บทที่ 2
วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จังหวัดประจวบคีรีขันธ์เป็นจังหวัดที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศไทย เนื่องจากมีพื้นที่ที่เหมาะสมต่อระบบเศรษฐกิจในหลายๆด้าน เช่น การท่องเที่ยว ด้านการประมง ด้านการเกษตรกรรม เป็นต้น ดังนั้นการจัดตั้งมหาวิทยาลัยประจวบคีรีขันธ์ขึ้นนั้น จะเป็นแนวทางที่ทำให้จังหวัดฯ มีการพัฒนาและสามารถช่วยขับเคลื่อนให้ประเทศดำเนินต่อไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในการศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดตั้งมหาวิทยาลัยประจวบคีรีขันธ์ ในส่วนนี้จึงนำเสนอหลักทฤษฎีและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องในการศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดตั้งมหาวิทยาลัยประจวบคีรีขันธ์ รวมทั้งข้อมูลทั่วไปของจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

ประจวบคีรีขันธ์ เป็นจังหวัดหนึ่งในภาคกลางตอนล่าง* ซึ่งมีเขตแดนติดต่อกับภาคใต้ และมีแหล่งท่องเที่ยวที่น่าสนใจหลายแห่งไม่ว่าจะเป็นชายหาดต่างๆ หมู่เกาะหรือป่าเขาลำเนาไพร เป็นสถานที่ตากอากาศเก่าแก่ตั้งแต่รัชสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว จากหลักฐานทางประวัติศาสตร์ ประจวบคีรีขันธ์เคยเป็นที่ตั้งของเมืองนารัง สมัยกรุงศรีอยุธยาเป็นราชธานี ต่อมาในสมัยรัชกาลที่ 2 แห่งกรุงรัตนโกสินทร์ได้ตั้งเมืองขึ้นใหม่ขึ้นที่ปากคลองอีรม ชื่อว่า เมืองบางนางรม และในสมัยรัชกาลที่ 4 ได้รวบรวมเมืองบางนางรม เมืองกุย และเมืองคลองวาฬเป็นเมืองประจวบคีรีขันธ์ ซึ่งแปลว่าเมืองที่มีภูเขาเป็นหมู่ๆ โดยมีที่ว่าการเมืองอยู่ที่เมืองกุย จนกระทั่ง พ.ศ. 2441 จึงย้ายที่ว่าการเมืองมาอยู่ที่อ่าวเกาะหลัก หรืออ่าวประจวบ ซึ่งเป็นที่ตั้งของตัวเมืองประจวบคีรีขันธ์ในปัจจุบัน

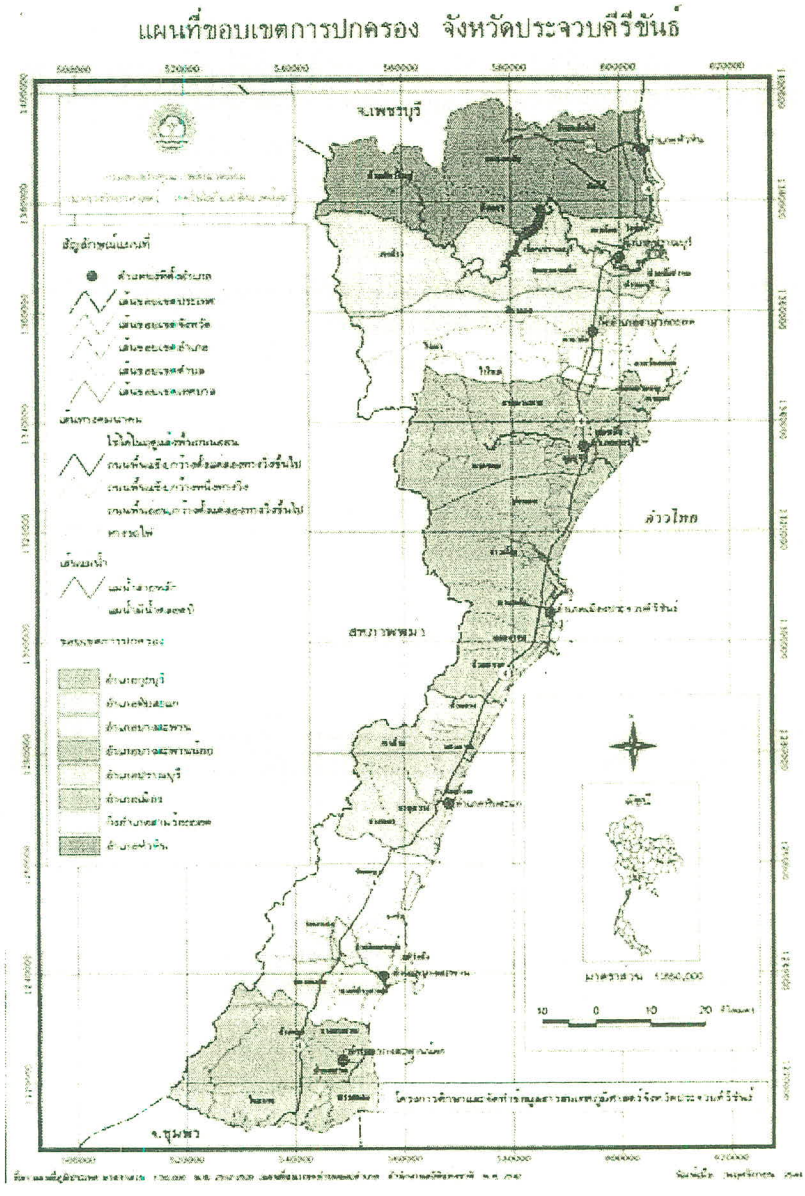
จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มีพื้นที่ประมาณ 6,367.620 ตารางกิโลเมตร ลักษณะพื้นที่แคบเป็นคาบสมุทรยาวลงไปทางใต้ โดยมีส่วนที่แคบที่สุดจากเขตแดนไทย-พม่าด้านตะวันตกจนถึงฝั่งทะเลด้านตะวันออกเป็นระยะทางประมาณ 12 กิโลเมตรอยู่บริเวณด่านสิงขร ท้องที่ตำบลคลองวาฬ อำเภอเมือง และมีความยาวจากเหนือจรดใต้เป็นระยะทางประมาณ 212 กิโลเมตร แบ่งการปกครองออกเป็น 8 อำเภอ คือ อำเภอเมืองประจวบคีรีขันธ์ อำเภอหัวหิน อำเภอปราณบุรี อำเภอกุยบุรี อำเภอทับสะแก อำเภอบางสะพาน อำเภอบางสะพานน้อย และอำเภอสามร้อยยอด

* **หมายเหตุ:** การจัดจังหวัดประจวบคีรีขันธ์อยู่ในภาคกลาง เป็นการแบ่งตามเขตการปกครองกระทรวงมหาดไทย หากเป็นการแบ่งภาคทางภูมิศาสตร์ตามที่กำหนดไว้ในอักขรานุกรมภูมิศาสตร์ไทยของราชบัณฑิตสถาน ประจวบคีรีขันธ์จัดอยู่ในภาคตะวันตก

ประวัติศาสตร์

จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มีประวัติศาสตร์ความเป็นมาไม่ค่อยแน่ชัด เนื่องจากเป็นพื้นที่แคบยามมีศึกสงครามยากแก่การป้องกันจึงต้องปล่อยให้เป็นเมืองร้างหรือยุบเมืองเป็นส่วนหนึ่งของเมืองเพชรบุรี ในอดีตเป็นเพียงเมืองชั้นจัตวาเล็ก ๆ ที่รวมกันอยู่ภายใต้การปกครองของเมืองเพชรบุรี พอถึงรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัยจึงได้โปรดเกล้าฯ ตั้งเมือง เมืองบางนางรม ที่ปากคลองบางนางรม ได้รวมเมืองบางนางรม เมืองกุย และเมืองคลองวาฬ แต่สภาพที่ดินไม่เหมาะสมแก่การเพาะปลูกจึงได้มีการย้ายเมืองไปยังเมืองกุยบุรีที่มีความอุดมสมบูรณ์และการตั้งบ้านเรือนหนาแน่นกว่า แต่ยังเรียกเมืองบางนางรมตามเดิม

จวบจนถึงรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวจึงได้เปลี่ยนชื่อเมืองเป็น เมืองประจวบคีรีขันธ์ เพื่อให้ชื่อคล้องกับชื่อของเกาะกงคือ "เมืองประจันตคีรีเขต" จนถึงรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ทรงจัดการปกครองแบบมณฑลเทศาภิบาล เมืองประจวบคีรีขันธ์จึงถูกยุบรวมเป็นอำเภอหนึ่งของเมืองเพชรบุรี และต่อมาได้มีการย้ายเมืองประจวบคีรีขันธ์มาตั้งที่ตำบลเกาะหลัก ในช่วงนี้เมืองประจวบคีรีขันธ์และเมืองปราณบุรีขึ้นตรงกับเมืองเพชรบุรี ส่วนเมืองกำเนิดนพคุณขึ้นตรงกับเมืองชุมพร ด้วยพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวมีพระราชดำริสงวนชื่อเมืองปราณบุรีไว้ (เมืองเก่าที่ตั้งอยู่ที่ปากน้ำปราณบุรี) จึงได้เปลี่ยนชื่อเมืองประจวบคีรีขันธ์ที่ตั้งอยู่ที่ตำบลเกาะหลักเป็นเมืองปราณบุรี รัชสมัยพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัวจึงได้มีการเปลี่ยนชื่อเมืองปราณบุรีเป็นเมืองประจวบคีรีขันธ์ เพื่อป้องกันการสับสนกับเมืองปราณบุรีที่ปากน้ำปราณบุรี หลังจากมีการยกเลิกระบบการปกครองแบบมณฑลเทศาภิบาล เมืองประจวบคีรีขันธ์จึงไม่ได้ขึ้นตรงกับเมืองเพชรบุรีและมณฑลราชบุรีอีก



ภาพที่ 1 แผนที่การปกครองจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

ที่มา: สำนักงานวัฒนธรรมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

อาณาเขต

ทิศเหนือ ติดกับจังหวัดเพชรบุรี

ทิศใต้ ติดกับจังหวัดชุมพร

ทิศตะวันออก ติดกับอ่าวไทย

ทิศตะวันตก ติดกับสหภาพเมียนม่าร์ โดยมีเทือกเขาตะนาวศรีเป็นเส้นกั้นพรมแดน

ที่มา: เวปไซต์สำนักงานจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ http://www.prachuapkhirikhan.go.th

2. แบบสอบถาม

2.1 ความหมาย

มีผู้ให้คำจำกัดความของ "แบบสอบถาม" ไว้หลายท่านด้วยกัน อ้างตามธเนศ ต่วนชะเอม (2552) ดังต่อไปนี้

Ksrl F. Schuessler ได้กล่าวไว้ในหนังสือ Social Research Method ว่า "แบบสอบถาม" คือ "คำถามที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กับชุดหนึ่งที่สร้างขึ้นเพื่อใช้รวบรวมข้อมูลจากกลุ่มประชากรตามวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้" (a set of relate questions assemble according to prescribed ruled to obtain information from a large number of person for a definite objective)

ดร.จุมพล สวัสดิยากร กล่าวไว้ว่า "แบบสอบถาม" คือ รายการถาม หรือชุดของคำถามที่ผู้วิจัยคิดประดิษฐ์ขึ้นมาเพื่อเตรียมไว้ไปถามผู้อื่นที่ทราบข้อมูลตามที่ผู้วิจัยต้องการทราบ

"แบบสอบถาม" คือ ข้อคำถามที่ผู้วิจัยต้องสร้างขึ้นตามกรอบแนวคิดและนิยามปฏิบัติการอย่างได้มาตรฐาน (Standard) สำหรับวัดสิ่งที่ต้องการวัด

ดร.อารง สุทธาศาสน์ ได้ให้ความหมายของ "แบบสอบถาม" ไว้ว่า หมายถึง คำถามชุดหนึ่งซึ่งเขียนออกมาเป็นลายลักษณ์อักษรอย่างมีมาตรฐานเพื่อให้ผู้ถูกวิจัยตอบ

ศ.บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์ กล่าวไว้ว่า "แบบสอบถาม" หมายถึง คำถามชุดหนึ่งซึ่งเขียนออกมาเป็นลายลักษณ์อักษรอย่างมีมาตรฐานเพื่อให้ผู้ถูกวิจัยตอบในอีกความหมายหนึ่ง "แบบสอบถาม" คือ รายการคำถามที่สร้างขึ้นมาถามคนจำนวนมากเพื่อสืบหาความจริงบางอย่าง

"แบบสอบถาม" คือ รายการคำถามที่ตอบปัญหาวิจัย วัตถุประสงค์ของการวิจัย และสมมติฐานการวิจัยตามที่ได้ตั้งไว้ นั่นคือ มีวัตถุประสงค์กี่ข้อ ต้องถามให้ครบทุกข้อ

"แบบสอบถาม" คือ รายการคำถามที่มอบให้บุคคลใดบุคคลหนึ่ง หรือ หลายคนกรอกคำตอบ (Consisting of a list of question to submit to one or more person)

แบบสอบถาม คือ แบบที่พิมพ์หรือเขียนขึ้น สำหรับใช้รวบรวมข่าวสารในเรื่องใดเรื่องหนึ่งหรือหลาย ๆ เรื่อง (A written or printed form used in gathering information on some subject or subjects)

ในความหมายของธเนศ ต่วนชะเอม (2552) "แบบสอบถาม" คือ รายการคำถามชุดหนึ่งที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นอย่างมีคุณภาพตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อให้ผู้ถูกวิจัยตอบ หรือจะกล่าวอย่างสั้น ๆ แบบสอบถาม คือ "รายการคำถามที่สร้างขึ้น เพื่อต้องการคำตอบ" นั่นเอง

2.2 ความแตกต่างระหว่างแบบสอบถามกับแบบสัมภาษณ์

แบบสอบถาม เป็นเครื่องมือที่ผู้ให้ข้อมูลเป็นผู้กรอกข้อมูลหรือเป็นผู้ตอบแบบสอบถามเอง ซึ่งอาจส่งทางไปรษณีย์ หรือนำไปส่งเองก็ได้ แต่ถ้าเป็น แบบสัมภาษณ์ (Interview Form) ผู้วิจัยหรือผู้สัมภาษณ์จะเป็นผู้ถามและกรอกข้อมูลลงในแบบสัมภาษณ์นั้นเอง ดังนั้นเวลาใช้ควรใช้ให้ถูกต้อง เพราะมีผู้นำไปใช้ผิดอยู่เสมอ

2.3 แบบฟอร์มของแบบสอบถาม (Forms of Questionnaire)

ในการทำวิจัยนั้น แบบสอบถามที่เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลนั้นมี 2 ประเภท หรือ 2 แบบ คือ

1. แบบสอบถามที่เป็นคำถามล้วน ๆ (Question) ได้แก่แบบสอบถามที่มีคำถามและคำตอบทุกข้อที่ต้องการลงไปตามลำดับตั้งแต่ข้อแรกจนถึงข้อสุดท้าย

2. แบบตารางสำรวจ (Survey Schedule) ได้แก่การตั้งคำถามประเภทต่าง ๆ ประกอบกันขึ้นเป็นรูปตาราง (Table) แล้วให้บันทึกหรือกรอกตามรายการต่าง ๆ ในตารางเหล่านั้น ซึ่งแบบตารางสำรวจนี้อาจจะยุ่งยากกว่าแบบแรก ว่า จะ Design ตารางในลักษณะใด ข้อความที่จะบรรจุลงในตารางนั้นควรจะเป็นอย่างไรทั้งนี้เพื่อให้สะดวกและง่ายแก่ผู้ตอบ อย่างไรก็ตามแบบฟอร์มทั้ง 2 ชนิด นี้สามารถใช้ปนกันได้ ทั้งนี้สุดแต่ข้อมูลที่ต้องการ ว่าข้อมูลชนิดใดหรือตัวแปรใดจะตั้งในรูปของคำถามหรือตั้งในรูปของตารางจึงจะเหมาะสมมากที่สุด

2.4 ประเภทของคำถาม (Types of Question)

ในการสร้างแบบสอบถามผู้วิจัยต้องทราบประเภทของคำถาม (Types of Question) ก่อน เพื่อจะได้นำมาสร้างอย่างเหมาะสมกับข้อมูลที่ต้องการจะวัดซึ่งมี 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

1. คำถามปิดแบบปิดหรือปลายปิด (Close-ended question) ได้แก่ คำถามที่ผู้วิจัยได้ตั้งไว้ 1 ข้อแล้วมีคำตอบให้เลือกตอบไว้ด้วย ซึ่งคำถามปิดนี้ แบ่งออกเป็น 2 ประเภทย่อย ดังนี้

1.1 คำถามให้ตอบรับหรือปฏิเสธ (Yes-No question) ได้แก่ ค าถามที่สั้นและง่ายที่สุดที่ผู้วิจัยได้ตั้งไว้ 1 ข้อ แล้วมีคำตอบ (Choice) ให้เลือกตอบเพียง 2 เท่านั้น คือ ใช่ – ไม่ใช่, รู้ – ไม่รู้, มี – ไม่มี, หรือ เคย – ไม่เคย เป็นต้น

1.2 คำถามเผื่อเลือก (Check list question) ได้แก่คำถามที่ผู้วิจัยได้ตั้งไว้ 1 ข้อ แล้วมีคำตอบให้เลือกไว้หลาย ๆ คำตอบ เพื่อให้ผู้ตอบเลือกได้ตามความรู้สึกของผู้ตอบซึ่งคำถามประเภทนี้สามารถแบ่งออกได้ 4 ชนิด คือ

1.2.1 คำถามให้เลือกตอบเพียงข้อเดียว (Check one choice) ได้แก่ คำถามที่ผู้วิจัยตั้งไว้ 1 ข้อ แล้วมีคำตอบให้เลือกหลาย ๆ คำตอบ แต่ให้ผู้ตอบเลือกเพียงข้อเดียวเท่านั้น

1.2.2 คำถามที่ให้เลือกตอบได้หลายคำตอบ (Check multiple choice) ได้แก่ คำถามที่ผู้วิจัยตั้งไว้ 1 ข้อ แล้วมีคำตอบเลือกไว้หลาย ๆ คำตอบ และให้เลือกตอบได้หลาย ๆ ค า ตอบเช่นเดียวกันพร้อมทั้งวงเล็บว่า "(ตอบได้หลายข้อ)"

1.2.3 คำถามให้เลือกตอบตามน้ำหนักความสำคัญ (Weighting question) ได้แก่ คำถามที่ผู้วิจัยได้ตั้งคำถามไว้ 1 ข้อ แล้วคำตอบให้ตอบไว้ หลาย ๆ คำตอบ และในคำตอบเหล่านั้นให้ผู้ตอบเลือกตอบตามน้ำหนัก หรือตามความสำคัญจากมากไปหาน้อยด้วยการใส่เลข 1, 2 และ 3 หน้าข้อความที่ต้องการ

1.2.4 คำถามแบบประเมินค่าหรือมาตราส่วน (Rating Scale) ได้แก่ คำถามที่ผู้วิจัยตั้งไว้เพื่อวัดสิ่งที่เป็นนามธรรม (Abstract) เช่น ความพึงพอใจ, ค่านิยม, ความซื่อสัตย์, ความดีงาม, ความเลื่อมใส, ความรัก, ความต้องการ, ความเหมาะสม, หรือความรู้สึกนึกคิดต่าง ๆ ด้วยการแปลงข้อความเป็นปริมาณ (Quantities data) คือ เป็นตัวเลข ที่ให้ผู้ตอบประเมินข้อคำถามที่เป็นสิ่งเร้าออกมาเป็นคำตอบที่เป็นปริมาณมาก – น้อยเพียงไรได้ ซึ่งคำถามแบบประเมินค่านี้ มีหลาย Scales เช่น Turnstone Scale และ Liker scale เป็นต้น ในการตั้งคำถามเพื่อวัดทัศนคติความเห็นต่อสิ่งเร้าต่าง ๆ เจตคติ (Attitude) นี้ อาจแบ่งเป็น 3 , 5 , 7 , หรือ 9 ระดับแล้วแต่ความเหมาะสม ตัวอย่างแบ่งเป็น 5 ระดับ ได้แก่ มากที่สุด – มาก – ปานกลาง – น้อย และน้อยที่สุด หรือเห็นด้วยอย่างยิ่ง (Strongly Agree) เห็นด้วย (Agree) ไม่แน่ใจ (Neutral) ไม่เห็นด้วย (Disagree) และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง (Strongly Disagree) ซึ่งคำถามในลักษณะนี้ก็ให้เลือกคำตอบเพียงข้อเดียว (Check one choice)

2. คำถามเปิดแบบปิด หรือปลายเปิด (Open-ended question) เป็นคำถามที่เปิดโอกาสให้ผู้ตอบแสดงความคิดเห็น และตอบได้อย่างเสรี โดยตั้งคำถามพร้อมเว้นที่ว่างไว้

<u>ข้อดีและข้อเสียของการใช้คำถามเปิดและคำถามปิด</u>

คำถามเปิดและคำถามปิด สามารถสรุปให้เห็นข้อดีและข้อเสียได้ดังนี้

1. คำถามปิดสะดวกทั้งผู้ถามและผู้ตอบ เพราะมีคำตอบอยู่แล้ว แต่คำถามเปิดผู้ตอบจะต้องใช้ความคิดพิจารณาหาเหตุผลมาตอบเอง

2. คำถามปิดช่วยประหยัดเวลาในการถาม แต่คำถามเปิดต้องใช้เวลานานมากในการคิดหาคำตอบและในการบันทึก

3. คำถามปิด เป็นวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ถูกต้อง และตรงเป้าหมายมาก แต่คำถามเปิดอาจไม่แน่ใจนัก ในเมื่อผู้สัมภาษณ์หรือพนักงานสำรวจบันทึกไม่สมบูรณ์และขาดความรับผิดชอบหรือมีอคติ

4. คำถามปิดสะดวกในวิเคราะห์ข้อมูล แต่คำถามเปิดมีความยุ่งยากสลับซับซ้อนในการวิเคราะห์เพราะข้อมูลกระจัดกระจายมาก จึงต้องมาจัดกลุ่มคำที่มีความหมายคล้าย ๆ กันมาอยู่ในประเภทเดียวกันในภายหลัง (Regrouping)

5. คำถามปิดมีข้อเสียตรงที่ว่า มีคำตอบจำกัด อาจไม่ตรงกับความคิดเห็นของผู้ตอบและคำตอบที่ตั้งไว้อาจไม่ครอบคลุมทุกแง่ทุกมุม ที่จะตอบปัญหานั้น ๆ ก็ได้ รวมทั้งต้องเสียเวลาในการคิดหาคำตอบมา ส่วนคำถามเปิดนั้นสะดวกและง่ายในการตั้งคำถาม และผู้ตอบสามารถตอบได้ตามที่ต้องการและตอบได้อย่างเสรีและเป็นข้อดีอีกประการหนึ่งที่คำถามเปิดนี้จะช่วยแก้ข้อบกพร่องของคำถามปิด ซึ่งไม่สามารถใช้คำถามปิดได้ก็ให้ใช้คำถามเปิด เพราะเป็นลักษณะของคำถามที่ตั้งไว้อย่างกว้าง ๆ และให้คำตอบได้ตามใจชอบ และคำถามเปิดนี้ผู้วิจัยต้องใช้เทคนิคและความชำนาญเป็นพิเศษในการพิจารณาข้อมูลที่ได้รับ เพราะเป็นคำตอบที่แตกต่างออกไปเป็นหลายร้อยพันชนิด

6. คำถามปิดที่ตั้งคำตอบไม่ครอบคลุมทุกแง่มุมนั้น วิธีแก้ไขก็คือ มีคำตอบอื่น ๆ (ระบุ).....ไว้เพื่อให้ผู้ตอบเติมคำลงในช่องว่าง

<u>วิธีการตั้งคำถามเพื่อวัด 3 ตัวแปร</u>

ในโลกของการวิจัยนั้น ตัวแปรที่จะวัดมี 3 ตัวแปร (Variables) เท่านั้นที่ผู้วิจัยจะต้องตั้งคำถามให้ตรงกับตัวแปรทั้ง 3 ตัวนั้นอย่างแท้จริง คือ

1. การวัดความรู้ (Knowledge = K) จะต้องตั้งคำถามเพื่อที่จะวัดความรู้ – ความเข้าใจจริง ๆ เท่านั้นมิใช่วัดความคิดเห็น หรือพฤติกรรม แต่ความรู้ – ความเข้าใจที่จะวัดนั้น ควรเป็นคำถามที่เหมาะสมกับตัวผู้ตอบซึ่งเป็นหน่วยวิเคราะห์ (Unit of Analysis) เช่น ถ้าเป็นชาวนา ชาวไร่ คำถามวัดความรู้ควรง่าย ๆ และไม่ลึกซึ้งมากนัก แต่ถ้าวัดความรู้เกี่ยวกับนักเรียนนักศึกษาก็ควรสร้างอีกระดับหนึ่ง ซึ่งการตั้งคำถามเพื่อวัดความรู้นี้ อาจตั้งเป็นคำถามและมีคำตอบให้เลือกตอบ (Choice) หลายคำตอบก็ได้ หรือจะจัดทำในรูปของตารางก็ได้ ซึ่งสะดวกทั้งผู้ตั้งคำถามและผู้ตอบด้วย

หลักและวิธีสร้างคำถามเพื่อวัดความรู้ (Knowledge = K) ดังนี้

1) ต้องเป็นคำถามที่วัดความรู้จริง ๆ มิใช้ความคิดเห็นหรือความรู้สึก

2) ความรู้ที่จะวัดนั้น ต้องไม่ล่วงเลยมานานเกินไป เพราะอาจจำไม่ได้ เช่น เมื่อวานตอนเย็นท่านรับประทานอาหารอะไรบ้าง

3) คำถามวัดความรู้ ต้องไม่สลับซับซ้อมมากเกินไป

4) คำถามที่วัดความรู้ต้องมีความยากและความง่ายให้เหมาะสมกับกลุ่มประชากรที่ตอบ

5) คำถามวัดความรู้ต้องมีคำถามที่ผิดและถูก สลับกันไป อย่างละเท่า ๆ กัน เพื่อมิให้ผู้ตอบเดาถูก นั่นคือต้องมีคำตอบประเภทหลอกไว้ด้วย

6) กำหนดคะแนนตอบถูกให้ 1 คะแนนและตอบผิดให้ 0 คะแนน แต่ถ้ากลับกัน คะแนนต้องกลับกันด้วย ซึ่งการให้คะแนนก็ต้องเป็นระบบและเป็นมาตรฐานเดียวกัน

7) ตอบ (Choice) มี 2 คำตอบเท่านั้น คือ ใช่ - ไม่ใช่, ถูก – ผิด, จริง - ไม่จริง (ห้ามใช้คำตอบว่าถูกมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด)

2. การวัดความคิดเห็น ความรู้สึก ความพึงพอใจ ความต้องการ และความคาดหวัง เป็นต้น ซึ่งเป็นเรื่องของทัศนคติ (Attitude = A) หรือความคิดเห็น (Opinion) จะต้องตั้งคำถามเกี่ยวกับความคิดเห็นในสิ่งนั้นๆ มิใช่ความรู้แต่สิ่งที่จะถามนั้นผู้ตอบต้องมีความรู้ มีประสบการณ์ หรือเคยสัมผัสหรือได้รับผลกระทบมาก่อนจึงจะสอบถามได้ เช่น ท่านมีทัศนคติเกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ดังข้อความต่อไปนี้ มาก – น้อยเพียงใด ซึ่งคำตอบอาจแบ่งออกเป็น เห็นด้วยมากที่สุด เห็นด้วยมาก เห็นด้วยปานกลาง เห็นด้วยน้อย และเห็นด้วยน้อยที่สุด หรือท่านมีความพอใจต่อการให้บริการห้องสมุดดังข้อความต่อไปนี้ มาก – น้อยเพียงไรซึ่งคำตอบควรจะแบ่งออกเป็น พอใจมากที่สุด พอใจมาก พอใจปานกลาง พอใจน้อย และพอใจน้อยที่สุด เป็นต้น ซึ่งคำตอบที่ตั้งไว้เพื่อวัดความคิดเห็นนี้ จะทำในรูปของตารางส่วนใหญ่ และคำถามที่ตั้งเพื่อวัดนั้นก็จะต้องมีทั้งบวก (Positive) ในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน และส่วนเทคนิคและวิธีชี้วัดทัศนคติหรือเจตคติ(Attitude) นั้นเป็นสิ่งที่ยากจึงขอแยกกล่าวไว้อีกส่วนหนึ่ง

3. การวัดพฤติกรรม (Behavior = B) หรือวัดความจริง (Fact = F) จะต้องตั้งคำถามเพื่อวัดพฤติกรรมการกระทำหรือปฏิบัติ หรือความจริงที่มีอยู่เป็นอยู่หรือกระทำอยู่เป็นสำคัญ ซึ่งมิใช่วัดความรู้หรือความคิดเห็นแต่อย่างไร แต่เป็นการวัดสิ่งที่ประชาชนปฏิบัติหรือมีอยู่ เช่น ที่บ้านท่านมีพื่

น้องกี่คน มีการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่หรือไม่ มีการไหว้พระสวดมนต์ก่อนนอนหรือไม่ซึ่งคำตอบก็เป็นความจริง

การสร้างคำตอบเพื่อวัด 3 ตัวแปรนี้ บางเรื่องก็มีวัด 2 ตัวแปร บางเรื่องมีวัดทั้ง 3 ตัวแปร ซึ่งเรียกกันทั่วไปว่า KAB นั่นเอง

3. การวัดทัศนคติ (Attitude = A)

ในการทำวิจัยที่จะสร้างแบบสอบถามทัศนคติ เพื่อวัดทัศนคติในเรื่อง ใดนั้น ประชากรซึ่งเป็นตัวอย่างจะต้องมีความรู้ (Cognitive Component) ในระดับพุทธิปัญญา คือจำข้อเท็จจริง มีความเข้าใจ นำไปใช้ วิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินผลได้ และจะต้องมีความรู้สึก (Affective Component) ต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง คือ ถ้ารู้สึกไม่ดี ก็จะแสดงออกทางอารมณ์ในรูปธรรมที่ไม่ชอบหรือไม่พอใจ และต้องมีองค์ประกอบที่ 3 คือ ด้านปฏิบัติ (Behavioral Component) คือ มีลักษณะของความพร้อมที่จะปฏิบัติตาม นั่นคือจะวัดทัศนคติกับประชาชนกลุ่มใด ประชาชนกลุ่มนั้นต้องมีความรู้ความเข้าใจ และมีความรู้สึก มีความคิดมีอารมณ์ และพร้อมที่จะปฏิบัติต่อสิ่งนั้นจึงจะวัดได้ แต่ถ้าเรื่องนั้นประชาชนยัง ไม่มีความรู้ ความเข้าใจ ไม่เคยพบเห็น หรือไม่เคยปฏิบัติมาก่อน ก็ไม่สามารถเพื่อวัดทัศนคติได้ เพราะทัศนคติ คือ ท่าที หรือการแสดงออกถึงความรู้สึกนึกคิดหรือความพร้อมที่จะแสดงออกว่าชอบกับไม่ชอบ หรือเห็นด้วยกับไม่เห็นด้วยหรือในทางบวก (Positive) กับทางลบ (Negative) นั่นเอง

3.1 เทคนิคและวิธีวัดทัศนคติ

ในการวัดทัศนคติหรือเจตคตินั้นเป็นสิ่งที่ทำได้ยาก เพราะเป็นการวัดเกี่ยวกับนามธรรม แต่อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยสามารถสร้างเครื่องมือที่จะวัดทัศนคติได้ เพราะเป็นการวัดทัศนคติที่นิยมใช้มีถึง 5 วิธี ผู้วิจัยสามารถเลือกใช้วิธีใดวิธีหนึ่งได้

1. วิธีเทอร์สโตน (Thurston Scale or Psychological or Equal Apperaring) คือ สเกลที่มีระดับช่วงเท่ากัน หรือแบ่งช่วงออกเท่า ๆ กัน ซึ่งมีขั้นตอนในการสร้างดังนี้

1.1 สร้างข้อคำถามขึ้นมาชุดหนึ่งประมาณ 100.....ข้อ

1.2 เชิญผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านนี้ประมาณ 50 – 300 คน

1.3 ผู้ทรงคุณวุฒิเหล่านั้นให้คะแนน มาก น้อย ตามลำดับไป

1.4 คำนวณหามัธยฐาน (Median) เป็นค่าเฉลี่ย

1.5 นำข้อที่มี Scale สูงไว้ประมาณ 20 -25 ข้อ

1.6 ในแต่ละข้อกำหนดคำตอบไว้ 2 คำตอบ (Choice) คือ เห็นด้วยกับไม่เห็นด้วย หรือรับกับปฏิเสธ พร้อมทั้งให้ 1 คะแนนสำหรับผู้ที่ตอบถูก

2. วิธีลิเกอร์ค (Likert Scale or Sigme Scale or Summated Scale) คือ สเกลประมาณค่าแบบรวมซึ่งมีขั้นตอนในการสร้างตามลำดับดังนี้

2.1 สร้างข้อคำถามหลาย ๆ ข้อ ให้ครอบคลุมเนื้อหาของสิ่งที่ต้องการจะวัด คือ สร้างเผื่อไว้ เช่น 15 ข้อ สำหรับคัดให้เหลือ 10 ข้อเป็นต้น

2.2 ข้อคำถามนั้น ๆ ต้องมีทั้งบวก (Positive) และลบ (Negative) ในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน และอยู่สลับกันได้

2.3 กำหนดคำตอบ (Choice) ในแต่ละข้อเป็น 3 5 7 หรือ 9 คำตอบ เช่น

- 3 คำตอบ เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย
- 5 คำตอบ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย ไม่เห็น ด้วยอย่างยิ่ง

การวัดแบบ Likert Scale นี้ นิยมใช้เป็นเลขคี่ดังกล่าวแล้วแต่เวลาแปลผล (Interpret) นั้นให้รวมด้านเห็นด้วยอย่างยิ่งกับเห็นด้วย เข้าด้วยกัน และไม่เห็นด้วยกับไม่เห็นด้วยอย่างยิ่งเข้าด้วยกัน คือ แบ่งออกเป็น 2 พวกอย่างเด็ดขาด

2.4 กำหนดคะแนนเป็น 3 2 1 หรือ 5 4 3 2 1 และถ้าสลับกับคะแนนแต่ละข้อก็สลับกันด้วย

2.5 นำข้อคำถามนี้ไปให้ผู้เชี่ยวชาญอย่างน้อย 3 คน ตรวจดูความถูกต้องสมบูรณ์ (Validity) แล้วนำมาแก้ไข

2.6 นำแบบสอบถามนี้ไปทดลองใช้ (Try-out) กับกลุ่มประชากรเป้าหมาย จำนวน 30 รายที่มีลักษณะเหมือนกับกลุ่มที่จะเก็บข้อมูลจริง

2.7 นำผลการทดลองแล้วมาวิเคราะห์เพื่อหาความเชื่อมั่น (Reliability) ทั้งรายข้อ (Item Analysis) และในภาพรวมด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ .71 ขึ้นไป จึงเป็นเครื่องมือที่มีคุณภาพได้มาตรฐาน โดยใช้สูตรของ Cronbach ซึ่งมีอยู่ในโปรแกรมคอมพิวเตอร์

2.8 ตัดข้อความที่มีความน่าเชื่อมั่นต่ำหรือติดลบทิ้ง หรือปรับปรุงคำถาม หรือแก้ไขใหม่ด้วย

2.9 นำไปใช้จริงกับกลุ่มประชากรเป้าหมายต่อไป

3. วิธีกัตต์แมน (Guttmann Scale or Cumulative Scale) คือ สเกลแบบสะสม ซึ่งมีขั้นตอนในการสร้างดังนี้

3.1 สร้างข้อคำถามขึ้นมา 1 ชุด ประมาณ 10 – 12 ข้อเท่านั้น

3.2 มีคำตอบเพียง 2 คำตอบ เห็นด้วย กับไม่เห็นด้วย

3.3 ให้คะแนนแต่ละข้อ คือ เห็นด้วยให้ 1 คะแนน ถ้าไม่เห็นด้วยให้ 0 คะแนน

3.4 ให้ประชากร 100 คนขึ้นไป เป็นกลุ่มตัวอย่างคำตอบชุดนี้ เพื่อตัดให้เหลือเพียง 4 – 6 ข้อ

3.5 คำนวณค่าสัมประสิทธิ์แห่งอำนาจการถ่ายแบบ R (Reproductively) ซึ่งถ้าค่าต่ำกว่า .90 ก็ต้องปรับปรุงใหม่หรือตัดทิ้งไป

4. วิธีหาความแตกต่างของความหมาย (Semantic Deferential Method) หรือการวัดแบบออสกูด (Osgood's Scale) ซึ่งออสกูดและคณะได้สร้างขึ้น ซึ่งเป็นวิธีที่นิยมใช้กันมากในการวัดทัศนคติ หรือบุคลิกภาพต่าง ๆ ที่มีมโนทัศน์ (Concept) บางคำเป็นตัวเร่งเร้า หรือตัวกระตุ้น เช่น ชอบ-ไม่ชอบ, ใหญ่-เล็ก,สั้น-ยาว , สวย-น่าเกลียด , มาก-น้อย , หนัก-เบา , ดี-ชั่ว , ฉลาด-โง่ , เก่ง-ไม่เก่ง , แข็งแรง-อ่อนแอ , ร่าเริง-เซื่องซึม , สะอาด-สกปรก , จริง-ไม่จริง , และสูง-ต่ำ เป็นต้น ซึ่งมีขั้นตอนการสร้างดังนี้

4.1 กำหนดมโนทัศน์ (Concept) ที่เป็นตัวเร้ามาก่อน เช่น บุคลิกภาพของนักการเมืองในอุดมคติ เป็นต้น

4.2 สร้างสเกล แบบปกติจะแบ่งออกเป็น 7 ช่วง หรือมากกว่าก็ได้

4.3 เลือกคำคุณศัพท์ที่มีความหมายตรงกับบรรจุไว้ทั้งซ้าย – ขวา

4.4 กำหนดคะแนนในแต่ละช่วงจากมากไปหาน้อย เช่น 7 6 5 4 3 2 1 ให้เป็นบวกหรือสลับกันจากน้อยไปหามากให้เป็นลบ

4.5 นำไปทดลองใช้ (Try out)

4.6 นำมาปรับปรุงแก้ไข แล้วนำไปใช้จริงต่อไป

5. วิธีการฉายภาพ (Projective Technique) เป็นวิธีวัดทัศนคติทางอ้อมที่สร้างความเพ้อฝัน (Fantasy) หรือสร้างแนวความคิดใหม่ ๆ ให้ประชากรกลุ่มเป็นหมายโดยเฉพาะกลุ่มเยาวชนอาจใช้เทคนิคการฉายภาพได้ 6 วิธีดังนี้

5.1 ใช้วิธีต่อประโยคให้สมบูรณ์ คือสร้างประโยคแล้วขอให้ต่อให้สมบูรณ์

5.2 ใช้ภาพการ์ตูนหรือภาพวาดต่าง ๆ แล้วให้ติดรูปให้สมบูรณ์

5.3 ใช้แปลความหมายจากภาพต่าง ๆ หาภาพที่มีความหมายนัย แล้วให้ผู้ตอบพยายามหรืออธิบายภาพเหล่านั้น

5.4 ใช้นิทาน เป็นการเล่นนิทานหรือผูกเรื่องแล้วให้ผู้ตอบน าเรื่องนั้นมาเป็นคำตอบ

5.5 ใช้การแสดงบทบาทสมมุติ (Role Playing) ให้แต่ละคนคิดประดิษฐ์ หรือสร้างอะไรก็ได้ตามความต้องการ และนำสิ่งนั้นมาวิพากษ์หรือวิเคราะห์ในรายละเอียดร่วมกัน

5.6 ใช้การทดลอง วิธีนี้เป็นการวัดการกระทำกับบางสิ่งบางอย่าง แล้วให้ตีความ เช่น เพิ่มสีแดงในน้ำ เป็นต้น

วิธีการวัดทัศนคติทั้ง 5 ดังกล่าวมาแล้ว ผู้วิจัยสามารถเลือกมาใช้ได้ตามลักษณะข้อมูลและความถนัดแต่วิธีที่ 2 และ 4 นิยมใช้กันมาก

4. การตรวจคุณภาพเครื่องมือการวัดการวิจัย

1. **ความถูกต้องหรือความตรง (Validity)** ของแบบสอบถาม คือ เป็นการวัดในสิ่งที่ต้องการวัดได้อย่างถูกต้องสมบูรณ์หรือตรงประเด็นมากที่สุด ซึ่งความถูกต้องนี้แบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่

1.1 ความถูกต้องตามเนื้อหา (Content Validity) หมายถึง เครื่องมือนั้นสามารถสร้างได้ครอบคลุมเนื้อหา หรือครบถ้วนสมบูรณ์ตามเนื้อหาทุกประการ ซึ่งการตรวจสอบนี้ใช้ผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ตรวจสอบตามหลักวิชาประมาณ 3 – 5 คน

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวัดโดยผู้เชี่ยวชาญนี้ สามารถคำนวณหาค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Item Objective Congruence Index = IOC) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาเนื้อหาและภาษาที่ใช้แต่ละข้อคำถามว่าเหมาะสม – ไม่แน่ใจ – ไม่เหมาะสม แล้วนำมาคำนวณโดยใช้สูตรดังนี้

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

เมื่อ R = ผลทดสอบคะแนนของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

n = จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

ถ้า IOC ที่คำนวณได้มีค่าน้อยกว่า .05 จะต้องได้รับการปรับปรุงแก้ไข (.05) ในการคำนวณให้คิดคำนวณเป็นรายข้อ

1.2 ความตรงตามโครงสร้าง (Construes Validity) หมายถึง เครื่องมือวิจัยที่สร้างขึ้นนั้น ต้องยึดตามแบบหรือโครงสร้าง ตามแนวคิดหรือทฤษฎีที่กำหนดไว้ หรือตามองค์ประกอบที่กล่าวได้อย่างครบถ้วน ซึ่งอาจประกอบด้วยเนื้อหา ปฏิบัติและผลผลิตหรือผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้น

1.3 ความตรงแบบสัมพันธ์กับเกณฑ์ (Criterion Validity) หมายถึง การสร้างต้องให้สัมพันธ์กับเกณฑ์ภายนอกที่กำหนดไว้ ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ

1.3.1 ความตรงตามสภาพการณ์ (Concurrent Validity) หมายถึง เครื่องมือที่วัดนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้เป็นการวัดสิ่งที่เกิดขึ้นแท้จริงของสิ่งแวดล้อมนั้น

1.3.2 ความตรงเชิงพยากรณ์ (Predictive Validity) หมายถึงเครื่องมือนั้นได้สร้างขึ้นตามเกณฑ์ภายนอกและนำไปวัดจริงแล้วสามารถพยากรณ์ผลหรือพฤติกรรมในอนาคตได้ เช่น สร้างเพื่อวัดความรู้ของนักเรียน แล้วพยากรณ์ได้ว่า จะสอบเข้ามหาวิทยาลัยได้หรือไม่ เป็นต้น

2. ความเชื่อมั่นหรือความเที่ยง (Reliability) ของเครื่องมือวิจัย หมายถึง เครื่องมือวิจัยที่เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ที่สร้างไว้นั้นนำไปวัดกี่ครั้งก็ได้รับคำตอบคงที่ นั่นคือวัดกี่ครั้งก็ได้ผลลัพธ์ก็ได้เท่าเดิม หรือ ได้คะแนนคงที่หลังจากตอบสองครั้งของบุคคลกลุ่มเดียวกันผู้วิจัยสามารถตรวจสอบค่าความเชื่อมั่นในทางปฏิบัติได้โดยใช้วิธีคำนวณทางสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha-coefficient) ซึ่งมี 4 วิธีดังนี้

2.1 สัมประสิทธิ์ความคงที่ (Coefficient of Stability) หมายถึง นำเครื่องมือวัดเจตคติที่สร้างไว้นั้นไปทำการวัด-ทำการทดสอบซ้ำ (Test-Retest Method) กับบุคคลกลุ่มเดียวกันในเวลาที่แตกต่างกันประมาณ 15-20 วัน แล้วนำผลงานทั้ง 2 ครั้งมาหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ด้วย Pearson Product Moment Correlation

2.2 สัมประสิทธิ์ของความคล้ายคลึง (Coefficient of Equivalences) หมายถึง เครื่องมือที่สร้างขึ้นมามี 2 ชุด ซึ่งมีเนื้อหาและความยากง่ายแบบเดียวกัน แล้วนำไปให้ 2 กลุ่ม

ตัวอย่างตอบพร้อม ๆ กันแล้วนำผลมาหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ด้วย Pearson Product Moment Correlation ซึ่งวิธีนี้เรียกอีกอย่างหนึ่งว่า วิธีใช้สอบคู่ขนาน (Parallel Test Form หรือ Alternative Forms)

2.3 สัมประสิทธิ์ของความคล้ายคลึงและความคงที่ (Coefficient of Equivalences Stability) การหาความเชื่อมั่น โดยวิธีเป็นการนำเครื่องมือวัดทัศนคติที่แสดงถึงความคล้ายคลึงกันที่แสดงถึงความคงที่ทั้ง 2 วิธี มาผสมกันสองชุด เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างตอบในเวลาต่างกันแล้วนำผลมาหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ด้วย Pearson Product Moment Correlation

2.4 สัมประสิทธิ์ของความสม่ำเสมอภายใน (Coefficient of Interconsistency) หรือ Measures of Reliability หมายถึง เครื่องมือวัดทัศนคติที่สร้างไว้มีความสม่ำเสมอของข้อคำถามทั้งหมดหรือไม่ โดยนำไปทดสอบเพียงครั้งเดียว แล้วนำผลมาหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

2.5 ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Coefficient Alpha) หมายถึง เครื่องวัดทัศนคติที่สร้างไว้นั้นไปทดสอบวัดเพียงครั้งเดียวกับกลุ่มประชากรที่คล้ายคลึงกับที่จะวิจัยจริง ๆ มาประมาณ 20-30 คน แล้วนำผลที่ได้ซึ่งจะเป็นคะแนนที่ได้จากการทดลองใช้ (Try – out) โดยหาความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ เพื่อหาความเชื่อมั่นตามแบบสัมประสิทธิ์แอลฟา ซึ่งการคำนวณค่านี้ ควรจะได้ค่าตั้งแต่ .71 ขึ้นไป ซึ่งจะถือเป็นเครื่องมือที่มีคุณภาพและความเชื่อมั่นสูง

3. **วิธีวัดความรู้ความเข้าใจ (Knowledge)** หมายถึง สร้างคำถามชุดหนึ่งเพื่อวัดความรู้ความเข้าใจในสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เช่น วัดความรู้เกี่ยวกับศีล 5 ข้อ ผู้วิจัยต้องตั้งคำถามให้ครอบคลุมเนื้อหาของศีล 5 ข้อในทุกประเด็น หลักคำตอบมีเพียง 2 คำตอบ คือ ถูก – ผิด หรือ ใช่ – ไม่ใช่ หรือจริง – ไม่จริง นั่นคือตอบถูกได้ 1 คะแนน แต่ถ้าตอบผิดได้ 0 คะแนน แล้วนำเครื่องมือนั้นไปทดลอง (Try – out) กับกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณลักษณะเหมือนกับที่จะวิจัยจริงจำนวน 20-30 ราย แล้วนำผลมาวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่นโดยวิธีของคูเดอร์และริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson) ซึ่งนิยมใช้สูตร KU – 21 และค่าที่คำนวณได้ต้องมีค่าสัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่นตั้งแต่ .71 ขึ้นไปจึงจะเป็นเครื่องมือหรือแบบทดสอบที่มีความเชื่อมั่นสูงหรือคุณภาพ

ในการหาค่าสัมประสิทธิ์สหพันธ์ (Correlation Coefficient) หรือสัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่น หรือสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation) หรือสัมประสิทธิ์แอลฟา (Coefficient Alpha) โดยใช้สูตรของ Cronbach รวมทั้งวิเคราะห์ค่าความแปรปรวน (Analysis of Variance = ANOVA) และวิเคราะห์หาความเชื่อมั่นของข้อสอบเพื่อวัดความรู้–ความเข้าใจ เป็นแบบถูกผิด หรือใช่–ไม่ใช่ หรือจริง–ไม่จริง ใช้สูตรของคูเดอร์ และริชาร์ดสัน (Kuder – Richardson) เป็นต้นนั้น ในอดีตมีความยุ่งยากมาก ต้องท่องสูตรแล้วนำมาคำนวณ แต่ใน

ปัจจุบันใช้คอมพิวเตอร์คิดคำนวณซึ่งสะดวกและรวดเร็วและถูกต้องแม่นยำมากเพียงแต่ต้องรู้ระบบของโปรแกรมคอมพิวเตอร์เป็นอย่างดีเท่านั้น

อย่างไรก็ตามการตรวจคุณภาพเครื่องมือวัดการวิจัยทั้ง 3 วิธีดังกล่าวมาแล้ว มีนักวิจัยบางท่านได้กล่าวไว้อย่างน่าฟังว่า "เครื่องมือวิจัยที่มีคุณภาพนั้น ต้องมีความถูกต้องหรือตรงตามเนื้อหา (Content Validity) เป็นสำคัญ ส่วนความเชื่อมั่น (Reliability) ถือว่าเป็นรอง" และมีบางท่านกล่าวไว้อีกแนวหนึ่งว่า "เครื่องมือวิจัยใดมีความถูกต้องหรือความตรง เครื่องมือนั้นมีความเชื่อมั่นด้วย แต่ถ้าเครื่องมือใดมีความเชื่อมั่น ไม่จำเป็นต้องมีความถูกต้องหรือความตรงเสมอไป"

4. ความยาก – ง่าย (Difficulty) แบบสอบถามที่สร้างขึ้นนั้นต้องมีความยาก – ง่าย ให้เหมาะสมกับระดับการศึกษาความรู้และประสบการณ์ของกลุ่มตัวอย่างนั้นคือ ยึดผู้ตอบเป็นหน่วยวิเคราะห์ (Unit of Analysis) ที่สำคัญต้องรวมทั้งมีข้อยากข้อง่ายสลับกันไปโดยมีลักษณะดังนี้

4.1 เนื้อหาหรือหัวข้อที่ถามต้องไม่ยากและง่ายเกินไป

4.2 ภาษาที่ใช้ต้องไม่เข้าใจยากหรือง่ายเกินไป คือใช้ภาษาและถ้อยคำให้เหมาะสมกับระดับของผู้ตอบ

4.3 คำตอบที่ต้องได้ต้องมีสัดส่วนใกล้เคียงกัน เช่น มีคำถาม 10 ข้อ ถ้าตอบถูก 5 ข้อ และตอบผิด 5 ข้อ ก็แสดงว่ามีสัดส่วนของความยาก - ง่าย พอ ๆ กัน

5. อำนาจจำแนก (Discrimination Power) ในการสร้างแบบสอบถามนั้น ผู้วิจัยต้องกำหนดข้อคำถามและคำตอบให้มีพลังและการกระจายออกไปตามลักษณะข้อมูลที่ต้องการ ด้วยการแยกสิ่งที่ต้องการวัดออกเป็น 2 พวก หรือ 2 ประเภทอย่างชัดเจน เช่น คำถามพวกที่ เห็นด้วยกับไม่เห็นด้วยก็แยกพวกออกอย่างเด็ดขาด หรือพวกที่รู้กับไม่รู้ ก็แยกออกเป็น 2 ประเภท ในเรื่องที่ถามนั้น ๆ โดยมีลักษณะดังนี้

5.1 คำถามต้องสามารถมีอำนาจในการแยกความรู้ความไม่รู้หรือแยกคนเก่งไว้ พวกหนึ่งและคนไม่เก่งไว้พวกหนึ่งได้อย่างเด็ดขาด

5.2 คำตอบต้องยากแก่การเดา คือ คนรู้ก็ตอบถูก ส่วนคนไม่รู้ก็ตอบผิด เป็นต้น

5.3 มีอำนาจแยกคนที่ตอบถูกก็ได้คะแนนมาก และคนที่ตอบผิดก็ได้คะแนนน้อย

6. ความเป็นปรนัย (Objective) แบบสอบถามที่สร้างไว้นั้นต้องมีคำตอบและคำถามให้เลือกตอบได้ครบและถูกต้องตามเนื้อหาของคำถามที่ตั้งไว้โดยลักษณะความเป็นปรนัยของแบบสอบถามนี้

6.1 ความถูกต้องและความครบถ้วนสมบูรณ์เนื้อหาหรือหลักวิชา เช่น จะวัดความรู้สึกก็วัดความรู้ในเรื่องนั้น ๆ จริงมิใช่วัดความคิดเห็น

6.2 ความถูกต้องของการให้คะแนนที่เป็นระบบและเป็นมาตรฐานเดียวกัน

6.3 ความถูกต้องและเหมาะสมของการใช้ภาษา

6.4 ความถูกต้องของแบบสอบถามที่มีความหมายนับเดียว

7. **ความหมายในการวัด (Meaningfulness)** ผู้วิจัยที่สร้างแบบสอบถาม ต้องมีการกำหนดตัวชี้วัดไว้อย่างชัดเจน คือ วัดเมื่อไรก็ได้ผลตรงกันทุกครั้ง ซึ่งเป็นการเข้าใจคำถามตรงกัน

8. **ประสิทธิภาพของการนำไปใช้ (Efficiency)** แบบสอบถามที่สร้างไว้นั้นแล้ว สามารถนำไปใช้อย่างรวดเร็ว มีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล นั่นคือ ง่ายและสะดวกในการนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลและง่ายต่อการที่จะตอบและส่งกลับคือให้เจ้าของโครงการวิจัยอย่างรวดเร็วและอย่างชัดเจน

5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ฤทธิวุธ ภูวพัฒน์ (2546) ทำการศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดตั้งศูนย์ E-Learning สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้1 วิทยาลัยเทคนิคนราธิวาส โดยงานวิจัยเป็น การวิจัยเชิงสำรวจ ซึ่งกลุ่มตัวอย่างในการสำรวจประกอบด้วยผู้บริหารจำนวน 45 คน ครู-อาจารย์จำนวน 80 คน และนักศึกษาแผนกช่างอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคนิคนราธิวาสจำนวน 200 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย แบบสอบถามสำหรับผู้บริหาร แบบสอบถามสำหรับครู-อาจารย์ และแบบสอบถามสำหรับนักศึกษา ผลของการวิจัยพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีระดับความคิดเห็นเป็นไปในแนวทางเดียวกัน คือ มีความเห็นด้วยที่ให้มีการจัดตั้งศูนย์ E-learning ในวิทยาลัยฯ แต่ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ในเรื่อง E-learning จึงขอเสนอแนะให้ทางวิทยาลัยจัดฝึกอบรมให้ความรู้ในเรื่องของ การใช้ E-learning ในการเรียนการสอน การดำเนินงานจัดสร้างบทเรียน E-learning และการประเมินบทเรียน E-learning เพื่อให้จัดตั้งศูนย์ E-learning ให้มีประโยชน์ต่อการเรียนการสอนมากขึ้น

พิยะดา อนันตชาติ (2548) ศึกษาความเป็นไปได้และโอกาสทางธุรกิจของร้านกาแฟคั่วสดในเขตกรุงเทพมหานคร กรณีศึกษา: เปรียบเทียบร้านที่ซื้อแฟรนไชส์ และไม่ซื้อแฟรนไชส์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงลักษณะทั่วไปและโอกาสของธุรกิจร้านกาแฟคั่วสดในเขตกรุงเทพมหานครเพื่อให้ทราบถึงความเป็นไปได้ทางการเงิน ทัศนคติและพฤติกรรมของผู้บริโภคต่อการเลือกใช้บริการร้านกาแฟ โดยสามารถนำผลการศึกษานี้ไปใช้เพื่อเป็นข้อมูล และแนวทางการตัดสินใจเลือกลงทุนให้กับนักลงทุนที่มีความสนใจเปิดร้านกาแฟและสามารถกำหนดกลยุทธ์ทางการตลาดที่เหมาะสมสำหรับร้านกาแฟให้สามารถแข่งขันได้ต่อไปได้ใช้ข้อมูลจากการออกแบบสอบถามผู้บริโภคกาแฟใน

เขตกรุงเทพมหานคร ถึงทัศนะคติและพฤติกรรมการบริโภคที่มีต่อร้านกาแฟที่ซื้อแฟรนไชส์และไม่ซื้อแฟรนไชส์ จำนวน 100 ตัวอย่างและสัมภาษณ์เชิงลึกกับแฟรนไชส์ซอร์ในธุรกิจแฟรนไชส์ร้านกาแฟจำนวน 2 ราย และจากผู้ประกอบการร้านกาแฟที่ไม่ซื้อแฟรนไชส์จำนวน 2 รายในเขตกรุงเทพมหานคร เพื่อศึกษาถึงต้นทุนในการประกอบธุรกิจ และผลตอบแทนจากการดำเนินงาน

ผลการศึกษาพบว่าธุรกิจร้านกาแฟยังมีช่องทางในการทำธุรกิจ โดยผู้บริโภคจะเป็นคนตัดสินใจในการเลือกใช้บริการ ร้านกาแฟต้องใส่ใจในการให้บริการ มีความรู้จริงทั้งในเรื่องกาแฟ อุปกรณ์เครื่องชง รสชาติ และคุณภาพของกาแฟที่ได้มาตรฐาน ร้านกาแฟต้องมีความสามารถในการวิเคราะห์ลูกค้า รู้จักการวางตำแหน่งสินค้าของตนเอง และเลือกทำเลที่เข้าถึงกลุ่มลูกค้าเป้าหมายได้มากที่สุด ถึงแม้มีสภาวะการแข่งขันสูงในธุรกิจร้านกาแฟในเขตเมือง แต่ยังมีช่องทางในการทำตลาดในเขตกรุงเทพฯรอบนอกและตลาดต่างจังหวัด หากแต่ตลาดยังไม่ได้เปิดกว้างมากเท่ากับเขตกรุงเทพฯชั้นในผู้ประกอบการต้องอาศัยปัจจัยอื่นๆ และการพิจารณาอย่างรอบคอบก่อนเข้าสู่ตลาดในส่วนนี้ ตลาดธุรกิจร้านกาแฟสำหรับผู้ประกอบการรายเล็กโอกาสในการอยู่รอดอาจเป็นไปอย่างลำบากมากขึ้น เพราะมีผู้ประกอบรายใหญ่ที่เป็นเจ้าธุรกิจในอุตสาหกรรมกาแฟเข้ามาร่วมลงทุนในธุรกิจนี้ซึ่งมีความได้เปรียบในการเข้าถึงแหล่งวัตถุดิบ มีเทคโนโลยี บุคลากรและมีเงินทุนที่มากกว่า แต่ผู้ประกอบการรายย่อยที่มีศักยภาพก็ยังสามารถที่จะสร้างความอยู่รอดให้กับธุรกิจร้านกาแฟของตน โดยอาศัยการสร้างให้เกิดความแตกต่างและอาศัยความได้เปรียบในเรื่องของอิสระในการปรับเปลี่ยนกลยุทธ์ของร้านให้เกิดขึ้นได้รวดเร็วฉับไวกว่าผลการสำรวจ จากการออกแบบสอบถามลักษณะการเลือกใช้บริการร้านกาแฟคั่วสดเปรียบเทียบร้านที่ซื้อแฟรนไชส์และไม่ซื้อแฟรนไชส์ในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่าผู้บริโภคโดยส่วนใหญ่ให้ความสนใจในการบริโภคกาแฟจากร้านทั้งสองประเภทถึงร้อยละ 74 โดยให้ความสำคัญต่อเรื่องรสชาติของอาหารและเครื่องดื่ม ความสะดวกในการใช้บริการ และให้ความสำคัญต่อการเลือกร้านกาแฟจากภาพลักษณ์และชื่อเสียงไม่มากนัก สำหรับผู้ที่สนใจเลือกบริโภคเฉพาะร้านอิสระที่ไม่ซื้อแฟรนไชส์มีร้อยละ 13 ซึ่งให้ความสำคัญในเรื่องรสชาติเครื่องดื่ม ราคาและความสะดวกในการใช้บริการ ในขณะที่ผู้ที่สนใจเลือกบริโภคเฉพาะร้านกาแฟที่เป็นแฟรนไชส์มีร้อยละ 10 โดยให้ความสำคัญในเรื่องรสชาติเครื่องดื่ม การตกแต่งร้านและภาพลักษณ์ตามลำดับ