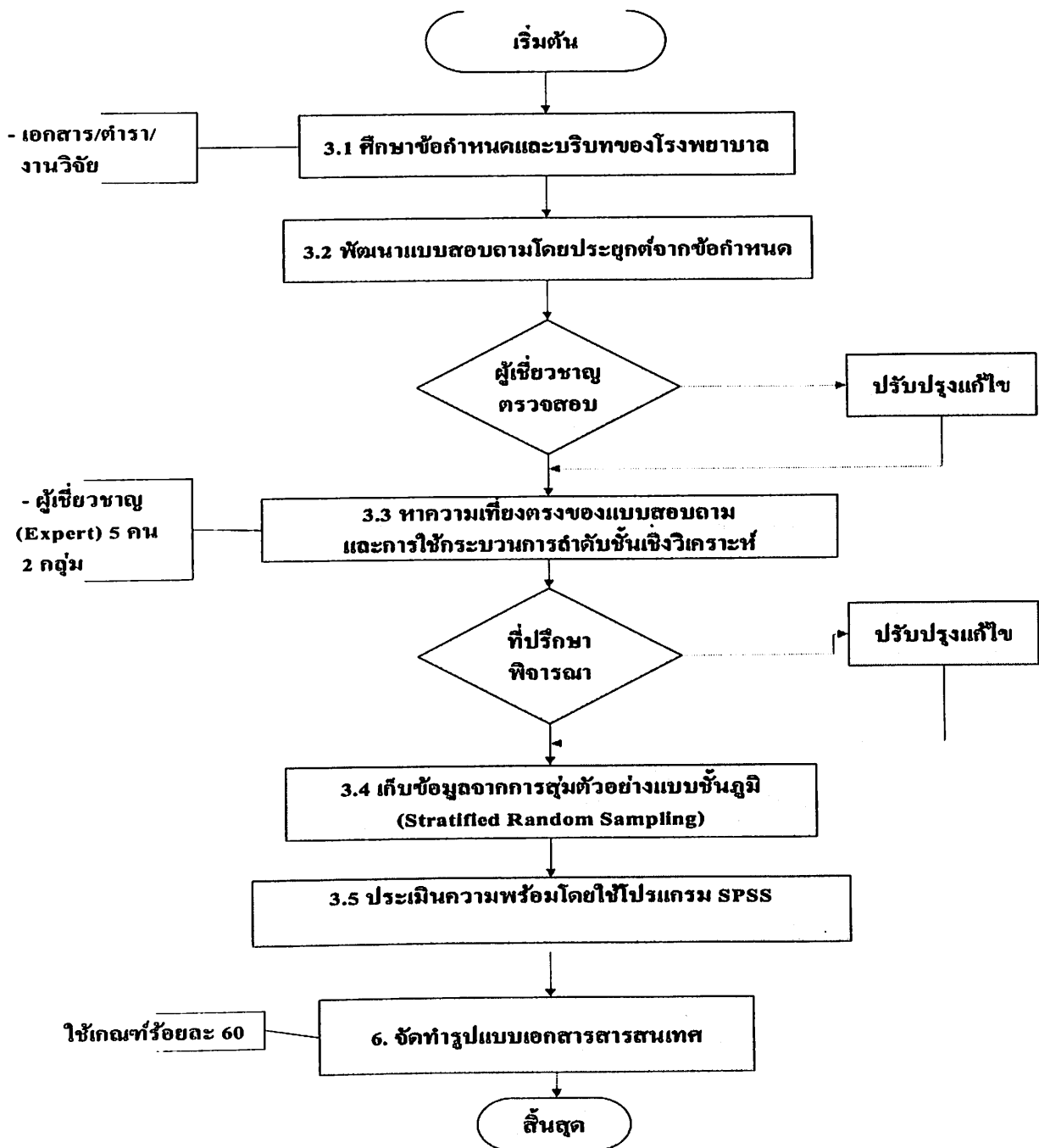


บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาวิจัย ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการพัฒนา รูปแบบการจัดการ
สิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001:2015 สำหรับโรงพยาบาลในเขตภาคตะวันออก ให้เกิดความ
ยั่งยืน โดยมีวิธีดำเนินการศึกษาตามขั้นตอนดังต่อไปนี้



