

## บทที่ 3

### วิธีการดำเนินการศึกษาวิจัย

ในบทนี้จะกล่าวถึงหลักการดำเนินการศึกษา ขั้นตอนการดำเนินการศึกษา ขั้นตอนของการสร้างโครงสร้างปัญหาตามกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ ขั้นตอนการหาน้ำหนักความสำคัญโดยเปรียบเทียบของวัตถุประสงค์และเกณฑ์ตัดสินใจต่าง ๆ หลังจากนั้นจะเป็นการทดสอบโครงสร้างปัญหาการเลือกแบบของเล่นใหม่ออกสู่ตลาด โดยมีขั้นตอนการทดสอบโครงสร้างปัญหาการเลือกแบบของเล่นใหม่ออกสู่ตลาดโดยแบ่งเป็น 2 แบบ คือ การทดสอบโดยการนำไปใช้งาน และการสอบถามความพึงพอใจของคณะกรรมการคัดเลือก

#### 3.1 หลักการดำเนินการศึกษา

จากการศึกษาช่องทางการจัดจำหน่ายและขั้นตอนการออกแบบและการตัดสินใจเลือกแบบผลิตภัณฑ์ใหม่ของบริษัทที่เป็นกรณีศึกษา พบว่าช่องทางการจัดจำหน่าย การออกแบบและการเลือกแบบของเล่นใหม่ มีกลุ่มผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง 3 กลุ่ม ดังนี้ คือ

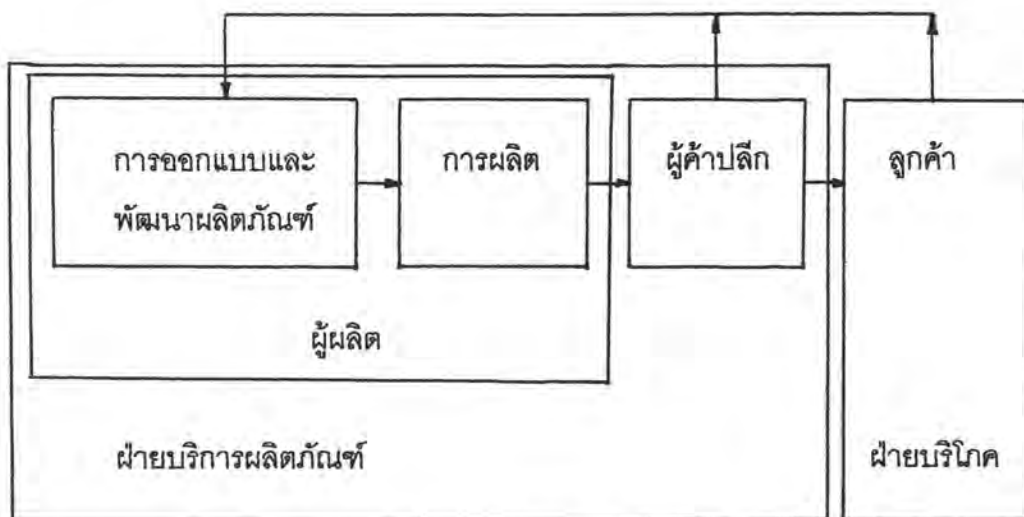
3.1.1 กลุ่มลูกค้าทั่วไป ซึ่งสมาชิกในกลุ่มนี้เป็นผู้มีอำนาจในการตัดสินใจซื้อ คือ ผู้ปกครอง ครู-อาจารย์ระดับอนุบาลและประถมศึกษาตอนต้น เพื่อทราบความต้องการ วัตถุประสงค์ เกณฑ์ตัดสินใจ และน้ำหนักความสำคัญของสิ่งต่าง ๆ ในการเลือกซื้อของเล่นไม้ของกลุ่มนี้ นำข้อมูลที่ได้มาสร้างโครงสร้างปัญหาตามกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ เพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการปรับปรุงเกณฑ์ตัดสินใจหรือเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจ สำหรับการเลือกแบบของเล่นใหม่ออกสู่ตลาดภายในประเทศของคณะกรรมการคัดเลือกของเล่นใหม่ออกสู่ตลาดของผู้ผลิต

3.1.2 กลุ่มผู้ค้าปลีก จากช่องทางการจัดจำหน่ายและการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ของกรณีศึกษาผู้ค้าปลีกเป็นตัวกลาง ในการเผยแพร่ของเล่นแบบต่าง ๆ เป็นตัวกลางในการถ่ายทอดข้อมูลบางอย่างจากลูกค้าสู่ผู้ผลิต ผู้ผลิตสู่ลูกค้า และและมีส่วนร่วมในการออกแบบและ

พัฒนาผลิตภัณฑ์อีกด้วย หากผู้ค้าปลีกไม่เลือกของเล่นแบบนี้ไปจำหน่าย ของเล่นแบบนี้ก็ไม่มีโอกาสเสนอให้ลูกค้าได้เลือกซื้อเพื่อตอบสนองความต้องการ การสัมภาษณ์กลุ่มนี้เพื่อทราบความต้องการของผู้ที่เลือกแบบผลิตภัณฑ์ไปจำหน่ายว่ามีความต้องการของเล่นในลักษณะใดหรือรูปแบบผลิตภัณฑ์ที่มีความสำคัญอย่างไรในการเลือกของเล่นเพื่อจำหน่าย นำข้อมูลที่ได้มาสร้างโครงสร้างปัญหาตามกระบวนการลำดับขั้นเชิงวิเคราะห์ เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจของผู้ผลิตในการเลือกแบบของเล่นใหม่สู่ลูกค้าต่อไป

3.1.3 คณะกรรมการคัดเลือกของเล่นแบบใหม่ คือ คณะทำงานที่ตั้งขึ้นโดยผู้บริหารบริษัท มีหน้าที่คัดเลือกของเล่นแบบใหม่ออกสู่ตลาดภายในประเทศ ซึ่งจะทำให้ทราบว่าในการเลือกของเล่นแบบใหม่ เพื่อจำหน่ายนั้นมีความต้องการหรือวัตถุประสงค์ เหนือที่ตัดสินใจรวมทั้งน้ำหนักความสำคัญเป็นอย่างไร โดยคณะกรรมการคัดเลือกจะมีข้อมูลของลูกค้าทั่วไปและผู้ค้าปลีกจากโครงสร้างปัญหาที่สร้างขึ้นและข้อมูลของบริษัทเอง เพื่อประกอบการพิจารณาในการสร้างโครงสร้างปัญหา ที่ประกอบด้วยวัตถุประสงค์และเกณฑ์ตัดสินใจในการเลือกของเล่นใหม่

หลังจากสร้างโครงสร้างปัญหาการตัดสินใจซึ่งประกอบด้วยวัตถุประสงค์ เหนือที่ตัดสินใจและน้ำหนักความสำคัญของวัตถุประสงค์และเกณฑ์ตัดสินใจทั้งสามกลุ่มแล้ว จะนำโครงสร้างทั้งสามมาเปรียบเทียบและสรุปวัตถุประสงค์ เหนือที่ตัดสินใจที่ควรใช้สำหรับโครงสร้างปัญหาการตัดสินใจในการเลือกของเล่นแบบใหม่ออกสู่ตลาดภายในประเทศ เพื่อสนองความต้องการของลูกค้า ผู้ค้าปลีก และเป็นไปตามนโยบายของบริษัทต่อไป



รูปที่ 3.1 ความสัมพันธ์ของกลุ่มผู้เกี่ยวข้องในการศึกษา



### 3.2 ขั้นตอนการดำเนินการศึกษา

#### 1. ศึกษาทฤษฎี และงานวิจัยเรื่องดังต่อไปนี้

- การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์
- กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ ( ANALYTIC HIERARCHY PROCESS )
- การใช้งานโปรแกรมสำเร็จรูป EXPERT CHOICE

2. ติดต่อขอความร่วมมือจากบริษัทที่ใช้เป็นกรณีศึกษา โดยบริษัทต้องมีฝ่ายออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ และมีแบบผลิตภัณฑ์เป็นของตัวเอง

3. ศึกษาขั้นตอนและลักษณะเฉพาะในการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ของบริษัท ที่เป็นกรณีศึกษานั้น จนถึงขั้นตอนการตัดสินใจเลือกแบบผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปออกสู่ตลาด

4. สร้างโครงสร้างปัญหาการเลือกซื้อของเล่นของกลุ่มลูกค้าทั่วไปและการเลือกซื้อของเล่นเพื่อจำหน่ายของกลุ่มผู้ค้าปลีกตามกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ เพื่อทราบวัตถุประสงค์เกณฑ์ตัดสินใจและน้ำหนักความสำคัญที่ใช้ในการเลือกซื้อของเล่นพร้อมทั้งหาน้ำหนักความสำคัญโดยเปรียบเทียบที่เป็นตัวแทนของสมาชิกในกลุ่มที่ถูกสัมภาษณ์

5. สร้างโครงสร้างปัญหาการเลือกของเล่นแบบใหม่ของคณะกรรมการคัดเลือกแบบของเล่นใหม่ตามกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ เพื่อทราบวัตถุประสงค์ เกณฑ์ตัดสินใจและน้ำหนักความสำคัญที่ใช้ในการเลือกของเล่นแบบใหม่ พร้อมทั้งหาน้ำหนักความสำคัญโดยเปรียบเทียบที่เป็นตัวแทนของกลุ่มโดยการสัมภาษณ์

6. ทดสอบการใช้งานของโครงสร้างปัญหาการเลือกของเล่นแบบใหม่ที่สร้างขึ้นตามกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ ด้วยการให้โครงสร้างปัญหานี้เลือกของเล่นแบบใหม่โดยวิธีการสัมภาษณ์คณะกรรมการคัดเลือกแบบของเล่นใหม่ด้วยแบบสอบถามที่สร้างขึ้น เพื่อหาคะแนนรวมของของเล่นแต่ละแบบ ค่าอัตราความไม่สอดคล้องและวิเคราะห์ความไวของเกณฑ์ตัดสินใจต่าง ๆ แล้วนำผลสรุปของลำดับคะแนนรวมของของเล่นแต่ละแบบที่ได้มาเปรียบเทียบกับ การคัดเลือกจริงของบริษัทที่ได้ทำการตัดสินใจไว้

7. สอบถามความคิดเห็นของผู้บริหารหรือคณะกรรมการคัดเลือกของบริษัทเพื่อยืนยันความเหมาะสมและความพึงพอใจของชุดวัตถุประสงค์และเกณฑ์ตัดสินใจที่กำหนดขึ้นตามกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์

#### 8. สรุปผลการศึกษา และนำเสนอผลงาน

### 3.3 ขั้นตอนการสร้างโครงสร้างปัญหาตามกระบวนการลำดับขั้นเชิงวิเคราะห์

ขั้นตอนการสร้างของโครงสร้างปัญหาตามกระบวนการลำดับขั้นเชิงวิเคราะห์ ของกลุ่มต่าง ๆ เป็นดังนี้

1. สัมภาษณ์สมาชิกในกลุ่มต่าง ๆ เพื่อรวบรวมข้อมูลในด้านวัตถุประสงค์และเกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินใจตามวัตถุประสงค์ของแต่ละกลุ่ม คือ

- กลุ่มลูกค้าทั่วไป ปัญหาการตัดสินใจในการเลือกซื้อของเล่นไม้เพื่อการศึกษา
- กลุ่มผู้ค้าปลีก ปัญหาการตัดสินใจในการเลือกซื้อของเล่นไม้เพื่อจำหน่าย
- คณะกรรมการคัดเลือกของเล่นแบบใหม่เพื่อนำออกสู่ตลาด ปัญหาการตัดสินใจเพื่อเลือกของเล่นใหม่ออกสู่ตลาดภายในประเทศ

จำนวนสมาชิกในกลุ่มที่สัมภาษณ์จะสัมภาษณ์จนข้อมูลที่ได้มาซ้ำ ๆ กันแล้ว จึงเลิกการสัมภาษณ์

2. นำข้อมูลที่รวบรวมได้มากำหนด วิเคราะห์ และจัดกลุ่มข้อมูลให้เป็นไปตามคุณสมบัติที่พึงประสงค์ของชุดวัตถุประสงค์และชุดของเกณฑ์ตัดสินใจของการตัดสินใจพหุเกณฑ์ ที่กล่าวไว้ในบทที่ 2 ซึ่งชุดวัตถุประสงค์ต้องประกอบด้วยความพร้อมมูลและผ่านการทดสอบความสำคัญ การทดสอบความสำคัญของวัตถุประสงค์แต่ละอย่าง ทดสอบโดยตัดวัตถุประสงค์ในโครงสร้างปัญหาที่สร้างขึ้นออกครึ่งละวัตถุประสงค์ แล้วนำไปสัมภาษณ์สมาชิกในกลุ่ม เพื่อสอบถามการตัดสินใจเลือกของเล่นว่าเปลี่ยนไปหรือไม่ หากขาดวัตถุประสงค์นั้นไปแล้ว ถ้าผลการตัดสินใจเลือกซื้อของเล่นเปลี่ยนไปแสดงว่าวัตถุประสงค์นั้นมีความสำคัญต่อปัญหานี้ แล้วนำวัตถุประสงค์ที่ผ่านการทดสอบมาปรับปรุงเปลี่ยนแปลงให้เหมาะสม เพื่อให้ได้ชุดวัตถุประสงค์ที่เป็นตัวแทนของกลุ่มต่อไป โดยของเล่นที่ใช้ในการทดสอบนี้ใช้ของเล่นและคุณสมบัติที่อยู่ในแผนพับโฆษณาของบริษัทที่เป็นกรณีศึกษาเป็นทางเลือกของการทดสอบความสำคัญนี้

### 3.4 ขั้นตอนการหาน้ำหนักความสำคัญโดยเปรียบเทียบของวัตถุประสงค์และเกณฑ์ตัดสินใจต่าง ๆ

การหาน้ำหนักความสำคัญโดยเปรียบเทียบของชุดวัตถุประสงค์ และเกณฑ์ตัดสินใจของโครงสร้างปัญหาของกลุ่มต่าง ๆ ใช้วิธีการสัมภาษณ์สมาชิกในกลุ่มด้วยแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเพื่อหาน้ำหนักความสำคัญโดยเปรียบเทียบเป็นคู่ ๆ ดังแสดงในภาคผนวก ก. ข. และค. การสัมภาษณ์เริ่มจากการอธิบายให้ผู้ถูกสัมภาษณ์เข้าใจถึงหลักการของเปรียบเทียบความสำคัญด้วยวิธีนี้โดยสังเขป และสอบถามความสำคัญของวัตถุประสงค์และเกณฑ์ตัดสินใจต่าง ๆ หาแนวโน้มของความคิดในการเปรียบเทียบความสำคัญเป็นคู่ ๆ ของผู้ถูกสัมภาษณ์ เพื่อเป็น

ข้อสังเกตหากข้อมูลชุดตัวเลขที่ได้จากการตอบแบบสอบถามวิเคราะห์หาน้ำหนักความสำคัญ และค่าอัตราความไม่สอดคล้องของข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป EXPERT CHOICE แล้วค่าอัตราความไม่สอดคล้องเกิน 0.1 ต้องสอบถามการให้น้ำหนักความสำคัญโดยเปรียบเทียบใหม่ เพื่อยืนยันหรือเปลี่ยนแปลงตามแนวโน้มที่ได้จากการพูดคุยสนทนาข้างต้น การเปลี่ยนแปลงนี้ต้องอยู่ภายใต้การยอมรับของผู้ถูกสัมภาษณ์ จึงต้องมีระดับอย่างสูงมิให้เป็น การชี้แนะหรือบังคับหากผู้ถูกสัมภาษณ์ยืนยันคำตอบเดิมที่มีอัตราความไม่สอดคล้องที่ยอมรับ ได้ ก็ตัดข้อมูลชุดนั้นทิ้ง

หลังจากนั้นนำน้ำหนักความสำคัญของสมาชิกแต่ละคนในกลุ่ม มาหาค่าน้ำหนัก ความสำคัญเฉลี่ยของกลุ่มด้วยวิธีหาค่าเฉลี่ยแบบถ่วงน้ำหนัก โดยให้สมาชิกของแต่ละกลุ่มมี น้ำหนักความสำคัญเท่ากันทั้งหมดในกลุ่มลูกค้าและผู้ค้าปลีก ส่วนคณะกรรมการคัดเลือกนั้น กรรมการแต่ละท่านจะมีน้ำหนักความสำคัญต่างกัน โดยการให้น้ำหนักจากประธานกรรมการของ คณะกรรมการคัดเลือกเอง

### 3.5 ขั้นตอนการทดสอบโครงสร้างปัญหาการเลือกแบบของเล่นใหม่ออกสู่ตลาด

#### 3.5.1 การทดสอบโดยการนำไปใช้งาน

การทดสอบการใช้งานนี้ทำโดยการเปรียบเทียบผลการตัดสินใจ โดยกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ และการตัดสินใจของบริษัทในครั้งสุดท้าย คือ การเลือกของเล่นไม้เพื่อออกจำหน่าย ในประเทศในปี พ.ศ.2538 โดยมีขั้นตอนการทดสอบดังนี้ คือ

1. นำโครงสร้างปัญหาการตัดสินใจเลือกแบบของเล่นใหม่ออกสู่ตลาดที่สร้างขึ้นตาม กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ของคณะกรรมการคัดเลือกของบริษัท พร้อมทั้งน้ำหนัก ความสำคัญของเกณฑ์ตัดสินใจต่าง ๆ ที่ได้ศึกษาในตอนที่แล้ว มาเป็นเครื่องมือในการตัดสินใจ ของคณะกรรมการคัดเลือก

2. ศึกษาของเล่นใหม่ที่จะนำมาคัดเลือกของแต่ละกลุ่ม ว่ามีแบบใดบ้างในแต่ละกลุ่ม แล้ว นำมาสร้างแบบสอบถามทีละกลุ่มของเล่น ตามวิธีการเปรียบเทียบความสำคัญเป็นคู่ ๆ ดัง ภาคผนวก ง. เพื่อใช้สัมภาษณ์คณะกรรมการคัดเลือกในการหาความสำคัญโดยเปรียบเทียบของ วัตถุประสงค์และเกณฑ์ตัดสินใจต่าง ๆ

3. หาข้อมูลเฉพาะของของเล่นที่นำมาคัดเลือก เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจของ คณะกรรมการคัดเลือกโดยอิงตามเกณฑ์ตัดสินใจต่าง ๆ ที่ใช้เปรียบเทียบในแบบสอบถาม

4. เสนอโครงสร้างและน้ำหนักความสำคัญเฉลี่ยของกลุ่มลูกค้าทั้งสองที่สร้างขึ้น และแนบข้อมูลเฉพาะของของเล่น เพื่อเป็นข้อมูลให้คณะกรรมการคัดเลือกในการตอบแบบสอบถามต่อคณะกรรมการท่านละชุด

5. นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาคะแนนโดยเปรียบเทียบ และอัตราความไม่สอดคล้องของกรรมการแต่ละท่านด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป EXPERT CHOICE หากข้อมูลที่ได้มีอัตราความไม่สอดคล้องสูงกว่า 0.1 สอบถามเพื่อยืนยันหรือแก้ไขคะแนนโดยเปรียบเทียบใหม่ หากยืนยันคำตอบเดิมโดยที่มีอัตราไม่ความสอดคล้องสูงกว่า 0.1 ก็ตัดข้อมูลชุดนั้นทิ้ง

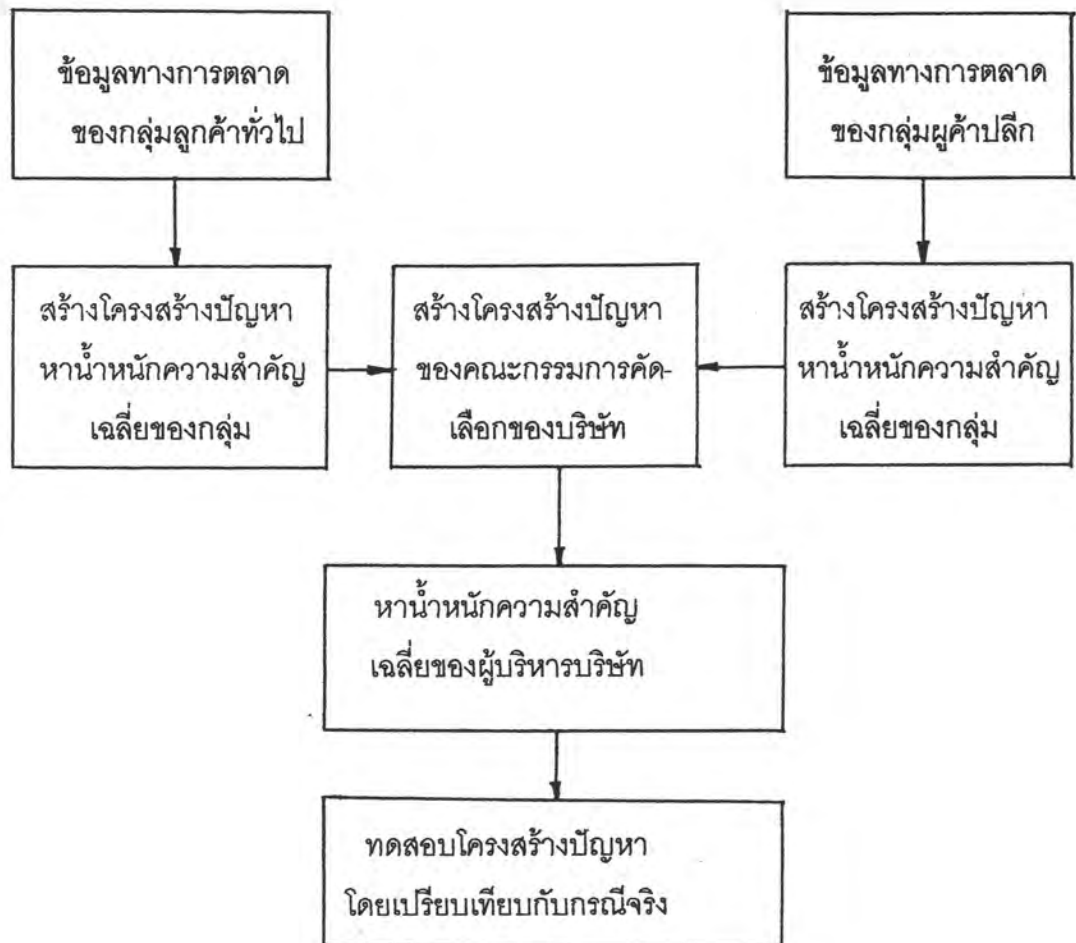
6. เมื่อได้คะแนนโดยเปรียบเทียบของกรรมการแต่ละท่านแล้ว นำน้ำหนักความสำคัญที่ได้มาหาค่าเฉลี่ยแบบถ่วงน้ำหนักดังข้อที่ 3.4 เพื่อหาคะแนนรวมโดยสรุปเพื่อเรียงลำดับคะแนนของของเล่นใหม่ว่าแต่ละแบบเป็นอย่างไร แบบที่ควรเลือกคือแบบที่มีคะแนนสูงที่สุดเรียงไปจนครบจำนวนที่ต้องการ

7. นำแบบของเล่นใหม่ของแต่ละกลุ่มที่ได้รับเลือก มาเปรียบเทียบกับผลการเลือกจริงของบริษัทว่าเป็นอย่างไร

### 3.5.2 การสอบถามความพึงพอใจของคณะกรรมการคัดเลือก

สอบถามความพึงพอใจของชุดวัตถุประสงค์ และเกณฑ์ตัดสินใจที่ใช้ในโครงสร้างปัญหา การเลือกของการเลือกแบบของเล่นใหม่ออกสู่ตลาดที่สร้างขึ้น กับคณะกรรมการคัดเลือกของเล่นใหม่ของบริษัท เพื่อยืนยันความเหมาะสมของชุดวัตถุประสงค์ และเกณฑ์ตัดสินใจที่ใช้ โดยใช้แบบสอบถามดังภาคผนวก จ. ที่สร้างจากคุณสมบัติที่พึงประสงค์ของวัตถุประสงค์และเกณฑ์ตัดสินใจของการตัดสินใจพหุเกณฑ์

จากการดำเนินการศึกษาดังกล่าวข้างต้นประกอบด้วยการทำงานหลัก คือ การสร้างโครงสร้างปัญหาการตัดสินใจของกลุ่มที่เกี่ยวข้อง 3 กลุ่ม คือ กลุ่มลูกค้า ผู้ค้าปลีก คณะกรรมการคัดเลือกของเล่นใหม่ออกสู่ตลาด การหาน้ำหนักความสำคัญของวัตถุประสงค์และเกณฑ์ตัดสินใจของกลุ่มต่าง ๆ และการทดสอบการใช้งานของโครงสร้างปัญหาของคณะกรรมการคัดเลือก นำเสนอผลการศึกษาในบทที่ 4 ต่อไป



รูปที่ 3.2 ขั้นตอนการดำเนินการศึกษา