

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษานวัตกรรมในการทำงานและการบริหารแบบธรรมาภิบาลขององค์การบริหารส่วนตำบล ในจังหวัดมหาสารคาม และเพื่อศึกษานวัตกรรมในการทำงานที่มีผลต่อการบริหารแบบธรรมาภิบาลขององค์การบริหารส่วนตำบล ในจังหวัดมหาสารคาม ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามขั้นตอน ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ พนักงานองค์การบริหารส่วนตำบล ในจังหวัดมหาสารคาม ปี 2557 จำนวน 4,112 คน (สำนักงานส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นจังหวัดมหาสารคาม. 2557 : 1-10)

2. กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ได้แก่ พนักงานองค์การบริหารส่วนตำบล ในจังหวัดมหาสารคาม ปี 2557 จำนวน 365 คน โดยคำนวณจากสูตรของทาโรยามาเน่ (Taro Yamane. 1973 : 727-728)

$$\text{สูตร} \quad n = \frac{N}{1+Ne^2}$$

เมื่อ	N	แทน	ขนาดของประชากรทั้งหมด
	n	แทน	ขนาดของตัวอย่าง
	e	แทน	ความคลาดเคลื่อนกำหนด เท่ากับ .05

$$\begin{aligned} \text{แทนค่า} \quad n &= \frac{4,112}{1 + [4,112 (0.05)^2]} \\ n &= 364.53 \\ n &= 365 \text{ คน} \end{aligned}$$

3. การสุ่มตัวอย่างจากประชากร

โดยผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ โดยแบ่งจำนวนขนาดกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้ 365 คน แบ่งออกเป็น 13 กลุ่ม โดยแบ่งตามสัดส่วนประชากรของแต่ละอำเภอ ในจังหวัดมหาสารคาม ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ลำดับ	ตำบล	ประชากร (บุคลากร/คน)	กลุ่มตัวอย่าง (บุคลากร/คน)
1	อำเภอเมืองมหาสารคาม	469	42
2	อำเภอแกดำ	124	11
3	อำเภอโกสุมพิสัย	475	42
4	อำเภอกันทรวิชัย	335	30
5	อำเภอบรบือ	498	44
6	อำเภอกุฉินารายณ์	180	16
7	อำเภอนาเชือก	341	30
8	อำเภอพยัคฆภูมิพิสัย	446	39
9	อำเภอยางสีสุราช	225	20
10	อำเภอวาปีปทุม	527	48
11	อำเภอนาคู	220	20
12	อำเภอเชียงยืน	218	19
13	อำเภอชนบท	54	4
รวม		4,112	365

ที่มา : สำนักงานส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นจังหวัดมหาสารคาม (2557 : 1-10)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถาม ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

1. ลักษณะของแบบสอบถาม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม (Questionnaire) แบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยการบูรณาการจากแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยแบ่งออกเป็น 3 ตอน มีรายละเอียด ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลของพนักงานองค์การบริหารส่วนตำบล ในจังหวัดมหาสารคาม ข้อมูลเกี่ยวกับ เพศ อายุ การศึกษา สถานภาพ และประสบการณ์ในการทำงาน ลักษณะเป็นแบบตรวจเช็ครายการ (Check List) จำนวน 5 ข้อ

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับนวัตกรรมในการทำงานของพนักงานองค์การบริหารส่วนตำบล ในจังหวัดมหาสารคาม ประกอบด้วย ด้านการปรับปรุงตนเองอยู่เสมอ ด้านความใส่ใจในผลสำเร็จ ด้านตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการ ด้านความร่วมมือระหว่างหน่วยงาน และด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) จำนวน 25 ข้อ

ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับการบริหารแบบธรรมาภิบาลองค์การบริหารส่วนตำบล ในจังหวัดมหาสารคาม ประกอบด้วย ด้านหลักนิติธรรม ด้านหลักคุณธรรม ด้านหลักความโปร่งใส ด้านหลักความมีส่วนร่วม และด้านหลักความรับผิดชอบ ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) จำนวน 25 ข้อ

2. ขั้นตอนการสร้างและการหาประสิทธิภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีลำดับขั้นตอน ดังนี้

2.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมในการทำงานและการบริหารแบบธรรมาภิบาล เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดกรอบแนวคิดและสร้างแบบสอบถาม

2.2 กำหนดขอบเขตและเนื้อหาในการตั้งคำถาม เพื่อให้สามารถตอบวัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.3 นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นตามกรอบแนวคิด เสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อพิจารณาความเหมาะสม ความถูกต้องของการใช้ภาษา และครอบคลุมเนื้อหาของการวิจัย

2.4 ปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามตามที่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์แนะนำแล้ว เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยผู้เชี่ยวชาญประกอบด้วย

2.4.1 อ. รทวรรณ อภิโชติธนะกุล วุฒิกการศึกษา บช.ม. (บริหารธุรกิจ) ตำแหน่ง ประธานสาขาวิชาการเงิน วิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เป็นผู้เชี่ยวชาญ ด้าน โครงสร้างและเนื้อหา เพื่อตรวจสอบความครอบคลุม และความถูกต้องของแบบสอบถาม

2.4.2 ดร. นิสารัตน์ โชติเชย วุฒิกการศึกษา บช.ค. (บริหารธุรกิจ) ตำแหน่ง อาจารย์ประจำคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการ ใช้ภาษาการวิจัย เพื่อตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของข้อความที่ใช้

2.4.3 ดร. นิตยา บรรเทา วุฒิกการศึกษา ปร.ค. (สถิติประยุกต์) ตำแหน่ง อาจารย์ ประจำคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เป็นผู้เชี่ยวชาญ ด้านสถิติ เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของรูปแบบเครื่องมือ

2.5 ผู้วิจัยทำการรวบรวมข้อมูลความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อคำถามแต่ละข้อแล้ว นำมาวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยด้วยค่า IOC (Index of Congruence)

2.6 วิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย ด้วยค่า IOC ซึ่งข้อคำถามต้องมีค่า IOC ตั้งแต่ 0.67 - 1.00 ขึ้น ไปจึงใช้ได้

2.7 นำแบบสอบถามมาทำการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ นำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม เพื่อขอ คำแนะนำเพิ่มเติม

2.8 นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้ (Try-out) กับพนักงานองค์การ บริหารส่วนตำบล ในจังหวัดมหาสารคาม จำนวน 40 คน ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างที่มีบริบท โดดเดี่ยวกัน (บุญชม ศรีสะอาด. 2535 : 96)

2.9 นำแบบสอบถามที่ไปทดลองใช้แล้วมาตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถาม ดังนี้

2.9.1 หาค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถามเป็นรายข้อ (Discrimination Power) โดยเทคนิค Item-Total Correlation พิจารณาข้อที่มีคุณภาพผ่านเกณฑ์ คือ คัดเลือกข้อที่มีค่า อำนาจจำแนกรายข้อ ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป ซึ่งนวัตกรรมในการทำงานองค์การบริหารส่วนตำบล ในจังหวัดมหาสารคาม ด้านการปรับปรุงตนเองอยู่เสมอ มีค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง .5596-.8759 ด้านความใส่ใจในผลสำเร็จ มีค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง .2456-.6317 ด้าน

ตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการ มีค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง .2470-.3497 ด้านความร่วมมือระหว่างหน่วยงาน มีค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง .3075-.4251 ด้านทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ มีค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง .4320-.7863 และการบริหารแบบธรรมาภิบาลองค์การบริหารส่วนตำบล ด้านหลักนิติธรรม มีค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง .7451-.8760 ด้านหลักคุณธรรม มีค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง .7601-.9078 ด้านหลักความโปร่งใส มีค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง .5174-.7277 ด้านหลักความร่วมมือ มีค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง .5578-.7773 และด้านหลักความรับผิดชอบ มีค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง .2968-.7259 ดังภาคผนวก ข

2.9.2 นำข้อที่มีค่าอำนาจจำแนกผ่านเกณฑ์ หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งหมด (Reliability) โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา (Alpha Coefficient) ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach) ซึ่งงานวิจัยนี้มีค่าความเชื่อมั่นทั้งหมดเท่ากับ .967 ดังภาคผนวก ค