ภาพประกอบที่ 3.1 ขั้นตอนของกระบวนการวิจัย

ขั้นตอนที่ 3.1 การศึกษาข้อกำหนดและบริบทของโรงพยาบาล

การศึกษาข้อกำหนดตามมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001:2015 โดยศึกษาข้อกำหนดที่เพิ่มขึ้นใหม่ โดยพิจารณาแบ่งเป็นหมวดโดยเริ่มตั้งแต่หมวดที่ 4 บริบทขององค์กร ถึง หมวดที่ 10 การปรับปรุง เพื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐาน (Joint Commission International:JCI) ซึ่งเป็นมาตรฐานในระดับสากลมาตรฐาน และมาตรฐาน(Hospital Accreditation:HA) จากนั้นศึกษาบริบทของโรงพยาบาลในเขตภาคตะวันออกเฉียงใต้ โครงสร้างองค์กร บุคลากร ประเภทของโรงพยาบาล เป็นต้น

ขั้นตอนที่ 3.2 พัฒนาแบบสอบถามโดยการประยุกต์จากข้อกำหนด

จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี ข้อกำหนดและการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001 มาสร้างเป็นข้อคำถาม โดยแบบสอบถามการประเมินความพร้อมของโรงพยาบาลตามข้อกำหนดมาตรฐาน ISO 14001:2015 แบ่ง 2 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป เพศ อายุ ระดับการศึกษาสูงสุด ประสบการณ์การทำงาน รายได้ต่อเดือน สถานภาพ ตำแหน่งงาน ผู้ได้บังคับที่ดูแลตามผังโครงสร้าง ซึ่งผู้วิจัยสร้างแบบสอบถามเป็นแบบเลือกตอบ(Check list) คำนวณหาค่าความถี่ (Frequency),ค่าร้อยละ (Percent)

ส่วนที่ 2 ข้อกำหนดการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001:2015 แบ่งเป็นหมวด 4 ถึง หมวด 10 ซึ่งแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale),ความถี่ \bar{X} , ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)

หมวด 4 บริบทขององค์กร	จำนวน 4 ข้อ
หมวด 5 ความเป็นผู้นำ	จำนวน 13 ข้อ
หมวด 6 การวางแผน	จำนวน 6 ข้อ
หมวด 7 สนับสนุน	จำนวน 20 ข้อ
หมวด 8 การดำเนินการ	จำนวน 9 ข้อ
หมวด 9 การประเมินสมรรถนะ	จำนวน 9 ข้อ
หมวด 10 การปรับปรุง	จำนวน 3 ข้อ

วิธีการให้คะแนนเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มี 3 ระดับ คือ

ผู้ทำการตอบแบบสอบถามจะต้องพิจารณาจากเกณฑ์ประเมินผลการตรวจสอบด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงพยาบาล แล้วให้คะแนนในแต่ละหัวข้อ โดยเปรียบเทียบกับสิ่งที่พบเห็น หลักฐานการดำเนินการ โดยใส่ผลการพิจารณาในแต่ละข้อได้หนึ่งช่องคะแนน ซึ่งรายละเอียดแต่ละช่องคะแนนดังนี้

