

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องการพัฒนาบุคลากรในการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคลของ  
ศูนย์การศึกษาพิเศษประจำจังหวัดกาฬสินธุ์ โดยใช้วิธีการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research)  
โดยมีรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการดำเนินการวิจัยตามลำดับหัวข้อ ดังต่อไปนี้

1. กลุ่มผู้วิจัยและกลุ่มผู้ให้ข้อมูล
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ
4. ขั้นตอนการวิจัย
5. การเก็บรวบรวมข้อมูล
6. การวิเคราะห์ข้อมูล
7. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

#### กลุ่มผู้วิจัยและกลุ่มผู้ให้ข้อมูล

1. กลุ่มผู้วิจัยและกลุ่มผู้ให้ข้อมูล

การวิจัยนี้ศึกษาการพัฒนาบุคลากรของศูนย์การศึกษาพิเศษประจำจังหวัดกาฬสินธุ์  
กลุ่มผู้วิจัยและกลุ่มผู้ให้ข้อมูลในการวิจัย ประกอบด้วย

##### 1.1 กลุ่มผู้วิจัย

###### 1.1.1 ผู้วิจัย

###### 1.1.2 ผู้ร่วมวิจัย ครูผู้สอนที่สมัครใจ จำนวน 5 คน

##### 1.2 กลุ่มผู้ให้ข้อมูล ประกอบด้วย

1.2.1 กลุ่มผู้ให้ข้อมูลด้านสภาพการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล  
ของศูนย์การศึกษาพิเศษประจำจังหวัดกาฬสินธุ์ ประกอบด้วย ครูผู้สอน จำนวน 13 คนและจาก  
จำนวนกลุ่มผู้ให้ข้อมูล คือครูผู้สอนที่สมัครใจ จำนวน 5 คน

1.2.2 กลุ่มผู้ให้ข้อมูลด้านการพัฒนาบุคลากรในการจัดทำแผนการจัดการศึกษา  
เฉพาะบุคคลของศูนย์การศึกษาพิเศษประจำจังหวัด กาฬสินธุ์ จำนวน 12 คน ประกอบด้วย  
ครูผู้สอนที่สมัครใจ จำนวน 5 คน ผู้บริหาร จำนวน 2 คน และผู้ปกครองนักเรียน 5 คน

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. แบบสัมภาษณ์ มี 2 ชุด มีดังนี้
  - แบบสัมภาษณ์ชุดที่ 1
  - แบบสัมภาษณ์ชุดที่ 2
2. แบบบันทึกการประชุม
3. แบบสังเกต
4. แบบประเมิน

### การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ

ในการสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือในครั้งนี้ประกอบด้วย

#### 1. แบบสัมภาษณ์

แบบสัมภาษณ์ชุดที่ 1

##### 1.1.1 ศึกษาข้อมูลจากเอกสารตำรา วารสารวิชาการ ตลอดจน

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาพิเศษ การบริหารการศึกษา และการจัดทำแผนการจัดการศึกษา  
เฉพาะบุคคล

1.1.2 กำหนดประเด็นสัมภาษณ์ การศึกษาสภาพการจัดทำแผนการจัด  
การศึกษาเฉพาะบุคคล เพื่อนำไปสร้างแบบสัมภาษณ์

1.1.3 สร้างแบบสัมภาษณ์จากเอกสารตำราที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาพิเศษ การ  
บริหารการศึกษา และการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล

1.1.4 สร้างแบบสัมภาษณ์เพื่อศึกษาสภาพการจัดทำแผนการจัดการศึกษา  
เฉพาะบุคคล โดยแบบสัมภาษณ์ชุดที่ 1 แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้  
สัมภาษณ์ และตอนที่ 2 สภาพการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล ลักษณะเป็นคำถาม  
ปลายเปิด จำนวน 5 ข้อ

1.1.5 นำแบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้อง 3 ท่านพิจารณาตรวจสอบความสอดคล้องกับเนื้อหาที่จะศึกษา เพื่อให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแบบสัมภาษณ์ รายชื่อผู้เชี่ยวชาญที่ตรวจสอบแบบสัมภาษณ์ประกอบด้วย

1.1.6 รศ.ดร.ประภัสสร ปรีเยี่ยม วุฒិการศึกษาศาสตร์ (ปร.ค.) สาขาวิชาการบริหารการพัฒนา อาจารย์ประจำสาขาการศึกษาพิเศษ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาศาสตร์ และด้านการวิจัย

1.1.7 ดร.ประสพสุข ฤทธิเดช วุฒิการศึกษาศาสตร์ (ปร.ค.) สาขาวิชาไทยศึกษา อาจารย์ประจำสาขาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ผู้เชี่ยวชาญด้านภาษาไทย, ด้านการวิจัย และการพัฒนาแผนการจัดการศึกษา

1.1.8 นายสุวรรณ บัวพันธ์ วุฒิการศึกษาศาสตร์ (กศ.ม.) สาขาวิชาการบริหารการศึกษา ผู้อำนวยการศูนย์การศึกษาพิเศษประจำจังหวัดกาฬสินธุ์ ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการศึกษาพิเศษ

1.1.9 นำแบบสัมภาษณ์มาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญไปรวบรวมข้อมูลในการวิจัยต่อไป

## แบบสัมภาษณ์ ชุดที่ 2

1.2.1 ศึกษาข้อมูลจากเอกสารตำรา วารสารวิชาการ ตลอดจนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาพิเศษ การบริหารการศึกษา และการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล

1.2.2 กำหนดประเด็นสัมภาษณ์ ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล เพื่อนำไปสร้างแบบสัมภาษณ์

1.2.3 สร้างแบบสัมภาษณ์จากเอกสารตำราที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาพิเศษ การบริหารการศึกษา และการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล

1.2.4 สร้างแบบสัมภาษณ์ เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลฝึกการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคลหลังจากการสอนงาน จำนวน 8 ข้อ

1.2.5 นำแบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้อง 3 ท่านพิจารณาตรวจสอบความสอดคล้องกับเนื้อหาที่จะศึกษา เพื่อให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแบบสัมภาษณ์

### 1.2.6 นำแบบสัมภาษณ์มาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญไป

## รวบรวมข้อมูลในการวิจัยต่อไป

### 2. แบบบันทึกการประชุม

2.1 ศึกษาข้อมูลจากเอกสารตำรา เกี่ยวกับรูปแบบบันทึกการประชุม

2.2 กำหนดประเด็นการประชุม วาระการประชุม

2.3 สร้างแบบบันทึกการประชุมจากเอกสารตำราที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับรูปแบบบันทึกการประชุม

2.4 สร้างแบบบันทึกการประชุมเพื่อศึกษาสภาพการจัดทำแผนการศึกษาเฉพาะบุคคลของครูศูนย์การศึกษาพิเศษ ประจำจังหวัดกาฬสินธุ์

2.5 นำแบบบันทึกการประชุมที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกลุ่มเดิม พิจารณาตรวจสอบความสอดคล้องกับเนื้อหา เพื่อให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะตามความเหมาะสมของแบบบันทึกการประชุม

2.6 นำแบบบันทึกการประชุมมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญไปรวบรวมข้อมูลในการวิจัยต่อไป

### 3. แบบสังเกต

3.1 ศึกษาข้อมูลจากเอกสารตำรา วารสารวิชาการ ตลอดจนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาพิเศษ การบริหารการศึกษา เจตคติในการจัดการเรียน และการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล

3.2 กำหนดประเด็นการสังเกตเพื่อนำไปสร้างแบบสังเกต

3.3 สร้างแบบสังเกตจากเอกสารตำรา วารสารวิชาการ ตลอดจนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สร้างแบบการสังเกตเรื่องการจัดทำแผนการศึกษาเฉพาะบุคคลของครูศูนย์การศึกษาพิเศษ ประจำจังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวน 8 ข้อ

3.4 นำแบบสังเกตที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาตรวจสอบความสอดคล้องเนื้อหา เพื่อให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะตามความเหมาะสมของแบบสังเกต นำแบบสังเกตมาปรับปรุงแก้ไข ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

3.5 นำแบบสังเกต ที่ได้รับการเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ มาปรับปรุงแก้ไข

3.6 นำแบบสังเกต มาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญแล้วไปรวบรวมข้อมูลในการวิจัยต่อไป

#### 4. แบบประเมิน

- 4.1 ศึกษาข้อมูลจากเอกสารตำราวารสารวิชาการ ตลอดจนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาพิเศษ การบริหารการศึกษา เจตคติในการจัดการเรียน และการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล
- 4.2 กำหนดประเด็นการประเมินเพื่อนำไปสร้างแบบประเมิน
- 4.3 สร้างแบบประเมิน จากเอกสารตำรา วารสารวิชาการ ตลอดจนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาพิเศษ การบริการการศึกษา เจตคติในการจัดการเรียน และการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล
- 4.4 นำแบบประเมิน ที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาตรวจสอบความสอดคล้องของเนื้อหา โดยใช้ค่า IOC เพื่อให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะตามความเหมาะสมของแบบประเมิน ซึ่งมีค่าความสอดคล้องของเนื้อหาเท่ากับ 0.96
- 4.5 นำแบบประเมินมาปรับปรุงแก้ไข ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ
- 4.6 นำแบบประเมินมาปรับปรุงแก้ไขจากข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญแล้วไปรวบรวมข้อมูลในการวิจัยต่อไป

#### ขั้นตอนการวิจัย

การวิจัยนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัย โดยใช้วิธีการวิจัยเชิงปฏิบัติการ ตามหลักการและขั้นตอน เติมมีส และแมคทาร์การ์ท เป็นกระบวนการในการดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย ขั้นตอนวางแผน ขั้นตอนปฏิบัติ ขั้นตอนสังเกต และขั้นตอนสะท้อนผล ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนการวิจัย ดังนี้

1. ศึกษาสภาพการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคลของศูนย์การศึกษาพิเศษประจำจังหวัดกาฬสินธุ์
- ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาสภาพการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคลของศูนย์การศึกษาพิเศษประจำจังหวัดกาฬสินธุ์ โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

##### 1.1 ขั้นการวางแผน

ศึกษาสภาพการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคลของศูนย์การศึกษาพิเศษประจำจังหวัดกาฬสินธุ์ โดยรวบรวมข้อมูลรายงานการตรวจแผนการจัดการศึกษาเฉพาะ

บุคคลของศูนย์การศึกษาพิเศษประจำจังหวัดกาฬสินธุ์จากนั้นได้ดำเนินการสัมภาษณ์ เพื่อศึกษาสภาพการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล โดยใช้แบบสัมภาษณ์ชุดที่ 1 ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ตอน คือตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ และตอนที่ 2 สภาพการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล จำนวน 5 ข้อ

ตารางที่ 1 ชั้นการวางแผน (ศึกษาสภาพการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคลของศูนย์การศึกษาพิเศษประจำจังหวัดกาฬสินธุ์)

กิจกรรม	เป้าหมายกิจกรรม	ระยะเวลา ดำเนิน กิจกรรม	ผู้เกี่ยวข้อง กับการ ดำเนิน กิจกรรม	วิธีการ เก็บ รวบรวม ข้อมูล	เครื่องมือที่ ใช้ในการ เก็บ รวบรวม ข้อมูล	แหล่ง ข้อมูล หรือผู้ให้ ข้อมูล
1. การ วางแผน	1.เพื่อศึกษา สภาพการ จัดทำแผนการ จัดการศึกษา เฉพาะบุคคล ของศูนย์ การศึกษา พิเศษประจำ จังหวัด กาฬสินธุ์	12-13 พฤศจิกายน 2555	- ผู้วิจัย - ผู้ร่วมวิจัย - ผู้ให้ข้อมูล	- การ สัมภาษณ์	- แบบ สัมภาษณ์ ชุดที่ 1	- ผู้วิจัย - ผู้ร่วม วิจัย - ผู้ให้ ข้อมูล

### 1.2 ชั้นการปฏิบัติ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสัมภาษณ์บุคลากร จำนวน 13 คน เพื่อศึกษาสภาพเกี่ยวกับการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคลของศูนย์การศึกษาพิเศษประจำจังหวัดกาฬสินธุ์ โดยใช้แบบสัมภาษณ์ชุดที่ 1 ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ตอน คือตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ และตอนที่ 2 สภาพการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล จำนวน 5 ข้อ จากนั้นดำเนินการ

ประชุม เพื่อสรุปสภาพปัญหาและแนวทางแก้ไขเกี่ยวกับการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคลโดยสรุปประเด็นสำคัญ ดังนี้

1.2.1 ด้านบุคลากร พบว่าบุคลากร มีปัญหาในการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล ไม่มีความรู้ในการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล ด้วยสาเหตุไม่ได้จบการศึกษาทางการศึกษาพิเศษ วิชาเอกการศึกษาพิเศษ ขาดความรู้ ทักษะในการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล ตามหลักเกณฑ์และวิธีการของประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2552 และบุคลากรยังขาดความรู้เกี่ยวกับเด็กพิการที่มีความบกพร่อง 9 ประเภท

1.2.2 ด้านการบริหารจัดการ ขาดกระบวนการนิเทศกำกับติดตามการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคลของศูนย์การศึกษาพิเศษประจำจังหวัดกาฬสินธุ์

ที่ประชุมมีมติ ให้ดำเนินการพัฒนาบุคลากรในการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคลของศูนย์การศึกษาพิเศษประจำจังหวัดกาฬสินธุ์ โดยดำเนินการพัฒนาบุคลากรในการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคลให้ดำเนินการตามกลยุทธ์และกิจกรรมในการพัฒนา 3 กิจกรรม คือ 1) การประชุมเชิงปฏิบัติการ โดยให้ความรู้เกี่ยวกับเด็กพิการที่มีความบกพร่อง 9 ประเภท ความรู้ในการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล 2) การสอนงาน โดยฝึกปฏิบัติการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล 3) การนิเทศ เพื่อให้กำกับ ติดตาม ให้คำแนะนำร่วมหาแนวทางแก้ไขปัญหาในการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล งานวิจัยนี้ ผู้วิจัยมีผู้ร่วมวิจัยเป็นครูที่สมัครใจ จำนวน 5 คน

ตารางที่ 2 ชั้นการปฏิบัติ (ศึกษาสภาพการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคลของศูนย์การศึกษาพิเศษประจำจังหวัดกาฬสินธุ์)

