

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการประเมินโครงการ

โครงการงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน โรงเรียนสตรีนครสวรรค์ ปีการศึกษา 2562 มีวัตถุประสงค์ดังนี้ 1) เพื่อให้ครูจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่บูรณาการกับงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน โรงเรียนสตรีนครสวรรค์ 2) เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกให้แก่นักเรียนโรงเรียนสตรีนครสวรรค์ ในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ เห็นประโยชน์ คุณค่า ความงดงาม เกิดมิติที่จะทำการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติสืบไป 3) เพื่อใช้พืชเป็นสื่อในการเรียนรู้ และ 4) เพื่อให้สถานศึกษาเป็นสื่อกลาง ในการเผยแพร่ข้อมูลพืชพรรณไม้และพันธุ์สัตว์อันทรงคุณค่าแก่ประชาชนในท้องถิ่น ประกอบด้วย กิจกรรมหลัก 4 กิจกรรม ได้แก่ 1) กิจกรรมการอบรมเชิงปฏิบัติการงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน โรงเรียนสตรีนครสวรรค์ 2) กิจกรรมการจัดการเรียนการสอนบูรณาการงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน โรงเรียนสตรีนครสวรรค์ 3) กิจกรรมการเผยแพร่และแลกเปลี่ยนเรียนรู้การประชุมวิชาการ และการจัดนิทรรศการ และ 4) กิจกรรมการประชุม อบรม ของครูและบุคลากรทางการศึกษา ด้าน การนิเทศ ติดตามและประเมินผลซึ่งผู้ประเมินโครงการขอเสนอวิธีดำเนินการประเมินโครงการ ดังนี้

1. ขั้นตอนการดำเนินโครงการ
2. รูปแบบการประเมินโครงการ
3. แนวทางการประเมินโครงการ
4. กลุ่มที่ศึกษา
5. เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินโครงการ
6. การเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล
7. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

#### 1. ขั้นตอนการดำเนินการโครงการ

การดำเนินการโครงการงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน โรงเรียนสตรีนครสวรรค์ ปีการศึกษา 2562 โดยมีขั้นตอนการบริหารงานของโครงการตามวงจรคุณภาพ P-D-C-A ได้แก่ การวางแผนการปฏิบัติงาน (Plan) การดำเนินการตามแผน (Do) การตรวจสอบประเมินผล (Check) และการนำผลมาปรับปรุงงาน (Act) ในทุกกิจกรรมมีการกำกับติดตามงานเป็นระยะ ๆ โดยผู้ที่ได้รับมอบหมาย ดังกรอบแสดงขั้นตอนการประเมินในตารางที่ 3.1-3.4 ดังนี้

ตารางที่ 3.1 แสดงขั้นตอนการดำเนินการ โครงการงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน โรงเรียน สตรีนครสวรรค์ ปีการศึกษา 2562 กิจกรรมที่ 1 การอบรมเชิงปฏิบัติการ งานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน โรงเรียนสตรีนครสวรรค์

| ขั้นตอนการดำเนินงาน                                          | รายการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ระยะเวลา                                       |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| <p>ขั้นตอนที่ 1</p> <p>ขั้นเตรียมการ</p> <p>(Plan)</p>       | <p>1. เสนอโครงการงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน โรงเรียนสตรีนครสวรรค์ กิจกรรมการอบรมเชิงปฏิบัติการ งานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน โดยนำข้อมูลจากการสรุปรายงานแต่ละกิจกรรมในปี 2561 มาใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงาน โดยการระดมความคิดเห็นจากผู้เกี่ยวข้อง</p> <p>2. แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงานและประชุมคณะกรรมการดำเนินงานโดยกำหนดบทบาทและหน้าที่ที่ชัดเจน</p> <p>3. จัดทำปฏิทินปฏิบัติงานตามกิจกรรม</p> <p>4. ประชาสัมพันธ์วัตถุประสงค์ของกิจกรรมให้ข้าราชการครูและบุคลากรทราบ</p> | <p>ก่อนดำเนินงาน</p> <p>(พฤษภาคม 2562)</p>     |
| <p>ขั้นตอนที่ 2</p> <p>ขั้นดำเนินการ</p> <p>(Do)</p>         | <p>1. ดำเนินกิจกรรมการอบรมเชิงปฏิบัติการงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน สำหรับนักเรียนใหม่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ตามปฏิทินของโครงการงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน โรงเรียนสตรีนครสวรรค์ โดยกำหนดวันละระดับชั้น</p> <p>2. นิเทศ กำกับ ติดตามการดำเนินการในแต่ละกิจกรรมตามวัตถุประสงค์</p>                                                                                                                                                                  | <p>ตลอดปีการศึกษา</p> <p>2562</p>              |
| <p>ขั้นตอนที่ 3</p> <p>การติดตามประเมินผล</p> <p>(Check)</p> | <p>1. ประชุมคณะกรรมการเพื่อทราบความก้าวหน้า ร่วมแก้ปัญหา อุปสรรคของการจัดกิจกรรม</p> <p>2. ประเมินผลจากผู้ร่วมกิจกรรมทุกภาคส่วน</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>พฤษภาคม 2562</p> <p>ถึง กุมภาพันธ์ 2563</p> |

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

| ขั้นตอนการดำเนินงาน                                     | รายการ                                                                                                                                                                           | ระยะเวลา    |
|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| ขั้นตอนที่ 4<br>การพัฒนาปรับปรุง<br>โครงการ<br>(Action) | 1. รายงานสรุปผลการจัดกิจกรรม รวมทั้ง<br>ข้อเสนอแนะเพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนา<br>ปรับปรุงกิจกรรมให้มีคุณภาพยิ่งขึ้น<br>2. นำผลการประเมินมาใช้พัฒนา ปรับปรุง<br>กิจกรรมในปีต่อไป | มีนาคม 2563 |

ตารางที่ 3.2 แสดงขั้นตอนการดำเนินการ โครงการงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน โรงเรียน  
สตรีนครสวรรค์ ปีการศึกษา 2562 กิจกรรมที่ 2 การจัดการเรียนการสอนบูรณาการ  
งานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน

| ขั้นตอนการดำเนินงาน                     | รายการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ระยะเวลา                        |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| ขั้นตอนที่ 1<br>ขั้นเตรียมการ<br>(Plan) | 1. เสนอโครงการงานสวนพฤกษศาสตร์<br>โรงเรียน โรงเรียนสตรีนครสวรรค์ กิจกรรม<br>การอบรมเชิงปฏิบัติการงานสวนพฤกษศาสตร์<br>โรงเรียน โดยนำข้อมูลจากการสรุปรายงาน<br>ในแต่ละกิจกรรมในปี 2561 มาใช้เป็นแนวทาง<br>ในการดำเนินงาน โดยการระดมความคิดเห็น<br>จากผู้เกี่ยวข้อง<br>2. แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงานและประชุม<br>คณะกรรมการในการวางแผนงานร่วมกัน<br>รวมทั้งกำหนดบทบาทและหน้าที่ที่ชัดเจน<br>3. ประชุมคณะกรรมการบริหารวิชาการเพื่อ<br>วางแผนการจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้<br>ที่บูรณาการ งานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน<br>หลักสูตร 5 องค์กรประกอบ 3 สาระ และ<br>งานฐานทรัพยากรท้องถิ่น | ก่อนดำเนินงาน<br>(พฤษภาคม 2562) |

ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

| ขั้นตอนการดำเนินงาน                                   | รายการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ระยะเวลา                                   |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| <p>ขั้นตอนที่ 1</p> <p>ขั้นเตรียมการ (Plan) (ต่อ)</p> | <p>4. จัดทำปฏิทินปฏิบัติงานตามกิจกรรม</p> <p>5. ประชาสัมพันธ์วัตถุประสงค์ของกิจกรรมให้ข้าราชการครูและบุคลากรทราบ</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>ก่อนดำเนินงาน</p> <p>(พฤษภาคม 2562)</p> |
| <p>ขั้นตอนที่ 2</p> <p>ขั้นดำเนินการ (Do)</p>         | <p>1. ครูผู้สอนทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้จัดการเรียนการสอน ที่บูรณาการหลักสูตร 5 องค์ประกอบ 3 สาระ และงานฐานทรัพยากรท้องถิ่น ดังนี้</p> <p>1.1 การวิเคราะห์หลักสูตรสถานศึกษา ที่บูรณาการหลักสูตร 5 องค์ประกอบ 3 สาระ และงานฐานทรัพยากรท้องถิ่น</p> <p>1.2 การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ ที่บูรณาการงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน หลักสูตร 5 องค์ประกอบ 3 สาระ และงานฐานทรัพยากรท้องถิ่น</p> <p>1.3 ครูผู้สอนทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้จัดการเรียนการสอนที่บูรณาการหลักสูตร 5 องค์ประกอบ 3 สาระ และงานฐานทรัพยากรท้องถิ่น โดยใช้พืชศึกษาของโรงเรียนสตรีนครสวรรค์เป็นสื่อในการจัดการเรียนการสอน</p> <p>1.4 การวัดและประเมินผลอย่างหลากหลาย ที่บูรณาการหลักสูตร 5 องค์ประกอบ 3 สาระ และงานฐานทรัพยากรท้องถิ่น</p> | <p>ตลอดปีการศึกษา 2562</p>                 |

## ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

| ขั้นตอนการดำเนินงาน                                     | รายการ                                                                                                                                                                                                                    | ระยะเวลา                               |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| ขั้นตอนที่ 3<br>การติดตามประเมินผล<br>(Check)           | 1. นิเทศ กำกับ ติดตามการดำเนินการ<br>กิจกรรมการจัดการเรียนการสอนที่บูรณาการ<br>งานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน เพื่อทราบ<br>ความก้าวหน้า และร่วมแก้ปัญหา อุปสรรค<br>ในการจัดกิจกรรม                                              | พฤษภาคม 2562<br>ถึง กุมภาพันธ์<br>2563 |
|                                                         | 2. ประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียน<br>การสอนที่บูรณาการงานสวนพฤกษศาสตร์<br>โรงเรียน การจัดการเรียนการสอนบูรณาการ<br>หลักสูตร 5 องค์กรประกอบ 3 สาระ และงาน<br>ฐานทรัพยากรท้องถิ่น จากผู้ร่วมกิจกรรม<br>ทุกภาคส่วน           |                                        |
| ขั้นตอนที่ 4<br>การพัฒนาปรับปรุง<br>โครงการ<br>(Action) | 1. รายงานสรุปผลการจัดการเรียนการสอน<br>บูรณาการงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน<br>บูรณาการหลักสูตร 5 องค์กรประกอบ 3 สาระ<br>และงานฐานทรัพยากรท้องถิ่น เพื่อใช้เป็น<br>แนวทางในการพัฒนา และปรับปรุงกิจกรรม<br>ให้มีคุณภาพยิ่งขึ้น | มีนาคม 2563                            |
|                                                         | 2. นำผลการประเมินมาใช้พัฒนา และ<br>ปรับปรุงกิจกรรมในปีต่อไป                                                                                                                                                               |                                        |

ตารางที่ 3.3 แสดงขั้นตอนการดำเนินการ โครงการงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน โรงเรียน  
สตรีนครสวรรค์ ปีการศึกษา 2562 กิจกรรมที่ 3 การเผยแพร่และแลกเปลี่ยนเรียนรู้  
การประชุมวิชาการและการจัดนิทรรศการ

| ขั้นตอนการดำเนินงาน                                    | รายการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ระยะเวลา                                   |
|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| <p>ขั้นตอนที่ 1</p> <p>ขั้นเตรียมการ</p> <p>(Plan)</p> | <p>1. เสนอกิจกรรมการเผยแพร่และแลกเปลี่ยนเรียนรู้การประชุมวิชาการและการจัดนิทรรศการ โครงการงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน โรงเรียนสตรีนครสวรรค์ โดยนำข้อมูลจากการสรุปรายงานแต่ละกิจกรรมในปี 2561 มาใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงาน โดยการระดมความคิดเห็นจากผู้เกี่ยวข้อง</p> <p>2. แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงานและประชุมคณะกรรมการดำเนินงานโดยกำหนดบทบาทและหน้าที่ที่ชัดเจน</p> <p>3. จัดทำปฏิทินปฏิบัติงานตามกิจกรรม</p> <p>4. ประชาสัมพันธ์วัตถุประสงค์ของกิจกรรมให้ข้าราชการครูและบุคลากรทราบ</p> | <p>ก่อนดำเนินงาน</p> <p>(พฤษภาคม 2562)</p> |
| <p>ขั้นตอนที่ 2</p> <p>ขั้นดำเนินการ</p> <p>(Do)</p>   | <p>1. ดำเนินกิจกรรมการเผยแพร่และแลกเปลี่ยนเรียนรู้การประชุมวิชาการและการจัดนิทรรศการ โครงการงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน โรงเรียนสตรีนครสวรรค์ ตามปฏิทินของโครงการ และเตรียมข้อมูลการเผยแพร่นี้</p> <p>1.1 ข้อมูลสำหรับการให้บริการในการศึกษาดูงานของหน่วยงานต่างๆ</p> <p>1.2 ข้อมูลสำหรับการจัดนิทรรศการเผยแพร่แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และการประชุมวิชาการของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง</p>                                                                                                           | <p>ตลอดปีการศึกษา</p> <p>2562</p>          |

## ตารางที่ 3.3 (ต่อ)

| ขั้นตอนการดำเนินงาน                                     | รายการ                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ระยะเวลา                               |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| ขั้นตอนที่ 2<br>ขั้นดำเนินการ<br>(Do) (ต่อ)             | 2. นิเทศ กำกับ ติดตามการดำเนินการกิจกรรมตามวัตถุประสงค์                                                                                                                                                                                                                                     | ตลอดปีการศึกษา<br>2562                 |
| ขั้นตอนที่ 3<br>การติดตามประเมินผล<br>(Check)           | 1.ประชุมคณะกรรมการกิจกรรมการเผยแพร่และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การประชุมวิชาการ และการจัดนิทรรศการโครงการงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน โรงเรียนสตรีนครสวรรค์ เพื่อทราบความก้าวหน้า ร่วมแก้ปัญหา อุปสรรค ของการจัดกิจกรรม<br>2.ประเมินผลจากผู้ร่วมกิจกรรมทุกภาคส่วน                                     | พฤษภาคม 2562<br>ถึง กุมภาพันธ์<br>2563 |
| ขั้นตอนที่ 4<br>การพัฒนาปรับปรุง<br>โครงการ<br>(Action) | 1.รายงานสรุปผลการจัดกิจกรรมการเผยแพร่และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การประชุมวิชาการ และการจัดนิทรรศการโครงการงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน โรงเรียนสตรีนครสวรรค์ รวมทั้งข้อเสนอแนะเพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนา ปรับปรุงกิจกรรมให้มีคุณภาพยิ่งขึ้น<br>2.นำผลการประเมินมาใช้พัฒนา ปรับปรุงกิจกรรมในปีต่อไป | มีนาคม 2563                            |

ตารางที่ 3.4 แสดงขั้นตอนการดำเนินการ โครงการงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน โรงเรียนสตรีนครสวรรค์ ปีการศึกษา 2562 กิจกรรมที่ 4 การประชุม อบรม ของครูและบุคลากรทางการศึกษา ด้านการนิเทศ ติดตามและประเมินผล

| ขั้นตอนการดำเนินงาน                     | รายการ                                                                                                                                                                                                                             | ระยะเวลา                        |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| ขั้นตอนที่ 1<br>ขั้นเตรียมการ<br>(Plan) | 1.เสนอกิจกรรมการประชุม อบรม ของครูและบุคลากรทางการศึกษา โครงการงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน โรงเรียนสตรีนครสวรรค์ โดยนำข้อมูลจากการสรุปรายงานแต่ละกิจกรรมในปี 2561 มาใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงาน โดยการระดมความคิดเห็นจากผู้เกี่ยวข้อง | ก่อนดำเนินงาน<br>(พฤษภาคม 2562) |
|                                         | 2.แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงานกิจกรรมการประชุม อบรม ของครูและบุคลากรทางการศึกษา โครงการงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน โรงเรียนสตรีนครสวรรค์ และจัดประชุมคณะกรรมการดำเนินงานโดยกำหนดบทบาทและหน้าที่                                        |                                 |
|                                         | 3.จัดทำปฏิทินปฏิบัติงานตามกิจกรรม                                                                                                                                                                                                  |                                 |
|                                         | 4.ประชาสัมพันธ์วัตถุประสงค์ของกิจกรรมให้ข้าราชการครูและบุคลากรทราบ                                                                                                                                                                 |                                 |
| ขั้นตอนที่ 2<br>ขั้นดำเนินการ<br>(Do)   | 1.ดำเนินกิจกรรมการประชุม อบรม ของครูและบุคลากรทางการศึกษา ตามปฏิทินของโครงการงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน โรงเรียนสตรีนครสวรรค์                                                                                                        | ตลอดปีการศึกษา<br>2562          |
|                                         | 2.นิเทศ กำกับ ติดตามการดำเนินการกิจกรรมตามวัตถุประสงค์                                                                                                                                                                             |                                 |



### ตารางที่ 3.4 (ต่อ)

| ขั้นตอนการดำเนินงาน                                     | รายการ                                                                                                              | ระยะเวลา                               |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| ขั้นตอนที่ 3<br>การติดตามประเมินผล<br>(Check)           | 1.ประชุมคณะกรรมการเพื่อทราบ<br>ความก้าวหน้า ร่วมแก้ปัญหา อุปสรรค ในการ<br>จัดกิจกรรม                                | พฤษภาคม 2562<br>ถึง กุมภาพันธ์<br>2563 |
|                                                         | 2.ประเมินผลจากผู้ร่วมกิจกรรมทุกภาคส่วน                                                                              |                                        |
| ขั้นตอนที่ 4<br>การพัฒนาปรับปรุง<br>โครงการ<br>(Action) | 1.รายงานสรุปผลการจัดกิจกรรม รวมทั้ง<br>ข้อเสนอแนะเพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนา<br>ปรับปรุงกิจกรรมให้มีคุณภาพยิ่งขึ้น | มีนาคม 2563                            |
|                                                         | 2.นำผลการประเมินมาใช้พัฒนา ปรับปรุง<br>กิจกรรมในปีต่อไป                                                             |                                        |

## 2. รูปแบบการประเมินโครงการ

การประเมินโครงการงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน โรงเรียนสตรีนครสวรรค์ ปีการศึกษา 2562 ผู้ประเมินได้ใช้รูปแบบการประเมินแบบชิปปี้ (CIPP Model) ของสตัมפלเบลม (Stumffleblem) ซึ่งได้กำหนดวัตถุประสงค์การประเมินโครงการตามรูปแบบดังกล่าวใน 4 ด้าน ได้แก่ ด้านบริบท ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต ดังกรอบการประเมินที่แสดงในตารางที่ 3.5

ตารางที่ 3.5 แสดงกรอบรูปแบบการประเมินโครงการงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน  
โรงเรียนสตรีนครสวรรค์ ปีการศึกษา 2562

| ประเด็นการประเมิน              | รายการที่ประเมิน                                                                                                     |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.บริบทของโครงการ<br>(Context) | 1. ความสอดคล้องกับนโยบายด้านการศึกษาของ<br>สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน                                     |
|                                | 2. ความสอดคล้องกับนโยบายการด้านการศึกษาของ<br>สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 42<br>(นครสวรรค์ - อุทัยธานี) |

### ตารางที่ 3.5 (ต่อ)

| ประเด็นการประเมิน                         | รายการที่ประเมิน                                 |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 1. ด้านบริบทของโครงการ<br>(Context) (ต่อ) | 3. ความสอดคล้องกับนโยบายของโรงเรียนสตรีนครสวรรค์ |
|                                           | 4. ความต้องการของผู้เกี่ยวข้อง                   |
|                                           | 5. สภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกโรงเรียน         |
| 2. ด้านปัจจัยนำเข้า (Input)               | 1. ด้านบุคลากร                                   |
|                                           | 2. ด้านงบประมาณ                                  |
|                                           | 3. ด้านวัสดุอุปกรณ์และสถานที่                    |
| 3. ด้านกระบวนการ<br>(Process)             | 1. ด้านการวางแผน                                 |
|                                           | 2. ด้านการดำเนินการ                              |
|                                           | 3. ด้านการนิเทศ ติดตามและประเมินผล               |
|                                           | 4. ด้านการปรับปรุงพัฒนางาน                       |
| 4. ด้านผลผลิต<br>(Product)                | 1. ผลที่เกิดขึ้นกับนักเรียน                      |
|                                           | 2. ผลที่เกิดขึ้นกับครู                           |
|                                           | 3. ผลที่เกิดขึ้นกับสถานศึกษา                     |
|                                           | 4. ผลที่เกิดขึ้นกับชุมชน                         |

### 3. แนวทางการประเมินโครงการ

ผู้ประเมินโครงการได้กำหนดแนวทางในการประเมินโครงการงานสวนพฤกษศาสตร์  
โรงเรียน โรงเรียนสตรีนครสวรรค์ ปีการศึกษา 2562 ดังแสดงในตารางที่ 3.6

ตารางที่ 3.6 แสดงกรอบแนวทางการประเมินโครงการงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน โรงเรียนสตรีนครสวรรค์ ปีการศึกษา 2562

| ประเด็น<br>การประเมิน                                                                                                   | แหล่งข้อมูล                                                                                                                                                                      | เครื่องมือ<br>รวบรวมข้อมูล                                         | การวิเคราะห์<br>ข้อมูล                                                    | เกณฑ์การประเมิน                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 1. ด้านบริบท (Context)<br>1.1 ความสอดคล้องกับนโยบาย<br>ด้านการศึกษานของสำนักงาน<br>คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน        | 1. คณะกรรมการสถานศึกษา<br>ขั้นพื้นฐานโรงเรียนสตรีนครสวรรค์<br>2. คณะผู้บริหารโรงเรียน<br>3. คณะกรรมการบริหารวิชาการ<br>4. คณะกรรมการ<br>งานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน<br>5. ครูผู้สอน | แบบสอบถาม<br>ความคิดเห็น<br>เกี่ยวกับความ<br>สอดคล้องด้าน<br>บริบท | 1. ค่าเฉลี่ย<br>2. ส่วนเบี่ยงเบน<br>มาตรฐาน<br>3. ค่าความถี่<br>4. ร้อยละ | กำหนดเกณฑ์<br>การผ่าน<br>ระดับดีขึ้นไป<br>(ค่าเฉลี่ย<br>ตั้งแต่ 3.50<br>ขึ้นไป) |
| 1.2 ความสอดคล้องกับนโยบาย<br>ด้านการศึกษานของสำนักงานเขต<br>พื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 42<br>(นครสวรรค์ - อุทัยธานี) | 1. คณะกรรมการสถานศึกษา<br>ขั้นพื้นฐานโรงเรียนสตรีนครสวรรค์<br>2. คณะผู้บริหารโรงเรียน<br>3. คณะกรรมการบริหารวิชาการ<br>4. คณะกรรมการ<br>งานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน<br>5. ครูผู้สอน | แบบสอบถาม<br>ความคิดเห็น<br>เกี่ยวกับความ<br>สอดคล้องด้าน<br>บริบท | 1. ค่าเฉลี่ย<br>2. ส่วนเบี่ยงเบน<br>มาตรฐาน<br>3. ค่าความถี่<br>4. ร้อยละ | กำหนดเกณฑ์<br>การผ่าน<br>ระดับดีขึ้นไป<br>(ค่าเฉลี่ย<br>ตั้งแต่ 3.50<br>ขึ้นไป) |

ตารางที่ 3.6 (ต่อ)

| ประเด็น<br>การประเมิน                                 | แหล่งข้อมูล                                                                                                                                                                       | เครื่องมือ<br>รวบรวมข้อมูล                                         | การวิเคราะห์<br>ข้อมูล                                                    | เกณฑ์การประเมิน                                                                 |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 1.3 ความสอดคล้องกับนโยบาย<br>ของโรงเรียนสตรีนครสวรรค์ | 1. คณะกรรมการสถานศึกษา<br>ขั้นพื้นฐานโรงเรียนสตรีนครสวรรค์<br>2. คณะผู้บริหารโรงเรียน<br>3. คณะกรรมการบริหารวิชาการ<br>4. คณะกรรมการ<br>งานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน<br>5. ครูผู้สอน  | แบบสอบถาม<br>ความคิดเห็น<br>เกี่ยวกับความ<br>สอดคล้องด้าน<br>บริบท | 1. ค่าเฉลี่ย<br>2. ส่วนเบี่ยงเบน<br>มาตรฐาน<br>3. ค่าความถี่<br>4. ร้อยละ | กำหนดเกณฑ์<br>การผ่าน<br>ระดับดีขึ้นไป<br>(ค่าเฉลี่ย<br>ตั้งแต่ 3.50<br>ขึ้นไป) |
| 1.4 ความต้องการของผู้เกี่ยวข้อง                       | 1. คณะกรรมการสถานศึกษา<br>ขั้นพื้นฐาน โรงเรียนสตรีนครสวรรค์<br>2. คณะผู้บริหารโรงเรียน<br>3. คณะกรรมการบริหารวิชาการ<br>4. คณะกรรมการ<br>งานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน<br>5. ครูผู้สอน | แบบสอบถาม<br>ความคิดเห็น<br>เกี่ยวกับความ<br>สอดคล้องด้าน<br>บริบท | 1. ค่าเฉลี่ย<br>2. ส่วนเบี่ยงเบน<br>มาตรฐาน<br>3. ค่าความถี่<br>4. ร้อยละ | กำหนดเกณฑ์<br>การผ่าน<br>ระดับดีขึ้นไป<br>(ค่าเฉลี่ย<br>ตั้งแต่ 3.50<br>ขึ้นไป) |

ตารางที่ 3.6 (ต่อ)

| ประเด็น<br>การประเมิน                          | แหล่งข้อมูล                                                                                                                                                                      | เครื่องมือ<br>รวบรวมข้อมูล                                                | การวิเคราะห์<br>ข้อมูล                                                    | เกณฑ์การประเมิน                                                                 |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 1.5 สภาพแวดล้อมทั้งภายในและ<br>ภายนอกโรงเรียน  | 1. คณะกรรมการสถานศึกษา<br>ขั้นพื้นฐานโรงเรียนสตรีนครสวรรค์<br>2. คณะผู้บริหารโรงเรียน<br>3. คณะกรรมการบริหารวิชาการ<br>4. คณะกรรมการ<br>งานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน<br>5. ครูผู้สอน | แบบสอบถาม<br>ความคิดเห็น<br>เกี่ยวกับความ<br>สอดคล้องด้าน<br>บริบท        | 1. ค่าเฉลี่ย<br>2. ส่วนเบี่ยงเบน<br>มาตรฐาน<br>3. ค่าความถี่<br>4. ร้อยละ | กำหนดเกณฑ์<br>การผ่าน<br>ระดับดีขึ้นไป<br>(ค่าเฉลี่ย<br>ตั้งแต่ 3.50<br>ขึ้นไป) |
| 2. ด้านปัจจัยนำเข้า (Input)<br>2.1 ด้านบุคลากร | 1. คณะกรรมการสถานศึกษา<br>ขั้นพื้นฐานโรงเรียนสตรีนครสวรรค์<br>2. คณะผู้บริหารโรงเรียน<br>3. คณะกรรมการบริหารวิชาการ<br>4. คณะกรรมการ<br>งานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน<br>5. ครูผู้สอน | แบบสอบถาม<br>ความคิดเห็น<br>เกี่ยวกับความ<br>สอดคล้องด้าน<br>ปัจจัยนำเข้า | 1. ค่าเฉลี่ย<br>2. ส่วนเบี่ยงเบน<br>มาตรฐาน<br>3. ค่าความถี่<br>4. ร้อยละ | กำหนดเกณฑ์<br>การผ่าน<br>ระดับดีขึ้นไป<br>(ค่าเฉลี่ย<br>ตั้งแต่ 3.50<br>ขึ้นไป) |

ตารางที่ 3.6 (ต่อ)

| ประเด็น<br>การประเมิน          | แหล่งข้อมูล                                                                                                                                                                       | เครื่องมือ<br>รวบรวมข้อมูล                                                | การวิเคราะห์<br>ข้อมูล                                                    | เกณฑ์การประเมิน                                                                 |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 2.2 ด้านงบประมาณ               | 1. คณะกรรมการสถานศึกษา<br>ขั้นพื้นฐาน โรงเรียนสตรีนครสวรรค์<br>2. คณะผู้บริหารโรงเรียน<br>3. คณะกรรมการบริหารวิชาการ<br>4. คณะกรรมการ<br>งานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน<br>5. ครูผู้สอน | แบบสอบถาม<br>ความคิดเห็น<br>เกี่ยวกับความ<br>สอดคล้องด้าน<br>ปัจจัยนำเข้า | 1. ค่าเฉลี่ย<br>2. ส่วนเบี่ยงเบน<br>มาตรฐาน<br>3. ค่าความถี่<br>4. ร้อยละ | กำหนดเกณฑ์<br>การผ่าน<br>ระดับดีขึ้นไป<br>(ค่าเฉลี่ย<br>ตั้งแต่ 3.50<br>ขึ้นไป) |
| 2.3 ด้านวัสดุอุปกรณ์และสถานที่ | 1. คณะกรรมการสถานศึกษา<br>ขั้นพื้นฐาน โรงเรียนสตรีนครสวรรค์<br>2. คณะผู้บริหารโรงเรียน<br>3. คณะกรรมการบริหารวิชาการ<br>4. คณะกรรมการ<br>งานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน<br>5. ครูผู้สอน | แบบสอบถาม<br>ความคิดเห็น<br>เกี่ยวกับความ<br>สอดคล้องด้าน<br>ปัจจัยนำเข้า | 1. ค่าเฉลี่ย<br>2. ส่วนเบี่ยงเบน<br>มาตรฐาน<br>3. ค่าความถี่<br>4. ร้อยละ | กำหนดเกณฑ์<br>การผ่าน<br>ระดับดีขึ้นไป<br>(ค่าเฉลี่ย<br>ตั้งแต่ 3.50<br>ขึ้นไป) |

ตารางที่ 3.6 (ต่อ)

| ประเด็น<br>การประเมิน                           | แหล่งข้อมูล                                                                                                                                                                       | เครื่องมือ<br>รวบรวมข้อมูล                                             | การวิเคราะห์<br>ข้อมูล                                                    | เกณฑ์การประเมิน                                                                 |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 3. ด้านกระบวนการ (Process)<br>3.1 ด้านการวางแผน | 1. คณะกรรมการสถานศึกษา<br>ขั้นพื้นฐาน โรงเรียนสตรีนครสวรรค์<br>2. คณะผู้บริหารโรงเรียน<br>3. คณะกรรมการบริหารวิชาการ<br>4. คณะกรรมการ<br>งานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน<br>5. ครูผู้สอน | แบบสอบถาม<br>ความคิดเห็น<br>เกี่ยวกับความ<br>สอดคล้องด้าน<br>กระบวนการ | 1. ค่าเฉลี่ย<br>2. ส่วนเบี่ยงเบน<br>มาตรฐาน<br>3. ค่าความถี่<br>4. ร้อยละ | กำหนดเกณฑ์<br>การผ่าน<br>ระดับดีขึ้นไป<br>(ค่าเฉลี่ย<br>ตั้งแต่ 3.50<br>ขึ้นไป) |
| 3.2 ด้านการดำเนินการ                            | 1. คณะกรรมการสถานศึกษา<br>ขั้นพื้นฐาน โรงเรียนสตรีนครสวรรค์<br>2. คณะผู้บริหารโรงเรียน<br>3. คณะกรรมการบริหารวิชาการ<br>4. คณะกรรมการ<br>งานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน<br>5. ครูผู้สอน | แบบสอบถาม<br>ความคิดเห็น<br>เกี่ยวกับความ<br>สอดคล้องด้าน<br>กระบวนการ | 1. ค่าเฉลี่ย<br>2. ส่วนเบี่ยงเบน<br>มาตรฐาน<br>3. ค่าความถี่<br>4. ร้อยละ | กำหนดเกณฑ์<br>การผ่าน<br>ระดับดีขึ้นไป<br>(ค่าเฉลี่ย<br>ตั้งแต่ 3.50<br>ขึ้นไป) |

ตารางที่ 3.6 (ต่อ)

| ประเด็น<br>การประเมิน                   | แหล่งข้อมูล                                                                                                                                                                       | เครื่องมือ<br>รวบรวมข้อมูล                                             | การวิเคราะห์<br>ข้อมูล                                                    | เกณฑ์การประเมิน                                                                 |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 3.3 ด้านการนิเทศ ติดตามและ<br>ประเมินผล | 1. คณะกรรมการสถานศึกษา<br>ขั้นพื้นฐานโรงเรียนสตรีนครสวรรค์<br>2. คณะผู้บริหารโรงเรียน<br>3. คณะกรรมการบริหารวิชาการ<br>4. คณะกรรมการ<br>งานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน<br>5. ครูผู้สอน  | แบบสอบถาม<br>ความคิดเห็น<br>เกี่ยวกับความ<br>สอดคล้องด้าน<br>กระบวนการ | 1. ค่าเฉลี่ย<br>2. ส่วนเบี่ยงเบน<br>มาตรฐาน<br>3. ค่าความถี่<br>4. ร้อยละ | กำหนดเกณฑ์<br>การผ่าน<br>ระดับดีขึ้นไป<br>(ค่าเฉลี่ย<br>ตั้งแต่ 3.50<br>ขึ้นไป) |
| 3.4 ด้านการปรับปรุงพัฒนางาน             | 1. คณะกรรมการสถานศึกษา<br>ขั้นพื้นฐาน โรงเรียนสตรีนครสวรรค์<br>2. คณะผู้บริหารโรงเรียน<br>3. คณะกรรมการบริหารวิชาการ<br>4. คณะกรรมการ<br>งานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน<br>5. ครูผู้สอน | แบบสอบถาม<br>ความคิดเห็น<br>เกี่ยวกับความ<br>สอดคล้องด้าน<br>กระบวนการ | 1. ค่าเฉลี่ย<br>2. ส่วนเบี่ยงเบน<br>มาตรฐาน<br>3. ค่าความถี่<br>4. ร้อยละ | กำหนดเกณฑ์<br>การผ่าน<br>ระดับดีขึ้นไป<br>(ค่าเฉลี่ย<br>ตั้งแต่ 3.50<br>ขึ้นไป) |



ตารางที่ 3.6 (ต่อ)

| ประเด็น<br>การประเมิน                                       | แหล่งข้อมูล                                                                                                                                                                                                        | เครื่องมือ<br>รวบรวมข้อมูล                                  | การวิเคราะห์ข้อมูล                                                        | เกณฑ์การประเมิน                                                         |
|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 4. ด้านผลผลิต (Product)<br>4.1 ผลที่เกิดขึ้นกับ<br>นักเรียน | 1. นักเรียน                                                                                                                                                                                                        | แบบสอบถามความคิดเห็น<br>เกี่ยวกับความสอดคล้อง<br>ด้านผลผลิต | 1. ค่าเฉลี่ย<br>2. ส่วนเบี่ยงเบน<br>มาตรฐาน<br>3. ค่าความถี่<br>4. ร้อยละ | กำหนดเกณฑ์<br>การผ่านระดับดีขึ้นไป<br>(ค่าเฉลี่ยตั้งแต่<br>3.50 ขึ้นไป) |
| 4.2 ผลที่เกิดขึ้นกับครู                                     | 1. คณะกรรมการสถานศึกษา<br>ชั้นพื้นฐานโรงเรียนสตรีนครสวรรค์<br>2. คณะผู้บริหารโรงเรียน<br>3. คณะกรรมการบริหารวิชาการ<br>4. คณะกรรมการ<br>งานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน<br>5. ครูผู้สอน<br>6. หน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้อง | แบบสอบถามความคิดเห็น<br>เกี่ยวกับความสอดคล้อง<br>ด้านผลผลิต | 1. ค่าเฉลี่ย<br>2. ส่วนเบี่ยงเบน<br>มาตรฐาน<br>3. ค่าความถี่<br>4. ร้อยละ | กำหนดเกณฑ์<br>การผ่านระดับดีขึ้นไป<br>(ค่าเฉลี่ยตั้งแต่<br>3.50 ขึ้นไป) |

ตารางที่ 3.6 (ต่อ)

| ประเด็น<br>การประเมิน             | แหล่งข้อมูล                                                                                                                                                                                                         | เครื่องมือ<br>รวบรวมข้อมูล                                  | การวิเคราะห์ข้อมูล                                                        | เกณฑ์การประเมิน                                                         |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 4.3 ผลที่เกิดขึ้นกับ<br>สถานศึกษา | 1. คณะกรรมการสถานศึกษา<br>ชั้นพื้นฐาน โรงเรียนสตรีนครสวรรค์<br>2. คณะผู้บริหารโรงเรียน<br>3. คณะกรรมการบริหารวิชาการ<br>4. คณะกรรมการ<br>งานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน<br>5. ครูผู้สอน<br>6. หน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้อง | แบบสอบถามความคิดเห็น<br>เกี่ยวกับความสอดคล้องด้าน<br>ผลผลิต | 1. ค่าเฉลี่ย<br>2. ส่วนเบี่ยงเบน<br>มาตรฐาน<br>3. ค่าความถี่<br>4. ร้อยละ | กำหนดเกณฑ์<br>การผ่านระดับดีขึ้นไป<br>(ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.50<br>ขึ้นไป) |
| 4.4 ผลที่เกิดขึ้นกับชุมชน         | 1. คณะกรรมการสถานศึกษา<br>ชั้นพื้นฐาน โรงเรียนสตรีนครสวรรค์<br>2. คณะผู้บริหารโรงเรียน<br>3. คณะกรรมการบริหารวิชาการ<br>4. คณะกรรมการ<br>งานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน<br>5. ครูผู้สอน<br>6. หน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้อง | แบบสอบถามความคิดเห็น<br>เกี่ยวกับความสอดคล้องด้าน<br>ผลผลิต | 1. ค่าเฉลี่ย<br>2. ส่วนเบี่ยงเบน<br>มาตรฐาน<br>3. ค่าความถี่<br>4. ร้อยละ | กำหนดเกณฑ์<br>การผ่านระดับดีขึ้นไป<br>(ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.50<br>ขึ้นไป) |

#### 4. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

##### ประชากร

ประชากรที่ใช้สำหรับการประเมินโครงการงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน โรงเรียนสตรีนครสวรรค์ ปีการศึกษา 2562 จำนวน 3,139 คน ประกอบด้วย คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 15 คน คณะผู้บริหารโรงเรียน จำนวน 5 คน คณะกรรมการบริหารวิชาการ จำนวน 17 คน คณะกรรมการงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน จำนวน 10 คน ครูผู้สอน จำนวน 148 คน นักเรียน จำนวน 2,904 คน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จำนวน 40 คน

##### กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้สำหรับการประเมินโครงการงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน โรงเรียนสตรีนครสวรรค์ ปีการศึกษา 2562 ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ขนาดของกลุ่มตัวอย่างกำหนดโดยใช้ตารางของ Krejcie และ Morgan (Krejcie and Morgan, อ้างถึงใน กาญจนภา วัฒยา. 2548 : 229) ได้กลุ่มตัวอย่างประเมินด้านบริบท ด้านปัจจัยนำเข้า และด้านกระบวนการ ดังแสดงในตารางที่ 3.7 และได้กลุ่มตัวอย่างการประเมินด้านผลผลิต ดังแสดงในตารางที่ 3.8

ตารางที่ 3.7 แสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการประเมินด้านบริบท (Context)

ด้านปัจจัยนำเข้า (Input) และด้านกระบวนการ (Process)

| ประเภทประชากร                      | จำนวนประชากร<br>(คน) | จำนวนกลุ่มตัวอย่าง<br>(คน) |
|------------------------------------|----------------------|----------------------------|
| คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน     | 15                   | 12                         |
| คณะผู้บริหารโรงเรียน               | 5                    | 4                          |
| คณะกรรมการบริหารวิชาการ            | 17                   | 15                         |
| คณะกรรมการงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน | 10                   | 8                          |
| ครูผู้สอน                          | 148                  | 118                        |
| <b>รวม</b>                         | <b>195</b>           | <b>157</b>                 |

ตารางที่ 3.8 แสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการประเมินด้านผลผลิต (Product)

| ผลผลิตที่เกิด                              | ประเภทประชากร                      | จำนวนประชากร (คน) | จำนวนกลุ่มตัวอย่าง (คน) |
|--------------------------------------------|------------------------------------|-------------------|-------------------------|
| ผลที่เกิดกับนักเรียน                       | นักเรียน                           | 2,904             | 744                     |
| ผลที่เกิดกับครู                            | คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน     | 15                | 12                      |
| ผลที่เกิดกับสถานศึกษา และผลที่เกิดกับชุมชน | คณะผู้บริหารโรงเรียน               | 5                 | 4                       |
|                                            | คณะกรรมการบริหารวิชาการ            | 17                | 15                      |
|                                            | คณะกรรมการงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน | 10                | 8                       |
|                                            | ครูผู้สอน                          | 148               | 118                     |
|                                            | หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง              | 40                | 29                      |
| <b>รวม</b>                                 |                                    | <b>3,139</b>      | <b>930</b>              |

### 5. เครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อประเมินโครงการงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน โรงเรียนสตรีนครสวรรค์ ปีการศึกษา 2562 ได้แก่ แบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 4 ฉบับ ดังนี้

**ฉบับที่ 1** แบบประเมินก่อนดำเนินโครงการด้านบริบท (Context) และด้านปัจจัยนำเข้า (Input) โครงการงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน โรงเรียนสตรีนครสวรรค์ ปีการศึกษา 2562 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นของคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน คณะผู้บริหารโรงเรียน คณะกรรมการบริหารวิชาการ คณะกรรมการงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนและครูผู้สอนเกี่ยวกับความเหมาะสมของการดำเนินโครงการด้านบริบท และด้านปัจจัยนำเข้า แบ่งเป็น 3 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ข้อคำถาม จำนวน 4 ข้อ มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ

ตอนที่ 2 แบบประเมินความสอดคล้องของด้านบริบท (Context) ของโครงการงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน โรงเรียนสตรีนครสวรรค์ ปีการศึกษา 2562 ข้อคำถาม จำนวน 6 ข้อ มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ (Rating Scale) ตอนท้ายของแบบสอบถามเป็นคำถามปลายเปิดให้ผู้ตอบได้แสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมด้านบริบท

ตอนที่ 3 แบบประเมินความสอดคล้องของด้านปัจจัยนำเข้า (Input) ของโครงการงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน โรงเรียนสตรีนครสวรรค์ ปีการศึกษา 2562 ข้อคำถาม จำนวน 18 ข้อ

มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ (Rating Scale) ตอนท้ายของแบบสอบถามเป็นคำถามปลายเปิดให้ผู้ตอบได้แสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมด้านปัจจัยนำเข้า

**ฉบับที่ 2** แบบประเมินระหว่างดำเนินโครงการ ด้านกระบวนการ(Process) โครงการงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน โรงเรียนสตรีนครสวรรค์ ปีการศึกษา 2562 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นของคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน คณะผู้บริหารโรงเรียน คณะกรรมการบริหารวิชาการ คณะกรรมการงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนและครูผู้สอน เกี่ยวกับความเหมาะสมของการดำเนินโครงการด้านบริบท และด้านปัจจัยนำเข้า แบ่งเป็น 2 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ข้อคำถาม จำนวน 4 ข้อ มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ

ตอนที่ 2 แบบประเมินความสอดคล้องของด้านกระบวนการ (Process) ของโครงการงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน โรงเรียนสตรีนครสวรรค์ ปีการศึกษา 2562 เป็นข้อคำถามจำนวน 38 ข้อ มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ (Rating Scale) ตอนท้ายของแบบสอบถามเป็นคำถามปลายเปิดให้ผู้ตอบได้แสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมด้านกระบวนการ

**ฉบับที่ 3** แบบประเมินเมื่อสิ้นสุดดำเนินโครงการ ด้านผลผลิต (Product) ผลที่เกิดกับผู้เรียน โครงการงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน โรงเรียนสตรีนครสวรรค์ ปีการศึกษา 2562 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนโรงเรียนสตรีนครสวรรค์ เกี่ยวกับผลผลิตของการดำเนินโครงการในส่วนของผลที่เกิดกับผู้เรียน แบ่งเป็น 2 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ข้อคำถาม จำนวน 2 ข้อ มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ

ตอนที่ 2 แบบประเมินด้านผลผลิต (Product) ผลที่เกิดกับผู้เรียน ของโครงการงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน โรงเรียนสตรีนครสวรรค์ ปีการศึกษา 2562 ข้อคำถาม จำนวน 15 ข้อ มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ (Rating Scale) ตอนท้ายของแบบสอบถามเป็นคำถามปลายเปิดให้ผู้ตอบได้แสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมด้านผลผลิต

**ฉบับที่ 4** แบบประเมินเมื่อสิ้นสุดดำเนินโครงการ ด้านผลผลิต (Product) ผลที่เกิดกับครู ผลที่เกิดกับสถานศึกษาและผลที่เกิดกับชุมชน โครงการงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน โรงเรียนสตรีนครสวรรค์ ปีการศึกษา 2562 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นของคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน คณะผู้บริหารโรงเรียน คณะกรรมการบริหารวิชาการ คณะกรรมการงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน ครูผู้สอนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เกี่ยวกับความเหมาะสมของการดำเนิน

โครงการด้านผลผลิต ได้แก่ผลที่เกิดกับครู ผลที่เกิดกับสถานศึกษาและผลที่เกิดกับชุมชน แบ่งเป็น 2 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ข้อคำถาม จำนวน 4 ข้อ มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ

ตอนที่ 2 แบบประเมินด้านผลผลิต(Product) ผลที่เกิดกับครู สถานศึกษาและชุมชน ของโครงการงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน โรงเรียนสตรีนครสวรรค์ ปีการศึกษา 2562 มีข้อคำถาม จำนวน 18 ข้อ มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ (Rating Scale) ตอนท้ายของแบบสอบถามเป็นคำถามปลายเปิดให้ผู้ตอบได้แสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมด้านผลผลิต

การสร้างแบบสอบถามเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลทั้ง 4 ฉบับ ผู้ประเมินโครงการได้ดำเนินการสร้างแบบสอบถามตามขั้นตอน ดังนี้

1.นำข้อมูลจากการศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องหรือสอดคล้องกับการประเมินโครงการงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน เพื่อนำมาสร้างแบบสอบถาม โดยกำหนดประเด็นคำถามให้ครอบคลุมทั้งด้านสภาพแวดล้อม ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการและด้านผลผลิตของโครงการ

2.ร่างแบบสอบถามประเมินโครงการงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน  
โรงเรียนสตรีนครสวรรค์ ปีการศึกษา 2562

