



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยและพัฒนา (research and development) โดยศึกษาผลของการฝึกอบรมโดยใช้โรงเรียนเป็นฐานที่มีต่อปัจจัยเชิงสาเหตุและผลที่ตามมาของพัฒนาการของการมีส่วนร่วมของพ่อแม่ด้วยโมเดลโค้งพัฒนาการที่มีตัวแปรแฝงลำดับขั้นที่สอง ทั้งนี้มุ่งศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุของพัฒนาการของการมีส่วนร่วมของพ่อแม่ ประกอบด้วย ความเชื่อที่มุ่งใจการมีส่วนร่วมในการพัฒนาบุตรของพ่อแม่ บริบทชีวิตของพ่อแม่ และทักษะความสามารถของครู รวมทั้งมุ่งศึกษาอิทธิพลของพัฒนาการการมีส่วนร่วมของพ่อแม่ที่มีต่อพัฒนาการของผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน รายละเอียดของการดำเนินการวิจัยมีดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรในการวิจัยนี้ประกอบด้วยคณะครูและพ่อแม่ผู้ปกครองของนักเรียนในโรงเรียนวัดไผ่โรงวัว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสุพรรณบุรี เขต 2 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ จำแนกเป็นครูจำนวน 25 คน และพ่อแม่ผู้ปกครองจำนวน 564 คน

สำหรับโรงเรียนที่เลือกเป็นกรณีศึกษาพิจารณาจากเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 3 ประการ ประกอบด้วย (1) จำนวนนักเรียน เนื่องจากการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโมเดลสมการโครงสร้างเชิงเส้น Hair และคณะ (1998) เสนอให้ใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 คนต่อ 1 พารามิเตอร์ที่ต้องการประมาณค่าหรือ 1 เส้นทางที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในโมเดลการวิจัย สำหรับจำนวนพารามิเตอร์ที่ต้องการประมาณค่าในการวิจัยครั้งนี้มีจำนวน 46 พารามิเตอร์ หรือ 46 เส้นทาง ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมจึงควรมีจำนวน 460 คน ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์ในการคัดเลือกโรงเรียนเพื่อเข้าร่วมการวิจัยเป็นโรงเรียนที่มีจำนวนนักเรียน 500 คนขึ้นไป เพื่อชดเชยในกรณีที่พ่อแม่มีบุตรหลานมากกว่า 1 คน หรือในกรณีมีข้อมูลสูญหาย (2) ที่ตั้งของโรงเรียน โรงเรียนที่เลือกเป็นกรณีศึกษาควรเป็นโรงเรียนที่อยู่ไม่ไกลจากที่พักของผู้วิจัย ทั้งนี้เพื่อประสิทธิภาพในการทำงานโดยไม่ต้องเสียเวลาเดินทางมากนัก และ (3) ผู้บริหารสถานศึกษาและคณะครูในโรงเรียนยินดีเข้าร่วมการวิจัย เนื่องจากการพัฒนาการมีส่วนร่วมของพ่อแม่ต้องอาศัยความร่วมมือจากผู้บริหารสถานศึกษาและคณะครูในโรงเรียนเป็นสำคัญ

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างสำหรับการวิจัยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้สำหรับประเมินความต้องการจำเป็นของครูและพ่อแม่ผู้ปกครองในการฝึกอบรมเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของพ่อแม่และบทบาท 3M และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้สำหรับการพัฒนาพฤติกรรมกรรมการมีส่วนร่วมในการศึกษาของพ่อแม่ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

(1) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ประเมินความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของพ่อแม่และบทบาท 3M แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มครูทั้งหมดจำนวน 25 คน และกลุ่มพ่อแม่ผู้ปกครองของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 6 เพื่อให้ได้จำนวนพ่อแม่ผู้ปกครองที่แท้จริง ผู้วิจัยได้สำรวจข้อมูลเบื้องต้นจากข้อมูลพื้นฐานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 ผลการสำรวจพบว่า เมื่อนับจำนวนพ่อแม่ผู้ปกครองของนักเรียนโดยไม่นับซ้ำในกรณีที่นักเรียนมีพ่อแม่ผู้ปกครองคนเดียวกัน ได้จำนวนพ่อแม่ผู้ปกครองของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 6 ทั้งสิ้นจำนวน 447 คน ผู้วิจัยนำจำนวนพ่อแม่ผู้ปกครองที่ได้มากำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างพ่อแม่ผู้ปกครองที่ใช้ประเมินความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของพ่อแม่และบทบาท 3M จากตารางกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างของ ศิริชัย กาญจนวาสิ ดิเรก ศรีสุโข และทวิวัฒน์ ปิตยานนท์ (2547) โดยกำหนดระดับความเชื่อมั่น 95% ยอมให้ความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าเกิดขึ้นได้ $\pm 5\%$ ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 348 คน กลุ่มตัวอย่างพ่อแม่ผู้ปกครองได้มาจากการสุ่มแบบแบ่งชั้น (stratified random sampling) ตามสัดส่วนของประชากรโดยแบ่งพ่อแม่ผู้ปกครองตามระดับชั้นของนักเรียน จากการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามพบว่า อัตราการตอบกลับของแบบสอบถามในกลุ่มครูก็คิดเป็นร้อยละ 100 และอัตราการตอบกลับของแบบสอบถามในกลุ่มพ่อแม่ผู้ปกครองคิดเป็นร้อยละ 92.53 โดยมีรายละเอียดแสดงดังตาราง 3.1 ตาราง 3.1 จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ประเมินความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของพ่อแม่และบทบาท 3M

| ชั้น | ประชากร | | จำนวนกลุ่มตัวอย่างพ่อแม่ผู้ปกครอง | อัตราการตอบกลับแบบสอบถาม | |
|-------------------|---------------|----------------------|-----------------------------------|--------------------------|--------|
| | จำนวนนักเรียน | จำนวนพ่อแม่ผู้ปกครอง | | จำนวน | ร้อยละ |
| ประถมศึกษาปีที่ 1 | 66 | 62 | 48 | 47 | 97.37 |
| ประถมศึกษาปีที่ 2 | 86 | 75 | 58 | 56 | 95.91 |
| ประถมศึกษาปีที่ 3 | 76 | 72 | 56 | 53 | 94.55 |
| ประถมศึกษาปีที่ 4 | 90 | 88 | 69 | 58 | 84.66 |
| ประถมศึกษาปีที่ 5 | 86 | 78 | 61 | 58 | 95.51 |
| ประถมศึกษาปีที่ 6 | 76 | 72 | 56 | 50 | 89.20 |
| รวม | 606 | 447 | 348 | 322 | 92.53 |

(2) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้สำหรับพัฒนาพฤติกรรมกรรมการมีส่วนร่วมในการศึกษาของพ่อแม่ แบ่งเป็น 2 กลุ่มเช่นเดียวกัน คือ กลุ่มครูทั้งหมดจำนวน 25 คน และกลุ่มพ่อแม่ผู้ปกครองของ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาจำนวน 447 คน ซึ่งมีขนาดต่ำกว่าเกณฑ์ตามที่ Hair และคณะ (1998) เสนอให้ใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 คน ต่อ 1 พารามิเตอร์ที่ต้องการประมาณค่า อย่างไรก็ตาม Hair และคณะ กล่าวว่า ในกรณีที่จำเป็นขนาดของกลุ่มตัวอย่างอาจใช้เพียง 5 คน ต่อ 1 พารามิเตอร์ได้ ดังนั้นขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 447 คนจึงเพียงพอที่จะสามารถวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยโปรแกรมลิสเรลได้ แต่เนื่องจากทางโรงเรียนได้ขอให้เพิ่มกลุ่มพ่อแม่ผู้ปกครองของนักเรียนใน ระดับอนุบาลด้วยเพื่อที่จะจัดกิจกรรมต่าง ๆ ให้พ่อแม่ผู้ปกครองไปพร้อม ๆ กัน ดังนั้นกลุ่มพ่อแม่ ผู้ปกครองที่ได้รับการพัฒนาพฤติกรรมกรรมการมีส่วนร่วมในการศึกษาจึงมีจำนวนทั้งสิ้น 564 คน โดย แบบสอบถามที่ส่งกลับคืนมาครั้งที่ 1 มีจำนวน 553 ฉบับ ครั้งที่ 2 มีจำนวน 535 ฉบับ และครั้งที่ 3 มีจำนวน 493 ฉบับ อัตราการตอบกลับคิดเป็นร้อยละ 98.05, 94.86 และ 87.41 ตามลำดับ ข้อมูลที่ นำมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมลิสเรลเป็นข้อมูลจากพ่อแม่ผู้ปกครองที่ตอบแบบสอบถามครบ 3 ครั้ง มีจำนวน 493 คน รายละเอียดดังตาราง 3.2

ตาราง 3.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้สำหรับพัฒนาพฤติกรรมกรรมการมีส่วนร่วมในการศึกษาของพ่อแม่

| ชั้น | จำนวน พ่อแม่ ผู้ปกครอง | อัตราการตอบกลับแบบสอบถาม | | | | | |
|-------------------|------------------------------|--------------------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|
| | | ครั้งที่ 1 | | ครั้งที่ 2 | | ครั้งที่ 3 | |
| | | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| อนุบาล 1 | 51 | 49 | 96.08 | 49 | 96.08 | 49 | 96.08 |
| อนุบาล 2 | 66 | 63 | 95.45 | 59 | 89.39 | 55 | 83.33 |
| ประถมศึกษาปีที่ 1 | 62 | 61 | 98.39 | 61 | 98.39 | 61 | 98.39 |
| ประถมศึกษาปีที่ 2 | 75 | 73 | 97.33 | 70 | 93.33 | 63 | 84.00 |
| ประถมศึกษาปีที่ 3 | 72 | 71 | 98.61 | 68 | 94.44 | 64 | 88.89 |
| ประถมศึกษาปีที่ 4 | 88 | 88 | 100.00 | 85 | 96.59 | 76 | 86.36 |
| ประถมศึกษาปีที่ 5 | 78 | 77 | 98.72 | 77 | 98.72 | 63 | 80.77 |
| ประถมศึกษาปีที่ 6 | 72 | 71 | 98.61 | 66 | 91.67 | 62 | 86.11 |
| รวม | 564 | 553 | 98.05 | 535 | 94.86 | 493 | 87.41 |

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยจำแนกตามลักษณะของตัวแปรในโมเดลลิสเรลแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ ตัวแปรภายนอก (exogenous variables) และตัวแปรภายใน (endogenous variables) โดยมี รายละเอียดของตัวแปรแต่ละประเภทดังนี้

ตัวแปรภายนอก

ตัวแปรภายนอกเป็นกลุ่มตัวแปรที่เป็นสาเหตุของพัฒนาการของการมีส่วนร่วมของพ่อแม่ ผู้ปกครอง โดยกำหนดให้เป็นตัวแปรสังเกตได้จำนวน 3 ตัวแปร ได้แก่ ตัวแปรความเชื่อที่มุ่งใจให้มีส่วนร่วม (MBL) ตัวแปรบริบทชีวิตของพ่อแม่ (LCT) และตัวแปรทักษะความสามารถของครู (TSK)

ตัวแปรภายใน

ตัวแปรภายในแบ่งเป็น 2 กลุ่มย่อยตามประเภทของตัวแปรภายในแฝงและชุดของตัวแปรสังเกตได้หรือวัดได้ ได้แก่ (1) ตัวแปรแฝงพัฒนาการของการมีส่วนร่วมของพ่อแม่ เป็นตัวแปรภายในแฝงคะแนนการเปลี่ยนแปลงการมีส่วนร่วมของพ่อแม่ วัดจากตัวแปรแฝงการมีส่วนร่วมของพ่อแม่จำนวน 3 ครั้ง (PI1 – PI3) คือ ก่อนการดำเนินกิจกรรม ระหว่างการดำเนินกิจกรรม และหลังสิ้นสุดการดำเนินกิจกรรมตามลำดับ โดยตัวแปรแฝงการมีส่วนร่วมของพ่อแม่วัดจากตัวแปรสังเกตได้ 6 ตัวแปร คือ ตัวแปรการเลี้ยงดู ตัวแปรการสื่อสาร ตัวแปรการอาสาสมัคร ตัวแปรการเรียนรู้ที่บ้าน ตัวแปรการตัดสินใจ และตัวแปรการร่วมมือรวมพลังกับชุมชน (2) ตัวแปรแฝงพัฒนาการของผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน เป็นตัวแปรภายในแฝงคะแนนการเปลี่ยนแปลงผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน วัดจากตัวแปรแฝงผลสัมฤทธิ์จำนวน 3 ครั้ง (ACH1 – ACH3) คือ ก่อนการดำเนินกิจกรรม ระหว่างการดำเนินกิจกรรม และหลังสิ้นสุดการดำเนินกิจกรรมตามลำดับ โดยตัวแปรแฝงผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนวัดจากตัวแปรสังเกตได้ 2 ตัวแปร คือ ตัวแปรการมีทักษะชีวิต และตัวแปรพฤติกรรมการเรียนรู้

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแบ่งเป็น 3 ชุด ชุดแรกเป็นแบบสอบถามการจัดกิจกรรมส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการศึกษาของพ่อแม่ ชุดที่สองเป็นแบบสอบถามการมีส่วนร่วมในการศึกษาของพ่อแม่ ชุดสุดท้ายเป็นแบบประเมินผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน รายละเอียดมีดังนี้

(1) แบบสอบถามการจัดกิจกรรมส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการศึกษาของพ่อแม่ สำหรับประเมินความต้องการจำเป็นของครูและพ่อแม่ผู้ปกครองในการฝึกอบรมเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของพ่อแม่และบทบาท 3M แบ่งเป็น 2 ฉบับ ฉบับแรกเป็นแบบสอบถามสำหรับครู ฉบับที่สองเป็นแบบสอบถามสำหรับพ่อแม่ผู้ปกครอง แบบสอบถามทั้งสองฉบับแบ่งออกเป็น 3 ตอน ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (check list) และแบบเติมคำ เพื่อสำรวจลักษณะภูมิหลังของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยข้อมูลพื้นฐานของครูมีจำนวน 6 ข้อ ประกอบด้วย ตัวแปรเพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการสอน ลักษณะงานสอน และความต้องการพัฒนางานวิจัย ส่วนข้อมูลพื้นฐานของพ่อแม่ผู้ปกครองมีจำนวน 8 ข้อ ประกอบด้วย ตัวแปรเพศ อายุ ความสัมพันธ์กับนักเรียน อาชีพ รายได้ ระดับ

การศึกษา ความปรารถนาทางการศึกษา และวันที่สะดวกในการเข้ารับการฝึกอบรม ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามการจัดกิจกรรมส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการศึกษาของพ่อแม่ เพื่อสำรวจระดับของการจัดกิจกรรมส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการศึกษาของพ่อแม่ตามการรับรู้ของครูและพ่อแม่ผู้ปกครอง มีลักษณะเป็นการตอบสนองรายการโดยใช้มาตราประมาณค่าแบบ Likert ชนิด 5 ระดับ คือ น้อยที่สุด น้อย ปานกลาง มาก และมากที่สุด จำนวน 32 ข้อ ประกอบด้วย กิจกรรมส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการศึกษาของพ่อแม่ 6 ด้าน โดยแต่ละด้านประกอบด้วยมิติน้อยลักษณะของกิจกรรม 3 ประเภท คือ การให้ความรู้ความเข้าใจ การจัดทำสารสนเทศที่เกี่ยวข้อง และการสร้างโอกาสให้พ่อแม่ผู้ปกครองแสดงพฤติกรรมการมีส่วนร่วม แบ่งเป็นด้านการเลี้ยงดูจำนวน 6 ข้อ ด้านการสื่อสารจำนวน 6 ข้อ ด้านการอาสาสมัครจำนวน 5 ข้อ ด้านการเรียนรู้ที่บ้านจำนวน 5 ข้อ ด้านการตัดสินใจจำนวน 5 ข้อ และด้านการร่วมมือรวมพลังกับชุมชนจำนวน 5 ข้อ สำหรับ ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามการแสดงบทบาทที่ส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการศึกษาของพ่อแม่ เพื่อประเมินความต้องการจำเป็นของตนเองในการแสดงบทบาทตามหลักการ 3M มีลักษณะเป็นการตอบสนองรายการโดยใช้มาตราประมาณค่าแบบ Likert ชนิด 5 ระดับ คือ น้อยที่สุด น้อย ปานกลาง มาก และมากที่สุด จำนวน 9 ข้อ ประกอบด้วย ด้านการเป็นผู้ให้กำลังใจ (moral supporter) จำนวน 3 ข้อ ด้านการเป็นผู้ใส่ใจกำกับ (monitor) จำนวน 3 ข้อ และด้านการเป็นผู้สนับสนุนส่งเสริม (mentor) จำนวน 3 ข้อ

(2) แบบสอบถามการมีส่วนร่วมในการศึกษาของพ่อแม่ สำหรับสำรวจข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยเชิงสาเหตุของการมีส่วนร่วมในการศึกษาของพ่อแม่ การมีส่วนร่วมในการศึกษาของพ่อแม่ และการมีทักษะชีวิตของบุตรหลาน แบ่งเป็น 3 ตอน ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะและรายละเอียดเช่นเดียวกับแบบสอบถามชุดแรก ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามปัจจัยเชิงสาเหตุของการมีส่วนร่วมในการศึกษาของพ่อแม่ ประกอบด้วย ปัจจัยเชิงสาเหตุด้านความเชื่อที่จูงใจให้มีส่วนร่วมจำนวน 17 ข้อ ด้านบริบทชีวิตของพ่อแม่จำนวน 18 ข้อ และด้านทักษะความสามารถของครูจำนวน 10 ข้อ รวมจำนวน 45 ข้อ และตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามการมีส่วนร่วมของพ่อแม่ในการศึกษาของบุตรหลาน แบ่งตามมิติของการมีส่วนร่วมของพ่อแม่ 6 ด้าน คือ ด้านการเลี้ยงดู ด้านการสื่อสาร ด้านการอาสาสมัคร ด้านการเรียนรู้ที่บ้าน ด้านการตัดสินใจ และด้านการร่วมมือรวมพลังกับชุมชน จำนวนด้านละ 5 ข้อ รวมทั้งสิ้น 30 ข้อ แบบสอบถามการมีส่วนร่วมในการศึกษาของพ่อแม่ตอนที่ 2 และตอนที่ 3 มีลักษณะเป็นมาตราประมาณค่าแบบ Likert ชนิด 5 ระดับ คือ น้อยที่สุด น้อย ปานกลาง มาก และมากที่สุด โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามตอนที่ 3 การมีส่วนร่วมของพ่อแม่ในการศึกษาของบุตรหลาน จำนวน 3 ครั้ง

(3) แบบประเมินผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน มีลักษณะเป็นมาตราประมาณค่าแบบ Likert ชนิด 5 ระดับ คือ น้อยที่สุด น้อย ปานกลาง มาก และมากที่สุด แบบประเมินผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน แบ่งเป็น 2 ตอน ตอนที่ 1 เป็นแบบประเมินการมีทักษะชีวิตของบุตรหลาน เพื่อศึกษาการมีทักษะชีวิตของบุตรหลานตามการรับรู้ของพ่อแม่ผู้ปกครอง จำนวน 12 ข้อ ตอนที่ 2 เป็นแบบประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน เพื่อศึกษาพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนก่อนการเรียนการสอน ระหว่างการเรียนการสอน และหลังการเรียนการสอนตามการรับรู้ของครู จำนวน 11 ข้อ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบประเมินผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนจำนวน 3 ครั้ง

การสร้างและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยทั้ง 3 ชุด คือ แบบสอบถามการจัดกิจกรรมส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการศึกษาของพ่อแม่ แบบสอบถามการมีส่วนร่วมในการศึกษาของพ่อแม่ และแบบประเมินผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน มีขั้นตอนในการสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ดังนี้

(1) การกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการ

ผู้วิจัยศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทบทวนโครงสร้างของตัวแปร และกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการของตัวแปรหลักทุกตัวในโมเดลกรอบแนวคิดการวิจัย และเพื่อความสะดวกในการแปลความหมายของตัวแปรที่มีการวัดเป็นมาตราประมาณค่าแบบ Likert ชนิด 5 ระดับ ที่มีการให้คะแนนตั้งแต่ 1 – 5 คะแนน ผู้วิจัยจึงได้กำหนดเกณฑ์ในการแปลความหมายเป็น 5 ระดับ ดังนี้

| ระดับคะแนน | ความหมาย |
|-------------|-------------------------------------|
| 1.00 – 1.49 | ระดับต่ำมาก/น้อยที่สุด/ต้องปรับปรุง |
| 1.50 – 2.49 | ระดับต่ำ/น้อย |
| 2.50 – 3.49 | ระดับปานกลาง/พอใช้ |
| 3.50 – 4.49 | ระดับสูง/มาก/ดี |
| 4.50 – 5.00 | ระดับสูงมาก/มากที่สุด/ดีมาก |

รายละเอียดของนิยามเชิงปฏิบัติการของตัวแปรหลักในการวิจัยที่นำไปใช้ในการสร้างเครื่องมือวิจัย มีดังนี้

การมีส่วนร่วมในการศึกษาของพ่อแม่ หมายถึง พฤติกรรมของพ่อแม่ผู้ปกครองที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาของบุตรหลานอันนำไปสู่ความเป็นหุ้นส่วนทางการศึกษาตามแนวคิดของ Epstein แบ่งเป็น 6 ด้าน คือ ด้านการเลี้ยงดู ด้านการสื่อสาร ด้านการอาสาสมัคร ด้านการเรียนรู้ที่บ้าน ด้านการตัดสินใจ และด้านการร่วมมือรวมพลังกับชุมชน

กิจกรรมส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการศึกษาของพ่อแม่ หมายถึง สิ่งที่โรงเรียน/ครูจัดขึ้นเพื่อให้พ่อแม่ผู้ปกครองปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาของบุตรหลานใน 3

ลักษณะ ประกอบด้วย การให้ความรู้ความเข้าใจ การจัดทำข้อมูลสารสนเทศที่เกี่ยวข้อง และการสร้างโอกาสให้พ่อแม่ผู้ปกครองปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรม ตามประเภทของการมีส่วนร่วมในการศึกษาของพ่อแม่ 6 ด้าน ประกอบด้วย ด้านการเลี้ยงดู ด้านการสื่อสาร ด้านการอาสาสมัคร ด้านการเรียนรู้ที่บ้าน ด้านการตัดสินใจ และด้านการร่วมมือรวมพลังกับชุมชน โดยวัดจากแบบสอบถามการจัดกิจกรรมส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการศึกษาของพ่อแม่ ซึ่งเป็นแบบสอบถามชนิดมาตรประมาณค่าแบบ Likert 5 ระดับ จากระดับที่มีการประพฤติ/ปฏิบัติ น้อยที่สุด (1) จนถึงระดับที่มีการประพฤติ/ปฏิบัติมากที่สุด (5)

การเลี้ยงดู หมายถึง ความสามารถของพ่อแม่ผู้ปกครองในการดูแลเอาใจใส่และปฏิบัติต่อบุตรหลานได้เหมาะสมกับพัฒนาการตามวัยของเด็กแบ่งเป็น 4 ประเภท ประกอบด้วย การดูแลเอาใจใส่และส่งเสริมพัฒนาการด้านร่างกาย การดูแลเอาใจใส่และส่งเสริมพัฒนาการด้านจิตใจ การดูแลเอาใจใส่และส่งเสริมพัฒนาการด้านสติปัญญา และการอบรมบ่มนิสัย โดยวัดจากแบบสอบถามชนิดมาตรประมาณค่าแบบ Likert 5 ระดับ จากระดับที่มีการประพฤติ/ปฏิบัติ น้อยที่สุด (1) จนถึงระดับที่มีการประพฤติ/ปฏิบัติมากที่สุด (5)

การสื่อสาร หมายถึง ความสามารถของพ่อแม่ผู้ปกครองในการติดต่อประสานแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างพ่อแม่ผู้ปกครองและโรงเรียนในลักษณะของการสื่อสารแบบ สองทางคือ จากโรงเรียนสู่พ่อแม่ผู้ปกครอง และจากพ่อแม่ผู้ปกครองสู่โรงเรียน แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ ความก้าวหน้าในการเรียนของนักเรียน และบริการ/โปรแกรม/โครงการของโรงเรียน สามารถวัดได้จากแบบสอบถามชนิดมาตรประมาณค่าแบบ Likert 5 ระดับ จากระดับที่มีการประพฤติ/ปฏิบัติ น้อยที่สุด (1) จนถึงระดับที่มีการประพฤติ/ปฏิบัติมากที่สุด (5)

การอาสาสมัคร หมายถึง การปฏิบัติของพ่อแม่ผู้ปกครองเพื่อช่วยดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยความเต็มใจของพ่อแม่ผู้ปกครองตามความรู้ ทักษะ ความสนใจ และตามกำลังความสามารถ แบ่งเป็น 2 ลักษณะคือ การช่วยดำเนินกิจกรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้และกำกับติดตามพฤติกรรมผู้เรียน และการช่วยดำเนินกิจกรรมตามโปรแกรม/โครงการที่ทางโรงเรียนหรือครูจัดขึ้น วัดจากแบบสอบถามชนิดมาตรประมาณค่าแบบ Likert 5 ระดับ จากระดับที่มีการประพฤติ/ปฏิบัติ น้อยที่สุด (1) จนถึงระดับที่มีการประพฤติ/ปฏิบัติมากที่สุด (5)

การเรียนรู้ที่บ้าน หมายถึง การปฏิบัติของพ่อแม่ผู้ปกครองเพื่อส่งเสริมช่วยเหลือสนับสนุนความสามารถของบุตรหลานในการปฏิบัติกิจกรรมที่เสริมความรู้ความเข้าใจ เจตคติ และทักษะการทำงานที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร แบ่งเป็น 3 ประเภท ประกอบด้วย การดูแลตรวจสอบการทำงานที่บ้านหรืองานที่ได้รับมอบหมายจากทางโรงเรียน การปฏิบัติกิจกรรมหรือแสดงความคิดเห็นร่วมกับบุตรหลาน และการร่วมกันกำหนดทิศทางการเรียน วัดจากแบบสอบถามชนิดมาตร

ประมาณค่าแบบ Likert 5 ระดับ จากระดับที่มีการประพุดติ/ปฏิบัติน้อยที่สุด (1) จนถึงระดับที่มีการประพุดติ/ปฏิบัติมากที่สุด (5)

การตัดสินใจ หมายถึง ความสามารถของพ่อแม่ผู้ปกครองรวมถึงผู้นำหรือตัวแทนพ่อแม่ผู้ปกครองในการร่วมกับบุคลากรของโรงเรียนเพื่อลงความเห็นในกิจกรรมสำคัญ 3 ประเภท ประกอบด้วย การกำหนดการกำหนดเป้าหมายและภารกิจของโรงเรียน การกำหนดหลักสูตร/การเรียนการสอน/การประเมินผลการเรียน และการกำกับติดตามประเมินผลการดำเนินงาน รวมทั้งการให้คำแนะนำและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในโรงเรียน วัดจากแบบสอบถามชนิดมาตรประมาณค่าแบบ Likert 5 ระดับ จากระดับที่มีการประพุดติ/ปฏิบัติน้อยที่สุด (1) จนถึงระดับที่มีการประพุดติ/ปฏิบัติมากที่สุด (5)

การร่วมมือรวมพลังกับชุมชน หมายถึง ความสามารถของพ่อแม่ผู้ปกครองในการประสานความร่วมมือระหว่างพ่อแม่ผู้ปกครองคนอื่น โรงเรียน และชุมชน แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ การประสานความร่วมมือในการจัดกิจกรรมหรือร่วมกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติของครอบครัวการเรียนรู้และการพัฒนาผู้เรียน และการประสานความร่วมมือในการใช้บริการจากชุมชนและให้บริการกับชุมชน วัดจากแบบสอบถามชนิดมาตรประมาณค่าแบบ Likert 5 ระดับ จากระดับที่มีการประพุดติ/ปฏิบัติน้อยที่สุด (1) จนถึงระดับที่มีการประพุดติ/ปฏิบัติมากที่สุด (5)

บทบาทตามหลักการ 3M หมายถึง แนวการปฏิบัติระหว่างผู้เกี่ยวข้องในการส่งเสริมให้พ่อแม่มีส่วนร่วมในการศึกษาของบุตรหลาน ประกอบด้วย 3 มิติ คือ M1: การเป็นผู้ให้กำลังใจ (moral supporter) M2: การเป็นผู้เฝ้ากำกับ (monitor) และ M3: การเป็นผู้สนับสนุนส่งเสริม (mentor) วัดจากแบบสอบถามการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการมีส่วนร่วมของพ่อแม่ในการศึกษานิตมาตรประมาณค่าแบบ Likert 5 ระดับ จากระดับที่มีการประพุดติ/ปฏิบัติน้อยที่สุด (1) จนถึงระดับที่มีการประพุดติ/ปฏิบัติมากที่สุด (5)

ความเชื่อที่จูงใจการมีส่วนร่วมในการพัฒนาบุตรของพ่อแม่ หมายถึง สิ่งที่พ่อแม่ผู้ปกครองเข้าใจว่าเป็นภาระหน้าที่ในการช่วยลูกให้ประสบความสำเร็จในการเรียน ประกอบด้วย ประสบการณ์ในอดีตเกี่ยวกับครูและโรงเรียน ความเชื่อเกี่ยวกับกิจกรรมที่เป็นบทบาทหน้าที่ในแต่ละมิติของการมีส่วนร่วมในการศึกษาของพ่อแม่ และความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองของพ่อแม่ในการช่วยเหลือให้บุตรหลานเป็นคนเก่ง ดี และมีความสุข วัดจากการตอบแบบสอบถามการมีส่วนร่วมในการศึกษาของพ่อแม่ผู้ปกครองชนิดมาตรประมาณค่าแบบ Likert 5 ระดับ จากระดับที่มีความคิดเห็นด้วยน้อยที่สุด (1) จนถึงระดับที่มีความคิดเห็นด้วยมากที่สุด (5)

บริบทชีวิตของพ่อแม่ หมายถึง สภาพหรือลักษณะการดำเนินชีวิตของพ่อแม่ผู้ปกครองซึ่งมีอิทธิพลต่อการดูแลบุตรหลานในแต่ละมิติของการมีส่วนร่วมในการศึกษาของพ่อแม่ตามการรับรู้

ของพ่อแม่ผู้ปกครองแบ่งเป็น 2 ด้าน คือ ด้านความรู้และทักษะ และด้านการมีเวลาและสมรรถนะ วัดจากการตอบแบบสอบถามการมีส่วนร่วมในการศึกษาของพ่อแม่ชนิดมาตราประมาณค่าแบบ Likert 5 ระดับ จากระดับที่มีความคิดเห็นด้วยน้อยที่สุด (1) จนถึงระดับที่มีความคิดเห็นด้วยมากที่สุด (5)

ทักษะความสามารถของครู หมายถึง ความชำนาญในการสื่อสาร การทำงานร่วมกับพ่อแม่ การออกแบบกิจกรรมของครูที่สามารถดึงดูดพ่อแม่ให้เข้ามามีส่วนร่วมในการศึกษา และการแสดงบทบาทตามหลักการ 3M โดยวัดจากการตอบแบบสอบถามการมีส่วนร่วมในการศึกษาของพ่อแม่ชนิดมาตราประมาณค่าแบบ Likert 5 ระดับ จากระดับที่มีความคิดเห็นด้วยน้อยที่สุด (1) จนถึงระดับที่มีความคิดเห็นด้วยมากที่สุด (5)

พฤติกรรมการเรียนรู้ หมายถึง การกระทำหรือการปฏิบัติของนักเรียนที่นำไปสู่ความรู้ความเข้าใจในเรื่องต่าง ๆ ตามการรับรู้ของครู แบ่งเป็น 3 ลักษณะได้แก่ พฤติกรรมก่อนการเรียน การสอน พฤติกรรมระหว่างการเรียนการสอน และพฤติกรรมหลังการเรียนการสอน

การมีทักษะชีวิต หมายถึง การกระทำหรือการปฏิบัติของนักเรียนในการจัดการกับปัญหาต่าง ๆ ที่ต้องเผชิญในชีวิตประจำวันและเตรียมพร้อมสำหรับการปรับตัวในอนาคตได้อย่างเหมาะสม ประกอบด้วยทักษะที่สำคัญ 12 ประเภท ได้แก่ (1) ความคิดวิเคราะห์วิจารณ์ (2) ความคิดสร้างสรรค์ (3) ความตระหนักรู้ในตน (4) ความเห็นใจผู้อื่น (5) ความภูมิใจในตนเอง (6) ความรับผิดชอบต่อสังคม (7) การสร้างสัมพันธภาพ (8) การสื่อสาร (9) การตัดสินใจ (10) การแก้ไขปัญหา (11) การจัดการกับอารมณ์ และ (12) การจัดการความเครียด

(2) การสร้างตารางกำหนดลักษณะเฉพาะของการสร้างเครื่องมือวิจัย (table of specification)

หลังจากการกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการของตัวแปรในการวิจัย ผู้วิจัยนำนิยามเชิงปฏิบัติการมาสร้างตารางกำหนดโครงสร้างการวัดของตัวแปรและจำนวนข้อคำถามแสดงดังตาราง 3.3 ตาราง 3.3 ตารางกำหนดลักษณะเฉพาะของการสร้างเครื่องมือวิจัย (table of specification)

| องค์ประกอบที่วัด | มิติที่วัด | ข้อคำถามข้อที่ | น้ำหนักความสำคัญ (ร้อยละ) | จำนวนข้อ |
|--|---|----------------|---------------------------|----------|
| ชุดที่ 1 แบบสอบถามการจัดกิจกรรมส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการศึกษาของพ่อแม่ | | | | |
| 1. การจัดกิจกรรมส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการศึกษาของพ่อแม่ | การเลี้ยงดู - การให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการดูแลเอาใจใส่และส่งเสริมพัฒนาการด้านร่างกาย - การให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการดูแลเอาใจใส่และส่งเสริมพัฒนาการด้านจิตใจ | 1 2 | 16.67 16.67 | 1 1 |

| องค์ประกอบที่วัด | มิติที่วัด | ข้อ คำถาม ข้อที่ | น้ำหนัก ความสำคัญ (ร้อยละ) | จำ นวน ข้อ |
|---------------------------|--|------------------------|----------------------------------|------------------|
| | - การให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการดูแลเอา ใจใส่และส่งเสริมพัฒนาการด้านสติปัญญา | 3 | 16.67 | 1 |
| | - การให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการอบรมปม นิสัย | 4 | 16.67 | 1 |
| | - การจัดทำข้อมูลสารสนเทศ | 5 | 16.67 | 1 |
| | - การสร้างโอกาส | 6 | 16.67 | 1 |
| | รวม | - | 100.00 | 6 |
| | การสื่อสาร | | | |
| | - การให้ความรู้ความเข้าใจ | 7 | 16.67 | 1 |
| | - การจัดทำข้อมูลสารสนเทศ | 8, 10, 11 | 50.00 | 3 |
| | - การสร้างโอกาส | 9, 12 | 33.33 | 2 |
| | รวม | - | 100.00 | 6 |
| | การอาสาสมัคร | | | |
| | - การให้ความรู้ความเข้าใจ | 13 | 20.00 | 1 |
| | - การจัดทำข้อมูลสารสนเทศ | 14 | 20.00 | 1 |
| | - การสร้างโอกาส | 15 - 17 | 60.00 | 3 |
| | รวม | - | 100.00 | 5 |
| | การเรียนรู้ที่บ้าน | | | |
| | - การให้ความรู้ความเข้าใจ | 18-19,22 | 60.00 | 3 |
| | - การจัดทำข้อมูลสารสนเทศ | 20 | 20.00 | 1 |
| | - การสร้างโอกาส | 21 | 20.00 | 1 |
| รวม | - | 100.00 | 5 | |
| การตัดสินใจ | | | | |
| - การให้ความรู้ความเข้าใจ | 23 | 20.00 | 1 | |
| - การจัดทำข้อมูลสารสนเทศ | 24 | 20.00 | 1 | |
| - การสร้างโอกาส | 25 - 27 | 60.00 | 3 | |
| รวม | - | 100.00 | 5 | |
| การร่วมมือรวมพลังกับชุมชน | | | | |
| - การให้ความรู้ความเข้าใจ | 28 | 20.00 | 1 | |
| - การจัดทำข้อมูลสารสนเทศ | 29 | 20.00 | 1 | |
| - การสร้างโอกาส | 30 - 32 | 60.00 | 3 | |
| รวม | - | 100.00 | 5 | |

| องค์ประกอบที่วัด | มิติที่วัด | ข้อ คำถาม ข้อที่ | น้ำหนัก ความสำคัญ (ร้อยละ) | จำนวน ข้อ |
|---|--|------------------------|----------------------------------|--------------|
| 2. บทบาท 3M (สำหรับครู) | 2.1 การเป็นผู้ให้กำลังใจ | 33 - 35 | 33.33 | 3 |
| | 2.2 การเป็นผู้ใส่ใจกำกับ | 36 - 38 | 33.33 | 3 |
| | 2.3 การเป็นผู้สนับสนุนส่งเสริม | 39 - 41 | 33.33 | 3 |
| | รวม | - | 100.00 | 9 |
| 3. บทบาท 3M (สำหรับพ่อแม่) | 3.1 การเป็นผู้ให้กำลังใจ | 42 - 44 | 33.33 | 3 |
| | 3.2 การเป็นผู้ใส่ใจกำกับ | 45 - 47 | 33.33 | 3 |
| | 3.3 การเป็นผู้สนับสนุนส่งเสริม | 48 - 50 | 33.33 | 3 |
| | รวม | - | 100.00 | 9 |
| ชุดที่ 2 แบบสอบถามการมีส่วนร่วมในการศึกษาของพ่อแม่ | | | | |
| 1. ปัจจัยที่ส่งผลต่อ การมีส่วนร่วมใน การศึกษา | 1.1 ความเชื่อที่จริงจังการมีส่วนร่วมของพ่อแม่ - ประสบการณ์ในอดีต - ความเชื่อเกี่ยวกับกิจกรรมที่เป็นบทบาทหน้าที่ - ความเชื่อประสิทธิภาพของตน | 1 - 6 | 37.50 | 6 |
| | | 7 - 12 | 37.50 | 6 |
| | | 13 - 16 | 25.00 | 5 |
| | รวม | - | 100.00 | 16 |
| | 1.2 บริบทชีวิตของพ่อแม่ - ความรู้และทักษะ - เวลาและสมรรถนะ | 17 - 22 | 50.00 | 6 |
| | | 23 - 28 | 50.00 | 6 |
| | | รวม | - | 100.00 |
| | 1.3 ทักษะความสามารถของครู - ทักษะการสื่อสาร - การทำงานร่วมกับพ่อแม่ - การออกแบบกิจกรรม - การแสดงบทบาท 3M | 29 - 31 | 30.00 | 3 |
| | | 32, 35 | 20.00 | 2 |
| | | 33 - 34 | 20.00 | 2 |
| 36 - 38 | | 30.00 | 3 | |
| รวม | | - | 100.00 | 10 |
| 2. การมีส่วนร่วม ของพ่อแม่ใน การศึกษา | การเลี้ยงดู | 39 - 43 | 16.67 | 5 |
| | การสื่อสาร | 44 - 48 | 16.67 | 5 |
| | การอาสาสมัคร | 49 - 53 | 16.67 | 5 |
| | การเรียนรู้ที่บ้าน | 54 - 58 | 16.67 | 5 |
| | การตัดสินใจ | 59 - 63 | 16.67 | 5 |
| | การร่วมมือรวมพลังกับชุมชน | 64 - 68 | 16.67 | 5 |
| | รวม | - | 100.00 | 30 |

| องค์ประกอบที่วัด | มิติที่วัด | ข้อ คำถาม ข้อที่ | น้ำหนัก ความสำคัญ (ร้อยละ) | จำนวน ข้อ |
|---|-----------------------------------|------------------------|----------------------------------|--------------|
| ชุดที่ 3 แบบประเมินผลสัมฤทธิ์ของนักเรียน | | | | |
| 1. การมีทักษะชีวิต | 1.1 ความคิดวิเคราะห์วิจารณ์ | 1 | 8.33 | 1 |
| | 1.2 ความคิดสร้างสรรค์ | 2 | 8.33 | 1 |
| | 1.3 ความตระหนักรู้ในตน | 3 | 8.33 | 1 |
| | 1.4 ความเห็นใจผู้อื่น | 4 | 8.33 | 1 |
| | 1.5 ความภูมิใจในตนเอง | 5 | 8.33 | 1 |
| | 1.6 ความรับผิดชอบต่อสังคม | 6 | 8.33 | 1 |
| | 1.7 การสร้างสัมพันธภาพ | 7 | 8.33 | 1 |
| | 1.8 การสื่อสาร | 8 | 8.33 | 1 |
| | 1.9 การตัดสินใจ | 9 | 8.33 | 1 |
| | 1.10 การแก้ไขปัญหา | 10 | 8.33 | 1 |
| | 1.11 การจัดการกับอารมณ์ | 11 | 8.33 | 1 |
| | 1.12 การจัดการความเครียด | 12 | 8.33 | 1 |
| | รวม | - | 100.00 | 12 |
| 2. พฤติกรรม การเรียนรู้ | 2.1 พฤติกรรมก่อนการเรียนการสอน | 13 – 14 | 18.18 | 2 |
| | 2.2 พฤติกรรมระหว่างการเรียนการสอน | 15 – 18 | 36.36 | 4 |
| | 2.3 พฤติกรรมหลังการเรียนการสอน | 19 – 23 | 45.46 | 5 |
| | รวม | - | 100.00 | 11 |

(3) การจัดทำร่างแบบสอบถาม

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างเครื่องมือตามตารางกำหนดแผนผังการสร้างเครื่องมือวิจัย จากนั้นนำข้อคำถามที่สร้างขึ้นให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบแนะนำ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข พัฒนาเป็นเครื่องมือวิจัยฉบับร่าง

(4) การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity)

ผู้วิจัยนำเครื่องมือวิจัยฉบับร่างทั้งหมดพร้อมรายละเอียดเกี่ยวกับหัวข้อวิจัย วัตถุประสงค์ของการวิจัย กรอบแนวคิดในการวิจัย นิยามเชิงทฤษฎี และนิยามเชิงปฏิบัติการของตัวแปรหลักที่ใช้ในการวิจัย และตารางกำหนดแผนผังการสร้างเครื่องมือวิจัยให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 8 ท่าน ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือด้านความตรงเชิงเนื้อหา (รายนามผู้เชี่ยวชาญนำเสนอไว้ในภาคผนวก ก) โดยพิจารณาจากดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามเชิงปฏิบัติการ

(IOC: Index of Item Objective Congruence) จากการให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาว่าข้อคำถามมีความสอดคล้องกับนิยามเชิงปฏิบัติการหรือไม่ โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

+1 เมื่อเห็นด้วยว่าข้อคำถามและนิยามเชิงปฏิบัติการมีความสอดคล้องกัน

0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามและนิยามเชิงปฏิบัติการมีความสอดคล้องกัน

-1 เมื่อไม่เห็นด้วยว่าข้อคำถามและนิยามเชิงปฏิบัติการมีความสอดคล้องกัน

ค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC คำนวณได้จาก

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

| | | | |
|-------|----------|-----|--|
| เมื่อ | IOC | คือ | ดัชนีความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์กับเนื้อหา |
| | $\sum R$ | คือ | ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด |
| | N | คือ | จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด |

เกณฑ์การพิจารณาว่าข้อคำถามมีความสอดคล้องกับนิยามเชิงปฏิบัติการใช้เกณฑ์ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ใน 4 ท่านที่เห็นด้วยว่าข้อคำถามและนิยามเชิงปฏิบัติการมีความสอดคล้องกัน (Turner & Carlson, 2003) นั่นคือ ข้อคำถามที่มีความตรงเชิงเนื้อหาคือข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.63 ขึ้นไป

ผลการวิเคราะห์ค่า IOC พบว่า ข้อคำถามส่วนใหญ่มีความตรงเชิงเนื้อหา (ค่า IOC \geq 0.63) รายละเอียดแสดงในตาราง 3.4 ทั้งนี้มีข้อคำถามที่มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.63 จำนวน 7 ข้อ ได้แก่ ข้อที่ 13 16 34 และ 43 ของเครื่องมือวิจัยชุดที่ 1 และข้อที่ 61 62 63 ของเครื่องมือวิจัยชุดที่ 2 ซึ่งผู้วิจัยได้ปรับปรุงแก้ไขข้อคำถามตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญก่อนนำไปทดลองใช้ในขั้นตอนต่อไป

นอกจากนี้ผู้เชี่ยวชาญได้เสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการวัดตัวแปรประสิทธิภาพในต้นด้านการช่วยให้บุตรหลานเป็นคนเก่งตามนิยามว่า ไม่ควรจำกัดความหมายเฉพาะเรื่องการเรียนรู้เพียงอย่างเดียว ผู้วิจัยจึงได้เพิ่มข้อคำถามให้ครอบคลุมความสามารถด้านอื่นด้วยอีก 1 ข้อคำถามสำหรับการวัดตัวแปรการมีเวลาและสมรรถนะ ผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะให้แยกข้อคำถามระหว่างการมีเวลาและการมีกำลังความสามารถ ดังนั้นในการวัดตัวแปรการมีเวลาและสมรรถนะผู้วิจัยจึงเพิ่มข้อคำถามโดยแยกมิติของการมีเวลาและการมีกำลังความสามารถออกจากกันทำให้ได้ข้อคำถามเพิ่มเติมอีกจำนวน 6 ข้อ

ตาราง 3.4 ค่า IOC จากการพิจารณาแบบสอบถามของผู้เชี่ยวชาญ

| เครื่องมือวิจัย | ค่า IOC | ข้อรายการ |
|--|---------|--|
| ชุดที่ 1 แบบสอบถามการจัดกิจกรรม ส่งเสริมการมีส่วนร่วมใน การศึกษาของพ่อแม่ | 1.00 | 36 37 38 41 46 48 |
| | 0.88 | 33 35 39 40 42 44 45 47 |
| | 0.75 | 1 2 3 4 6 7 8 9 10 12 18-32 49 50 |
| | 0.63 | 5 11 14 15 17 |
| | 0.50 | 16 34 43 |
| | 0.38 | 13 |
| ชุดที่ 2 แบบสอบถามการมีส่วนร่วมใน การศึกษาของพ่อแม่ | 1.00 | 1-22 29-42 45-48 51-53 56-58 60 66 67 68 |
| | 0.88 | 23-28 43 44 50 55 64 65 |
| | 0.75 | 49 59 |
| | 0.50 | 61 62 63 |
| ชุดที่ 3 แบบประเมินผลสัมฤทธิ์ของ นักเรียน | 1.00 | 1-3 8 10-17 19-23 |
| | 0.88 | 4 9 |
| | 0.75 | 5 6 7 18 |

(5) การทดลองใช้เครื่องมือวิจัย

หลังจากผู้วิจัยดำเนินการปรับปรุงเครื่องมือวิจัยฉบับร่างตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญแล้วได้นำเครื่องมือวิจัยไปทดลองใช้ (try out) เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงสภาพ (face validity) และตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือด้านความเที่ยง (reliability)

(5.1) การตรวจสอบความตรงเชิงสภาพ

ผู้วิจัยนำเครื่องมือวิจัยไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่คล้ายกับกลุ่มตัวอย่างจริง เพื่อตรวจสอบความเข้าใจและความชัดเจนของภาษาที่ใช้ โดยจัดทำเครื่องมือวิจัยแบ่งเป็น 2 ชุด ชุดแรกเป็นเครื่องมือวิจัยสำหรับครู ประกอบด้วย แบบสอบถามการจัดกิจกรรมส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการศึกษาของพ่อแม่ (สำหรับครู) และแบบประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน ให้ครูทดลองใช้จำนวน 30 คน ชุดที่สองเป็นเครื่องมือวิจัยสำหรับพ่อแม่ผู้ปกครอง ประกอบด้วยแบบสอบถามการจัดกิจกรรมส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการศึกษาของพ่อแม่ (สำหรับพ่อแม่ผู้ปกครอง) แบบสอบถามการมีส่วนร่วมของพ่อแม่ และแบบประเมินทักษะชีวิตของบุตรหลาน สำหรับให้พ่อแม่ผู้ปกครองทดลองใช้จำนวน 30 คน โดยได้มีการปรับปรุงการใช้ภาษาในข้อคำถามที่พ่อแม่ผู้ปกครองมีข้อสงสัยให้มีความชัดเจนและเป็นที่เข้าใจตรงกัน

(5.2) การตรวจสอบความเที่ยงของเครื่องมือ

ผู้วิจัยนำข้อมูลจากการทดลองใช้เครื่องมือมาวิเคราะห์หาคุณภาพของเครื่องมือด้านความเที่ยงในการวัดตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ความเที่ยงของเครื่องมือวัดตัวแปรทุกตัวมีค่าอยู่ในเกณฑ์สูง โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อยู่ระหว่าง 0.72 – 0.97 แสดงให้เห็นว่าเครื่องมือวัดที่ใช้ในการวิจัยมีคุณภาพด้านความเที่ยงอยู่ในเกณฑ์ดี นอกจากนี้ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาจากกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยพบว่า มีค่าใกล้เคียงกับค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาที่คำนวณจากกลุ่มทดลองใช้ แสดงว่าข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างขนาดเล็กและขนาดใหญ่มีคุณภาพด้านความเที่ยงใกล้เคียงกัน รายละเอียดดังตาราง 3.5

ตาราง 3.5 ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของเครื่องมือวิจัย

| แบบสอบถาม | จำนวน ข้อ | ผู้ให้ข้อมูล (คน) | ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา | |
|--|--------------|------------------------|----------------------|-------------------|
| | | | กลุ่มทดลอง ใช้ | กลุ่ม ตัวอย่าง |
| ชุดที่ 1 แบบสอบถามการจัดกิจกรรมส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการศึกษาของพ่อแม่ | | | | |
| - กิจกรรมส่งเสริมการมีส่วนร่วมของ พ่อแม่ | 32 | พ่อแม่ผู้ปกครอง ครู | 0.95 | 0.96 |
| . ด้านการเลี้ยงดู | 6 | พ่อแม่ผู้ปกครอง ครู | 0.87 | 0.84 |
| . ด้านการสื่อสาร | 6 | พ่อแม่ผู้ปกครอง ครู | 0.82 | 0.87 |
| . ด้านการอาสาสมัคร | 5 | พ่อแม่ผู้ปกครอง ครู | 0.90 | 0.90 |
| . ด้านการเรียนรู้ที่บ้าน | 5 | พ่อแม่ผู้ปกครอง ครู | 0.82 | 0.85 |
| . ด้านการตัดสินใจ | 5 | พ่อแม่ผู้ปกครอง ครู | 0.78 | 0.90 |
| . ด้านการร่วมมือรวมพลังกับชุมชน | 5 | พ่อแม่ผู้ปกครอง ครู | 0.87 | 0.88 |
| - บทบาท 3M | 9 | พ่อแม่ผู้ปกครอง ครู | 0.87 | 0.90 |
| . ด้านการให้กำลังใจ | 3 | พ่อแม่ผู้ปกครอง ครู | 0.72 | 0.81 |
| | | | 0.80 | 0.81 |

| แบบสอบถาม | จำนวน ข้อ | ผู้ให้ข้อมูล (คน) | ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา | |
|---------------------------|--------------|----------------------|----------------------|-------------------|
| | | | กลุ่มทดลอง ใช้ | กลุ่ม ตัวอย่าง |
| . ด้านการใส่ใจกำกับ | 3 | พ่อแม่ผู้ปกครอง | 0.78 | 0.87 |
| | | ครู | 0.78 | 0.95 |
| . ด้านการส่งเสริมสนับสนุน | 3 | พ่อแม่ผู้ปกครอง | 0.74 | 0.85 |
| | | ครู | 0.74 | 0.93 |

ชุดที่ 2 แบบสอบถามการมีส่วนร่วมในการศึกษาของพ่อแม่

| | | | | |
|------------------------------------|----|-----------------|------|------|
| - ความเชื่อที่จริงจังให้มีส่วนร่วม | 17 | พ่อแม่ผู้ปกครอง | 0.94 | 0.91 |
| . ด้านโครงสร้างบทบาท | 12 | พ่อแม่ผู้ปกครอง | 0.91 | 0.87 |
| . ความเชื่อประสิทธิภาพในตน | 5 | พ่อแม่ผู้ปกครอง | 0.90 | 0.86 |
| - บริบทชีวิตของพ่อแม่ | 18 | พ่อแม่ผู้ปกครอง | 0.94 | 0.94 |
| . ความรู้และทักษะ | 6 | พ่อแม่ผู้ปกครอง | 0.84 | 0.80 |
| . เวลาและสมรรถนะ | 12 | พ่อแม่ผู้ปกครอง | 0.91 | 0.92 |
| - ทักษะความสามารถของครู | 10 | พ่อแม่ผู้ปกครอง | 0.90 | 0.93 |
| - การมีส่วนร่วมในการศึกษาของพ่อแม่ | 30 | พ่อแม่ผู้ปกครอง | 0.95 | 0.95 |
| . ด้านการเลี้ยงดู | 5 | พ่อแม่ผู้ปกครอง | 0.89 | 0.88 |
| . ด้านการสื่อสาร | 5 | พ่อแม่ผู้ปกครอง | 0.84 | 0.86 |
| . ด้านการอาสาสมัคร | 5 | พ่อแม่ผู้ปกครอง | 0.77 | 0.88 |
| . ด้านการเรียนรู้ที่บ้าน | 5 | พ่อแม่ผู้ปกครอง | 0.89 | 0.85 |
| . ด้านการตัดสินใจ | 5 | พ่อแม่ผู้ปกครอง | 0.71 | 0.88 |
| . ด้านการร่วมมือรวมพลังกับชุมชน | 5 | พ่อแม่ผู้ปกครอง | 0.84 | 0.89 |

ชุดที่ 3 แบบประเมินผลสัมฤทธิ์ของนักเรียน

| | | | | |
|-----------------------|----|-----------------|------|------|
| - การมีทักษะชีวิต | 12 | พ่อแม่ผู้ปกครอง | 0.92 | 0.93 |
| - พฤติกรรมการเรียนรู้ | 11 | ครู | 0.99 | 0.98 |

หมายเหตุ : - กลุ่มตัวอย่างทดลองใช้ของกลุ่มพ่อแม่ผู้ปกครองและกลุ่มครูมีจำนวนกลุ่มละ 30 คน

- กลุ่มตัวอย่างจริงของพ่อแม่ผู้ปกครองที่ตอบแบบสอบถามชุดที่ 1 มีจำนวน 322 คน
- กลุ่มตัวอย่างจริงของพ่อแม่ผู้ปกครองที่ตอบแบบสอบถามชุดที่ 2 และ 3 มีจำนวน 553 คน
- กลุ่มตัวอย่างจริงของกลุ่มครูมีจำนวน 25 คน

(6) การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง

ผู้วิจัยดำเนินการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย โดยใช้วิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (confirmatory factor analysis) ด้วยโปรแกรมลิสเรล ผลการวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้างของตัวแปรในการวิจัยมีรายละเอียดดังนี้

(6.1) การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของตัวแปร

ตัวแปรความเชื่อที่จิตใจให้มีส่วนร่วม (MBL) วัดได้จากองค์ประกอบย่อย 2 องค์ประกอบ คือ องค์ประกอบย่อยโครงสร้างบทบาทของพ่อแม่ (RCST) และความเชื่อประสิทธิภาพในตนของพ่อแม่ (SEFF) โดยองค์ประกอบย่อยโครงสร้างบทบาทของพ่อแม่วัดได้จากตัวบ่งชี้ 12 ตัว คือ ประสบการณ์ในอดีตที่เกี่ยวข้องกับโรงเรียนจำนวน 6 ตัวบ่งชี้ และความเชื่อในกิจกรรมที่เป็นบทบาทจำนวน 6 ตัวบ่งชี้ ส่วนองค์ประกอบย่อยความเชื่อประสิทธิภาพในตนของพ่อแม่วัดได้จากตัวบ่งชี้จำนวน 5 ตัว รวมตัวบ่งชี้ของตัวแปรความเชื่อที่จิตใจให้มีส่วนร่วมทั้งหมดจำนวน 17 ตัว

ผลการวิเคราะห์เมทริกซ์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 17 ตัว พบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ทุกคู่ในโมเดลมีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่ำสุดมีค่าเท่ากับ 0.20 เป็นความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร SEF5 กับ RACT3 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงสุดมีค่าเท่ากับ 0.73 เป็นความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร PEXP6 กับ PEXP5

ค่า Bartlett's Test of Sphericity มีค่า = 417.414; $df = 136$; $p = 0.000$ ซึ่งแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และค่าดัชนีรวม Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) มีค่าเท่ากับ 0.919 แสดงว่า เมทริกซ์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ของตัวแปรแฝงความเชื่อที่จิตใจให้มีส่วนร่วมไม่ใช่เมทริกซ์เอกลักษณะ และความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรมีมากพอที่จะนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบได้

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันพบว่าโมเดลการวัดความเชื่อที่จิตใจให้มีส่วนร่วม (MBL) มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ที่แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2 = 102.001$; $df = 84$; $P = 0.088$) ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ 0.979 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.962 และค่าดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนเหลือ (RMR) มีค่าเท่ากับ 0.028

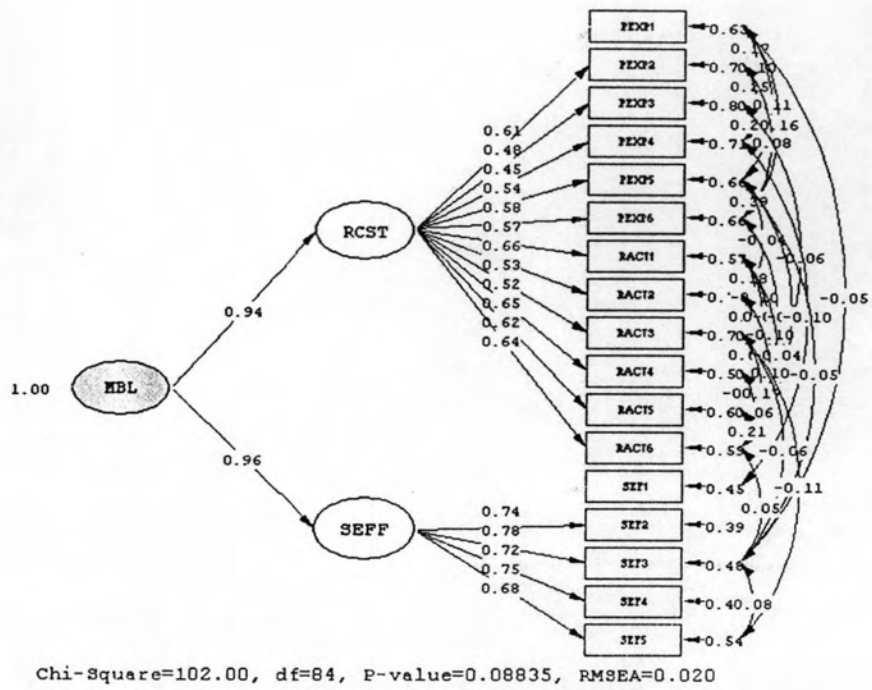
เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบขององค์ประกอบย่อยโครงสร้างบทบาทของพ่อแม่ (RCST) พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีค่าเป็นบวกมีขนาดตั้งแต่ 0.45 ถึง 0.66 โดยค่า

น้ำหนักองค์ประกอบมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ตัวแปร RACT1 มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุดและมีการแปรผันร่วมกับองค์ประกอบย่อยโครงสร้างบทบาทของพ่อแม่ (RCST) ร้อยละ 42.10 รองลงมาคือ RACT4 RACT6 และ RACT5 ซึ่งมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.65 0.64 และ 0.62 ตามลำดับ โดยมีการแปรผันร่วมกับองค์ประกอบย่อยโครงสร้างบทบาทของพ่อแม่ (RCST) ร้อยละ 40.70 39.60 และ 37.50 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบขององค์ประกอบย่อยความเชื่อประสิทธิภาพในตนของพ่อแม่ (SEFF) พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีค่าเป็นบวกมีขนาดตั้งแต่ 0.68 ถึง 0.78 โดยค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ตัวแปรที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุดคือ SEF2 และมีการแปรผันร่วมกับองค์ประกอบย่อยความเชื่อประสิทธิภาพในตนของพ่อแม่ (SEFF) ร้อยละ 61.30 รองลงมาคือ SEF4 SEF1 และ SEF3 ซึ่งมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.75 0.74 และ 0.72 ตามลำดับ โดยมีการแปรผันร่วมกับองค์ประกอบย่อยความเชื่อประสิทธิภาพในตนของพ่อแม่ (SEFF) เท่ากับร้อยละ 56.40 55.40 และ 51.50 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบขององค์ประกอบย่อยโครงสร้างบทบาทของพ่อแม่ (RCST) และความเชื่อประสิทธิภาพในตนของพ่อแม่ (SEFF) พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีค่าเป็นบวกมีขนาดใกล้เคียงกันคือ 0.94 และ 0.96 และมีการแปรผันร่วมกับองค์ประกอบหลักความเชื่อที่จิตใจมีส่วนร่วม (MBL) สูงมาก ร้อยละ 92.00 และ 92.30 ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่า องค์ประกอบย่อยโครงสร้างบทบาทของพ่อแม่ (RCST) และ ความเชื่อประสิทธิภาพในตนของพ่อแม่ (SEFF) เป็นตัวบ่งชี้ที่มีความสำคัญเท่า ๆ กัน ในการวัดองค์ประกอบหลัก ความเชื่อที่จิตใจมีส่วนร่วม (MBL) ผลการวิเคราะห์แสดงดังตาราง 3.6 แผนภาพ 3.1 และตาราง ง.1 ในภาคผนวก ง

ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของตัวแปรแฝงความเชื่อที่จิตใจมีส่วนร่วม สรุปได้ว่าตัวแปรแฝงความเชื่อที่จิตใจมีส่วนร่วม สามารถวัดได้ตามตัวบ่งชี้ในโมเดล นั่นคือ ตัวแปรความเชื่อที่จิตใจมีส่วนร่วมมีความตรงเชิงโครงสร้าง



แผนภาพ 3.1 โมเดลการวัดตัวแปรความเชื่อที่งใจให้มีส่วนร่วม

ตาราง 3.6 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลการวัดตัวแปรความเชื่อที่จูงใจให้มีส่วนร่วม (MBL)

| ตัวแปร | PEXP1 | PEXP2 | PEXP3 | PEXP4 | PEXP5 | PEXP6 | RACT1 | RACT2 | RACT3 | RACT4 | RACT5 | RACT6 | SEF1 | SEF2 | SEF3 | SEF4 | SEF5 |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| PEXP1 | 1.000 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PEXP2 | .465** | 1.000 | | | | | | | | | | | | | | | |
| PEXP3 | .377** | .463** | 1.000 | | | | | | | | | | | | | | |
| PEXP4 | .298** | .411** | .441** | 1.000 | | | | | | | | | | | | | |
| PEXP5 | .483** | .343** | .340** | .365** | 1.000 | | | | | | | | | | | | |
| PEXP6 | .521** | .404** | .336** | .386** | .727** | 1.000 | | | | | | | | | | | |
| RACT1 | .420** | .274** | .284** | .303** | .408** | .394** | 1.000 | | | | | | | | | | |
| RACT2 | .305** | .244** | .266** | .290** | .251** | .272** | .521** | 1.000 | | | | | | | | | |
| RACT3 | .290** | .284** | .247** | .340** | .249** | .225** | .236** | .444** | 1.000 | | | | | | | | |
| RACT4 | .410** | .276** | .270** | .347** | .376** | .342** | .504** | .489** | .399** | 1.000 | | | | | | | |
| RACT5 | .360** | .308** | .203** | .325** | .330** | .282** | .308** | .354** | .453** | .366** | 1.000 | | | | | | |
| RACT6 | .357** | .286** | .231** | .339** | .309** | .358** | .373** | .445** | .505** | .471** | .608** | 1.000 | | | | | |
| SEF1 | .426** | .349** | .333** | .277** | .349** | .360** | .467** | .389** | .350** | .438** | .449** | .465** | 1.000 | | | | |
| SEF2 | .391** | .303** | .289** | .367** | .341** | .355** | .448** | .361** | .386** | .465** | .439** | .465** | .598** | 1.000 | | | |
| SEF3 | .358** | .356** | .304** | .373** | .334** | .391** | .426** | .363** | .279** | .400** | .379** | .463** | .521** | .568** | 1.000 | | |
| SEF4 | .410** | .312** | .321** | .377** | .413** | .394** | .425** | .322** | .327** | .421** | .438** | .439** | .539** | .599** | .550** | 1.000 | |
| SEF5 | .396** | .280** | .241** | .282** | .404** | .389** | .441** | .319** | .196** | .438** | .356** | .378** | .491** | .534** | .563** | .516** | 1.000 |
| Mean | 3.906 | 3.361 | 3.468 | 3.373 | 4.115 | 4.045 | 4.208 | 3.787 | 3.167 | 3.882 | 3.354 | 3.454 | 3.647 | 3.646 | 3.896 | 3.665 | 4.141 |
| S.D. | 0.982 | 0.949 | 0.957 | 0.989 | 0.998 | 0.967 | 0.970 | 1.006 | 0.998 | 0.961 | 1.038 | 0.997 | 0.939 | 0.897 | 0.936 | 0.962 | 0.939 |

Bartlett's Test of Sphericity Chi-Square = 417.414; df = 136; p = .000

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy = .919

**p<.01

(6.2) การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของตัวแปรบริบทชีวิตของพ่อแม่

ตัวแปรบริบทชีวิตของพ่อแม่ (LCT) วัดได้จากองค์ประกอบย่อย 2 องค์ประกอบ คือ องค์ประกอบย่อยความรู้และทักษะ (KSK) และการมีเวลาและสมรรถนะ (TEN) โดยองค์ประกอบย่อยความรู้และทักษะวัดได้จากตัวบ่งชี้ 6 ตัว และองค์ประกอบย่อยการมีเวลาและสมรรถนะวัดจากตัวบ่งชี้ 12 ตัว รวมตัวบ่งชี้ของตัวแปรบริบทชีวิตของพ่อแม่ทั้งหมดจำนวน 18 ตัว

ผลการวิเคราะห์เมทริกซ์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 18 ตัว พบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ทุกคู่ในโมเดลมีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่ำสุดมีค่าเท่ากับ 0.21 เป็นความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร KS4 กับ KS5 และตัวแปร KS4 กับ T6 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงสุดมีค่าเท่ากับ 0.70 เป็นความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร T5 กับ T6

ค่า Bartlett's Test of Sphericity มีค่า = 5708.134; $df = 153$; $p = 0.000$ ซึ่งแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และค่าดัชนีรวม Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) มีค่าเท่ากับ 0.940 แสดงว่า เมทริกซ์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ของตัวแปรแฝงบริบทชีวิตของพ่อแม่ไม่ใช่เมทริกซ์เอกลักษณะ และความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรมีมากพอที่จะนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบได้

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันพบว่าโมเดลการวัดตัวแปรบริบทชีวิตของพ่อแม่ (LCT) มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ที่แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2 = 90.854$; $df = 77$; $P = 0.134$) ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ 0.982 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.960 และค่าดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนเหลือ (RMR) มีค่าเท่ากับ 0.0258

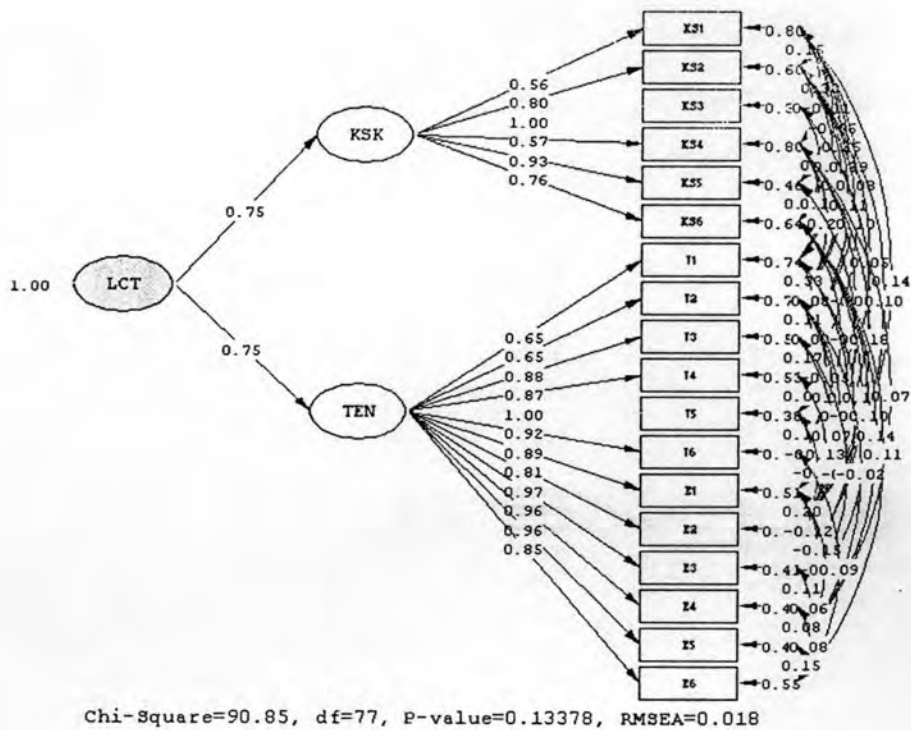
เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบขององค์ประกอบย่อยความรู้และทักษะ (KSK) พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีค่าเป็นบวกมีขนาดตั้งแต่ 0.563 ถึง 1.000 โดยค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ตัวแปรที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุดคือ KS3 และมีการแปรผันร่วมกับองค์ประกอบย่อย KSK ร้อยละ 61.70 รองลงมาคือ KS5 KS2 และ KS6 ซึ่งมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.932 0.797 และ 0.762 ตามลำดับ โดยมีการแปรผันร่วมกับองค์ประกอบย่อยความรู้และทักษะ (KSK) ร้อยละ 53.60 39.50 และ 36.00 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบขององค์ประกอบย่อยการมีเวลาและสมรรถนะ (TEN) พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีค่าเป็นบวกมีขนาดตั้งแต่ 0.65 ถึง 1.00 โดยค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ตัวแปรที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุดคือ T5

และมีการแปรผันร่วมกับองค์ประกอบย่อยการมีเวลาและสมรรถนะ (TEN) ร้อยละ 62.30 รองลงมาคือ E3 E5 และ E4 ซึ่งมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.97 0.96 และ 0.96 ตามลำดับ โดยมีการแปรผันร่วมกับองค์ประกอบย่อยการมีเวลาและสมรรถนะ (TEN) ร้อยละ 58.40 57.00 และ 57.40 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบขององค์ประกอบย่อยความรู้และทักษะ (KSK) และการมีเวลาและสมรรถนะ (TEN) พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีค่าเป็นบวกมีขนาดเท่ากันคือ 0.75 และ 0.75 และมีการแปรผันร่วมกับองค์ประกอบหลักบริบทชีวิตของพ่อแม่ (LCT) สูงมาก ร้อยละ 90.20 ทั้งสององค์ประกอบย่อย แสดงให้เห็นว่าองค์ประกอบย่อยความรู้และทักษะ (KSK) และการมีเวลาและสมรรถนะ (TEN) เป็นตัวบ่งชี้ที่มีความสำคัญเท่า ๆ กัน ในการวัดองค์ประกอบหลักบริบทชีวิตของพ่อแม่ (LCT) ผลการวิเคราะห์แสดงดังตาราง 3.7 แผนภาพ 3.2 และตาราง ง.2 ในภาคผนวก ง

ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของตัวแปรแฝงบริบทชีวิตของพ่อแม่ สรุปได้ว่าตัวแปรแฝงบริบทชีวิตของพ่อแม่สามารถวัดได้ตามตัวบ่งชี้ในโมเดล นั่นคือ ตัวแปรบริบทชีวิตของพ่อแม่มีความตรงเชิงโครงสร้าง



แผนภาพ 3.2 โมเดลการวัดตัวแปรบริบทชีวิตของพ่อแม่

ตาราง 3.7 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลการวัดตัวแปรบริบทชีวิตของพ่อแม่ (LCT)

| | KS1 | KS2 | KS3 | KS4 | KS5 | KS6 | T1 | T2 | T3 | T4 | T5 | T6 | E1 | E2 | E3 | E4 | E5 | E6 |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| KS1 | 1.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| KS2 | .439** | 1.000 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| KS3 | .341** | .499** | 1.000 | | | | | | | | | | | | | | | |
| KS4 | .501** | .376** | .361** | 1.000 | | | | | | | | | | | | | | |
| KS5 | .211** | .428** | .572** | .331** | 1.000 | | | | | | | | | | | | | |
| KS6 | .197** | .383** | .548** | .205** | .554** | 1.000 | | | | | | | | | | | | |
| T1 | .464** | .449** | .347** | .390** | .309** | .296** | 1.000 | | | | | | | | | | | |
| T2 | .514** | .465** | .369** | .504** | .348** | .292** | .607** | 1.000 | | | | | | | | | | |
| T3 | .385** | .516** | .496** | .325** | .474** | .399** | .456** | .501** | 1.000 | | | | | | | | | |
| T4 | .343** | .501** | .492** | .354** | .424** | .372** | .394** | .465** | .651** | 1.000 | | | | | | | | |
| T5 | .253** | .416** | .566** | .257** | .529** | .446** | .339** | .356** | .536** | .583** | 1.000 | | | | | | | |
| T6 | .256** | .444** | .530** | .205** | .487** | .519** | .344** | .292** | .479** | .490** | .701** | 1.000 | | | | | | |
| E1 | .330** | .450** | .385** | .330** | .334** | .354** | .442** | .467** | .521** | .480** | .401** | .463** | 1.000 | | | | | |
| E2 | .430** | .484** | .438** | .480** | .413** | .317** | .452** | .547** | .537** | .582** | .428** | .424** | .673** | 1.000 | | | | |
| E3 | .318** | .428** | .532** | .296** | .527** | .548** | .334** | .386** | .510** | .507** | .622** | .568** | .395** | .466** | 1.000 | | | |
| E4 | .284** | .394** | .511** | .239** | .504** | .519** | .346** | .354** | .461** | .528** | .608** | .591** | .375** | .468** | .695** | 1.000 | | |
| E5 | .262** | .399** | .517** | .335** | .502** | .543** | .375** | .347** | .507** | .518** | .604** | .578** | .458** | .507** | .640** | .656** | 1.000 | |
| E6 | .277** | .376** | .496** | .230** | .441** | .474** | .371** | .333** | .465** | .447** | .527** | .590** | .446** | .445** | .515** | .601** | .658** | 1.000 |
| Mean | 3.669 | 3.337 | 2.947 | 3.457 | 2.778 | 2.987 | 3.529 | 3.599 | 3.051 | 3.044 | 2.673 | 2.816 | 3.332 | 3.345 | 2.704 | 2.676 | 2.875 | 2.975 |
| S.D. | 0.940 | 0.976 | 0.982 | 1.013 | 0.976 | 1.011 | 0.964 | 0.977 | 1.042 | 0.972 | 0.994 | 1.017 | 0.980 | 0.983 | 1.028 | 1.029 | 1.023 | 1.022 |

Bartlett's Test of Sphericity Chi-Square = 5708.134; df = 153; p = .000

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy = .940

**p<.01



(6.3) การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของตัวแปรทักษะความสามารถของครู ตัวแปรทักษะความสามารถของครู(TSK) วัดได้จากตัวแปรสังเกตได้ 10 ตัวแปรผลการวิเคราะห์ เมทริกซ์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 10 ตัว พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ทุกคู่มีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่ำสุดมีค่าเท่ากับ 0.46 เป็นความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร TSK4 กับ TSK10 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงสุดมีค่าเท่ากับ 0.71 เป็นความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร TSK2 กับ TSK3

ค่า Bartlett's Test of Sphericity มีค่า = 3448.399; df = 45; p = 0.000 ซึ่งแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และค่าดัชนีรวม Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) มีค่าเท่ากับ 0.947 แสดงว่า เมทริกซ์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ของตัวแปรแฝงทักษะความสามารถของครูไม่ใช่เมทริกซ์เอกลักษณะ และความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรมีมากพอที่จะนำมาวิเคราะห์หองค์ประกอบได้

ผลการวิเคราะห์หองค์ประกอบเชิงยืนยันพบว่าโมเดลการวัดทักษะความสามารถของครู (TSK) มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ที่แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2 = 26.637$; df = 22; P = 0.225) ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ 0.990 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.976 และค่าดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนเหลือ (RMR) มีค่าเท่ากับ 0.0129 แสดงดังตาราง 3.8 แผนภาพ 3.3 และตาราง ง.3 ในภาคผนวก ง

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรทักษะความสามารถของครู (TSK) พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีค่าเป็นบวกมีขนาดใกล้เคียงกันโดยมีค่าระหว่าง 0.72 ถึง 0.80 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ตัวแปรที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุดคือ TSK7 และมีการแปรผันร่วมกับองค์ประกอบทักษะความสามารถของครู (TSK) ร้อยละ 64.50 รองลงมาคือ TSK4 TSK5 และ TSK2 ซึ่งมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.80 0.79 และ 0.76 ตามลำดับ โดยมีการแปรผันร่วมกับองค์ประกอบทักษะความสามารถของครู (TSK) ร้อยละ 63.80 61.80 และ 57.30 ตามลำดับ ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ที่ใกล้เคียงกัน แสดงให้เห็นว่าตัวบ่งชี้มีความสำคัญเท่า ๆ กัน ในการวัดองค์ประกอบ

ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของตัวแปรแฝงทักษะความสามารถของครู สรุปได้ว่าตัวแปรแฝงทักษะความสามารถของครูสามารถวัดได้ตามตัวบ่งชี้โมเดล นั่นคือ ตัวแปรทักษะความสามารถของครูมีความตรงเชิงโครงสร้าง

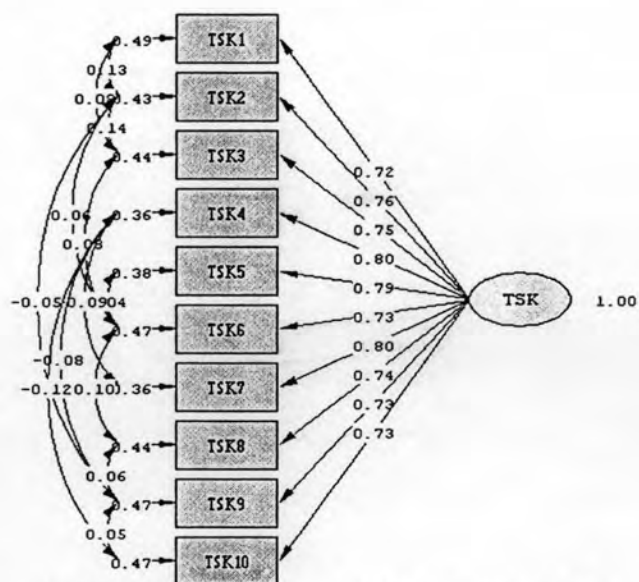
ตาราง 3.8 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้
ในโมเดลการวัดตัวแปรทักษะความสามารถของครู (TSK)

| | TSK1 | TSK2 | TSK3 | TSK4 | TSK5 | TSK6 | TSK7 | TSK8 | TSK9 | TSK10 |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| TSK1 | 1.000 | | | | | | | | | |
| TSK2 | .673** | 1.000 | | | | | | | | |
| TSK3 | .617** | .709** | 1.000 | | | | | | | |
| TSK4 | .593** | .602** | .617** | 1.000 | | | | | | |
| TSK5 | .542** | .598** | .594** | .635** | 1.000 | | | | | |
| TSK6 | .547** | .616** | .627** | .584** | .611** | 1.000 | | | | |
| TSK7 | .582** | .587** | .582** | .554** | .633** | .565** | 1.000 | | | |
| TSK8 | .521** | .566** | .544** | .561** | .598** | .640** | .618** | 1.000 | | |
| TSK9 | .505** | .506** | .564** | .497** | .551** | .540** | .590** | .609** | 1.000 | |
| TSK10 | .493** | .566** | .523** | .458** | .570** | .513** | .593** | .565** | .578** | 1.000 |
| Mean | 3.499 | 3.693 | 3.706 | 3.561 | 3.652 | 3.717 | 3.665 | 3.645 | 3.617 | 3.684 |
| S.D. | 1.036 | 0.987 | 0.977 | 1.010 | 0.973 | 0.930 | 0.954 | 0.966 | 0.986 | 0.954 |

Bartlett's Test of Sphericity Chi-Square = 3448.399; df = 45; p = .000

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy = .947

**p<.01



Chi-Square=26.64, df=22, P-value=0.22535, RMSEA=0.020

แผนภาพ 3.3 โมเดลการวัดตัวแปรทักษะความสามารถของครู

(6.4) การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของตัวแปรการมีส่วนร่วมของพ่อแม่

ตัวแปรการมีส่วนร่วมของพ่อแม่ (PI) วัดได้จากองค์ประกอบย่อย 6 องค์ประกอบ คือ องค์ประกอบย่อยการเลี้ยงดู (PAR) การสื่อสาร (COM) การอาสาสมัคร (VOL) การเรียนรู้ที่บ้าน (LRN) การตัดสินใจ (DCS) และการร่วมมือรวมพลังกับชุมชน (COL) โดยองค์ประกอบย่อยแต่ละองค์ประกอบวัดได้จากตัวบ่งชี้ 5 ตัว รวมตัวบ่งชี้ของตัวแปรการมีส่วนร่วมของพ่อแม่ทั้งหมดจำนวน 30 ตัว

ผลการวิเคราะห์เมทริกซ์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 30 ตัว พบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ทุกคู่ในโมเดลมีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่ำสุดมีค่าเท่ากับ 0.10 เป็นความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร COM2 กับ VOL4 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงสุดมีค่าเท่ากับ 0.73 เป็นความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร VOL3 กับ VOL4

ค่า Bartlett's Test of Sphericity มีค่า = 10940.213; $df = 435$; $p = 0.000$ ซึ่งแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และค่าดัชนีรวม Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) มีค่าเท่ากับ 0.954 แสดงว่า เมทริกซ์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ของตัวแปรแฝงการมีส่วนร่วมของพ่อแม่ไม่ใช่เมทริกซ์เอกลักษณะ และความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรมีมากพอที่จะนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบได้ แสดงดังตาราง 3.9

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันพบว่าโมเดลการวัดการมีส่วนร่วมของพ่อแม่ (PI) มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ที่แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2 = 223.701$; $df = 196$; $P = 0.085$) ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ 0.974 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.937 และค่าดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนเหลือ (RMR) มีค่าเท่ากับ 0.028

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบขององค์ประกอบย่อยการเลี้ยงดู (PAR) พบว่าค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีค่าเป็นบวกมีขนาดตั้งแต่ 0.85 ถึง 1.00 โดยค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ตัวแปร PAR3 มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุดและมีการแปรผันร่วมกับองค์ประกอบย่อยการเลี้ยงดู (PAR) ร้อยละ 65.40 รองลงมาคือ PAR5 PAR2 และ PAR1 ซึ่งมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.91 0.86 และ 0.85 ตามลำดับ โดยมีการแปรผันร่วมกับองค์ประกอบย่อยการเลี้ยงดู (PAR) ร้อยละ 91.00 85.60 และ 85.40 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบขององค์ประกอบย่อยการสื่อสาร (COM) พบว่าค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีค่าเป็นบวกมีขนาดตั้งแต่ 0.72 ถึง 1.00 โดยค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ตัวแปร COM5 มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุดและมีการแปรผัน

ร่วมกับองค์ประกอบย่อยการสื่อสาร (COM) ร้อยละ 90.00 รองลงมาคือ COM4 COM3 และ COM2 ซึ่งมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.82 0.82 และ 0.80 ตามลำดับ โดยมีการแปรผันร่วมกับองค์ประกอบย่อยการสื่อสาร (COM) ร้อยละ 59.80 60.20 และ 57.30 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบขององค์ประกอบย่อยการอาสาสมัคร (VOL) พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีค่าเป็นบวกมีขนาดตั้งแต่ 0.92 ถึง 1.00 โดยค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ตัวแปร VOL1 มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุดและมีการแปรผันร่วมกับองค์ประกอบย่อยการอาสาสมัคร (VOL) ร้อยละ 90.00 รองลงมาคือ VOL5 VOL2 และ VOL4 ซึ่งมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.98 0.94 และ 0.93 ตามลำดับ โดยมีการแปรผันร่วมกับองค์ประกอบย่อยการอาสาสมัคร (VOL) ร้อยละ 62.60 57.70 และ 57.10 ตามลำดับ

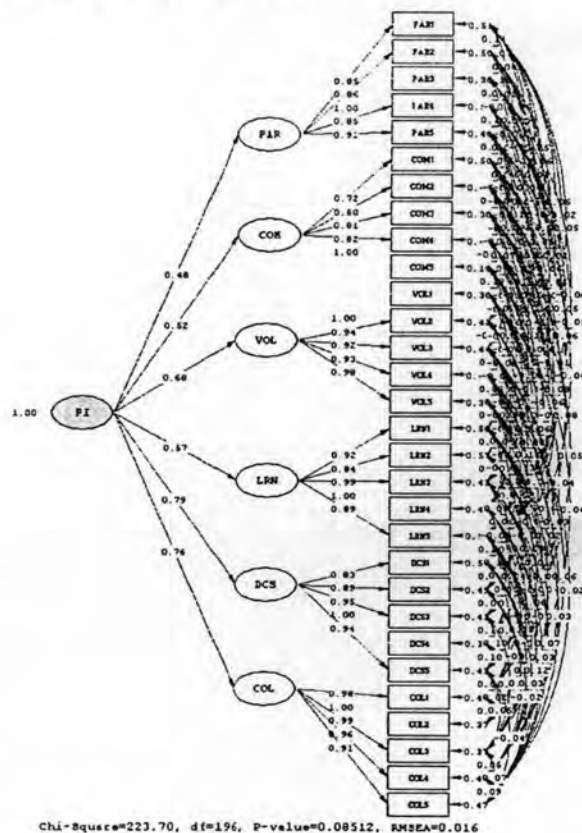
เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบขององค์ประกอบย่อยการเรียนรู้ที่บ้าน (LRN) พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีค่าเป็นบวกมีขนาดตั้งแต่ 0.84 ถึง 1.00 โดยค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ตัวแปร LRN4 มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุดและมีการแปรผันร่วมกับองค์ประกอบย่อยการเรียนรู้ที่บ้าน (LRN) ร้อยละ 59.10 รองลงมาคือ LRN3 LRN1 และ LRN5 ซึ่งมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.99 0.92 และ 0.89 ตามลำดับ โดยมีการแปรผันร่วมกับองค์ประกอบย่อยการเรียนรู้ที่บ้าน (LRN) ร้อยละ 56.70 49.30 และ 45.60 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบขององค์ประกอบย่อยการตัดสินใจ (DCS) พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีค่าเป็นบวกมีขนาดตั้งแต่ 0.83 ถึง 1.00 โดยค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ตัวแปร DCS4 มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุดและมีการแปรผันร่วมกับองค์ประกอบย่อยการตัดสินใจ (DCS) ร้อยละ 64.50 รองลงมาคือ DCS3 DCS5 และ DCS2 ซึ่งมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.95 0.94 และ 0.89 ตามลำดับ โดยมีการแปรผันร่วมกับองค์ประกอบย่อยการตัดสินใจ (DCS) ร้อยละ 57.60 57.40 และ 51.50 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบขององค์ประกอบย่อยการร่วมมือรวมพลังกับชุมชน (COL) พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีค่าเป็นบวกมีขนาดใกล้เคียงกันตั้งแต่ 0.91 ถึง 1.00 โดยค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ตัวแปร COL2 มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุดและมีการแปรผันร่วมกับองค์ประกอบย่อยการร่วมมือรวมพลังกับชุมชน (COL) ร้อยละ 63.50 รองลงมาคือ COL3 COL1 และ COL4 ซึ่งมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.95 0.94 และ 0.89 ตามลำดับ โดยมีการแปรผันร่วมกับองค์ประกอบย่อยการร่วมมือรวมพลังกับชุมชน (COL) ร้อยละ 62.70 60.40 และ 58.40 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบขององค์ประกอบย่อยการเลี้ยงดู (PAR) การสื่อสาร (COM) การอาสาสมัคร (VOL) การเรียนรู้ที่บ้าน (LRN) การตัดสินใจ (DCS) และการร่วมมือรวมพลังกับชุมชน (COL) พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีค่าเป็นบวกมีขนาดระหว่าง 0.48 และ 0.79 โดยองค์ประกอบย่อยการตัดสินใจ (DCS) มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุดและมีการแปรผันร่วมกับองค์ประกอบหลักการมีส่วนร่วมของพ่อแม่ (PI) ร้อยละ 96.40 รองลงมาคือ องค์ประกอบย่อยการร่วมมือรวมพลังกับชุมชน (COL) การอาสาสมัคร (VOL) และการเรียนรู้ที่บ้าน (LRN) ซึ่งมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.77 0.68 และ 0.57 ตามลำดับ โดยมีการแปรผันร่วมกับองค์ประกอบหลักการมีส่วนร่วมของพ่อแม่ (PI) ร้อยละ 91.20 70.70 และ 55.30 ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่าองค์ประกอบย่อยการเลี้ยงดู (PAR) การสื่อสาร (COM) การอาสาสมัคร (VOL) การเรียนรู้ที่บ้าน (LRN) การตัดสินใจ (DCS) และการร่วมมือรวมพลังกับชุมชน (COL) เป็นตัวบ่งชี้ในการวัดองค์ประกอบหลักการมีส่วนร่วมของพ่อแม่ (PI) ได้จริง ผลการวิเคราะห์แสดงดังแผนภาพ 3.4 และตาราง ง.4 ในภาคผนวก ง

ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของตัวแปรแฝงการมีส่วนร่วมของพ่อแม่สรุปได้ว่าตัวแปรแฝงการมีส่วนร่วมของพ่อแม่สามารถวัดได้ตามตัวบ่งชี้ในโมเดล นั่นคือ ตัวแปรการมีส่วนร่วมของพ่อแม่มีความตรงเชิงโครงสร้าง



แผนภาพ 3.4 โมเดลการวัดตัวแปรการมีส่วนร่วมของพ่อแม่

ตาราง 3.9 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลการวัดตัวแปรการมีส่วนร่วมของพ่อแม่ (PI)

| | PAR1 | PAR2 | PAR3 | PAR4 | PAR5 | COM1 | COM2 | COM3 | COM4 | COM5 | VOL1 | VOL2 | VOL3 | VOL4 | VOL5 | LRN1 | LRN2 | LRN3 | LRN4 | LRN5 | DCS1 | DCS2 | DCS3 | DCS4 | DCS5 | COL1 | COL2 | COL3 | COL4 | COL5 | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--|
| PAR1 | 1.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PAR2 | .636** | 1.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PAR3 | .637** | .560** | 1.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PAR4 | .538** | .610** | .620** | 1.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PAR5 | .519** | .535** | .563** | .623** | 1.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| COM1 | .409** | .439** | .454** | .475** | .489** | 1.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| COM2 | .517** | .497** | .516** | .484** | .564** | .518** | 1.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| COM3 | .551** | .492** | .543** | .508** | .573** | .511** | .662** | 1.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| COM4 | .459** | .429** | .412** | .470** | .467** | .444** | .618** | .615** | 1.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| COM5 | .413** | .398** | .432** | .438** | .506** | .511** | .528** | .569** | .536** | 1.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| VOL1 | .334** | .254** | .369** | .342** | .411** | .368** | .323** | .358** | .372** | .502** | 1.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| VOL2 | .290** | .283** | .345** | .301** | .334** | .314** | .313** | .334** | .299** | .535** | .625** | 1.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| VOL3 | .174** | .130** | .297** | .185** | .232** | .208** | .170** | .192** | .183** | .289** | .600** | .540** | 1.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| VOL4 | .144** | .107** | .230** | .145** | .160** | .214** | .103** | .115** | .144** | .323** | .582** | .566** | .727** | 1.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| VOL5 | .216** | .212** | .296** | .228** | .305** | .239** | .242** | .241** | .220** | .376** | .475** | .542** | .573** | .631** | 1.000 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LRN1 | .457** | .411** | .478** | .453** | .429** | .406** | .395** | .486** | .429** | .412** | .384** | .349** | .292** | .306** | .387** | 1.000 | | | | | | | | | | | | | | | |
| LRN2 | .391** | .398** | .449** | .416** | .481** | .365** | .460** | .499** | .449** | .410** | .383** | .317** | .224** | .188** | .323** | .648** | 1.000 | | | | | | | | | | | | | | |
| LRN3 | .396** | .414** | .479** | .387** | .426** | .340** | .419** | .447** | .376** | .464** | .423** | .429** | .454** | .333** | .397** | .520** | .553** | 1.000 | | | | | | | | | | | | | |
| LRN4 | .470** | .474** | .461** | .495** | .459** | .367** | .445** | .501** | .447** | .450** | .355** | .348** | .235** | .216** | .311** | .515** | .503** | .579** | 1.000 | | | | | | | | | | | | |
| LRN5 | .313** | .336** | .411** | .339** | .447** | .328** | .333** | .384** | .360** | .428** | .491** | .420** | .456** | .367** | .435** | .471** | .450** | .566** | .515** | 1.000 | | | | | | | | | | | |
| DCS1 | .199** | .154** | .258** | .200** | .249** | .246** | .176** | .149** | .174** | .377** | .525** | .502** | .569** | .570** | .508** | .343** | .292** | .435** | .283** | .549** | 1.000 | | | | | | | | | | |
| DCS2 | .330** | .291** | .375** | .307** | .355** | .257** | .309** | .294** | .250** | .399** | .491** | .469** | .461** | .474** | .545** | .363** | .341** | .426** | .393** | .528** | .593** | 1.000 | | | | | | | | | |
| DCS3 | .279** | .275** | .333** | .285** | .311** | .270** | .307** | .384** | .312** | .408** | .496** | .487** | .531** | .474** | .496** | .394** | .345** | .463** | .404** | .505** | .517** | .563** | 1.000 | | | | | | | | |
| DCS4 | .306** | .249** | .353** | .279** | .311** | .288** | .307** | .303** | .304** | .410** | .538** | .517** | .501** | .513** | .473** | .390** | .278** | .416** | .360** | .557** | .564** | .563** | .716** | 1.000 | | | | | | | |
| DCS5 | .306** | .247** | .335** | .256** | .311** | .278** | .276** | .307** | .341** | .404** | .475** | .500** | .439** | .470** | .476** | .352** | .306** | .377** | .364** | .482** | .523** | .531** | .678** | .712** | 1.000 | | | | | | |
| COL1 | .339** | .290** | .379** | .287** | .363** | .357** | .286** | .337** | .293** | .410** | .494** | .445** | .444** | .402** | .505** | .416** | .265** | .453** | .410** | .514** | .575** | .517** | .555** | .599** | .586** | 1.000 | | | | | |
| COL2 | .274** | .238** | .359** | .323** | .363** | .272** | .248** | .244** | .293** | .402** | .480** | .470** | .495** | .503** | .525** | .322** | .257** | .375** | .374** | .506** | .505** | .527** | .562** | .601** | .600** | .678** | 1.000 | | | | |
| COL3 | .297** | .299** | .379** | .311** | .306** | .277** | .295** | .328** | .286** | .438** | .503** | .489** | .479** | .466** | .485** | .368** | .375** | .492** | .412** | .486** | .493** | .536** | .625** | .597** | .608** | .622** | .644** | 1.000 | | | |
| COL4 | .206** | .220** | .273** | .246** | .282** | .271** | .202** | .232** | .239** | .377** | .542** | .463** | .495** | .553** | .538** | .348** | .277** | .401** | .331** | .491** | .571** | .542** | .543** | .590** | .559** | .588** | .606** | .660** | 1.000 | | |
| COL5 | .313** | .271** | .334** | .262** | .347** | .243** | .340** | .328** | .278** | .381** | .466** | .424** | .449** | .466** | .493** | .388** | .331** | .479** | .417** | .481** | .484** | .484** | .538** | .550** | .477** | .565** | .570** | .646** | .642** | 1.000 | |
| Mean | 3.767 | 3.991 | 3.506 | 3.768 | 3.632 | 3.580 | 3.697 | 3.575 | 3.699 | 3.426 | 2.937 | 2.917 | 2.535 | 2.584 | 2.948 | 3.444 | 3.505 | 3.229 | 3.481 | 3.189 | 2.849 | 3.010 | 2.934 | 2.977 | 2.997 | 3.092 | 3.040 | 3.018 | 2.985 | 3.187 | |
| SD. | 0.978 | 0.906 | 0.959 | 0.937 | 0.973 | 0.939 | 0.971 | 0.973 | 0.943 | 0.958 | 1.002 | 0.977 | 1.100 | 1.038 | 1.023 | 0.942 | 0.937 | 0.973 | 0.961 | 0.960 | 1.063 | 1.020 | 1.104 | 1.103 | 1.072 | 1.029 | 1.070 | 1.113 | 1.090 | 1.033 | |

Bartlett's Test of Sphericity Chi-Square = 10940.213; df = 435; p = .000

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy = .954

*p<.05; **p<.01

(6.5) การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของตัวแปรผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน

ตัวแปรผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน (ACH) วัดได้จากองค์ประกอบย่อย 2 องค์ประกอบ คือ องค์ประกอบย่อยการมีทักษะชีวิต (LS) และพฤติกรรมการเรียนรู้ (LB) โดยองค์ประกอบย่อยการมีทักษะชีวิตวัดได้จากตัวบ่งชี้ 12 ตัว และองค์ประกอบย่อยพฤติกรรมการเรียนรู้วัดได้จากตัวบ่งชี้ 11 ตัว รวมตัวบ่งชี้ของตัวแปรผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนทั้งหมดจำนวน 23 ตัว

ผลการวิเคราะห์เมทริกซ์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 23 ตัว พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลส่วนใหญ่มีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่ำสุดมีค่าเท่ากับ 0.00 เป็นความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร LS9 กับ LB10 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงสุดมีค่าเท่ากับ 0.91 เป็นความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร LB8 กับ LB10

ค่า Bartlett's Test of Sphericity มีค่า = 12807.434; $df = 253$; $p = 0.000$ ซึ่งแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และค่าดัชนีรวม Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) มีค่าเท่ากับ 0.954 แสดงว่า เมทริกซ์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ของตัวแปรแฝงผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนไม่ใช่เมทริกซ์เอกลักษณะ และความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรมีมากพอที่จะนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบได้

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันพบว่าโมเดลการวัดผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ที่แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2 = 206.955$; $df = 181$; $P = 0.090$) ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ 0.969 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.953 และค่าดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนเหลือ (RMR) มีค่าเท่ากับ 0.060

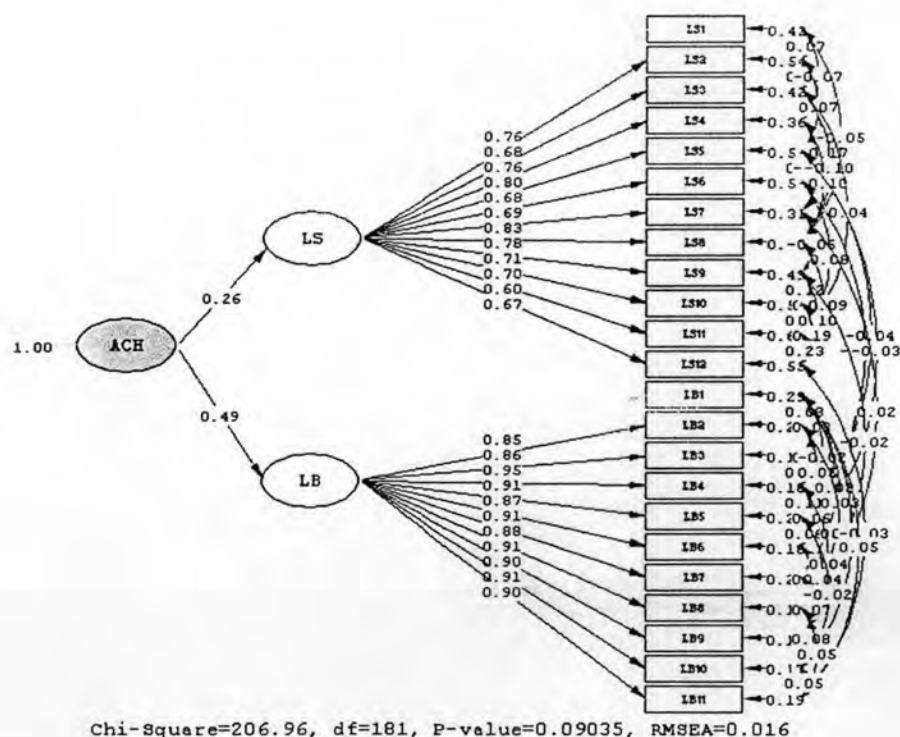
เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบขององค์ประกอบย่อยการมีทักษะชีวิต (LS) พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีค่าเป็นบวกมีขนาดตั้งแต่ 0.60 ถึง 0.83 โดยค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ตัวแปร LS7 มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุดและมีการแปรผันร่วมกับองค์ประกอบย่อยการมีทักษะชีวิต (LS) ร้อยละ 64.70 รองลงมาคือ LS4 LS8 และ LS1 ซึ่งมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.80 0.78 และ 0.76 ตามลำดับ โดยมีการแปรผันร่วมกับองค์ประกอบย่อยการมีทักษะชีวิต (LS) ร้อยละ 59.50 56.30 และ 53.60 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบขององค์ประกอบย่อยพฤติกรรมการเรียนรู้ (LB) พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีค่าเป็นบวกมีขนาดตั้งแต่ 0.85 ถึง 0.95 โดยค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ตัวแปรที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุดคือ LB3 และมีการแปรผันร่วมกับองค์ประกอบย่อยพฤติกรรมการเรียนรู้ (LB) ร้อยละ 74.40 รองลงมาคือ

LB10 LB4 และ LB8 ซึ่งมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.91 0.91 และ 0.91 ตามลำดับ โดยมีการแปรผันร่วมกับองค์ประกอบย่อยพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้ (LB) เท่ากับร้อยละ 83.40 90.10 และ 82.80 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบขององค์ประกอบย่อยการมีทักษะชีวิต (LS) และพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้ (LB) พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีค่าเป็นบวกมีขนาด 0.26 และ 0.49 และมีการแปรผันร่วมกับองค์ประกอบหลักผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน (ACH) ร้อยละ 8.00 และ 23.70 ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่าองค์ประกอบย่อยการมีทักษะชีวิต (LS) และพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้ (LB) เป็นตัวบ่งชี้ที่สามารถวัดองค์ประกอบหลักผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน (ACH) ได้จริง ผลการวิเคราะห์แสดงดังตาราง 3.10 แผนภาพ 3.5 และตาราง ง.5 ในภาคผนวก ง

ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของตัวแปรแฝงผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน สรุปได้ว่าตัวแปรแฝงผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนวัดได้ตามตัวบ่งชี้ในโมเดล นั่นคือ ตัวแปรผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน มีความตรงเชิงโครงสร้าง



แผนภาพ 3.5 โมเดลการวัดตัวแปรแฝงผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน

ตาราง 3.10 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลการวัดตัวแปรผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน (ACH)

| | LS1 | LS2 | LS3 | LS4 | LS5 | LS6 | LS7 | LS8 | LS9 | LS10 | LS11 | LS12 | LB1 | LB2 | LB3 | LB4 | LB5 | LB6 | LB7 | LB8 | LB9 | LB10 | LB11 | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--|
| LS1 | 1.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LS2 | .574** | 1.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LS3 | .559** | .570** | 1.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LS4 | .534** | .546** | .618** | 1.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LS5 | .522** | .533** | .537** | .553** | 1.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LS6 | .531** | .461** | .524** | .536** | .561** | 1.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LS7 | .643** | .550** | .463** | .517** | .553** | .588** | 1.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LS8 | .552** | .566** | .499** | .528** | .536** | .509** | .648** | 1.000 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LS9 | .550** | .469** | .533** | .585** | .519** | .468** | .527** | .540** | 1.000 | | | | | | | | | | | | | | | |
| LS10 | .545** | .465** | .545** | .543** | .471** | .515** | .582** | .543** | .613** | 1.000 | | | | | | | | | | | | | | |
| LS11 | .458** | .434** | .523** | .506** | .436** | .498** | .483** | .449** | .606** | .624** | 1.000 | | | | | | | | | | | | | |
| LS12 | .511** | .433** | .528** | .526** | .481** | .473** | .545** | .426** | .582** | .662** | .641** | 1.000 | | | | | | | | | | | | |
| LB1 | .096* | .101* | 0.039 | .108* | 0.074 | .103* | .106* | .109* | 0.016 | 0.071 | -0.036 | 0.028 | 1.000 | | | | | | | | | | | |
| LB2 | .140** | .119** | 0.061 | .120** | .108* | 0.080 | .132** | .129** | 0.019 | 0.075 | -0.016 | 0.053 | .807** | 1.000 | | | | | | | | | | |
| LB3 | .085* | .093* | 0.055 | .130** | .088* | .100* | .103* | .108* | 0.016 | .105* | -0.026 | 0.039 | .832** | .816** | 1.000 | | | | | | | | | |
| LB4 | .092* | 0.080 | 0.011 | .093* | .091* | 0.080 | .092* | .104* | 0.003 | 0.065 | -0.054 | 0.022 | .758** | .826** | .876** | 1.000 | | | | | | | | |
| LB5 | 0.076 | 0.074 | 0.022 | .112** | 0.063 | 0.069 | .113** | .134** | 0.022 | 0.061 | -0.053 | 0.008 | .707** | .798** | .824** | .894** | 1.000 | | | | | | | |
| LB6 | 0.042 | 0.064 | -0.006 | 0.065 | 0.027 | 0.051 | 0.078 | 0.077 | -0.041 | 0.016 | -0.091* | -0.020 | .771** | .788** | .856** | .877** | .848** | 1.000 | | | | | | |
| LB7 | 0.078 | 0.073 | 0.038 | .130** | .092* | .117** | .130** | .138** | -0.006 | .095* | -0.053 | 0.008 | .769** | .764** | .839** | .811** | .783** | .793** | 1.000 | | | | | |
| LB8 | 0.078 | .092* | 0.043 | .090* | 0.069 | 0.078 | .122** | .122** | -0.026 | 0.006 | -0.046 | 0.008 | .807** | .790** | .863** | .818** | .780** | .845** | .804** | 1.000 | | | | |
| LB9 | .123** | .099* | 0.054 | .126** | .130** | .101* | .145** | .146** | 0.031 | .124** | -0.024 | 0.048 | .762** | .809** | .857** | .862** | .827** | .819** | .869** | .825** | 1.000 | | | |
| LB10 | .097* | .096* | 0.039 | .092* | .084* | .088* | .102* | .113** | 0.001 | 0.076 | -0.030 | 0.017 | .805** | .789** | .869** | .832** | .769** | .832** | .790** | .910** | .819** | 1.000 | | |
| LB11 | .095* | .097* | 0.026 | .095* | .097* | .090* | .115** | .118** | -0.003 | 0.064 | -0.037 | -0.015 | .815** | .765** | .859** | .805** | .769** | .821** | .794** | .867** | .803** | .876** | 1.000 | |
| Mean | 3.042 | 3.298 | 3.248 | 3.282 | 3.397 | 3.486 | 3.204 | 3.341 | 3.240 | 3.124 | 3.114 | 3.147 | 2.538 | 2.984 | 2.864 | 3.047 | 3.143 | 2.944 | 3.042 | 2.754 | 3.002 | 2.770 | 2.685 | |
| S.D. | 0.937 | 0.906 | 0.920 | 0.910 | 0.899 | 0.950 | 0.967 | 0.899 | 0.927 | 0.938 | 0.953 | 1.004 | 0.958 | 1.051 | 1.085 | 1.048 | 1.061 | 1.046 | 1.232 | 1.009 | 1.138 | 1.006 | 1.025 | |

Bartlett's Test of Sphericity Chi-Square = 12807.434; df = 253; p = .000

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy = .954

*p<.05 ; **p<.01

โดยสรุป ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของตัวแปรแฝงความเชื่อที่จิตใจมีส่วนร่วม (MBL) บริบทชีวิตของพ่อแม่ (LCT) ทักษะความสามารถของครู(TSK) การมีส่วนร่วมของพ่อแม่ (PI) และผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน (ACH) ดังกล่าวข้างต้นแสดงให้เห็นว่าตัวแปรแฝงทั้ง 5 ตัวสามารถวัดได้ด้วยตัวแปรสังเกตได้หรือตัวบ่งชี้ในแต่ละโมเดลได้จริง

การดำเนินการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยเรื่อง "ผลของการฝึกอบรมโดยใช้โรงเรียนเป็นฐานที่มีต่อปัจจัยเชิงสาเหตุและผลที่ตามมาของการพัฒนาการของการมีส่วนร่วมของพ่อแม่: โมเดลโค้งพัฒนาการที่มีตัวแปรแฝงลำดับขั้นที่สอง" เป็นการวิจัยและพัฒนา มีขั้นตอนการดำเนินงานแบ่งเป็น 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 การวิจัย ระยะที่ 2 การพัฒนาครู และระยะที่ 3 การพัฒนาพ่อแม่ผู้ปกครอง โดยมีรายละเอียดการดำเนินงานในแต่ละระยะ ดังนี้

(1) ระยะการวิจัย (สิงหาคม - กันยายน 2549) เป็นการศึกษาระดับความต้องการจำเป็นของครูและพ่อแม่ผู้ปกครองในด้านการมีส่วนร่วมของพ่อแม่และบทบาท 3M โดยการหาความแตกต่างระหว่างสภาพปัจจุบันและสภาพที่คาดหวังของการจัดกิจกรรมส่งเสริมการมีส่วนร่วมของพ่อแม่และการแสดงบทบาท 3M เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการกำหนดแนวทางการพัฒนาครูและพ่อแม่ผู้ปกครองในระยะต่อไป ผู้วิจัยได้ติดต่อประสานงานโดยตรงกับผู้บริหารโรงเรียนเพื่อขออนุญาตและขอความร่วมมือในการวิจัย โดยผู้บริหารโรงเรียนยินดีให้ความร่วมมือในการวิจัยและอนุญาตให้ผู้วิจัยเข้าร่วมประชุมครูในโรงเรียนเพื่อชี้แจงรายละเอียดของการดำเนินการวิจัยให้คณะครูรับทราบ พร้อมทั้งแจกแบบสอบถามการจัดกิจกรรมส่งเสริมการมีส่วนร่วมของพ่อแม่ในการศึกษาให้แก่คณะครู และฝากครูประจำชั้นช่วยแจกแบบสอบถามให้นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 6 ตามเลขที่ของนักเรียนซึ่งกำหนดไว้ในหมายเลขแบบสอบถาม 2 ตัวสุดท้ายที่ผู้วิจัยสุ่มอย่างง่ายจำแนกตามชั้นและห้องเรียนนำไปให้พ่อแม่ผู้ปกครองตอบ และเก็บรวบรวมแบบสอบถามส่งคืนที่ฝ่ายวิชาการของโรงเรียนทั้งแบบสอบถามของครูและผู้พ่อแม่ปกครองภายใน 2 สัปดาห์ จากนั้นผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้รับมาวิเคราะห์หาระดับความต้องการจำเป็นของครูและพ่อแม่ผู้ปกครองด้านการมีส่วนร่วมของพ่อแม่และบทบาท 3M เพื่อกำหนดแนวทางการพัฒนาต่อไป

(2) ระยะการพัฒนาครู (กันยายน - ตุลาคม 2549) เป็นการนำข้อมูลจากระยะการวิจัยมา กำหนดแนวทางการพัฒนาครูเพื่อให้ครูได้พัฒนาตนเองและพัฒนาพ่อแม่ผู้ปกครองในระยะต่อไป ตามแนวคิดของการฝึกอบรมโดยใช้โรงเรียนเป็นฐานโดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาครูให้มีความรู้ความ

เข้าใจเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการศึกษาของพ่อแม่ บทบาท 3M และการออกแบบกิจกรรมเพื่อให้พ่อแม่ผู้ปกครองเข้ามามีส่วนร่วมในการศึกษา ตามแนวคิดการมีส่วนร่วมของพ่อแม่ของ Epstein 6 ประเภท ได้แก่ (1) การเลี้ยงดู (2) การสื่อสาร (3) การอาสาสมัคร (4) การเรียนรู้ที่บ้าน (5) การตัดสินใจ และ (6) การร่วมมือรวมพลังกับชุมชน ผู้วิจัยร่วมกับผู้บริหารโรงเรียนและคณะครูนำข้อมูลที่ได้จากการประเมินความต้องการจำเป็นมาพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมครู ในช่วงสัปดาห์แรกของเดือนตุลาคม 2549 จากนั้นผู้วิจัยนำหลักสูตรการฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้นไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความเหมาะสมของหลักสูตรการฝึกอบรม และนำข้อเสนอแนะที่ได้มาปรับปรุงและพัฒนา ก่อนนำไปใช้ฝึกอบรมครู การดำเนินการฝึกอบรมครูแบ่งเป็น 2 ช่วง ช่วงแรกดำเนินการฝึกอบรมในวันที่ 14 และ 15 ตุลาคม 2549 หลังเสร็จสิ้นการดำเนินงานของครูในภาคเรียนที่ 1 และช่วงที่สอง วันที่ 30 และ 31 ตุลาคม 2549 ก่อนเปิดภาคเรียนที่ 2 การฝึกอบรมครูประกอบด้วยขั้นตอนย่อย 5 ขั้นตอน คือ (1) ขั้นแสวงหาความรู้ใหม่ (2) ขั้นสาธิตและฝึกปฏิบัติ (3) ขั้นสะท้อนความคิดและการทบทวน (4) ขั้นฝึกปฏิบัติอย่างอิสระ และ (5) ขั้นแลกเปลี่ยนเรียนรู้ โดยมีการประเมินผลการฝึกอบรมว่า กิจกรรมที่จัดขึ้นบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่ มีปัญหา อุปสรรค ข้อดีข้อเสียของการฝึกอบรมอย่างไร โดยใช้ข้อมูลจากแบบสะท้อนความคิดและประสบการณ์จากการฝึกอบรม รวมทั้งการประชุมสนทนาร่วมกันระหว่างผู้วิจัยและคณะครูที่เข้าร่วมการวิจัยภายหลังเสร็จสิ้นการประชุมในแต่ละวัน เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงและพัฒนาการฝึกอบรมในวันต่อไป

(3) ระยะเวลาพัฒนาพ่อแม่ผู้ปกครอง (ธันวาคม 2549 – กุมภาพันธ์ 2550) เป็นการดำเนินการพัฒนาการมีส่วนร่วมของพ่อแม่ผู้ปกครองโดยคณะครูในโรงเรียนตามแผนและกิจกรรมที่ครูพัฒนาขึ้นจากการฝึกอบรมในระหว่างปิดภาคเรียน แบ่งเป็น 2 ขั้นตอนย่อย ขั้นตอนแรกเป็นการฝึกอบรมพ่อแม่ผู้ปกครอง มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างความตระหนักและความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของพ่อแม่ในการศึกษาของบุตรหลาน และการแสดงบทบาท 3M โดยผู้วิจัยและคณะครูในโรงเรียนร่วมกันวางแผนและจัดการฝึกอบรมให้แก่พ่อแม่ผู้ปกครองจำนวน 3 รุ่น ในวันที่ 8 9 และ 10 ธันวาคม 2549 โดยมีการประเมินผลการฝึกอบรมในภาพรวมเกี่ยวกับปัญหา อุปสรรค ข้อดีข้อเสียของการฝึกอบรม โดยให้ผู้เข้ารับการอบรมสะท้อนความคิดจากการเข้าร่วมการฝึกอบรม เพื่อนำไปปรับปรุงการฝึกอบรมในวันถัดไป *ขั้นตอนที่สอง* เป็นการดำเนินกิจกรรมส่งเสริมการมีส่วนร่วมของพ่อแม่ที่ครูพัฒนาขึ้น มีวัตถุประสงค์เพื่อให้พ่อแม่ผู้ปกครองได้พัฒนาพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการศึกษาของบุตรหลานและการแสดงบทบาท 3M หลังจากการฝึกอบรมพ่อแม่ผู้ปกครอง ผู้วิจัยมีบทบาทในการให้คำแนะนำ ให้กำลังใจ และกำกับติดตามการดำเนินงานของครูแบบกัลยาณมิตร

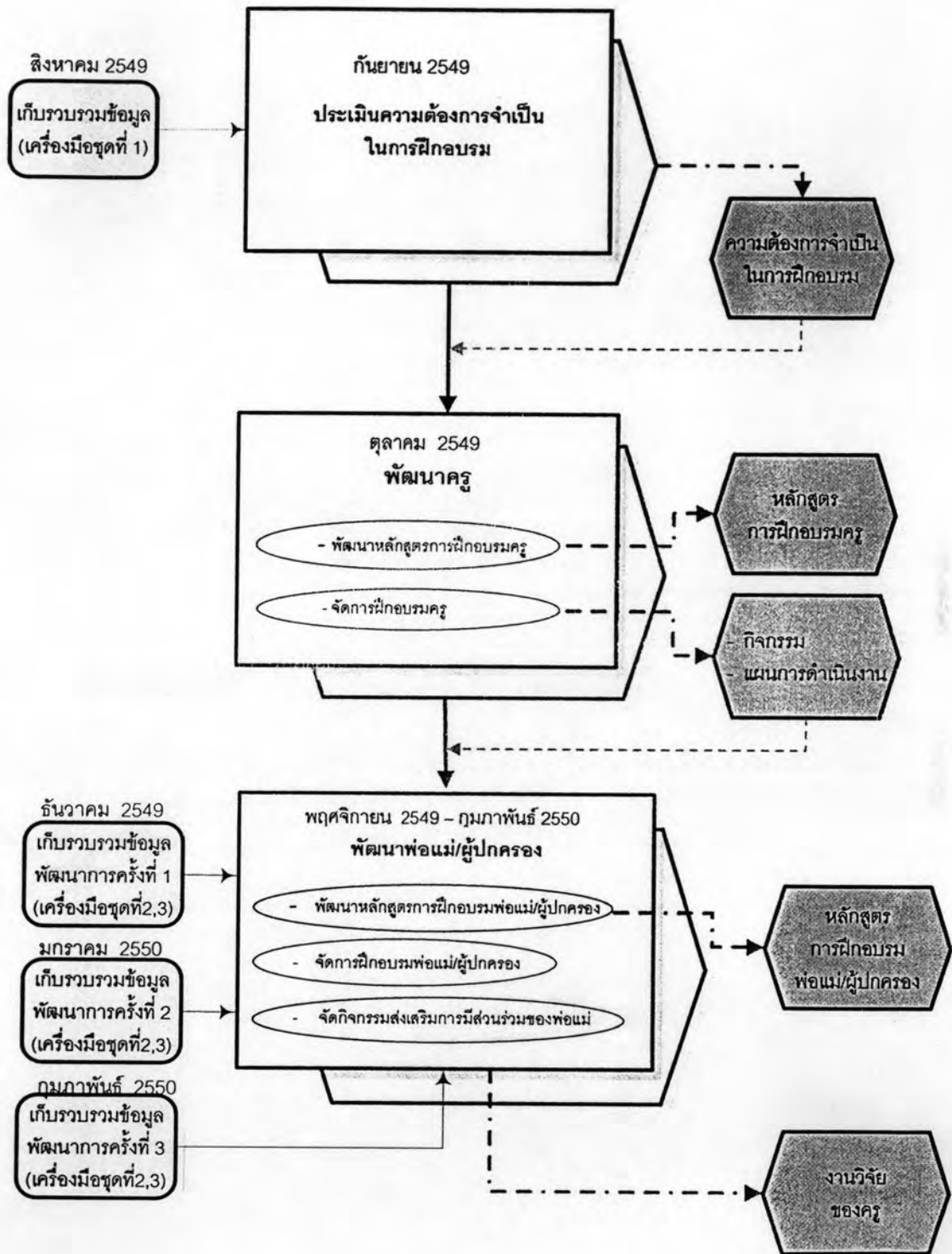
ในระยะของการพัฒนาพ่อแม่ผู้ปกครอง ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อศึกษาพัฒนาการของการมีส่วนร่วมของพ่อแม่และพัฒนาการผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามการมีส่วนร่วมของพ่อแม่และแบบประเมินผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนจำนวน 3 ครั้ง คือ ครั้งที่ 1 ก่อนการดำเนินกิจกรรมพัฒนาพ่อแม่ผู้ปกครองในวันที่ 1 – 6 ธันวาคม 2549 ครั้งที่ 2 ระหว่างการดำเนินกิจกรรมพัฒนาพ่อแม่ผู้ปกครองในวันที่ 3 – 8 มกราคม 2550 และครั้งที่ 3 หลังเสร็จสิ้นการดำเนินกิจกรรมพัฒนาพ่อแม่ผู้ปกครองในวันที่ 3 – 9 กุมภาพันธ์ 2550 โดยผู้วิจัยมอบหมายให้ครูประจำชั้นเก็บรวบรวมข้อมูลในแต่ละครั้งส่งที่ฝ่ายวิชาการของโรงเรียนตามระยะเวลาที่กำหนด โดยสรุปขั้นตอนการดำเนินงานวิจัยแสดงดังแผนภาพ 3.6

การวิเคราะห์ข้อมูล

ก่อนดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของข้อมูล โดยดำเนินการบรรณาธิการกิจ (editing) ตรวจสอบทุกรายการในแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนมาเพื่อความถูกต้องสมบูรณ์ของข้อมูล และดำเนินการวิเคราะห์ค่าที่ขาดหาย (missing value analysis) ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS for Windows เพื่อตรวจสอบลักษณะการขาดหายของข้อมูล และกำหนดวิธีการแทนค่าของข้อมูลที่ขาดหาย เมื่อข้อมูลมีความครบถ้วนพร้อมที่จะวิเคราะห์จึงดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

การดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งเป็น 3 ลักษณะ คือ (1) การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตรวจสอบคุณภาพข้อมูล (2) การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น และ (3) การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบคำถามวิจัยดังต่อไปนี้

(1) การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตรวจสอบคุณภาพข้อมูล เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาค่าความเที่ยงและความตรงเชิงโครงสร้าง โดยการวิเคราะห์หาค่าความเที่ยงจากข้อมูลแต่ละกลุ่มของข้อมูลจากการทดลองใช้และข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด เพื่อพิจารณาความแตกต่างของค่าความเที่ยงของตัวแปรแต่ละตัว และใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (confirmatory factor analysis) สำหรับการวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้างของตัวแปร ความเชื่อที่จงใจให้มีส่วนร่วม (MBL) บริบทชีวิตของพ่อแม่ (LCT) ทักษะความสามารถของครู (TSK) การมีส่วนร่วมของพ่อแม่ (PI) และผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน (ACH)



แผนภาพ 3.6 ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

(2) การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น แบ่งเป็น 3 ประเภท คือ (2.1) การวิเคราะห์ลักษณะภูมิหลังของกลุ่มตัวอย่างใช้ค่าความถี่และร้อยละ (2.2) การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของตัวแปรสังเกตได้ เป็นการวิเคราะห์สถิติค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย ค่าความเบ้ และค่าความโด่ง เพื่อศึกษาลักษณะการกระจายและการแจกแจงของตัวแปร และ (2.3) การวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติวิเคราะห์ที่ใช้ ได้แก่ การตรวจสอบภาวะร่วมเส้นตรงพหุ และความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวน โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS for Windows

(3) การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบคำถามวิจัยแบ่งเป็น 3 ประเภท คือ (3.1) การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาระดับความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของพ่อแม่และการพัฒนาบทบาท 3M ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS for Windows (3.2) การวิเคราะห์ผลของการฝึกอบรมที่มีต่อทักษะความสามารถของครู ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา และการวิเคราะห์แบบอุปนัย และ (3.3) การวิเคราะห์เกี่ยวกับปัจจัยเชิงสาเหตุและผลที่ตามมาของพัฒนาการของการมีส่วนร่วมของพ่อแม่ ผู้วิจัยใช้วิธีการวิเคราะห์โค้งพัฒนาการที่มีตัวแปรแฝงลำดับขั้นที่สอง ด้วยโปรแกรมลิสเรล