กิจกรรม	เป้าหมายกิจกรรม	ระยะเวลา ดำเนิน กิจกรรม	ผู้เกี่ยวข้อง กับการ ดำเนิน กิจกรรม	วิธีการ เก็บ รวบรวม ข้อมูล	เครื่องมือที่ ใช้ในการ เก็บ รวบรวม ข้อมูล	แหล่งข้อมูลหรือ ผู้ให้ข้อมูล
1. ศึกษา สภาพการ จัดทำ แผนการจัด การศึกษา เฉพาะ บุคคล	1. เพื่อประชุม สรุปสภาพการ จัดทำแผนการ จัดการศึกษา เฉพาะบุคคล ของศูนย์ การศึกษาพิเศษ ประจำจังหวัด กาฬสินธุ์ 2. ประชุมสรุป สภาพปัญหา และแนว ทางแก้ไข กำหนดกลยุทธ์ และกิจกรรม ในการพัฒนา บุคลากรในการ จัดทำแผนการ จัดการศึกษา เฉพาะบุคคล	16 พฤศจิกายน 2555	- ผู้วิจัย - ผู้ร่วมวิจัย - ผู้ให้ ข้อมูล	- การ ประชุม	- แบบบันทึก การประชุม	- ผู้วิจัย - ผู้ร่วมวิจัย - ผู้ให้ ข้อมูล



จากการดำเนินการดังกล่าวผู้วิจัยจะได้นำสภาพการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคลของศูนย์การศึกษาพิเศษประจำจังหวัดกาฬสินธุ์มาวิเคราะห์เพื่อพิจารณาหาแนวทางในการพัฒนาบุคลากรในการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล โดยใช้วิธีการวิจัยเชิงปฏิบัติการ กำหนดกลยุทธ์และกิจกรรมในการพัฒนา 3 กิจกรรม คือ การประชุมเชิงปฏิบัติการ การสอนงานและการนิเทศ ในการพัฒนาบุคลากรในการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคลของศูนย์การศึกษาพิเศษประจำจังหวัดกาฬสินธุ์

### 1.3 ขั้นตอนการสังเกต

ผู้วิจัย ผู้ร่วมวิจัยและผู้ให้ข้อมูล ดำเนินการเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์ และการประชุม จากการศึกษาสภาพการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคลของศูนย์การศึกษาพิเศษประจำจังหวัดกาฬสินธุ์ เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อสะท้อนผลจากการปฏิบัติให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการวิจัย

### 1.4 ขั้นตอนสะท้อนผล

การสะท้อนผลหลังจากการสัมภาษณ์และการประชุม จากการศึกษาสภาพการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคลของศูนย์การศึกษาพิเศษประจำจังหวัดกาฬสินธุ์ ผู้วิจัย ผู้ร่วมวิจัย ผู้ให้ข้อมูล ร่วมกันวางแผนและปฏิบัติตามแผนที่กำหนดไว้ แล้วนำข้อมูลที่ได้นำไปสะท้อนผล สรุปสภาพปัญหาในการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคลของศูนย์การศึกษาพิเศษประจำจังหวัดกาฬสินธุ์ เพื่อนำไปสู่กระบวนการพัฒนาบุคลากรในการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคลของศูนย์การศึกษาพิเศษประจำจังหวัดกาฬสินธุ์

## 2. การพัฒนาบุคลากรในการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคลของศูนย์การศึกษาพิเศษประจำจังหวัดกาฬสินธุ์

ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาบุคลากรในการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคลของศูนย์การศึกษาพิเศษประจำจังหวัดกาฬสินธุ์ โดยใช้วิธีการวิจัยเชิงปฏิบัติการ มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

### 2.1 ขั้นการวางแผน

การวางแผน การพัฒนาบุคลากรในการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคลของศูนย์การศึกษาพิเศษประจำจังหวัดกาฬสินธุ์ โดยศึกษาเอกสารงานวิชาการที่เกี่ยวข้องและเรียนเชิญวิทยากรที่เชี่ยวชาญด้านการศึกษาพิเศษ เพื่อดำเนินการพัฒนาบุคลากรในการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล โดยใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ และกำหนดกลยุทธ์ใน

การพัฒนา 3 กิจกรรม คือการประชุมเชิงปฏิบัติการ การสอนงานและการนิเทศโดยเพื่อดำเนินการ  
ดังนี้

2.1.1 การประชุมเชิงปฏิบัติการ ผู้วิจัยได้ยึดขอบเขตเนื้อหา ในการให้ความรู้  
เกี่ยวกับพิการ 9 ประเภท ความรู้ในการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคลวิธีจัดทำแผนการ  
จัดการศึกษาเฉพาะบุคคล โดยเชิญวิทยากรมาให้ความรู้ โดยใช้แบบสังเกตในการเก็บรวบรวม  
ข้อมูล

2.2.2 การสอนงาน ฝึกปฏิบัติการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล โดย  
ใช้แบบสัมภาษณ์ชุดที่ 2 ในการเก็บรวบรวมข้อมูลหลังจากการสอนงาน

2.2.3 การนิเทศ ผู้วิจัย ผู้ให้ข้อมูล ผู้เชี่ยวชาญ ร่วมนิเทศ ครูผู้สอนที่สมัครใจ  
จำนวน 5 คน โดยใช้แบบประเมิน ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ตารางที่ 3 ชั้นการวางแผน (การพัฒนาบุคลากรในการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล  
ของศูนย์การศึกษาพิเศษประจำจังหวัดกาฬสินธุ์)

กิจกรรม	เป้าหมายกิจกรรม	ระยะเวลา ดำเนิน กิจกรรม	ผู้เกี่ยวข้อง กับการ ดำเนิน กิจกรรม	วิธีการ เก็บ รวบรวม ข้อมูล	เครื่องมือ ที่ใช้ในการ เก็บรวบรวม ข้อมูล	แหล่งข้อ มูลหรือ ผู้ให้ ข้อมูล
1. การ วางแผน	1. เพื่อให้บุคลากร สามารถจัดทำแผน การจัดการศึกษา เฉพาะบุคคลที่ สอดคล้องกับความ จำเป็นของเด็กแต่ละ บุคคล 2. เพื่อให้บุคลากรมี แนวทางในการจัดทำ แผนการจัดการศึกษา เฉพาะบุคคล	1-20 ธันวาคม 2555	1. ผู้วิจัย 2. ผู้ร่วมวิจัย 3. ผู้ให้ข้อมูล 4. ผู้เชี่ยวชาญ	1. การ สังเกต	1. แบบ สังเกต	1. ผู้วิจัย 2. ผู้ร่วม วิจัย 3. ผู้ให้ ข้อมูล 4. ผู้เชี่ยวชาญ

## 2.2 ขั้นการปฏิบัติ (Action)

ในการดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนาบุคลากรในการจัดทำแผนการจัดการศึกษา

เฉพาะบุคคลของศูนย์การศึกษาพิเศษประจำจังหวัดกาฬสินธุ์ ผู้วิจัย ผู้ร่วมวิจัย ผู้ให้ข้อมูลและผู้เชี่ยวชาญ ดำเนินการตามกลยุทธ์และกิจกรรมในการพัฒนา 3 กิจกรรม คือ การประชุมเชิงปฏิบัติการ ผู้วิจัยได้ยึดขอบเขตเนื้อหา ในการให้ความรู้เกี่ยวกับเด็กพิการที่มีความบกพร่อง 9 ประเภท ความรู้ในการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล การสอนงาน ฝึกปฏิบัติการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคลและการนิเทศ เพื่อประเมินการพัฒนาบุคลากรในการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคลของศูนย์การศึกษาพิเศษประจำจังหวัดกาฬสินธุ์ นำเสนอในรูปแบบตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ขั้นการปฏิบัติ (การพัฒนาบุคลากรในการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคลของศูนย์การศึกษาพิเศษประจำจังหวัดกาฬสินธุ์)

กิจกรรม	เป้าหมายกิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการกิจกรรม	ผู้เกี่ยวข้องกับการดำเนินการกิจกรรม	วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล	เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล	แหล่งข้อมูลหรือผู้ให้ข้อมูล
1. กลยุทธ์และ กิจกรรม 1.1 การประชุมเชิงปฏิบัติการ	1. เพื่อให้บุคลากรสามารถจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคลที่สอดคล้องกับ ความจำเป็นของเด็กพิการ แต่ละบุคคล 2. เพื่อให้บุคลากรมีแนวทางในการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล	4-5 กุมภาพันธ์ 2556	1. ผู้วิจัย 2. ผู้ร่วมวิจัย 3. ผู้ให้ข้อมูล 4. ผู้เชี่ยวชาญ	1. การสังเกต	1. แบบสังเกต	1. ผู้วิจัย 2. ผู้ร่วมวิจัย 3. ผู้ให้ข้อมูล 4. ผู้เชี่ยวชาญ

## ตารางที่ 4 (ต่อ)

กิจกรรม	เป้าหมาย กิจกรรม	ระยะเวลา ดำเนิน กิจกรรม	ผู้เกี่ยวข้อง กับการ ดำเนิน กิจกรรม	วิธีการ เก็บ รวบรวม ข้อมูล	เครื่องมือ ที่ใช้ใน การเก็บ รวบรวม ข้อมูล	แหล่งข้อมูลหรือ ผู้ให้ ข้อมูล
2. การ สอนงาน	1. ฝึกการจัดทำ แผนการจัด การศึกษาเฉพาะ บุคคลและสอน งานระหว่าง ปฏิบัติการแก่ บุคลากรเพื่อให้ สามารถจัดทำ แผนการจัด การศึกษาเฉพาะ บุคคลให้มี องค์ประกอบ ของแผนและ กระบวนการ จัดทำแผนการ จัดการศึกษา เฉพาะบุคคล สอดคล้องกับ ความต้องการ จำเป็นของแต่ละ บุคคล	6 กุมภาพันธ์ 2556	1. ผู้วิจัย 2. ผู้ร่วมวิจัย 3. ผู้ให้ข้อมูล 4. ผู้เชี่ยวชาญ	1. การ สัมภาษณ์	1. แบบ สัมภาษณ์	1. ผู้วิจัย 2. ผู้ร่วมวิจัย 3. ผู้ให้ ข้อมูล 4. ผู้เชี่ยวชาญ

## ตารางที่ 4 (ต่อ)

กิจกรรม	เป้าหมายกิจกรรม	ระยะเวลา ดำเนิน กิจกรรม	ผู้เกี่ยวข้อง กับการ ดำเนิน กิจกรรม	วิธีการ เก็บ รวบรวม ข้อมูล	เครื่องมือ ที่ใช้ใน การเก็บ รวบรวม ข้อมูล	แหล่งข้อมูล หรือผู้ให้ ข้อมูล
3. การ นิเทศ	1. เพื่อกำกับ ติดตาม ให้คำแนะนำ ร่วมหาแนว ทางแก้ไข ปัญหาในการ จัดทำแผนการ จัดการศึกษา เฉพาะบุคคล สำหรับเด็ก ที่มีความ ต้องการพิเศษ ให้เป็นไป ตามวัตถุประสงค์	1-2 เมษายน 2556	1. ผู้วิจัย 2. ผู้ร่วมวิจัย 3. ผู้ให้ข้อมูล 4. ผู้เชี่ยวชาญ	1. การ ประเมิน	1. แบบ ประเมิน	1. ผู้วิจัย 2. ผู้ร่วมวิจัย 3. ผู้ให้ข้อมูล 4. ผู้เชี่ยวชาญ

2.2.1 จากในการดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนาบุคลากรในการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคลของศูนย์การศึกษาพิเศษประจำจังหวัดกาฬสินธุ์ ผู้วิจัย ผู้ร่วมวิจัย ผู้ให้ข้อมูล และผู้เชี่ยวชาญ ดำเนินการตามกลยุทธ์และกิจกรรมในการพัฒนา 3 กิจกรรม ดังนี้

1) การประชุมเชิงปฏิบัติการ ระหว่างวันที่ 4 – 5 กุมภาพันธ์ 2556 มีเป้าหมายเพื่อให้บุคลากรสามารถจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคลที่สอดคล้องกับความต้องการจำเป็นของเด็กพิการแต่ละบุคคล และเพื่อให้บุคลากรมีแนวทางในการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล ในการประชุมเชิงปฏิบัติการครั้งนี้ จึงได้ดำเนินการเชิญวิทยากรผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาพิเศษมาให้ความรู้ ครูที่สมัครใจ จำนวน 5 คนในการประชุมเชิงปฏิบัติการ วิทยากร

บรรยายให้ความรู้ความเข้าใจในหัวข้อ (1) ความความรู้เกี่ยวกับเด็กพิการ 9 ประเภท ตามประกาศของกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กำหนดประเภทและหลักเกณฑ์ของคนพิการทางการศึกษา พุทธศักราช 2552

(2552 : 45-47) ประเภทคนพิการมีดังต่อไปนี้ บุคคลที่มีบกพร่องทางการเห็น บุคคลที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน บุคคลที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา บุคคลที่บกพร่องทางร่างกาย หรือการเคลื่อนไหว หรือสุขภาพ บุคคลที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ บุคคลที่มีความบกพร่องทางการพูดและภาษา บุคคลที่มีความบกพร่องทางพฤติกรรมหรืออารมณ์ บุคคลออทิสติก และบุคคลพิการซ้อน (2) ความรู้ในการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล ประกอบไปด้วยความหมายของแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล ความสำคัญของแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล องค์ประกอบของแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคลระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2552 : 48) กำหนดองค์ประกอบของแผนการจัดการศึกษาบุคคลไว้ดังนี้ ข้อมูลทั่วไป ข้อมูลด้านการแพทย์หรือด้านสุขภาพ ข้อมูลด้านการศึกษา ข้อมูลอื่น ๆ ที่จำเป็น การกำหนดแนวทางการศึกษาและการวางแผนการศึกษา ประกอบด้วย ระดับความสามารถปัจจุบัน เป้าหมายระยะเวลา 1 ปี จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม (เป้าหมายระยะสั้น) เกณฑ์และวิธีประเมินผลและผู้รับผิดชอบ ความต้องการด้านสิ่งอำนวยความสะดวก เทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก สื่อบริการและความช่วยเหลืออื่นใดทางการศึกษา คณะกรรมการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล ความเห็นของบิดา มารดา ผู้ปกครองหรือผู้เรียนการลงความเห็นชอบในการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล และ (3) วิธีการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล ให้มีความรู้ ความเข้าใจในองค์ประกอบของแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคลทั้ง 8 ข้อ ในการประชุมเชิงปฏิบัติการผู้วิจัยร่วมสังเกต โดยใช้แบบสังเกตในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2) การสอนงาน วันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2556 มีเป้าหมายเพื่อฝึกการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล โดยใช้กระบวนการสอนงานระหว่างปฏิบัติการแก่บุคลากร เพื่อให้สามารถจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคลให้มีองค์ประกอบของแผนและกระบวนการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคลสอดคล้องกับความต้องการจำเป็นของแต่ละบุคคล โดยเชิญวิทยากรเชี่ยวชาญด้านการศึกษาพิเศษมาให้ความรู้ความเข้าใจ ครูที่สมัครใจจำนวน 5 คน วิทยากรบรรยายในหัวข้อวิธีการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล โดยมีองค์ประกอบของแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล 8 ข้อ ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคลระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2552 : 48) เมื่อบุคลากรเข้าใจในวิธีการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล ฝึกปฏิบัติการจัดทำ

แผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล ผู้ให้ข้อมูล ผู้ปกครอง จำนวน 5 คน เป็นผู้ให้ข้อมูลนักเรียน เพื่อให้ครูผู้สอนที่สมัครใจ 5 คน ผูกจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล ซึ่งใน การสอน งานระหว่างปฏิบัติ วิทยากร จะให้คำแนะนำระหว่างปฏิบัติการเพื่อให้บุคลากรมีความรู้ ความ เข้าใจ เกิดทักษะสามารถจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล ได้

3) การนิเทศ วันที่ 1-2 เมษายน 2556 ผู้วิจัย ผู้ร่วมวิจัย ผู้ให้ข้อมูล

ผู้เชี่ยวชาญ ร่วมนิเทศ ครูผู้สอนที่สมัครใจจำนวน 5 คน ด้านการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะ บุคคลและด้านกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อกำกับติดตามให้คำแนะนำร่วมหาแนวทางแก้ไข ปัญหาในการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคลให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์โดยใช้แบบ ประเมิน ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

### 2.3 ขั้นตอนการสังเกต

ผู้วิจัย ผู้ร่วมวิจัย ผู้ให้ข้อมูลและผู้เชี่ยวชาญ ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจาก การปฏิบัติกิจกรรมตามกลยุทธ์การพัฒนาบุคลากร ในการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล ของศูนย์การศึกษาพิเศษประจำจังหวัดกาฬสินธุ์ ที่ได้สังเกตตามขั้นตอนกลยุทธ์การพัฒนา จำนวน 3 กิจกรรม คือ การประชุมเชิงปฏิบัติการ การสอนงานและการนิเทศ เพื่อเก็บรวบรวม ข้อมูลทุก ๆ ขั้นตอนที่เกี่ยวข้องเพื่อที่จะใช้ในการสะท้อนผลจากการปฏิบัติให้บรรลุวัตถุประสงค์ ของการวิจัย

### 2.4 ขั้นตอนผล

การสะท้อนผลหลังจากที่ได้มีการประชุมเชิงปฏิบัติการ การสอนงานและการ นิเทศ ซึ่งเป็นกิจกรรมในการพัฒนาบุคลากรในการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคลของ ศูนย์การศึกษาพิเศษประจำจังหวัดกาฬสินธุ์ เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ แบบสังเกต แบบสัมภาษณ์และ แบบประเมิน เก็บรวบรวมข้อมูลนำมาวิพากษ์วิจารณ์หาจุดเด่นจุดด้อยและวิเคราะห์เพื่อสะท้อน ผลจุดพัฒนาและส่วนที่ต้องปรับปรุงแก้ไขที่เกิดจากกิจกรรมการพัฒนาบุคลากรในการจัดทำ แผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคลของศูนย์การศึกษาพิเศษประจำจังหวัดกาฬสินธุ์ เพื่อเป็น ข้อเสนอแนะต่อหน่วยงาน บุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการใช้แผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล ต่อไปโดยการประชุมสรุปผลการดำเนินงาน โดยผู้วิจัย ผู้ร่วมวิจัย ผู้ให้ข้อมูลและผู้เชี่ยวชาญ

## การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยการพัฒนานุเคราะห์ในการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคลของศูนย์การศึกษาพิเศษประจำจังหวัดกาฬสินธุ์ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. รวบรวมข้อมูลด้านสภาพการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคลของศูนย์การศึกษาพิเศษประจำจังหวัดกาฬสินธุ์ ซึ่งเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้แก่ แบบสัมภาษณ์ชุดที่ 1 และบันทึกการประชุม
2. การเก็บรวบรวมจากการดำเนินการตามแผนการพัฒนานุเคราะห์ในการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคลของศูนย์การศึกษาพิเศษประจำจังหวัดกาฬสินธุ์ กลยุทธ์และกิจกรรมในการพัฒนา 3 กิจกรรม คือ การประชุมเชิงปฏิบัติการ การสอนงานและการนิเทศ ซึ่งเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้แก่ แบบสังเกต แบบสัมภาษณ์ชุดที่ 2 และแบบประเมิน
3. การเก็บรวบรวมข้อมูลจากชั้นการสังเกตและชั้นการสะท้อนผล ซึ่งเป็นข้อมูลที่ได้ระหว่างผู้วิจัย ผู้ร่วมวิจัย และผู้เชี่ยวชาญ ได้ดำเนินการประชุมเชิงปฏิบัติการ การสอนงานและการนิเทศ ซึ่งเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสังเกต แบบสัมภาษณ์ชุดที่ 2 และแบบประเมิน ซึ่งแบบประเมินที่ให้คะแนนระดับปฏิบัติคือระดับการปฏิบัติควรปรับปรุงให้ 1 คะแนน
4. นำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้มาวิเคราะห์จัดหมวดหมู่ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย เขียนรายงานในรูปแบบเชิงพรรณนาวิเคราะห์ในการศึกษาสภาพและนำข้อมูล จากการประชุมเชิงปฏิบัติการ การสอนงาน จากแบบสังเกต และแบบสัมภาษณ์ชุดที่ 2 โดยการวิเคราะห์ข้อมูลในการพัฒนานุเคราะห์ในการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคลนี้เขียนรายงานในรูปแบบเชิงพรรณนาวิเคราะห์ และการนิเทศ โดยใช้แบบประเมิน ในการพัฒนานุเคราะห์ในการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคลแจกแจงวิเคราะห์ข้อมูลที่ค้นพบในลักษณะตารางและบรรยายสรุป
5. สรุปผลการวิจัยและเขียนรายงานการวิจัย

## การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลและสภาพความต้องการพัฒนานุเคราะห์ในการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล วิเคราะห์จากแบบสัมภาษณ์และบันทึกการประชุม การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าสถิติพื้นฐานค่าร้อยละและบรรยายประกอบ โดยใช้รูปแบบเชิงพรรณนาวิเคราะห์



## 2. วิเคราะห์ผลการพัฒนาบุคลากรในการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคลของ ศูนย์การศึกษาพิเศษประจำจังหวัดกาฬสินธุ์

2.1 วิเคราะห์การประชุมเชิงปฏิบัติการ จากแบบสังเกตผลจากการสังเกตวิเคราะห์ โดยใช้ค่าสถิติพื้นฐานค่าร้อยละและบรรยายประกอบโดยใช้รูปแบบเชิงพรรณนาวิเคราะห์

2.2 วิเคราะห์การสอนงาน จากแบบสัมภาษณ์ชุดที่ 2 ผลจากการสัมภาษณ์วิเคราะห์ โดยใช้ค่าสถิติพื้นฐานค่าร้อยละและบรรยายประกอบโดยใช้รูปแบบเชิงพรรณนาวิเคราะห์

2.3 วิเคราะห์การนิเทศ จากแบบประเมินผลการนิเทศ วิเคราะห์โดยหาเฉลี่ยค่าเปรียบเทียบตามเกณฑ์ที่กำหนดจากแบบประเมิน ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 100)

4.51 – 5.00	หมายถึง	มีการปฏิบัติการในระดับมากที่สุด
3.51 – 4.50	หมายถึง	มีการปฏิบัติการในระดับมาก
2.51 – 3.50	หมายถึง	มีการปฏิบัติการในระดับปานกลาง
1.51 – 2.50	หมายถึง	มีการปฏิบัติการในระดับน้อย
1.0 – 1.50	หมายถึง	มีการปฏิบัติการในระดับน้อยที่สุด

โดยใช้เกณฑ์ผ่านการนิเทศจากแบบประเมินระดับคุณภาพของแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคลที่มีระดับค่าเฉลี่ยที่ยอมรับได้ในงานวิจัยนี้มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.51 ขึ้นไป

3. ข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้จาก แบบสัมภาษณ์ แบบบันทึกการประชุม แบบสังเกต และแบบประเมิน มารวบรวมและจัดเป็นหมวดหมู่ตามขอบเขตการวิจัยแล้วนำมาวิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยการวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ เป็นการแจกแจงข้อค้นพบที่สำคัญจากการสัมภาษณ์ การประชุม เขียนรายงานในรูปแบบเชิงพรรณนาวิเคราะห์ในการศึกษาสภาพซึ่งนำมาสู่การพัฒนาบุคลากรในการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคลของศูนย์การศึกษาพิเศษประจำจังหวัดกาฬสินธุ์และจะนำข้อมูล จากการประชุมเชิงปฏิบัติการ การสอนงาน และการนิเทศ จากแบบสังเกต แบบสัมภาษณ์และแบบประเมิน โดยการวิเคราะห์ข้อมูลในการพัฒนาบุคลากรในการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคลนี้เป็นการแจกแจงข้อค้นพบที่สำคัญในลักษณะตารางและบรรยายสรุป

## สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

## 1. สถิติพื้นฐานในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่

## 1.1 ค่าร้อยละ

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

เมื่อ	$P$	แทน ร้อยละ
	$f$	แทน ความถี่ที่ต้องแปลงให้เป็นร้อยละ
	$N$	แทน จำนวนความถี่ทั้งหมด

## 1.2 ค่าเฉลี่ย (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 98-105)

$$\text{สูตร } \bar{X} = \frac{\sum X}{N} \text{ หรือ } \bar{X} = \frac{\sum fX}{N}$$

เมื่อ	$\bar{X}$	แทน ค่าเฉลี่ยเลขคณิต
	$X$	แทน คะแนนแต่ละตัว
	$f$	แทน ความถี่
	$N$	แทน จำนวนคนหรือจำนวนความถี่ทั้งหมด
	$\sum$	แทน ผลรวม

## 1.3 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 10)

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

เมื่อ	$S.D.$	แทน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	$(\sum X)^2$	แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง
	$\sum X^2$	แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง
	$N$	แทน จำนวนของกลุ่มตัวอย่าง