

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง "การศึกษาการดำเนินงานโครงการเกษตรเพื่ออาหารกลางวันตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ในโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ" ผู้วิจัยได้ลำดับขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยดังนี้

การศึกษาและรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ศึกษารวบรวมข้อมูลจากหนังสือ วารสาร เอกสาร เอกสารหลักสูตร ประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 และหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2533) โครงการเกษตรเพื่ออาหารกลางวัน ตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม แบบสังเกต และแบบสัมภาษณ์

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัย คือ ผู้บริหารโรงเรียน ครู นักเรียน และผู้ที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงานในโรงเรียนประถมศึกษาซึ่งปฏิบัติกิจกรรมตามโครงการเกษตรเพื่ออาหารกลางวัน ตามพระราชดำริ ในภาคกลางของประเทศ จำนวน 5 จังหวัด รวม 23 โรงเรียนทุกโรงเรียน ดังนี้

ที่	ชื่อจังหวัด	จำนวนโรงเรียนที่เป็นประชากร
1	นครนายก	14
2	เพชรบุรี	4
3	ลพบุรี	3
4	ฉะเชิงเทรา	1
5	สมุทรปราการ	1
รวมจำนวน		23

(สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2532)

1.1 ผู้บริหารโรงเรียน ได้แก่ อาจารย์ใหญ่และผู้ช่วยอาจารย์ใหญ่หรือครูใหญ่ และผู้รักษาราชการในตำแหน่งครูใหญ่ จำนวน 23 โรงเรียน ศึกษาทุกโรงเรียน โรงเรียนละ 2 คน รวมจำนวน 46 คน (ศึกษาโดยใช้แบบสอบถามผู้บริหารโรงเรียน)

1.2 ครู ได้แก่ ครูที่สอนกลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ (งานบ้านงานเกษตร) และครูที่รับผิดชอบโครงการอาหารกลางวัน โรงเรียนละ 4 คน จำนวน 23 โรงเรียน ศึกษาทุกโรงเรียน รวมจำนวน 92 คน (ศึกษาโดยใช้แบบสอบถามครู)

1.3 นักเรียน ได้แก่ นักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 - ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ทุกคนในโรงเรียน ศึกษาพฤติกรรมในการดำเนินงานกิจกรรมโครงการเกษตรเพื่ออาหารกลางวัน (ศึกษาโดยใช้แบบสังเกต)

1.4 หัวหน้าการประถมศึกษาอำเภอ จากอำเภอที่มีโรงเรียนในโครงการจังหวัดละ 1 คน จากทั้งหมด 5 จังหวัด รวมจำนวน 5 คน (ศึกษาโดยใช้แบบสัมภาษณ์)

1.5 เลขาธิการกรม สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ จำนวน 1 คน (ศึกษาโดยใช้แบบสัมภาษณ์)

1.6 เจ้าหน้าที่รับสนองพระราชดำริโดยใกล้ชิด พิจารณาศึกษาคำแนะนำที่รับผิดชอบ จำนวน 3 คน (ศึกษาโดยใช้แบบสัมภาษณ์)

2. ตัวอย่างประชากร

2.1 กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้บริหารโรงเรียน ครู นักเรียน และผู้ที่เกี่ยวข้อง ในการดำเนินงาน ผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มแบบธรรมดา (Simple Random Sampling) เป็นสัดส่วน ร้อยละ 50 ของประชากรในแต่ละจังหวัด ยกเว้นจังหวัดฉะเชิงเทราและจังหวัดสมุทรปราการ ซึ่งมีประชากรจังหวัดละ 1 โรงเรียน จำนวนทั้งหมด 5 จังหวัด 23 โรงเรียน (ในข้อ 1) ได้กลุ่ม ตัวอย่างจำนวน 13 โรงเรียน ดังนี้

ที่	ชื่อจังหวัด	โรงเรียน	
		จำนวนประชากร	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
1	นครนายก	14	7
2	เพชรบุรี	4	2
3	ลพบุรี	3	2
4	ฉะเชิงเทรา	1	1
5	สมุทรปราการ	1	1
รวมจำนวน		23	13