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

1. ขอความอนุเคราะห์จากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ในการออกหนังสือถึงองค์การบริหารส่วนตำบล ในจังหวัดมหาสารคาม ขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูล พนักงานองค์การบริหารส่วนตำบล ในจังหวัดมหาสารคาม
2. ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยมีผู้ช่วยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล 2 คน ในการแจกแบบสอบถามให้กับพนักงานองค์การบริหารส่วนตำบล ในจังหวัดมหาสารคาม
3. นำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามมาดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องและสมบูรณ์ของข้อมูล
4. นำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์และสมมติฐานของการวิจัย

การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากได้ข้อมูลครบถ้วนและสมบูรณ์ ผู้วิจัยได้ดำเนินการกระทำข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัย ดังนี้

1. การจัดทำข้อมูล

ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล ได้แก่ ความผิดพลาด ข้อมูลไม่สมบูรณ์ เช่น การกรอกข้อมูลไม่ครบถ้วน

2. การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลที่รวบรวมได้ ดังนี้

2.1 การวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของพนักงานองค์การบริหารส่วนตำบล ในจังหวัดมหาสารคาม โดยใช้ค่าความถี่ และค่าร้อยละ

2.2 วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับนวัตกรรมในการทำงานของพนักงานองค์การบริหารส่วนตำบล ในจังหวัดมหาสารคาม โดยใช้ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยเทียบกับเกณฑ์ จากนั้นหาค่าเฉลี่ยของคำตอบแบบสอบถาม เพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 โดยใช้เกณฑ์ในการแปลผลค่าเฉลี่ย ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2556 : 121)

ค่าเฉลี่ย	ระดับความคิดเห็น
4.51-5.00	ระดับความคิดเห็นมากที่สุด
3.51-4.50	ระดับความคิดเห็นมาก
2.51-3.50	ระดับความคิดเห็นปานกลาง
1.51-2.50	ระดับความคิดเห็นน้อย
1.00-1.50	ระดับความคิดเห็นน้อยที่สุด

2.3 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการบริหารแบบธรรมาภิบาลองค์การบริหารส่วนตำบล ในจังหวัดมหาสารคาม โดยใช้ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยเทียบกับเกณฑ์ จากนั้นหาค่าเฉลี่ยของคำตอบแบบสอบถาม เพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 โดยใช้เกณฑ์ในการแปลผลค่าเฉลี่ย (บุญชม ศรีสะอาด. 2556 : 121)

ค่าเฉลี่ย	ระดับความคิดเห็น
4.51-5.00	ระดับความคิดเห็นมากที่สุด
3.51-4.50	ระดับความคิดเห็นมาก
2.51-3.50	ระดับความคิดเห็นปานกลาง
1.51-2.50	ระดับความคิดเห็นน้อย
1.00-1.50	ระดับความคิดเห็นน้อยที่สุด

2.4 วิเคราะห์นวัตกรรมในการทำงานที่มีผลต่อการบริหารแบบธรรมาภิบาล
องค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดมหาสารคาม โดยใช้การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณเชิง
เส้นตรง (Multiple Linear Regression Analysis) (กัญญา วานิษฐ์บัญชา. 2552 : 353)

เครื่องมือเพื่อหาประสิทธิภาพแบบสอบถาม

1. เครื่องมือที่ใช้หาประสิทธิภาพแบบสอบถามมี ดังนี้

1.1 การหาประสิทธิภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี ดังนี้

วิเคราะห์หาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อ
คำถามของแบบสอบถามกับวัตถุประสงค์ (Index Of Congruence : IOC) โดยใช้สูตร ดังนี้
(สมนึก กัททิษฐี. 2546 : 221)

สูตรหาค่าเฉลี่ยดัชนีความสอดคล้อง

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

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์
Ri แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อคำถาม
แต่ละข้อ
N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

1.2 อำนาจจำแนกรายข้อ โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างคะแนนรายข้อ
กับคะแนนรวมรายด้าน (Item-Total Correlation) โดยใช้สูตร ดังนี้ (ยุทธ ไกยวรรณ. 2555 : 38)

$$r_{xy} = \frac{n \sum xy - \sum x \sum y}{\sqrt{[n \sum x^2 - (\sum x)^2][n \sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

เมื่อ r_{xy} แทน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับ
คะแนนรวม

$\sum x$ แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละข้อ

$\sum y$ แทน ผลรวมของคะแนนรวม

$\sum x^2$ แทน ผลรวมทั้งหมดของกำลังสองของคะแนน

$\sum y^2$	แทน	ผลรวมทั้งหมดของกำลังสองของคะแนนรวม
$\sum xy$	แทน	ผลรวมทั้งหมดของผลคูณระหว่างคะแนนแต่ละข้อ กับคะแนนรวมแต่ละคู่
n	แทน	จำนวนข้อของแบบสอบถาม

1.3 ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ ใช้วิธีหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา ของครอนบาค โดยใช้สูตร ดังนี้ (สมนึก ภัททิยชนี. 2546 : 226-227)

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S^2} \right]$$

เมื่อ α	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์ ความเชื่อมั่น
n	แทน	จำนวนข้อของเครื่องมือวัดทั้งฉบับ
S_i^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนรายข้อ
S^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนทั้งฉบับ

2. สถิติเพื่อการวิจัย

2.1 สถิติพื้นฐาน ประกอบด้วย

2.1.1 ร้อยละ (Percentage) โดยใช้สูตร ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 96)

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

เมื่อ P	แทน	ค่าร้อยละ
f	แทน	ค่าความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ
n	แทน	จำนวนความถี่ทั้งหมด

2.1.2 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) โดยใช้สูตร ดังนี้ (สมนึก ภัททิยชนี. 2546 : 238)

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

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

2.1.3 หาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยใช้สูตร ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 87-88)

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

เมื่อ	S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	X	แทน	คะแนนแต่ละตัว
	n	แทน	จำนวนสมาชิกในแต่ละกลุ่ม
	$\sum X^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนยกกำลังสองทั้งหมด

2.2. สถิติที่ใช้ในการทดสอบการวิจัย

สถิติที่ใช้ในการทดสอบการวิจัย มีดังนี้

2.2.1 วิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation)

2.2.2 วิเคราะห์การถดถอยพหุคูณเชิงเส้นตรง (Multiple Linear Regression Analysis) เพื่ออธิบายนวัตกรรมในการทำงานที่มีผลต่อการบริหารแบบธรรมาภิบาลขององค์การบริหารส่วนตำบล ในจังหวัดมหาสารคาม สำหรับการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระนวัตกรรมในการทำงานสัมพันธ์กับตัวแปร 5 ด้าน ได้แก่ ด้านการปรับปรุงตนเอง อยู่เสมอ ด้านความใส่ใจในผลสำเร็จ ด้านตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการ ด้านความร่วมมือระหว่างหน่วยงาน และด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ กับตัวแปรตาม 5 ด้าน ได้แก่ ด้านหลักนิติธรรม ด้านหลักคุณธรรม ด้านหลักความโปร่งใส ด้านหลักความมีส่วนร่วม และ ด้านหลักความรับผิดชอบ โดยใช้การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณเชิงเส้นตรง (กัลยา วานิชย์บัญชา. 2552 : 353)

สมการในรูปคะแนนดิบ

$$Y = a + b_1 x_1 + b_2 x_2 + \dots + b_5 x_5$$

Y คือ การบริหารแบบธรรมาภิบาลขององค์การบริหารส่วนตำบล

a คือ ค่าคงที่ (Constant Term) ของสมการถดถอย ในรูปของกลุ่มตัวอย่าง

b_1, b_2, \dots, b_5 คือ ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (Coefficient) ของตัวแปรอิสระ หรือค่าอิทธิพล หรือค่าน้ำหนักของแต่ละตัวแปรว่าสามารถอภิปรายผลการเปลี่ยนแปลงในตัวแปรตามได้มากน้อยเพียงใด

$x_1, x_2, x_3 \dots x_5$ คือ ค่าของตัวแปรอิสระที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างในรูปคะแนนดิบเปลี่ยนสมการในรูปแบบคะแนนดิบเป็นสมการในรูปแบบมาตรฐาน ดังนี้

$$Z = \beta_1 Z_1 + \beta_2 Z_2 + \beta_3 Z_3 \dots + \beta_5 Z_5$$

เมื่อ $Z_1, Z_2, Z_3 \dots Z_5$ คือ ค่าของตัวแปรตามที่ได้มาจากการพยากรณ์
ในรูปแบบของคะแนนมาตรฐานเมื่อทราบค่าคะแนนมาตรฐานของตัวแปรอิสระ



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY