤติกรรมมากกว่าการเสริมแรง

#### 2. ทฤษฎีกลุ่มความรู้ความเข้าใจ (Cognitive Theories)

เป็นทฤษฎีการเรียนรู้ที่มองเห็นความสำคัญของกระบวนการคิดซึ่งเกิดขึ้นภายใน ตัวบุคคลในระหว่างการเรียนรู้มากกว่าสิ่งเร้าและการตอบสนอง นักทฤษฎีกลุ่มนี้เชื่อว่า พฤติกรรมหรือการตอบสนองใดๆ ที่บุคคลแสดงออกมานั้นต้องผ่านกระบวนการคิดที่เกิดขึ้น ระหว่างที่มีสิ่งเร้าและการตอบสนอง ซึ่งหมายถึงการหยั่งเห็น (Insight) คือความรู้ความเข้าใจ ในการแก้ปัญหา โดยการจัดระบบการรับรู้แล้วเชื่อมโยงกับประสบการณ์เดิมซึ่งแบ่งย่อยได้เป็น

## 2.1 ทฤษฎีกลุ่มเกสตัลท์ (Gestalt's Theory)

นักจิตวิทยาในกลุ่มเกสตัลท์ (Gestalt Psychology) ชาวเยอรมันประกอบด้วย Max Wertheimer, Wolfgang Kohler และ Kurt Koffka ซึ่งมีความสนใจเกี่ยวกับการรับรู้ (Perception) การเชื่อมโยงระหว่างประสบการณ์เก่าและใหม่ นำไปสู่กระบวนการคิดเพื่อการแก้ปัญหา (Insight)

องค์ประกอบของการเรียนรู้ มี 2 ส่วน คือ

1. การรับรู้ (Perception) เป็นกระบวนการแปลความหมายของสิ่งเร้าที่กระทบประสาทสัมผัส ซึ่งจะเน้นความสำคัญของการรับรู้เป็นส่วนรวมที่สมบูรณ์มากกว่าการรับรู้ส่วนย่อยที่ละส่วน

2. การหยั่งเห็น (Insight) เป็นการรู้แจ้ง เกิดความคิดความเข้าใจแวบเข้ามาทันทีทันใดขณะที่บุคคลกำลังเผชิญปัญหาและจัดระบบการรับรู้ ซึ่งเดวิส (Davis, 1965) ใช้คำว่า Aha' experience หลักของการหยั่งเห็นสรุปได้ดังนี้

2.1 การหยั่งเห็นขึ้นอยู่กับสภาพปัญหา การหยั่งเห็นจะเกิดขึ้นได้ง่ายถ้ามีการรับรู้องค์ประกอบของปัญหาที่สัมพันธ์กัน บุคคลสามารถสร้างภาพในใจเกี่ยวกับขั้นตอนเหตุการณ์ หรือสภาพการณ์ที่เกี่ยวข้องเพื่อพยายามหาคำตอบ

2.2 คำตอบที่เกิดขึ้นในใจถือว่าเป็นการหยั่งเห็น ถ้าสามารถแก้ปัญหาได้ บุคคลจะนำมาใช้ในโอกาสต่อไปอีก

2.3 คำตอบหรือการหยั่งเห็นที่เกิดขึ้นสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ใหม่ได้

## 2.2 ทฤษฎีสถานของเลวิน (Lewin's Field Theory)

Kurt Lewin นักจิตวิทยาชาวเยอรมัน (1890 - 1947) มีแนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้เช่นเดียวกับกลุ่มเกสตัลท์ ที่ว่าการเรียนรู้เกิดขึ้นจากการจัดกระบวนการรับรู้ และกระบวนการคิดเพื่อการแก้ไขปัญหาแต่เขาได้นำเอาหลักการทางวิทยาศาสตร์มารวมอธิบายพฤติกรรมมนุษย์ เขาเชื่อว่าพฤติกรรมมนุษย์แสดงออกอย่างมีพลังและทิศทาง (Field of Force) สิ่งที่อยู่ในความสนใจและต้องการจะมีพลังเป็นบวก ซึ่งเขาเรียกว่า Life space สิ่งใดที่อยู่นอกเหนือความสนใจจะมีพลังเป็นลบ

Lewin กำหนดว่า สิ่งแวดล้อมรอบตัวมนุษย์ จะมี 2 ชนิด คือ

1. สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ (Physical Environment)
2. สิ่งแวดล้อมทางจิตวิทยา (Psychological Environment) เป็นโลกแห่ง

การรับรู้ตามประสบการณ์ของแต่ละบุคคลซึ่งอาจจะเหมือนหรือแตกต่างกับสภาพที่สังเกตเห็นในโลก หมายถึง Life Pace นั้นเอง

Life Space ของบุคคลเป็นสิ่งเฉพาะตัว ความสำคัญที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน คือ ครูต้องหาวิธีทำให้ตัวครูเข้าไปอยู่ใน Life Space ของผู้เรียนให้ได้

จากหลักการทฤษฎีกลุ่มความรู้ความเข้าใจ สรุปได้ว่าการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนนั้น จะต้องสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่เป็นกันเอง และมีอิสระที่จะให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นอย่างเต็มที่ทั้งที่ถูกและผิด เพื่อให้ผู้เรียนมองเห็นความสัมพันธ์ของข้อมูลและเกิดการหยั่งเห็น เปิดโอกาสให้มีการอภิปรายในชั้นเรียน คำนี้ถึงเจตคติและความรู้ลึกของผู้เรียน พยายามจัดกิจกรรมที่กระตุ้นความสนใจของผู้เรียน มีเนื้อหาที่เป็นประโยชน์ ผู้เรียนนำไปใช้ประโยชน์ได้ และควรจัดโอกาสให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จด้วย

## 2. ตัวแปรที่ส่งผลต่อความมานะอุตสาหะในการเรียน

### 2.1 ลักษณะมุ่งอนาคต

#### 2.1.1 ความหมายของลักษณะมุ่งอนาคต

ลักษณะมุ่งอนาคตมีความสำคัญต่อการพัฒนาคนเพื่อเตรียมให้เข้าอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข มีนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายลักษณะมุ่งอนาคตไว้ดังต่อไปนี้

ลัดดา ทวี (2540 : 16) กล่าวว่า การคิดเชิงอนาคตหรือลักษณะมุ่งอนาคต หมายถึง ความสามารถในการคาดการณ์ไกล และเล็งเห็นผลดีหรือเสียที่เกิดขึ้นในอนาคต รวมทั้งสามารถ วางแผนปฏิบัติเพื่อรับผลดีหรือป้องกันผลเสียที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

อัมพร วงศ์ใหญ่ (2542 : 26) กล่าวว่า การคิดเชิงอนาคตหรือลักษณะมุ่งอนาคต หมายถึง ความสามารถในการคาดการณ์ไกลของบุคคลว่าจะเกิดอะไรขึ้นบ้างกับตนในอนาคต สิ่งที่จะเกิดขึ้นนั้นมีผลดีผลเสียอย่างไร ซึ่งจะนำไปสู่การตัดสินใจเลือกอย่างเหมาะสม และมีการวางแผนปฏิบัติหรือแสวงหาวิธีการที่จะนำไปสู่จุดมุ่งหมายที่ตนต้องการ แล้วสามารถควบคุมตนเองให้ลงมือวางแผนที่วางไว้ด้วยความอดทน และรู้จักอดได้ รอได้ ตลอดจนไม่ละความพยายามในการแสวงหาแนวทางหรือวิธีการที่เหมาะสมเพื่อผลที่ต้องการในอนาคต

มนทกานต์ ทรัพย์แก้ว (2543 : 9) กล่าวว่า ลักษณะมุ่งอนาคต หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการคาดการณ์ไกลและเล็งเห็นถึงความสำคัญของผลดีผลเสีย ที่เกิดขึ้นในอนาคต โดยสามารถวางแผนปฏิบัติเพื่อรับผลดีหรือป้องกันผลเสียนั้น ได้ สามารถควบคุมตน

เพื่อละเว้นการกระทำบางอย่างที่จะเป็นผลเสียต่อตนเองและผู้อื่น และมีความเพียรพยายามต่อสู้กับอุปสรรคต่าง ๆ

ปองสุข ศรีชัย (2545 : 9) ได้กล่าวว่า การคิดเชิงอนาคตหรือลักษณะมุ่งอนาคต หมายถึง ความสามารถในการมองการณ์ไกล เล็งเห็นผลดีผลเสียที่จะเกิดขึ้น รู้จักอดได้ รอได้ เพื่อไปถึงจุดมุ่งหมายในอนาคตที่ดีกว่า ตลอดจนสามารถวางแผนปฏิบัติเพื่อรอรับผลดีหรือป้องกันผลเสียที่เกิดขึ้นในอนาคต รวมทั้งมีความเพียรพยายามต่อสู้กับอุปสรรคอันจะเกิดขึ้นต่อไปด้วย

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2546 : 28) ได้กล่าวถึงการคิดเชิงอนาคตหรือลักษณะมุ่งอนาคต หมายถึง ความสามารถในการฉายภาพแนวโน้มที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคต โดยใช้หลักการคาดการณ์ที่เหมาะสม

ศุภลักษณ์ เงินบำรุง (2546 : 43) กล่าวว่า ลักษณะมุ่งอนาคต หมายถึง การที่บุคคลมีความเพียรพยายาม ตั้งใจและวางแผนในการปฏิบัติและมีการปรับพฤติกรรม ตามสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งมีเป้าหมายในพฤติกรรมต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม และสามารถปฏิบัติตนเพื่อให้บรรลุผลในอนาคตที่ตั้งไว้

จากความหมายของลักษณะมุ่งอนาคตที่รวบรวมไว้ข้างต้น สรุปได้ว่า ลักษณะมุ่งอนาคตเป็นการมองอนาคตของบุคคล ซึ่งผู้ที่มีลักษณะมุ่งอนาคตนั้นจะเป็นผู้ที่สามารถคาดการณ์ไกล วางแผนเพื่อเป้าหมายที่ต้องการในอนาคต มีแนวทางในการแก้ปัญหาและสามารถตัดสินใจเลือกกระทำได้อย่างเหมาะสม มีความเพียรพยายามและอดทน เพื่อความสำเร็จในอนาคต

### 2.1.2 ความสำคัญของลักษณะมุ่งอนาคต

จันทนา นนทิกง (2533 : 32-33) กล่าวว่า บุคคลที่มีเป้าหมายหรือการกำหนดสิ่งที่ต้องการไว้ล่วงหน้าที่ชัดเจน ย่อมมีความตั้งใจและให้ความพยายามอย่างจริงจัง ในการกระทำพฤติกรรมเพื่อให้บรรลุเป้าหมายในอนาคต ซึ่งเป้าหมายจะมีหน้าที่สำคัญ 2 ประการ ที่เป็นพื้นฐานของแรงจูงใจที่มุ่งตรงไปสู่พฤติกรรม คือ

1. เป้าหมายจะกำหนดแนวทางการตัดสินใจว่า ควรจะใช้ความพยายามเท่าใดในการทำงานนั้น
2. เป้าหมายมีอิทธิพลต่อการเกิดพฤติกรรมการทำงาน โดยต้องตระหนักถึงความสำคัญ

สมคูลย์ ชาญนวงศ์ (2533 : 51) ได้สรุปลักษณะของบุคคลที่มุ่งอนาคตและมีการควบคุมตนเองสูงไว้ ดังนี้

1. สามารถวางแผนล่วงหน้าได้ และสามารถคาดการณ์ถึงผลดีและผลเสียที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้
2. สามารถที่จะอดได้รอได้ “อดเปรี้ยวไว้กินหวาน”
3. มีความเชื่อมั่นในผลของการกระทำว่า ทำดีย่อมได้ผลดีตอบแทน
4. เป็นบุคคลที่สามารถอธิบายปรากฏการณ์ต่าง ๆ อย่างสมเหตุสมผล
5. สามารถเว้นจากการกระทำบางชนิดที่สังคมไม่ยอมรับ หรือเป็นผลเสียต่อสุขภาพได้

ศุภนิสา สิริวิพันธ์ (2541 : 347) กล่าวว่า ลักษณะมุ่งอนาคตเป็นลักษณะหนึ่งของความเป็นพลเมืองดี ลักษณะมุ่งอนาคตจึงเป็นสิ่งจำเป็นมากสำหรับคนยุคนี้ ยุคที่บ้านเมืองมีปัญหามากมาย ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยประชากรที่มีคุณภาพ มีคุณธรรมเป็นพลเมืองดี คอยแก้ปัญหาและช่วยกันพัฒนาประเทศ ลักษณะมุ่งอนาคตจึงเป็นสิ่งสำคัญที่ควรปลูกฝังให้เกิดแก่ทุกคน

พรทิพย์ เจนจริยานนท์ (2542 : 17) กล่าวว่า ความสำคัญของลักษณะมุ่งอนาคตเป็นคุณลักษณะที่สำคัญประการหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการเป็นพลเมืองดี มีจริยธรรม สามารถปฏิบัติตนได้เหมาะสมกับกาลเทศะ มีเป้าหมายในชีวิต มีการวางแผนเพื่ออนาคต มีความเพียรพยายามเพื่อประสบความสำเร็จในชีวิต

จากความสำคัญของลักษณะมุ่งอนาคตที่รวบรวมไว้ข้างต้น สรุปได้ว่า ลักษณะมุ่งอนาคตเป็นคุณลักษณะที่สำคัญประการหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการเป็นพลเมืองดี มีจริยธรรม สามารถปฏิบัติตนได้เหมาะสมกับกาลเทศะ ไม่ฝ่าฝืนกฎเกณฑ์ มีเป้าหมายในชีวิต มีการวางแผนเพื่ออนาคต มีความเพียรพยายามเพื่อประสบความสำเร็จในชีวิต

### 2.1.3 ประโยชน์ของลักษณะมุ่งอนาคต

นาคยา ปิลันธนานนท์ (2526 : 209) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการศึกษาอนาคตศาสตร์ว่า

1. ช่วยในการตัดสินใจ โดยจะมีการจัดเตรียมขอบเขตของเรื่องที่ตัดสินใจพิจารณาอันตรายและ โอกาสต่าง ๆ รวมทั้งข้อเสนอแนะแนวทางที่เป็นไปได้เพื่อแก้ปัญหา นอกจากนั้นยังช่วยในการประเมินการปฏิบัติ ทำให้มองเห็นปัจจุบันได้ชัดเจนขึ้น เพิ่มพูนความสามารถในการเลือกสิ่งต่าง ๆ อีกทั้งยังช่วยให้มีการกำหนดเป้าหมายและแยกแยะแนวทาง



1. การตั้งเป้าหมาย (Future-oriented Motives, Interests and Goals) ในขั้นนี้บุคคลจะมีการตั้งเป้าหมาย หรือสิ่งที่ต้องการให้เกิดขึ้นในอนาคต โดยอาศัยความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับสิ่งที่ต้องการให้เกิดขึ้นในอนาคต ซึ่งบุคคลมีอยู่

2. การวางแผน (Future-oriented Planning) ในขั้นนี้บุคคลจะมีการวางแผนปฏิบัติการ เพื่อที่จะนำไปสู่เป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ในขั้นตอนแรก มีการตัดสินใจเลือกวิธีการหรือแนวทางที่เหมาะสม ตลอดจนมีการตรวจสอบว่าวิธีการหรือแนวทางนั้นจะนำไปสู่เป้าหมายได้หรือไม่ หากพบว่าแผนหรือวิธีการที่เลือกไว้ไม่สามารถนำไปสู่เป้าหมายได้ ก็มีการเปลี่ยนแปลงวิธีการเสียใหม่

3. การดูความเป็นไปได้ (Evaluation of the Future) เป็นขั้นการประเมินถึงความเป็นไปได้ของจุดมุ่งหมายหรือความต้องการในอนาคต ตลอดจนแผนปฏิบัติการที่ได้วางไว้ว่าจะประสบความสำเร็จมากน้อยเพียงใด ผลตอบแทนที่ได้รับจากกระบวนการนี้จะส่งผลกระทบต่อลักษณะมุ่งอนาคตของบุคคล กล่าวคือ หากสิ่งที่เกิดขึ้นกับบุคคลเป็นไปตามที่คาดหวังหรือต้องการบุคคลก็จะมีลักษณะมุ่งอนาคตเพิ่มมากขึ้น แต่หากว่าสิ่งที่คาดหวังไว้ไม่เกิดขึ้นบุคคลก็จะขาดความเชื่อมั่นในอนาคต ลักษณะมุ่งอนาคตจะเกิดจากการสะสมการเรียนรู้จากประสบการณ์ในอดีตของบุคคลทั้งจากการอบรมเลี้ยงดู การศึกษา การเลียนแบบ ตลอดจนสื่อมวลชน และลักษณะมุ่งอนาคตมีความสัมพันธ์กับสภาวะทางสังคมของบุคคล ตลอดจนวัฒนธรรมและครอบครัว รวมทั้งต้องอาศัยความสามารถทางด้านสติปัญญาและการรู้ การคิด

เนอร์มี (Nurmi, 1991 : 1-5) ได้กล่าวถึง หลักพัฒนาการของลักษณะมุ่งอนาคตไว้ 3 ประการ ดังนี้

1. ลักษณะมุ่งอนาคตมีการพัฒนาการอยู่ในสิ่งแวดล้อมด้านวัฒนธรรมขนบธรรมเนียมประเพณี เช่น ความคาดหวังต่างๆ ที่เป็นบรรทัดฐานและความรู้เกี่ยวกับอนาคต ซึ่งเป็นพื้นฐานของความสนใจต่อการมุ่งอนาคตและการวางแผน

2. ความสนใจ การวางแผนและความเชื่อเกี่ยวกับอนาคต เกิดจากการเรียนรู้การปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่น ไม่เฉพาะต่อพ่อแม่ แต่กลุ่มเพื่อนก็มีอิทธิพลต่อความคิดของเด็กในเรื่องสำหรับการวางแผนอนาคต

3. ลักษณะมุ่งอนาคตจะดีโดยมีอิทธิพลจิตวิทยาอื่นๆ ประกอบ เช่น พัฒนาการด้านสติปัญญาและสังคม

นอกจากนี้เนอร์มี ยังได้กล่าวว่า ลักษณะมุ่งอนาคตประกอบด้วยกระบวนการทางจิตวิทยา 3 ขั้นตอน ดังนี้

1. **ขั้นแรงจูงใจ** บุคคลจะตั้งเป้าหมายขั้นต้น โดยเปรียบเทียบจากแรงจูงใจ ค่านิยมและความคาดหวังในอนาคตของตนเองเป็นพื้นฐานสำหรับเป้าหมายในอนาคต
2. **ขั้นวางแผน** บุคคลจะกระทำเป้าหมายเป็นจริง โดยการวางแผนการทำงาน และวิธีการแก้ปัญหาจัดกิจกรรมต่างๆ เพื่อความสำเร็จในอนาคตของตน
3. **ขั้นประเมินผลบุคคล** จะประเมินผลถึงความเป็นไปได้ของความสัมฤทธิ์ผลของเป้าหมายและความสมบูรณ์ของงานที่บุคคลวางไว้และตัดสินใจเลือกแนวทาง เพื่อความสำเร็จในอนาคตของตนเอง

จากพัฒนาการของลักษณะมุ่งอนาคตข้างต้น สรุปได้ว่า ลักษณะมุ่งอนาคตนั้น มีกระบวนการทางจิต 3 ขั้นตอน คือ ขั้นแรงจูงใจ ขั้นวางแผน และขั้นประเมินผล เกิดจากปัจจัย 2 ปัจจัย คือ ปัจจัยภายในบุคคล และปัจจัยภายนอกบุคคล

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับลักษณะมุ่งอนาคตที่ได้ศึกษาค้นคว้า ได้แก่ งานวิจัยของ เนตรชนก พุ่มพวง (2546 : 74) ได้ศึกษาตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับลักษณะมุ่งอนาคต ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนราชวินิตบางแก้ว อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ พบว่า ตัวแปรที่ส่งผลต่อลักษณะมุ่งอนาคตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยเรียงลำดับจากตัวแปรที่ส่งผลมากที่สุด ไปหาตัวแปรที่ส่งผลน้อยที่สุด มี 5 ตัวแปร ได้แก่ ทศนคติต่อการเรียน ความคาดหวังของผู้ปกครอง สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน บุคลิกภาพ สิ่งแวดล้อมทางการเรียน ซึ่งตัวแปรทั้ง 5 ตัวนี้ สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของลักษณะมุ่งอนาคตของนักเรียนได้ร้อยละ 71.5

วารภรณ์ ทองสว่างแจ้ง (2549 : 106-108) ได้พัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของลักษณะมุ่งอนาคตและความมานะอดสาหัสในการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ตัวแปรที่มีอิทธิพลทางตรงต่อความมานะอดสาหัสในการเรียนมี 2 ตัว คือ ตัวแปรมุ่งอนาคตและตัวแปรความคาดหวังของผู้ปกครอง ตัวแปรที่มีอิทธิพลทางตรงต่อตัวแปรลักษณะมุ่งอนาคตมี 4 ตัว คือ สภาพแวดล้อมทางการเรียน ความคาดหวังของผู้ปกครอง เพศ และบุคลิกภาพ โดยตัวแปรที่มีอิทธิพลมากที่สุด คือ ตัวแปรสภาพแวดล้อมทางการเรียน และตัวแปรที่มีอิทธิพลทางอ้อมต่อความมานะอดสาหัสในการเรียน คือ สภาพแวดล้อมทางการเรียน

หทัยรัตน์ รุ่งชนศักดิ์ (2552 : 108-110) ได้พัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุต่อลักษณะมุ่งอนาคตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาศรีสะเกษ เขต 4 พบว่า โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุต่อลักษณะมุ่งอนาคตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาศรีสะเกษ เขต

4 ที่ได้จากการวิเคราะห์เส้นทาง PAQ ได้แก่ เพศ การอบรมเลี้ยงดู บุคลิกภาพ สภาพแวดล้อมทางการเรียน บทบาทของครูแนะแนวและเจตคติต่อการเรียน

จากแนวคิด ทฤษฎีและหลักฐานที่สนับสนุนดังกล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงตั้งสมมติฐานว่า ตัวแปรลักษณะมุ่งอนาคตเป็นตัวแปรปัจจัยบางประการที่ส่งผลกระทบต่อความมานะอดทนในการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ จำนวน 3 ตัวแปร ได้แก่ การคาดการณ์ไกลและตัดสินใจเลือกกระทำ การแก้ปัญหาและการวางแผน การรู้จักรอคอยและมีความเพียรพยายามในปัจจุบันเพื่อความสำเร็จในอนาคต วัดได้จากแบบวัดลักษณะมุ่งอนาคตที่พัฒนาจากแบบวัดของหทัยรัตน์ รุ่งชนศักดิ์ (2552)

## 2.2 แรงจูงใจ

### 2.2.1 ความหมายของแรงจูงใจ

ประสาน หอมพลูและทิพวรรณ หอมพลู (2540 : 13) ได้ให้ความหมายของแรงจูงใจไว้ว่า หมายถึง ความมุ่งมั่นในการทำงาน เพื่อให้งานได้ดำเนินไปสู่เป้าหมาย โดยมีสภาพแวดล้อมเป็นตัวกำหนด

ถวิต ชาราโภชน์ (2542 : 68) ได้กล่าวว่า แรงจูงใจ (Motive) ตามความหมายที่เข้าใจกันทั่วไป จะหมายถึงพลังที่มีอยู่ในตัวบุคคล ซึ่งพร้อมที่จะกระตุ้นหรือชี้ทาง (Urge or Direct) ให้อินทรีย์กระทำพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่ง เพื่อให้บรรลุเป้าหมาย จากคำนิยามนี้อาจกล่าวได้ว่า เมื่อบุคคลต้องการที่จะกระทำสิ่งใดๆ ก็ตามจะต้องใช้ความรู้ความสามารถที่บุคคลนั้นมีอยู่ จึงจะสามารถทำงานนั้นให้เสร็จสิ้นลงไปได้ แต่ก็ไม่เพียงพอเท่านั้นต้องมีสิ่งอื่นๆ ประกอบอีก โดยเฉพาะแรงจูงใจนับว่าเป็นสิ่งสำคัญอันหนึ่งที่จะทำให้บุคคลสามารถทำงานได้ บรรลุถึงเป้าหมายที่ต้องการ

มธุรส สว่างบำรุง (2542 : 218) ให้ความหมายของแรงจูงใจว่าเป็น กระบวนการที่อินทรีย์ถูกกระตุ้นให้มีการตอบสนองอย่างมีทิศทาง และดำเนินไปสู่เป้าหมาย (Goal) ตามความต้องการ แรงจูงใจอาจจะเกิดจากสิ่งเร้าภายในอินทรีย์ของบุคคลได้แก่ ความสนใจ ความต้องการ แรงขับ เจตคติ หรือเกิดจากสิ่งเร้าภายนอกมากระตุ้นได้แก่ เครื่องล่อ (Incentive) ความต้องการของกลุ่ม เป็นต้น เมื่อบุคคลสามารถตอบสนองและไปสู่จุดมุ่งหมายได้ก็จะทำให้ความเข้มของแรงจูงใจลดลงและเปลี่ยนเป้าหมายในการแสดงพฤติกรรมต่อไป

ลักขณา สรีวัฒน์ (2544 : 74) กล่าวว่า แรงจูงใจ หมายถึง พฤติกรรมที่ถูกกระตุ้น โดยแรงขับของแต่ละบุคคลเพื่อสู่จุดหมายปลายทางอย่างใดอย่างหนึ่ง และร่างกายอาจจะสมประสงค์ในความปรารถนาอันเกิดจากแรงขับนั้นๆ ได้

พรณี ชูชัย เจนจิต (2545 : 292) กล่าวว่า แรงจูงใจเป็นตัวกระตุ้นให้คนแสดงพฤติกรรมต่างๆกัน การที่คนมีการแสดงพฤติกรรมนั้น เนื่องจากคนเรามีความต้องการ การที่คนเรามีความต้องการสิ่งใดสิ่งหนึ่ง แสดงว่าเราขาดในสิ่งนั้นๆซึ่งจะเป็นแรงผลักดันให้เราแสดงพฤติกรรมเพื่อให้ได้สิ่งนั้นๆมา เมื่อได้สิ่งสนองความต้องการแล้วเราจะหยุดพฤติกรรมนั้น แต่เนื่องจากมนุษย์มีความต้องการไม่มีที่สิ้นสุด จึงมีการแสดงพฤติกรรมอยู่ตลอดเวลา

อริยา กูหา (2545 : 17) ได้ให้ความหมายว่า แรงจูงใจ (Motivation) คือ สิ่งซึ่งควบคุมพฤติกรรมของมนุษย์ อันเกิดจากความต้องการ (Needs) พลังกดดัน (Drives) หรือ ความปรารถนา (Desires) ที่จะพยายามดิ้นรนเพื่อให้บรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ ซึ่งอาจจะเกิดมาตามธรรมชาติหรือจากการเรียนรู้ก็ได้ แรงจูงใจเกิดจากสิ่งเร้าทั้งภายในและภายนอกตัวบุคคลนั้นๆเอง ภายใน ได้แก่ ความรู้สึกต้องการ หรือขาดอะไรบางอย่าง จึงเป็นพลังชักจูง หรือกระตุ้นให้มนุษย์ประกอบกิจกรรมเพื่อทดแทนสิ่งที่ขาดหรือต้องการนั้น ส่วนภายนอก ได้แก่ สิ่งใดก็ตามที่มาเร้าเร้า นำช่องทาง และมาเสริมสร้างความปรารถนาในการประกอบกิจกรรมในตัวมนุษย์ ซึ่งแรงจูงใจนี้อาจเกิดจากสิ่งเร้าภายในหรือภายนอก แต่เพียงอย่างเดียว หรือทั้งสองอย่างพร้อมกันได้ อาจกล่าวได้ว่า แรงจูงใจทำให้เกิดพฤติกรรมซึ่งเกิดจากความต้องการของมนุษย์ ซึ่งความต้องการเป็นสิ่งเร้าภายในที่สำคัญกับการเกิดพฤติกรรม นอกจากนี้ยังมีสิ่งเร้าอื่นๆ เช่น การยอมรับของสังคม สภาพบรรยากาศที่เป็นมิตร การบังคับขู่เข็ญ การให้รางวัลหรือกำลังใจหรือการทำให้เกิดความพอใจ ล้วนเป็นเหตุจูงใจให้เกิดแรงจูงใจได้

วิภาพร มาพบสุข (2548 : 258) กล่าวว่า แรงจูงใจ (Motive) หมายถึง สภาวะที่อินทรีย์ถูกกระตุ้นให้แสดงพฤติกรรมเพื่อไปยังจุดหมายปลายทางหรือเป้าหมาย

สุรางค์ ใคว์ตระกูล (2553 : 153) กล่าวว่า แรงจูงใจ หมายถึง องค์ประกอบที่กระตุ้นให้เกิดพฤติกรรมที่มีจุดมุ่งหมาย แต่เนื่องจากไม่สามารถสังเกตแรงจูงใจได้โดยตรง จึงต้องอาศัยพฤติกรรมที่สังเกตได้ เป็นสิ่งที่อ้างอิง

จากความหมายของแรงจูงใจ ดังกล่าวสรุปได้ว่า แรงจูงใจ หมายถึง พลังผลักดันภายในตัวนักเรียนซึ่งจะเป็นตัวกำหนด ทิศทาง และระดับพฤติกรรม ทำให้ดำเนินกิจกรรมของนักเรียนแต่ละคนมีพลังมากขึ้น และดำเนินการต่อไปอย่างต่อเนื่อง จนบรรลุความต้องการของตนเอง

## 2.2.2 ทฤษฎีแรงจูงใจ (Theories of Motivation)

ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2544 : 218-224) กล่าวว่า พฤติกรรมการจูงใจของคนนั้นเกิดจากภายในหรือภายนอก (Intrinsic and Extrinsic) นั่นคือพฤติกรรมการจูงใจเกิดจากสิ่งเร้าที่อยู่ภายในทั้งด้านชีววิทยาและสังคมวิทยา หรือเกิดจากการกระทำของปัจจัยภายนอก ทฤษฎีที่กล่าวถึงมี 3 ทฤษฎีดังนี้

1. ทฤษฎีสัญชาตญาณ (Instinct Theory) เป็นทฤษฎีดั้งเดิม ก่อนศตวรรษที่ 18 นักจิตวิทยาที่มีความเชื่อว่า มนุษย์เป็นผู้มีความคิดมีเหตุผลสามารถควบคุมตนเองได้ ความเชื่อนี้สืบเนื่องจากศาสนาและศีลธรรม นอกจากนี้ พวกที่เชื่อว่าความพอใจเป็นความสุข (Hedonistic) มีความเชื่อว่า คนเรานั้นเป็นผู้แสวงหาความสุขและพยายามหลีกเลี่ยงความทุกข์ คนเราแตกต่างจากสัตว์ เพราะสัตว์นั้นถูกกำหนดโดยสัญชาตญาณแต่คนเรามีความคิดและควบคุมตนเองได้จากแนวความคิดของดาร์วิน (Darwin, 1859 อ้างถึงในปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. 2544 : 219) เรื่องทฤษฎีวิวัฒนาการ (Origin of Species) ได้สร้างแนวความคิดที่ว่าคนและสัตว์ไม่ได้แตกต่างกันทางสัญชาตญาณของความต้องการและสัญชาตญาณทำให้เกิดการจูงใจให้กระทำสิ่งต่างๆ ผู้เสนอแนวความคิด ทฤษฎีสัญชาตญาณคือ แมคดูกัล (McDougall. 1908 อ้างถึงในปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. 2544 : 219) เขาอธิบายถึงพฤติกรรมการจูงใจของมนุษย์ในด้านสัญชาตญาณว่า เป็นการเกิดขึ้นตามธรรมชาติเป็นแรงผลักดันจากความต้องการ เพื่อความอยู่รอดของตนเอง และเผ่าพันธุ์ เช่น ความต้องการอาหาร น้ำ อากาศเพื่อมีชีวิต พฤติกรรมก้าวร้าวเกิดจากการป้องกันตนเองเพื่อความอยู่รอด แมคดูกัลเรียกสิ่งนี้ว่านิสสัยชอบ (Propensities) ให้แตกต่างจากคำว่าสัญชาตญาณ หมายถึงแนวโน้มของการกระทำที่คล้ายคลึงกันของเผ่าพันธุ์ที่มีอยู่ในแต่ละบุคคล เพื่อจะให้เกิดการรับรู้ในใจกับสถานการณ์นำไปสู่ความพึงพอใจหรือไม่พึงพอใจเมื่อได้กระทำ เช่นความรักของแม่ที่มีต่อลูกซึ่งคล้ายคลึงกัน ทฤษฎีนี้ได้รับการวิพากษ์วิจารณ์มากจากนักจิตวิทยาในสมัยต่อมา เช่น เบิร์ต (Beart 1941) เวอร์นอน (Vernon. 1942) ทั้งนี้เพราะสัญชาตญาณไม่สามารถที่จะอธิบายพฤติกรรมได้ รวมทั้งไม่สามารถจะอธิบายพฤติกรรมที่เกิดจากการเรียนรู้ได้ จะอธิบายได้บางพฤติกรรมที่เป็นปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ เช่น การกระพริบตาหรือหลบเมื่อเห็นสิ่งของจะมากระทบลูกตัวเรา ทฤษฎีทางจิตวิเคราะห์ของฟรอยด์ (Freud. 1920 อ้างถึงในปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. 2544 : 220) กล่าวถึงสัญชาตญาณของแรงขับเนื่องจากความก้าวร้าวและความต้องการทางเพศ สัญชาตญาณตามแนวความคิดของฟรอยด์ได้เน้นสัญชาตญาณของการมีชีวิตและความตาย สัญชาตญาณของการมีชีวิต รวมทั้งแรงขับทางเพศ ซึ่งเรียกว่า Libido Instinct นั้นเพื่อที่จะสืบเผ่าพันธุ์

และเพื่อการมีชีวิตอยู่รอดในสังคม จึงรวมไปถึงแรงขับทางด้านความหิวและความกระหาย ส่วนสัญชาตญาณทางด้านความตาย คือความก้าวร้าว เนื่องจากเป็นสัญชาตญาณของการทำลายล้างเพื่อให้เกิดความสมดุลย์ของธรรมชาติจากสัญชาตญาณทั้งสองด้านนี้คือส่วนของการมีชีวิตและความตายนั่น ทำให้เกิดความขัดแย้งขึ้นในการแสดงออก จนเกิดกลไกการป้องกันตนเอง (Defense Mechanism) เพื่อจะได้แสดงพฤติกรรมที่เหมาะสม และเก็บกดพฤติกรรมที่ไม่พึงปรารถนาไว้ในจิตใต้สำนึก (Subconscious)

2. ทฤษฎีแรงขับและความต้องการจำเป็น (Drive and Need Theories) ความเชื่อของทฤษฎีได้เน้นถึงความต้องการด้านแรงขับทางร่างกายทำให้เกิดแรงจูงใจ แคนนอน (Cannon, 1930 อ้างถึงในปริยาพร วงศ์อนุตรโรจน์. 2544 : 221) ให้แนวความคิดเกี่ยวกับความสมดุลย์ของร่างกาย (Homeostasis) อธิบายถึง กระบวนการของร่างกายที่พยายามจะรักษาความสมดุลย์ในด้านปฏิกิริยาทางเคมีของร่างกาย เช่น ความต้องการอาหาร น้ำ ออกซิเจน อุณหภูมิที่พอเหมาะ เพื่อให้ร่างกายมีชีวิต ฮัลล์ (Hull, 1940 อ้างถึงในปริยาพร วงศ์อนุตรโรจน์. 2544 : 221) ได้อธิบายเพิ่มเติม จากความต้องการทางกายภาพซึ่งคล้ายคลึงกับความสมดุลย์ทางร่างกาย แรงขับนี้เรียกว่าความต้องการเบื้องต้นและความต้องการขั้นที่สอง (Primary and Secondary Need) ความต้องการขั้นต้นเพื่อความมีชีวิตรอด เช่นความคิด ความกระหาย ความต้องการทางเพศ ความต้องการขั้นที่สองเป็นผลพลอยได้จากความพึงพอใจที่ได้รับการตอบสนองจากขั้นเบื้องต้น เช่นความกลัว ความต้องการเงินทอง เป็นต้น

การศึกษาเรื่องแรงจูงใจนี้ มาสโลว์ (Maslow, 1943 ; อ้างถึงในปริยาพร วงศ์อนุตรโรจน์. 2544 : 221) ได้อธิบายว่ามนุษย์มีความต้องการทางกายภาพ คนเรามากจะตอบสนองความต้องการทางร่างกายซึ่งเป็นความต้องการเบื้องต้นซึ่งได้แก่

- 2.1 ความต้องการทางร่างกายได้แก่ ความต้องการ น้ำ อาหาร อากาศ ความต้องการพักผ่อน การขับถ่ายของเสีย ความต้องการทางเพศ เป็นต้น
- 2.2 ความต้องการความปลอดภัย
- 2.3 ความต้องการความรักและการยอมรับ
- 2.4 ความต้องการการยกย่องจากผู้อื่น
- 2.5 ความต้องการประสบความสำเร็จในชีวิต เราพยายามที่จะไปสู่จุดหมายที่เราได้วางไว้ ผู้ที่จะประสบความสำเร็จในชีวิตจะมีลักษณะดังนี้คือ
  - 2.5.1 สามารถรับรู้ความเป็นจริง
  - 2.5.2 มีความคิดเหมาะสมกับเวลา

2.5.3 ยอมรับตนเอง ผู้อื่นและสังคม

2.5.4 มีความเป็นอิสระในด้านความคิด

2.5.5 มีความสนใจพื้นฐานของปรัชญาและจริยธรรม

3. ทฤษฎีความรู้ความเข้าใจ (Cognitive Theories) สองทฤษฎีแรกค่อนข้างเน้นมนุษย์ในฐานะที่อยู่ใต้อิทธิพลของธรรมชาติและแรงผลักดันจากความต้องการขั้นเบื้องต้น และความต้องการทางสังคม แต่ทฤษฎีความรู้ความเข้าใจ จะอธิบายแรงจูงใจจากความคิดของมนุษย์ว่ามีส่วนเข้ามาเกี่ยวข้องกับอยู่ด้วย การรับ การตีความ การเลือก การเก็บและการใช้ข่าวสารความรู้ต่างๆ มีผลต่อแรงจูงใจในปัจจุบันและอนาคต ทฤษฎีนี้จะอธิบายในด้านของกระบวนการของการรับข่าวสาร ตัวอย่างของสภาพแวดล้อมทางสังคมที่มีผลต่อการจูงใจในการตอบคำถามของนักเรียน เช่น เมื่อครูถามคำถาม คำตอบมีแตกต่างกัน นักเรียนแต่ละคนก็คิดต่างกันบางคนตอบได้ บางคนตอบไม่ได้ แล้วแต่ความรู้ความสามารถของนักเรียน สิ่งเหล่านี้เกิดจากประสบการณ์ของสภาพแวดล้อมที่นักเรียนได้รับ

โรเตอร์ (Rotter, 1954 อ้างถึงในปริยาพร วงศ์อนุตรโรจน์, 2544 : 223) ได้ อธิบายถึงองค์ประกอบของทฤษฎีนี้ไว้ 3 ส่วนคือ แรงกระตุ้นทางพฤติกรรม (Behavioral Potential) ความคาดหวัง (Expectency) และการเสริมแรง (Reinforcement) แรงกระตุ้นทางพฤติกรรมที่แต่ละคนจะตอบสนองต่อสถานการณ์ขึ้นอยู่กับความคาดหวังถึงผลที่ได้รับ และคุณค่าของการเสริมแรง รางวัลหรือการลงโทษจึงมีความสำคัญและความหมายต่อบุคคล เช่น ถ้านักเรียนมีแรงกระตุ้นจากคำชมเชยของครู จากคะแนนสอบที่พึงพอใจ จากความรู้ความสามารถที่ได้รับ ก็จะทำให้เกิดความคาดหวังว่าถ้าเขาตั้งใจเรียน ทำการบ้านที่ครูมอบหมายให้ เขาจะได้รับการตอบสนองที่เป็นการเสริมแรงในสิ่งที่เขาพึงพอใจ ประสบการณ์ ความคาดหวัง การเสริมแรงเหล่านี้มีอิทธิพลต่อการจูงใจในการเรียนของนักเรียน หากสิ่งที่เขาได้รับตรงกันข้าม เช่น การถูกลงโทษครุฑ ผลการเรียนอ่อนก็จะทำให้เกิดความท้อแท้และไม่อยากเรียน

แนวความคิดอีกแนวหนึ่งของโรเตอร์ เรียกว่า การควบคุมแบบโลกัส (Locus of Control) อธิบายว่า มนุษย์เติบโตขึ้น โดยมีความเชื่อว่าการกระทำของเขาเกิดจากการเสริมแรงจากสิ่งที่เขาเห็นว่ามันมีคุณค่ามากที่สุด สิ่งนี้เรียกว่า การควบคุมภายใน (Internal Control) เช่น ความหมาย ความตั้งใจของบุคคลที่จะทำงานที่ตนเองพึงพอใจหรือถนัด นักเรียนที่เก่งคำนวณจะสนใจวิชาที่มีคำนวณ ส่วนนักเรียนที่เก่งภาษาก็จะทำงานได้ดีในงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้ภาษา การควบคุมภายนอก (External Control) เกิดจากสภาพแวดล้อมภายนอก เป็นการ

เสริมแรงที่อยู่เหนือการควบคุมของบุคคล ขึ้นอยู่กับจังหวะ โอกาสและโชคของบุคคล ไม่ได้เกิดจากความ สามารถของตนเองเท่านั้น

จากการศึกษาทฤษฎีแรงจูงใจ พบว่า พฤติกรรมต่างๆของมนุษย์เกิดจากแรงจูงใจ ทั้งสิ้นและแรงจูงใจที่สำคัญก็คือ แรงขับภายในตัวบุคคลนั้น เช่น ความหิว ความกระหาย ความต้องการทางเพศ และอื่นๆ นอกจากแรงขับภายในแล้วอาจมีแรงขับภายนอกหรือแรงขับทางสภาพแวดล้อมของสังคม ซึ่งเป็นแรงขับที่เกิดจากความต้องการทางด้านจิตใจและสังคมเป็นส่วนใหญ่ เช่น ความต้องการความปลอดภัย ความต้องการความรัก ความต้องการที่จะได้รับการยกย่องจากผู้อื่น

### 2.2.3 ประเภทของแรงจูงใจ

ทฤษฎีของแมคเคลแลนด์ (McClelland, 1961 : 36-62 อ้างถึงในกำพล พลเยี่ยม, 2537 : 13-14) ได้เน้นแรงจูงใจทางสังคม 3 ประเภทคือ

1. แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (Achievement Motive) หมายถึง ความปรารถนาที่จะกระทำให้สิ่งหนึ่งลุล่วงไปด้วยดีโดยพยายามแข่งขันกับมาตรฐานอันดีเลิศ มีความสบายใจเมื่อประสบความสำเร็จและมีความวิตกกังวลเมื่อล้มเหลว
2. แรงจูงใจใฝ่สัมพันธ์ (Affiliation Motive) หมายถึง ความปรารถนาที่เป็นที่ยอมรับของผู้อื่น ต้องการเป็นที่นิยมชมชอบหรือรักใคร่ชอบพอกของคนอื่น สิ่งเหล่านี้เป็นแรงจูงใจที่จะทำให้บุคคลแสดงพฤติกรรมเพื่อให้ได้มาซึ่งการยอมรับจากผู้อื่น
3. แรงจูงใจใฝ่อำนาจ (Power Motive) หมายถึง ความปรารถนาที่จะได้มาซึ่งอิทธิพลที่เหนือกว่าคนอื่นๆ ในสังคม ทำให้บุคคลแสวงหาอำนาจเพราะจะเกิดความรู้สึกว่าการทำอะไรได้เหนือคนอื่นเป็นความภาคภูมิใจ ผู้มีแรงจูงใจใฝ่อำนาจสูงจะเป็นผู้ที่พยายามและควบคุมสิ่งต่างๆ เพื่อให้ตนเองบรรลุความต้องการที่จะมีอิทธิพลเหนือกว่าบุคคลอื่น

ทรงพล ภูมิพัฒน์ (2540 : 100) แบ่งแรงจูงใจเป็น 3 ประเภท คือ

1. แรงจูงใจทางร่างกาย (Physiological Motives) คือ พลังที่ทำให้คนแสดงพฤติกรรมในการรักษาสภาพชีวิตให้อยู่รอด อยู่ในภาวะสมดุลมีปกติสุข ไม่ตาย เช่น แรงจูงใจในการบำบัดความหิว ความกระหาย ความต้องการพักผ่อน การขับถ่ายและแรงจูงใจทางเพศ เป็นต้น แรงจูงใจทางกายนับว่าเป็นแรงจูงใจในขั้นปฐมภูมิ (Primary Motives) ของคนเราที่เดียว

2. แรงจูงใจทางสังคม (Social Motives) เป็นแรงจูงใจที่เกิดจากการเรียนรู้ ซึ่งจัดเป็นแรงจูงใจชั้นเรื่อง (Acquired, Learned, Secondary Motives) เช่น ความอยากมีเพื่อน ต้องการมีหน้ามีตา อยากรวย อยากสุขสำราญใจ แรงจูงใจทางสังคม เป็นผลมาจากความต้องการทางจิตใจของคนเราด้วยพร้อมๆ กัน เพื่อสนองจิตใจให้เบิกบานในการดำเนินชีวิตร่วมกันในสังคม

3. แรงจูงใจส่วนบุคคล (Personal Motives) ได้แก่ แรงจูงใจที่คนเราอยากทำ อยากเป็น หรืออยากได้ตามที่ตนเองต้องการเป็นส่วนตัว โดยเฉพาะเป็นลักษณะพิเศษ

มาลีนี จุฑะรพ (2542 : 138-139) กล่าวว่าแรงจูงใจมี 2 ประเภท คือ

1. แรงจูงใจภายใน (Intrinsic Motivation) หมายถึง แรงจูงใจที่เกิดจากภายในตัวบุคคล ซึ่งมีผลต่อการกระตุ้นให้บุคคลแสดงพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่ง ตามความต้องการ หรือตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ แรงจูงใจภายในมีความสำคัญมากกว่าแรงจูงใจภายนอก เพราะว่าแรงจูงใจภายในเกิดจากความรู้สึกรักของบุคคล เมื่อบุคคลรู้สึกเช่นใด ก็จะแสดงพฤติกรรมตอบสนองความต้องการของตนเสมอ ส่วนแรงจูงใจภายนอกนั้นบุคคลอาจเกิดความรู้สึกเฉยๆ ก็ได้ สำหรับตัวอย่างของแรงจูงใจภายใน ได้แก่

- 1.1 ความอยากรู้อยากเห็น ทำให้บุคคลค้นคว้าเพิ่มเติม
- 1.2 ความสนใจ ทำให้บุคคลใฝ่ถาม หรือจ้องมอง เป็นต้น
- 1.3 ความรัก ทำให้เสียสละและทำอะไรก็ได้
- 1.4 ความอบอุ่น ทำให้สบายใจ
- 1.5 ความเห็นอกเห็นใจ ทำให้เกิดความคล้อยตาม หรือตามใจ
- 1.6 ความสงสาร ทำให้เกิดการให้อภัย
- 1.7 ความสำเร็จ ทำให้บุคคลเกิดความภาคภูมิใจ
- 1.8 ความหิว ทำให้บุคคลปรับพฤติกรรมได้
- 1.9 ความต้องการ ทำให้บุคคลเป็นอะไรหรือทำอะไรก็ได้
- 1.10 ความพอใจ ทำให้บุคคลยินดีและทำอะไรก็ได้
- 1.11 ความศรัทธา ทำให้บุคคลเกิดการยอมรับทำอะไรก็ได้
- 1.12 ความซาบซึ้ง ทำให้บุคคลแสดงพฤติกรรมต่าง ๆ ได้

2. แรงจูงใจภายนอก (Extrinsic Motivation) หมายถึง แรงจูงใจที่เกิดจากภายนอกตัวบุคคล ซึ่งมีผลต่อการกระตุ้นให้บุคคลแสดงพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่ง ตามความต้องการ หรือตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ แรงจูงใจภายนอกที่สำคัญ ได้แก่

2.1 การแข่งขัน แบ่งเป็นการแข่งขันกับตัวเอง การแข่งขันระหว่างบุคคล และการแข่งขันในระหว่างกลุ่ม เมื่อมีการแข่งขันทำให้บุคคลมีความพยายามที่จะได้รับชัยชนะ การแข่งขันทำให้เกิดการกระตุ้นและการแสดงพฤติกรรม

2.2 การร่วมมือ ทำให้บุคคลช่วยเหลือซึ่งกันและกัน และเป็นการสร้างทีมงานและความสามัคคีในกลุ่มขึ้นได้

2.3 บุคลิกของครู ทำให้บุคคล โดยเฉพาะนักเรียนอยากจะเรียนหรือไม่อยากเรียนก็ได้

2.4 วิธีการสอนของครู ทำให้นักเรียนอยากจะเรียนหรือไม่อยากเรียนก็ได้

2.5 การให้รางวัล เช่น ให้สิ่งของ คะแนน หรือกำลังใจ มีผลทำให้นักเรียนตั้งใจเรียนดีขึ้น

2.6 การลงโทษ เช่น ตัดสิทธิ์ ตัดคะแนน เจียน ตำหนิหรือดักเตือน มีผลทำให้นักเรียนเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม หรือเสียใจ หรือหยุดยั้งพฤติกรรมได้

2.7 การใช้สื่อการสอน เช่น อุปกรณ์การสอน ชุดการสอน จัดทัศนศึกษา จัดฉายภาพยนตร์และจัดกิจกรรมให้ทุกคนมีส่วนร่วม ทำให้นักเรียนตั้งใจเรียนดีขึ้น

2.8 การสอบ เช่น ครูบอกนักเรียนว่า ท้ายชั่วโมงจะมีการสอบทำให้นักเรียนตั้งใจเรียนดีขึ้น

ถวิล ธาราโกชน (2542 : 76) ได้แบ่งแรงจูงใจตามพื้นฐานทางสังคมเป็น 3 ประเภท คือ

1. แรงจูงใจใฝ่สัมพันธ (Affiliation Motive) หมายถึง การดำรงชีวิตในสังคมอย่างมีความสุขเป็นสิ่งจำเป็นที่มนุษย์ทุกคนปรารถนาที่จะให้เป็นไป การมีเงินทองใช้สอย มีสิ่งอำนวยความสะดวกและความสุขสบายอย่างครบครัน คงจะไม่ทำให้นักบุคคลมีความสุขอย่างสมบูรณ์ ทั้งนี้เพราะโดยธรรมชาติแล้วมนุษย์มีความต้องการที่สำคัญอยู่อย่างหนึ่ง ได้แก่ การเป็นที่ยอมรับของคนอื่น การได้รับความนิยชมชอบจากคนอื่น หรือความรักใคร่ชอบพอกจากคนอื่น เมื่อเป็นเช่นนี้บุคคลจึงจำเป็นต้องกระทำจิตใจของตนเอง โดยการเอาใจใส่ต่อคนอื่น รู้จักเห็นอกเห็นใจคนอื่น ช่วยเหลือคนอื่นและกระทำทุกสิ่งทุกอย่างเพื่อให้อื่นเห็นว่า เขามีความสามารถที่จะช่วยสังคมได้เป็นอย่างดี ซึ่งลักษณะดังกล่าวนี้จะเป็นแรงจูงใจที่จะทำให้บุคคลแสดงพฤติกรรม เพื่อให้ได้มาซึ่งการยอมรับจากคนอื่น นับได้ว่าเป็นแรงจูงใจใฝ่สัมพันธ ที่ทำให้นักบุคคลมีความสัมพันธ์ หรืออาจกล่าวอย่างง่าย ๆ ในเชิงนิยามได้ว่า

แรงจูงใจใฝ่สัมพันธ์ ก็หมายถึงแรงจูงใจที่ทำให้บุคคลมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับบุคคลอื่นๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งการยอมรับนับถือของบุคคลในสังคม

2. แรงจูงใจใฝ่อำนาจ (Power Motive) หมายถึง ลักษณะที่สำคัญของมนุษย์ประการหนึ่ง ได้แก่ ความต้องการที่จะได้มาซึ่งอิทธิพลที่เหนือคนอื่นๆ ในสังคม ซึ่งลักษณะอันนี้ทำให้บุคคลแสวงหาอำนาจ กระทำทุกสิ่งทุกอย่างเพื่อให้ได้มาซึ่งอำนาจ เพราะเกิดความรู้สึกว่าการทำอะไรได้เหนือคนอื่นเป็นความภาคภูมิใจอย่างหนึ่งของคน จึงเป็นสาเหตุให้เกิดแรงผลักดันที่เป็นแรงจูงใจใฝ่อำนาจ เนื่องจากบุคคลเกิดการเรียนรู้ถึงพฤติกรรมของบุคคลในสังคมที่ผ่านมาว่า การมีอำนาจสามารถที่จะบันดาลทุกสิ่งทุกอย่างได้ตามที่ต้องการ และอาจกล่าวในที่นี้ได้ว่า แรงจูงใจใฝ่อำนาจเป็นการกระทำของบุคคล โดยการพยายามที่จะควบคุมสิ่งต่างๆ เพื่อให้ตนเองบรรลุผลตามความต้องการเหนือบุคคลอื่นๆ

3. แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (Achievement Motive) หมายถึง เป็นแรงจูงใจประเภทหนึ่งที่อยู่เหมือนว่าจะกล่าวถึงมากกว่าแรงจูงใจทางสังคมประเภทอื่น แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์เป็นแรงจูงใจที่เกิดขึ้นจากการคาดหวังของบุคคล ซึ่งอาจจะได้พบหรือมีประสบการณ์จากสิ่งใดสิ่งหนึ่งจนเป็นรอยประทับใจมาตั้งแต่ยังเล็ก ๆ แล้วเขาก็พยายามที่จะก้าวไปสู่ความสำเร็จอันนั้น โดยเขาจะตั้งเป็นมาตรฐานการกระทำของเขาเอาไว้ ถ้างานที่เขาคาดหวังไว้เกิดผลสำเร็จ กำลังใจก็จะเกิดขึ้นและจะคาดหวังความสำเร็จในครั้งต่อไปสูงยิ่งขึ้น แต่ถ้าไม่ประสบผลสำเร็จและเกิดขึ้นบ่อยครั้ง การตั้งความคาดหวังก็จะลดต่ำลงจนกลายเป็นคนท้อถอย ไม่สู้ ไม่กล้าคิด แล้วไม่กล้าหวังต่อสิ่งต่าง ๆ ในอนาคตต่อไป

ปรีชาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2544 : 224-226) กล่าวว่า แรงจูงใจทางสังคมมีอยู่ 5 ประเภทคือ

1. แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (Achievement Motive) คือแรงจูงใจที่จะทำสิ่งต่าง ๆ ให้ได้รับความสำเร็จ บุคคลที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงจะมีความมานะพยายาม อดทน ทำงานมีแผน ตั้งระดับความหวังไว้สูงและพยายามเอาชนะอุปสรรคต่าง ๆ เพื่อให้งานสำเร็จลุล่วงไปได้ ส่วนผู้ที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่ำมีลักษณะของการทำงานที่ไม่มีเป้าหมายหรือตั้งเป้าหมายง่าย ๆ เพราะกลัวความล้มเหลวในการทำงาน

แมคเคลแลนด์ (McClelland, 1961 ; อ้างถึงใน สุรางค์ ใศวตระกูล, 2553 : 174) ได้กำหนดลักษณะของบุคคลที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงไว้ ดังนี้

1. เป็นผู้ที่มีความรับผิดชอบพฤติกรรมของตนและตั้งมาตรฐานความเป็นเลิศ (Standard of Excellence)

2. เป็นผู้ที่ตั้งวัตถุประสงค์ที่จะมีโอกาสจะทำได้สำเร็จ 50-50 หรือเป็นผู้ที่มีความเสี่ยงปานกลาง

3. พยายามที่จะทำงานอย่างไม่ทอดถอนถึงจุดหมายปลายทาง
4. เป็นบุคคลที่มีความสามารถในการวางแผนระยะยาว
5. ต้องการข้อมูลผลย้อนกลับของผลงานที่ทำ
6. เมื่อประสบความสำเร็จมักจะอ้างสาเหตุภายใน เช่น ความสามารถและความพยายาม

ความพยายาม

จุฑาทิพย์ชาติสุวรรณ (2548 : 17) กล่าวถึงลักษณะของผู้ที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงมี 10 ประการคือ

1. เป็นบุคคลที่มีความทะเยอทะยานใฝ่สูง ในระดับที่ไม่เกินความสามารถของผู้นั้นที่จะทำงานให้สำเร็จ
2. เลือกงานที่มีโอกาสทำให้สำเร็จได้สูง เชื่อผลลัพธ์ของการกระทำขึ้นอยู่กับปัจจัยภายนอกอย่างมาก เช่น โชค
3. มีความอดสาหะพยายามเลื่อนชั้นทางสังคม
4. ยืนหยัดอยู่เป็นเวลานานเมื่อเผชิญกับงานที่มีความยากปานกลาง
5. เมื่อถูกขัดขวางขณะกำลังพยายามทำงานอย่างหนึ่งให้สำเร็จก็ไม่ย่อท้อพยายามตั้งต้นทำงานนั้นต่อไปอีก
6. เป็นที่รับรู้เกี่ยวกับเวลาที่เคลื่อนผ่านไปและรู้สึกว่สิ่งต่าง ๆ เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว
7. ทักษะของเรื่องเวลาของบุคคล มุ่งที่อนาคตเป็นส่วนใหญ่
8. การเลือกผู้ร่วมทำโดยพิจารณาความสามารถของบุคคลเป็นสำคัญ
9. ชอบทำให้ผู้อื่นรับรองตนด้วยผลงานที่มีประสิทธิภาพ
10. เป็นบุคคลทำงานดี

วิภาพร มาพบสุข (2548 : 273) กล่าวถึง ความสำคัญของ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ว่าแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์เป็นแรงผลักดันภายในที่มีผลทำให้บุคคลและสังคมประสบความสำเร็จในด้านต่างๆ ได้แก่

1. แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์กับความสำเร็จในด้านการเรียน มีการวิจัยหลายเรื่องที่ได้ข้อสรุปว่าเยาวชนที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูง จะเป็นคนที่มีผลการเรียนดี เช่น อารี เพชรสุค (2526) ได้ศึกษากับนักเรียนประถมศึกษายุ 10 ปี ทั้งชายและหญิง จำนวน 100คน ใน

กรุงเทพฯ พบความสัมพันธ์ระหว่างประมาณแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ กับความสามารถด้านการเรียน เฉพาะในกลุ่มเด็กหญิง เมื่อควบคุมตัวแปรระดับสติปัญญาของเด็ก พบว่ากลุ่มเด็กหญิงที่มีระดับสติปัญญาสูง และมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูง การวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่า เด็กเรียนเก่งไม่ใช่ เพราะสติปัญญาดีเท่านั้นแต่ต้องมีบุคลิกลักษณะใฝ่สัมฤทธิ์สูงด้วย คือต้องมุ่งมั่น ขยัน และพยายามและมุ่งความสำเร็จสูงด้วย

2. แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์กับการทำงานอาชีพ แมคเคลแลนด์และคณะ (McClelland. et all, 1961 อ้างถึงในวิภาพร มาพบสุข. 2548 : 273) ทำการศึกษาพบว่า ในประเทศที่ผู้นำทางธุรกิจเป็นผู้มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงมักเป็นประเทศที่มีความเจริญก้าวหน้าทางเศรษฐกิจสูง ในประเทศไทยถ้าเราศึกษาประวัติของผู้นำทางธุรกิจไทยที่ประกอบธุรกิจถึงขั้นที่เป็นเศรษฐี ซึ่งมีธุรกิจมากมาย จะพบว่า เป็นคนที่มีความขยัน อดทน และมุ่งมั่นอดทนทั้งสิ้น

3. แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์กับลักษณะมุ่งอนาคต บุคคลที่มีลักษณะมุ่งอนาคต จะเป็นคนที่สามารถคาดการณ์อนาคต และสามารถวางแผนระยะยาว สามารถมองเห็นว่างานที่ตนทำในปัจจุบันจะส่งผลไปยังอนาคตซึ่งลักษณะมุ่งอนาคตดังกล่าว จะพบในบุคคลที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูง เช่น มีความขยันเรียนในปัจจุบัน เพื่อจะได้ประกอบอาชีพที่มีรายได้สูง และชีวิตสุขสงบในอนาคต เป็นต้น

2. แรงจูงใจใฝ่สัมพันธ์ (Affiliation Motive) เป็นแรงจูงใจที่บุคคลต้องการความรักและการยอมรับจากผู้อื่น เนื่องจากมนุษย์อยู่ร่วมกันเป็นสังคม สังคมจะสงบสุขและน่าอยู่ก็เมื่อบุคคลในสังคมมีความเข้าใจกัน เห็นอกเห็นใจช่วยเหลือเกื้อกูลกัน

วิภาพร มาพบสุข (2548 : 274) กล่าวถึง ความสำคัญของแรงจูงใจใฝ่สัมพันธ์ว่ามีความสำคัญต่อบุคคลในด้านต่างๆ เช่น

1. ด้านการเรียน เนื่องจากความก้าวหน้าทางวิชาการและเทคโนโลยีเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องรวดเร็วมีผลให้เนื้อหาวิชาที่ผู้เรียนจำเป็นต้องเรียนมีเพิ่มขึ้น ดังนั้นการมีเพื่อนที่คอยแนะนำช่วยเหลือด้านการเรียนย่อมทำให้ผลการเรียนเป็นที่น่าพอใจ

2. ด้านการประกอบอาชีพ ผู้ที่ประสบความสำเร็จในการประกอบอาชีพ นอกจากจะต้องมีความรู้ด้านวิชาชีพนั้นๆแล้ว ยังจำเป็นต้องมีมนุษย์สัมพันธ์ดีด้วย นักธุรกิจจำเป็นต้องมีภาพลักษณ์ที่ดีของตนให้ผู้อื่นรู้จักเพื่อสร้างความเชื่อถือศรัทธา ซึ่งเป็นฐานสำหรับการขยายธุรกิจ ข้าราชการจำเป็นต้องสร้างไมตรีจิตกับประชาชนผู้มาขอรับบริการ

แนวทางการพัฒนาแรงจูงใจใฝ่สัมพันธ์ สามารถทำได้ดังนี้

1. จัดกิจกรรมกลุ่มให้สมาชิกมีโอกาสทำงานร่วมกัน สามารถเรียนรู้ซึ่งกันและกัน เพื่อการปรับตัวเข้าหากัน
2. จัดอบรมมารยาท และพัฒนาบุคลิกภาพเพื่อการเข้าสังคม เพื่อเด็กจะสามารถเรียนรู้วิธีการวางตัวเมื่อเข้าสังคมได้อย่างเหมาะสม
3. แรงจูงใจใฝ่ก้าวร้าว (Aggression Motive) เมื่อคนเรามีความไม่พอใจ ถูกขัดใจ ย่อมมีการแสดงออกถึงความรู้สึกนั้น อาจมีการก้าวร้าวด้วยวาจา เช่น คำด่าหรือก้าวร้าวด้วยการกระทำ เช่น การทำลายข้าวของ ทำร้ายร่างกาย ความก้าวร้าวเกิดจากความต้องการผ่อนคลายความตึงเครียดของตน
4. แรงจูงใจใฝ่อำนาจ (Power Motive) ความต้องการอำนาจทำให้บุคคลเกิดแรงจูงใจที่ต้องการจะมีอำนาจเหนือพฤติกรรมของบุคคลอื่นเพราะจะทำให้เขาพอใจ ถ้ารู้สึกว่าตนมีความสามารถที่จะเอาชนะและมีอิทธิพลเหนือบุคคลอื่นและสิ่งแวดล้อมได้
5. แรงจูงใจใฝ่พึ่งพา (Dependency Motive) เป็นแรงจูงใจที่ต้องการความช่วยเหลือ การสนับสนุน คำปรึกษาเพื่อให้เกิดความมั่นใจในการทำกิจกรรมต่างๆ และการทำงาน

ลักษณะ สิริวัฒน (2544 : 74-75) ได้กล่าวถึงประเภทของแรงจูงใจ ดังนี้

1. แรงจูงใจภายใน (Intrinsic Motivation) หมายถึง แรงขับหรือผลักดันที่อยู่ภายในจิตใจที่ก่อให้เกิดพฤติกรรมนำไปสู่จุดมุ่งหมายได้ เช่น ความต้องการความสนใจ
2. แรงจูงใจภายนอก (Extrinsic Motivation) หมายถึง พฤติกรรมที่เกิดขึ้นจากสิ่งแวดล้อมที่อยู่นอกเหนือจิตใจมาผลักดันให้เกิดพฤติกรรมนำไปสู่จุดหมายปลายทางได้ เช่น บรรยากาศที่ดี จึงทำให้เกิดความรู้สึกอยากทำงานจนสำเร็จ นอกจากนี้การแบ่งแรงจูงใจเป็น 2 ประเภทแล้ว ยังมีการแบ่งแรงจูงใจออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ ๆ คือ
  1. แรงจูงใจทางกายภาพ (Physiological Motivation) เป็นผลมาจากความต้องการที่สำคัญๆ ซึ่งได้แก่ ความหิว ความกระหาย และความต้องการทางเพศ
  2. แรงจูงใจทางจิตใจ (Psychological Motivation) เกิดจากความต้องการพื้นฐานทางจิตใจ เช่น ความรัก ความอบอุ่น และเกิดจากการถูกตั้งเป้าในสังคมมากระตุ้น โดยมีการแบ่งออกเป็น 7 ชนิด คือ
    - 2.1 การรับรู้สิ่งล่อใจ (Sensory Incentives)
    - 2.2 ความอยากรู้อยากเห็น (Curiosity)

2.3 แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (Achievement Motives)

2.4 ความต้องการเพื่อนฝูง (Need for Affiliation)

2.5 ความก้าวร้าว (Aggressive)

2.6 ความต้องการมีอำนาจ (Need for Power)

2.7 ความต้องการอิสระ (Need for Independence)

มุลนิธิเด็ก (2545 : 1) แบ่งแรงจูงใจออกเป็นลักษณะใหญ่ๆ ได้ 2 ลักษณะ

ดังนี้

1. แรงจูงใจด้านสรีระ (Physiological Motives) เกิดจากการต้องการปรับภาวะสมดุลของร่างกาย ได้แก่ ความหิว ความกระหาย แรงขับทางเพศ การหลีกเลี่ยงความเจ็บปวด เป็นต้น

2. แรงจูงใจทางสังคม (Social Motives) เป็นแรงจูงใจที่เกิดขึ้นจากความ เป็นจริงหรือจากจินตนาการก็ได้ พฤติกรรมต่างๆ ของคนเกิดจากกระบวนการเรียนรู้แบบต่างๆ ในการปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม ดังนั้นจึงเชื่อว่าแรงจูงใจทางสังคมเกิดจากได้รับรางวัล การถูกลงโทษ การเรียนรู้ในอดีต การสังเกตและการเลียนแบบพฤติกรรมของผู้อื่น

ซูราจค์ โค้วตระกูล (2553 : 169-172) ได้กล่าวไว้ว่า แรงจูงใจแบ่งออก

2 ลักษณะ คือ

1. แรงจูงใจภายใน (Intrinsic Motivation) หมายถึง แรงจูงใจที่มาจากภายในตัวบุคคล และเป็นแรงขับที่ทำให้บุคคลนั้นแสดงพฤติกรรมโดยไม่มีหวังรางวัล หรือแรงเสริมภายนอก

2. แรงจูงใจภายนอก (Extrinsic Motivation) หมายถึง แรงจูงใจที่ได้รับอิทธิพลจากภายนอก ซึ่งมาจากแรงเสริมชนิดต่างๆ ตั้งแต่คำชมจนถึงการได้รับรางวัลเป็น สิ่งของหรือเงินและตัวแปรต่าง ๆ

ดอลลาร์ด และมิเลอร์ (Dollard and Miller, 1950 อ้างถึงในซูราจค์ โค้วตระกูล, 2553 : 155) ได้แบ่งแรงขับหรือแรงจูงใจออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. แรงจูงใจสรีระ (Physiological Motives) แรงจูงใจประเภทนี้ ประกอบด้วยความหิว ความกระหาย และความต้องการทางเพศ

2. แรงจูงใจทางจิตวิทยา (Psychological Motives) ซึ่งเป็นแรงจูงใจที่เกิดจากการเรียนรู้ ตัวอย่าง แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ความพยายามพึ่งตนเอง การบรรลุเป้าหมาย แรงจูงใจที่อยากจะเป็นส่วนหนึ่งของหมู่ เป็นต้น

ฮิลการ์ด (Hilgard. 1983 : 321-322 อ้างถึงใน ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. 2544 : 222) แบ่งแรงจูงใจออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. แรงจูงใจเพื่อการอยู่รอด (Survival Motives) เกิดจากความต้องการทางร่างกาย เช่น ความต้องการอาหาร ความต้องการน้ำ ความต้องการอุณหภูมิที่เหมาะสม ความต้องการในการขับถ่ายของเสีย ความต้องการทำกิจกรรม

2. แรงจูงใจทางสังคม (Social Motives) คือ ความสัมพันธ์เกี่ยวกับข้อระหว่างบุคคลอื่น เช่น ความต้องการทางเพศ เป็นสิ่งสำคัญที่จะสืบทอดเชื้อสายของมนุษย์ แต่ไม่ใช่สิ่งจำเป็นเพื่อความอยู่รอดของมนุษย์

3. แรงจูงใจที่มีความสัมพันธ์ส่วนตัว (Ego-integrative Motives) เป็นแรงจูงใจที่ทำให้บุคคลประสบความสำเร็จในการกระทำสิ่งต่างๆ เกี่ยวกับความเชื่อมั่นในตนเอง การตัดสินใจและความตั้งใจไปสู่เป้าหมายในชีวิต

อ็อกฟอร์ด (Oxford. 1992 : 5) ได้แบ่งประเภทแรงจูงใจไว้ดังนี้

1. พฤติกรรมของผู้เรียนที่มีแรงจูงใจภายนอก (External, Behavioral Features) ผู้เรียนที่มีแรงจูงใจภายนอกจะเลือกทำกิจกรรมเดียวให้สำเร็จ และทำกิจกรรมที่ง่ายไปหากิจกรรมที่ยาก

2. พฤติกรรมของผู้เรียนที่มีแรงจูงใจภายใน (Internal, Attitudinal Features) ซึ่งเป็นพฤติกรรมที่เกิดจากตัวผู้เรียนเอง เช่น สนใจศึกษาหาความรู้ในสิ่งที่เรียน เพราะเห็นประโยชน์ของการเรียน ใช้ประสบการณ์เดิมเพื่อเชื่อมโยงไปสู่ประสบการณ์ใหม่ มีจุดประสงค์ในการเรียนชัดเจน เพื่อความต้องการประสบผลสำเร็จไปในลักษณะของรางวัลจากผู้อื่นหรือความสำเร็จและความก้าวหน้าในสังคม

จากแรงจูงใจที่กล่าวนี้ จะทำให้ครูได้เข้าใจพฤติกรรมของนักเรียนว่าเกิดจากแรงจูงใจประเภทใด จะได้เข้าใจถึงการแสดงพฤติกรรมนั้นๆ ได้ ลักษณะของแรงจูงใจจะมีความสัมพันธ์กัน เช่น คนที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ก็อาจมีแรงจูงใจใฝ่ก้าวหน้าหรืออำนาจ เพราะเป็นช่องทางไปสู่ความสำเร็จได้แต่อาจมีจุดหมายต่างกันคือ คนที่ใฝ่อำนาจ อาจแสดงอำนาจชื่อเสียงตำแหน่งมากกว่าความสำเร็จในการทำงาน ผู้ที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์จะต้องการทำงานโดยไม่สนใจอำนาจชื่อเสียง หรือตำแหน่งก็ได้ถือว่าเป็นเพียงผลพลอยได้

จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎีแรงจูงใจ พบว่า ประเภทของแรงจูงใจสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ (1) แรงจูงใจภายใน เกิดจากความต้องการพื้นฐานในร่างกาย ซึ่งเป็นแรงจูงใจที่มีมาแต่กำเนิด และเป็นสิ่งจำเป็นต่อการดำรงชีวิตเพื่อให้ร่างกายอยู่ในสภาพปกติ เช่น ความรู้สึกต่าง ๆ ความต้องการที่จะเรียนรู้ ความอยากรู้อยากเห็น เป็นต้น เป็นสิ่งที่ปลูกฝังให้เกิดแก่ผู้เรียนได้ยาก (2) แรงจูงใจภายนอก เกิดจากความต้องการที่ถูกกระตุ้นจากนอกร่างกาย แรงจูงใจในลักษณะนี้เกิดจากการเรียนรู้ของบุคคลที่อยู่ในสังคมและเกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ เป็นสิ่งที่ปลูกฝังให้เกิดกับผู้เรียนได้ง่ายกว่า ดังนั้น ในการใช้แรงจูงใจกับผู้เรียนมักใช้แรงจูงภายนอกก่อน เพื่อชักนำให้ผู้เรียนสนใจการเรียนและเห็นความสำคัญ จากนั้นแล้วจึงสร้างแรงจูงใจภายในให้เกิดภายหลัง คือการสนใจในเนื้อหาเหล่านั้นอย่างแท้จริง

#### 2.2.4 การวัดแรงจูงใจ

สุภาภรณ์ อาษาสร้อย (2540 : 37) ได้ศึกษาการวัดแรงจูงใจ สรุปวิธีการวัดได้ 2 วิธี ดังนี้

1. วิธีวัดโดยตรง โดยการสังเกต
2. วิธีวัดทางอ้อม ได้แก่ การสัมภาษณ์และการใช้แบบทดสอบซึ่ง

แบบทดสอบมีหลายประเภท

2.1 แบบทดสอบประเภทให้รายงานตัว ได้แก่ แบบตรวจสอบรายการ (Checklist) แบบสำรวจ (Inventory) การเปรียบเทียบรายคู่ (Pair Comparisons) แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) และแบบทดสอบแบบเลือกตอบ (Multiple Choice)

2.2 แบบทดสอบประเภทการฉายภาพ ได้แก่ การใช้รูปภาพ การใช้ภาษาและการแสดงออก

สุชา จันท์ธอม (2541 : 106) ได้กล่าวว่า การที่จะวัดว่าบุคคลมีแนวโน้มของแรงจูงใจอะไรนั้น สามารถวัดได้ 4 วิธี ดังนี้

1. วัดโดยให้บุคคลจินตนาการและสร้างเรื่อง (Imaginative Production) วัดได้จากการฟัง การให้บุคคลเล่าเรื่องจากความฝันของเขา หรือให้เขาเล่าเรื่องจากรูปภาพต่าง ๆ ซึ่งเอา The Matic Apperception Test และ Projective Tests เข้ามาวัด
2. วัดโดยการสัมภาษณ์และรายงานความต้องการของตนเอง ที่เรียก Self-Report การรายงานความต้องการของตนเอง อาจจะใช้แบบทดสอบทางบุคลิกภาพที่เรียก Edwards Personal Preference Schedule มาวัดเพื่อให้เขาได้ Rate ตัวของเขาเองออกมา

3. การสังเกตพฤติกรรมและการสืบประวัติ (Behavior observation and Case Study) เป็นการสังเกตพฤติกรรมต่างๆ ไปของบุคคลที่แสดงโต้ตอบต่อสถานการณ์ต่างๆ ไป

4. การทดลองแรงจูงใจที่ทำให้เกิดพฤติกรรม (Experimental Arousal of Motive) เป็นการสร้างสถานการณ์เพื่อให้บุคคลหรือสัตว์ได้แสดงพฤติกรรมของตนเองเพื่อตอบสนองแรงจูงใจ เช่น การให้หนูเลือกอาหาร และเพศตรงข้ามกัน

กล่าวโดยสรุปได้ว่า การวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์นั้นสามารถวัดได้ทั้งทางตรงและทางอ้อม ซึ่งสามารถใช้เครื่องมือวัดได้หลายวิธีดังกล่าวข้างต้น

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ที่ได้ศึกษาค้นคว้า ได้แก่ งานวิจัยของ มิถุชมันัส วรรณมหินทร์ (2544 : 88) พบว่า แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์เป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลทางอ้อมต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เยาวเรศ จันทะเสน (2545 : 88) พบว่า แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์เป็นตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลการเรียน นวรัตน์ ประทุมตา (2546 : 89) พบว่า แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์เป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลทางอ้อมต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และจุฑาทิพย์ชาติสุวรรณ (2548 : 91) พบว่า แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์เป็นตัวแปรอิสระที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากแนวคิด ทฤษฎีและหลักฐานสนับสนุนจากผลการวิจัยที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงตั้งสมมติฐานว่า ตัวแปรแรงจูงใจเป็นตัวแปรปัจจัยบางประการที่ส่งผลต่อความมานะอุตสาหะในการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ 3 ตัวแปร ได้แก่ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ แรงจูงใจใฝ่สัมพันธ์ และแรงจูงใจใฝ่อำนาจ วัดได้จากแบบวัดแรงจูงใจที่พัฒนาจากแบบวัดของ นวรัตน์ ประทุมตา (2546)

## 2.3 เจตคติต่อการเรียน

### 2.3.1 ความหมายของเจตคติต่อการเรียน

ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2544 : 237) ให้นิยามว่า เจตคติเป็นความชอบ ความไม่ชอบ ความลำเอียง ความคิดเห็น ความรู้สึก ความเชื่อฝังใจต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด มักจะเกิดขึ้นเมื่อได้รับรู้หรือประเมินผู้คน เหตุการณ์ในสังคม จะเกิดอารมณ์ความรู้สึกบางอย่างควบคู่กับการรับรู้ นั่น และมีผลต่อความคิดและปฏิกิริยาในใจ เจตคติจึงเป็นทั้งพฤติกรรมภายนอกที่อาจสังเกตได้ หรือพฤติกรรมภายในที่ไม่สามารถสังเกตได้โดยง่าย แต่มีความโน้มเอียงที่จะเป็นพฤติกรรมภายในมากกว่าพฤติกรรมภายนอก

ลักษณะ สิริวัฒน์ (2544 : 69) ให้นิยามว่า เจตคติ (Attitude) หมายถึง ความรู้สึก ความคิดเห็น หรือท่าทีของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งจะเห็นว่า ความรู้สึกเป็นองค์ประกอบทางด้านอารมณ์ ความคิดเห็นเป็นองค์ประกอบทางด้านปัญญา และท่าทีเป็นองค์ประกอบด้านพฤติกรรม

เยาเวศ จันทะเสน (2545 : 13) ให้นิยามว่า เจตคติเป็นความ โน้มเอียงที่จะ แสดงออกในทางชอบหรือไม่ชอบต่อสิ่งต่าง ๆ เช่น เชื้อชาติ ขนบธรรมเนียมประเพณีหรือ สถาบันต่าง ๆ

เฉชา ลุนาวงค์ (2546 : 18) ให้นิยามว่า เจตคติคือ การจงใจหรือความ โน้มเอียงของบุคคลที่จะตอบสนองต่อวัตถุหรือสถานการณ์ โดยมากจะมีความรู้สึกและอารมณ์ประกอบด้วย

เจตคติ ในพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน (ราชบัณฑิตยสถาน. 2552 : 312) หมายถึง ท่าที ทศนคติ หรือความรู้สึกของบุคคลต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง และตรงกับคำในภาษาอังกฤษว่า Attitude คำภาษาอังกฤษดังกล่าวมาจากคำในภาษาละตินว่า Aptitudo หรือ Aptitudo ซึ่งหมายถึง ความพร้อมหรือแนว โน้มที่จะกระทำสิ่งหนึ่งสิ่งใด

จากนิยามที่กล่าวมาข้างต้น เจตคติต่อการเรียน จึงหมายถึง ความคิด ความเชื่อ หรือความรู้สึกของนักเรียนที่มีต่อความสำคัญของการเรียน คุณค่าของการเรียน และ ประโยชน์ต่อการเรียน ซึ่งเป็นแนวโน้มในการแสดงพฤติกรรมต่าง ๆ ที่มีต่อการเรียนของ นักเรียน

### 2.5.2 องค์ประกอบของเจตคติ

มิตรชัย มีชัย (2544 : 14) ได้จำแนกองค์ประกอบของเจตคติไว้ 3 ประการ คือ

1. องค์ประกอบทางด้านความรู้ (Cognitive Component) เป็นเรื่องการรับรู้ของบุคคลในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง อาจจะเป็นการรับรู้เกี่ยวกับวัตถุ สิ่งของ บุคคล หรือเหตุการณ์ต่าง ๆ ว่ารู้สิ่งต่างๆ นั้นได้อย่างไร รู้ในทางที่ดีหรือไม่ดี ทางบวกหรือลบซึ่งจะก่อให้เกิดเจตคติ ซึ่งถ้าเรารู้ในสิ่งใดสิ่งหนึ่งในทางที่ดีเราก็จะมีเจตคติที่ดีต่อสิ่งนั้นในทางที่ดี และถ้าเรารู้ในสิ่งใดสิ่งหนึ่งในทางที่ไม่ดี เราก็จะมีเจตคติที่ไม่ดีต่อสิ่งนั้น ถ้าเราไม่รู้จักสิ่งใดเลยเจตคติก็จะไม่เกิดขึ้น

2. องค์ประกอบทางด้านความรู้สึก (Affective Component or Feeling Component) เป็นองค์ประกอบทางด้านอารมณ์ ความรู้สึกซึ่งถูกเร้าจากกรรฐ์นั้น เมื่อเรารู้สิ่งใดแล้วจะทำให้เรารู้สึกในทางที่ดีหรือไม่ดี ถ้าเรารู้สึกต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดไม่ดีเราก็จะไม่

ชอบหรือไม่พอใจในสิ่งนั้น ซึ่งความรู้สึกนั้นจะทำให้เกิดเจตคติในทางใดทางหนึ่ง คือชอบหรือไม่ชอบ ความรู้สึกนี้เกิดขึ้นแล้วจะเปลี่ยนแปลงได้ยากมาก ไม่เหมือนกับความจริงต่างๆ ซึ่งจะเปลี่ยนแปลงได้ง่ายกว่า ถ้ามีเหตุผลเพียงพอ

3. องค์ประกอบทางด้านแนวโน้มในเชิงพฤติกรรมหรือการกระทำ (Action Tendency Component or Behavioral Component) เป็นความพร้อมที่จะตอบสนองต่อสิ่งนั้น ๆ ในทางใดทางหนึ่ง คือพร้อมที่จะสนับสนุนส่งเสริมหรือช่วยเหลือในทางทำลาย ขัดขวางต่อผู้เป็นต้น

แมกไกร์ (Mc Guire. 1969 : 155-156) ได้อธิบายถึงองค์ประกอบของเจตคติไว้

3 ส่วน คือ

1. องค์ประกอบด้านความรู้ (Cognitive Component) เป็นองค์ประกอบด้านความรู้ความเข้าใจของบุคคลที่มีต่อสิ่งเร้านั้นๆ เพื่อเป็นเหตุผลในการที่จะสรุปรวมเป็นความเชื่อหรือช่วยในการประเมินสิ่งเร้านั้นๆ

2. องค์ประกอบด้านความรู้สึก (Feeling Component) เป็นองค์ประกอบด้านความรู้หรืออารมณ์ของบุคคลที่มีความสัมพันธ์กับสิ่งเร้า อันเป็นผลเนื่องมาจากที่บุคคลได้ประเมินสิ่งเร้านั้นว่า พอใจ-ไม่พอใจ ต้องการ-ไม่ต้องการ ดีหรือเลว

3. องค์ประกอบด้านการกระทำ (Action Tendency Component) เป็นองค์ประกอบด้านความพร้อมหรือความโน้มเอียงที่บุคคลจะประพฤติปฏิบัติ หรือตอบสนองต่อสิ่งเร้านั้นๆ ในทิศทางใดทิศทางหนึ่ง เช่น สนับสนุน หรือคัดค้าน การตอบสนองจะเป็นไปในทิศทางใดขึ้นอยู่กับความเชื่อหรือความรู้สึกของบุคคล

จากแนวความคิดดังกล่าวสรุปได้ว่า เจตคติประกอบด้วยองค์ประกอบ 3 ประการ

คือ

1. องค์ประกอบด้านความรู้ความเข้าใจ เป็นความรู้ความเข้าใจของบุคคลที่มีต่อสิ่งเร้านั้นๆ

2. องค์ประกอบด้านความรู้สึกหรืออารมณ์ เป็นความรู้สึกหรืออารมณ์ของบุคคลต่อสิ่งเร้า ได้แก่ ความรู้สึกพอใจ-ไม่พอใจ ชอบ-ไม่ชอบ ฯลฯ

3. องค์ประกอบด้านพฤติกรรม เป็นแนวโน้มที่บุคคลที่จะแสดงพฤติกรรมตอบสนองต่อสิ่งเร้าในทิศทางที่สนับสนุนหรือคัดค้าน ซึ่งขึ้นอยู่กับความเชื่อ

### 2.5.3 ประเภทของเจตคติ

ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2544 : 239-241) กล่าวว่า เจตคติแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

1. เจตคติทั่วไป (General Attitude) ได้แก่ สภาพของจิตใจโดยทั่วไป เป็นแนวคิดประจำตัวของบุคคล เจตคติโดยทั่วไปได้แก่ ลักษณะของบุคลิกภาพ โดยกว้างขวาง เช่น การมองโลกในแง่ดี การเคร่งในระเบียบประเพณี เป็นต้น

2. เจตคติเฉพาะอย่าง (Specific Attitude) ได้แก่ สภาพทางจิตใจที่บุคคลมีต่อวัตถุ สิ่งของ บุคคล สถานการณ์และสิ่งอื่น ๆ เจตคติเฉพาะอย่างนี้จะแสดงออกในลักษณะชอบ ไม่ชอบสิ่งนั้น คนนั้น ถ้าชอบหรือเห็นดีด้วยก็เรียกว่ามีเจตคติที่ดีต่อสิ่งนั้น แต่ถ้าไม่ชอบและเห็นว่าไม่ดีต่อสิ่งนั้นเป็นการจำเพาะเจาะจง เช่น นักเรียนไม่ชอบครูคนนี้ก็เรียกว่าเจตคติที่ไม่ดีต่อครูคนนี้ ถ้ามีเจตคติที่ดีต่อการเรียนภาษาอังกฤษ ก็แสดงว่านักเรียนชอบเรียนภาษาอังกฤษ เป็นต้น

นอกจากนี้เจตคดียังแบ่งได้เป็น 5 ชนิดคือ

1. เจตคติ ในด้านความรู้สึก หรืออารมณ์ (Affective Attitude) ประสบการณ์ที่คนหรือสิ่งของได้สร้างความพึงพอใจและความสุขใจ จะทำให้มีเจตคติที่ดีต่อสิ่งนั้น คนนั้น ตลอดจนคนอื่น ๆ ที่คล้ายคลึงกัน แต่ถ้าประสบการณ์ในคนนั้น สิ่งนั้นทำให้เกิดความทุกข์เจ็บปวด ไม่พอใจก็จะทำให้มีเจตคติที่ไม่ดีต่อคนนั้น สิ่งนั้น เช่น นักเรียนไม่ชอบเรียนคณิตศาสตร์เรียกว่าเจตคติที่ไม่ดีต่อการเรียนคณิตศาสตร์ เนื่องจากเคยสอบตกแล้วไม่เข้าใจ ถูกครูดุและเข้มงวด เป็นต้น

2. เจตคติทางปัญญา (Intellectual Attitude) เป็นเจตคติที่ประกอบด้วยความคิดและความรู้เป็นแกน บุคคลอาจมีเจตคติต่อบางสิ่งบางอย่างโดยอาศัยการศึกษาหาความรู้จนเกิดความเข้าใจและมีความสัมพันธ์กับจิตใจคือ อารมณ์และความรู้สึกร่วม หมายถึงมีความรู้จนเกิดความซาบซึ้งเห็นดีเห็นงามด้วย เช่น เจตคติต่อศาสนา เจตคติไม่ดีย่อมยาสเสพติด

3. เจตคติทางการกระทำ (Action-oriented Attitude) เป็นเจตคติที่พร้อมนำไปปฏิบัติเพื่อสนองความต้องการของบุคคล เจตคติที่ดีต่อการพูดจาไพเราะอ่อนหวานเพื่อให้คนอื่นนิยมชมชอบ เจตคติที่ดีต่องานในสำนักงาน

4. เจตคติทางด้านความสมดุล (Balanced Attitude) ประกอบด้วยความสัมพันธ์ทางด้านความรู้สึกหรืออารมณ์ เจตคติทางปัญญาและเจตคติทางการกระทำเป็นเจตคติที่เพื่อ

ตอบสนองความต้องการพื้นฐานที่เป็นที่ยอมรับของสังคม ทำให้บุคคลมีพฤติกรรมที่นำไปสู่  
จุดมุ่งหมายของตน และเสริมแรงกระทำเพื่อสนองความต้องการของตนต่อไป

5. เจตคติในการป้องกันตัว (Ego-defensive Attitude) เป็นเจตคติเกี่ยวกับการ  
ป้องกันตนเองให้พ้นจากความขัดแย้งภายในใจประกอบด้วยความสัมพันธ์ทั้ง 3 ด้านคือ  
ความสัมพันธ์ด้านความรู้สึกหรืออารมณ์ ด้านปัญญาและด้านการกระทำ เช่น ความก้าวร้าวของ  
นักเรียน เกิดจากถูกเพื่อนรังแก จึงแสดงออกเป็นการระบายความขัดแย้งหรือความตึงเครียด  
ภายในได้อย่างหนึ่ง ทำให้จิตใจดีขึ้น

#### 2.5.4 การเกิดและการเปลี่ยนเจตคติ

ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2544 : 241-242) กล่าวว่า เจตคติเกิดจากการมี  
ประสบการณ์ ทั้งทางตรงและทางอ้อม หากประสบการณ์ที่เราได้รับเพิ่มเติม แตกต่างจาก  
ประสบการณ์เดิมเราก็อาจเปลี่ยนเจตคติได้ การเปลี่ยนเจตคติมี 2 ทางคือ

1. การเปลี่ยนไปในทางเดียวกัน (Congruent Change) หมายถึง เจตคติเดิม  
ของบุคคลที่เป็นไปในทางบวกก็จะเพิ่มมากขึ้นในทางบวกด้วย แต่ถ้าเจตคติใดเป็นไปในทาง  
ลบก็จะเพิ่มมากขึ้นในทางลบ เช่น เคยชอบคนนี้ก็ชอบมากขึ้นกว่าเดิม หรือในทางตรงกันข้าม  
เคยเกลียดคนนั้นก็เกลียดมากขึ้น

2. การเปลี่ยนแปลงไปคนละทาง (Incongruent Change) หมายถึง การ  
เปลี่ยนแปลงเจตคติเดิมของบุคคลที่ไปเพิ่มทางลบ เช่น เคยชอบคนคนนี้ก็เปลี่ยนเป็นไม่ชอบ  
หลักสำคัญของการเปลี่ยนเจตคติ หมายถึงการเปลี่ยนแปลงไปในทางเดียวกัน  
และการเปลี่ยนแปลงไปคนละทางนั้น มีหลักการว่าเจตคติที่เปลี่ยนไปในทางเดียวกันจะเปลี่ยน  
ได้ง่ายกว่าเจตคติที่เปลี่ยนแปลงไปคนละทางและการเปลี่ยนแปลงไปในทางเดียวกันมีความ  
มั่นคง ความคงที่มากกว่าการเปลี่ยนไปคนละทาง การเปลี่ยนเจตคติจะเกี่ยวข้องกับปัจจัย  
ต่อไปนี้

1. ความสุดขีด (Extremeness) เจตคติที่อยู่ปลายสุดจะเปลี่ยนแปลงได้ยาก  
กว่าเจตคติที่ไม่รุนแรงนัก เช่น ความรักที่สุด ความเกลียดที่สุดจะเปลี่ยนแปลงได้ยากกว่าความ  
รักและความเกลียดที่ไม่มากนัก

2. ความซับซ้อน (Multiplicity) เจตคติที่เกิดจากสาเหตุเดียวจะเปลี่ยนได้  
ง่ายกว่าเกิดจากหลายๆ สาเหตุ หรือก็บอกไม่ได้ว่าเกิดจากสาเหตุอะไรบ้าง

3. ความคงที่ (Consistency) เจตคติที่มีลักษณะคงที่มากหมายถึง เจตคติที่เป็นความเชื่อฝังใจ จะเปลี่ยนยากกว่าเจตคติทั่วไป เช่นความรักชาติ ความศรัทธาในศาสนาจะเปลี่ยนได้ยาก

4. ความสัมพันธ์เกี่ยวเนื่อง (Interconnectedness) เจตคติที่มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน โดยเฉพาะที่เป็นไปในทางเดียวกัน จะเปลี่ยนแปลงได้ยากกว่าเจตคติที่มีความสัมพันธ์ไปในทางตรงกันข้าม เช่น เจตคติที่มีต่อศาสนา เกี่ยวเนื่องกับบิดามารดาอุทิศตนเพื่อศาสนา

5. ความแข็งแกร่งและจำนวนความต้องการ (Strong and Number of Wants Served) หมายถึงเจตคติที่มีความจำเป็นและความต้องการในระดับสูง จะเปลี่ยนได้ยากกว่า เจตคติที่ไม่แข็งแกร่งและไม่อยู่ในความต้องการ

6. ความเกี่ยวข้องกับค่านิยม (Centrality of Related Value) เจตคติหลายเรื่องเกี่ยวเนื่องจากค่านิยมนั้นค่านำปรารถนา และเจตคตินั้นสืบเนื่องมาจากค่านิยม ขนบธรรมเนียมประเพณีและวัฒนธรรมจะเปลี่ยนแปลงได้ยาก

ลักษณะ สิริวัณน์ (2544 : 70-71) กล่าวว่า เจตคติเกิดจากการเรียนรู้ 5 วิธี คือ

1. จากการวางเงื่อนไขแบบคลาสสิก (Classical Conditioning) ของพาฟลอฟในเรื่องสิ่งเร้าที่มีเงื่อนไขก่อให้เกิดการตอบสนองที่มีเงื่อนไขได้ เช่น ความมืด ทำให้เด็กกลัวเพราะเคยตกใจเสียงฟ้าร้องในเวลากลางคืน เป็นต้น

2. จากการแผ่ขยายสิ่งเร้า (Stimulus Generalization) หมายถึง กระบวนการสิ่งเร้าบางอย่างที่มีลักษณะหรือคุณสมบัติคล้ายสิ่งเร้าที่มีเงื่อนไขมากกระตุ้นให้คนมีปฏิกิริยาที่เคยมีต่อสิ่งเร้าที่มีเงื่อนไข เช่น การที่บุคคลกลัวสัตว์ปีกเนื่องจากเคยถูกไก่จิกในตอนเป็นเด็ก นับตั้งแต่นั้นมาจึงไม่เข้าใกล้สัตว์ที่มีลักษณะเหมือนไก่ทุกชนิด

3. จากการวางเงื่อนไขการกระทำ (Operant Conditioning) แนวคิดพื้นฐานของการวางเงื่อนไขการกระทำประกอบด้วย สิ่งเร้าที่แสดงความแตกต่างที่มีการตอบสนองแล้ว จะได้ผลการเสริมแรงบวก เช่น เด็กเห็นพ่อ ขอเงินและพ่อให้ หรือเด็กเห็นครูจิกขมมือไหว้ ครูชมว่าดีมาก

4. จากการสังเกต ในลักษณะนี้จะมีตัวแบบ (Model) เช่น เด็กวัยรุ่นหญิงใส่เสื้อสั้นจนเห็นสะดือตามนักร้องวัยรุ่น หรือเด็กวัยรุ่นชายใส่ตุ้มหูข้างเดียวตามอย่างนักแสดงวัยรุ่นชาย แล้วมีคนชมว่าทันสมัย ดูดี ก็จะทำให้เกิดการเลียนแบบกันแสดงว่าวัยรุ่นมีเจตคติทางบวกกับการใส่ตุ้มหูข้างเดียว หรือการใส่เสื้อสั้น โชว์สะดือ

5. จากความเชื่อ เช่น เด็กเชื่อว่าการไหว้พระจะทำให้พระคุ้มครอง มีแต่ความสุขความเจริญ เมื่อเด็กเห็นพระที่ไหนจะยกมือไหว้ แสดงถึงเจตคติที่ดีต่อพระ หรือบุคคลที่เขว่นพระเครื่องจะไม่ลอบรดาวกผ้าจะหลีกเลี่ยงสถานที่ที่มีราวตากผ้า เพราะมีความเชื่อว่าจะไม่เป็นสิริมงคล แสดงให้เห็นถึงเจตคติด้านลบต่อราวผ้า

แหล่งที่มีอิทธิพลต่อการเกิดและการเปลี่ยนเจตคติมี 4 แหล่ง คือ

1. ครอบครัว พ่อแม่เป็นผู้ถ่ายทอดความเชื่อ เจตคติ ให้แก่เด็กทั้งโดยเจตนาและไม่เจตนา เช่น การนับถือศาสนา เด็กจะนับถือศาสนาตามพ่อแม่ไปจนโต หลังจากนั้นอาจเปลี่ยนหรือไม่ก็ได้ขึ้นอยู่กับประสบการณ์ใหม่ๆ
2. ผู้คนที่ได้พบปะด้วย ถ้าเป็นเด็กส่วนใหญ่เป็นบุคคลในโรงเรียน เช่น เพื่อนฝูง ครู-อาจารย์ ซึ่งมีความสัมพันธ์โดยตรงกับเขา จึงมีโอกาสได้รับการปลูกฝังจากการอบรมสั่งสอนของครู หรือเพื่อนที่ดีคอยให้ความช่วยเหลือก็จะทำให้มีเจตคติที่ดีต่อเขา
3. สื่อมวลชน นับว่าเป็นแหล่งที่มีอิทธิพลมากแหล่งหนึ่งต่อการเกิดและการเปลี่ยนแปลงเจตคติของเด็กและผู้รับสื่อ สื่อในที่นี้มีหลายรูปแบบ ทั้งในรูปของเอกสารสิ่งพิมพ์ เช่น หนังสือพิมพ์ วารสาร หนังสืออ่านเล่น ฯลฯ และสื่อไม่เป็นสิ่งพิมพ์ เช่น โทรทัศน์ วิทยุ หรืออินเทอร์เน็ต นอกจากนี้สื่อมวลชนเป็นแหล่งเกิดเจตคติและเปลี่ยนแปลงเจตคติแล้วยังเป็นแหล่งในการถ่ายทอดทางสังคมอีกด้วย
4. ประสบการณ์ทางตรงกับที่หมายของเจตคติ การที่บุคคลมีประสบการณ์ทางตรงกับที่หมายจะเป็นเจตคติที่สอดคล้องกับพฤติกรรมของบุคคลมากกว่าเจตคติที่เกิดขึ้นโดยทางอ้อม เช่น การได้ชมโฆษณาสาธิตเห็นผมของนางแบบดกสวยเป็นเงางามจึงมีเจตคติบวกและเขาจะหาโอกาสใช้ยาสระผมยี่ห้อนั้นจนได้ เจตคติจะไม่เปลี่ยนเมื่อผมดกดำเป็นเงางาม แต่หากผมไม่สลวยดังที่คาดคิดไว้ เจตคติจะเปลี่ยนไปในทางลบ

### 2.5.5 ทฤษฎีการเกิดและการเปลี่ยนเจตคติ

การศึกษาทฤษฎีต่างๆ ทางด้านเจตคติจะช่วยให้บุคคลเกิดความเข้าใจเจตคติได้ดีขึ้น การอธิบายเจตคติมีหลายแนวคิด ซึ่งแบ่งเป็น 2 กลุ่มใหญ่คือ (ปรีชาพร วงศ์อนุตรโรจน์. 2544 : 255-258)

- 1) กลุ่มที่อธิบายด้วยทฤษฎีการเรียนรู้ความสัมพันธ์เชื่อมโยง  
นักจิตวิทยาในกลุ่มนี้มีแนวคิดที่เจตคติเป็นสิ่งที่เรียนรู้ได้และมีการเปลี่ยนแปลงได้เหมือนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมขณะที่เราเรียนรู้ก็จะเกิดความรู้สึกหรือ

อารมณ์ต่อสิ่งนั้นไปด้วย ทฤษฎีการเรียนรู้ในกลุ่มนี้จึงมีการเสริมแรงการวางเงื่อนไขการเลียนแบบและการถ่ายโยง เป็นต้น

1.1) การเสริมแรง เป็นเจตคติที่เกิดขึ้นจากการเสริมแรงทั้งทางบวกและทางลบ การเสริมแรงทางบวก เช่น เจตคติที่ดีต่อการเรียน ได้รับคำชมจากครูก็จะทำให้มีมาเรียนพยายามและตั้งใจเรียนมากขึ้น แต่ถ้ามีเจตคติที่ไม่ดีต่อการเรียน ได้ถูกติถูกว่าก็ยิ่งไม่อยากเรียน

1.2) การวางเงื่อนไข การวางเงื่อนไขเกิดขึ้นเพื่อเจตคติต่อสิ่งหนึ่งแล้วไปควบคู่หรือสัมพันธ์กับอีกสิ่งหนึ่ง ทำให้มีเจตคติต่อสิ่งนั้นเหมือนกัน เช่น เรามีเจตคติต่อการเล่นฟุตบอลดี ต่อมาก็ได้เห็นผู้เล่นฟุตบอลเป็นนักกีฬาที่มีชื่อเสียงก็มีเจตคติที่ดีต่อกีฬาอื่นด้วย

1.3) การเลียนแบบ การเลียนแบบทางเจตคติเกิดจากการที่บุคคลรับรู้เจตคติที่คนอื่นมีอยู่ แล้วจึงรับมาเป็นของตนเองโดยที่ไม่จำเป็นต้องมีประสบการณ์ตรง เช่น พ่อแม่มีเจตคติที่ดีต่อการแต่งกายดี ลูกก็จะมีเจตคติเช่นนั้น โดยปกติแล้วบุคคลจะเลียนแบบเจตคติของคนที่เรารักและชื่นชอบ เลื่อมใสและศรัทธา หรือถ้าเราพบว่าคนส่วนใหญ่ในสังคมมีเจตคติอย่างนั้นบางที่เราก็พลอยมีเจตคติเช่นนั้นไปด้วย เป็นลักษณะการปรับตัวให้เข้ากับสังคมอย่างหนึ่ง

1.4) การเชื่อมโยง การเกิดเจตคติทางเชื่อมโยงเป็นผลจากบุคคลผู้เป็นเจ้าของเจตคติ มีการเชื่อมโยงลักษณะบางอย่างเข้าด้วยกันตามความคิดความเข้าใจของตน ซึ่งเป็นการเชื่อมโยงไปในทิศทางเดียวกัน เช่น ถ้าเรามีเจตคติที่ไม่ดีต่อคนที่สูบบุหรี่เมื่อเห็นคนสูบบุหรี่ก็จะมีเจตคติไม่ดีด้วย

อย่างไรก็ตามเจตคติก็เกิดจากหลาย ๆ ลักษณะรวมกันก็ได้เกิดจากการเสริมตรง เช่น ความประพฤติดีทำให้นักเรียนได้รับคำชมจากครู ก็เชื่อมโยงไปถึงการตั้งใจเล่าเรียนเพื่อจะได้เอาอย่างนักเรียนรุ่นพี่ที่ได้รับการยกย่องเนื่องจากเรียนดี

## 2) กลุ่มที่อธิบายด้วยทฤษฎีการเรียนรู้ความรู้ความเข้าใจ ประกอบด้วย

2.1) ทฤษฎีความขัดแย้งด้านความรู้ความเข้าใจ (Cognitive Dissonance Theory) ซึ่งเฟสติงเจอร์ (Festinger) อธิบายว่า องค์ประกอบของเจตคติคือความรู้ความเข้าใจ ซึ่งได้แก่ ความคิดเห็น ข้อเท็จจริงต่างๆที่แต่ละคนได้รับ บางครั้งก็พบว่าความรู้ความเข้าใจมีลักษณะขัดแย้งกัน ทำให้เกิดความไม่เข้าใจและไม่สบายใจ จึงปรับความคิดความเชื่อให้สอดคล้องกันนั้นเป็นการเปลี่ยนเจตคติ เช่น คนมีเจตคติว่าคนแต่งตัวดีเป็นคนมีฐานะดี แต่เขาพบว่าไม่เป็นความจริง เขาจึงต้องปรับเจตคติใหม่ว่าคนแต่งตัวดีอาจไม่ใช่คนฐานะดีก็ได้ก็จะทำให้เขาเกิดความขัดแย้งน้อยลง เนื่องจากเขาเป็นคนที่มีฐานะดีแต่ฐานะไม่ดี

2.2) ทฤษฎีความสอดคล้องระหว่างความรู้สึกหรืออารมณ์กับความรู้อารมณ์ (Affective Cognitive Consistency) เป็นทฤษฎีที่โรเซนเบิร์ก (Rosenberg) อธิบายว่า เจตคติจะไม่เปลี่ยน ถ้ายังมีความสอดคล้องกันระหว่างความรู้สึกหรืออารมณ์กับความรู้อารมณ์ แต่ถ้าองค์ประกอบทั้งสองเกิดขัดแย้งกัน ก็ต้องมีการปรับเปลี่ยนให้ไปในทิศทางเดียวกัน มิฉะนั้นจะเกิดความไม่สบายใจขึ้น เช่น เรามีเจตคติที่ดีต่อเขาเนื่องจากเขาเป็นคนดี และเราก็ชอบเขา แต่ต่อมาเราพบว่าเขาไม่ได้เป็นคนดีดังที่เราคิดการ จึงต้องเปลี่ยนเจตคติใหม่ ให้เห็นว่าเขาเป็นคนไม่ดีเราไม่ชอบเขา เราไม่สามารถทนความขัดแย้งของตนเองได้ว่าเขาเป็นคนไม่ดีเราชอบเขาอยู่ เป็นต้น

2.3) ทฤษฎีความสมดุล (Balance Theory) ไฮเดอร์ (Heider) มีแนวคิดเกี่ยวกับทฤษฎีนี้ว่า แต่ละคนในสังคมที่มีต่อบุคคลหรือสิ่งต่างๆ ไปในทางที่สอดคล้องกันกับเจตคติของอีกคนหนึ่ง เพื่อให้เกิดความสมดุลเมื่อเกิดภาวะที่ไม่สมดุล บุคคลก็จะพยายามหาทางออกในการเปลี่ยนเจตคติ ให้เข้าสู่ภาวะสมดุล เช่น เปลี่ยนทิศทางของเจตคติที่มีต่อสิ่งของหรือเปลี่ยนทิศทางของเจตคติที่มีต่อบุคคล หรือชักจูงให้อีกฝ่ายหนึ่งเปลี่ยนตามตนเอง

2.4) ทฤษฎีความลงรอยเดียวกัน (Congruity Theory) ออสกู๊ดและเทนเนนบาว์ม (Osgood and Tannenbaum) มีแนวคิดว่าการเปลี่ยนเจตคติของบุคคลจะเป็นไปในทิศทางที่สอดคล้องกับลักษณะที่เราประเมินผู้คนที่เกี่ยวข้องและเจตคติเดิมของบุคคล เมื่อเกิดความไม่ลงรอยของเจตคติบุคคลก็จะปรับเจตคติให้ลงรอยกับสถานการณ์มากขึ้น

### 2.5.6 เครื่องมือการวัดเจตคติ

ปรีชาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2544 : 247 - 253) ได้กล่าวถึงเครื่องมือวัดเจตคติว่าเป็นกระบวนการสร้างแบบวัดทางเจตคติมีหลายมาตรา ดังนี้

1. การสร้างแบบวัดเจตคติตามวิธีของเทอร์สโตน (Thurstone's Equal Appearing Interval Scale) เทอร์สโตนเสนอหลักการว่า ข้อความที่ใช้เป็นเครื่องมือวัดแต่ละข้อความจะแทนความมากน้อยของเจตคติในเรื่องนั้นๆ และช่วงระหว่างข้อความมีระยะห่างๆ กัน ตามแบบวัด โดยทฤษฎีนี้ ถ้าคนๆ หนึ่งยอมเห็นด้วยกับข้อความใดบ้างข้อแล้ว สามารถบอกได้ว่าเจตคติของเขาอยู่ ณ ที่ใดในแบบวัดเจตคตินั้น ขั้นตอนการสร้างมี 3 ขั้นตอน ดังนี้

1.1 การรวบรวมข้อมูลขั้นต้น ข้อความนี้จะครอบคลุมแบบวัดเจตคติที่ต้องการจะวัดทางด้านที่ยอมรับมากที่สุดเมื่อได้ข้อความมากพอและครอบคลุมแล้ว ทำการตรวจและพิจารณาเขียนใหม่ให้ได้ข้อความที่รัดกุม

1.2 การกำหนดค่าของข้อความ โดยทำการประเมินค่าเพื่อกำหนดน้ำหนักของข้อความว่าควรอยู่ในตำแหน่งใดในแบบวัดเจตคติ โดยให้บุคคลที่มีความรู้ความสามารถด้านการวัดเจตคติเป็นผู้กำหนด โดยเรียกบุคคลเหล่านี้ว่าเป็นผู้ตัดสิน แล้วจัดดำเนินการพิมพ์ข้อความที่ต้องการลงบัตร ข้อความละ 1 บัตร เลือกกลุ่มตัวอย่างผู้ตัดสินให้ผู้ตัดสินแต่ละคนเลือกจัดข้อความในบัตรแยกเป็น 11 กลุ่ม เรียงจากกลุ่มข้อความที่ไม่ชอบเลยไปจนถึงกลุ่มข้อความที่ชอบที่สุดต่อเรื่องนั้นๆ การจัดกลุ่มข้อความเป็น 11 กลุ่มนี้ถือว่าข้อความแต่ละกลุ่มอยู่ในอันตรภาคที่ต่อเนื่องกัน และแต่ละอันตรภาค ต่างเท่ากัน ดังนั้น จึงมีแบบวัดเป็น 11 ตำแหน่ง

1.3 กำหนดค่าของข้อความ โดยการนำผลการตัดสินทั้งหมดมาเจงนับว่าข้อความหนึ่งๆถูกจัดอยู่ในกลุ่มใดกี่ครั้ง และหามาตราส่วน (Scale value) ของข้อความแต่ละข้อความโดยพิจารณาค่ามัธยฐาน และวิธีการเลือกข้อความนั้น พิจารณาจากค่าที่ได้ ซึ่งเรียกว่าค่า Q (Q value) ค่า Q ต่ำถือว่าข้อความดีและค่า Q สูงกว่าข้อความไม่ดี

2. การสร้างแบบวัดเจตคติ ตามวิธีการของลิเคิร์ท (Likert's Summated Rating Scale) มีหลักการสร้างว่า การจัดให้มีข้อความที่แสดงเจตคติต่อที่หมายในทิศทางใดทิศทางหนึ่ง แล้วให้ตอบแสดงความคิดเห็น คำตอบของแต่ละข้อความจะมีให้เลือกตอบ 5 ช่วง ตั้งแต่เห็นด้วยอย่างมาก เห็นด้วย เฉย ๆ ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างมาก ลำดับขั้นตอนการสร้างมี ดังนี้

2.1 รวบรวมข้อความ แต่ละข้อความต้องมีลักษณะที่คนมีเจตคติต่าง ๆ กัน ตอบแตกต่างกัน และหลีกเลี่ยงข้อความที่มี 2 ความหมาย

2.2 ตรวจสอบข้อความนั้นว่าเหมาะสมกับการตอบเพียงใดในลักษณะของ 5 ช่องดังกล่าว

2.3 การทดลองดูว่ามีข้อความใดไม่ชัดเจน หรือคลุมเครือเพื่อการแก้ไข

2.4 การให้น้ำหนักคะแนนของความเห็นในแต่ละระดับตามวิธีการของลิเคิร์ท ทำให้น้ำหนักการวัดของเขาใช้ได้สะดวกมากเพราะใช้การกำหนดค่าแบบจงใจ เพื่อให้เป็นค่าน้ำหนักประจำของแต่ละระดับความเห็นเหมือนกันทุกข้อความ เมื่อแต่ละระดับความเห็นของแต่ละข้อความวัดเจตคติมีค่าประจำตายตัว การที่จะหาว่าบุคคลใดมีเจตคติเป็นอย่างไร ก็ใช้วิธีการรมน้ำหนักหรือคะแนนจากการตอบทุกข้อความของแต่ละคน ถ้าน้ำหนักรวมจากการตอบข้อความทั้งหมดมีค่าสูงหรือได้คะแนนสูง แสดงว่าระดับเจตคติของบุคคลนั้นต่อสิ่งนั้น

เป็นไปในลักษณะพอใจหรือคล้อยตามยอมแสดงว่าบุคคลนั้นมีเจตคติที่ไม่ดีต่อสิ่งนั้น หรือมีความไม่พอใจในสิ่งนั้น คะแนนหรือน้ำหนักที่ใช้แทนระดับเจตคติดังกล่าว

3. การสร้างแบบวัดเจตคติของออสกู๊ด (Osgood's Semantic Differential Scale) ซึ่งมีแนวคิดว่าความคิดรวบยอดต่างๆ มีความหมาย ความหมายของความคิดรวบยอดประกอบด้วย ลักษณะสำคัญที่จะบรรยายความคิดรวบยอดนั้นๆ หลายลักษณะด้วยกัน ความคิดรวบยอดมีหลายมิติ จึงสร้างแบบวัดขึ้น โดยใช้ความหมายทางภาษาที่เป็นคำคุณศัพท์ต่าง ๆ อธิบายความหมายของสิ่งเร้าที่มีสัมพันธ์บุคคล หลักการเบื้องต้นของการสร้างแบบวัดมี ดังนี้

3.1 กระบวนการในการอธิบาย ตัดสินใจ หรือประเมินความคิดรวบยอดของบุคคลนั้น สามารถเขียนแทนได้ในเชิงปริมาณที่อยู่ในช่วงของการวัดทางจิตวิทยาซึ่งมีความเข้มมากน้อย ตามคุณลักษณะของคุณศัพท์ 2 ตัว ดี - เลว สวย - น่าเกลียด เป็นต้น

3.2 แนวทางในการอธิบายความคิดรวบยอดของแต่ละบุคคลในแต่ละช่วงของการวัดจะมีลักษณะเป็นมิติเดียว และไม่ขึ้นอยู่กับช่วงการวัดอื่น ๆ

3.3 การตอบสนอง หรือการประเมินแต่ละบุคคลที่มีต่อความคิดรวบยอดในแต่ละช่วงการวัด จะอยู่ในช่วง 1 - 7 ที่อยู่ระหว่างคุณสมบัติหรือคุณลักษณะที่ตรงกันข้ามนั้น

4. การสร้างแบบวัดเจตคติ วิธีเปรียบเทียบคู่ของเฟคเนอร์ (Fechner's Method of Paired Comparison) ซึ่งได้สร้างแบบวัดเจตคติเกี่ยวกับการเลือกสรร และการจัดอันดับความชอบเริ่มจากการทดลองโดยใช้ตัวอย่างรูปสี่เหลี่ยมขนาดต่างๆกัน แล้วให้บุคคลจัดอันดับความชอบในรูปสี่เหลี่ยมนั้น โดยการเตรียมแผ่นสี่เหลี่ยมที่มีสัดส่วนต่างๆกันเริ่มจากสี่เหลี่ยมผืนผ้าเล็กๆจนถึงสี่เหลี่ยมจัตุรัส แล้วจ่ายคละกัน ไปบนโต๊ะ จากนั้นให้กลุ่มบุคคลประมาณ 200-300 คน เป็นผู้จัดอันดับ โดยให้แต่ละคนเลือกสรรรูปที่ตนเองชอบที่สุดและรองลงไปตามลำดับจนถึงรูปที่ชอบน้อยที่สุด แล้วนำมาหาความสัมพันธ์ของตัวเลือก และหาระดับความชอบจริงของแต่ละรูปและวิธีเปรียบเทียบคู่ โดยเปรียบเทียบเป็นคู่ๆ ไป การเปรียบเทียบคู่ใช้ในกรณีที่มีสิ่งนำมาเปรียบเทียบกันไม่เกิน 10 สิ่ง ถ้ามากกว่านี้ใช้วิธีการจัดอันดับตำแหน่ง

5. การสร้างแบบวัดเจตคติโดยใช้ระเบียบวิธีแบบคิวของสตีเฟนสัน (Stephenson's Q-technique) เป็นวิธีศึกษาความคิด ทำที่ และลักษณะทางจิตวิทยาของบุคคล โดยใช้วิธีแยกบัตรเป็นกองๆแต่ละกองจะมีคะแนนประจำ ใช้คะแนนนี้เป็นข้อมูลในการวิเคราะห์และแปลความหมายต่อไป เป็นวิธีวัดอันดับสิ่งเร้าโดยใช้ผู้ถูกทดสอบตัดสินว่า เห็นด้วย-ไม่เห็นด้วย ชอบ-ไม่ชอบ วิธีแบบคิวมีขั้นตอนดังนี้

5.1 เลือกคำ ข้อความ สิ่งของที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่จะศึกษา พิมพ์ลงบัตรละ 1 ข้อความ ปกติจะใช้ 60-120 บัตร

5.2 เลือกกลุ่มตัวอย่างและให้กลุ่มตัวอย่างพิจารณาคำ โดยแยกกองตามอันดับ ตามเกณฑ์อย่างใดอย่างหนึ่ง เช่นชอบหรือไม่

5.3 การให้อันดับ จะเรียงต่อกันจากมาก ไปหาน้อยตามเกณฑ์ที่ให้ไว้ กองกลางๆจะเป็นความเห็นกลางๆแล้วให้คะแนนในบัตรแต่ละใบแล้วจึงนำไปวิเคราะห์ต่อไป

6. การสร้างแบบวัดระยะทางสังคม โบการ์ดัส (Bogardus's Social Distance Scale, 1925) เป็นการวัดเจตคติต่อคน โดยมีข้อความที่แสดงถึงความสัมพันธ์ และความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อผู้ที่เป็นที่หมายของเจตคติ 7 ข้อความ แต่ละข้อความจะบ่งบอกความสัมพันธ์ทางสังคมในระยะต่างๆ กัน ตั้งแต่ความสัมพันธ์ในทางใกล้ชิดกับเจตคติทางบวก ไปจนถึงเจตคติทางลบและให้ผู้ตอบบอกถึงว่าตนมีเจตคติอยู่ในระดับใดจาก 7 ระดับนี้ คือ 1) ยอมรับถึงขั้นแต่งงาน 2) ยอมรับเป็นเพื่อนสนิท 3) ยอมรับเป็นเพื่อน 4) ยอมรับเป็นเพื่อนร่วมอาชีพ 5) ยอมรับเป็นพลเมืองของประเทศ 6) ยอมรับในฐานะผู้มาเยือนประเทศ 7) ไม่ยอมรับให้เข้ามาในประเทศ

7. การสร้างแบบวัดสะสมของกัทแมน (Guttman's Cumulative Scale) เป็นการวัด โดยมีข้อความชุดหนึ่งซึ่งแต่ละข้อความจะแสดงเจตคติในทิศทางเดียวกัน แต่มีความเข้มของปริมาณของความรู้สึกแตกต่างกัน ข้อความชุดนี้จะจัดเรียงอันดับความเข้มของเจตคติที่มีอยู่ในแต่ละข้อความไว้ แล้วให้ผู้ตอบเลือกตอบด้วยข้อความใดข้อความหนึ่ง โดยถือว่าคำตอบที่ผู้ตอบเลือกจะเป็นการยืนยันไปด้วย แบบวัดเจตคติของกัทแมนได้รับการวิพากษ์วิจารณ์ว่าละทิ้งปัญหาที่แท้จริงในการถาม เนื่องจากไม่ครอบคลุมคำตอบได้

จากการศึกษาเครื่องมือวัดเจตคติแบบต่างๆ ในการวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้แบบวัดเจตคติตามวิธีการของลิเคิร์ท ซึ่งลักษณะเครื่องมือเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเจตคติต่อการเรียนที่ศึกษาค้นคว้าได้แก่ งานวิจัยของ พิทักษ์ วงแหวน (2546 : 86) พบว่า เจตคติต่อการเรียนเป็นตัวแปรอิสระที่ส่งผลทางบวกต่อพฤติกรรมใฝ่เรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเดชา ลุนาวงศ์ (2546 : 109) พบว่า เจตคติต่อการเรียนเป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลในรูปที่เป็นสาเหตุทางตรงต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และงานวิจัยของเยาวเรศ จันทร์เสนา (2545 : 89) พบว่า เจตคติต่อการเรียนเป็นตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลการเรียน

จากแนวคิด ทฤษฎีและหลักฐานสนับสนุนจากผลการวิจัยที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงตั้งสมมติฐานว่า ตัวแปรเจตคติต่อการเรียนเป็นตัวแปรปัจจัยบางประการที่ส่งผลต่อความมานะอุตสาหะในการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ 3 ตัวแปร ได้แก่ ความรู้เชิงประเมิน ความรู้สึก และแนวโน้มพฤติกรรม วัดได้จากแบบวัดเจตคติต่อการเรียนที่พัฒนาจากแบบวัดของ เนตรชนก พุ่มพวง (2546)

## 2.6 สภาพแวดล้อมทางการเรียน

การจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมทางการเรียนเป็นการกระตุ้นส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการพัฒนาตนเองทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา

ชาอุทัย อาจินสมาจาร (2544 : 43-45) กล่าวว่า บรรยากาศในชั้นเรียนเป็นบริเวณที่เหลื่อมของบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมที่นักเรียนและครูทำงาน และมีปฏิสัมพันธ์นักเรียน ได้ดีที่สุดในบรรยากาศที่บำรุงร่างกาย จิตใจและวิญญาณของเรา

คำว่าบรรยากาศรวมไปถึงเครื่องอำนวยความสะดวกทางกายภาพและการจัดกลุ่ม (group organization) การสื่อความหมายระหว่างบุคคลและการจัดชั้นเรียน และครอบคลุมไปถึงความคาดหวังที่ฝ่ายบริหารและการสอนมีต่อนักเรียน วิธีสอนที่ใช้ส่งเสริมการแสดงออกของนักเรียนต่อความคาดหวังเหล่านั้น และวิธีประเมินผลที่นำไปประเมินตนเองและการเรียนรู้ และการแสดงออกของนักเรียน

สิ่งแวดล้อมทางกายภาพของชั้นเรียน พร้อมกับการจัดเครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ มีอิทธิพลต่อสติปัญญา สังคมและอารมณ์ และช่วยกำหนดว่าเป็นการง่ายหรือยากแค่ไหนที่ครูจะสอนอย่างมีประสิทธิภาพและนักเรียนจะเรียนได้ดีแค่ไหน ชั้นเรียนควรเป็นสถานที่สบายและน่าสนใจเพื่อการเรียนและการทำกิจกรรม จัดระเบียบเป็นอย่างดีสำหรับกิจกรรมการสอนและการเรียนรู้ ควรสนับสนุนและส่งเสริมการสอนและการจัดการที่มีประสิทธิภาพ จัดที่นั่งต่างๆ ให้เหมาะสม มีกลยุทธ์การสอนหลากหลาย จะเป็นการดีที่สุดในการจัดเฟอร์นิเจอร์และอุปกรณ์ในลักษณะที่ครูมองเห็นนักเรียนทุกคน ง่ายต่อการหยิบจับต่างๆ สำหรับครูและนักเรียน

พฤติกรรมของครูสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับบรรยากาศในชั้นเรียน ขณะเดียวกันก็สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ของนักเรียน ครูสามารถทำได้เพื่อก่อให้เกิดบรรยากาศการเรียนรู้อย่างดีในทางบวก โดยการประกันว่าชั้นเรียนเป็นสถานที่ที่มีความปลอดภัย เป็นระเบียบสามัคคี และมีความเป็นมิตรในการทำงาน ซึ่งครูสามารถทำให้สิ่งดังกล่าวประสบความสำเร็จโดย

1. เป็นตัวอย่างในเจตคติและพฤติกรรมทางบวกและสร้างสรรค์ต่อเพื่อนร่วมงาน นักเรียนและผู้ปกครอง

2. ใช้อำนาจหน้าที่อย่างยุติธรรม

3. ให้ความอบอุ่นและสนับสนุนความคิดหรือความร่วมมืออิสระตามความ

เหมาะสม

4. ส่งเสริมความคิดหรือความร่วมมืออิสระตามความเหมาะสม

5. กระตุ้นนักเรียนให้เรียนรู้ และให้มาตรการในการเลือกแก่นักเรียนใน

กระบวนการเรียนรู้

6. ประกันความสมดุลที่มีเหตุผลระหว่างผลสะท้อนกลับในทางบวกและทาง

ลบ

7. หาโอกาสเพื่อทำให้นักเรียนมีความรู้สึกว่าได้รับการสนับสนุน การยอมรับ มีคุณค่า ประสบความสำเร็จ มีความมั่นคงทางอารมณ์

เนตรชนก พุ่มพวง (2546 :45) กล่าวว่า สภาพแวดล้อมทางการเรียน หมายถึง สภาพการณ์ทางการเรียนทั้งในและนอกห้องเรียนที่มีผลต่อนักเรียนกับเพื่อน ซึ่งมีความหมายดังนี้

#### 1. ลักษณะทางกายภาพ

1.1 สถานที่เรียน ได้แก่ การถ่ายเทอากาศภายในห้องเรียน ความเป็นระเบียบเรียบร้อย ภายในห้องเรียน ขนาดของห้องเรียนเมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณนักเรียน บริเวณห้องเรียนปราศจากสิ่งรบกวนเช่น เสียง กลิ่น

1.2 สื่อ อุปกรณ์การเรียนการสอน ได้แก่ ปริมาณของสื่ออุปกรณ์การเรียน การสอนเมื่อเทียบกับจำนวนครูผู้สอนและนักเรียน ความทันสมัย คุณภาพการใช้งาน

2. ปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน หมายถึง พฤติกรรมที่ครูปฏิบัติต่อนักเรียนและพฤติกรรมที่นักเรียนปฏิบัติต่อครูทั้งในและนอกห้องเรียน ได้แก่ ความสนใจ นักเรียนของครู ความสัมพันธ์ที่ดีทำให้นักเรียนเกิดความรู้สึกเป็นกันเอง การสร้างบรรยากาศแห่งความอบอุ่น

2.1 การปฏิบัติของครูที่มีต่อนักเรียน ได้แก่ การให้ความรัก เอาใจใส่ ยอมรับความคิดเห็นให้ความเป็นกันเองต่อนักเรียน ให้คำปรึกษา แนะนำด้านการเรียนและด้านส่วนตัว

2.2 การปฏิบัติของนักเรียนที่มีต่อครู ได้แก่ การให้ความเคารพ เชื่อฟัง และปฏิบัติตามคำสั่งแนะของครู เข้าร่วมกิจกรรมตามที่ได้รับมอบหมาย การซักถาม การแสดงความคิดเห็นและการศึกษาเมื่อมีปัญหาในด้านการเรียนและด้านส่วนตัว

3. ปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับนักเรียน หมายถึง พฤติกรรมที่นักเรียนและเพื่อนปฏิบัติต่อกันด้านการเรียนทั้งในและนอกห้องเรียน ได้แก่ การช่วยเหลือพึ่งพาส่งกันและกันด้านการเรียน การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันทางการเรียน ความห่วงใย โกลัซจิตสนิทสนมซึ่งกันและกัน การทำกิจกรรมต่างๆร่วมกันในกลุ่มเพื่อให้เกิดความสำเร็จด้านการเรียน

สุรางค์ ไคว์ตระกูล (2553 : 456-457) กล่าวว่า นักเรียนและครูมีหน้าที่ที่จะสร้างบรรยากาศของห้องเรียน เพื่อเอื้อการเรียนรู้และเสริมสร้างบุคลิกภาพของนักเรียน หน้าที่ของครูและนักเรียน มีดังนี้

#### หน้าที่ครู

1. ครูจะต้องทำตนให้นักเรียนรักและเชื่อถือ คิดว่าครูเป็นที่พึ่งได้ ครูจะต้องไม่แสดงความรักที่เหลื่อมล้ำ ควรจะมีความยุติธรรม ปฏิบัติต่อนักเรียนด้วยใจเป็นกลางไม่มีอคติ นอกจากนี้ครูจะต้องมีความสม่ำเสมอ และควบคุมอารมณ์ได้ มีทัศนคติทางบวกต่อชีวิต ที่จะช่วยนักเรียนแก้ปัญหา ถือว่าปัญหาเป็นส่วนหนึ่งของชีวิต ถ้าใช้ความพยายามก็จะแก้ไขได้ เป็นผู้มองโลกในแง่ดี และมีอารมณ์ขัน และถ้านักเรียนในห้องสามารถจะช่วยให้บรรยากาศของห้องเรียนครื้นเครงด้วยอารมณ์ขันก็ไม่ควรจะติเตียน เป็นผู้ที่นักเรียนนับถือ แต่มีความสนิทสนมไว้วางใจต่อครู และถือว่าครูเป็นกัลยาณมิตร และพร้อมที่จะให้ความช่วยเหลือนักเรียน

2. ครูควรพยายามให้แรงเสริมหรือรางวัล เช่น ชมเชยนักเรียนที่แสดงพฤติกรรมที่เสริมสร้างบรรยากาศของนักเรียนเพื่อเอื้อการเรียนรู้ นักเรียนผู้นั้นจะได้เป็นตัวอย่างที่ดี

#### หน้าที่ของนักเรียน

1. นักเรียนทุกคนจะต้องทราบว่าตนมีหน้าที่จะช่วยสร้างบรรยากาศของห้องเรียนเพื่อเอื้อต่อการเรียนรู้และเสริมสร้างบุคลิกภาพ โดยเป็นผู้ที่ตั้งใจเรียน พร้อมทั้งจะร่วมมือในกิจกรรมต่างๆของชั้นเรียน และยินดีที่จะมีส่วนร่วมในการทำงาน เพื่อความราบรื่นของห้องเรียน

2. เป็นผู้มีมารยาทเรียบร้อย เชื่อถือได้และเป็นผู้ที่มีน้ำใจคอยช่วยเหลือเพื่อนนักเรียน ครูและช่วยงานต่างๆเกี่ยวกับห้องเรียนและโรงเรียน มีความเมตตาต่อผู้อื่น เห็นใจเพื่อนนักเรียนที่เรียนไม่ได้ คอยให้ความช่วยเหลือเพื่อน เช่น ดิวิวิชาการที่เพื่อนทำไม่ได้ แต่ตนทำได้ สิ่งที่สำคัญที่สุดก็คือ นักเรียนจะต้องมีคุณสมบัติ 10 ประการ ตามหลักมนุษยสัมพันธ์ คือ

2.1 ใฝ่ต่อความรู้สึกของผู้อื่น และเป็นผู้ที่เข้าใจในความรู้สึกของผู้อื่น  
“โดยเอาใจเขามาใส่ใจเรา” หรือมีความร่วมความรู้สึกและอารมณ์ (empathy)

- 2.2 มีความซื่อสัตย์สุจริต
- 2.3 มีมาตรฐานทางจริยธรรมและค่านิยมของตนเอง
- 2.4 เป็นผู้มีความเมตตา มีขันติ และมีความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่
- 2.5 เป็นผู้มองคนในแง่ดี
- 2.6 มีอัธยาศัยสนทนา
- 2.7 เป็นผู้ที่ยอมรับผู้อื่น โดยถือว่าคนเราแต่ละคนเป็นปัจเจกบุคคล
- 2.8 ยอมรับฟังความเห็นของผู้อื่น ยกย่องให้เกียรติ
- 2.9 เปิดโอกาสให้ผู้อื่นมีสิทธิที่จะแสดงความคิดเห็น ความรู้สึกและทักษะ
- 2.10 มีความจริงใจ และสามารถควบคุมสติของตนเองได้

นอกจากความเข้าใจของครูเกี่ยวกับบรรยากาศของห้องเรียน เพื่อเอื้อการเรียนรู้ แล้ว พฤติกรรมของครูในขณะที่สอนนักเรียนก็มีส่วนช่วยในการรักษาบรรยากาศของห้องเรียน เพื่อเอื้อการเรียนรู้ มีนักจิตวิทยาการศึกษาหลายท่านที่ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับเรื่องนี้ โดยเฉพาะผลของการวิจัยที่ออกมาคล้ายคลึงกันมาก ( Kounin, 1970; Good and Brophy. 1978, 1980 ; Emmer & Evertson 1981 ; Evertson & Emmer. 1982 อ้างถึงใน สุรางค์ ไคว์ตระกูล. 2553 : 465-467)

การศึกษาของ Kounin (1970) เกี่ยวกับบรรยากาศของห้องเรียนที่เอื้อการเรียนรู้ พบว่าพฤติกรรมของครูสำคัญมาก ในห้องเรียนที่มีบรรยากาศเอื้อการเรียนรู้ มักจะมีครูที่มีความสามารถและพฤติกรรมดังต่อไปนี้

1. ครูจะต้องเป็นผู้ที่ทราบความเคลื่อนไหวของห้องเรียนอยู่ตลอดเวลา ทราบว่านักเรียนแต่ละคนกำลังทำอะไรบ้าง มีปฏิสัมพันธ์กันอย่างไร เมื่อมีเหตุที่จะก่อความสงบของห้องเรียนครูก็ตัดไฟแต่ต้นลมได้ Kounin เรียกคุณสมบัตินี้ว่า “With-it-Ness” หรือมีความรู้สึกรวดรอบรรยากาศในห้องเรียน

2. ครูเป็นผู้ที่สามารถที่จะดูแลชั้นเรียนได้ทั่วถึง เป็นต้นว่า ถ้าครูกำลังอธิบายให้นักเรียนคนหนึ่ง และให้นักเรียนอีก 3 คนทำแบบฝึกหัดคณิตศาสตร์อยู่หน้าห้องเรียน โดยใช้กระดานดำ ส่วนนักเรียนที่เหลือทำงานอยู่บนโต๊ะของตนเอง ถ้านักเรียน 2 ใน 3 คนที่กำลังทำแบบฝึกหัดเลขที่กระดานดำเล่นกันแทนที่จะทำงาน ครูที่ควบคุมห้องเรียนจะได้เห็นเหตุการณ์และสามารถที่จะห้ามนักเรียนที่กำลังเล่นอยู่ให้หยุด และขณะเดียวกันครูก็สามารถกลับมาอธิบายงานได้อย่างปกติ

3. ครูเป็นผู้ที่มีความสามารถที่จะรักษาระดับความสนใจ และความใส่ใจใน บทเรียนที่ครูกำลังสอนอย่างราบรื่น โดยสามารถที่จะเปลี่ยนกิจกรรมต่างๆที่ครูสอนโดยไม่ ราบควนหรือทำลายความสนใจของนักเรียน ครูจะต้องมีความรู้สึกไวต่อความรู้สึกของนักเรียน เช่น เมื่อครูสังเกตว่า นักเรียน ไม่สนใจในสิ่งที่ครูกำลังสอน ครูก็อาจจะเปลี่ยนกิจกรรมหรือ เปลี่ยนเทคนิคในการสอน เพื่อให้ให้นักเรียนทุกคนมีความใส่ใจในบทเรียน บางครั้งพฤติกรรม ของครูเองเป็นสาเหตุให้นักเรียนห้วนใจ และไม่สนใจในบทเรียน เป็นต้นว่าครูไม่สอนตาม วัตถุประสงค์ที่วางไว้ หรือครูยอมให้นักเรียนชักจูงครูออกนอกเรื่องนอกบทเรียนที่กำลังสอน โดยการถามคำถามที่ไม่ตรงกับสิ่งที่ครูกำลังสอนและครูตอบคำถาม โดยลืมนำ ตนกำลังสอน เรื่องอะไรอยู่

4. ครูเป็นผู้ที่สามารถเปลี่ยนแปลงเทคนิคของการสอนให้เหมาะสมกับความ ต้องการของนักเรียนและวิชาที่เรียน มีความกระตือรือร้นในเรื่องที่ตนสอน และพยายามเปลี่ยน พฤติกรรมของตนเองเพื่อไม่ให้พูดสิ่งซ้ำๆเป็นประจำ ครูบางคนมีพฤติกรรมที่ผู้สังเกตการ สอน คือนักเรียนจะทงายได้ว่าเมื่อเข้าห้องเรียน ครูก็จะเริ่มด้วยประโยคที่เหมือนกันทุกครั้งเช่น ให้นักเรียนทุกคนเอาหนังสือออกมา และเมื่อจบบทเรียนก็จะใช้วิธีการจบแบบเดียวกันทุกวัน

5. ครูควรพยายามที่จะหลีกเลี่ยงการพูดซ้ำซาก เกี่ยวกับการสั่งงานให้นักเรียน ทำหรือให้นักเรียนประกอบกิจกรรมที่ไม่จำเป็นต่อสิ่งที่นักเรียนต้องการ หรือคาดหวังที่จะทำ ให้เกิดขึ้นเร็วๆ เช่น ก่อนที่จะให้นักเรียนออกไปพัก ครูบางคนหลังจากที่บอกให้นักเรียนหยุด ทำงานเกี่ยวกับบทเรียน เก็บหนังสือแล้วยังต้องตรวจดูความเรียบร้อยทุกโต๊ะ และปล่อยให้ นักเรียนออกไปเข้าแถวอย่างเป็นระเบียบ ทำให้เสียเวลาพักของนักเรียน และทำให้นักเรียนมี ความรู้สึกทรมานทรมาย ไม่มีความสุข เพราะครูแย่งเวลาที่นักเรียนชอบไปโดยเปล่าประโยชน์

6. ครูจะต้องระวังที่จะไม่ทำโทษหรือคาดโทษนักเรียนคนใดคนหนึ่งอย่างไม่มี เหตุผลแล้วเป็นผลกระทบกระเทือนต่อนักเรียนทั้งชั้น ทำให้นักเรียนทั้งชั้น ไม่มีความสุขจน ทำงานไม่ได้

จากผลของการศึกษาระบบของห้องเรียน Kounin ได้ให้คำแนะนำแก่ครูทั้งเก่า และใหม่เกี่ยวกับการควบคุมห้องเรียน เพื่อไม่ให้เกิดมีปัญหาเรื่องระเบียบวินัย ซึ่งมีผลเสียต่อ การเรียนการสอนดังต่อไปนี้

1. ครูควรจะบอกแก่นักเรียนที่มีพฤติกรรมที่ก่อความสงบของห้องเรียนให้ หยุด แต่บอกให้รู้ชัดว่านักเรียนแสดงพฤติกรรมอะไร และไม่เหมาะสมอย่างไร

2. ไม่เพียงแต่แนะนำให้นักเรียนที่กำลังแสดงพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมให้หยุด แต่แนะนำต่อไปว่าควรจะทำอะไร

3. เวลาครูห้ามนักเรียนหรือชี้แจงกับนักเรียน ครูจะต้องแสดงว่า ครูมีความหวังดีต่อนักเรียน และมีความจริงใจ

4. ครูควรจะต้องพยายามที่จะลดความโกรธ หรือ โมโห โทสะ ถ้าจะคิดถึงวัฒนธรรมไทยและมีพรหมวิหาร 4 คือ เมตตา กรุณา มุทิตา อุเบกขา และไม่ควรรู้สึกโกรธโดยเฉพาะการลงโทษให้เจ็บกาย แต่พยายามทำให้ตนเองเป็นต้นแบบที่ดี และใช้นักเรียนที่มีพฤติกรรมดีเป็นต้นแบบให้นักเรียนอื่นๆ

5. ครูควรระวัง ไม่ใช้คำพูดที่ค่อนข้างรุนแรงเกี่ยวกับบุคลิกภาพของนักเรียนว่าประพฤติตนไม่ดี แต่ควรจะอธิบายว่าพฤติกรรมที่นักเรียนแสดงนั้นจะกระทบกระเทือนสวัสดิการของเพื่อนอย่างไร

6. ครูควรจะเป็นผู้ที่ส่งเสริมระเบียบข้อบังคับของห้องเรียนด้วยความยุติธรรมสม่ำเสมอ ถ้าหากครูแสดงให้เห็นว่าครูมีความหวังดีต่อนักเรียน ต้องการให้นักเรียนมีสัมฤทธิ์ผลในการเรียนและมีพัฒนาการทางบุคลิกภาพพร้อมที่จะเป็นสมาชิกที่ดีของสังคมในอนาคต นักเรียนก็จะให้ความร่วมมือกับครูและมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อครู

วิทฮอล (Witthall. 1949 : 347 อ้างถึงใน ชูติมน ศรีแก้ว. 2546 : 34) กล่าวว่า ถ้าผู้เรียนมีสภาพจิตใจดี อารมณ์แจ่มใส กระฉับกระเฉง มีความสนใจในการเรียนย่อมช่วยเสริมให้เรียนรู้ได้ดี และมากขึ้น การเรียนรู้จะเกิดขึ้นเมื่อมีประสบการณ์ที่มีลักษณะดังนี้

1. มีความหมายต่อผู้เรียน กล่าวคือ นักเรียนเห็นว่าประสบการณ์นั้นตรงกับความต้องการ และเหมาะสมกับบุคลิกลักษณะของเขา

2. เกิดขึ้นในสถานการณ์ที่ไม่คุ้นเคย กล่าวคือ นักเรียนไม่รู้สึกว่าสถานการณ์นั้นน่ากลัวจะมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่นๆ ในสิ่งแวดล้อมทางสังคมที่มีความจริงใจต่อกัน เงื่อนไขในข้อหนึ่งต้องขึ้นอยู่กับเงื่อนไขข้อที่สอง

แอนเดอร์สัน (Anderson. 1970 : 135-252 อ้างถึงใน เนตรชนก พุ่มพวง. 2546 : 39) ได้ศึกษาผลของบรรยากาศในชั้นเรียนที่มีต่อผู้เรียน โดยได้ระบุลักษณะบรรยากาศที่มี

อิทธิพลและส่งเสริมต่อความรู้ ความรู้สึกและพฤติกรรมกรเรียนของผู้เรียน ไว้ดังนี้

1. ความเป็นกันเอง ความรู้สึกใกล้ชิดสนิทสนม ความคุ้นเคยของสมาชิกในกลุ่มผู้เรียน

2. การแบ่งกลุ่มเพื่อทำกิจกรรมการเรียนต่างๆตามจุดประสงค์ของการเรียนรู้

3. การปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ กิจกรรมการเรียนที่มีรูปแบบที่สามารถปฏิบัติได้ และให้ประโยชน์
4. การดำเนินกิจกรรมการเรียนเป็นไปอย่างมีลำดับขั้นตอน ไม่ล่าช้าและมี ความสอดคล้องเหมาะสม
5. การจัดสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ เช่น หนังสือ เครื่องมือ วัสดุที่ พร้อมจะใช้ได้อยู่ตลอด
6. การส่งเสริมความร่วมมือระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้สอน และมี ความพยายามที่จะลดความขัดแย้งระหว่างกัน
7. ผู้สอนและผู้เรียนทราบจุดประสงค์และความคาดหวังในการเรียนอย่าง ชัดเจน
8. สร้างความเป็นธรรม ไม่เลือกปฏิบัติที่ซึ่งของครู ซึ่งยังผลให้เกิดความไม่เป็น ธรรม
9. ผู้เรียนได้มีโอกาสได้ทำกิจกรรมที่ทำพยายความสามารถอยู่เสมอ
10. สร้างความตื่นตัวและขจัดความเลื่อยชาอันเป็นสาเหตุของความเบื่อหน่าย ต่อการเรียนการสอน

ลอเรนซ์ (Lawrenz, 1976 : 315) กล่าวว่า บรรยากาศในชั้นเรียนเป็นสภาพหรือ สิ่งแวดล้อมทางสังคมจิตวิทยา ประกอบด้วยพฤติกรรมของครู ปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับ นักเรียน และปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับนักเรียน บรรยากาศของห้องย่อมมีอิทธิพลต่อ สุขภาพจิตหรืออารมณ์ของผู้เรียน

แกสตา และคณะ (Gazda et al. 1977 : 10 อ้างถึงในเนตรชนก พุ่มพวง, 2546 : 40) ได้สรุปผลงานของนักศึกษามากมาย ที่ได้ศึกษาในเรื่องเกี่ยวกับบรรยากาศภายในห้องเรียนซึ่งมี ผู้ศึกษาดังต่อไปนี้ (Withall. 1949; Famdars. 1951; Perki. 1951; Withall & Lewis. 1963 อ้างถึง ในเนตรชนก พุ่มพวง. 2546 : 40-41) สรุปได้ดังนี้

1. พฤติกรรมของครูเป็นผู้กำหนดที่สำคัญของการสร้างบรรยากาศใน ห้องเรียน
2. สัมพันธภาพระหว่างครูกับนักเรียนจะมีอิทธิพลต่อจิตใจของนักเรียน
3. การปฏิบัติของครูต่อนักเรียน จะมีผลต่อเจตคติของนักเรียนที่มีต่อสังคม และการปฏิบัติของนักเรียนต่อบุคคลอื่น นั่นคือทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ในเรื่องมนุษย์ สัมพันธ์นั่นเอง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อมทางการเรียนที่ศึกษาค้นคว้าได้แก่ งานวิจัยของ เพจ (Paig. 1978 : 354-A อ้างถึงใน พิไลพร แสนชมภู. 2546 : 29) ที่ได้ศึกษาผลของตัวแปรทางโรงเรียนและตัวแปรภายนอกโรงเรียน ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในเมืองหลวงแห่งหนึ่ง 30 โรงเรียน และในชนบท 3 แห่ง 30 โรงเรียน ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ผลการศึกษาพบว่า ตัวแปรด้านบรรยากาศในชั้นเรียนส่งผลต่อการเรียนรู้อย่างชัดเจน และเนตรชนก พุ่มพวง (2546 : 83) ได้ศึกษาตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับลักษณะมุ่งอนาคตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนราชวินิตบางแก้ว อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ พบว่า สิ่งแวดล้อมทางการเรียนส่งผลต่อลักษณะมุ่งอนาคตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายเป็นอันดับที่ห้า ดังนั้นสภาพแวดล้อมทางการเรียนน่าจะมีอิทธิพลทางตรงต่อลักษณะมุ่งอนาคตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

จากแนวคิด ทฤษฎีและหลักฐานสนับสนุนจากผลการวิจัยที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงตั้งสมมติฐานว่า ตัวแปรสภาพแวดล้อมทางการเรียนเป็นตัวแปรปัจจัยบางประการที่ส่งผลต่อความมานะอดทนในการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ประกอบด้วย ตัวแปรสังเกตได้ 3 ตัวแปร ได้แก่ ลักษณะทางกายภาพ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน และปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับเพื่อน วัดได้จากแบบสอบถามสภาพแวดล้อมทางการเรียน ที่พัฒนาจากแบบสอบถามของเนตรชนก พุ่มพวง (2546)

## 2.7 ความคาดหวังของผู้ปกครอง

### 2.7.1 ความหมายของความคาดหวัง

เวบสเตอร์ (Webster. 1973 : 478) ให้ความหมายของความคาดหวังว่าเป็นการคาดการณ์อนาคต โดยตีความคาดหวังนั้นอาจจะเป็นการคาดการณ์อนาคตในสิ่งที่ดีหรือไม่ดีก็ได้

โคลลิน (Collins. 1997 : 580) ให้ความหมายว่า ความคาดหวังเป็นสิ่งที่คาดหวังไม่เป็นความเชื่อว่าจะเกิดขึ้น และเป็นไปตามต้องการที่คาดหวัง

Broo (n.d อ้างถึงใน มณฑิกา สุจริตกุล. 2540 : 14) ได้เสนอข้อควรพิจารณาที่เกี่ยวข้องกับความคาดหวังไว้ 2 ประการ ดังนี้

1. พิจารณาว่าเป้าหมายที่จะไปสู่ นั้นมีคุณค่ามากน้อยเพียงไร (Value)
2. พิจารณาว่าสิ่งที่กระทำนั้นสามารถคาดหวังให้เป็น ไปถึงจุดมุ่งหมายได้

อย่างไร (Expectancy)

ความสัมพันธ์ทั้งสองประการดังกล่าว จะเป็นองค์ประกอบหรือตัวบ่งชี้แห่งความสำเร็จ ซึ่งจะช่วยในการตัดสินใจของแต่ละคนในการเลือกกระทำในสิ่งที่คาดหวังเอาไว้หรือไม่กระทำในสิ่งที่คาดหวังเอาไว้ ในการกระทำต่างๆบุคคลจะมีการตั้งเป้าหมายหรือคาดหวังเพื่อจะไปสู่ความสำเร็จตามที่บุคคลหวังเอาไว้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะความแตกต่างของแต่ละบุคคลและสภาพแวดล้อม ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่มีความสำคัญไม่น้อยที่จะทำให้คาดหวังนั้นเป็นจริงขึ้นมา

สำหรับการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ความคาดหวังของผู้ปกครอง จึงหมายถึง ความคาดหวังที่จะทำให้ผลการเรียนของนักเรียนเกิดขึ้นในระดับที่ผู้ปกครองพอใจ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความคาดหวังของผู้ปกครองที่ศึกษาค้นคว้า ได้แก่ งานวิจัยของ สมคิด บุตรสนม (2541 : 97) ได้ศึกษาพบว่า ความมุ่งหวังจากผู้ปกครองเป็นตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับลักษณะมุ่งอนาคตของนักเรียน และสามารถทำนายลักษณะมุ่งอนาคตของนักเรียนได้ ความมุ่งหวังของผู้ปกครองเป็นตัวพยากรณ์ที่ดีตัวหนึ่งต่อลักษณะมุ่งอนาคตของนักเรียน ซึ่งสอดคล้องกับอิริคสัน (Erikson, 1968 : 123) ที่กล่าวว่า เด็กจะพัฒนาคุณสมบัติเอาจริงเอาจังของตนเอง เพื่อเป็นการปรับตัวให้เป็นที่ไปตามความคาดหวังของผู้ปกครอง การตั้งความคาดหวังอย่างจริงจังของผู้ปกครองนั้น นักเรียนจะสามารถรับรู้และเกิดความเชื่อมั่นในตนเอง ซึ่งจะเป็นแรงผลักดันให้นักเรียนสามารถพัฒนาความสามารถของตนเอง โดยที่เด็กเหล่านี้จะมีผู้ปกครองคอยให้ความช่วยเหลือ ให้คำปรึกษา คำแนะนำ ทำให้เด็กมีกำลังใจที่จะพัฒนาความมานะอดสาหะของตนเอง สอดคล้องกับการศึกษาของมิลเลอร์ (Miller, 1999 : Abstract) ที่พบว่า ความคาดหวังของผู้ปกครองมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความมานะอดสาหะในการเรียนของนักเรียน

จากแนวคิด ทฤษฎีและหลักฐานสนับสนุนจากผลการวิจัยที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงตั้งสมมติฐานว่า ตัวแปรความคาดหวังของผู้ปกครองเป็นตัวแปรปัจจัยบางประการที่ส่งผลต่อความมานะอดสาหะในการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 วัดได้จากแบบสอบถามความคาดหวังของผู้ปกครองที่พัฒนาจากแบบสอบถามของหทัยรัตน์ รุ่งธนศักดิ์ (2552)

### 3. การวิเคราะห์เส้นทาง (Path Analysis)

ในการศึกษารูปแบบและความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและผลนั้น จะต้องนำเทคนิคทางสถิติมาใช้ ซึ่งวิธีหนึ่งที่น่าสนใจคือ การวิเคราะห์เส้นทาง (Path Analysis)

การวิเคราะห์เส้นทางเป็นวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเพื่อทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและผล (Causal Relationship) โดยมีวัตถุประสงค์ที่สำคัญคือการทดสอบหรือตรวจสอบทฤษฎี (Theory Testing) และการอธิบายความสัมพันธ์เชิงเหตุและผล ว่าตัวแปรเหตุแต่ละตัวมีอิทธิพลขนาดเท่าไร มีทิศทางแบบใดต่อตัวแปรผล เพื่อที่จะได้นำไปอธิบายพยากรณ์และควบคุมปรากฏการณ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (นงลักษณ์ วิรัชชัย. 2542 : 181)

วิธีการวิเคราะห์เส้นทางนี้ นักการศึกษาด้านยีนคนหนึ่งชื่อ ซีวอลล์ ไรท์ (Sewall Wright) เป็นผู้พัฒนาขึ้นไปในปี ค.ศ. 1934 เพื่อศึกษาในด้านยีน (Genetics) ความคิดของไรท์ในขั้นแรกเป็นเพียงความพยายามนำเสนอวิธีวัดอิทธิพลโดยทางตรงจากสิ่งต่างๆ หลาย ๆ ทาง และใช้วิธีหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเหล่านั้นเป็นหลัก

### 3.1 ความหมายของการวิเคราะห์เส้นทาง

นงลักษณ์ วิรัชชัย (2542 : 48) ให้ความหมายว่า การวิเคราะห์เส้นทางเป็นการประยุกต์การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ เพื่อศึกษาความสัมพันธ์เชิงเหตุและเชิงผลระหว่างตัวแปรเชิงปริมาณตามพื้นฐานความรู้ทางทฤษฎี ให้ทราบว่าตัวแปรซึ่งเป็นเหตุมีอิทธิพลต่อตัวแปรซึ่งเป็นผลในลักษณะใด อิทธิพลแต่ละประเภทมีปริมาณและทิศทางอย่างไร และเพื่อวิเคราะห์ตรวจสอบทฤษฎีว่ารูปแบบความสัมพันธ์เชิงเหตุและผลปรากฏจริง สอดคล้องหรือขัดแย้งกับความสัมพันธ์ตามทฤษฎี

บุญชม ศรีสะอาด (2544 : 181) ให้ความหมายว่า การวิเคราะห์สาเหตุหรือการวิเคราะห์เส้นทาง (Path Analysis : PA) เป็นการศึกษาความสัมพันธ์ในรูปแบบที่เป็นสาเหตุและผลเป็นการยืนยันว่าตัวแปรอิสระ (Independent) ตัวใดเป็นสาเหตุให้เกิดความแปรปรวนหรือความแตกต่างในตัวแปรตาม (Dependent) และสาเหตุดังกล่าวนี้เป็นสาเหตุที่เกิดจากตัวแปรอิสระตัวนั้นๆ โดยตรงหรือเป็นสาเหตุทางอ้อม หรือทั้งสองประการ

สมบัติ ท้ายเรือคำ (2553 : 21) ให้ความหมายว่า การวิเคราะห์อิทธิพลหรือการวิเคราะห์เส้นทาง (Path Analysis : PA) เป็นการศึกษาความสัมพันธ์ของตัวแปรในเชิงสาเหตุและผล ซึ่งมีพื้นฐานมาจากการวิเคราะห์การถดถอย (Regression Analysis) โดยอาศัยแผนภาพและสมการ โครงสร้างของแผนภาพที่ได้มาจากสมมติฐานหรือแนวคิด ทฤษฎีและผลการวิจัยเป็นหลักในการนำมาวิเคราะห์อธิบายความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระ (Independent) ที่มีต่อตัวแปรตาม (Dependent) ทั้งในมิติของขนาดและมิติของทิศทาง สามารถอธิบายความสัมพันธ์ได้ทั้งทางตรงและทางอ้อม แล้วนำค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรมาวิเคราะห์ตาม

เทคนิคการวิเคราะห์เส้นทาง ผลที่ได้จากการวิเคราะห์เส้นทางจะเป็นการทดสอบความตรง (Validity) ของโครงสร้างหรือรูปแบบตามสมมติฐานนั้น ซึ่งเป็นการบ่งบอกว่าข้อมูลเชิงประจักษ์ (Empirical Data) ที่ไปเก็บมานั้นสามารถที่จะสนับสนุนทฤษฎีหรือสมมติฐานที่มีอยู่หรือไม่

ไรท์ (Wright. 1934 : 193 อ้างถึงใน จินตนา ธนวิบูลย์ชัย. 2537 : 2 ) ได้ให้ความหมายของเทคนิควิธีวิเคราะห์เส้นทางว่า เป็นวิธีการผสมผสานข้อมูลเชิงปริมาณซึ่งสามารถวัดได้จากค่าสหสัมพันธ์กับข้อมูลเชิงคุณภาพ ซึ่งได้ความรู้จากทฤษฎีเชิงสาเหตุและผล เพื่อการอธิบายเชิงสถิติ

คิม และ โคห์เอทท์ (Kim and Kohout. 1975 : 6 อ้างถึงใน จินตนา ธนวิบูลย์ชัย. 2537 : 11) ได้ให้ความหมายไว้ว่า การวิเคราะห์เส้นทางเป็นวิธีการแยกส่วนและตีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงระหว่างตัวแปรกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง โดยกำหนดว่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรจะต้องเป็นความสัมพันธ์เชิงเหตุและผล และเป็นความสัมพันธ์แบบปิด ส่วนเพดเฮเซอร์ (Pedgazer. 1982 : 580 อ้างถึงใน จินตนา ธนวิบูลย์ชัย. 2537 : 12 ) กล่าวว่า การวิเคราะห์เส้นทาง เป็นวิธีการศึกษาผลทางตรงและผลทางอ้อมของตัวแปรต่าง ๆ ที่ตั้งสมมติฐานไว้ว่าเป็นสาเหตุของผลนั้น แต่วิธีการนี้มิใช่วิธีการในการค้นหาสาเหตุหากเป็นวิธีการหนึ่งของการสร้างแบบจำลองเชิงสาเหตุและผล โดยที่นักวิจัยอาศัยพื้นฐานความรู้และข้อกำหนดตามทฤษฎีที่มีอยู่ในการดำเนินการ

จากแนวคิดที่นักวิชาการให้ความหมายการวิเคราะห์เส้นทางดังกล่าวข้างต้น สามารถสรุปได้ว่าการวิเคราะห์เส้นทางมีลักษณะใหญ่ ๆ 3 ประการด้วยกัน คือ

1. เป็นเทคนิคทางสถิติที่อาศัยการประยุกต์การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ
2. เป็นการศึกษขนาดและทิศทางของความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเหตุที่มีต่อตัวแปรผลทั้งทางตรงและทางอ้อม
3. ความสัมพันธ์เชิงเหตุและผลนี้ สามารถนำมาเขียนอธิบายได้ด้วยรูปแบบจำลองหรือโมเดลและสมการ โครงสร้างตามรูปแบบจำลองที่สร้างขึ้น

### 3.2 ทฤษฎีสัมประสิทธิ์เส้นทาง

รูปแบบแสดงอิทธิพลทางทฤษฎี ผู้วิจัยสามารถแยกค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในรูปแบบ (t) ออกเป็นผลรวมของพารามิเตอร์ตามทฤษฎีสัมประสิทธิ์เส้นทางได้ โดยที่สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัวใน โมเดลมีค่าเท่ากับผลบวกของอิทธิพลทางตรง (Direct Effect :DE) อิทธิพลทางอ้อม (Indirect Effect : IE) ความสัมพันธ์เทียม

(Spurious Relationship : SR) และอิทธิพลร่วม (Joint Effect : JE) ที่ไม่สามารถแยกได้ว่าเป็นอิทธิพลแบบใด ดังสมการต่อไปนี้ (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542 : 188)

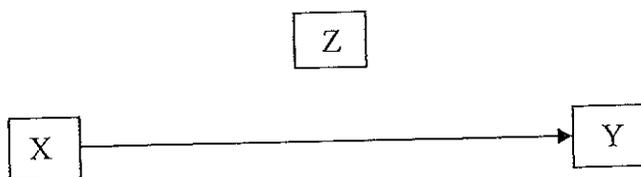
$$r = DE + IE + SR + JE$$

ในการวิเคราะห์เส้นทาง ผู้วิจัยประมาณค่าอิทธิพลทางตรงได้จากการประมาณค่าพารามิเตอร์ในสมการถดถอยตามสมการ โครงสร้างของรูปแบบ แล้วนำค่าอิทธิพลทางตรงนั้นมาประมาณค่าอิทธิพลทางอ้อม ส่วนอิทธิพลร่วมกับอิทธิพลเทียม หาได้จากกราฟผลคูณทางตรงตามลูกศรในรูปแบบ แต่ในการวิเคราะห์เส้นทางนั้น เพียงแต่ประมาณค่าสหสัมพันธ์จากอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมเท่านั้น ไม่รวมความสัมพันธ์เทียมและอิทธิพลร่วม เพราะถ้ารูปแบบแสดงอิทธิพลมีความตรงและความสัมพันธ์ ระหว่างตัวแปรเป็นความสัมพันธ์เชิงเหตุและผลจริงค่าความสัมพันธ์เทียมและอิทธิพลร่วมควรจะเป็นศูนย์ (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542 : 190) ดังนั้นค่าสหสัมพันธ์จึงสามารถประมาณค่าจากผลบวกของอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมเพียงสองส่วนเท่านั้น ซึ่งสามารถเขียนสมการใหม่ ได้ดังนี้

$$r = DE + IE$$

จากทฤษฎีข้างต้น ทำให้เกิดลักษณะของความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในรูปแบบของความสัมพันธ์ ดังนี้

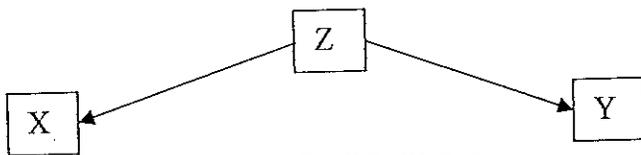
1. ความสัมพันธ์แท้จริง (True Correlation) เป็นความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร 2 ตัวโดยที่ตัวแปรทั้งสองไม่มีตัวแปรอื่นมาเกี่ยวข้อง ซึ่งสามารถแสดงได้ดังแผนภาพที่ 2



แผนภาพที่ 2 ลักษณะความสัมพันธ์แท้จริง

จากแผนภาพที่ 2 แสดงว่า ตัวแปร X มีอิทธิพลหรือความสัมพันธ์อย่างแท้จริงต่อตัวแปร Y เนื่องจากไม่มีตัวแปรใดมาเกี่ยวข้องต่ออิทธิพลของความสัมพันธ์นั้นเลย

2. ความสัมพันธ์เทียม (Spurious Relationship) เป็นความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร 2 ตัว โดยที่ตัวแปรทั้งสองตัวนั้น ไม่มีความสัมพันธ์กันเลย แต่ได้รับอิทธิพลจากตัวแปรอื่นที่เป็นตัวเดียวกัน ซึ่งสามารถแสดงได้ ดังแผนภาพที่ 3



แผนภาพที่ 3 ลักษณะความสัมพันธ์เทียม

จากแผนภาพที่ 3 แสดงว่า ตัวแปร X ไม่มีอิทธิพลหรือมีความสัมพันธ์ต่อตัวแปร Y แต่ทั้งตัวแปร X และตัวแปร Y ต่างได้รับอิทธิพลจากตัวแปร Z ดังนั้น เราจึงเรียกความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร X กับตัวแปร Y ว่าความสัมพันธ์เทียม

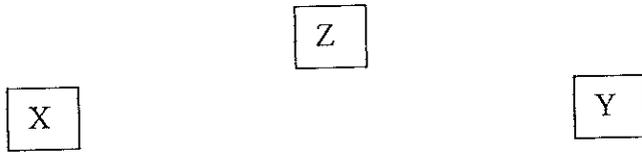
3. ความสัมพันธ์ที่เกิดจากอิทธิพลส่งผ่านตัวแปรคั่นกลาง (Intervening Variable) เป็นความสัมพันธ์ของตัวแปร 2 ตัว โดยมีตัวแปรอื่นมาเป็นตัวเชื่อมความสัมพันธ์ ซึ่งสามารถแสดงได้ดัง แผนภาพที่ 4



แผนภาพที่ 4 ลักษณะความสัมพันธ์ที่เกิดจากอิทธิพลส่งผ่านตัวแปรคั่นกลาง

จากแผนภาพที่ 4 แสดงว่า ตัวแปร X มีอิทธิพลต่อตัวแปร Y โดยผ่านไปที่ตัวแปร Z ก่อน เราเรียกความสัมพันธ์ในลักษณะนี้ว่า ความสัมพันธ์ผ่านตัวแปรคั่นกลาง

4. การไม่มีความสัมพันธ์ (No Correlation) หมายถึง การที่ตัวแปร 2 ตัว ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องเมื่อหาความสัมพันธ์จะมีค่าเป็นศูนย์หรือเข้าใกล้ศูนย์ ซึ่งสามารถแสดงได้ดังแผนภาพที่ 5

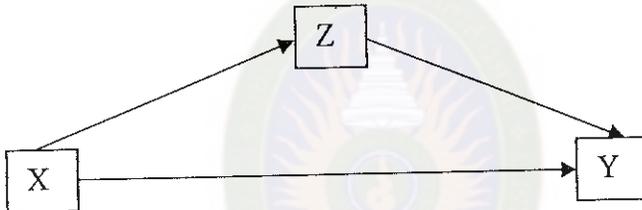


แผนภาพที่ 5 การไม่มีความสัมพันธ์

จากแผนภาพที่ 5 ลักษณะการไม่มีความสัมพันธ์กัน

5. ความสัมพันธ์มีอิทธิพลทางตรงและทางอ้อม (Direct Effect and Indirect Effect)

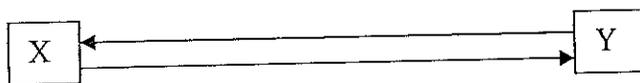
คือความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่มีอิทธิพลโดยตรงต่อตัวแปรผล นอกจากนี้ตัวแปรเหตุยังมีอิทธิพลทางอ้อมต่อตัวแปรผลโดยส่งผ่านตัวแปรอื่น ซึ่งสามารถแสดงได้ดังแผนภาพที่ 6



แผนภาพที่ 6 ลักษณะความสัมพันธ์ที่มีอิทธิพลทางตรงและทางอ้อม

จากแผนภาพที่ 6 แสดงว่า ตัวแปร X มีอิทธิพลทางตรงต่อตัวแปร Y และมีอิทธิพลทางอ้อมต่อตัวแปร Y โดยส่งผ่านตัวแปร Z

6. ความสัมพันธ์เชิงเหตุและผลย้อนกลับ (Reciprocal Causal Relationship) คือความสัมพันธ์ของตัวแปร 2 ตัว ที่ต่างก็มีอิทธิพลซึ่งกันและกัน ซึ่งสามารถแสดงได้ดังแผนภาพที่ 7

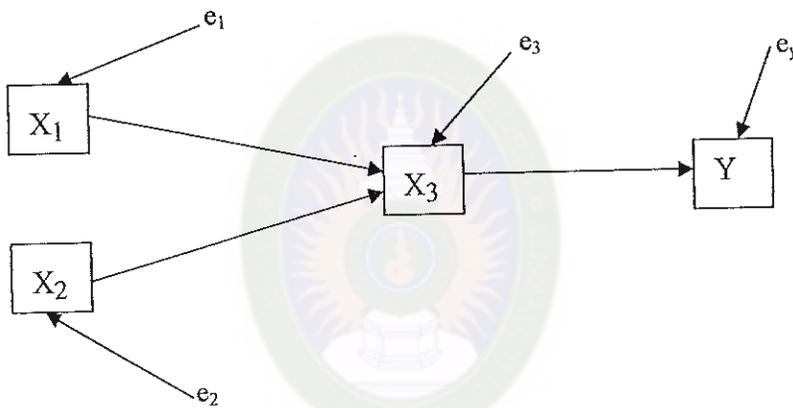


แผนภาพที่ 7 ลักษณะความสัมพันธ์เชิงเหตุและผลย้อนกลับ

จากภาพประกอบ 7 แสดงว่า ตัวแปร X มีอิทธิพลทางตรงต่อตัวแปร Y และตัวแปร Y ก็มีอิทธิพลทางตรงต่อตัวแปร X

จากรูปแบบความสัมพันธ์เชิงเหตุและผลนั้น สามารถจำแนกได้ 3 ประเภท คือ

1. ตัวแปรนอก (Exogenous Variable) เป็นตัวแปรแรกเริ่มของแบบจำลองซึ่งเป็นตัวแปรที่เป็นผลมาจากตัวแปรอื่นนอกแบบจำลอง โดยผู้วิจัยไม่สนใจจะอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรดังกล่าวว่าได้รับอิทธิพลจากตัวแปรใดบ้าง
2. ตัวแปรภายใน (Endogenous Variable) เป็นตัวแปรที่เป็นผลของตัวแปรที่อยู่ในรูปแบบ
3. ตัวแปรส่วนที่เหลือ (Residual Variable : e) เป็นตัวแปรที่ไม่อยู่ในรูปแบบแต่อาจมีอิทธิพลต่อตัวแปรที่อยู่ในรูปแบบที่สร้างขึ้นใหม่ ดังแผนภาพที่ 8



แผนภาพที่ 8 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรภายนอกกับตัวแปรภายใน และตัวแปรส่วนที่เหลือ

จากแผนภาพที่ 8 จะเห็นได้ว่า  $X_1$ ,  $X_2$  เป็นตัวแปรภายนอก  $X_3, Y$  เป็นตัวแปรภายใน โดย  $Y$  เรียกอีกชื่อหนึ่งว่า ตัวแปรภายในสุดท้าย และ  $e_1$  เป็นตัวแปรส่วนที่เหลือ การสร้างแผนภาพหรือรูปแบบแสดงอิทธิพลทางทฤษฎี

ในการวิเคราะห์เส้นทางเชิงเหตุและผลของตัวแปรต่างๆ สามารถแสดงได้ด้วยรูปแบบแสดงอิทธิพล ซึ่งเป็นแบบจำลองที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามทฤษฎีเพื่อใช้อธิบายความสัมพันธ์เชิงเหตุและผล

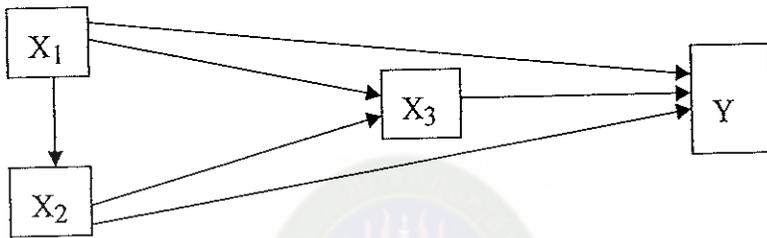
วิธีการสร้างรูปแบบแสดงอิทธิพลตามทฤษฎี แบ่งได้ 2 ขั้นตอน ได้แก่

1. ศึกษาทฤษฎี งานวิจัยและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับเรื่องหรือปรากฏการณ์ที่จะทำการวิจัย

2. จัดลำดับตัวแปรว่าตัวแปรใดเป็นสาเหตุของตัวแปรใด แล้วกำหนดเป็น

รูปแบบหรือแผนภาพ

การจัดลำดับตัวแปรในรูปแบบหรือแผนภาพที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรจะต้องจัดจากซ้ายไปขวา โดยตัวแปรที่อยู่ทางขวาเป็นตัวแปรที่ถูกกระทบโดยตัวแปรอื่นๆ ที่อยู่ทางซ้ายมือตัวแปรที่ถูกกระทบนี้ คือตัวแปรตามหรือตัวแปรผล ที่จะนำไปเขียนในสมการโครงสร้างซึ่งสามารถแสดงได้ดังแผนภาพที่ 9

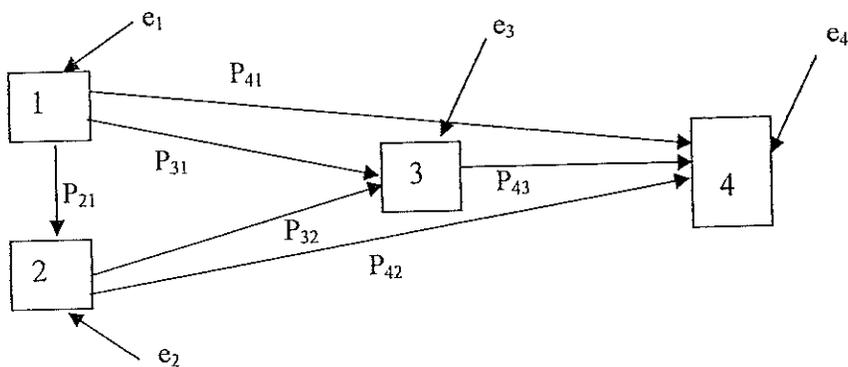


แผนภาพที่ 9 แบบจำลองเส้นทางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร

ลูกศร  $\longrightarrow$  ให้ความหมายว่า ตัวแปรที่อยู่หัวลูกศรนั้น เป็นผลโดยตรงจากตัวแปรที่อยู่ต้นลูกศร ตัวอย่างเช่น  $X_1 \longrightarrow X_2$  หมายความว่า ตัวแปร  $X_1$  มีผล โดยตรงต่อตัวแปร  $X_2$  เรียกตัวแปร  $X_1$  ว่า ตัวแปรเหตุ เรียกตัวแปร  $X_2$  ว่าตัวแปรผล

การสร้างสมการโครงสร้าง

การวิเคราะห์เส้นทางเป็นการวิเคราะห์ที่อาศัยการถดถอยเป็นพื้นฐาน ดังนั้นการวิเคราะห์เส้นทางจึงต้องมีสมการเข้ามาเกี่ยวข้อง เรียกสมการนั้นว่า สมการโครงสร้าง (Structural Equation) ซึ่งสามารถอธิบายได้ด้วยแผนภาพที่ 10



แผนภาพที่ 10 ขนาดสัมประสิทธิ์เส้นทาง ( $P_{jk}$ ) ของตัวแปรเหตุต่อตัวแปรผล

จากแผนภาพที่ 10 สามารถสร้างสมการ โครงสร้างในรูปคะแนนมาตรฐาน ได้ดังนี้

1. ตัวแปร  $\boxed{1}$  เป็นตัวแปรภายนอก (Exogenous Variable) ที่ไม่สามารถหาสาเหตุได้ว่าได้รับอิทธิพลมาจากตัวแปรใด จึงมีแต่ตัวแปรส่วนที่เหลือ (Residual Variable : e) เท่านั้นที่มีอิทธิพลต่อตัวแปร  $\boxed{1}$  ดังนั้น จึงสามารถสร้างสมการ โครงสร้างได้ ดังนี้

$$Z_1 = e_1$$

2. ตัวแปร  $\boxed{2}$  ได้รับอิทธิพลมาจากตัวแปร  $\boxed{1}$  สามารถสร้างสมการ โครงสร้างได้ดังนี้

$$Z_2 = P_{21}Z_1 + e_2$$

3. ตัวแปร  $\boxed{3}$  ได้รับอิทธิพลมาจากตัวแปร  $\boxed{1}$  และ  $\boxed{2}$  สามารถสร้างสมการ โครงสร้าง ได้ดังนี้

$$Z_3 = P_{31}Z_1 + P_{32}Z_2 + e_3$$

4. ตัวแปร  $\boxed{4}$  ได้รับอิทธิพลมาจากตัวแปร  $\boxed{1}$ ,  $\boxed{2}$  และ  $\boxed{3}$  สามารถสร้างสมการ โครงสร้าง ได้ดังนี้

$$Z_4 = P_{41}Z_1 + P_{42}Z_2 + P_{43}Z_3 + e_4$$

### 3.3 วิธีวิเคราะห์เส้นทาง

ในการวิเคราะห์เส้นทาง หรือการศึกษาความสัมพันธ์เชิงเหตุและผลนั้น มีวิธีวิเคราะห์ 4 วิธี ดังนี้คือ สำราญ มีแจ้ง (2544 : 71-72)

1. วิธีการวิเคราะห์ตารางไขว้ (Cross Table Analysis) เป็นวิธีที่นักสังคมวิทยาใช้ในการศึกษาความสัมพันธ์เชิงเหตุและผล โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลไว้ในตารางไขว้ ซึ่งจะแจกแจงความถี่เป็นร้อยละในแต่ละกลุ่มของตัวแปรที่เป็นสาเหตุ แล้วทำการเปรียบเทียบค่าร้อยละระหว่างกลุ่มที่มีต่อตัวแปรผล ตัวแปรเหตุตัวใดที่มีค่าร้อยละสูงกว่าตัวแปรเหตุตัวอื่นๆ ก็แสดงว่าตัวแปรเหตุตัวนั้น มีความสัมพันธ์เชิงเหตุและผลต่อตัวแปรผลมากกว่าตัวแปรอื่นๆ การวิเคราะห์ตารางไขว้นี้เป็นวิธีที่ง่าย และเป็นวิธีที่สามารถวิเคราะห์ได้ดีกับข้อมูลที่อยู่ในมาตรานามบัญญัติ หรือมาตราเรียงอันดับ แต่ถ้าเป็นข้อมูลที่อยู่ในมาตราอันดับจะต้อองนำ

ข้อมูลนั้นมาจัดเป็นกลุ่มเสียก่อน ซึ่งก็จะทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการจัดกลุ่มได้जूค่อนของการวิเคราะห์ตารางไขว้ก็คือ ไม่สามารถบอกความสัมพันธ์เชิงเหตุและผลทางอ้อมได้

2. วิธีการวิเคราะห์ด้วย โมเดลลอกลินีเยอร์ (Log linear Model) เป็นวิธีการวิเคราะห์ทางสถิติที่ใช้ศึกษาความสัมพันธ์เชิงเหตุและผลระหว่างตัวแปรที่อยู่ในมาตรานามบัญญัติ และมาตราเรียงอันดับ การวิเคราะห์ด้วยวิธีนี้จะต้องทำการศึกษาทฤษฎี แนวคิด เพื่อสร้างรูปแบบขึ้นตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยเสียก่อน แล้วจึงทำการประมาณค่าพารามิเตอร์ด้วยการวิเคราะห์การถดถอย

3. วิธีการวิเคราะห์เส้นทางแบบดั้งเดิม (Classical Path Analysis) เป็นวิธีที่ต้องทำการศึกษาทฤษฎี งานวิจัยและแนวคิดต่างๆ เพื่อสร้างรูปแบบขึ้นตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยและมีการประมาณค่าขนาดอิทธิพลหรือค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง (Path Coefficient : P) ด้วยเทคนิคการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ โดยประมาณค่าจากการถดถอยตามสมการในรูปแบบที่กำหนดไว้ที่ละสมการ ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยมาตรฐาน (Standardized Regression Coefficient หรือ Beta Weight :  $\beta$ ) ที่ได้จากสมการต่าง ๆ ก็คือค่าขนาดอิทธิพลทางตรงของตัวแปรตามรูปแบบดั่งนั้น ค่าขนาดอิทธิพล (P) ของตัวแปรที่เป็นสาเหตุต่อตัวแปรที่เป็นอิทธิพลทางตรง ก็คือ ค่า  $\beta$  ที่ปรากฏอยู่ในสมการพยากรณ์

### 3.4 ลักษณะของโมเดลลิสเรล

โมเดลลิสเรล (Linear Structural Relationship Model หรือ LISREL Model) หมายถึง โมเดลแสดงความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นระหว่างตัวแปรที่เป็นได้ทั้งตัวแปรสังเกตได้ (Observed Variable) และตัวแปรแฝง (Latent Variable) ซึ่งโมเดลลิสเรลนี้เป็น โมเดลการวิจัยที่ใช้ได้กับงานวิจัยทางสังคมศาสตร์ และพฤติกรรมศาสตร์ส่วนใหญ่เป็นการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรหรือปรากฏการณ์ต่างๆ โมเดลลิสเรลเป็นผลของการสังเคราะห์วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล 3 วิธี คือ การวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) การวิเคราะห์อิทธิพล (Path Analysis) และการประมาณค่าพารามิเตอร์ในการวิเคราะห์การถดถอย การวิเคราะห์ด้วยลิสเรลจึงสามารถวิเคราะห์องค์ประกอบ และวิเคราะห์อิทธิพลไปพร้อมกันได้

นงลักษณ์ วิรัชชัย (2542) ได้อธิบายว่า การวิเคราะห์โมเดลลิสเรลแตกต่างจากการวิเคราะห์สถิติทั่วไป คือการเน้นความสำคัญของเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วม (Variance-covariance Matrix) ระหว่างตัวแปรโดยหัวใจสำคัญของการวิเคราะห์โมเดลลิสเรล คือ การเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมที่ได้จากข้อมูลเชิงประจักษ์ กับเมทริกซ์ที่ได้จากการประมาณค่าตามโมเดลลิสเรลที่เป็น

สมมติฐานวิจัย ทั้งนี้เพื่อตรวจสอบว่า โมเดลลิสเรล และข้อมูลเชิงประจักษ์มีความสอดคล้องกัน  
 มากน้อยเพียงใด ซึ่งโมเดลลิสเรล มีข้อตกลงเบื้องต้นที่ผ่อนคลายจากข้อตกลงเบื้องต้นของ  
 โมเดลเชิงสาเหตุแบบดั้งเดิม(Classical Causal Model) นั่นคือ การศึกษาโมเดลเชิงสาเหตุแบบ  
 ดั้งเดิมเป็นการศึกษาโมเดลที่ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ทั้งหมด และไม่พิจารณาความ  
 คลาดเคลื่อนในการวัด เนื่องจากการศึกษาโมเดลเชิงสาเหตุแบบดั้งเดิมมีข้อตกลงเบื้องต้นว่า  
 ตัวแปรต้องไม่มีความคลาดเคลื่อนในการวัด ซึ่งไม่ตรงกับสภาพความเป็นจริง ความแตกต่างนี้  
 จะแสดงถึงข้อดีของ โมเดลลิสเรล คือ

ประการแรก โมเดลลิสเรลสามารถวิเคราะห์อิทธิพลย้อนกลับได้ จึงสามารถ  
 ระบุความสัมพันธ์เชิงสาเหตุแบบเส้น (Linear) และแบบบวก (Additive) ได้ทั้งทางเดียวและ  
 สองทาง (Recursive and Non-recursive Model) ในขณะที่โมเดลเชิงสาเหตุแบบดั้งเดิมวิเคราะห์  
 ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุแบบเส้น และแบบบวกที่เป็นทิศทางเดียวเท่านั้น

ประการที่สอง โมเดลลิสเรลมีความสามารถในการประมาณค่าพารามิเตอร์  
 เทอมความคลาดเคลื่อน (Error of Measurement) ได้ดีกว่า เนื่องจากมีข้อตกลงเบื้องต้นที่  
 สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงว่าการวัดตัวแปรแฝงในการวิจัยทางการศึกษานั้น จะมีความ  
 คลาดเคลื่อนอยู่เสมอซึ่งในโมเดลลิสเรล จะมีวิธีการประมาณค่าพารามิเตอร์หลายแบบ และยอม  
 ให้ความแปรปรวนร่วมระหว่างความคลาดเคลื่อนมีค่าไม่เท่ากับศูนย์ได้ ทำให้ผลการวิเคราะห์ที่  
 ชัด

ประการที่สาม การวิเคราะห์ด้วยโมเดลลิสเรล สามารถวิเคราะห์โมเดลที่มี  
 ตัวแปรแฝงได้และตัวแปรมีการวัดตั้งแต่ระดับนามบัญญัติ (Nominal Scale) ขึ้นไป ส่วน  
 ในโมเดลเชิงสาเหตุแบบดั้งเดิมจะมีเฉพาะตัวแปรสังเกตได้เท่านั้น โดยตัวแปรต้องมีการ  
 วัดระดับอันตรภาค (Interval Scale)

ประการที่สี่ โมเดลลิสเรล วิเคราะห์ตามหลักการวิเคราะห์อิทธิพล ร่วมกันกับ  
 การวิเคราะห์องค์ประกอบ สำหรับโมเดลเชิงสาเหตุแบบดั้งเดิม จะวิเคราะห์ตามหลักการ  
 วิเคราะห์(Path Analysis)

และประการสุดท้ายโมเดลลิสเรล สามารถประมวลค่าดัชนีความสอดคล้อง  
 พร้อมกับการวิเคราะห์ข้อมูล แต่โมเดลสาเหตุแบบดั้งเดิม ต้องคำนวณด้วยมือ อีกทั้งการปรับ  
 โมเดล ก็ทำได้ยากกว่าในลิสเรล โมเดลลิสเรลเป็นหัวใจสำคัญของการวิเคราะห์อิทธิพล ซึ่งจะ  
 ช่วยให้ผู้วิจัยตอบคำถามเกี่ยวกับความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวแปรในการวิจัยได้ การ  
 ดำเนินการวิเคราะห์เริ่มต้น จากการสร้างโมเดลลิสเรลแสดงอิทธิพลจากพื้นฐานทฤษฎี และ

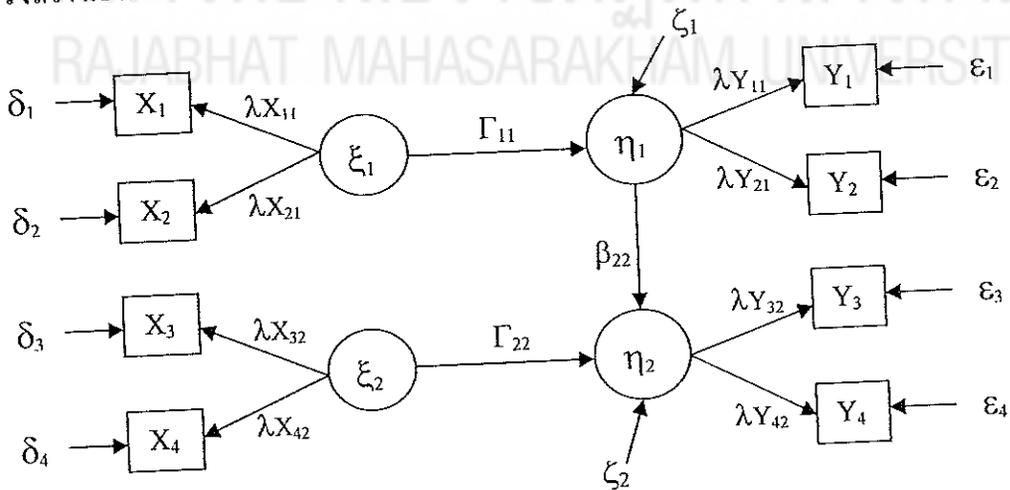
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้เป็น โมเดลการวิจัย การดำเนินงานเพื่อวิเคราะห์ โมเดลลิสเรด เมื่อ นักวิจัยโมเดลเป็นสมมุติฐานการวิจัยแล้ว โดยจะนำการเสนอขั้นตอนสำคัญ 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. การกำหนดข้อมูลจำเพาะของโมเดล (Specification of the Model)
2. การระบุความเป็นไปได้ค่าเดียวของ โมเดล (Identification of the Model)
3. การประมาณค่าพารามิเตอร์ ของ โมเดล (Parameter Estimation of the Model)
4. การตรวจสอบความตรงของโมเดล (Validation of the Model)

การวิเคราะห์ในแต่ละขั้นตอนมีรายละเอียดดังนี้

การกำหนดข้อมูลจำเพาะของ โมเดล (Specification of the Model)

โมเดลการวิจัยโดยทั่วไปประกอบด้วยตัวแปรภายนอก (Exogenous Variables) ตัวแปรคั่นกลาง (Intervening Variable) และตัวแปรภายใน (Endogenous Variables) แต่ใน โปรแกรมลิสเรดกำหนดว่าตัวแปรคั่นกลาง และตัวแปรภายในทั้งหมดรวมเรียกว่า ตัวแปร ภายใน ดังนั้น โมเดลในโปรแกรมลิสเรด จึงประกอบด้วย ตัวแปรภายนอก และตัวแปรภายใน เท่านั้นใน โปรแกรมลิสเรดประกอบไปด้วยโมเดลสำคัญสองโมเดล คือ โมเดลการวัด (Measurement Model) และ โมเดลสมการ โครงสร้าง (Structural Equation Model) โมเดลการ วัดสองโมเดล คือ โมเดลการวัดสำหรับตัวแปรภายนอก และ โมเดลการวัดสำหรับตัวแปร ภายในโมเดลการวัดทั้งสองโมเดลเป็น โมเดลแสดงความสัมพันธ์ โครงสร้างเชิงเส้นระหว่างตัวแปรแฝง และตัวแปรสังเกตได้ ส่วนโมเดลสมการ โครงสร้างเป็น โมเดลแสดงความสัมพันธ์ โครงสร้างเชิงเส้นระหว่างตัวแปรแฝงใน โมเดลการวิจัย



แผนภาพที่ 11 โมเดลการวัด (Measurement Model) และ โมเดลสมการ โครงสร้าง (Structural Equation Model)

โมเดลในแผนภาพมีตัวแปรแฝงที่เป็นตัวแปรภายนอก 2 ตัว และตัวแปรแฝงที่เป็นตัวแปรภายใน 2 ตัว ตัวแปรแฝงทั้ง 4 ตัว แต่ละตัว วัดได้จากการตัวแปรสังเกตได้ 2 ตัวแปร

เวกเตอร์ของตัวแปรในโมเดลมีสัญลักษณ์อักษรกรีก คำอ่าน และความหมาย ดังนี้

$X = E_{ks}$  เวกเตอร์ตัวแปรแฝงภายนอกสังเกตได้

$Y = W_i$  เวกเตอร์ตัวแปรแฝงภายในสังเกตได้

$\zeta = X_i$  เวกเตอร์ตัวแปรแฝงภายนอก

$\eta = E_{ta}$  เวกเตอร์ตัวแปรแฝงภายใน

$\delta = \Delta$  เวกเตอร์ความคลาดเคลื่อนในการวัดตัวแปร  $X$

$\epsilon = E_{ps}$  เวกเตอร์ความคลาดเคลื่อนในการวัดตัวแปร  $Y$

$\zeta = Z$  เวกเตอร์ความคลาดเคลื่อนในการวัดตัวแปร  $\eta$

$\Lambda X = \text{Lambda-X} = LX$  เมทริกซ์สัมประสิทธิ์การถดถอยของ  $\zeta$  บน  $X$

$\Lambda Y = \text{Lambda-Y} = LY$  เมทริกซ์สัมประสิทธิ์การถดถอยของ  $\eta$  บน  $Y$

$\Gamma = \text{Gamma} = GA$  เมทริกซ์อิทธิพลเชิงสาเหตุจาก  $\zeta$  ไป  $\eta$

$\beta = \text{Beta} = BE$  เมทริกซ์อิทธิพลเชิงสาเหตุระหว่าง  $\eta$

$\phi = \text{Phi} = PH$  เมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่าง  $\zeta$

$\psi = \text{Psi} = PS$  เมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่าง

ความคลาดเคลื่อน  $\zeta$

$\theta\delta = \text{Theta-delta} = TD$  เมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วม

ระหว่างความคลาดเคลื่อน  $\delta$

$\theta\epsilon = \text{Theta-epsilon} = TE$  เมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วม

ระหว่างความคลาดเคลื่อน  $\epsilon$

ตัวแปรในโมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Model) มีความสัมพันธ์กันแสดงในรูปของสมการโครงสร้าง

$$\eta = \beta\eta + \Gamma\zeta + \zeta$$

$$\eta_i = \gamma_{11}\zeta_1 + \zeta_1$$

$$\eta_i = \beta_{21}\eta_1 + \gamma_{22}\zeta_2 + \zeta_2$$

ในที่นี้

$$\eta = \begin{pmatrix} \eta_1 \\ \eta_2 \end{pmatrix} \beta = \begin{pmatrix} 0 & 0 \\ \beta_{21} & 0 \end{pmatrix} \Gamma = \begin{pmatrix} \lambda_{11} & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix} \xi = \begin{pmatrix} \xi_1 \\ \xi_2 \end{pmatrix} \zeta = \begin{pmatrix} \zeta_1 \\ \zeta_2 \end{pmatrix}$$

เขียนสมการในรูปเมทริกซ์ได้ดังนี้

$$\begin{pmatrix} \eta_1 \\ \eta_2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 & 0 \\ \beta_{21} & 0 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} \eta_1 \\ \eta_2 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} \lambda_{11} & 0 \\ 0 & \gamma_{22} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} \xi_1 \\ \xi_2 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} \zeta_1 \\ \zeta_2 \end{pmatrix}$$

ตัวแปรในโมเดลการวัด (Measurement Model) มีความสัมพันธ์กัน แสดง  
ในรูปของสมการ ดังนี้

$$\begin{aligned} X &= \Lambda X + \delta & Y &= \Lambda Y \eta + \varepsilon \\ X_1 &= \lambda_{X_{11}} \xi_1 + \delta_1 & Y_1 &= \lambda_{Y_{11}} \eta_1 + \varepsilon_1 \\ X_2 &= \lambda_{X_{21}} \xi_1 + \delta_2 & Y_2 &= \lambda_{Y_{21}} \eta_1 + \varepsilon_2 \\ X_3 &= \lambda_{X_{32}} \xi_2 + \delta_3 & Y_3 &= \lambda_{Y_{32}} \eta_2 + \varepsilon_3 \\ X_4 &= \lambda_{X_{42}} \xi_2 + \delta_4 & Y_4 &= \lambda_{Y_{42}} \eta_2 + \varepsilon_4 \end{aligned}$$

ในที่นี้

$$X = \begin{pmatrix} X_1 \\ X_2 \\ X_3 \\ X_4 \end{pmatrix} \quad \Lambda X = \begin{pmatrix} \lambda_{X_{11}} & 0 \\ \lambda_{X_{21}} & 0 \\ 0 & \lambda_{X_{32}} \\ 0 & \lambda_{X_{42}} \end{pmatrix} \quad \xi = \begin{pmatrix} \xi_1 \\ \xi_2 \end{pmatrix} \quad \delta = \begin{pmatrix} \delta_1 \\ \delta_2 \\ \delta_3 \\ \delta_4 \end{pmatrix}$$

$$Y = \begin{pmatrix} Y_1 \\ Y_2 \\ Y_3 \\ Y_4 \end{pmatrix} \quad \Lambda Y = \begin{pmatrix} \lambda_{Y_{11}} & 0 \\ \lambda_{Y_{21}} & 0 \\ 0 & \lambda_{Y_{32}} \\ 0 & \lambda_{Y_{42}} \end{pmatrix} \quad \eta = \begin{pmatrix} \eta_1 \\ \eta_2 \end{pmatrix} \quad \varepsilon = \begin{pmatrix} \varepsilon_1 \\ \varepsilon_2 \\ \varepsilon_3 \\ \varepsilon_4 \end{pmatrix}$$

เขียนสมการในรูปเมทริกซ์ได้ดังนี้

$$\begin{pmatrix} X_1 \\ X_2 \\ X_3 \\ X_4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \lambda_{X_{11}} & 0 \\ \lambda_{X_{21}} & 0 \\ 0 & \lambda_{X_{32}} \\ 0 & \lambda_{X_{42}} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} \xi_1 \\ \xi_2 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} \delta_1 \\ \delta_2 \\ \delta_3 \\ \delta_4 \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} Y_1 \\ Y_2 \\ Y_3 \\ Y_4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \lambda Y_{11} & 0 \\ \lambda Y_{21} & 0 \\ 0 & \lambda Y_{32} \\ 0 & \lambda Y_{42} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} \eta_1 \\ \eta_2 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} \varepsilon_1 \\ \varepsilon_2 \\ \varepsilon_3 \\ \varepsilon_4 \end{pmatrix}$$

งานสำคัญในการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมลิสเรล คือ การกำหนดค่าเมทริกซ์ ทั้ง 8 เมทริกซ์ให้สอดคล้องกับโมเดลการวิจัย เพื่อจะได้เขียนคำสั่งให้โปรแกรมลิสเรลประมาณค่าพารามิเตอร์ การกำหนดค่าเมทริกซ์ทำได้ 3 แบบ ตามลักษณะของพารามิเตอร์ในโมเดลลิสเรลซึ่ง Joreskog และ Sorbom (Joreskog and Sorbom, 1989 อ้างถึงใน นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542 : 30) แบ่งไว้เป็น 3 ประเภท คือ

1. พารามิเตอร์กำหนด (Fixed Parameters) เมื่อ โมเดลการวิจัยไม่มีเส้นแสดงอิทธิพลระหว่างตัวแปร พารามิเตอร์ขนาดอิทธิพลตัวนั้นมีค่าเป็นศูนย์ นักวิจัยกำหนดค่าสมาชิกในเมทริกซ์ที่แทนค่าพารามิเตอร์นั้นเป็นพารามิเตอร์กำหนด ใช้สัญลักษณ์ "0" (ศูนย์)

2. พารามิเตอร์บังคับ (Constrained Parameters) เมื่อ โมเดลการวิจัยมีเส้นแสดงอิทธิพลระหว่างตัวแปร และพารามิเตอร์ขนาดอิทธิพลตัวนั้นเป็นค่าที่ต้องประมาณ แต่นักวิจัยมีเงื่อนไขกำหนดให้พารามิเตอร์บางตัวมีค่าเฉพาะคงที่ เช่น มีค่าเท่ากับหนึ่ง หรือมีค่าเท่ากับพารามิเตอร์ตัวอื่นๆ กรณีนี้นักวิจัยกำหนดค่าสมาชิกในเมทริกซ์ที่แทนค่าพารามิเตอร์นั้นเป็นพารามิเตอร์บังคับถ้าบังคับให้มีค่าเป็นหนึ่ง ใช้สัญลักษณ์ "1"

3. พารามิเตอร์อิสระ (Free Parameters) หมายถึงพารามิเตอร์ที่นักวิจัยต้องการประมาณค่า และมีได้บังคับให้มีค่าอย่างหนึ่งอย่างใด ใช้สัญลักษณ์ "\*" การระบุความเป็นได้ค่าเดียวของโมเดล (Identification of the Model)

การระบุความเป็นได้ค่าเดียวของโมเดลมีความสำคัญ ผลการค้นพบสรุปได้ว่ามีเงื่อนไขที่ทำให้ระบุความเป็นได้ค่าเดียวพอดีที่ต้องพิจารณาอยู่ 3 ประเภท (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542 : 45-47) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. เงื่อนไขจำเป็น (Necessary Condition) ของการระบุได้พอดี โมเดลจะเป็นโมเดลระบุได้พอดีต้องมีเงื่อนไขจำเป็นคือ จำนวนพารามิเตอร์ที่ไม่ทราบค่าจะต้องน้อยกว่าหรือเท่ากับจำนวนสมาชิกในเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมของกลุ่มตัวอย่าง เงื่อนไขนี้เรียกว่า กฎที (T-Rule) เป็นเงื่อนไขที่จำเป็นแต่ไม่พอเพียงที่จะระบุความเป็นได้ค่าเดียวของโมเดล การตรวจสอบเงื่อนไขข้อนี้ทำได้ เมื่อใช้โปรแกรมลิสเรล เพราะผลการวิเคราะห์จะให้จำนวนพารามิเตอร์ที่ต้องการประมาณค่า (t) และจำนวนตัวแปรที่สังเกตได้

(NI) ซึ่งนำมาคำนวณหาจำนวนสมาชิกในเมทริกซ์ความแปรปรวน- ความแปรปรวนร่วมได้ กฎที่กล่าวว่า โมเดลโมเดลระบุค่าได้พอดีเมื่อ  $t < (1/2) (NI) (NI+1)$

2. เงื่อนไขพอเพียง (Sufficient Conition) ของการระบุได้พอดี เงื่อนไขสำหรับการระบุความเป็นได้ค่าเดียวของ โมเดลมีหลายกฎแตกต่างกัน ตามลักษณะของโมเดลดังนี้

2.1 กฎสำหรับ โมเดลลิสเรลที่ไม่มีความคลาดเคลื่อนในการวัด เงื่อนไขพอเพียงได้แก่กฎความสัมพันธ์ทางเดียว (Recursive Rule) กล่าวว่า เมทริกซ์ BE ต้องเป็นเมทริกซ์ได้แนวทแยงและเมทริกซ์ PS ต้องเป็นเมทริกซ์แนวทแยง

2.2 กฎสำหรับ โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน เงื่อนไขพอเพียงได้แก่ สามตัวบ่งชี้ (3-Indicator Rule) กล่าวว่า สมาชิกในเมทริกซ์ LX จะต้องมีความไม่เท่ากับศูนย์อย่างน้อยหนึ่งจำนวนในแต่ละแถว องค์ประกอบแต่ละองค์ประกอบต้องมีตัวบ่งชี้หรือตัวแปรสังเกตได้อย่างน้อยสามตัว และเมทริกซ์ TD ต้องเป็นเมทริกซ์แนวทแยง

2.3 กฎสำหรับ โมเดลลิสเรลที่มีความคลาดเคลื่อนในการวัด เงื่อนไขพอเพียงได้แก่ กฎสองขั้นตอน (2-Step Rule) กล่าวไว้ว่า ขั้นตอนหนึ่งให้นักวิจัยโมเดลลิสเรลเป็นโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบการยืนยันกล่าวคือ รวมตัวแปรภายในและตัวแปรภายนอกเป็นชุดเดียวเสมือนว่าเป็นตัวแปรภายนอกอย่างเดียวกัน ในโมเดลที่วิเคราะห์องค์ประกอบการยืนยันแล้วตรวจสอบโดยใช้กฎสามตัวบ่งชี้ (กฎข้อ2.2) หากพบว่าโมเดลระบุได้พอดี ให้ตรวจสอบขั้นตอนที่สองต่อไป

ขั้นตอนที่สองให้นักวิจัยปรับ โมเดลลิสเรลที่ไม่มีความคลาดเคลื่อนในการวัด กล่าวคือเอาตัวแปรเฉพาะตัวแปรภายในมารวมเป็นชุดเดียวเสมือนว่าเป็นตัวแปรสังเกตได้เช่น โมเดลลิสเรลที่ไม่มีความคลาดเคลื่อนในการวัดและตรวจสอบ โดยใช้กฎในข้อ2.1

3. เงื่อนไขจำเป็น (Necessary and Sufficient Conidion) ของการระบุได้พอดีเงื่อนไขประเภทนี้เป็นเงื่อนไขที่มีประสิทธิภาพสูงสุด เมื่อเปรียบเทียบกับเงื่อนไขสองประเภทแรกเงื่อนไขข้อนี้กล่าวว่าโมเดลระบุได้พอดี ต่อเมื่อสามารถแสดงได้โดยการแก้สมการโครงสร้างว่าพารามิเตอร์แต่ละค่าจะได้จากการแก้สมการที่เกี่ยวข้องกับการแปรปรวนและความแปรปรวนร่วมของประชากร

การประมาณค่าพารามิเตอร์จากโมเดล (Parameter Estination of the Model)

หลักการวิเคราะห์โมเดลลิสเรลคือ การตรวจสอบความกลมกลืนระหว่างโมเดลลิสเรล ที่เป็นสมมติฐานวิจัยกับข้อมูลเชิงประจักษ์ การเปรียบเทียบใช้ความแปรปรวน

ความแปรปรวนร่วม เป็นเกณฑ์ในการเปรียบเทียบ โดยนำเมทริกซ์ความแปรปรวน- ความแปรปรวนร่วมที่คำนวณได้จากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นข้อมูลเชิงประจักษ์ (แทนด้วยเมทริกซ์ สัจลักษณ์ S) มาเทียบกับเมทริกซ์ความแปรปรวน- ความแปรปรวนร่วม ที่ถูกสร้างขึ้นจาก พารามิเตอร์ที่ประมาณค่าได้จาก โมเดลลิสเรลที่เป็นสมมติฐานวิจัย (แทนเมทริกซ์ด้วย สัจลักษณ์  $\Sigma$  หรือ Sigma) ถ้าเมทริกซ์ทั้งสองมีค่าใกล้เคียงกันหมายความว่า โมเดลลิสเรลที่เป็นสมมติฐานการวิจัยมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

การกำหนดเงื่อนไขให้เมทริกซ์ S และ Sigma มีค่าใกล้เคียงกันนั้นใช้การสร้าง ฟังก์ชันความกลมกลืน (Fit or Fitting Function) เป็นตัวเกณฑ์ในการตรวจสอบและหากจะทำให้ได้ค่าประมาณที่มีความคงเส้นคงวา (Consistency) ทุกฟังก์ชันจะต้องมีคุณสมบัติรวม 4 ประการ ดังนี้

1. ฟังก์ชันความกลมกลืนต้องเป็นสเกลลาร์ (Scalar) หรือเป็นเลขจำนวน
2. ฟังก์ชันความกลมกลืนต้องมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับศูนย์
3. ฟังก์ชันความกลมกลืนต้องมีค่าเป็นศูนย์ เมื่อเมทริกซ์ Sigma และ S

มีค่าเท่ากันเท่านั้น

4. ฟังก์ชันความกลมกลืนต้องเป็นฟังก์ชันต่อเนื่อง (Continuous Function)

วิธีการประมาณค่าพารามิเตอร์ในโปรแกรมลิสเรล จะเสนอวิธีประมาณค่าที่ใช้ฟังก์ชันความกลมกลืน ซึ่งมีด้วยกัน 5 แบบดังนี้

1. วิธีกำลังสองน้อยที่สุดไม่ถ่วงน้ำหนัก (Unweighted Least Squares=ULS)

เมื่อดูฟังก์ชันความกลมกลืนในวิธีนี้จะเห็น ได้ว่ามีความคล้ายคลึงกับวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Squares=OLS) ในวิธี OLS เป็นการประมาณค่าพารามิเตอร์ โดยมีเงื่อนไขให้ผลรวมกำลังสองของความคลาดเคลื่อนมีค่าน้อยที่สุด โดยที่ความคลาดเคลื่อนคำนวณจากผลต่างระหว่างคะแนนที่วัดได้กับคะแนนที่เป็นค่าพยากรณ์ ในวิธี ULS มีหลักการเดียวกัน เพราะฟังก์ชันความกลมกลืนได้มาจากความแตกต่างระหว่างเมทริกซ์ S และ Sigma เฉพาะสมาชิกที่อยู่ในแนวทแยงซึ่งก็คือค่าความแปรปรวน การประมาณค่าพารามิเตอร์ใช้เงื่อนไขให้ผลรวมกำลังสองของความคลาดเคลื่อนมีค่าน้อยที่สุด โดยที่ค่าความคลาดเคลื่อนคือผลต่างระหว่างความแปรปรวนที่คำนวณได้จากข้อมูลเชิงประจักษ์ กับค่าความแปรปรวนที่พยากรณ์ จากค่าประมาณของพารามิเตอร์นั่นเอง

ค่าพารามิเตอร์ที่ประมาณด้วยวิธี ULS มีคุณสมบัติเป็นค่าประมาณที่มีความคงเส้นคงวา (Consistency) แต่ไม่มีประสิทธิภาพ กล่าวคือ ความแปรปรวนของ

ค่าประมาณที่ได้จะไม่ใช้ค่าน้อยที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับค่าประมาณที่ได้จากวิธีอื่น ข้อด้อยอีกประการหนึ่งคือค่าพารามิเตอร์ที่ได้ขาดคุณสมบัติของความเป็นอิสระจากมาตรวัด คือเป็นพารามิเตอร์ที่เกี่ยวข้องกับหน่วยการวัด หาก โมเดลลิสม์มีตัวแปรที่มีหน่วยการวัดต่างกันจะมีผลต่อค่าพารามิเตอร์ มีวิธีแก้ ก็คือต้องใช้เมทริกซ์สหสัมพันธ์แทนเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วม หรือใช้คะแนนมาตรฐาน ข้อเด่นของวิธีการนี้คือ ความง่ายและความสะดวกในวิธีการประมาณค่า และเป็นวิธีที่เหมาะสมกับข้อมูลที่มีลักษณะการแจกแจงแตกต่างไปจากการแจกแจงแบบปกติพหุนาม (Multivariate-normal Distribution)

## 2. วิธีกำลังสองน้อยที่สุดวางนัยทั่วไป (Generalized Least Squares = GLS)

ในการวิเคราะห์การถดถอยมีการประมาณค่าพารามิเตอร์ด้วยวิธี OLS แต่เมื่อข้อมูลมีความแปรปรวนของตัวแปรตามไม่เท่ากันทุกค่าของตัวแปรต้น (Heteroscedasticity) หรือมีความสัมพันธ์กันระหว่างความคลาดเคลื่อน (Autocorrelation) จะต้องใช้วิธีการประมาณค่าแบบ GLS ซึ่งเป็นการถ่วงน้ำหนักค่าสังเกตเพื่อปรับแก้ความแปรปรวนที่ไม่เท่ากัน หลักการตามวิธี GLS ถูกนำมาประยุกต์ใช้ในการประมาณค่าพารามิเตอร์ใน โมเดลลิสม์เช่นเดียวกัน ในที่นี้ฟังก์ชันความกลมกลืนของวิธี ULS ถูกถ่วงน้ำหนักด้วยอินเวอร์สของเมทริกซ์ S นั่นเอง

ค่าประมาณของพารามิเตอร์ทำได้จากวิธี GLS มีความคงเส้นคงวา มีประสิทธิภาพ และเป็นอิสระจากมาตรวัด หรือไม่มีหน่วย อย่างไรก็ตามวิธีนี้ไม่ได้แก้ปัญหาลักษณะการแจกแจงที่สูงหรือเตี้ยกว่า โค้งปกติ ค่าประมาณของพารามิเตอร์จะไม่ถูกต้องเพราะข้อมูลไม่เป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นที่ว่าด้วยการแจกแจงปกติพหุนาม นอกจากนี้ถ้ากลุ่มตัวอย่างมีขนาดเล็ก ค่าประมาณพารามิเตอร์ที่ได้จะมีความลำเอียงเข้าหาศูนย์

## 3. วิธีไลค์ลิฮูดสูงสุด(Maximum Likelihood=ML) การประมาณค่าพารามิเตอร์

ด้วยวิธี ML เป็นวิธีที่ใช้วิเคราะห์โมเดลลิสม์ที่แพร่หลายมากที่สุด วิธีนี้ใช้ฟังก์ชันแบบกลมกลืนที่ไม่ใช่ฟังก์ชันแบบเส้นตรง แต่ก็เป็นฟังก์ชันที่บอกความแตกต่างระหว่างเมทริกซ์ S และ Sigma ได้เพราะถ้าเมทริกซ์ทั้งสองมีค่าใกล้เคียงกัน เทอมแรกของฟังก์ชันจะมีค่าเท่ากับเทอมที่สาม ในขณะที่เทอมกลางมีค่าเป็นศูนย์

## 4. วิธีกำลังสองน้อยที่สุดถ่วงน้ำหนักทั่วไป (Generally Weighted Least Squares = WLS) การประมาณค่าพารามิเตอร์ตามวิธี WLS เป็นวิธีที่มีการวางนัยทั่วไป

กว้างขวางกล่าวว่า วิธี ULS GLS และ ML เป็นกรณีหนึ่งของวิธี WLS การประมาณค่าวิธีนี้ไม่ได้ใช้เมทริกซ์เต็มรูป แต่ใช้เฉพาะสมาชิกในแนวทแยงและใต้แนวทแยง และใช้เมทริกซ์ W จุดด้อยของวิธี WLS คือ เมทริกซ์ W มีขนาดใหญ่มาก และวิธีนี้ไม่เหมาะสมกับเมทริกซ์ที่มี

การตัดข้อมูลสูญหาย (Missing) แบบตัดเฉพาะคู่ที่ขาด (Pair Wise) ส่วนคุณสมบัติของพารามิเตอร์เหมือนกับวิธี ML

5. วิธีกำลังสองน้อยที่สุดถ่วงน้ำหนักแนวทแยง (Diagonally Weighted Least squares = DWLS) การประมาณค่าพารามิเตอร์วิธีนี้พัฒนามาจากวิธี WLS โดยพยายามลดเวลาคอมพิวเตอร์ในการคำนวณ คือ แทนที่จะคำนวณจากทุกสมาชิกในเมทริกซ์ก็คำนวณเฉพาะสมาชิกในแนวทแยงของเมทริกซ์ ผลที่ได้ทำให้ค่าประมาณพารามิเตอร์ไม่มีประสิทธิภาพ แต่จะมีประโยชน์เพราะค่าประมาณ ที่ได้จะอยู่ระหว่างค่าที่ได้จากวิธี ULS และ WLS

การตรวจสอบความตรงของโมเดล (Validation of the Model)

การตรวจสอบความตรงของโมเดลทีละส่วน ที่เป็นสมมุติฐานการวิจัย หรือการประเมินผลความถูกต้องของโมเดล หรือการตรวจสอบความกลมกลืนระหว่างข้อมูลเชิงประจักษ์กับ โมเดล ซึ่งนำเสนอค่าสถิติที่จะใช้ตรวจสอบความตรงของโมเดล รวม 5 วิธี

1. ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานและสหสัมพันธ์ของค่าพารามิเตอร์ (Standard Errors and Correlation of Estimates) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมลิสเรลจะให้ค่าประมาณพารามิเตอร์ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานค่าสถิติ และสหสัมพันธ์ระหว่างค่าประมาณ ถ้าค่าประมาณที่ได้ไม่มีนัยสำคัญ แสดงว่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานมีขนาดใหญ่ และโมเดลการวิจัยอาจจะยังไม่ดีพอ ถ้าสหสัมพันธ์ระหว่างค่าประมาณมีค่าสูงมากแสดงว่าโมเดลการวิจัยใกล้จะไม่เป็นบวกแน่นอน (Non Positive Definite) และเป็น โมเดลที่ไม่ดีพอ

2. สหสัมพันธ์พหุคูณและสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (Multiple Correlation and Coefficients of Definite) ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมลิสเรลจะให้ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ และสัมประสิทธิ์การพยากรณ์สำหรับตัวแปรสังเกตได้ แยกทีละตัวและรวมทุกตัว รวมทั้งสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ของสมการ โครงสร้างด้วย ค่าสถิติเหล่านี้ควรมีค่าสูงสุดไม่เกินหนึ่ง และค่าที่สูงแสดงว่าโมเดลมีความตรง

3. ค่าสถิติวัดระดับความกลมกลืน (Goodness of Fit Measurement) ค่าสถิติกลุ่มนี้ใช้ตรวจสอบความตรงของโมเดลเป็นภาพรวมทั้งโมเดล มิใช่เป็นการตรวจสอบเฉพาะค่าพารามิเตอร์ทีละตัวเหมือนค่าสถิติสองประเภทแรก ในทางปฏิบัตินักวิจัยควรใช้ค่าสถิติวัดระดับความกลมกลืนตรวจสอบความตรงของโมเดลทั้งโมเดล แล้วตรวจสอบความตรงของพารามิเตอร์แต่ละตัวโดยพิจารณาค่าสถิติสี่ประเภทแรกด้วย เพราะในบางกรณีแม้ว่าค่าสถิติวัดระดับความกลมกลืนจะแสดงว่าโมเดลกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ แต่อาจจะมีค่าพารามิเตอร์ บางค่าไม่มีนัยสำคัญก็ได้ นอกจากนี้ค่าสถิติวัดระดับความกลมกลืน ยังใช้ประโยชน์ใน

การเปรียบเทียบโมเดลที่แตกต่างกันสองโมเดลได้ด้วยว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากกว่ากัน ค่าสถิติในกลุ่มนี้มี 4 ประเภทดังนี้

3.1 ค่าสถิติไค-สแควร์ (Chi-square Statistics) มีค่าสถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐานทางสถิติว่าฟังก์ชันความถ่วงมีค่าเป็นศูนย์ การคำนวณค่าไค-สแควร์ คำนวณจากผลคูณขององศาอิสระกับค่าฟังก์ชันความถ่วง ถ้าค่าสถิติไค-สแควร์มีค่าสูงมาก แสดงว่าฟังก์ชันความถ่วงมีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือ โมเดลอิสระไม่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ถ้าค่าสถิติไค-สแควร์ มีค่าต่ำมาก และใกล้ศูนย์มากเท่าใดแสดงว่า โมเดลสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ การใช้ค่าสถิติไค-สแควร์ เป็นค่าสถิติวัดระดับความถ่วง โดยที่มีข้อตกลงอยู่ 4 ประการ

3.1.1 ตัวแปรสังเกตได้ภายนอก ต้องมีการแจกแจงปกติ

3.1.2 การวิเคราะห์ข้อมูลต้องใช้เมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมในการคำนวณ

3.1.3 ขนาดกลุ่มตัวอย่างต้องมีขนาดใหญ่เพราะฟังก์ชันความถ่วงจะมีการแจกแจงแบบไค-สแควร์

3.2 ดัชนีวัดระดับความถ่วง (Goodness of Fit Index = GFI) ดัชนี GFI เป็นดัชนีที่พัฒนาขึ้นเพื่อใช้ประโยชน์จากค่าไค-สแควร์ในการเปรียบเทียบระดับความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ของ โมเดลสองโมเดล หลักการพัฒนา GFI คือการนำค่าไค-สแควร์มาพิจารณา ถ้าค่าไค-สแควร์ที่ได้มามีค่าสูงเมื่อเทียบกับองศาอิสระ นักวิจัยปรับโมเดลใหม่แล้ววิเคราะห์ข้อมูลอีกครั้งหนึ่ง ค่าไค-สแควร์ที่ได้ใหม่ถ้ามีค่าลดลงมากกว่าค่าแรก แสดงว่าโมเดลใหม่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดีขึ้น ดัชนี GFI เป็นอัตราส่วนของผลต่างระหว่างฟังก์ชันความถ่วงจากโมเดลก่อนปรับและหลังปรับ โมเดลกับฟังก์ชันความถ่วงก่อนปรับโมเดล ดัชนี GFI จะมีค่าอยู่ระหว่าง 0 และ 1 และเป็นค่าที่ไม่ขึ้นกับขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ลักษณะการแจกแจงขึ้นอยู่กับขนาดของกลุ่มตัวอย่างค่าเฉลี่ยของการแสดงค่าสถิติจากกลุ่มตัวอย่างสุ่มค่าเพิ่มขึ้น เมื่อขนาดของกลุ่มตัวอย่างมีค่าสูงขึ้นดัชนี GFI ที่เข้าใกล้ 1 แสดงว่าโมเดลมีความถ่วงกับข้อมูลเชิงประจักษ์

3.3 ดัชนีวัดระดับความถ่วงที่ปรับแก้แล้ว (Adjusted Goodness of Fit Index = AGFI) เมื่อนำดัชนี GFI มาปรับแก้ โดยคำนึงถึงขนาดขององศาอิสระซึ่งรวมทั้งจำนวนตัวแปรและขนาดของกลุ่มตัวอย่าง จะได้ดัชนี AGFI ค่าดัชนี AGFI นี้คุณสมบัติเช่นเดียวกับดัชนี GFI

3.4 ดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนที่เหลือ (Root Mean Squared Residual = RMR) ดัชนี RMR เป็นดัชนีที่ใช้ในการเปรียบเทียบระดับความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ของโมเดลสอง โมเดล เฉพาะกรณีที่ใช้เป็นการเปรียบเทียบ โดยใช้ข้อมูลชุดเดียวกัน ในขณะที่ GFI และ AGFI สามารถใช้เปรียบเทียบได้ทั้งกรณีข้อมูลชุดเดียวกัน และข้อมูลต่างชุดกัน ดัชนี RMR บอกขนาดของส่วนที่เหลือ โดยเฉลี่ยจากการเปรียบเทียบระดับความกลมกลืนของโมเดลสอง โมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และจะใช้ได้คือต่อเมื่อตัวแปรภายนอกและตัวแปรสังเกตได้เป็นตัวแปรมาตรฐาน (Standardized Variable) เพราะค่าของดัชนีแปรตามความหมายสัมพันธ์กับขนาดของความแปรปรวนและความแปรปรวนร่วมระหว่างตัวแปร ค่าดัชนี RMR ยิ่งเข้าใกล้ศูนย์ แสดงว่าโมเดลมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

#### 4. การวิเคราะห์เศษเหลือหรือความคลาดเคลื่อน (Analysis of Residuals)

ในการใช้โปรแกรมลิสเรล ควรวิเคราะห์ เศษเหลือควบคู่กันกับดัชนีตัวอื่น ๆ ที่กล่าวแล้ว ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมลิสเรล ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับความคลาดเคลื่อนมีหลายแบบ แต่ละแบบใช้ประโยชน์ในการตรวจสอบความกลมกลืนของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังนี้

4.1 เมทริกซ์เศษเหลือหรือความคลาดเคลื่อน การเปรียบเทียบความกลมกลืน (Fitted Residual Matrix) หมายถึง เมทริกซ์ที่เป็นผลต่างของเมทริกซ์ S และ Sigma โปรแกรมลิสเรลจะให้ค่าความคลาดเคลื่อนทั้งในรูปคะแนนดิบ และคะแนนมาตรฐาน ค่าความคลาดเคลื่อนในรูปคะแนนมาตรฐาน คือ ผลหารระหว่างความคลาดเคลื่อนกับค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของความคลาดเคลื่อนนั้น ถ้าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูล ค่าความคลาดเคลื่อนในรูปคะแนนมาตรฐานไม่ควรสูงกว่า 2 ถ้าสูงต้องปรับ โมเดล นอกจากนี้ให้ค่าความคลาดเคลื่อนแล้ว โปรแกรมลิสเรล ให้แผนภาพต้น-ใบ (Stem-and-Leaf Plot) ของความคลาดเคลื่อน

4.2 คิวพล็อต (Q-Plot) เป็นกราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างค่าความคลาดเคลื่อนกับค่าควอนไทล์ปกติ (Normal Quantiles) ถ้าได้เส้นกราฟมีความชันมากกว่าเส้นทแยงมุมอันเป็นเกณฑ์ในการเปรียบเทียบ แสดงว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

5. ดัชนีตัดแปร โมเดล (Model Modification Indexes) ดัชนีตัวนี้มีประโยชน์มากในการปรับ โมเดล ดัชนีตัดแปร โมเดลเป็นค่าสถิติเฉพาะสำหรับพารามิเตอร์แต่ละตัว มีค่าเท่ากับค่าไค-สแควร์ ที่จะลดลงเมื่อกำหนดให้พารามิเตอร์นั้น ข้อมูลที่ได้นี้เป็นประโยชน์มากสำหรับนักวิจัยในการตัดสินใจปรับ โมเดลลิสเรลให้ดีขึ้น

## 4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 4.1 งานวิจัยในประเทศ

เนตรชนก พุ่มพวง (2546 : 74) ได้ศึกษาตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับลักษณะมุ่งอนาคตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนราชวินิตบางแก้ว อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนราชวินิตบางแก้ว อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ ปีการศึกษา 2546 จำนวน 318 คน ที่ได้มาจากการสุ่มแบบแบ่งชั้นจากประชากร ผลการวิจัยพบว่า ตัวแปรที่ส่งผลต่อลักษณะมุ่งอนาคตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยเรียงลำดับจากตัวแปรที่ส่งผลมากที่สุดไปหาตัวแปรที่ส่งผลน้อยที่สุด มี 5 ตัวแปรได้แก่ ทศนคติต่อการเรียน ความคาดหวังของผู้ปกครอง สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน บุคลิกภาพ สิ่งแวดล้อมทางการ เรียน ซึ่งตัวแปรทั้ง 5 ตัวนี้สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของลักษณะมุ่งอนาคตของนักเรียน ได้ร้อยละ 71.5

จงลักษณ์ สีหาราช (2548 : 80) ได้ศึกษาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลต่อความมานะอดสาหะในการเรียนของนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า ความคาดหวังของนักเรียน และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ส่งผลทางตรงต่อความมานะอดสาหะในการเรียนของนักเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

มรุต ก้องวิริยะไพศาล (2549 : 144-145) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิตเป็นการศึกษารูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของตัวแปรปัจจัย ได้แก่ การอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย ความสัมพันธ์กับกลุ่มเพื่อน เจตคติต่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง ความมีวินัยในตนเอง และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 จำนวน 400 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถามวัดความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยตนเอง แบบสอบถามวัดการอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย แบบสอบถามวัดความสัมพันธ์กับกลุ่มเพื่อน แบบสอบถามวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยด้านการอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย ความสัมพันธ์กับกลุ่มเพื่อน เจตคติต่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง ความมีวินัยในตนเอง และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์มีความสัมพันธ์ทางบวก กับความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกตัวแปร

วารสารณ์ ทองสว่างแจ้ง (2549 : 106-108) ได้พัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของลักษณะมุ่งอนาคตและความมานะอดทนในการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่ศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 500 คนซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน ผลการวิจัย พบว่า 1) โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของลักษณะมุ่งอนาคตและความมานะอดทนในการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายตามสมมติฐานพบว่า มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์อยู่ในเกณฑ์ดี ผลการตรวจสอบค่าไค-สแควร์มีค่าเท่ากับ 15.12 ; ค่า  $p=1.00$  ที่องศาอิสระเท่ากับ 39 ; ค่า  $GFI=.996$ ; ค่า  $AGFI=.99$ ; ค่า  $CFI=1.00$ ; ค่า  $SMSEA=0.00$  กราฟไคเวฟลีดมีความชันกว่าเส้นทแยงมุม มีความคลาดเคลื่อนมาตรฐานสูงสุดเท่ากับ 1.88 ซึ่งมีค่าต่ำกว่าเกณฑ์(2.00) โดยค่าความเที่ยงในการวัดตัวแปรแต่ละตัวมีค่าค่อนข้างสูง ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ของตัวแปรตามคือ ลักษณะมุ่งอนาคตมีค่าเท่ากับ .89 แสดงว่าตัวแปรทั้งหมดใน โมเดลสามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรลักษณะมุ่งอนาคตได้ร้อยละ 89 และค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ของตัวแปรตามความมานะอดทนในการเรียนมีค่าเท่ากับ .68 แสดงว่าตัวแปรทั้งหมดในโมเดลสามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรตามความมานะอดทนในการเรียนมีค่าเท่ากับ 68 2) ตัวแปรที่มีอิทธิพลทางตรงต่อความมานะอดทนในการเรียนมี 2 ตัว คือ ตัวแปรมุ่งอนาคตและตัวแปรความคาดหวังของผู้ปกครอง 3) ตัวแปรที่มีอิทธิพลทางตรงต่อตัวแปรลักษณะมุ่งอนาคตมี 4 ตัว คือ สภาพแวดล้อมทางการเรียน ความคาดหวังของผู้ปกครอง เพศ และบุคลิกภาพ โดยตัวแปรที่มีอิทธิพลมากที่สุด คือ ตัวแปรสภาพแวดล้อมทางการเรียน 4) ตัวแปรที่มีอิทธิพลทางอ้อมต่อความมานะอดทนในการเรียน คือ สภาพแวดล้อมทางการเรียน

หทัยรัตน์ รุ่งชนศักดิ์ (2552 : 108-110) ได้พัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุต่อลักษณะมุ่งอนาคตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาศรีสะเกษ เขต 4 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่ศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาศรีสะเกษ เขต 4 จำนวน 9 โรงเรียน จำนวน 251 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน ผลการวิจัย พบว่า 1) สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระด้วยกัน และระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตามทั้ง 9 ตัวแปร ที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ทั้งสิ้น จำนวน 36 ค่า ซึ่งค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ระหว่าง .159 ถึง .858 เป็นนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 จำนวน 36 ค่า ระหว่างตัวแปรสูงสุดคือ การอบรมเลี้ยงดู กับลักษณะมุ่งอนาคต และ ค่าสัมประสิทธิ์

สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่ำสุดคือ ความคาดหวังของผู้ปกครอง กับ บุคลิกภาพ 2) โมเดล ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุต่อลักษณะมุ่งอนาคตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนใน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาศรีสะเกษ เขต 4 ที่ได้จากการวิเคราะห์เส้นทาง PAQ ได้แก่ เพศ การอบรมเลี้ยงดู บุคลิกภาพ สภาพแวดล้อมทางการเรียน บทบาทของครูแนะแนวและเจตคติต่อการเรียน

#### 4.2 งานวิจัยต่างประเทศ

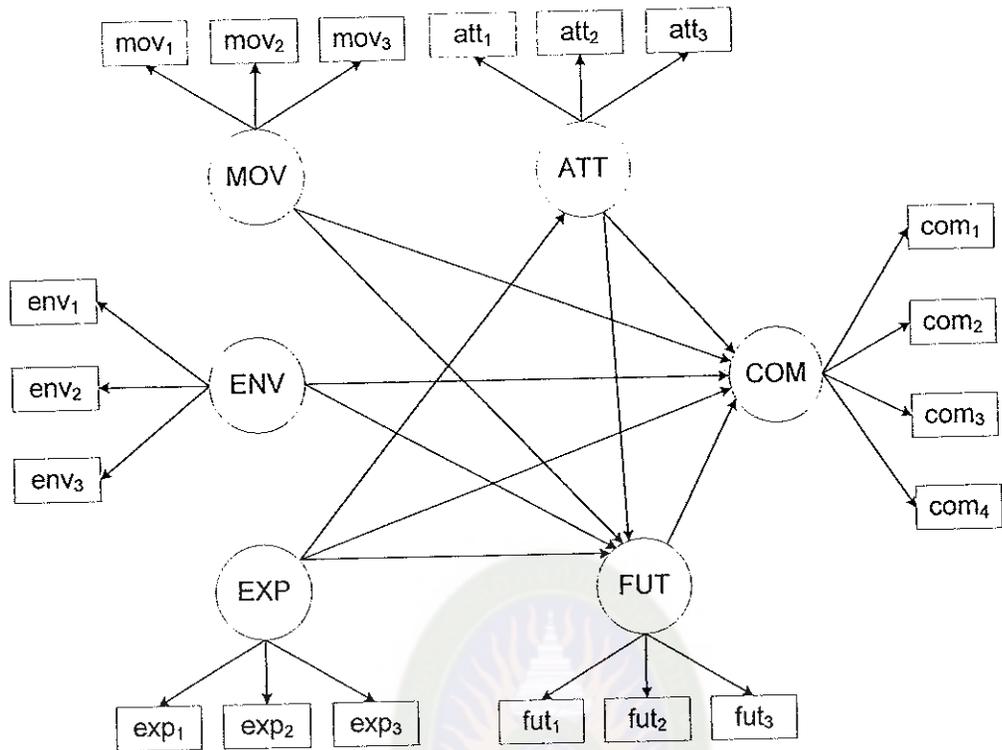
แมคเคลียน (McClain, 1975 : 2153-A) ได้ศึกษาความมานะอดสาหัสของ นักเรียนอายุ 12-18 ปี โดยทำการศึกษา 6 เมือง โดย 4 เมือง จากยุโรป และอีก 2 เมืองจาก สหรัฐอเมริกา แบ่งเป็น 3 กลุ่ม อายุ 12-13 ปี 14-16 ปี และ 17-18 ปี ผลการวิจัยพบว่าที่เมือง นอกซ์วิลล์ดำ (Knoxville Black) ชาร์ลีวิลล์เมิซริสต์ (Charleville-Mezieres) และมะละกา (Malaga) ผู้ชายในกลุ่มอายุ 12-13 ปี มีคะแนนความเจียมานะอดสาหัสสูงกว่าผู้หญิง

อีเคโอชา (Ekeocha, 1986 : 2103 -A) ได้ศึกษาเกี่ยวกับตัวแปรทางด้านนักเรียน ที่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียน กลุ่มตัวอย่างได้จากการสุ่ม นักเรียนระดับชั้นปีที่ 5 จากโรงเรียนราษฎร์และโรงเรียนรัฐบาล ในประเทศสหรัฐอเมริกา จำนวน 2,909 คน ผลการวิจัย พบว่า พื้นฐานทางบ้านและเจตคติของนักเรียนเป็นสาเหตุ โดยตรงทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ และ กิจกรรมการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ซึ่งมีองค์ประกอบด้านชั้นเรียน วิธีการสอนของครู และ พฤติกรรมของครูมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องซึ่งได้นำเสนอข้างต้น ผู้วิจัยจึงสรุปแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องซึ่งสนับสนุนตัวแปรที่ส่งผลต่อความมานะอดสาหัสในการเรียน โดยนำเสนอในตาราง 1 และสามารถสรุปได้ว่า แรงจูงใจ สิ่งแวดล้อมทางการเรียน ความ คาดหวังของผู้ปกครอง และเจตคติต่อการเรียน มีความสัมพันธ์กับลักษณะมุ่งอนาคต และคาดว่า น่าจะมีความสัมพันธ์เชิงสาเหตุด้วยและลักษณะมุ่งอนาคตยังส่งผลต่อความมานะอดสาหัส ในการเรียนด้วย ดังนั้น จึงได้โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของลักษณะมุ่งอนาคต ที่ส่งผลต่อความมานะอดสาหัสในการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ดังภาพประกอบ

ตารางที่ 1 สรุปแนวคิด/ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ตัวแปร	ทฤษฎีและแนวคิด	งานวิจัย
1. ลักษณะมุ่งอนาคต 1.1 ลักษณะมุ่งอนาคต กับความมานะอุตสาหะ ในการเรียน	แบนดูรา (Bandura,1977)	ซังค์ (Schunk, 1968 อ้างถึงใน เนตรชนก พุ่มพวง, 2546)
2. แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์	แมคเคลแลนด์ (อ้างถึงในกำพล พลเยี่ยม, 2537)	มิญช์มนัส วรรณมหินทร์ (2544) เขาวเรศ จันทะเสน (2545) จุฑาทิพย์ชาติสุวรรณ (2548)
3. เจตคติต่อการเรียน 3.1 ทศนคติกับลักษณะ มุ่งอนาคต	ซิมบาร์โด (Zimbardo,1977) อ้างถึงใน จงลักษณ์ สีหาราช. 2548	เนตรชนก พุ่มพวง (2546)
4. สภาพแวดล้อมทาง การเรียน 4.1 สภาพแวดล้อม ทางการเรียนกับลักษณะ มุ่งอนาคต	แอนเดอร์สัน (Anderson,1970 อ้างถึงใน เนตรชนก พุ่มพวง, 2546) แกสตา และคณะ (Gazda et al.,1977 อ้างอิงใน เนตรชนก พุ่มพวง (2546)	กอสลิน (Gopslin, 1962 อ้างถึงใน เนตรชนก พุ่มพวง, 2546) ปิยานุช เลือสินวล (2545) เนตรชนก พุ่มพวง (2546)
5. ความคาดหวังของ ผู้ปกครอง 5.1 ความคาดหวังของ ผู้ปกครองกับลักษณะมุ่ง อนาคต 5.2 ความคาดหวังของ ผู้ปกครองกับความมานะ อุตสาหะ	เนอร์มี (Nurmi,1991)  อีริกสัน (Erikson,1968)	สมคิด บุตรสนม (2541) เนตรชนก พุ่มพวง (2546) ชาติรี หอมตา (2548)



แผนภาพที่ 12 โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลต่อความมานะ  
 อดสาหะในการเรียน

จากแผนภาพที่ 12 สัญลักษณ์ต่าง ๆ สามารถอธิบายได้ดังนี้

→ แทน ความสัมพันธ์ในรูปที่เป็นสาเหตุและผล โดยตัวแปรที่อยู่ต้น  
 ลูกศรเป็นสาเหตุ ตัวแปรที่อยู่ปลายลูกศรเป็นผล

○ แทน ตัวแปรแฝง

□ แทน ตัวแปรสังเกตได้

สัญลักษณ์ที่ใช้แทนตัวแปรแฝง

MOV แทน แรงจูงใจ (Motivation)

ENV แทน สภาพแวดล้อมทางการเรียน (Learning Environment)

EXP แทน ความคาดหวังของผู้ปกครอง (Parent's Expectation)

ATT แทน เจตคติต่อการเรียน (Learning Attitude)

FUT แทน ลักษณะมุ่งอนาคต (Future Orientation)

COM แทน ความมานะอุตสาหะในการเรียน (Learning Commitment)

สัญลักษณ์ที่ใช้แทนตัวแปรสังเกตได้

mov<sub>1</sub> แทน แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

mov<sub>2</sub> แทน แรงจูงใจใฝ่สัมพันธ์

mov<sub>3</sub> แทน แรงจูงใจใฝ่อำนาจ

env<sub>1</sub> แทน ลักษณะทางกายภาพ

env<sub>2</sub> แทน ปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน

env<sub>3</sub> แทน ปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับนักเรียน

exp<sub>1</sub> แทน ความคาดหวังในการเรียน

exp<sub>2</sub> แทน ความคาดหวังในความประพฤติ

exp<sub>3</sub> แทน ความคาดหวังในการเลือกอาชีพ

att<sub>1</sub> แทน ความรู้เชิงประเมิน

att<sub>2</sub> แทน ความรู้ลึก

att<sub>3</sub> แทน แนวโน้มพฤติกรรม

fut<sub>1</sub> แทน การคาดการณ์ไกลและตัดสินใจเลือกกระทำ

fut<sub>2</sub> แทน การแก้ปัญหาและการวางแผน

fut<sub>3</sub> แทน การรู้จักรอคอยและมีความเพียรพยายาม

com<sub>1</sub> แทน ความกระตือรือร้นในการเรียน

com<sub>2</sub> แทน ความตั้งใจในการทำงานตามที่ครูกำหนด

com<sub>3</sub> แทน การแสวงหาความรู้เพิ่มเติม

com<sub>4</sub> แทน การแก้ไขข้อบกพร่องในการเรียน