บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องการนำเสนอรายวิชา การออกแบบเว็บไซต์ สำหรับหลักสูตรสาขาวิชาการออกแบบนิเทศศิลป์ ระดับปริญญาตรีหลักสูตร 4 ปี ในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ ซึ่งเป็นการศึกษาความคิดเห็น ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะต่างๆ ของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ เพื่อประมวลและนำเสนอเป็นโครงร่างรายวิชาการออกแบบเว็บไซต์ สำหรับหลักสูตรสาขาวิชาการออกแบบนิเทศศิลป์ โดยมีขั้นตอนและรายละเอียดของการดำเนินการวิจัย โดยใช้เทคนิคการวิจัยอนาคตแบบเดลฟาย (Delphi Technique of Future Research) ดังหัวข้อต่อไปนี้

3.1 กลุ่มตัวอย่างประชากร
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล
3.5 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

3.1 กลุ่มตัวอย่างประชากร

การเลือกกลุ่มตัวอย่างประชากร ผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่างประชากรหรือกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Experts) ที่เกี่ยวข้อง โดยเลือกผู้เชี่ยวชาญแบบเจาะจง (Purposive Sample) แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม เพื่อร่วมแสดงความคิดเห็นและตอบแบบสอบถามตามเทคนิคการวิจัยแบบเดลฟาย โดยมีเกณฑ์การพิจารณาคุณสมบัติดังนี้

3.1.1 กลุ่มที่ 1 ผู้เชี่ยวชาญทางวิชาการและหลักสูตรระดับผู้บริหาร ในสถานศึกษาจำนวน 6 ท่าน โดยมีเกณฑ์ในการพิจารณาคือ เป็นผู้บริหารในตำแหน่งคณบดี รองคณบดี หัวหน้าภาควิชา รวมทั้งผู้บริหารงานทางการศึกษาที่มีส่วนเกี่ยวข้องทางวิชาการและการจัดหลักสูตร และมีประสบการณ์การทำงานในด้านที่เกี่ยวข้อง ไม่น้อยกว่า 5 ปี

3.1.2 กลุ่มที่ 2 ผู้เชี่ยวชาญทางการสอน กลุ่มอาจารย์ผู้สอน ในสถานศึกษา จำนวน 10 ท่าน โดยมีเกณฑ์ในการพิจารณาคือ เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีขึ้นไปทางศิลปะและการออกแบบกราฟิก หรือเกี่ยวกับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบ เป็นผู้มีประสบการณ์การสอนทางด้านการออกแบบกราฟิก การออกแบบนิเทศศิลป์ การออกแบบเว็บไซต์ หรือศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้องไม่น้อยกว่า 3 ปี

3.1.3 กลุ่มที่ 3 ผู้เชี่ยวชาญทางการออกแบบกราฟิก กลุ่มผู้ประกอบการและนักออกแบบ จำนวน 12 ท่าน โดยมีเกณฑ์ในการพิจารณาคือ เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี และมีประสบการณ์ มีความเชี่ยวชาญทางด้านงานออกแบบกราฟิก งานออกแบบเว็บไซต์ หรือศาสตร์อื่น

ที่เกี่ยวข้อง หรือมีบทบาทสำคัญในด้านการออกแบบเว็บไซต์ ไม่น้อยกว่า 3 ปี จากสถานประกอบการเกี่ยวกับด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบและอินเตอร์เน็ตของภาครัฐและเอกชน

ผู้วิจัยได้ขอความร่วมมือในการเสนอรายชื่อผู้เชี่ยวชาญจากผู้ทรงคุณวุฒิ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ อาจารย์มหาวิทยาลัยสาขาวิชาการออกแบบนิเทศศิลป์ สำนักพิมพ์ทางคอมพิวเตอร์และอินเตอร์เน็ต นำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์แล้วติดต่อขอความร่วมมือจากผู้เชี่ยวชาญตามรายชื่อ ซึ่งมีผู้เชี่ยวชาญให้ความร่วมมือเพื่อร่วมตอบแบบสอบถามในการวิจัยครั้งนี้จำนวน 28 ท่าน (รายชื่อดูในภาคผนวก ก)

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.2.1 ผู้วิจัยศึกษาและรวบรวมข้อมูล ทฤษฎีและหลักการ เป็นการวิเคราะห์เอกสารที่แสดงถึงสภาพและความต้องการโดยทั่วไป เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนและศึกษารายวิชาต่างๆ ทางการออกแบบในสาขาที่เกี่ยวข้องจากสถาบันการศึกษาทั้งในและต่างประเทศ รวมถึงข้อมูลเกี่ยวกับเทคโนโลยีการสอนที่สำคัญ และองค์ประกอบการเรียนการสอนด้านต่างๆ โดยศึกษาจากหลักสูตร ตำรา บทความ วารสาร ฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์ เว็บไซต์ งานวิจัย และวิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวข้องที่จำเป็นต่อการนำเสนอรายวิชาการออกแบบเว็บไซต์ เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดกรอบคำถามในการวิจัย

3.2.2 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นเครื่องมือการวิจัยอนาคตแบบเดลฟาย (Delphi Technique of Future Research) ผู้วิจัยดำเนินการสร้างเครื่องมือเป็นแบบสอบถามจำนวน 3 รอบ เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

3.2.2.1 การสร้างแบบสอบถามรอบที่ 1 ผู้วิจัยนำข้อมูลพื้นฐานที่ได้จากการศึกษามากำหนดเป็นกรอบในแบบสอบถามรอบที่ 1 ซึ่งเป็นแบบเลือกตอบ (Check list) และปลายเปิด (Open ended-form) ให้ผู้เชี่ยวชาญได้แสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ซึ่งแบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญแบ่งออกเป็น 2 ตอนคือ

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้เชี่ยวชาญ

ตอนที่ 2 เอกสารชุดที่ 1 ข้อมูลเบื้องต้นของคำสำคัญในการวิจัย

เอกสารชุดที่ 2 แบบสอบถามในการวิจัย เป็นแบบสอบถามที่เกี่ยวกับการนำเสนอรายวิชาจากกรอบที่กำหนดไว้ 6 ด้าน ประกอบด้วย

1) แนวทางการจัดการเรียนการสอนและโครงสร้างของหลักสูตรระดับอุดมศึกษาของสาขาวิชาการออกแบบนิเทศศิลป์
2) จุดประสงค์การเรียนการสอนระดับรายวิชา
3) เนื้อหารายวิชา
4) วิธีดำเนินการเรียนการสอน
5) สื่อวัสดุและอุปกรณ์การเรียนการสอน
6) การวัดและการประเมินผลการเรียนการสอน

ในการสร้างแบบสอบถามรอบที่ 1 ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนคือ สร้างแบบสอบถามจากการศึกษาฐานข้อมูลทางคอมพิวเตอร์ งานวิจัยและเอกสารที่เกี่ยวข้อง แล้วนำแบบสอบถามมาเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจและแนะนำให้ปรับปรุงแก้ไข แล้วนำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจจำนวน 5 ท่าน ได้พิจารณาแนะนำ แก้ไขให้มีความสมบูรณ์ จากนั้นได้นำข้อสังเกตและข้อเสนอแนะรวมทั้งข้อบกพร่องต่างๆ ไปปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และร่วมกันพิจารณาปรับปรุงแก้ไขอย่างละเอียดรอบคอบ เพื่อนำไปใช้ในการสอบถามความเห็นผู้เชี่ยวชาญในรอบที่1

3.2.2.2 การสร้างแบบสอบถามรอบที่ 2 ผู้วิจัยรวบรวมความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่ได้จากแบบสอบถามรอบที่ 1 นำมาสร้างแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ (Rating Scale) แล้วให้กลุ่มผู้เชี่ยวชาญกลุ่มเดิมแสดงความคิดเห็นโดยการให้น้ำหนักความเป็นไปได้ของข้อความแต่ละข้อ ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 ระดับ ตามความหมายดังต่อไปนี้

5 หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยกับข้อความนั้นมากที่สุด หรือแนวคิดที่เป็นไปได้มากที่สุด

4 หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยกับข้อความนั้นมาก หรือแนวคิดที่เป็นไปได้มาก

3 หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยกับข้อความนั้นปานกลางหรือแนวคิดที่เป็นไปได้ปานกลาง

2 หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยกับข้อความนั้นน้อย หรือแนวคิดที่เป็นไปได้น้อย

1 หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยกับข้อความนั้นน้อยที่สุด หรือแนวคิดที่เป็นไปได้น้อยที่สุด

3.2.2.3 การสร้างแบบสอบถามรอบที่ 3 ผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถามรอบที่ 3 โดยใช้ข้อความเดียวกันกับแบบสอบถามรอบที่ 2 แต่เพิ่มตำแหน่งของค่ามัธยฐาน (Median) และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquatile Range) และตำแหน่งที่ผู้เชี่ยวชาญนั้นตอบ พร้อมทั้งเพิ่มช่องระบุเหตุผลในส่วนท้ายของแต่ละข้อความเพื่อยืนยันคำตอบเดิม ในการตอบแบบสอบถามนี้ผู้เชี่ยวชาญที่เป็นกลุ่มตัวอย่างแต่ละคนจะทราบว่าตนมีความคิดเห็นแตกต่างจากกลุ่มทั้งหมดเพียงใด และเพื่อจะได้พิจารณาว่าเห็นด้วยกับความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญคนอื่นๆ หรือไม่ หากไม่เห็นด้วยก็ให้แสดงเหตุผลประกอบการยืนยันคำตอบเดิมที่อยู่นอกพิสัยระหว่างควอไทล์นั้น แบบสอบถามรอบที่ 3 นี้เป็นรอบสุดท้ายของการสอบถามในการวิจัย การแปลผลจากคำตอบในรอบนี้ สรุปเป็นการคาดการณ์แนวทางเพื่อการนำเสนอรายวิชาการออกแบบเว็บไซต์ สำหรับหลักสูตรสาขาวิชาการออกแบบนิเทศศิลป์ ระดับปริญญาตรีหลักสูตร 4 ปี ในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

3.3.1 ผู้วิจัยโทรศัพท์ติดต่อขอความร่วมมือในการวิจัยจากผู้เชี่ยวชาญเบื้องต้นก่อนและจึงนำหนังสือขออนุญาตทำการวิจัยจากบัณฑิตวิทยาลัยไปให้กับผู้เชี่ยวชาญเพื่อขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามลากรจัดเก็บแบบสอบถามด้วยตนเอง

3.3.2 ผู้วิจัยได้เก็บรวมรวมข้อมูลทั้ง 3 รอบด้วย 2 วิธี คือ

วิธีที่ 1 แบบสอบถามส่วนหนึ่ง ผู้วิจัยติดต่อผู้เชี่ยวชาญ เพื่อนัดวันและเวลาในการนำแบบสอบถามไปแจกด้วยตนเอง และติดต่อขอรับคืนด้วยตนเองกับการขอความอนุเคราะห์จากผู้เชี่ยวชาญส่งกลับทางไปรษณีย์ ซึ่งผู้วิจัยได้แนบซองและติดแสตมป์เพื่อส่งกลับมายังผู้วิจัย

วิธีที่ 2 แบบสอบถามอีกส่วนหนึ่ง ผู้วิจัยได้จัดส่งและรับคืนแบบสอบถามทาง E-Mail ของผู้วิจัยและผู้เชี่ยวชาญ ตามความสมัครใจของผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่าน

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้คือ

รอบที่ 1 ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามรอบที่ 1 ของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด 28 ท่าน ในตอนที่ 1 สถานภาพของผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์แจกแจงความถี่หาค่าเฉลี่ย และนำข้อมูลตอนที่ 2 ชุดที่ 2 แบบสอบถามในการวิจัยนำข้อความที่เป็นคำถามปลายเปิดมาวิเคราะห์เนื้อเรื่อง ซึ่งได้สรุปและนำมาจัดเป็นข้อย่อยในแต่ละข้อคำถามโดยผู้วิจัยพยายามคงรูปภาษาและสำนวนเดิมของผู้เชี่ยวชาญไว้ เพื่อนำมาสร้างข้อคำถามสำหรับรอบที่ 2

รอบที่ 2 เป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูล โดยการหาค่ามัธยฐาน (Median) และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquatile Range) เพื่อสรุปความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญแล้วนำค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ที่ได้ไปแสดงในแบบสอบถามรอบที่ 3 เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาอีกครั้ง

รอบที่ 3 เป็นแบบสอบถามที่มีค่ามัธยฐาน ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์และตำแหน่งที่ผู้เชี่ยวชาญนั้นตอบไว้ในรอบที่ 2 เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญยืนยันคำตอบของตนเองว่าเห็นด้วยกับความคิดเห็นจากค่ามัธยฐาน และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญทั้งหมดหรือไม่ ถ้าไม่เห็นด้วยก็ขอให้ผู้เชี่ยวชาญอธิบายเหตุผล หลังจากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาหาค่ามัธยฐาน และค่าพิสัยระหวางควอไทล์อีกครั้งแล้วจึงสรุปผลตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ โดยกำหนดเกณฑ์ในการแปลผล ดังต่อไปนี้ (ชนิษฐา วิทยาอนุมาส, 2530)

เกณฑ์ในการแปลผลค่ามัธยฐานในแบบสอบถามคือ

ค่ามัธยฐาน 4.50-5.00	หมายถึง	ผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยกับข้อความนั้นมากที่สุด หรือแนวคิดที่เป็นไปได้มากที่สุด
ค่ามัธยฐาน 3.50-4.49	หมายถึง	ผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยกับข้อความนั้นมาก หรือแนวคิดที่เป็นไปได้มาก
ค่ามัธยฐาน 2.50-3.49	หมายถึง	ผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยกับข้อความนั้นปานกลาง หรือแนวคิดที่เป็นไปได้ปานกลาง
ค่ามัธยฐาน 1.50-2.49	หมายถึง	ผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยกับข้อความนั้นน้อย หรือแนวคิดที่เป็นไปได้น้อย
ค่ามัธยฐาน ต่ำกว่า 1.49	หมายถึง	ผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยกับข้อความนั้นน้อยที่สุด หรือแนวคิดที่เป็นไปได้น้อยที่สุด

ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ คำนวณได้จากค่าความต่างควอไทล์ที่ 3 กับควอไทล์ที่ 1 โดยแปลความหมายตามเกณฑ์ในการพิจารณาค่าความสอดคล้องกันของคำตอบได้ดังนี้

ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์มีค่าต่ำกว่า 1.50 แสดงว่า ทัศนะที่มีต่อข้อความนั้นสอดคล้องกัน

ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์มีค่าสูงกว่า 1.50 แสดงว่าทัศนะที่มีต่อข้อความนั้นไม่สอดคล้องกัน

ผู้วิจัยจะแปลผลคำตอบในรอบสุดท้ายที่ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นด้วยกับข้อความนั้นมาก ถึงมีความเหมาะสมมากที่สุด (ค่ามัธยฐาน 3.50 ขึ้นไป) และมีความสอดคล้องกันของคำตอบสูงถึงสูงมาก (ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์น้อยกว่าหรือเท่ากับ 1.50) โดยนำมาสังเคราะห์กับข้อมูลเบื้องต้นซึ่งได้ศึกษาในขั้นตอนแรกและปรับปรุงเพื่อให้ได้แนวทางการนำเสนอจัดการเรียนการสอน รายวิชาการออกแบบเว็บไซต์ที่เหมาะสม สำหรับหลักสูตรสาขาวิชาการออกแบบนิเทศศิลป์ ระดับปริญญาตรี ในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐต่อไป

สำหรับคำตอบของผู้เชี่ยวชาญที่มีค่าความเหมาะสมตั้งแต่เหมาะสมปานกลาง หรือเห็นด้วยปานกลางถึงไม่เหมาะสม หรือไม่เห็นด้วย (ค่ามัธยฐานน้อยกว่าหรือเท่ากับ 3.50) และค่าความสอดคล้องกันของคำตอบต่ำถึงไม่มีความสอดคล้องกัน (ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์มากกว่า 1.5 ขึ้นไป) ผู้วิจัยไม่นำข้อมูลมากำหนดการนำเสนอจัดการเรียนการสอน รายวิชาการออกแบบเว็บไซต์สำหรับหลักสูตรสาขาวิชาการออกแบบนิเทศศิลป์ ระดับปริญญาตรี ในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ

3.5 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

3.5.1 มัธยฐาน (Median)

มัธยฐาน เป็นการวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง (Measures of Central Tendency) โดยการหาค่าเฉลี่ย เพื่อเป็นตัวแทนของข้อมูลทั้งหมด โดยที่มัธยฐานเป็นข้อมูลที่อยู่ตรงกลางของข้อมูลทั้งหมดเมื่อจัดเรียงลำดับแล้ว มีสูตรในการคำนวณหาค่ามัธยฐานดังนี้

$$\text{Median} = Lo + I\left\{\frac{N/2 - cf}{f}\right\}$$

Median คือ มัธยฐาน

เมื่อ Lo คือ ขีดจำกัดล่างที่แท้จริงของคะแนนในชั้นที่มีมัธยฐาน

N คือ จำนวนความถี่ทั้งหมด

I คือ อันตรภาคชั้นความถี่ของช่วงคะแนนที่มีค่ามัธยฐานตกอยู่

cf คือ ความถี่สะสมจากคะแนนต่ำสุดถึงคะแนนที่เป็นขีดจำกัดบนของคะแนนในชั้นก่อนชั้นที่มีมัธยฐานอยู่

f คือ ความถี่ของคะแนนในชั้นที่มีมัธยฐาน

(ประคอง กรรณสูตร, 2540)

สำหรับแบบสอบถามมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ ผู้วิจัยได้กำหนดน้ำหนักและความหมายดังนี้

5 หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยกับข้อความนั้นมากที่สุด หรือแนวคิดที่เป็นไปได้มากที่สุด
4 หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยกับข้อความนั้นมาก หรือแนวคิดที่เป็นไปได้มาก
3 หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยกับข้อความนั้นปานกลาง หรือแนวคิดที่เป็นไปได้ปานกลาง
2 หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยกับข้อความนั้นน้อย หรือแนวคิดที่เป็นไปได้น้อย
1 หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยกับข้อความนั้นน้อยที่สุด หรือแนวคิดที่เป็นไปได้น้อยที่สุด

3.5.2 ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquartile Range)

ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ เป็นการวัดการกระจาย (Measures of Variation) เพื่อดูว่าข้อมูลมีการกระจายออกจากมากหรือน้อย เป็นการคำนวณหาค่าผลต่างของควอไทล์ที่ 3 กับควอไทล์ที่ 1 ค่าที่ได้นี้จะใช้พิจารณาความคิดเห็นที่สอดคล้องกันของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ มีสูตรที่ใช้ในการคำนวณหาค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ดังนี้

ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ = Q3 – Q1

เมื่อ Q3 คือควอไทล์ที่ 3
Q1 คือควอไทล์ที่ 1

โดยใช้สูตรคำนวณหาค่าควอไทล์ที่ 1 กับควอไทล์ที่ 3 ดังนี้

$$Q1 = Lo + i\left\{\frac{N/4 - cf}{f}\right\}$$

$$Q3 = Lo + i\left\{\frac{3N/4 - cf}{f}\right\}$$

เมื่อ Lo คือ ขีดจำกัดล่างที่มีควอไทล์ที่ต้องการทราบค่าอยู่
i คือ ค่าอันตรภาคชั้น
N คือ จำนวนข้อมูลทั้งหมด
cf คือ ความถี่สะสมของชั้นที่อยู่ข้างควอไทล์ แต่เป็นชั้นที่มีคะแนนน้อยกว่า
f คือ ความถี่ของช่วงคะแนนในชั้นควอไทล์

(กานดา พูนลาภทวี, 2530)

ตัวอย่างการคำนวณ

คะแนน (X)	ความถี่ (f)	ความถี่สะสม (cf)
Q3 5	(10) f	28 N
Q1 4 Lo=4.5	(15) f	(18) cf
3 Lo=3.5	1	(3) cf
2	1	2
1	1	1

การหาค่ามัธยฐาน

แทนค่าสูตร

$$\text{Median} = Lo + i\left\{\frac{N/2 - cf}{f}\right\}$$

$$= 3.5+1\ \frac{28/2-3}{15}$$

$$= 3.5+0.73$$

มัธยฐาน $= 4.23$

การหาค่าพิสัยระหว่างควอไทล์

แทนค่าสูตร

ควอไทล์ที่ 1 Q1

$$= Lo + i\left\{\frac{N/4 - cf}{f}\right\}$$

$$= 4.5+1\left\{\frac{28/4-18}{10}\right\}$$

$$= 4.5+(-1.1)$$

$$= 3.4$$

ควอไทล์ที่ 3 Q3

$$= Lo + i\left\{\frac{3N/4 - cf}{f}\right\}$$

$$= 3.5+1\left\{\frac{3(28)/4-3}{15}\right\}$$

$$= 3.5+1.2$$

$$= 4.7$$

ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ = Q3-Q1
แทนค่าสูตร = 4.7-3.4
= 1.3

ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ คำนวณได้จากค่าความต่างควอไทล์ที่ 3 กับควอไทล์ที่ 1 โดยแปลความหมายตามเกณฑ์ในการพิจารณาค่าความสอดคล้องกันของคำตอบได้ดังนี้

ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์มีค่าต่ำกว่า 1.50 แสดงว่าทัศนะที่มีต่อข้อความนั้นสอดคล้องกัน
ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์มีค่าสูงกว่า 1.50 แสดงว่าทัศนะที่มีต่อข้อความนั้นไม่สอดคล้องกัน