3.นำร่างแบบสอบถามตามข้อ 2 เสนอผู้เชี่ยวชาญหรือผู้รอบรู้เฉพาะเรื่อง (Subject matter specialist) จำนวน 5 ท่าน (ภาคผนวก ข) เพื่อพิจารณาความตรงและความสอดคล้องของเนื้อหา (IOC: Index of Item and Objective Congruence) โดยหาความตรงในด้านเนื้อหา (Content validity) ว่าข้อคำถามแต่ละข้อสอดคล้องกับวัตถุประสงค์หรือไม่ โดยใช้เกณฑ์พิจารณาดังนี้

- +1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถามสอดคล้องกับวัตถุประสงค์
- 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามสอดคล้องกับวัตถุประสงค์
- 1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถามไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์

เลือกเฉพาะข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.6-1.0 สำหรับข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องต่ำกว่า 0.5 นำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ จัดทำเป็นแบบสอบถามประเมินโครงการ

4. นำแบบสอบถามประเมินโครงการที่ตรวจสอบ ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ (Tryout) กับคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน คณะผู้บริหารโรงเรียน คณะกรรมการบริหารวิชาการ คณะกรรมการงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน ครูผู้สอนและนักเรียน โรงเรียนท่าตะโกพิทยาคม อำเภอท่าตะโก จังหวัดนครสวรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 42 (นครสวรรค์-อุทัยธานี) ซึ่งเป็นโรงเรียนที่มีขนาดและบริบทคล้ายคลึงกับโรงเรียนสตรีนครสวรรค์ แบ่งเป็น คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 13 คน ผู้บริหารโรงเรียน จำนวน 3 คน คณะกรรมการบริหารวิชาการ จำนวน 9 คน คณะกรรมการโครงการงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน จำนวน 6 คน ครูผู้สอน จำนวน 40 คน นักเรียน จำนวน 40 คน แล้วคำนวณหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามโดยการหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's alfa coefficient) (สมบุรณ์ สุริยวงศ์ และคณะ. 2544 : 154) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม

5. นำแบบสอบถามมาปรับปรุง แก้ไข แล้วจัดทำเป็นแบบสอบถามประเมินโครงการฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง

## 6. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลการประเมินโครงการงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน โรงเรียนสตรีนครสวรรค์ ปีการศึกษา 2562 ผู้ประเมินได้ดำเนินการแจกแบบสอบถามให้กับกลุ่มตัวอย่างและรับกลับคืนด้วยตนเอง การเก็บรวบรวมข้อมูลแบ่งเป็น 3 ระยะดังนี้

ระยะที่ 1 การประเมินก่อนดำเนินโครงการ ด้านบริบท (Context) และด้านปัจจัยนำเข้า (Input)

การเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนดำเนินโครงการ (ด้านบริบทและด้านปัจจัย) เครื่องมือที่ใช้สำหรับเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถามฉบับที่ 1 เป็นการประเมินความสอดคล้องของบริบท (Context) และความเหมาะสมของปัจจัยนำเข้า(Input) โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 12 คน คณะผู้บริหารโรงเรียน จำนวน 4 คน คณะกรรมการบริหารวิชาการ จำนวน 15 คน คณะกรรมการงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน จำนวน 8 คน ครูผู้สอน จำนวน 118 คน รวมทั้งสิ้น 157 คน โดยผู้ประเมินได้แจกแบบสอบถามให้กับกลุ่มตัวอย่าง ผ่านการส่ง link และ QR Code โดยผู้ประเมินได้รับแบบสอบถามกลับคืนมาครบทั้ง 157 ฉบับ และจากการตรวจสอบแบบสอบถามมีความสมบูรณ์ทุกฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

ระยะที่ 2 การประเมินระหว่างดำเนินโครงการ ด้านกระบวนการ (Process)

การเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างดำเนินโครงการ (ด้านกระบวนการ) เครื่องมือที่ใช้สำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามฉบับที่ 2 คือ แบบสอบถามระหว่างดำเนินโครงการด้านกระบวนการโครงการงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน โรงเรียนสตรีนครสวรรค์ ปีการศึกษา 2562 เป็นการประเมิน

กระบวนการ (Process) เก็บรวบรวมข้อมูลจาก คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 12 คน คณะผู้บริหารโรงเรียน จำนวน 4 คน คณะกรรมการบริหารวิชาการ จำนวน 15 คน คณะกรรมการงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน จำนวน 8 คน ครูผู้สอน จำนวน 118 คน รวมทั้งสิ้น 157 คน โดยผู้ประเมินได้แจกแบบสอบถามให้กับกลุ่มตัวอย่างผ่านการส่ง link และ QR Code โดยผู้ประเมินได้รับแบบสอบถามกลับคืนมาครบทั้ง 157 ฉบับ และจากการตรวจสอบแบบสอบถามมีความสมบูรณ์ทุกฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

ระยะที่ 3 การประเมินเมื่อสิ้นสุดโครงการด้านผลผลิต (Product)

การเก็บรวบรวมข้อมูลเมื่อสิ้นสุดโครงการด้านผลผลิต แบ่งเป็น ผลผลิตที่เกิดกับนักเรียน (แบบสอบถามฉบับที่ 3) ผลผลิตที่เกิดกับครู ผลผลิตที่เกิดกับสถานศึกษาและผลผลิตที่เกิดกับชุมชน (แบบสอบถามฉบับที่ 4)

เครื่องมือที่ใช้สำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามฉบับที่ 3 คือ แบบสอบถามเมื่อสิ้นสุดโครงการ (ด้านผลผลิต) โครงการงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน โรงเรียนสตรีนครสวรรค์ ปีการศึกษา 2562 เป็นการประเมินกระบวนการ (Process) เก็บรวบรวมข้อมูลจาก นักเรียน จำนวน 744 คน โดยผู้ประเมินได้แจกแบบสอบถามให้กับกลุ่มตัวอย่างผ่านการส่ง link และ QR Code โดยผู้ประเมินมอบหมายให้ครูประจำชั้นของนักเรียนส่ง link และ QR Code ให้นักเรียนพร้อมทั้งได้อธิบายให้นักเรียนเข้าใจวัตถุประสงค์และความสำคัญของแบบสอบถามรวมทั้งการตอบแบบสอบถาม และได้กำหนดระยะเวลาให้นักเรียนนำแบบสอบถาม โดยผู้ประเมินได้รับแบบสอบถามกลับคืนมาครบทุกฉบับ และจากการตรวจสอบแบบสอบถามมีความสมบูรณ์ทุกฉบับคิดเป็นร้อยละ 100

เครื่องมือที่ใช้สำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามฉบับที่ 4 คือ แบบสอบถามเมื่อสิ้นสุดโครงการ (ด้านผลผลิต) โครงการงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน โรงเรียนสตรีนครสวรรค์ ปีการศึกษา 2562 เป็นการประเมินกระบวนการ (Process) เก็บรวบรวมข้อมูลจาก คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 12 คน คณะผู้บริหารโรงเรียน จำนวน 4 คน คณะกรรมการบริหารวิชาการ จำนวน 15 คน คณะกรรมการงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน จำนวน 8 คน ครูผู้สอน จำนวน 118 คน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จำนวน 29 คน รวมทั้งสิ้น 186 คน โดยผู้ประเมินได้แจกแบบสอบถามให้กับกลุ่มตัวอย่าง ผ่านการส่ง link และ QR Code โดยผู้ประเมินได้รับแบบสอบถามกลับคืนมาครบทั้ง 186 ฉบับ และจากการตรวจสอบแบบสอบถามมีความสมบูรณ์ทุกฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

## 7. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามทุกฉบับ ผู้ประเมินนำมาวิเคราะห์หาค่าสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ดังนี้



### แบบสอบถามฉบับที่ 1 การประเมินก่อนดำเนินโครงการด้านบริบท(Context)

#### และด้านปัจจัย (Input)

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามวิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage) พร้อมนำเสนอในรูปตารางประกอบความเรียง

ตอนที่ 2 การประเมินความสอดคล้องของบริบท (Context) วิเคราะห์ข้อมูลโดยการคำนวณหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) พร้อมนำเสนอในรูปของตารางประกอบความเรียงโดยมีเกณฑ์การประเมินและการแปลความหมาย 5 ระดับ (ชูศรี วงศ์รัตนะ. 2550 : 69) ดังนี้

#### การแปลความหมายของบริบท (Context)

| ค่าเฉลี่ย | การแปลความหมาย                                 |
|-----------|------------------------------------------------|
| 4.50-5.00 | บริบทของโครงการมีความสอดคล้องในระดับมากที่สุด  |
| 3.50-4.49 | บริบทของโครงการมีความสอดคล้องในระดับมาก        |
| 2.50-3.49 | บริบทของโครงการมีความสอดคล้องในระดับปานกลาง    |
| 1.50-2.49 | บริบทของโครงการมีความสอดคล้องในระดับน้อย       |
| 1.00-1.49 | บริบทของโครงการมีความสอดคล้องในระดับน้อยที่สุด |

ตอนที่ 3 การประเมินความเหมาะสมของปัจจัยนำเข้า (Input) วิเคราะห์ข้อมูลโดยการคำนวณหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) พร้อมนำเสนอในรูปของตารางประกอบความเรียงโดยมีเกณฑ์การประเมินและการแปลความหมาย 5 ระดับ (ชูศรี วงศ์รัตนะ. 2550 : 69) ดังนี้

#### การแปลความหมายของปัจจัยนำเข้า (Input)

| ค่าเฉลี่ย | การแปลความหมาย                                           |
|-----------|----------------------------------------------------------|
| 4.50-5.00 | ปัจจัยนำเข้าของโครงการมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด  |
| 3.50-4.49 | ปัจจัยนำเข้าของโครงการมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก        |
| 2.50-3.49 | ปัจจัยนำเข้าของโครงการมีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง    |
| 1.50-2.49 | ปัจจัยนำเข้าของโครงการมีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อย       |
| 1.00-1.49 | ปัจจัยนำเข้าของโครงการมีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อยที่สุด |

## แบบสอบถามฉบับที่ 2 การประเมินระหว่างดำเนินโครงการด้านกระบวนการ(Process)

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามวิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage) พร้อมนำเสนอในรูปตารางประกอบความเรียง

ตอนที่ 2 การประเมินด้านกระบวนการ (Process) วิเคราะห์ข้อมูลโดยคำนวณหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) พร้อมนำเสนอในรูปของตารางประกอบความเรียงโดยมีเกณฑ์การประเมินและการแปลความหมาย 5 ระดับ (ชูศรี วงศ์รัตน์. 2550 : 69) ดังนี้

### การแปลความหมายด้านกระบวนการ (Process)

| ค่าเฉลี่ย | การแปลความหมาย                                    |
|-----------|---------------------------------------------------|
| 4.50-5.00 | การดำเนินโครงการมีการปฏิบัติอยู่ในระดับมากที่สุด  |
| 3.50-4.49 | การดำเนินโครงการมีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก        |
| 2.50-3.49 | การดำเนินโครงการมีการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง    |
| 1.50-2.49 | การดำเนินโครงการมีการปฏิบัติอยู่ในระดับน้อย       |
| 1.00-1.49 | การดำเนินโครงการมีการปฏิบัติอยู่ในระดับน้อยที่สุด |

## แบบสอบถามฉบับที่ 3 การประเมินเมื่อสิ้นสุดโครงการด้านผลผลิต (Product)

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage) พร้อมนำเสนอในรูปตารางประกอบความเรียง

ตอนที่ 2 การประเมินผลผลิต (Product) วิเคราะห์ข้อมูลโดยคำนวณหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) พร้อมนำเสนอในรูปของตารางประกอบความเรียงโดยมีเกณฑ์การประเมินและการแปลความหมาย 5 ระดับ (ชูศรี วงศ์รัตน์. 2550 : 69) ดังนี้

### การแปลความหมายของผลผลิต (Product)

| ค่าเฉลี่ย | การแปลความหมาย                                               |
|-----------|--------------------------------------------------------------|
| 4.50-5.00 | ผลผลิตของโครงการสอดคล้องกับวัตถุประสงค์อยู่ในระดับมากที่สุด  |
| 3.50-4.49 | ผลผลิตของโครงการสอดคล้องกับวัตถุประสงค์อยู่ในระดับมาก        |
| 2.50-3.49 | ผลผลิตของโครงการสอดคล้องกับวัตถุประสงค์อยู่ในระดับปานกลาง    |
| 1.50-2.49 | ผลผลิตของโครงการสอดคล้องกับวัตถุประสงค์อยู่ในระดับน้อย       |
| 1.00-1.49 | ผลผลิตของโครงการสอดคล้องกับวัตถุประสงค์อยู่ในระดับน้อยที่สุด |

#### แบบสอบถามฉบับที่ 4 การประเมินเมื่อสิ้นสุดโครงการด้านผลผลิต (Product)

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage) พร้อมนำเสนอในรูปตารางประกอบความเรียง

ตอนที่ 2 การประเมินผลผลิต (Product) วิเคราะห์ข้อมูลโดยคำนวณหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) พร้อมนำเสนอในรูปของตารางประกอบความเรียงโดยมีเกณฑ์การประเมินและการแปลความหมาย 5 ระดับ (ชูศรี วงศ์รัตน์. 2550 : 69) ดังนี้

การแปลความหมายของผลผลิต (Product)

| ค่าเฉลี่ย | การแปลความหมาย                                               |
|-----------|--------------------------------------------------------------|
| 4.50-5.00 | ผลผลิตของโครงการสอดคล้องกับวัตถุประสงค์อยู่ในระดับมากที่สุด  |
| 3.50-4.49 | ผลผลิตของโครงการสอดคล้องกับวัตถุประสงค์อยู่ในระดับมาก        |
| 2.50-3.49 | ผลผลิตของโครงการสอดคล้องกับวัตถุประสงค์อยู่ในระดับปานกลาง    |
| 1.50-2.49 | ผลผลิตของโครงการสอดคล้องกับวัตถุประสงค์อยู่ในระดับน้อย       |
| 1.00-1.49 | ผลผลิตของโครงการสอดคล้องกับวัตถุประสงค์อยู่ในระดับน้อยที่สุด |

#### 8. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

##### 1. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพเครื่องมือ

1) ค่าดัชนีความสอดคล้อง ระหว่างคำถามกับเนื้อหา (Index of Congruence : IOC)

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

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหาหรือลักษณะพฤติกรรม

$\sum R$  แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในเนื้อหาทั้งหมด

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

2) ความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม ใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา ของครอนบาค

(Cronbach's alfa coefficient) (สำนักการศึกษา. 2549 : 28)

$$a = \frac{n}{n-1} \left( 1 - \frac{\sum S^2_i}{S^2_x} \right)$$

เมื่อ a แทน ค่าสัมประสิทธิ์ของค่าความเชื่อมั่น

$S^2_i$  แทน ความแปรปรวนของแบบสอบถามแต่ละข้อ

$S^2_x$  แทน คะแนนความแปรปรวนของแบบสอบถามทั้งฉบับ

n แทน จำนวนข้อของแบบสอบถาม

## 2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1) ค่าร้อยละ (Percentage) ใช้สูตรการคำนวณ ดังนี้ (สำนักงานการศึกษา. 2549 : 30)

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

เมื่อ P แทน ค่าร้อยละ

n แทน จำนวนข้อมูล (คะแนนที่วัดได้)

N แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมด (หรือคะแนนเต็ม)

2) ค่าเฉลี่ย (Mean) ใช้สูตร (สุรศักดิ์ อมรรัตนศักดิ์. 2544 : 34) ดังนี้

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

เมื่อ  $\bar{X}$  แทน ค่าเฉลี่ย

$\sum x$  แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

n แทน จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

3) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้สูตร (สุรศักดิ์ อมรรัตนศักดิ์. 2544 : 54) ดังนี้

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

เมื่อ S.D. แทน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\sum x$  แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

$\sum x^2$  แทน ผลรวมของกำลังสองของคะแนนแต่ละตัว

n แทน จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง