

บทที่ 3

วิธีการวิจัย

วิธีการและอุปกรณ์

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาปัญหาและอุปสรรคในกระบวนการจัดซื้อจัดจ้างทางอิเล็กทรอนิกส์ ผู้วิจัยได้กำหนดวิธีการและอุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย ประชากรที่ใช้ในการวิจัย การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง การสุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การทดสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ เจ้าหน้าที่พัสดุที่สังกัดส่วนราชการที่เป็นสมาชิกในสมาคมผู้บริหารพัสดุแห่งประเทศไทย จำนวน 4,074 คน (สมาคมผู้บริหารพัสดุแห่งประเทศไทย, 2548)

การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยได้ทำการคำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นตัวแทนของประชากร โดยใช้สูตรการคำนวณของ Yamane ดังนี้ (วัลลภ, 2545: 50)

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

โดย n = จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
N = จำนวนรวมทั้งหมดของประชากรที่ใช้ในการศึกษา
e = ค่าความผิดพลาดที่ยอมรับได้ ซึ่งกำหนดให้เท่ากับ .05

$$\begin{aligned} \text{แทนค่า } n &= \frac{4074}{1 + (4074 \times .05^2)} \\ &= 366 \end{aligned}$$

ดังนั้น ตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เท่ากับ 366 คน

การสุ่มตัวอย่าง

ขั้นตอนที่ 1 เมื่อได้ขนาดของตัวอย่างแล้ว นำมากำหนดกลุ่มตัวอย่างที่จะศึกษา ซึ่งได้แก่ เจ้าหน้าที่พัสดุที่สังกัดส่วนราชการและเป็นสมาชิกในสมาคมนักบริหารพัสดุแห่งประเทศไทย ที่ปฏิบัติงานทั้งส่วนกลางและส่วนภูมิภาค และจำแนกออกตามกลุ่มจังหวัด โดยใช้การสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิโดยอาศัยสัดส่วน (Proportional Stratified Random Sampling) ซึ่งใช้สูตรดังนี้

$$\text{จำนวนตัวอย่างในแต่ละกลุ่มชั้น} = \frac{\text{จำนวนตัวอย่างทั้งหมด} \times \text{จำนวนประชากรในแต่ละกลุ่มชั้น}}{\text{จำนวนประชากรทั้งหมด}}$$

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่างจากเจ้าหน้าที่พัสดุที่สังกัดส่วนราชการและเป็นสมาชิกของสมาคมนักบริหารพัสดุแห่งประเทศไทย

(หน่วย : คน)

เขตพื้นที่	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
กลุ่มจังหวัดภาคกลาง (รวมกรุงเทพมหานคร)	1,626	145
กลุ่มจังหวัดภาคเหนือ	679	63
กลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	948	85
กลุ่มจังหวัดภาคใต้	821	73
รวม	4,074	366

ที่มา: ทะเบียนรายชื่อสมาชิกสมาคมนักบริหารพัสดุแห่งประเทศไทย

ข้อมูล ณ วันที่ 30 กันยายน 2548

ขั้นตอนที่ 2 ทำการสุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย โดยวิธีการจับฉลากรายชื่อในกลุ่มตัวอย่างจากรายชื่อทั้งหมดของเจ้าหน้าที่พัสดุในแต่ละกลุ่มจังหวัด ตามสัดส่วนที่คำนวณได้ข้างต้น โดยไม่มีการทดแทน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการตรวจเอกสาร ทฤษฎี แนวคิดต่าง ๆ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 5 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของเจ้าหน้าที่พัสดุที่เป็นตัวอย่างในการวิจัย ซึ่งใช้แบบสอบถามแบบเติมข้อความและเลือกตอบ และนำข้อมูลมาแจกแจงความถี่และหาค่าร้อยละแยกตามเพศ อายุ ระดับการศึกษา ระดับตำแหน่ง ประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับความรู้ของเจ้าหน้าที่พัสดุเกี่ยวกับระบบและหลักเกณฑ์การจัดซื้อจัดจ้างทางอิเล็กทรอนิกส์ ลักษณะคำถามเป็นแบบให้เลือกตอบ โดยข้อความแต่ละข้อ มีคำตอบให้เลือก 2 แบบ คือ ใช่ และไม่ใช่ และใช้เกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

คำตอบ	คะแนน
ใช่	1
ไม่ใช่	0

จากนั้นผู้วิจัยรวบรวมคะแนนทั้งหมดเพื่อหาค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างในการแปลความข้อมูลโดยรวมและรายชื่อในการอิงเกณฑ์ โดยแบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ น้อย ปานกลาง และมาก โดยใช้สูตรภาคพื้น ดังนี้

$$\frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนระดับ}} = \frac{1 - 0}{3} = .33$$

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 0.00-0.33 หมายความว่า เจ้าหน้าที่พัสดุมีความรู้เกี่ยวกับระบบและหลักเกณฑ์การจัดซื้อจัดจ้างทางอิเล็กทรอนิกส์ในระดับน้อย กล่าวคือ มีความรู้เกี่ยวกับระบบและหลักเกณฑ์การจัดซื้อจัดจ้างทางอิเล็กทรอนิกส์ในลักษณะของการจดจำ และยังไม่สามารถใช้ความรู้ในการปฏิบัติงานจัดซื้อจัดจ้างทางอิเล็กทรอนิกส์ได้เองจำเป็นต้องอาศัยการทบทวน อธิบาย ฝึกอบรม หรือแนะนำแนวทางปฏิบัติตามกระบวนการอย่างเป็นขั้นเป็นตอน

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 0.34-0.66 หมายความว่า เจ้าหน้าที่พัสดุมีความรู้เกี่ยวกับระบบและหลักเกณฑ์การจัดซื้อจัดจ้างทางอิเล็กทรอนิกส์อยู่ในระดับปานกลาง กล่าวคือ เจ้าหน้าที่พัสดุสามารถนำความรู้เกี่ยวกับระบบและหลักเกณฑ์การจัดซื้อจัดจ้างทางอิเล็กทรอนิกส์ไปใช้ในการปฏิบัติงานได้ แต่ยังคงจำเป็นต้องอาศัยการเพิ่มพูนความรู้ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการปฏิบัติงานตามกระบวนการจัดซื้อจัดจ้างทางอิเล็กทรอนิกส์ ให้เป็นไปอย่างเหมาะสมยิ่งขึ้น

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 0.67-1.00 หมายความว่า เจ้าหน้าที่พัสดุมีความรู้เกี่ยวกับระบบและหลักเกณฑ์การจัดซื้อจัดจ้างทางอิเล็กทรอนิกส์ในระดับมาก กล่าวคือ เจ้าหน้าที่พัสดุสามารถนำความรู้เกี่ยวกับระบบและหลักเกณฑ์การจัดซื้อจัดจ้างทางอิเล็กทรอนิกส์ไปใช้ในการปฏิบัติงานตามกระบวนการจัดซื้อจัดจ้างทางอิเล็กทรอนิกส์ได้เป็นอย่างดี โดยสามารถใช้ความรู้และทักษะในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม หรือถึงขั้นที่สามารถวิเคราะห์และสังเคราะห์ปัญหาต่าง ๆ ตลอดจนประเมินผลการปฏิบัติงานตามระบบจัดซื้อจัดจ้างทางอิเล็กทรอนิกส์ได้

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับความพร้อมของหน่วยงาน ได้แก่

1. ความพร้อมด้านบุคลากร
2. ความพร้อมด้านระบบสารสนเทศ
3. ความพร้อมด้านงบประมาณ

ลักษณะคำถามเป็นแบบ Rating Scale เชิงบวก โดยให้คะแนนเป็น 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด และกำหนดการให้คะแนนในแต่ละระดับ ดังนี้

มากที่สุด	5	คะแนน
มาก	4	คะแนน
ปานกลาง	3	คะแนน
น้อย	2	คะแนน
น้อยที่สุด	1	คะแนน

จากการให้คะแนนดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจะแบ่งระดับความพร้อมของหน่วยงาน ออกเป็น 3 ระดับ คือ น้อย ปานกลาง มาก โดยใช้สูตรภาคพื้น ดังนี้

$$\frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนระดับ}} = \frac{5 - 1}{3} = 1.33$$

จากเกณฑ์ดังกล่าว สามารถแปลความหมายของระดับคะแนนได้ดังนี้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00 – 2.33 หมายความว่า หน่วยงานมีความพร้อมในการปฏิบัติตามกระบวนการจัดซื้อจัดจ้างทางอิเล็กทรอนิกส์น้อย กล่าวคือ หน่วยงานยังขาดสมรรถนะทั้งด้านบุคลากร

ด้านระบบสารสนเทศ และด้านงบประมาณ หรือมีสมรรถนะไม่เพียงพอต่อการปฏิบัติงานตามกระบวนการจัดซื้อจัดจ้างทางอิเล็กทรอนิกส์ จำเป็นต้องสรรหาและพัฒนาทักษะการปฏิบัติงานให้แก่บุคลากรเพื่อให้สามารถปฏิบัติงานบนพื้นฐานของระบบสารสนเทศได้ รวมทั้งจำเป็นต้องได้รับการสนับสนุนด้านงบประมาณเพื่อให้ปฏิบัติตามกระบวนการได้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.34 – 3.67 หมายความว่า หน่วยงานมีความพร้อมในการปฏิบัติตามกระบวนการจัดซื้อจัดจ้างทางอิเล็กทรอนิกส์ปานกลาง กล่าวคือ หน่วยงานมีความพร้อมที่จะดำเนินกิจกรรมตามกระบวนการจัดซื้อจัดจ้างทางอิเล็กทรอนิกส์ได้พอสมควร และจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาขีดความสามารถหรือศักยภาพในด้านต่างๆ ทั้งด้านบุคลากร ระบบสารสนเทศ หรือได้รับการสนับสนุนด้านงบประมาณ เพื่อให้หน่วยงานสามารถดำเนินกิจกรรมตามกระบวนการจัดซื้อจัดจ้างทางอิเล็กทรอนิกส์ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.68– 5.00 หมายความว่า หน่วยงานมีความพร้อมในการปฏิบัติตามกระบวนการจัดซื้อจัดจ้างทางอิเล็กทรอนิกส์มาก กล่าวคือ หน่วยงานมีบุคลากรที่มีความรู้เกี่ยวกับระบบจัดซื้อจัดจ้างทางอิเล็กทรอนิกส์และมีความสามารถหรือทักษะด้านคอมพิวเตอร์ที่จะปฏิบัติงานตามกระบวนการจัดซื้อจัดจ้างทางอิเล็กทรอนิกส์ได้เป็นอย่างดี รวมทั้งได้มีการติดตั้งระบบสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งสามารถรองรับการปฏิบัติงานตามระบบจัดซื้อจัดจ้างทางอิเล็กทรอนิกส์ได้ ตลอดจนได้รับงบประมาณที่เหมาะสม และเอื้อให้สามารถดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างตามกระบวนการจัดซื้อจัดจ้างทางอิเล็กทรอนิกส์ได้ตามวัตถุประสงค์

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคในกระบวนการจัดซื้อจัดจ้างทางอิเล็กทรอนิกส์ ลักษณะคำถามเป็นแบบ Rating Scale เชิงบวก โดยให้คะแนนเป็น 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด และกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนในแต่ละระดับ ดังนี้

มากที่สุด	5	คะแนน
มาก	4	คะแนน
ปานกลาง	3	คะแนน
น้อย	2	คะแนน
น้อยที่สุด	1	คะแนน

จากการวิจัยดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจะแบ่งระดับปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติตามระบบจัดซื้อจัดจ้างทางอิเล็กทรอนิกส์ ออกเป็น 3 ระดับ คือ น้อย ปานกลาง และมาก โดยใช้สูตรภาคนี้ ดังนี้

$$\frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนระดับ}} = \frac{5 - 1}{3} = 1.33$$

จากเกณฑ์ดังกล่าว สามารถแปลความหมายของระดับคะแนนได้ดังนี้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00 – 2.33 หมายความว่า เจ้าหน้าที่พัสดุมีปัญหาและอุปสรรคในกระบวนการจัดซื้อจัดจ้างทางอิเล็กทรอนิกส์น้อย กล่าวคือ เจ้าหน้าที่พัสดุประสบปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ แนวทาง ขั้นตอน และวิธีการปฏิบัติตามระบบจัดซื้อจัดจ้างทางอิเล็กทรอนิกส์ในระดับที่สามารถแก้ไขได้ โดยปัญหาและอุปสรรคดังกล่าวไม่ส่งผลกระทบให้การปฏิบัติงานต้องล่าช้าหรือไม่เป็นไปตามแผนการดำเนินงานแต่อย่างใด

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.34 – 3.67 หมายความว่า เจ้าหน้าที่พัสดุมีปัญหาและอุปสรรคในกระบวนการจัดซื้อจัดจ้างทางอิเล็กทรอนิกส์ปานกลาง กล่าวคือ เจ้าหน้าที่พัสดุประสบปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ แนวทาง ขั้นตอน และวิธีการปฏิบัติตามระบบจัดซื้อจัดจ้างทางอิเล็กทรอนิกส์พอสมควร ซึ่งหากไม่ได้รับการปรับปรุงหรือแก้ไขอาจส่งผลให้การปฏิบัติงานต้องล่าช้าหรือไม่เป็นไปตามแผนดำเนินงานได้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.68 – 5.00 เท่ากับ ระดับมาก หมายความว่า เจ้าหน้าที่พัสดุมีปัญหาและอุปสรรคในกระบวนการจัดซื้อจัดจ้างทางอิเล็กทรอนิกส์มาก กล่าวคือ เจ้าหน้าที่พัสดุประสบปัญหาและอุปสรรคการปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ แนวทาง ขั้นตอน และวิธีการปฏิบัติจนทำให้การปฏิบัติงานจัดซื้อจัดจ้างต้องล่าช้าและไม่เป็นไปตามแผน หรืออาจถึงขั้นที่ไม่สามารถปฏิบัติงานตามกระบวนการจัดซื้อจัดจ้างทางอิเล็กทรอนิกส์ได้ และมีผลกระทบต่อการใช้จ่ายเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปีของหน่วยงาน

ส่วนที่ 5 แบบสอบถามข้อเสนอแนะเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคอื่นๆ ในกระบวนการจัดซื้อจัดจ้างทางอิเล็กทรอนิกส์ ลักษณะคำถามเป็นแบบปลายเปิด

การทดสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยทำการทดสอบเครื่องมือโดยการนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นสำหรับการวิจัยไปทดสอบหาความเที่ยงตรง และความเชื่อมั่น ดังนี้

1. การหาความเที่ยงตรง โดยนำแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ไปเสนอต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อทำการตรวจสอบความถูกต้อง เที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของคำถามในแต่ละข้อว่าตรงตามเนื้อหาและจุดมุ่งหมายของการวิจัยครั้งนี้หรือไม่ จากนั้นก็นำไปแก้ไขปรับปรุงให้ดีขึ้น และคณะกรรมการฯ ได้เห็นชอบกับแบบสอบถามดังกล่าว

2. การหาความเชื่อมั่น ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วไปทดสอบกับกลุ่มประชากรที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างที่จะศึกษา จำนวน 30 คน แล้วนำไปวิเคราะห์หาความเชื่อมั่นรายข้อ โดยวิธีการหาความสอดคล้องภายใน ตามสูตรของ Pearson Product Moment Correlation Coefficient และหาความเชื่อมั่นรวม โดยใช้วิธีการของ Cronbach และเมื่อนำแบบวัดนี้ไปทดลองใช้กับเจ้าหน้าที่พัสดุ จำนวน 30 คน สามารถหาค่าความเชื่อมั่นแบบสัมประสิทธิ์แอลฟาได้ดังนี้

2.1 ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของความรู้เกี่ยวกับระบบและหลักเกณฑ์การจัดซื้อจัดจ้างทางอิเล็กทรอนิกส์ เท่ากับ .6603

2.2 ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของความพร้อมของหน่วยงาน เท่ากับ .8356

2.3 ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของปัญหาและอุปสรรคในกระบวนการจัดซื้อจัดจ้างทางอิเล็กทรอนิกส์ เท่ากับ.8417

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ศึกษาจากแนวคิด ทฤษฎี เอกสาร ข้อมูลและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นกรอบแนวคิดในการศึกษาวิจัย

2. จัดทำหนังสือถึงสมาคมผู้บริหารพัสดุแห่งประเทศไทย เพื่อชี้แจงแบบสอบถามพร้อมทั้งขอความอนุเคราะห์ในการจัดส่งและเก็บแบบสอบถามคืน โดยใช้การจัดส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์

ให้กับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นเจ้าหน้าที่พัสดุและเป็นสมาชิกของสมาคมฯ พร้อมแนบซองติดแสตมป์ เพื่ออำนวยความสะดวกในการส่งคืนแบบสอบถาม ซึ่งใช้เวลาในการเก็บรวบรวมแบบสอบถาม ภายในเดือนพฤศจิกายน ถึง เดือนธันวาคม 2548

3. ดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องของแบบสอบถามทุกชุด
4. สร้างคู่มือลงรหัส
5. ตรวจสอบให้คะแนนแบบสอบถามตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้
6. แปลงข้อมูลที่ได้เป็นรหัสตามคู่มือที่เตรียมไว้

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูล โดยนำแบบสอบถามที่ทำการตรวจสอบความสมบูรณ์แล้วมาวิเคราะห์ประมวลผลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ และใช้ระดับของความเชื่อมั่นในระดับร้อยละ 95 (แอลฟา = .05) เป็นเกณฑ์ในการยอมรับหรือปฏิเสธสมมติฐานของการวิจัยครั้งนี้

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. ค่าร้อยละ ใช้ในการนำเสนอและอธิบายข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ระดับตำแหน่ง และประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน รวมทั้งใช้ในการนำเสนอและอธิบายข้อมูลปัจจัยด้านความรู้เกี่ยวกับระบบและหลักเกณฑ์การจัดซื้อจัดจ้างทางอิเล็กทรอนิกส์ ปัจจัยด้านความพร้อมของหน่วยงาน ปัญหาอุปสรรคในกระบวนการจัดซื้อจัดจ้างทางอิเล็กทรอนิกส์ และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคอื่นๆ ในกระบวนการจัดซื้อจัดจ้างทางอิเล็กทรอนิกส์

2. ค่าเฉลี่ย ใช้อธิบายข้อมูลปัจจัยเกี่ยวกับความรู้เกี่ยวกับระบบและหลักเกณฑ์การจัดซื้อจัดจ้างทางอิเล็กทรอนิกส์ ปัจจัยด้านความพร้อมของหน่วยงาน และปัญหาอุปสรรคในกระบวนการจัดซื้อจัดจ้างทางอิเล็กทรอนิกส์

3. ค่า t-test ใช้ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยตัวแปรตามกับปัจจัยส่วนบุคคลที่มีตัวแปรจำแนกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ เพศ

4. ค่า F-test ใช้ในการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-way ANOVA) เพื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยตัวแปรตามกับปัจจัยส่วนบุคคลที่มีตัวแปรจำแนกมากกว่า 2 กลุ่มขึ้นไป ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา ระดับตำแหน่ง และประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน

5. การทดสอบไคสแควร์ (Chi-square test) ใช้อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างความรู้เกี่ยวกับระบบและหลักเกณฑ์การจัดซื้อจัดจ้างทางอิเล็กทรอนิกส์ กับปัญหาอุปสรรคในกระบวนการจัดซื้อจัดจ้างทางอิเล็กทรอนิกส์

6. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation) ใช้อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างความพร้อมของหน่วยงานกับปัญหาอุปสรรคในกระบวนการจัดซื้อจัดจ้างทางอิเล็กทรอนิกส์

สำหรับค่านัยสำคัญทางสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ครั้งนี้ กำหนดไว้ที่ระดับ .05