ไม่มี (1 คะแนน)	ช่องนี้เป็นช่องคะแนนที่แสดงถึง การไม่พบการดำเนินการ ไม่พบหลักฐานที่แสดงถึงการดำเนินการในรายละเอียดตามข้อดังกล่าว (โดยให้คะแนนที่ 1 คะแนน นั้นหมายความว่าองค์กรมีความพร้อมอยู่ในระดับต่ำ)
มีบางส่วน (2 คะแนน)	ช่องนี้เป็นช่องคะแนนที่แสดงถึง มีการดำเนินการ มีหลักฐานแสดงถึงการดำเนินการในรายละเอียดตามข้อดังกล่าว แต่ยังไม่ครบถ้วนสมบูรณ์ (โดยให้คะแนนที่ 2 คะแนน นั้นหมายความว่าองค์กรมีความพร้อมอยู่ในระดับปานกลาง)
มีครบถ้วน (3 คะแนน)	ช่องนี้เป็นช่องคะแนนที่แสดงถึง มีการดำเนินการ มีหลักฐานแสดงถึงการดำเนินการในรายละเอียดตามข้อดังกล่าว ครบถ้วน สมบูรณ์ (โดยให้คะแนนที่ 3 คะแนน นั้นหมายความว่าองค์กรมีความพร้อมอยู่ในระดับสูง)

ขั้นตอนที่ 3.3 หาคความเที่ยงตรงของแบบสอบถามและการหาคะบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์

3.3.1 หาคความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม

การทดสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยให้ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน (กลุ่มที่1) ดังตารางที่ 3.1 ที่มีประสบการณ์การทำงานด้านสิ่งแวดล้อมด้าน ISO 14001 ตั้งแต่ 5 ปีขึ้นไปจากหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน โดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เพื่อทำการให้คะแนนว่าข้อคำถามมีความสัมพันธ์กับเกณฑ์ข้อกำหนดด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001:2015 จากนั้นนำแบบสอบถามมาปรับปรุงแก้ไขตามผู้เชี่ยวชาญ เมื่อดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จ ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหาอีกครั้ง พร้อมทั้งพิจารณาความถูกต้อง ชัดเจนของการสื่อภาษาที่ใช้ จากนั้นส่งให้ที่ปรึกษาพิจารณาเห็นชอบ

ตารางที่ 3.1 รายชื่อ ตำแหน่งและสถานที่ปฏิบัติงานของผู้เชี่ยวชาญ

รายชื่อ	ตำแหน่ง	สถานที่ปฏิบัติงาน
นายเนตรศ เกสรประเสริฐ	ผู้จัดการฝ่ายฝึกอบรม (ด้านมาตรฐาน ISO 14001)	บริษัทบีเอสไอ ประเทศไทย จำกัด
นางสาววิชา พิชัยณรงค์	นักวิชาการมาตรฐานชำนาญการ (ปฏิบัติงานด้านมาตรฐานสิ่งแวดล้อม)	สำนักงานมาตรฐาน ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
นายณัฐวรพล เลื่อนกุลพงษ์	นักวิชาการ (ปฏิบัติงานด้านมาตรฐานสิ่งแวดล้อม)	สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีแห่งประเทศไทย
นางสาวชมพูนุช พิมพ์ทอง	นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ	สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 13 (ชลบุรี)
นางสาวกมลรัตน์ สุวรรณวัฒน์	วิศวกรสิ่งแวดล้อมปฏิบัติการ	กองวิศวกรรมการแพทย์

3.3.2 การหากระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์

การประเมินโดยใช้เทคนิคกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ของผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน (กลุ่มที่ 2) ดังตารางที่ 3.2 ที่มีประสบการณ์เกี่ยวข้องกับมาตรฐาน ISO 14001:2015 มาร่วมสนทนากลุ่ม โดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) มาวิเคราะห์ระหว่างข้อกำหนด เพื่อดูน้ำหนักความสำคัญของหมวดที่ 4 ถึงหมวดที่ 10

ตารางที่ 3.2 รายชื่อ ตำแหน่งและสถานที่ปฏิบัติงานของผู้เชี่ยวชาญ

รายชื่อ	ตำแหน่ง	ความเชี่ยวชาญ/ประสบการณ์	สถานที่ปฏิบัติงาน
นายเนตรศ วงศ์ดาตีบ	วิศวกรไฟฟ้า ปฏิบัติการ	ปฏิบัติงานด้านการตรวจมาตรฐาน สิ่งแวดล้อม มากกว่า 5 ปี	สำนักงานสนับสนุนบริการ สุขภาพเขต 6 จังหวัดชลบุรี
นางสาวรักชนก เพชรมาก	พยาบาลวิชาชีพ ชำนาญการ	ผู้รับผิดชอบงานด้านสิ่งแวดล้อม มากกว่า 5 ปี	โรงพยาบาลเขาสมิง
นายวิสุทธิ์ เย็นฉ่ำ	นักวิชาการ สาธารณสุข ชำนาญการ	ผู้รับผิดชอบงานด้านสิ่งแวดล้อม มากกว่า 5 ปี	โรงพยาบาลบ่อไร่
นางกนกวรรณ กงไกรราช	พยาบาลวิชาชีพ ชำนาญการ	ผู้รับผิดชอบงานด้านสิ่งแวดล้อม มากกว่า 5 ปี	โรงพยาบาลนาดี
นางสาวกมลรัตน์ สุวรรณวัฒน์	วิศวกรสิ่งแวดล้อม ปฏิบัติการ	ปฏิบัติงานมาตรฐานสิ่งแวดล้อม การมากกว่า 5 ปี	กองวิศวกรรมการแพทย์

ขั้นตอนที่ 3.4 การเก็บข้อมูลจากการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ

การเก็บข้อมูลการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) แบบเป็นสัดส่วน โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ โรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลทั่วไป โรงพยาบาลชุมชน ตามสัดส่วนของประชากร โดยกลุ่มตัวอย่างที่นำไปทดลอง(Try Out) กับกลุ่มที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างที่มีความใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจริงจำนวน 30 ชุดจากนั้น จากนั้นนำกลับมาทดสอบหาความเชื่อมั่น(Reliability)โดยใช้วิธีของ Cronbach กลุ่มตัวอย่างที่ 2 กลุ่มตัวอย่างโรงพยาบาลภาครัฐในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือจำนวน 61 โรงพยาบาล โดยกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มใช้วิธีสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยการจับฉลากจำนวนจากประชากรในแต่ละกลุ่มโรงพยาบาล จากนั้นมาปฏิบัติตามขั้นตอนดังนี้

3.4.1 ดำเนินการส่งหนังสือจากสำนักงานสนับสนุนบริการสุขภาพ เขต 6 จังหวัดชลบุรีถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาลในกลุ่มเป้าหมาย 61 โรงพยาบาลในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และส่งหนังสือถึงโรงพยาบาลภาครัฐในเขตพื้นที่สำนักงานสนับสนุนบริการสุขภาพ เขต 5 จังหวัดราชบุรีจำนวน 30 โรงพยาบาล เพื่อขอเก็บข้อมูลจากบุคลากรและผู้เกี่ยวข้องในการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโรงพยาบาล

3.4.2 ชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการศึกษาวิจัยให้ผู้อำนวยการโรงพยาบาลรับทราบและขอความร่วมมือจากบุคลากรในโรงพยาบาลในการเก็บข้อมูล

3.4.3 ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยทำการแจกแบบสอบถามให้แก่กลุ่มตัวอย่างแต่ละคนและขอรับคืนภายใน 2 สัปดาห์

3.4.4 ตรวจสอบความครบถ้วนสมบูรณ์ของข้อมูล ที่ได้รับกลับคืนมาแล้วทำการลงรหัส (Coding) ในแบบลงรหัสสำหรับใช้ประมวลผลข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรม SPSS for Window

3.4.5 นำข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถามไปวิเคราะห์ข้อมูล ประมวลผล

ขั้นตอนที่ 3.5 การประเมินความพร้อม

ข้อมูลที่ได้จากขั้นตอน 3.4 มาทำการวิเคราะห์แบบสอบถามประเมินความพร้อมของโรงพยาบาลตามมาตรฐาน ISO 14001:2015 สำหรับโรงพยาบาลภาครัฐในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สามารถแสดงผลการวิเคราะห์เชิงสถิติโดยโปรแกรม SPSS ดังนี้

3.5.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าสถิติร้อยละ (Percentage) ค่าคะแนนเฉลี่ย (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D.)

3.5.2 ข้อมูลเกี่ยวกับมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 ของโรงพยาบาลในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือโดยรวมและแยกกลุ่มตามขนาดของโรงพยาบาล วิเคราะห์โดยหาสถิติร้อยละ (Percentage) ค่าคะแนนเฉลี่ย (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D.)โดยใช้เกณฑ์การประเมินความพร้อมในการเข้าสู่มาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001:2015 ในภาพรวมแต่ละหมวดที่ร้อยละ 60

(แนวทางการนำมาตรฐานระบบบริการสุขภาพสู่การปฏิบัติ.2561:10) ดังตารางที่ 3.3 และประเมินความพร้อมรายข้อกำหนดแบ่งระดับความพร้อมเป็น 3 ระดับ คือ ความพร้อมอยู่ในระดับสูง ปานกลาง และต่ำโดยการแปลผลคะแนน (วิเชียร เกตุสิงห์,2538:9)

$$\begin{aligned} \text{ความกว้างของชั้น} &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \\ &= \frac{3 - 1}{3} = 0.67 \end{aligned}$$

ดังนั้น การกำหนดคะแนนเฉลี่ยความพร้อม สามารถแบ่งได้ดังนี้

- 2.34 – 3.00 หมายถึง ความพร้อมอยู่ในระดับสูง
- 1.67 – 2.33 หมายถึง ความพร้อมอยู่ในระดับปานกลาง
- 1.00 – 1.66 หมายถึง ความพร้อมอยู่ในระดับต่ำ

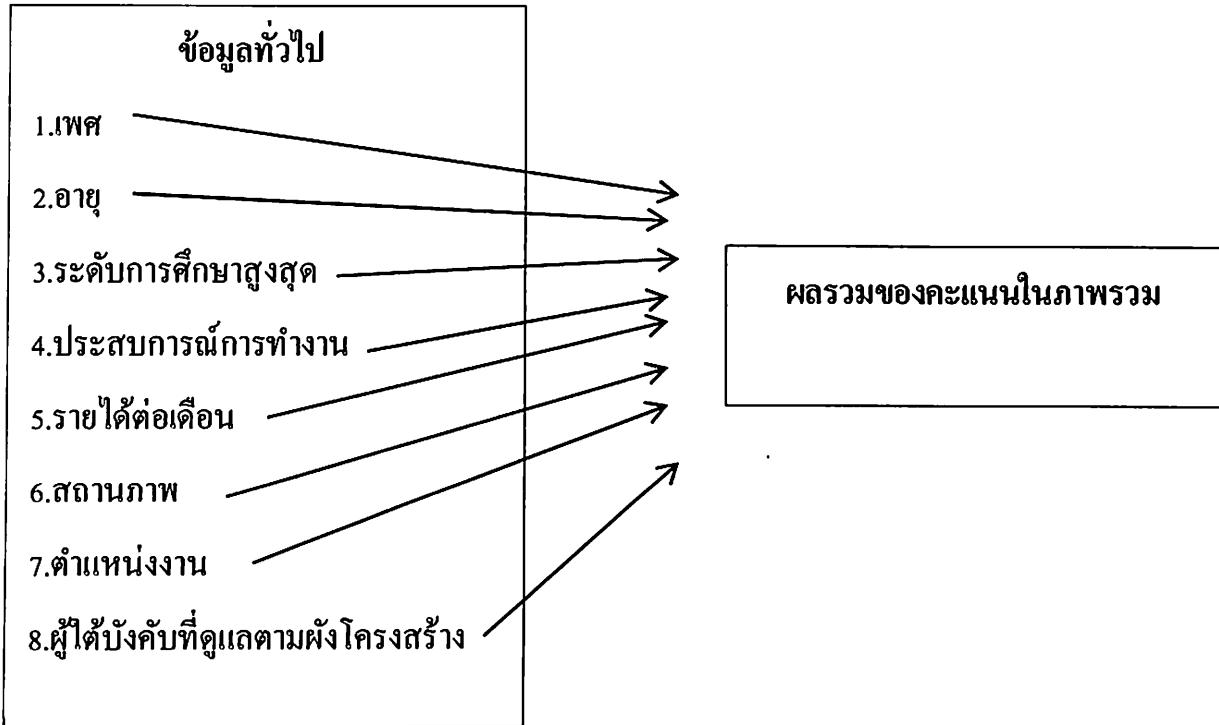
ตารางที่ 3.3 การแปลผลการวิจัยของลักษณะแบบสอบถามโดยรวมรายหมวด

ระดับ	เกณฑ์การประเมินรายหมวด
พื้นฐาน	ไม่ผ่านเกณฑ์ (คะแนนต่ำกว่าร้อยละ 60)
พัฒนา	ผ่านเกณฑ์ (คะแนนตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป)
คุณภาพ	ผ่านเกณฑ์ (คะแนนตั้งแต่ร้อยละ 90 ขึ้นไป)

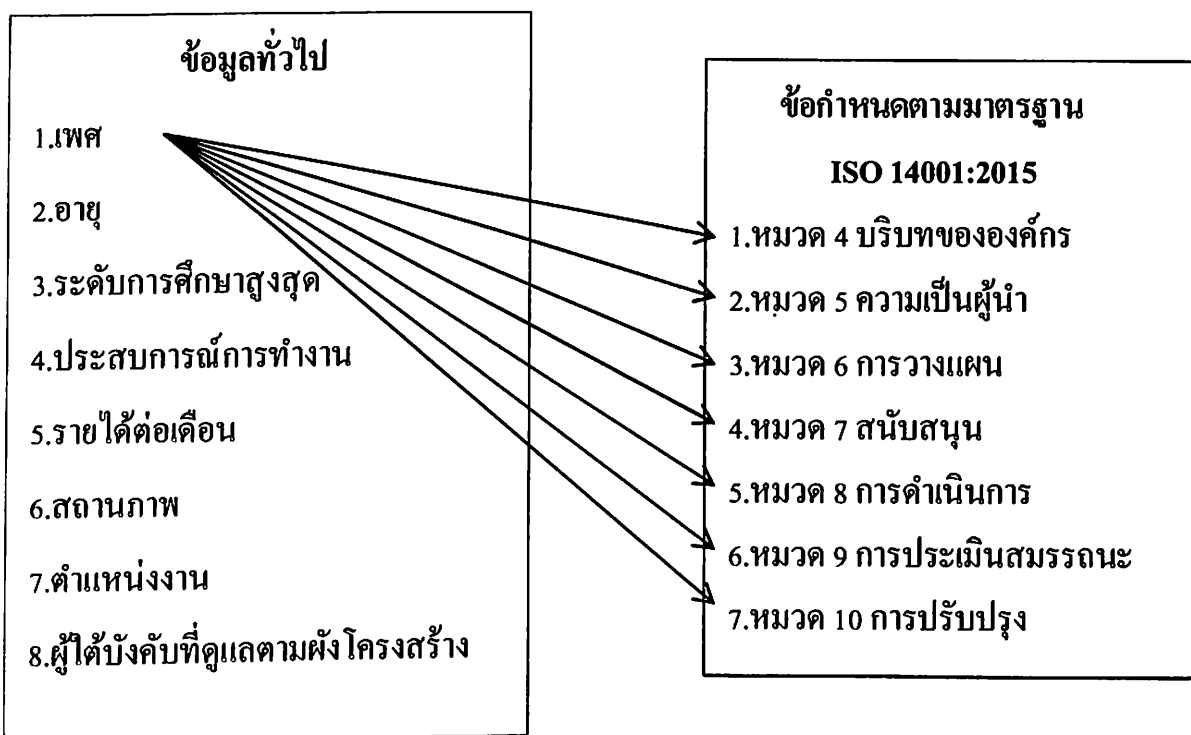
3.5.3 การเปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูลทั่วไปตามตัวแปร เพศ อายุ ระดับการศึกษา สูงสุด ประสบการณ์การทำงาน รายได้ต่อเดือน สถานภาพ ตำแหน่งงาน ผู้ได้บังคับที่ดูแลตามผังโครงสร้าง โดยใช้สถิติทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย ได้แก่ ตัวแปรที่มี 2 กลุ่ม วิเคราะห์ด้วย T-test ส่วนตัวแปรที่มีตั้งแต่ 2 กลุ่มขึ้นไป จะใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (ANOVA) ถ้าการทดสอบพบมีความแตกต่างที่มีนัยสำคัญ จะทำการทดสอบเปรียบเทียบพหุคูณ (Multiple Comparison) โดยใช้เทคนิค LSD (Least Significant Difference) มีขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ทดสอบสมมติฐานข้อมูลทั่วไป จำนวน 8 คู่ ได้แก่ 1.เพศ 2.อายุ 3.ระดับการศึกษา สูงสุด 4.ประสบการณ์การทำงาน 5.รายได้ต่อเดือน 6.สถานภาพ 7.ตำแหน่งงาน 8.ผู้ได้บังคับที่ดูแลตามผังโครงสร้าง กับผลรวมคะแนนทุกหมวดตามข้อกำหนด ดังภาพประกอบที่ 3.2

ขั้นตอนที่ 2 ทดสอบสมมติฐานข้อมูลทั่วไป จำนวน 56 คู่ ได้แก่ 1.เพศ 2.อายุ 3.ระดับการศึกษาสูงสุด 4.ประสบการณ์การทำงาน 5.รายได้ต่อเดือน 6.สถานภาพ 7.ตำแหน่งงาน 8.ผู้ได้บังคับที่ดูแลตามผังโครงสร้างกับข้อกำหนดตามมาตรฐาน ISO14001:2015 1.หมวด 4 บริบทขององค์กร 2.หมวด 5 ความเป็นผู้นำ 3.หมวด 6 การวางแผน 4.หมวด 7 สนับสนุน 5.หมวด 8 การดำเนินการ 6.หมวด 9 การประเมินสมรรถนะ 7.หมวด 10 การปรับปรุง ดังภาพประกอบที่ 3.3



ภาพประกอบที่ 3.2 ทดสอบสมมติฐานข้อมูลทั่วไปกับผลรวมของคะแนนในภาพรวม



ภาพประกอบที่ 3.3 ทดสอบสมมติฐานข้อมูลทั่วไปกับข้อกำหนดตามมาตรฐาน

ISO 14001:2015

ขั้นตอนที่ 3.6 จัดทำรูปแบบเอกสารสารสนเทศ

การจัดทำรูปแบบเอกสารสารสนเทศ จะประเมินจากข้อกำหนดตามมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001:2015 ในข้อกำหนดที่โรงพยาบาลภาครัฐในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือผ่านเกณฑ์ร้อยละ 60 โดยการดำเนินการจะปฏิบัติตามข้อกำหนดข้อบังคับตามมาตรฐาน ISO 14001:2015 ที่โรงพยาบาลจะต้องพึงปฏิบัติ เพื่อการเตรียมความพร้อมเข้าสู่มาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001:2015 ต่อไป