ศึกษาโดยใช้แบบสังเกต สังเกตสภาพทั่วไป และลักษณะการดำเนินงานของโรงเรียน พฤติกรรมของผู้บริหาร ครูและนักเรียน ในการดำเนินงานกิจกรรมโครงการเกษตรเพื่อ อาหารกลางวัน

2.2 กลุ่มตัวอย่างผู้บริหารโรงเรียน ได้แก่ ผู้บริหารโรงเรียนในโรงเรียน ที่ผู้วิจัยไปสังเกตในข้อ 2.1 โรงเรียนละ 1 คน จำนวน 13 โรงเรียน รวมจำนวน 13 คน (ศึกษาโดยใช้แบบสัมภาษณ์)

2.3 กลุ่มตัวอย่างครู ได้แก่ ครูที่ปฏิบัติการสอนงานเกษตรในโรงเรียน ที่ผู้วิจัยไปสังเกตในข้อ 2.1 ใช้วิธีสุ่มแบบธรรมดา โรงเรียนละ 1 คน จำนวน 13 โรงเรียน รวม 13 คน (ศึกษาโดยใช้แบบสัมภาษณ์)

2.4 กลุ่มตัวอย่างศึกษานิเทศก์อำเภอ จากอำเภอที่มีโรงเรียนในโครงการ ในโรงเรียนที่ผู้วิจัยไปสังเกตในข้อ 2.1 ใช้วิธีสุ่มแบบธรรมดา จังหวัดละ 1 คน จากทั้งหมด 5 จังหวัด รวมจำนวน 5 คน (ศึกษาโดยใช้แบบสัมภาษณ์)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้บริหารโรงเรียน
2. แบบสอบถามความคิดเห็นของครูที่ปฏิบัติงาน
3. แบบสังเกตการดำเนินงานโครงการ
4. แบบสัมภาษณ์การดำเนินงานโครงการ

ลักษณะของเครื่องมือมีรายละเอียดการตรวจวัด ดังนี้

1. แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้บริหารโรงเรียน จำนวน 46 คน แบ่งเป็น

3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 สอบถามสถานภาพของผู้ตอบ เกี่ยวกับตำแหน่ง เพศ อายุ ประสบการณ์การบริหาร วุฒิ และประสบการณ์การฝึกอบรมการเกษตร เป็นแบบกำหนดคำตอบให้เลือก

ตอนที่ 2 สอบถามความคิดเห็น 3 ด้าน คือ ด้านวัตถุประสงค์ ด้านลักษณะการดำเนินงาน และด้านการบริหารโครงการ เป็นแบบกำหนดคำตอบให้เลือก

ตอนที่ 3 สอบถามปัญหาในการดำเนินงานตามโครงการ เป็นแบบประเมินค่าและข้อเสนอแนะในการดำเนินงาน เป็นแบบปลายเปิด

2. แบบสอบถามความคิดเห็นของครู จำนวน ๕๕ คน แบ่งเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 สอบถามสถานภาพของผู้ตอบเกี่ยวกับตำแหน่ง เพศ อายุ ประสบการณ์การสอน วุฒิ และประสบการณ์การฝึกอบรมการเกษตร เป็นแบบกำหนดคำตอบให้เลือก

ตอนที่ 2 สอบถามความคิดเห็น 3 ด้าน คือ ด้านวัตถุประสงค์ของโครงการ เป็นแบบกำหนดคำตอบให้เลือก ด้านการปฏิบัติและการให้ความร่วมมือในการจัดดำเนินโครงการ และประโยชน์ของการจัดโครงการ เป็นแบบประเมินค่า

ตอนที่ 3 สอบถามปัญหาในการดำเนินโครงการ เป็นแบบประเมินค่า และข้อเสนอแนะในการดำเนินงาน เป็นแบบปลายเปิด

3. แบบสังเกตการดำเนินงานตามโครงการ กำหนดสังเกตสภาพทั่วไปของกิจกรรมการเกษตร การผลิต และการปรุงอาหาร พฤติกรรมการบริหารของผู้บริหาร พฤติกรรมการปฏิบัติงานและการให้ความร่วมมือของครู และพฤติกรรมการปฏิบัติงานเกษตร การรับประทานอาหารของนักเรียน แบบสังเกตเป็นแบบ Sign System กำหนดรายละเอียดเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check List) ใช้สังเกตโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 13 โรงเรียน

4. แบบสัมภาษณ์การดำเนินงานโครงการเป็นแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง สัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 42 คน แบบสัมภาษณ์แบ่งเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 สอบถามสถานภาพของผู้ตอบ เกี่ยวกับตำแหน่ง เพศ อายุ ประสบการณ์การทำงาน วุฒิ และประสบการณ์ทำงานเกษตร ตามความเหมาะสมกับสภาพของผู้ตอบ เป็นแบบกำหนดคำตอบให้เลือกตอบ

ตอนที่ 2 สัมภาษณ์เกี่ยวกับ

2.1 การดำเนินงานของโครงการ

2.2 ทรัพยากรและแหล่งทุนสนับสนุน

2.3 การมีส่วนร่วมของบุคลากรในโรงเรียนและชุมชน

2.4 ปัญหาและข้อเสนอแนะในการดำเนินงาน

ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ซึ่งประกอบด้วย แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้บริหารโรงเรียนและครู รวม 2 ชุด แบบสังเกตการดำเนินงานตามโครงการ 1 ชุด

แบบสัมภาษณ์ผู้ประสานการดำเนินงานและผู้ที่เกี่ยวข้อง 1 ชุด มีรายละเอียดและขั้นตอนการสร้างดังนี้

1. แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้บริหาร

1.1 ศึกษารายละเอียด วัตถุประสงค์ ลักษณะการดำเนินงาน และการบริหารโครงการเกษตรเพื่ออาหารกลางวัน แหล่งข้อมูลที่สำคัญ ได้แก่ ฝ่ายพัฒนาและส่งเสริมสวนจิตรลดา และสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ

1.2 สร้างแบบสอบถามให้ครอบคลุมโครงสร้างของโครงการ 3 ด้าน คือ วัตถุประสงค์ของโครงการ ลักษณะการดำเนินงานของโครงการ และการบริหารโครงการ โดยแยกเนื้อหาแต่ละด้านเป็นรายข้อ แต่ละข้อกำหนดคำตอบให้เลือก คำตอบสุดท้ายของทุกข้อจะเปิดให้ระบุความคิดเห็นเพิ่มเติม และสอบถามปัญหาในการดำเนินงาน เป็นแบบประเมินค่า ข้อเสนอแนะในการดำเนินงาน เป็นแบบปลายเปิด

1.3 หาค่าความตรงของเครื่องมือ (Validity) โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 12 ท่าน ตรวจสอบความตรงในเนื้อหา และโครงสร้างของโครงการ แกไข แนะนำ

1.4 นำเครื่องมือมาทำการแก้ไขปรับปรุง ให้เป็นเครื่องมือที่สมบูรณ์

2. แบบสอบถามความคิดเห็นของครูที่ปฏิบัติงานในโครงการ

ดำเนินการเช่นเดียวกับการสร้างแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้บริหาร แต่โครงสร้างของแบบสอบถาม ประกอบด้วย วัตถุประสงค์ของโครงการ เป็นแบบกำหนดคำตอบให้เลือก (Check List) การปฏิบัติและความร่วมมือในการดำเนินงานโครงการ และประโยชน์ของการจัดโครงการ เป็นแบบประเมินค่า ส่วนสุดท้ายเกี่ยวกับปัญหาในการจัดดำเนินการตามโครงการ เป็นแบบประเมินค่า และข้อเสนอแนะในการดำเนินงาน เป็นแบบปลายเปิด

3. แบบสังเกตการดำเนินงานของโครงการ

3.1 ศึกษารายละเอียดโครงการจากแหล่งข้อมูล เช่นเดียวกับการสร้างแบบสอบถาม เพื่อเป็นข้อมูลในการสร้างเครื่องมือ

3.2 ผู้วิจัยออกไปสังเกตการดำเนินงานของโครงการเกษตรเพื่ออาหารกลางวัน 1 โรงเรียน ในจังหวัดนครนายก ที่มีใช้กลุ่มตัวอย่าง เพื่อศึกษาทักษะการสังเกตเป็นเวลา 1 สัปดาห์

3.3 สร้างแบบสังเกตให้ครอบคลุม ตรงตามเนื้อหาและโครงสร้าง คือ พฤติกรรมของผู้บริหาร ครู นักเรียนที่ดำเนินกิจกรรมตามโครงการ แบบสังเกตที่สร้างขึ้นเป็นลักษณะ Sign System โดยกำหนดรายละเอียดเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check List) ในแต่ละข้อ

3.4 ทดสอบความตรงของเครื่องมือ โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิชุดเดิม (ชุดตรวจสอบแบบสอบถาม) เป็นผู้ตรวจสอบทั้งเนื้อหาและโครงสร้าง แนะนำ แก้ไข

3.5 นำเครื่องมือมาทำการปรับปรุง ให้เป็นเครื่องมือที่สมบูรณ์

4. แบบสัมภาษณ์ เป็นแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structured Interview)

4.1 ศึกษาเอกสาร รายละเอียดโครงการจากแหล่งข้อมูล เช่น เกี่ยวกับการสร้างแบบสอบถามและแบบสังเกต เพื่อ เป็นข้อมูลในการสร้างเครื่องมือ

4.2 สร้างแบบสัมภาษณ์ให้ครอบคลุม ตรงตามเนื้อหาในด้านการดำเนินงานของโครงการ ทรัพยากรและแหล่งทุนสนับสนุน การมีส่วนร่วมของบุคลากรในโรงเรียน และชุมชน รวมทั้งปัญหาและข้อเสนอแนะในการดำเนินงาน

4.3 ทดสอบความตรงของเครื่องมือ โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิชุดเดิม (ชุดตรวจสอบแบบสอบถามและแบบสังเกต) เป็นผู้ตรวจสอบทั้งเนื้อหาและโครงสร้างของโครงการ แนะนำ แก้ไข

4.4 นำเครื่องมือมาทำการปรับปรุง ให้เป็นเครื่องมือฉบับสมบูรณ์

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

1. ขอนหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อขอความร่วมมือจากสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ เข้าทำการศึกษาวิจัยในโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

2. ผู้วิจัยใช้วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล โดยเดินทางไปติดต่อกับโรงเรียนที่จะเก็บข้อมูลด้วยตนเอง

2.1 เก็บข้อมูลจากแบบสอบถามผู้บริหารโรงเรียน 46 คน และแบบสอบถามครู 92 คน รวมจำนวน 138 คน ใช้แบบสอบถาม 138 ฉบับ ใช้เวลา 28 วัน ในการรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้รับคืนมาครบทั้ง 138 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

2.2 เก็บข้อมูลจากการสังเกตการดำเนินงานตามโครงการ และพฤติกรรมของผู้บริหารโรงเรียน ครู และนักเรียน ในโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 13 โรงเรียน ใช้เวลาสังเกตโรงเรียนละ 3 วัน รวมเวลาที่ใช้ในการสังเกต 39 วัน

2.3 เก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์

2.3.1 สัมภาษณ์ผู้บริหารโรงเรียนและครูที่ปฏิบัติงานเกษตรในโรงเรียนที่ผู้วิจัยไปสังเกต โรงเรียนละ 2 คน จำนวน 13 โรงเรียน รวมจำนวน 26 คน โดยสัมภาษณ์ในช่วงเวลาที่ทำการสังเกต

2.3.2 สัมภาษณ์ผู้ประสานการดำเนินงานตามโครงการ 13 คน ใช้เวลาประมาณ 20 วัน

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยรวบรวมแบบสอบถามของผู้บริหารและครู แบบสังเกต และแบบสัมภาษณ์แล้วแยกวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. ข้อมูลจากแบบสอบถามผู้บริหารโรงเรียน

- 1.1 ข้อมูลตอนที่ 1 เกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบ ได้รวบรวมแจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ และนำเสนอในรูปตารางประกอบความเรียง
- 1.2 ข้อมูลตอนที่ 2 เกี่ยวกับความคิดเห็นของผู้บริหารโรงเรียนในด้านวัตถุประสงค์ ลักษณะการดำเนินงาน และการบริหารโครงการ เป็นแบบกำหนดคำตอบให้เลือก ได้รวบรวมแจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ และนำเสนอในรูปตารางประกอบความเรียง

1.3 ข้อมูลตอนที่ 3 เกี่ยวกับปัญหาในการดำเนินงาน เป็นแบบประเมินค่า และข้อเสนอแนะในการดำเนินงาน เป็นแบบปลายเปิด ได้รวบรวมแจกแจงความถี่ หาค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และแปลความหมายของข้อมูลประกอบความเรียงตามเกณฑ์ดังนี้

ค่าน้ำหนัก	ความหมาย
1.00 - 1.49	น้อยมาก
1.50 - 2.49	น้อย
2.50 - 3.49	ปานกลาง
3.50 - 4.49	มาก
4.50 - 5.00	มากที่สุด

2. ข้อมูลจากแบบสอบถามครู

2.1 ข้อมูลตอนที่ 1 เกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบ ได้รวบรวมแจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ และนำเสนอในรูปตารางประกอบความเรียง

2.2 ข้อมูลตอนที่ 2 เกี่ยวกับความคิดเห็นของครูในด้านวัตถุประสงค์ของโครงการเป็นแบบกำหนดคำตอบให้เลือก ด้านการปฏิบัติ การให้ความร่วมมือในการดำเนินงาน และประโยชน์ของการจัดโครงการ เป็นแบบประเมินค่า ได้รวบรวมแจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ หาค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และแปลความหมายของข้อมูลประกอบความเรียงตามเกณฑ์ในข้อ 1.3

2.3 ข้อมูลตอนที่ 3 เกี่ยวกับปัญหาในการดำเนินงาน เป็นแบบประเมินค่า และข้อเสนอแนะในการดำเนินงาน เป็นแบบปลายเปิด ได้รวบรวมแจกแจงความถี่ หาค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และแปลความหมายข้อมูลประกอบความเรียงตามเกณฑ์ในข้อ 1.3

3. ข้อมูลจากแบบสังเกต โดยผู้วิจัยดำเนินการสังเกต ดังนี้

3.1 ข้อมูลตอนที่ 1 เกี่ยวกับสภาพทั่วไปของโรงเรียนและลักษณะการดำเนินงาน ได้รวบรวมแจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ และนำเสนอในรูปตารางประกอบความเรียง

3.2 ข้อมูลตอนที่ 2 เกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้บริหารโรงเรียน ครู และนักเรียนในการดำเนินกิจกรรมโครงการ เป็นแบบตรวจสอบรายการ จัดรวบรวมข้อมูล แจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ นำมาช่วยเสริมในการอภิปรายข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม

4. ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ เป็นแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง สัมภาษณ์โดยผู้วิจัยดังนี้

4.1 ข้อมูลตอนที่ 1 เกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบ รวบรวมแจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ และนำเสนอในรูปตารางประกอบความเรียง

4.2 ข้อมูลตอนที่ 2 เกี่ยวกับความคิดเห็นด้านการดำเนินงาน ทรัพยากร และแหล่งทุนสนับสนุน การมีส่วนร่วมของบุคลากรในโรงเรียนและชุมชน ปัญหาและข้อเสนอแนะในการดำเนินงาน จัดรวบรวมข้อมูล แจกแจงความถี่ นำมาช่วยเสริมในการอภิปรายข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามและแบบสังเกต

5. สรุป อภิปราย และเสนอแนะ

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการหาทางสถิติ ดังนี้

1. หาค่าร้อยละ โดยใช้สูตร (ประคอง กรรณสูต, 2525)

$$\text{หาค่าร้อยละ} = \frac{\text{จำนวนคำตอบ}}{\text{จำนวนผู้ตอบทั้งหมด}} \times 100$$

2. หาค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean) โดยใช้สูตร (ประคอง กรรณสูต, 2525)

$$\bar{X} = \frac{\sum fx}{N}$$

เมื่อ \bar{X} = ค่าเฉลี่ย

$\sum fx$ = ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N = จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามของแต่ละข้อ

3. หาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยใช้สูตร

(ประกอบ กรรณสูตร, 2525)

$$S.D. = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{N} - \left(\frac{\sum fx}{N}\right)^2}$$

เมื่อ S.D. = ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\sum fx^2$ = ผลรวมของกำลังสองของคะแนนความถี่

$\sum fx$ = ผลรวมของคะแนนความถี่

N = จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามของแต่ละข้อ



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย