

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการ

ในการประเมินโครงการเกษตรตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในโรงเรียนของโรงเรียนบ้านกอกวิทยาการ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 1 จังหวัดร้อยเอ็ด ได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอนดังนี้

1. กลุ่มเป้าหมาย
2. เครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน
3. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ประเมิน
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการประเมินโครงการ

#### กลุ่มเป้าหมาย

1. กลุ่มเป้าหมายของการประเมินโครงการครั้งนี้ ประกอบด้วย
  - 1.1 ผู้อำนวยการ จำนวน 1 คน
  - 1.2 ครูผู้สอน จำนวน 5 คน
  - 1.3 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 ปีการศึกษา 2556 จำนวน 53 คน
  - 1.4 ผู้ปกครองนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 ปีการศึกษา 2556 จำนวน 95 คน
  - 1.5 กรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีการศึกษา 2556 จำนวน 8 คนรวมทั้งสิ้น 162 คน

#### เครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการประเมินโครงการครั้งนี้เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการเกษตรตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในโรงเรียนบ้านกอกวิทยาการ ลักษณะเป็นแบบสัมภาษณ์ 1 ฉบับและแบบสอบถาม 2 ฉบับดังนี้

1. แบบสัมภาษณ์ ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ คือ ผู้บริหารสถานศึกษาและครูโดยกำหนดประเด็นการสัมภาษณ์ความคิดเห็นเกี่ยวกับค่านิยม ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต

2. แบบสอบถามฉบับที่ 1 ผู้ตอบแบบสอบถาม คือ นักเรียน โดยแบ่งเป็น 3 ตอนดังนี้  
ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามมีลักษณะเป็นแบบสำรวจรายการ (Check list)

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นด้านบริบทปัจจัยนำเข้ากระบวนการและผลผลิตในการดำเนินงาน โครงการเกษตรตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงใน โรงเรียนบ้านกอกวิทยาการ มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) แบ่งเป็น 5 ระดับ คือน้อยที่สุด น้อย ปานกลาง มาก และมากที่สุด โดยกำหนดค่าคะแนนเป็น 1 2 3 4 และ 5 ตามลำดับ

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อเสนอแนะในการปรับปรุงโครงการเกษตรตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงใน โรงเรียนบ้านกอกวิทยาการ มีลักษณะเป็นแบบสอบถามปลายเปิด (Open – ended questionnaire )

3. แบบสอบถามฉบับที่ 2 ผู้ตอบแบบสอบถาม คือ คณะกรรมการสถานศึกษาและผู้ปกครองนักเรียนที่เข้าร่วมโครงการ โดยแบ่งเป็น 3 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามมีลักษณะเป็นแบบสำรวจรายการ (Check list)

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นด้านกระบวนการและผลผลิตในการดำเนินงาน โครงการเกษตรตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงใน โรงเรียนบ้านกอกวิทยาการ มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) แบ่งเป็น 5 ระดับ คือน้อยที่สุด น้อย ปานกลาง มาก และมากที่สุด โดยกำหนดค่าคะแนนเป็น 1 2 3 4 และ 5 ตามลำดับ

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อเสนอแนะในการปรับปรุงโครงการเกษตรตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงใน โรงเรียนบ้านกอกวิทยาการ มีลักษณะเป็นแบบสอบถามปลายเปิด (Open – ended questionnaire )

### การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การสร้างเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารงานวิจัยและตำราต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการประเมินโครงการรวมถึงรูปแบบการประเมิน โครงการเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม

2. ศึกษาแนวคิด โครงการเกษตรตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงใน โรงเรียน บ้านกอกวิทยาคาร จากแผนปฏิบัติการของโรงเรียน

3. วิเคราะห์โครงการเกษตรตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในโรงเรียน นำจุดประสงค์กิจกรรมของโครงการมาวิเคราะห์เป็นรายชื่อเพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างจุดประสงค์กิจกรรมของโครงการกับความมุ่งหมายการวิจัยตัวบ่งชี้แหล่งข้อมูลและเครื่องมือในการประเมินโครงการดังแสดงในตารางที่ 3



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างจุดประสงค์ตัวบ่งชี้แหล่งข้อมูลและเครื่องมือในการประเมินโครงการเกษตรตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงใน  
โรงเรียนบ้านกอกวิทยาคาร

จุดประสงค์ โครงการ	ตัวบ่งชี้	แหล่งข้อมูล	เครื่องมือที่ใช้	วิเคราะห์ ข้อมูล	เกณฑ์การประเมิน
1. ประเมิน ด้านบริบท	ตรวจสอบเกี่ยวกับความต้องการ จำเป็นในการจัดโครงการความ พร้อมของสถานศึกษาและ สภาพแวดล้อมทั่วไปในการ ดำเนินงานโครงการ	1. ผู้บริหารสถานศึกษา 2. ครูผู้สอน	1. แบบสัมภาษณ์	การวิเคราะห์ เนื้อหา	ความคิดเห็นมีความสอดคล้อง
2. ประเมิน ด้านปัจจัย นำเข้า	ตรวจสอบเกี่ยวกับบุคลากรและ ทรัพยากรต่างๆ ได้แก่จำนวนคน ที่เกี่ยวข้อง/รับผิดชอบโครงการ คุณลักษณะของผู้รับผิดชอบ โครงการและระยะเวลาที่ใช้ ดำเนินโครงการ	1. ผู้บริหารสถานศึกษา 2. ครูผู้สอน 3. นักเรียน ป.1-6 4. ผู้ปกครอง 5. คณะกรรมการ สถานศึกษา	1. แบบสัมภาษณ์ 2. แบบสอบถามฉบับที่ 1 3. แบบสอบถามฉบับที่ 2	- การวิเคราะห์ เนื้อหา - ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D)	ความคิดเห็นมีความสอดคล้อง 4.51 - 5.00 เหมาะสมมากที่สุด 3.51 - 4.50 เหมาะสมมาก 2.51 - 3.50 เหมาะสมปานกลาง 1.51 - 2.50 เหมาะสมน้อย 1.00 - 1.50 เหมาะสมน้อยที่สุด ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.50 จึงจะถือว่าผ่าน เกณฑ์การประเมิน

จุดประสงค์ โครงการ	ตัวบ่งชี้	แหล่งข้อมูล	เครื่องมือที่ใช้	วิเคราะห์ ข้อมูล	เกณฑ์การประเมิน
3. ประเมิน ด้าน กระบวนการ	ตรวจสอบเกี่ยวกับการจัด กิจกรรมต่างๆได้แก่วิธีการ จัดกิจกรรมการดำเนิน โครงการตามแผนกิจกรรม ที่จัดทำให้เกิดการบรรลุ วัตถุประสงค์	1. ผู้บริหารสถานศึกษา 2. ครูผู้สอน 3. นักเรียน ป.1-6 4. ผู้ปกครอง 5. คณะกรรมการ สถานศึกษา	1. แบบสัมภาษณ์ 2. แบบสอบถามฉบับที่ 1 3. แบบสอบถามฉบับที่ 2	- การวิเคราะห์ เนื้อหา - ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D)	ความคิดเห็นมีความสอดคล้อง 4.51 - 5.00 เหมาะสมมากที่สุด 3.51 - 4.50 เหมาะสมมาก 2.51 - 3.50 เหมาะสมปานกลาง 1.51 - 2.50 เหมาะสมน้อย 1.00 - 1.50 เหมาะสมน้อยที่สุด ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.50 จึงจะถือว่า ผ่านเกณฑ์การประเมิน

จุดประสงค์ โครงการ	ตัวบ่งชี้	แหล่งข้อมูล	เครื่องมือที่ใช้	วิธีการหาค่า ข้อมูล	เกณฑ์การประเมิน
4. ประเมิน ด้านผลผลิต	ตรวจสอบเกี่ยวกับ คุณลักษณะที่เกิดแก่ผู้เรียน ความคุ้มค่าของงบประมาณ ความพึงพอใจของครู ผู้รับผิดชอบโครงการเป็น การประเมินหลังการ ดำเนินงานโครงการ	1. ผู้บริหารสถานศึกษา 2. ครูผู้สอน 3. นักเรียน ป.1-6 4. ผู้ปกครอง 5. คณะกรรมการ สถานศึกษา	1. แบบสัมภาษณ์ 2. แบบสอบถามฉบับที่ 1 3. แบบสอบถามฉบับที่ 2	- การวิเคราะห์ เนื้อหา : ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D)	ความคิดเห็นมีความสอดคล้อง 4.51 - 5.00 เหมาะสมมากที่สุด 3.51 - 4.50 เหมาะสมมาก 2.51 - 3.50 เหมาะสมปานกลาง 1.51 - 2.50 เหมาะสมน้อย 1.00 - 1.50 เหมาะสมน้อยที่สุด ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.50 จึงจะถือว่า ผ่านเกณฑ์การประเมิน

4. ศึกษาลักษณะเครื่องมือแบบมาตราส่วนประมาณค่าตามวิธีของลิเคิร์ต (Likert) และศึกษาเครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

5. สร้างแบบสัมภาษณ์และแบบสอบถามให้ครอบคลุมกรอบแนวคิดการประเมินโครงการแบบ CIPP Model ทั้ง 4 ด้านดังนี้ 1) ด้านบริบท 2) ด้านปัจจัยนำเข้า 3) ด้านกระบวนการ 4) ด้านผลผลิต

6. นำแบบสัมภาษณ์และแบบสอบถามที่ได้ออกแบบไว้เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความถูกต้องและสมบูรณ์ตลอดจนความเหมาะสมในทุกด้านของแบบสอบถาม

7. นำแบบสัมภาษณ์และแบบสอบถามไปให้ผู้มีประสบการณ์พิจารณาเพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของแบบสอบถามกับเนื้อหาของโครงการ 5 ท่านดังนี้

7.1 นายประมวลศิลป์ วิทยา วุฒิการศึกษา กศ.ม. (วิจัยและประเมินผลการศึกษา) ตำแหน่ง ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนจตุรพักตรพิมานรัชดาภิเษก สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาร้อยเอ็ด เขต 1 ผู้เชี่ยวชาญด้านวิจัยและประเมินผลการศึกษา

7.2 นางพัชราภรณ์ ศรีถนัด วุฒิการศึกษา กศ.ม. (วิจัยและประเมินผลการศึกษา) ตำแหน่ง ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนจตุรพักตรพิมานรัชดาภิเษก สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 27 ผู้เชี่ยวชาญด้านวิจัยและประเมินผลการศึกษา

7.3 นายวีรศักดิ์ ศิลาวรรณ วุฒิการศึกษา กศ.ม. (หลักสูตรและการสอน) ตำแหน่งศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 1 ผู้เชี่ยวชาญด้านการประเมินโครงการ

7.4 อาจารย์พัชริน ศรีศิริรัตน์ วุฒิการศึกษา กศ.ม. (การวัดผลและประเมินผล) ตำแหน่ง ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนจตุรพักตรพิมานรัชดาภิเษก สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 27 ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผลการศึกษา

7.5 นางสุพุมาลัย อนุเวช วุฒิการศึกษา กศ.ม. (การสอนภาษาไทย) ตำแหน่ง ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนจตุรพักตรพิมานรัชดาภิเษก สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 27 ผู้เชี่ยวชาญด้านภาษา

8. นำแบบสัมภาษณ์และแบบสอบถามที่ได้รับคำแนะนำและข้อเสนอแนะจากผู้มีประสบการณ์มาปรับปรุงแก้ไขแล้วนำกลับมาให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบ

9. นำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try Out) กับผู้ปกครองนักเรียน และนักเรียน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 50 ชุดจากโรงเรียนที่มีโครงการเกษตรตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง คือ โรงเรียนบ้านงูเหลือม จากนั้นนำข้อมูลมาหาค่าอำนาจจำแนกรายข้อและความเชื่อมั่นของ

แบบสอบถาม (Reliability) ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach) ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ( $\alpha$ -Coefficient) ดังนี้

9.1 ฉบับที่ 1 ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ( $\alpha$ -Coefficient) เท่ากับ .75

9.2 ฉบับที่ 2 ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ( $\alpha$ -Coefficient) เท่ากับ .78

10. นำแบบสอบถามที่ได้ปรับแก้แล้วจัดพิมพ์ฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยต่อไป

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอนดังนี้

1. ผู้วิจัยขอความอนุเคราะห์จากมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามเพื่อทำหนังสือถึงผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านกอกวิทยาการ อำเภอดุทรพิตรพินาน จังหวัดร้อยเอ็ดเพื่อขออนุญาตเก็บข้อมูลในการวิจัย
2. นัดวันเวลาในการสัมภาษณ์ผู้อำนวยการและครูแล้วทำการสัมภาษณ์
3. นำแบบสัมภาษณ์และแบบสอบถาม โครงการเกษตรตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในโรงเรียน โรงเรียนบ้านกอกวิทยาการไปสัมภาษณ์และตอบแบบสอบถาม

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้จัดกระทำข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอนดังนี้

1. แบบสัมภาษณ์ใช้การวิเคราะห์เนื้อหาตามประเด็นที่สัมภาษณ์
2. รวบรวมแบบสอบถามที่ได้รับคืนและตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของการกรอกแบบสอบถามซึ่งทุกฉบับตอบอย่างสมบูรณ์
3. ผู้ประเมินดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปตามลำดับขั้นตอนดังนี้
  - 3.1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถามซึ่งประกอบด้วยผู้บริหารสถานศึกษา ผู้รับผิดชอบโครงการ ครูผู้สอน นักเรียนที่เข้าร่วมโครงการ คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ผู้ปกครองของนักเรียนที่เข้าร่วมโครงการและครูในโรงเรียนอื่น วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การแจกแจงความถี่และหาค่าร้อยละ
  - 3.2 ข้อมูลเกี่ยวกับการประเมินด้านบริบท ปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลผลิตในการดำเนินงาน โครงการเกษตรตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงใน โรงเรียนบ้านกอกวิทยาการซึ่งประเมิน โดยหาค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปโดยจำแนกแต่ละ



ด้านและเสนอในรูปตารางประกอบการบรรยายเรียงลำดับระดับความคิดเห็นจากมากที่สุดไปหาน้อยที่สุด จำนวน 5 อันดับเกณฑ์การจัดระดับความคิดเห็นการประเมินโครงการกับกลุ่มเป้าหมายในแต่ละด้านแปลผลค่าเฉลี่ยตามแนวคิดของลิเคิร์ต (Likert) โดยแบ่งคะแนนเป็นช่วงๆ ดังนี้

4.51 - 5.00 หมายถึง โครงการมีความเหมาะสมมากที่สุด

3.51 - 4.50 หมายถึง โครงการมีความเหมาะสมมาก

2.51 - 3.50 หมายถึง โครงการมีความเหมาะสมปานกลาง

1.51 - 2.50 หมายถึง โครงการมีความเหมาะสมน้อย

1.00 - 1.50 หมายถึง โครงการมีความเหมาะสมน้อยที่สุด

สำหรับเกณฑ์การประเมิน โครงการ ได้กำหนดว่าผลจากผู้ประเมินต้องอยู่ในระดับมากขึ้นไปหรือค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.51 จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน

#### 4. ข้อมูลเกี่ยวกับข้อเสนอแนะในการปรับปรุงโครงการ

วิเคราะห์ข้อมูล โดยวิธีจัดกลุ่มของข้อเสนอแนะนำเสนอด้วยการบรรยายเรียงจากกลุ่มข้อเสนอแนะที่มีความถี่จากมากไปหาน้อย

### สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

#### 1. สถิติใช้ตรวจสอบคุณภาพแบบสอบถามได้แก่

1.1 ค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามประเมินที่สอบถาม โดยสูตรค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC (ไพศาล วรคำ, 2554 : 263)

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

เมื่อ	$IOC$ แทน	ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับด้านที่ประเมิน
	$\sum R$ แทน	ผลรวมคะแนนระดับความสอดคล้องที่ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนประเมินในแต่ละข้อ
	$n$ แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญที่ประเมินความสอดคล้องในข้อนั้น

1.2 การหาอำนาจจำแนกของแบบสอบถาม โดยใช้สูตรสหสัมพันธ์ของเพียร์สัน ดังนี้ (สุรวาท ทองบุ, 2550 : 113)

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

เมื่อ	$r_{xy}$	แทน	ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม
	X	แทน	คะแนนรวมทุกข้อแต่ละคน
	Y	แทน	คะแนนแต่ละข้อ
	N	แทน	จำนวนคน

1.3 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของครอนบัค (Cronbach, 1990 : 204 ; อ้างอิงจากสมนึก กัทธิชธานี, 2551 : 117) โดยใช้สูตร

$$\alpha_k = \frac{k}{k-1} \left\{ 1 - \frac{\sum S_{Items}^2}{S_{Total}^2} \right\}$$

เมื่อ	$\alpha_k$	แทน	ความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม
	$\sum S_{Items}^2$	แทน	ผลรวมของค่าความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ
	$S_{Total}^2$	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนในแบบสอบถามทั้งฉบับ
	k	แทน	จำนวนข้อในแบบสอบถาม

2. สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

2.1 ร้อยละ (Percentage) โดยใช้สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 : 104)

$$P = \frac{f}{n} \times 100$$

เมื่อ	P	แทน	ร้อยละ
	f	แทน	ความถี่ที่ต้องการให้เป็นร้อยละ
	N	แทน	จำนวนความถี่ทั้งหมด

2.2 ค่าเฉลี่ยโดยใช้สูตรดังนี้ (สุรวาท ทองบุ, 2553 : 123)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

เมื่อ  $\bar{X}$  แทน ค่าเฉลี่ย  
 $\sum X$  แทน ผลรวมทั้งหมดของคะแนน  
 $n$  แทน จำนวนคนทั้งหมด

2.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยใช้สูตรดังนี้ (สุรวาท ทองบุ, 2553 : 124)

$$S.D. = \sqrt{\frac{\sum (X - \bar{X})^2}{n-1}}$$

เมื่อ S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน  
 $X$  แทน คะแนนแต่ละตัว  
 $\bar{X}$  แทน ค่าเฉลี่ย  
 $n$  แทน จำนวนคนทั้งหมด

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
 RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY