

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษา

การศึกษาในครั้งนี้เป็นการศึกษาภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารและองค์กรแห่งการเรียนรู้ในโรงเรียนผู้นำการเปลี่ยนแปลงเพื่อรองรับการกระจายอำนาจ เขตภาคเหนือตอนล่าง คณะผู้ศึกษาได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอนดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า
3. การสร้างเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ ครูผู้สอนในโรงเรียนผู้นำการเปลี่ยนแปลงเพื่อรองรับการกระจายอำนาจ สถานศึกษาประเภทที่ 1 เขตภาคเหนือตอนล่าง 9 จังหวัด ซึ่งได้แก่ สุโขทัย ตาก พิษณุโลก เพชรบูรณ์ พิจิตร กำแพงเพชร อุตรดิตถ์ นครสวรรค์ และอุทัยธานี คือ ครูในโรงเรียนผู้นำการเปลี่ยนแปลงเพื่อรองรับการกระจายอำนาจ สถานศึกษาประเภทที่ 1 ที่ประกาศตามกฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการกระจายอำนาจการบริหารและจัดการศึกษา พ.ศ. 2550 จำนวน 5,480 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจากการเทียบตารางเครจซีและมอร์แกน (Krejcie & Morgan, 1970:607-610) และใช้การสุ่มกลุ่มตัวอย่าง โดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ได้กลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

ครูผู้สอนในโรงเรียนผู้นำการเปลี่ยนแปลงเพื่อรองรับการกระจายอำนาจ สถานศึกษาประเภทที่ 1 เขตภาคเหนือตอนล่าง ปีการศึกษา 2550 จำนวน 360 คน ซึ่งเป็นค่ากลางของจำนวนประชากร 5,000 ถึง 6,000 โดยเทียบเคียงจากตารางการประมาณค่าขนาดกลุ่มตัวอย่าง (ภาคผนวก ง)

ตาราง 1 แสดงจำนวนประชากรจำแนกตามจังหวัด

ประชากรในการศึกษา ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารและองค์กรแห่งการ เรียนรู้ในโรงเรียนผู้นำการเปลี่ยนแปลงเพื่อรองรับการกระจายอำนาจ สถานศึกษาประเภทที่ 1 เขต ภาคเหนือตอนล่าง จำนวน 5,480 คน (ภาคผนวก ค)

จังหวัด	จำนวนโรงเรียน	จำนวนครูผู้สอน(คน)
สุโขทัย	5	348
อุดรดิตถ์	9	718
พิษณุโลก	18	1,054
อุทัยธานี	6	244
เพชรบูรณ์	17	665
พิจิตร	5	268
นครสวรรค์	6	665
กำแพงเพชร	15	719
ตาก	18	799
รวม	99	5,480

วิธีการสุ่มตัวอย่าง

ใช้วิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน

1. แบ่งประชากรเป็นกลุ่มตามลักษณะการแบ่งเขตพื้นที่การศึกษาได้ 2 กลุ่มคือ กลุ่ม จังหวัดที่แบ่งเขตพื้นที่การศึกษาเป็น 2 เขตพื้นที่การศึกษามี 9 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดสุโขทัย อุดรดิตถ์ ตาก กำแพงเพชร พิจิตร อุทัย และจังหวัดที่แบ่งเขตพื้นที่การศึกษาเป็น 3 เขตพื้นที่ การศึกษามี 3 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดพิษณุโลก เพชรบูรณ์ นครสวรรค์

2. หาอัตราส่วนของจังหวัดที่มีจำนวนเขตพื้นที่การศึกษา 2 เขต และ 3 เขต อัตราส่วนที่ได้คือ 2 : 1

3. สุ่มตัวอย่างจังหวัดจากประชากรแต่ละกลุ่ม โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย ด้วยอัตราส่วน 2 : 1 ได้จังหวัดที่มีการแบ่งเขตพื้นที่การศึกษา 2 เขตพื้นที่การศึกษา 2 จังหวัด คือ จังหวัดสุโขทัยและจังหวัดพิจิตร จังหวัดที่มีการแบ่งเขตพื้นที่การศึกษา 3 เขตพื้นที่การศึกษา 1 จังหวัด คือ จังหวัดพิษณุโลก

4. หาอัตราส่วนโรงเรียนที่อยู่ในจังหวัดสุโขทัย พิจิตร พิษณุโลก ตามอัตราส่วนของโรงเรียนผู้นำการเปลี่ยนแปลงเพื่อรองรับการกระจายอำนาจ สถานศึกษาประเภทที่ 1 ซึ่งในปี 2550 จังหวัดสุโขทัยมีโรงเรียนผู้นำการเปลี่ยนแปลงเพื่อรองรับการกระจายอำนาจ สถานศึกษาประเภทที่ 1 จากจังหวัดสุโขทัย จำนวน 5 โรงเรียน พิจิตร จำนวน 5 โรงเรียน พิษณุโลก จำนวน 18 โรงเรียน คิดเป็นอัตราส่วน คือ 1 : 1 : 4

5. สุ่มโดยการจับฉลากเลือกเขตพื้นที่การศึกษาในสุโขทัย พิจิตร พิษณุโลก ผลที่ได้จากการจับฉลาก คือ จังหวัดสุโขทัย เขต 2 พิจิตร เขต 2 พิษณุโลก เขต 1

6. สุ่มกลุ่มตัวอย่างโรงเรียนผู้นำการเปลี่ยนแปลงเพื่อรองรับการกระจายอำนาจ สถานศึกษาประเภทที่ 1 ที่อยู่ในจังหวัดจังหวัดสุโขทัย พิจิตร พิษณุโลก ด้วยอัตราส่วน 1 : 1 : 4 ได้โรงเรียนในจังหวัดสุโขทัย 1 โรงเรียน คือ โรงเรียนสวรรคคณ์นันทวิทยา จังหวัดพิจิตร 1 โรงเรียน คือ บางมูลนากภูมิวิद्याคม และจังหวัดพิษณุโลก 4 โรงเรียน คือ อนุบาลพิษณุโลก จำนวนร้อง จ่าการบุญ เฉลิมขวัญสตรี

7. สุ่มตัวอย่าง ครูผู้สอนในโรงเรียนผู้นำการเปลี่ยนแปลงเพื่อรองรับการกระจายอำนาจ สถานศึกษาประเภทที่ 1 เขตภาคเหนือตอนล่างที่ประกาศตามกฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการกระจายอำนาจการบริหารและจัดการศึกษา พ.ศ. 2550 จำนวน 6 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนสวรรคคณ์นันทวิทยา บางมูลนากภูมิวิद्याคม จำนวนร้อง จ่าการบุญ เฉลิมขวัญสตรี อนุบาลพิษณุโลก โรงเรียนละ 60 คน โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งประกอบด้วย เพศ อายุ วุฒิการศึกษา และประสบการณ์ทำงาน แบบสอบถามมีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check List)

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหาร โดยใช้กรอบแนวคิดภาวะผู้นำการเปลี่ยนของ แบล และ อโวลิโอ (Bass & Avolio, 1999:9-32 อ้างถึงใน รัตติภรณ์ จงวิศาล, 2543:21) ซึ่งประกอบด้วย

1. การสร้างบารมี
2. การสร้างแรงบันดาลใจ
3. การกระตุ้นเชิงปัญญา
4. การคำนึงถึงเอกบุคคคล

ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับองค์การแห่งการเรียนรู้ของโรงเรียน โดยใช้แนวคิดของ เซนเจ (Senge, 1990) ได้กล่าวถึงวินัย 5 ประการ ในการพัฒนาองค์การแห่งการเรียนรู้ที่ทุกคนจะต้องถือปฏิบัติคือ

1. การเป็นบุคคลที่รอบรู้
2. การมีรูปแบบความคิด
3. การสร้างวิสัยทัศน์ร่วมกัน
4. การเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีม
5. การคิดอย่างเป็นระบบ

การสร้างเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คณะผู้ศึกษามีขั้นตอนในการดำเนินการสร้างแบบสอบถามเพื่อใช้ในการศึกษาดังนี้ คือ

1. ศึกษาทฤษฎี แนวคิด หลักการ จากหนังสือ ตำรา เอกสารการวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง เพื่อเป็นแนวทางใน การสร้างแบบสอบถาม
2. ศึกษาหลักเกณฑ์วิธีการสร้างแบบสอบถาม และศึกษาแบบสอบถามที่นักวิชาการ หรือผู้ทรงคุณวุฒิสร้างไว้ แล้วนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามาประมวล เพื่อกำหนดเป็นโครงสร้างของเครื่องมือแล้วเขียนแบบสอบถาม
3. นำแบบสอบถามที่ร่างเสร็จแล้วให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจ เพื่อรับข้อเสนอแนะและนำมาปรับปรุงแก้ไข

นำแบบสอบถามที่แก้ไขปรับปรุงแล้วเสนอผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ความตรงตามโครงสร้าง (Construct Validity) และการใช้ภาษา เป็นรายข้อ ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารการศึกษา ด้านภาษาและ

วิจัยประเมินผล เพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้อง ระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Index of Item Objective Congruent : IOC.) โดยบัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยนเรศวรได้ขอความอนุเคราะห์จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ประกอบด้วย

1. รองศาสตราจารย์ ดร.ฉันทนา จันทร์บรรจง อาจารย์ประจำภาควิชาบริหารและพัฒนาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรรณวุฒิ จารุสาธิต อาจารย์ประจำภาควิชาบริหารและพัฒนาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภาณุวัฒน์ ภัคดีวงศ์ อาจารย์ประจำภาควิชาบริหารและพัฒนาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
4. ดร.อนุชา กอนพวง อาจารย์ประจำภาควิชาบริหารและพัฒนาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยนเรศวร
5. ดร.จิตติมา วรรณศรี อาจารย์ประจำภาควิชาบริหารและพัฒนาการศึกษา คณะศึกษามหาวิทยาลัยนเรศวร

นำผลการพิจารณาของผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 ท่าน มาหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดมุ่งหมาย (Index of Item Objective Congruence : IOC) โดยได้ค่าดัชนีค่าความสอดคล้อง อยู่ระหว่าง 0.80 - 1.00 (เทียมจันทร์ พานิชย์ผลินไทย. ม.ป.ป., หน้า 181)

การหาค่าดัชนีความสอดคล้อง(IOC) โดยใช้เกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

- +1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ตรงเนื้อหา วัตถุประสงค์ หรือสิ่งที่มุ่งศึกษา
- 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ตรงเนื้อหา วัตถุประสงค์ หรือสิ่งที่มุ่งศึกษา
- 1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ไม่ตรงเนื้อหา วัตถุประสงค์ หรือสิ่งที่มุ่งศึกษา

นำคะแนนที่ได้ มาแทนค่าในสูตร ดังนี้

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

เมื่อ IOC หมายถึง ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดมุ่งหมาย

$\sum R$ หมายถึง ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ

N หมายถึง จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ

และคัดเลือกข้อที่มีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ถ้าข้อคำถามใดมีค่า IOC ต่ำกว่า 0.60 ต้องนำไปปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิก่อนที่จะนำไปทดลองใช้

4. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขเสร็จแล้วเสนออาจารย์ที่ปรึกษา และผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบแก้ไขอีกครั้ง

5. นำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try out) เพื่อทดสอบหาค่าความเชื่อมั่นกับผู้บริหารโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองสุวรรณคโลก 5 คน เทศบาลเมืองสุโขทัยธานี 5 คน และเทศบาลนครพิษณุโลก 5 คนรวม 15 คน นำผลที่ได้ไปหาความเที่ยง (Reliability) ของแบบสอบถาม โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α - Coefficient) ตามสูตรของครอนบาค (Cronbach) ได้ค่าความเที่ยงของเครื่องมือทั้งฉบับ เท่ากับ 0.95

นำแบบสอบถามไปใช้เก็บข้อมูลการศึกษาการแปลผลโดยนำคะแนนที่ได้ จากการตอบแบบสอบถามมารวมกันแล้วคิดค่าคะแนนเฉลี่ยให้คะแนนอยู่ในช่วงระหว่าง 1 – 5 คะแนน โดยมีเกณฑ์ ดังนี้ (ไชยยศ เรืองสุวรรณ. 2534 , หน้า 138)

ด้านภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษา

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 4.50 – 5.00 หมายถึง ผู้บริหารมีภาวะผู้นำอยู่ในระดับ มากที่สุด
 คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 3.50 – 4.49 หมายถึง ผู้บริหารมีภาวะผู้นำอยู่ในระดับ มาก
 คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 2.50 – 3.49 หมายถึง ผู้บริหารมีภาวะผู้นำอยู่ในระดับ ปานกลาง
 คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.50 – 2.49 หมายถึง ผู้บริหารมีภาวะผู้นำอยู่ในระดับ น้อย
 คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.00 – 1.49 หมายถึง ผู้บริหารมีภาวะผู้นำอยู่ในระดับ น้อยที่สุด

ด้านสถานภาพการเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 4.50 – 5.00 หมายถึง โรงเรียนมีสภาพการเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ในระดับ มากที่สุด

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 3.50 – 4.49 หมายถึง โรงเรียนมีสภาพการเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ในระดับ มาก

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 2.50 – 3.49 หมายถึง โรงเรียนมีสภาพการเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ในระดับ ปานกลาง

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.50 – 2.49 หมายถึง โรงเรียนมีสภาพการเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ในระดับ น้อย

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.00 – 1.49 หมายถึง โรงเรียนมีสภาพการเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้อยู่ในระดับ น้อยที่สุด

6. จัดพิมพ์แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์เสนออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่ออนุญาตนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้ คณะผู้ศึกษาได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ขอนหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร ถึงผู้อำนวยการโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างเพื่อขอความอนุเคราะห์ในการสำรวจข้อมูลและเก็บข้อมูล
2. คณะผู้ศึกษาส่งหนังสือขอเก็บข้อมูล พร้อมแบบสอบถามถึงผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนผู้นำการเปลี่ยนแปลงเพื่อรองรับการกระจายอำนาจ สถานศึกษาประเภทที่ 1 เขตภาคเหนือตอนล่าง 9 จังหวัด จำนวน 360 ฉบับ ผลการเก็บรวบรวมข้อมูลของแบบสอบถามได้รับกลับคืน 349 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 96.94

การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษานี้ได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับคำนวณค่าสถิติดังต่อไปนี้ คือ

1. วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งประกอบด้วย เพศ อายุ วุฒิการศึกษา ประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน วิเคราะห์โดยวิธีการแจกแจงความถี่ และ หาค่าร้อยละ (Percentage) โดยนำเสนอในรูปกราฟประกอบความเรียง
2. วิเคราะห์ข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง ซึ่งเป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scales) 5 ช่อง ประกอบด้วยแบบสอบถามด้านการสร้างบารมี ด้านการสร้างแรงบันดาลใจ ด้านการกระตุ้นชาวปัญญา ด้านการคำนึงถึงเอกบุคคคล ด้านละ 10 ข้อ รวม 40 ข้อ วิเคราะห์โดยหาค่ามัชฌิมเลขคณิต (Arithmetic mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
3. วิเคราะห์ข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพการเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ของโรงเรียน ซึ่งเป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scales) 5 ช่อง ประกอบด้วยแบบสอบถามด้านการเป็นบุคคลที่รอบรู้ ด้านการมีรูปแบบความคิด ด้านการสร้างวิสัยทัศน์ร่วมกัน ด้านการเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีม ด้านการคิดอย่างเป็นระบบ ด้านละ 5 ข้อ

รวม 25 ข้อ วิเคราะห์โดยหาค่ามัชฌิมเลขคณิต (Arithmetic mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

4. วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำของผู้บริหารโรงเรียนผู้นำการเปลี่ยนแปลงเพื่อรองรับการกระจายอำนาจ สถานศึกษาประเภทที่ 1 เขตภาคเหนือตอนล่าง และสภาพการเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ของโรงเรียน โดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบ Pearson Product Moment Coefficient และสร้างสมการถดถอยเพื่อพยากรณ์ตัวแปรตามโดยวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบปกติ (Enter Multiple Regression Analysis)

การแปลความหมายของระดับความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารในโรงเรียนผู้นำการเปลี่ยนแปลงเพื่อรองรับการกระจายอำนาจ สถานศึกษาประเภทที่ 1 เขตภาคเหนือตอนล่าง และ สภาพการเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ของโรงเรียน

แปลความหมาย ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) ดังนี้ (คำนี้ ผุดผ่อง.2547.หน้า 68, อ่างใน ประครอง กรรณสูต,2534,หน้า 111)

มากกว่า	0.90	มีความสัมพันธ์อยู่ในระดับสูงมาก
ค่าระหว่าง	± 0.70 ถึง ± 0.90	มีความสัมพันธ์อยู่ในระดับสูง
ค่าระหว่าง	± 0.30 ถึง ± 0.69	มีความสัมพันธ์อยู่ในระดับปานกลาง
ค่าระหว่าง	± 0.29	มีความสัมพันธ์อยู่ในระดับต่ำ

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS 11 ดังนี้

1. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล สภาพทั่วไป โดยใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) ,ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

1.1 ค่าเฉลี่ย (Mean หรือ \bar{X}) ใช้สูตร

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

\bar{X} แทน ค่าเฉลี่ยของประชากร

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดในกลุ่ม

N แทน จำนวนคนทั้งหมด

1.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation หรือ SD) ใช้สูตร

$$SD = \sqrt{\frac{\sum fX^2}{N} - \left(\frac{\sum fX}{N}\right)^2}$$

SD แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\sum fX$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

$\sum fX^2$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง

N แทน จำนวนคนทั้งหมด

2. สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบสมมติฐาน

- ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation coefficient)
- หาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารและความเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ ในโรงเรียนผู้นำการเปลี่ยนแปลงเพื่อรองรับการกระจายอำนาจ สถานศึกษา ประเภทที่ 1 เขตภาคเหนือตอนล่าง โดยใช้การวิเคราะห์แบบปกติ (Enter Multiple Regression Analysis)