



รายงานการสังเคราะห์งานวิจัยกลุ่ม
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ปีการศึกษา 2556

สำนักวิจัย มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย

ประจำปีการศึกษา 2556

สารบัญ

		หน้า
บทที่ 1	บทนำ.....	1
	ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
	วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	2
	ขอบเขตของการวิจัย.....	3
	นิยามศัพท์เฉพาะ.....	3
	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากงานวิจัย.....	3
บทที่ 2	แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	4
	การออกแบบงานวิจัย.....	4
	การพิจารณาคุณภาพงานวิจัย.....	8
	แนวทางการพิจารณาความสอดคล้องในงานวิจัย.....	12
	หลักการเขียนโครงการวิจัยที่ดี.....	14
	การสังเคราะห์งานวิจัย.....	15
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	20	
บทที่ 3	วิธีดำเนินการวิจัย.....	22
	ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย.....	22
	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	22
	วิธีการสร้างเครื่องมือ และการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ.....	24
	การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	24
	การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้.....	24
บทที่ 4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	26
	ผลงานวิจัยกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.....	26
	ผลจากแบบสำรวจเพื่อการสังเคราะห์ความสอดคล้อง.....	27
	ผลจากแบบบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับคุณลักษณะของงานวิจัย.....	31
บทที่ 5	สรุป และอภิปรายผล.....	57
	สรุปผลการวิจัย.....	57
	อภิปรายผลการวิจัย.....	58
	แนวทางการพัฒนาคุณภาพของงานวิจัยกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีที่จะดำเนินงานต่อไปของมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย.....	59
	ข้อเสนอแนะ.....	61

บรรณานุกรม.....	63
ภาคผนวก.....	65

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การวิจัยนับเป็นกระบวนการพัฒนาที่สำคัญของประเทศ ซึ่งสถาบันอุดมศึกษาแต่ละแห่งได้กำหนดให้เป็นหนึ่งในเป้าหมายที่จะต้องดำเนินการ เพื่อพัฒนาศักยภาพของบุคลากรและการจัดการเรียนการสอนของสถาบัน ทั้งนี้มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซียได้จัดตั้งสำนักวิจัย เป็นหน่วยงานหลักที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการวิจัยของมหาวิทยาลัย มีนโยบาย 2 ด้าน คือ นโยบายด้านบริหารจัดการ และนโยบายด้านการวิจัย ซึ่งนโยบายแต่ละด้านมีเป้าหมายในการดำเนินงานดังนี้

นโยบายด้านบริหารจัดการ

1. ส่งเสริมและพัฒนาให้การบริหารจัดการภายในสำนัก มีประสิทธิภาพด้วยหลักธรรมาภิบาล
2. พัฒนาระบบการบริหารจัดการโดยกระบวนการระบบคุณภาพ ที่มีการวางแผน การติดตาม การดำเนินงานตามแผน การตรวจสอบ และการปรับปรุง
3. พัฒนาการสื่อสารภายในสำนัก และกระบวนการสื่อสารในฐานะเป็นหน่วยงานกลางของมหาวิทยาลัย ช่องทางการสื่อสารรูปแบบต่าง ๆ ที่สนับสนุนระบบกลไกการบริหารงานวิจัย เพื่อสร้างบรรยากาศและแรงจูงใจในการผลิตผลงานวิจัยของอาจารย์ประจำมหาวิทยาลัย
4. ส่งเสริมการจัดทำฐานข้อมูล และพัฒนาระบบสารสนเทศ เพื่อการบริหารภายในสำนักและการนำสารสนเทศมาใช้ในการบริหารจัดการให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
5. การส่งเสริมให้เกิดกระบวนการจัดการความรู้ภายในสำนัก และการสร้างกระบวนการจัดการความรู้ด้านการวิจัยเพื่อนำไปใช้ประโยชน์
6. การพัฒนาสมรรถนะบุคลากรให้สอดคล้องกับคุณสมบัติเฉพาะตำแหน่งด้านการวิจัย

นโยบายด้านการวิจัย

1. สร้างและส่งเสริมให้เกิดความเชื่อมโยงระหว่างภารกิจการสอนและการทำวิจัย
2. การพัฒนาสมรรถนะอาจารย์ ในการทำวิจัยความรู้ตามศาสตร์ การกำกับติดตามให้ปฏิบัติงานวิจัยตามระยะเวลาและตามจรรยาบรรณการวิจัย และการส่งเสริมให้เผยแพร่ผลงานวิจัยในวารสารทางวิชาการที่มีมาตรฐาน
3. การสนับสนุนสภาพแวดล้อมในการทำวิจัย โดยการสนับสนุนระบบฐานข้อมูลและทรัพยากรสารสนเทศเพื่อการค้นคว้าวิจัย การสนับสนุนการใช้อุปกรณ์หรือห้องปฏิบัติการต่าง ๆ และระบบให้คำปรึกษาด้านการทำวิจัย
4. การสนับสนุนให้สร้างและพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือการสนับสนุนแหล่งทุนวิจัย การประชุมสัมมนาการเผยแพร่ผลงานวิจัย
5. การพัฒนางานวิจัยสถาบัน ในประเด็นความจำเป็นเร่งด่วน ตามภารกิจของมหาวิทยาลัย เพื่อนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ต่อไป

จากแนวนโยบายทั้ง 2 ด้านข้างต้นที่มุ่งให้เกิดการพัฒนาด้านการวิจัยของมหาวิทยาลัย ได้ถูกนำมากำหนดเป็นยุทธศาสตร์ในการดำเนินงาน โดยมียุทธศาสตร์สำคัญที่สอดคล้องกับการพัฒนา คือ

ยุทธศาสตร์ที่ 3 งานวิจัย

เป้าประสงค์ (Goal) ผลงานหรืองานสร้างสรรค์ มีคุณภาพและมาตรฐานเป็นที่ยอมรับ โดยมีวัตถุประสงค์ (Objective) คือ

1. ประยุกต์ผลการวิจัยไปพัฒนาการจัดการเรียนการสอน
2. ผลิตและเผยแพร่งานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ที่นำไปใช้ประโยชน์

ทั้งจากวิสัยทัศน์ นโยบาย และยุทธศาสตร์ ดังกล่าวข้างต้นได้แสดงให้เห็นถึงการให้ความสำคัญต่อการวิจัยของมหาวิทยาลัย โดยที่ผ่านมานั้นงานวิจัยของมหาวิทยาลัยได้ส่งผลให้เกิดการพัฒนาทางด้านการเรียนการสอนอย่างมากมาย ซึ่งจากการดำเนินงานวิจัยที่ผ่านมา ทางสำนักวิจัยได้ทำการคัดสรร วิเคราะห์ และสังเคราะห์ งานวิจัยในภาพรวมของแต่ละปีการศึกษาที่ได้ดำเนินการวิจัยของคณะต่างๆ แต่อย่างไรก็ตามจากการรวบรวมข้อมูลที่ผ่านมาของสำนักวิจัย พบว่าประเด็นเรื่องความสอดคล้องของหัวข้อต่างๆในงานวิจัย ยังเป็นปัญหาที่สามารถพบได้เป็นระยะๆในงานวิจัยที่ดำเนินการในแต่ละปีการศึกษา ทั้งนี้ประเด็นเรื่องความสอดคล้องนับเป็นประเด็นสำคัญที่ส่งผลต่อคุณภาพของงานวิจัยนั้นๆ โดยนับตั้งแต่การกำหนดชื่อเรื่อง ปัญหาการวิจัย กรอบแนวคิดในการวิจัย วัตถุประสงค์ของการวิจัย และสมมติฐานของการวิจัย (วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนีพะเยา, 2555 : 5-6) ซึ่งกระบวนการวิจัยแต่ละขั้นตอนนั้นมีความสำคัญ และมีความสัมพันธ์ สอดคล้องเชื่อมโยงกันเป็นลูกโซ่ ผู้วิจัยที่ประสบความสำเร็จ จะต้องสามารถวางแผนและดำเนินการวิจัยได้สมบูรณ์ครบถ้วนทุกขั้นตอนแบบครบวงจร การสร้างแนวคิดนั้นมีความสำคัญมากสำหรับการวิจัยก่อนที่จะลงมือไปรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยที่ข้ามขั้นตอนไปเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเลย โดยไม่ได้มีการสร้างแนวคิด ทฤษฎีก่อนนั้น จะไม่ก่อให้เกิดประโยชน์หรือสร้างความก้าวหน้าแก่องค์ความรู้ในสาขาวิชานั้นแต่ประการใด ดังนั้นการออกแบบวางแผนและดำเนินการวิจัย จึงนับเป็นกลยุทธ์ที่ต้องใช้วิจารณญาณในการวิจัย เพื่อให้งานวิจัยนั้นๆมีความสอดคล้องมิใช่การเลือกเพียงแบบการวิจัยที่เหมาะสม (Wiersma, 2000 : 104 อ้างใน สมชาย วรภิเกษมสกุล, 2554 : 131)

จากความสำคัญดังกล่าว คณะผู้วิจัยในฐานะผู้ปฏิบัติงานในการสนับสนุนและส่งเสริมการดำเนินงานวิจัยของมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเชีย จึงสนใจที่จะดำเนินการวิจัยเพื่อศึกษาและสังเคราะห์ความสอดคล้องของงานวิจัยที่ได้ดำเนินการในช่วงที่ผ่านมา เพื่อนำผลที่ได้มาทำการพัฒนา ยกระดับคุณภาพของงานวิจัย ตลอดจนแนวทางในการดำเนินการพัฒนาศักยภาพของบุคลากรด้านการวิจัยของมหาวิทยาลัยต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. ศึกษาและสังเคราะห์ความสอดคล้องของงานวิจัยกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ดำเนินการระหว่างปีการศึกษา 2555-2556 ของมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเชีย

2. ศึกษาแนวทางการพัฒนาคุณภาพของงานวิจัยกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่จะดำเนินงานต่อไปของมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

สำหรับขอบเขตของการวิจัยในครั้งนี้ จะเป็นการสังเคราะห์งานวิจัยของคณะที่มีการสอนกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย ซึ่งดำเนินการระหว่างปีการศึกษา 2555-2556 โดยพิจารณาความสอดคล้องของงานวิจัยตั้งแต่การกำหนดหัวข้อจนถึงระเบียบวิธีวิจัย (บทที่ 1-3 / ข้อเสนอโครงการวิจัย ฉบับสมบูรณ์)

1.4 นิยามศัพท์เฉพาะ

การวิจัยครั้งนี้มีนิยามศัพท์เฉพาะสำหรับการดำเนินงาน ดังต่อไปนี้

การสังเคราะห์งานวิจัย หมายถึง การนำส่วนต่างๆของงานวิจัยตั้งแต่บทนำ การทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และระเบียบวิธีวิจัย (บทที่ 1-3) จากงานวิจัย มาพิจารณาในด้านความสอดคล้องของหัวข้อและประเด็นต่างๆ เพื่อยืนยันผล ประเมิน และบรรยายสรุปรวมกัน เพื่อให้เห็นถึงประเด็นความสอดคล้องที่เกิดขึ้น

ความสอดคล้องของงานวิจัย หมายถึง การที่หัวข้อและประเด็นต่างๆ ตลอดจนเนื้อหาในหัวข้อหรือประเด็นที่กำหนดในงานวิจัยเหล่านั้น อันได้แก่ บทนำ การทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และระเบียบวิธีวิจัย (บทที่ 1-3) มีความเกี่ยวข้องพ้องกัน มีความสัมพันธ์กันอย่างเป็นเหตุเป็นผล เป็นไปตามกระบวนการที่จะนำไปสู่เป้าหมายของงานวิจัยนั้นๆ

งานวิจัย หมายถึง การหาความรู้ ความจริง โดยดำเนินการอย่างเป็นระบบ แบบแผน ตามหลักวิชาอย่างเป็นเหตุเป็นผล รอบคอบ รัดกุม ละเอียด และมีความเชื่อถือได้ สามารถนำผลที่ได้ไปสร้างประโยชน์ ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้จะเป็นงานวิจัยกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่ดำเนินการโดยบุคลากรของมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย และมีชิ้นงานวิจัยบางส่วน โดยจะพิจารณาเฉพาะบทที่ 1-3 หรือข้อเสนอโครงการวิจัย ฉบับสมบูรณ์ ที่ผ่านการอนุมัติจากมหาวิทยาลัยเรียบร้อยแล้ว ในปีการศึกษา 2555-2556

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากงานวิจัย

1. สภาพปัญหาด้านความสอดคล้องในการดำเนินงานวิจัยกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย
2. สำนักวิจัยมีแนวทางในการกำหนดเป้าหมายสำหรับการพัฒนา และยกระดับคุณภาพการดำเนินงานวิจัยกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย
3. สำนักวิจัยสามารถส่งเสริมและสนับสนุนบุคลากรให้สามารถผลิตงานวิจัยที่มีคุณภาพและมาตรฐานเป็นที่ยอมรับแก่สังคม

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง “การสังเคราะห์ความสอดคล้องในงานวิจัยกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย” มีวัตถุประสงค์ที่จะทำการสังเคราะห์ความสอดคล้องของการดำเนินงานวิจัยกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของคณะต่างๆที่ดำเนินการระหว่างปีการศึกษา 2555 ถึง 2556 ซึ่งวัตถุประสงค์ดังกล่าวจึงนำไปสู่การทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเด็นต่างๆ ดังนี้

- 2.1 การออกแบบงานวิจัย
 - 2.2 การพิจารณาคุณภาพงานวิจัย
 - 2.3 แนวทางการพิจารณาความสอดคล้องในงานวิจัย
 - 2.4 หลักการเขียนโครงการวิจัยที่ดี
 - 2.5 การสังเคราะห์งานวิจัย
 - 2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- โดยรายละเอียดในแต่ละหัวข้อ สามารถนำเสนอรายละเอียดได้ดังนี้

2.1 การออกแบบงานวิจัย

การออกแบบงานวิจัย นับเป็นกระบวนการขั้นต้นของงานวิจัย การออกแบบและการวางแผนที่ดี จะช่วยให้สามารถบรรลุตามวัตถุประสงค์และกระบวนการวิจัยที่กำหนด และผลของงานวิจัยที่ได้มีความน่าเชื่อถือ เป็นไปตามหลักวิชา และเป็นที่ยอมรับได้ การออกแบบงานวิจัยควรพิจารณาตั้งแต่การกำหนดปัญหาการวิจัย ความสำคัญของปัญหา ความชัดเจนของวัตถุประสงค์ของการวิจัย สมมติฐานการวิจัยในแง่ความเฉพาะเจาะจงชัดเจน อาศัยทฤษฎีหรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้องเป็นพื้นฐานระเบียบวิธีการวิจัย การสุ่มตัวอย่างใช้เทคนิคการสุ่มที่มั่นใจ ความเป็นตัวแทนของประชากร เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูล การควบคุมตัวแปร เครื่องมือที่นำมาใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ความเที่ยงและความตรงของเครื่องมือการวิจัย การควบคุมพฤติกรรมของผู้ถูกสังเกตการณ์ในกรณีการเก็บและรวบรวมข้อมูลด้วยการสังเกต การเลือกสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล การนำเสนอผลการวิเคราะห์ และความถูกต้องในการแปลผล (รัตนา ดวงแก้ว, 2556 : 19-22)

การออกแบบการวิจัย เป็นการสร้างแบบแผนของการวิจัยที่ดำเนินการในแต่ละโครงการให้มีรูปแบบอย่างชัดเจน โดยการวางแผนการวิจัยเกี่ยวข้องกับการออกแบบโครงการวิจัยซึ่งแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ กระบวนการวิจัย และ กระบวนการบริหารโครงการวิจัย ดังนี้ (สิน พันธุ์พินิจ, 2549 : 107-110)

1. กระบวนการวิจัย ผู้วิจัยจะต้องออกแบบการวิจัยให้ครอบคลุมขั้นตอน หลักการ วิธีการ หรือ ทฤษฎีทางการวิจัยให้ถูกต้อง น่าเชื่อถือ และมีความสมบูรณ์ตามศาสตร์ของการวิจัย มีขั้นตอนคือ

1.1 การกำหนดปัญหาการวิจัย ทั้งนี้เมื่อกำหนดปัญหาการวิจัยบนพื้นฐานของขอบเขตการวิจัยแล้ว ควรทบทวนชื่อเรื่องหรือปัญหาของการวิจัยให้แน่นอนและชัดเจนอีกครั้งหนึ่ง ให้ได้คำตอบที่สุดท้ายที่ถูกต้องจริงๆ โดยทบทวนว่าชื่อเรื่องที่กำหนดไว้นั้น ไม่กว้างหรือไม่แคบเกินไป ไม่สั้นหรือยาวเกินไป เป็นเรื่องแปลกใหม่ น่าสนใจ มีคุณค่า และทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคม นอกจากนี้ อาจวิเคราะห์จุดอ่อน จุดแข็ง โอกาสที่จะดำเนินการได้จนสำเร็จ และอุปสรรคที่อาจเกิดขึ้นกับการดำเนินการวิจัย แล้วกำหนดวัตถุประสงค์และขอบเขตของการวิจัยให้ชัดเจน

ส่วนนำเสนอความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา ควรนำเสนอโดยการบรรยายให้เห็นว่าเรื่องที่ทำการวิจัยนี้มีความเป็นมาและความสำคัญอย่างไรจึงต้องทำการวิจัย มักจะเริ่มต้นการเขียนถึงสภาพแวดล้อมแบบกว้างๆ แล้วเข้ามาสู่ประเด็นที่แคบๆ แล้วสรุปให้เห็นปัญหาการวิจัยจนทำให้ต้องทำการวิจัยเกี่ยวกับเรื่องนี้ (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2533 : 43-72)

สำหรับการกำหนดวัตถุประสงค์ของการวิจัยนั้น จะเป็นการนำเสนอถึงจุดมุ่งหมายในการทำวิจัยเรื่องนั้นๆ โดยถ้าเริ่มจากวัตถุประสงค์ที่ดำเนินการได้ง่ายที่สุด จะได้แก่ เพื่อบรรยาย จากนั้นวัตถุประสงค์ที่มีความยากมากขึ้น ได้แก่ เพื่อสำรวจ เพื่อเปรียบเทียบ เพื่ออธิบาย เพื่อทำนายว่าในอนาคตจะเกิดอย่างไร เพื่อสังเคราะห์ผลการวิจัย เพื่อประเมิน และสุดท้าย คือ เพื่อพัฒนาและตรวจสอบ ตามลำดับ

ด้านการกำหนดสมมติของการวิจัย จะเป็นการคาดคะเนผลที่จะได้จากการพิสูจน์ โดยการแสดงความสัมพันธ์ของตัวแปรที่ทดสอบหรือพิสูจน์ได้ ซึ่งต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการวิจัย ในส่วนของวิจัยเชิงคุณภาพจะไม่เขียนสมมติฐานการวิจัย

การกำหนดขอบเขตการวิจัย จะประกอบด้วยขอบเขตด้านเนื้อหาว่าจะเป็นการศึกษาสิ่งใด และขอบเขตด้านระยะเวลาตั้งแต่เวลาใดถึงเวลาใด ซึ่งเป็นเขียนตามวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้ในการวิจัย

ส่วนคำจำกัดความนั้น จะกำหนดเพื่อการสร้างความเข้าใจให้ตรงกัน ระหว่างผู้วิจัยและผู้อ่าน ซึ่งปกติดูจากคำสำคัญ (Key Word) ของชื่อเรื่อง

การกำหนดประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากงานวิจัย โดยจะเป็นประโยชน์ที่เกิดจากการนำผลการวิจัยไปใช้ ซึ่งจะต้องสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายในการวิจัยในครั้งนั้นๆ

และในส่วนของการเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เป็นการทบทวนแนวคิดหรือทฤษฎีต่างๆ ที่จะนำมาเป็นกรอบความคิดในงานวิจัยที่ดำเนินการ หากเป็นงานวิจัยเชิงปริมาณจะให้ความสำคัญกับหัวข้อนี้มากเพราะจะนำไปสู่การตั้งคำถามในแบบสอบถาม ส่วนการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเป็นการทบทวนงานวิจัยที่ใกล้เคียงกับงานวิจัยที่ดำเนินการ ซึ่งอาจใกล้เคียงในด้านความสำคัญของปัญหาการวิจัยหรือวิธีในการดำเนินการวิจัยก็ได้ โดยการเขียนที่ดีนั้นจะต้องเรียบเรียงความคิดให้เป็นระบบ มีการสรุปในตอนท้ายของแต่ละตอนและให้เชื่อมโยงกับย่อหน้าต่อไปด้วย

1.2 การกำหนดกรอบความคิดเชิงทฤษฎี เพื่อสะดวกต่อการศึกษาทบทวนวรรณกรรมและใช้เป็นแหล่งความคิดที่จะนำไปสร้างกรอบแนวคิด และแบบจำลองของการวิจัย รวมทั้งสมมติฐานการวิจัยให้สอดคล้องกับระเบียบวิธีการวิจัย พร้อมกับนิยามศัพท์เชิงปฏิบัติการสำหรับเป็นแนวทางในการวัดตัวแปรหรือทดสอบสมมติฐาน และเชื่อมโยงกับการเก็บรวบรวมข้อมูล

1.3 การกำหนดระเบียบวิธีวิจัย ประกอบด้วยองค์ประกอบ ดังนี้

1) วิธีการวิจัย เป็นส่วนที่ระบุว่าโครงการวิจัยใช้วิธีการหรือการวิจัยประเภทใด เช่น การวิจัยเชิงประยุกต์ เชิงสำรวจ หรือเชิงทดลอง ตลอดจนแบบแผนการวิจัยที่ใช้ ได้แก่ แบบแผนการวิจัยแบบทดสอบก่อนและหลังการทดลอง เป็นต้น ทั้งนี้ ผู้วิจัยต้องสามารถระบุได้ว่าโครงการวิจัยที่ดำเนินการเป็นการวิจัยประเภทใด ประเภทการวิจัยแบ่งตามเกณฑ์ได้หลายแบบ ถ้าแบ่งตามลักษณะการใช้ประโยชน์ทางวิชาการ แบ่งเป็น การวิจัยพื้นฐาน และการวิจัยประยุกต์ ถ้าแบ่งตามวิธีการวิจัยเป็นการวิจัยสำรวจ การวิจัยทดลอง การวิจัยบรรยาย หรือการวิจัยพรรณนา การวิจัยสหสัมพันธ์ การวิจัยเปรียบเทียบสาเหตุ การศึกษาเฉพาะกรณี และการวิจัยอนาคต และแบ่งตามลักษณะข้อมูล เป็นการวิจัยเชิงคุณลักษณะหรือการวิจัยคุณภาพ และการวิจัยเชิงปริมาณ เป็นต้น ในการเขียนโครงการวิจัย ผู้วิจัยจะต้องศึกษาระเบียบของหน่วยงานในการแบ่งประเภทการวิจัยและจัดประเภทงานวิจัยให้เป็นไปตามระเบียบของหน่วยงานนั้นๆ

นอกจากนี้ผู้วิจัยจะต้องสามารถระบุได้ว่า โครงการวิจัยที่ดำเนินการจัดอยู่ในกลุ่มวิชาและสาขาวิชาใด โดยการแบ่งกลุ่มวิชาและสาขาวิชานี้อาจแตกต่างกันตามสถาบันและหน่วยงาน ผู้วิจัยต้องศึกษารายละเอียดและระบุให้ถูกต้อง ตัวอย่างของสาขาวิชาและกลุ่มวิชา ได้แก่ สาขาสังคมศาสตร์ ประกอบด้วย กลุ่มวิชาสังคมวิทยา ประชากรศาสตร์ จิตวิทยา จิตวิทยาสังคม และสื่อสารมวลชน เป็นต้น สาขาเกษตรศาสตร์ และชีววิทยา ประกอบด้วย กลุ่มวิชาเกษตรศาสตร์ สัตวแพทยศาสตร์ เป็นต้น สาขาปรัชญา ประกอบด้วย กลุ่มวิชาปรัชญา ประวัติศาสตร์ โบราณคดี เป็นต้น โครงการวิจัยบางเรื่องมีลักษณะเป็นสหวิทยาการใช้ ทฤษฎี และความรู้หลายสาขาวิชา ในกรณีเช่นนี้ ผู้วิจัยควรระบุกลุ่มวิชาและสาขาวิชาที่การวิจัยนั้นเน้นหนักมากที่สุด

2) ประชากรหรือกลุ่มตัวอย่าง เป็นการนำเสนอถึงลักษณะของกลุ่มประชากร จำนวน และขนาดของกลุ่มตัวอย่าง วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง พร้อมทั้งเหตุผลในการเลือกวิธีนั้นๆ สำหรับการวิจัยเชิงคุณลักษณะอาจเขียนบรรยายการเลือกสนาม เหตุผลในการเลือกและการเลือกผู้ให้ข้อมูล ทั้งนี้ ผู้วิจัยต้องระบุให้ชัดเจน ซึ่งต้องพิจารณาถึงความน่าเชื่อถือและมีความเป็นตัวแทนที่ดีเพียงใดด้วย

3) ลักษณะข้อมูล และนิยามตัวแปร คือการอธิบายว่าข้อมูลสำหรับการวิจัยนี้มีลักษณะอย่างไร มีนิยามปฏิบัติการอย่างไร ในกรณีที่ตัวแปรเป็นที่รู้จักกันโดยทั่วไป ไม่จำเป็นต้องให้นิยาม ส่วนในกรณีที่เป็นการวิจัยเชิงคุณลักษณะใช้หัวข้อว่า การกำหนดขอบข่ายข้อมูล

4) เครื่องมือวิจัย เป็นการกล่าวถึงลักษณะของเครื่องมือ หากเป็นการวิจัยเชิงสำรวจ อาจใช้แบบสัมภาษณ์หรือแบบสอบถามตามลักษณะของประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ในขณะเดียวกันต้องระบุการสร้างเครื่องมือ การทดสอบเครื่องมือก่อนการนำไปใช้ และการหาค่าความเชื่อถือได้

5) การเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นการนำเสนอถึงวิธีการและขั้นตอนการนำเครื่องมือไปใช้ในการรวบรวมข้อมูล ทั้งนี้ควรระบุด้วยว่าจะเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยเครื่องมือใด เช่น การสังเกต การสัมภาษณ์ การสอบถาม และจะเริ่มมีการเก็บรวบรวมข้อมูลเมื่อใด

6) การวิเคราะห์ข้อมูล คือการนำเสนอวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยมือ เครื่องคอมพิวเตอร์ และใช้โปรแกรมในการคำนวณใด โดยในโครงการวิจัยเชิงปริมาณ เป็นการอธิบายให้ผู้อ่านโครงการวิจัยทราบว่าจัดกระทำข้อมูลอย่างไร วิเคราะห์อย่างไร ส่วนในโครงการวิจัยเชิงคุณภาพเป็นการอธิบายให้ผู้อ่านโครงการวิจัยทราบว่าผู้วิจัยใช้วิธีการตรวจสอบสามเส้า

(Triangulation) อย่างไร ในการตรวจสอบคุณภาพข้อมูล ใช้วิธีการสังเคราะห์สรุปอย่างไร มีการสร้างทฤษฎีฐานราก (Grounded Theory) และการตรวจสอบทฤษฎีหรือไม่ อย่างไร

7) สถิติวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยควรออกแบบสถิติที่จะใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลให้สอดคล้องกับวิธีการวิจัย ประเภท และระดับของข้อมูลเพื่อให้มีอำนาจการวิเคราะห์ที่ถูกต้องแม่นยำ และน่าเชื่อถือ ทั้งนี้ผู้วิจัยต้องระมัดระวังในการเลือกใช้สถิติให้เหมาะสมกับปัญหาวิจัยและลักษณะข้อมูล โดยทั่วไปผู้วิจัยต้องระบุว่า การวิเคราะห์เบื้องต้น วิเคราะห์ตัวแปรใดโดยใช้สถิติอะไร การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือและการตรวจสอบ ข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติใช้วิธีใด และการวิเคราะห์เพื่อตอบคำถามวิจัยใช้สถิติอะไร

8) ระยะเวลาที่ทำการวิจัย เป็นการแจ้งกำหนดเวลาทำการวิจัย โดยระบุเดือนและปีที่เริ่มต้น และที่สิ้นสุดโครงการ ซึ่งการให้ทุนอุดหนุนการวิจัยของแต่ละหน่วยงานอาจมีช่วงระยะเวลาในจัดสรร เช่น ตามปีงบประมาณ ดังนั้นผู้วิจัยต้องกำหนดระยะเวลาทำการวิจัยให้ตรงตามปีงบประมาณ ในกรณีที่เป็นโครงการวิจัยต่อเนื่อง ควรระบุเดือนและปีที่เริ่มต้น และที่สิ้นสุดโครงการ รวมทั้งระบุว่าโครงการวิจัยที่เสนอนี้เป็นขั้นตอนใดของโครงการวิจัยใหญ่

9) แผนการดำเนินงานวิจัย จะเป็นแผนการดำเนินงานโดยเป็นรายละเอียดที่ผู้วิจัยได้วางแผนจะลงมือปฏิบัติจริงในการทำวิจัย ผู้วิจัยต้องกำหนดงานหรือกิจกรรมที่จะทำตามขั้นตอนของกระบวนการวิจัย พร้อมทั้งกำหนดช่วงเวลาที่ปฏิบัติงานในแต่ละขั้นตอนนั้นด้วย วิธีการนำเสนอเป็นแผนภูมิแสดงระยะเวลาในการปฏิบัติงานแต่ละขั้นตอน เนื่องจากแผนภูมิช่วยสื่อความให้ผู้อ่านเข้าใจได้เร็วกว่าการนำเสนอเป็นข้อความกึ่งตาราง แต่ในกรณีที่มีกิจกรรมไม่มากนัก อาจนำเสนอเป็นข้อความกึ่งตารางก็ได้

10) สถานที่ที่จะทำการวิจัย เป็นการนำเสนอรายละเอียดของสถานที่ที่จะทำการวิจัยให้ละเอียด หน่วยงานบางแห่งต้องการทราบว่าผู้วิจัยจะเดินทางด้วยวิธีใด ค่าใช้จ่ายเท่าใด ระยะทางในการเดินทางไกลเท่าไร และผู้วิจัยจะใช้เวลาในพื้นที่เป็นระยะเวลานานเท่าใด การกำหนดรายละเอียดในส่วนนี้จะช่วยให้การประมาณค่าใช้จ่ายทำได้ถูกต้องตรงความเป็นจริง

12) อุปกรณ์ และครุภัณฑ์ที่ใช้ในการวิจัย เป็นการให้รายละเอียดเกี่ยวกับอุปกรณ์ และครุภัณฑ์ที่จะใช้ในการวิจัย ควรแยกรายการให้เห็นชัดว่าส่วนใดมีอยู่แล้ว และส่วนใดต้องจัดซื้อ พร้อมทั้งระบุรายการต่อหน่วย และจำนวนที่จะจัดซื้อ เพื่อความสะดวกในการจัดหางบประมาณ

13) งบประมาณค่าใช้จ่ายตลอดโครงการ คือการนำเสนอถึงประมาณการค่าใช้จ่ายตลอดโครงการตามความเป็นจริง และเสนอรายการแยกเป็นประเภทตามหลักการจัดหางบประมาณ แต่ละหมวดตามที่กำหนดของหน่วยงานนั้นๆ เช่น หมวดค่าตอบแทน ได้แก่ ค่าสมนาคุณ (การพิมพ์ การอัดสำเนา เป็นต้น) ค่าอาหารทำนอกรอกเวลา.....คน (อัตราวัน/คน.....บาท) เป็นต้น หมวดค่าใช้สอย ได้แก่ ค่าเบี้ยเลี้ยงคน (อัตราวัน/คน.....บาท) ค่าที่พัก.....คน (อัตราวัน/คน.....บาท) ค่าพาหนะ.....คน (อัตราวัน/คน.....บาท) ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น.....คน (อัตราวัน/คน.....บาท) ค่าจ้างเหมา (การพิมพ์ การเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นต้น)คน (อัตราวัน/คน.....บาท) เป็นต้น หมวดค่าวัสดุ ได้แก่ ค่าสาร และอุปกรณ์เคมี ค่าวัสดุสำนักงาน (กระดาษ หมึกโรเนียว ที่เย็บกระดาษ เป็นต้น) ค่าวัสดุการเกษตร (ยากำจัดศัตรูพืช อาหารสัตว์ พันธุ์พืช เป็นต้น) ค่าวัสดุงานบ้าน งานครัว (แปรง

ผงซักฟอก แข็ง เป็นต้น) เป็นต้น หมวดค่าครุภัณฑ์ ได้แก่ ค่าครุภัณฑ์ (ตู้เก็บเอกสาร เครื่องคอมพิวเตอร์ เป็นต้น)

14) การสรุปผลการวิจัย ควรสรุปผลการวิจัยให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และสมมติฐานการวิจัย รวมทั้งสรุปผลเพื่อการอ้างอิงที่ถูกต้อง แล้วจัดทำรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์และฉบับย่อเพื่อเผยแพร่ต่อไป (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542 : 98-99)

จากทุกหัวข้อ และทุกประเด็นที่กล่าวมาข้างต้น จะเห็นได้ว่า การออกแบบงานวิจัยจึงมีความสำคัญต่อการดำเนินงานวิจัย เนื่องจากถ้าผู้วิจัยมีการออกแบบงานวิจัยที่ดี มีความสอดคล้องกันตลอดทุกหัวข้อในงานวิจัย จะส่งผลทำให้กระบวนการดำเนินงานทั้งหมดในงานวิจัยนั้นๆ มีความเป็นไปได้อย่างสูงที่จะบรรลุผลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย เป็นงานวิจัยที่มีคุณภาพ ซึ่งในหัวข้อต่อไปจะกล่าวถึงหลักในการพิจารณาคุณภาพของงานวิจัย ซึ่งจะช่วยให้ผู้วิจัยมีแนวทางในการดำเนินการพัฒนาในการเขียนหรือนำเสนอแต่ละหัวข้อที่สำคัญในงานวิจัย

2.2 การพิจารณาคุณภาพงานวิจัย

การพิจารณาคุณภาพงานวิจัย สามารถพิจารณาได้จาก

1. ความสอดคล้องระหว่างชื่อเรื่อง ปัญหาการวิจัย กรอบแนวคิดในการวิจัย วัตถุประสงค์ของการวิจัย ขอบเขตในการวิจัย สมมติฐานของการวิจัย ประโยชน์ที่จะได้รับ แนวคิด/ทฤษฎีและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ระเบียบวิธีวิจัย (ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การพัฒนาเครื่องมือ การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้) แผนการดำเนินงานงบประมาณ และระยะเวลาดำเนินการ

2. การให้นิยามศัพท์ ตัวแปรที่เกี่ยวข้องและวัดได้

3. การวัดตัวแปรนั้น มีความเชื่อถือได้มากน้อยเพียงใด เครื่องมือที่ใช้มีการระบุหรือบรรยายวิธีการสร้าง และการหาคุณภาพหรือไม่อย่างไร

4. กลุ่มตัวอย่าง ได้มาจากการสุ่มแบบใด อิงทฤษฎีความน่าจะเป็นหรือไม่

5. การวิเคราะห์ข้อมูล มีความถูกต้องเหมาะสมหรือไม่

6. การนำเสนอผลสอดคล้องกับชื่อเรื่องวัตถุประสงค์ และสมมติฐานการวิจัยหรือไม่

อย่างไรก็ตามการพิจารณาตัดสินใจว่างานวิจัยนั้นๆ มีความถูกต้องสมบูรณ์และมีคุณภาพเป็นอย่างไรนั้น เท่าที่ปรากฏยังไม่มีเครื่องมือที่ใช้ในการพิจารณาตัดสินที่เป็นมาตรฐานแน่นอน แต่ได้มีผู้ที่กำหนดแนวทางในการพิจารณาเพื่อใช้เป็นเกณฑ์เพื่อตรวจสอบว่า ในแต่ละส่วนของงานวิจัยนั้น มีความถูกต้อง และมีความสมบูรณ์เพียงใด (อรพันธ์ อันติมานนท์, 2556 : 1)

1. ชื่อเรื่อง/ชื่อหัวข้อปัญหา

พิจารณาจากสิ่งต่อไปนี้

- 1) ชื่อเรื่อง/ชื่อหัวข้อปัญหามีความชัดเจนและรัดกุมเพียงใด
- 2) ชื่อเรื่อง/ชื่อหัวข้อปัญหาบอกความหมายและแนวทางการวิจัยหรือไม่
- 3) ชื่อเรื่อง/ชื่อหัวข้อปัญหาบอกถึงขอบเขตของตัวปัญหาได้แค่ไหน
- 4) ชื่อเรื่อง/ชื่อหัวข้อปัญหาสามารถหาคำตอบด้วยวิธีการวิจัยได้หรือไม่

2. ภูมิหลังของปัญหา

พิจารณาจากสิ่งต่อไปนี้

- 1) ได้เสนอความเป็นมาของปัญหาที่ชัดเจนเพียงใด
- 2) ปัญหาที่ศึกษานั้น ได้เสนอแนวคิดให้เห็นว่าปัญหาที่เกิดขึ้นควรศึกษาเพราะเหตุใด และก่อให้เกิดประโยชน์อย่างไร หรือไม่
- 3) ได้เสนอให้ทราบว่าสิ่งที่ปัญหาที่เกิดขึ้นตามสภาวะหรือสภาพที่เป็นจริงในปัจจุบันอย่างไรหรือไม่
- 4) ได้เสนอให้ทราบว่า การศึกษาปัญหานั้นมุ่งศึกษาหรือมุ่งแก้ปัญหาในประเด็นใด ชัดเจนเพียงใด
- 5) ได้เสนอให้ทราบว่าการศึกษาตัวแปรของปัญหานั้นๆ อาศัยทฤษฎีหรือหลักการใดๆ หรือไม่
- 6) การบรรยายรายละเอียดของปัญหา ได้เสนอไว้อย่างมีระบบตามความสัมพันธ์ของสิ่งที่เกี่ยวข้อง ตามลำดับดีเพียงใด

3. ขอบเขตและความสำคัญของการวิจัย

พิจารณาจากสิ่งต่อไปนี้

- 1) ปัญหานั้นมีขอบเขตเพียงพอที่จะพิจารณาตัวแปรต่างๆ ได้อย่างถูกต้องและทั่วถึงเพียงใด
- 2) ปัญหานั้นระบุขอบเขตไว้ชัดเจนเพียงใด
- 3) ปัญหานั้นมีคุณค่า และมีประเด็นที่สำคัญเพียงพอที่จะสนองความต้องการของสถาบันและสังคมเพียงใด
- 4) ปัญหานั้นมีคุณค่าในด้านทฤษฎี และด้านปฏิบัติมากน้อยเพียงใด
- 5) ปัญหานั้นสามารถนำไปปรับปรุง แก้ไข หรือตรวจสอบเนื้อหา และวิธีการได้ดีเพียงใด

4. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

พิจารณาในเรื่องต่อไปนี้

- 1) ได้มีการกำหนดขอบข่ายของประชากรที่ศึกษาหรือไม่ และชัดเจนเพียงใด
- 2) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษาเป็นตัวแทนประชากรนั้นๆ ได้ดีเพียงใด
- 3) เทคนิคการเลือกกลุ่มตัวอย่างเหมาะสมสอดคล้องกับลักษณะของประชากรที่ศึกษาหรือไม่
- 4) การอธิบายวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างชัดเจนเพียงใด
- 5) ขนาดของกลุ่มตัวอย่างมีจำนวนมากพอที่จะเป็นตัวแทนได้หรือไม่

5. เครื่องมือวิจัย

พิจารณาจากสิ่งต่อไปนี้

- 1) เครื่องมือที่ใช้เหมาะสมกับเรื่องที่วิจัยหรือไม่
- 2) เครื่องมือที่ใช้มีความเที่ยงตรงและมีความเชื่อมั่นมากน้อยเพียงใด

3) เครื่องมือที่ใช้ ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองใหม่ หรือดัดแปลงมาจากของผู้อื่น ในกรณีที่ดัดแปลงมาจากของผู้อื่นหรือดัดแปลงจากเครื่องมือที่ใช้ในต่างประเทศ ได้มีการตรวจสอบคุณภาพใหม่หรือได้พิจารณาความเหมาะสมในแง่ระดับ ความรู้ อายุ ของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาหรือไม่

6. การรวบรวมข้อมูล

พิจารณาในเรื่องต่อไปนี้

- 1) มีการกำหนดวิธีการในการรวบรวมข้อมูลและจัดแยกประเภทข้อมูลไว้ตั้งแต่เริ่มทำการศึกษาหรือไม่
- 2) การจัดแยกประเภทข้อมูลง่ายและสะดวกต่อการที่จะนำไปวิเคราะห์ทางสถิติต่อไปหรือไม่
- 3) การรวบรวมข้อมูลและการบันทึกข้อมูลกระทำอย่างมีระบบ และเป็นปรนัยหรือไม่
- 4) มีการตรวจสอบกระบวนการของการได้มาของข้อมูล และแหล่งข้อมูลหรือไม่

7. การวิเคราะห์ข้อมูล

พิจารณาในเรื่องต่อไปนี้

- 1) ข้อมูลจำนวนพอเพียงที่จะใช้วิธีการทางสถิติแต่ละชนิดในการทดสอบสมมติฐานหรือไม่
- 2) วิธีการทางสถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลเหมาะสมกับระดับข้อมูลและข้อตกลงเบื้องต้น ของวิธีการทางสถิตินั้นๆ หรือไม่

8. การนำเสนอข้อมูล ผลวิเคราะห์ และการแปลความหมาย

พิจารณาในเรื่องต่อไปนี้

- 1) มีการนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภูมิ กราฟ ตาราง หรือภาพ เพื่อให้การอ่านผลวิเคราะห์ เข้าใจได้ง่าย หรือไม่ และมีความเหมาะสมเพียงใด
- 2) การสร้างแผนภูมิ กราฟ ตารางเป็นไปตามหลักเกณฑ์หรือไม่
- 3) มีการให้สัญลักษณ์เกี่ยวกับเส้นต่างๆ ในแผนภูมิ กราฟ ได้ถูกต้องชัดเจนเพียงใด
- 4) ข้อความที่ใช้อธิบาย แผนภูมิ กราฟ ตาราง มีความชัดเจนและถูกต้องสอดคล้องกับผลวิเคราะห์ที่ได้หรือไม่ เพียงใด
- 5) มีการให้ความหมายของสัญลักษณ์ของค่าสถิติต่างๆ ในตารางหรือไม่ และมีความถูกต้องเพียงใด
- 6) มีการแสดงระดับนัยสำคัญทางสถิติของค่าสถิติได้ในตารางด้วยหรือไม่
- 7) การแปลความหมายผลวิเคราะห์สอดคล้องกับวิธีการทางสถิติที่ใช้หรือไม่

9. การสรุป

พิจารณาในเรื่องต่อไปนี้

- 1) การสรุปผลสอดคล้องกับปัญหาหรือไม่
- 2) การย่อและการสรุปมีลักษณะชัดเจน และชี้เฉพาะเพียงใด
- 3) การสรุปเป็นไปตามผลวิเคราะห์ข้อมูลหรือไม่

- 4) ข้อสรุปเหมาะสมที่จะแสดงถึงขอบเขตจำกัดของประชากรที่ศึกษาหรือไม่
- 5) การแปลความหมายผลวิเคราะห์สอดคล้องกับวิธีการทางสถิติที่ใช้หรือไม่

10. การอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

พิจารณาในเรื่องต่อไปนี้

- 1) ข้อความที่ใช้ในการอภิปรายนั้น เขียนขึ้นโดยอาศัยหลักฐานจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ที่ได้นำเสนอไว้ในตอนต้น และอาศัยความรู้และประสบการณ์ของผู้วิจัย ตลอดจนข้อสังเกตที่ได้ระหว่างการทำการวิจัย เป็นหลักในการอภิปรายผลหรือไม่
- 2) หลักฐานและเหตุผลที่นำมาใช้อ้างอิง สมเหตุสมผล ทันสมัย และเกี่ยวข้องกับปัญหาที่ศึกษามากน้อยเพียงใด
- 3) ได้มีการอภิปรายถึงองค์ประกอบที่มีได้ควบคุมที่อาจส่งผลต่อการวิจัยหรือไม่
- 4) ได้มีการอภิปรายถึงข้อบกพร่องหรือจุดอ่อนบางประการที่ผู้วิจัยพบระหว่างการวิจัย ที่จะส่งผลกระทบต่อผลการวิจัยได้ด้วยหรือไม่
- 5) การอภิปรายผลหรือข้อค้นพบที่ได้เรียงลำดับเป็นขั้นตอน สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายหรือสมมุติฐานการวิจัยหรือไม่
- 6) มีการเสนอแนะถึงการนำผลวิจัยไปใช้แก้ปัญหาในกรณีต่างๆ หรือไม่

11. บทคัดย่อ

พิจารณาในเรื่องต่อไปนี้

- 1) การเขียนบทคัดย่อได้กล่าวถึงสิ่งสำคัญต่างๆ อย่างครบถ้วนหรือไม่ คือมีการกล่าวถึงข้อความที่เป็นปัญหา จุดมุ่งหมายของการศึกษา สมมุติฐาน กลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้รวบรวมข้อมูล สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลและข้อค้นพบที่ได้หรือไม่
- 2) รูปแบบและวิธีการเขียนบทคัดย่อ ถูกต้องตามที่วารสารกำหนดหรือไม่
- 3) การเขียนบทคัดย่อใช้ถ้อยคำภาษาที่ชัดเจนและรัดกุมหรือไม่

12. บรรณานุกรม

พิจารณาในเรื่องต่อไปนี้

- 1) วิธีการเขียนบรรณานุกรม ถูกต้องตามแบบวารสารกำหนดหรือไม่
- 2) การเขียนบรรณานุกรม มีความถูกต้องในเรื่องการสะกดคำ การเว้นวรรคตอนและเครื่องหมายวรรคตอนเพียงใด

การพิจารณาคุณภาพงานวิจัยจึงเป็นแนวทางสำคัญส่วนหนึ่งที่จะใช้ในการกำหนดเกณฑ์ในการสังเคราะห์ความสอดคล้องของงานวิจัย และในการดำเนินโครงการวิจัยแต่ละโครงการนั้น การเริ่มต้นที่ดีจะส่งผลให้งานวิจัยนั้นๆ มีความสอดคล้องและสมบูรณ์ ถูกต้องตามหลักวิชาการ นอกจากแนวทางการพิจารณาคุณภาพของงานวิจัยแล้ว การพิจารณาความสอดคล้องในงานวิจัย ก็เป็นอีกแนวทางหนึ่งที่ใช้ร่วมกันในการพิจารณาคุณภาพของงานวิจัยด้วย โดยเป็นหัวข้อที่จะนำเสนอต่อไป

2.3 แนวทางการพิจารณาความสอดคล้องในงานวิจัย

การพิจารณาความสอดคล้องในงานวิจัย ซึ่งเป็นประเด็นสำคัญที่จะใช้ในการสังเคราะห์ความสอดคล้องในงานวิจัยครั้งนี้ โดยหลักหรือแนวทางที่ใช้ในการพิจารณาความสอดคล้องของการวิจัยนั้น จะเป็นการนำหลักสำหรับการพิจารณาและปรับปรุงการเขียนในงานวิจัยมาเป็นแนวทางในการดำเนินงาน (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2553 : 2-18) ซึ่งหลักในการพิจารณานั้นนอกจากจะเป็นแนวทางในการพิจารณาและพัฒนาการเขียนแล้ว แนวทางที่ควรปรับปรุงจะเป็นการสร้าง ความสอดคล้องและเชื่อมโยงให้เกิดในการเขียนโครงการวิจัยของผู้วิจัยด้วย ซึ่งหลักดังกล่าวจะแบ่งออกเป็น 3 ประเด็นสำคัญ 3 ประเด็นในการเขียนรายงานการวิจัย ได้แก่ ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา รายงานเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และวัตถุประสงค์และสมมุติฐานวิจัย โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. หลักสำหรับการพิจารณาและพัฒนาการเขียนความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

- 1) ทุกย่อหน้าที่เขียนเกี่ยวพันเชื่อมโยงกับปัญหาวิจัย
- 2) สารของแต่ละย่อหน้าต่อเนื่องกัน อ่านไม่สะดุด
- 3) การนำเข้าสู่ปัญหาวิจัยเริ่มจากเรื่องที่ใกล้ตัวปัญหา ไม่ควรเริ่มจากเรื่องที่ไกลจากตัวปัญหา
- 4) แสดงให้เห็นว่าเรื่องที่ทำวิจัยเป็นสภาพที่เป็นปัญหา หรืออุปสรรคที่ควรแก้ไข
- 5) แสดงหลักฐานว่างานวิจัยในอดีตยังไม่ตอบปัญหาวิจัย
- 6) การตอบปัญหาวิจัยใหม่จะช่วยเสริมสร้างความรู้ ข้อค้นพบจากงานวิจัยเดิม
- 7) โครงการวิจัยที่จะทำมีความเป็นต้นแบบ ไม่ซ้ำซ้อนกับงานวิจัยเดิม
- 8) การเขียนปัญหาวิจัยถูกต้องตามแบบแผน
 - 8.1 ปัญหาวิจัยแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร หรือแสดงความเกี่ยวข้องระหว่างประเด็นที่ศึกษา
 - 8.2 ปัญหาวิจัยไม่มีข้อความเกี่ยวข้องกับคุณค่าหรือความคิดเห็น
 - 8.3 ปัญหาหลัก และปัญหาย่อยสอดคล้องกัน
 - 8.4 การตอบปัญหาจะนำไปสู่การสร้างกฎเกณฑ์ที่จะใช้ประโยชน์ได้
 - 8.5 ใช้ศัพท์ง่าย ชัดเจน ไม่กำกวม
 - 8.6 มีความหมายตรงตามที่ต้องการสื่อความ
 - 8.7 ปัญหาวิจัยสอดคล้องกับภูมิหลังและที่มา
- 9) ปัญหาวิจัยมีความสำคัญทางวิชาการ
- 10) ผลงานวิจัยที่ได้เป็นประโยชน์ต่อสังคม

2. หลักการสำหรับการพิจารณาและพัฒนาการเขียนรายงานเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

- 1) ข้อเขียนทุกตอนมีความเกี่ยวข้องกับปัญหาวิจัย
- 2) ข้อเขียนแต่ละตอนมีจุดมุ่งหมายว่าจะใช้ประโยชน์อย่างไร มิใช่เพียงเสนอให้ผู้อ่านมีความรู้
- 3) ข้อเขียนเสนอจากภาพรวมกว้าง ๆ ทะล่อมไปสู่การสร้างกรอบแนวความคิดในการวิจัย
- 4) แต่ละตอนมีการสรุปด้วยถ้อยคำของผู้วิจัยเอง
- 5) ส่วนที่เป็นรายงานวิจัย มีการสรุปย่อ และสังเคราะห์งานวิจัยที่นำเสนอ
- 6) มีการวิเคราะห์ และอภิปรายข้อจำกัด จุดอ่อนของงานวิจัย แล้วนำแนวคิดที่ได้ไปใช้ประโยชน์
- 7) การเสนอรายงานทั้งหมดมีใจความถูกต้อง ตรงตามต้นฉบับ ไม่ลำเอียงและมีใช้การลอกข้อความ
- 8) มีหลักฐานอ้างอิงสนับสนุนกรอบความคิดและสมมุติฐานวิจัย
- 9) มีการสรุปแนวคิดวิธีการใหม่ ๆ จากรายงานมาใช้ในโครงการวิจัย
- 10) แสดงความเกี่ยวข้องระหว่างโครงการวิจัยกับงานวิจัยในอดีต
- 11) รูปแบบการนำเสนอถูกต้องตามหลักภาษาและหลักการเขียนเอกสารวิชาการ

3. หลักการสำหรับการพิจารณาและพัฒนาการเขียนวัตถุประสงค์ และสมมุติฐานวิจัย

- 1) วัตถุประสงค์เขียนในรูปเป้าหมายการวิจัย ไม่ใช่วิธีการ
- 2) วัตถุประสงค์สอดคล้องกับชื่อเรื่อง
- 3) วัตถุประสงค์ที่เขียนไว้ทั้งหมดนำไปสู่การตอบปัญหาวิจัย
- 4) ไม่มีคำฟุ่มเฟือย หรือไม่จำเป็นในวัตถุประสงค์และปัญหาวิจัย
- 5) คำถามวิจัย ปัญหาวิจัย และวัตถุประสงค์ชัดเจน ไม่กำกวม
- 6) สมมุติฐานวิจัยทุกข้อสอดคล้องกับปัญหาวิจัย
- 7) มีทฤษฎี งานวิจัย และเหตุผลสนับสนุนสมมุติฐานวิจัย
- 8) ข้อความในสมมุติฐานวิจัยแสดงทิศทางความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรหรือความเกี่ยวข้องระหว่างประเด็น
- 9) ไม่มีคำที่แสดงความคิดเห็นหรือคุณค่าในสมมุติฐานวิจัย
- 10) มีความสม่ำเสมอ/ความคงเส้นคงวาในการใช้คำศัพท์

หลักข้างต้นแสดงถึงประเด็นในการพิจารณาและแนวทางในการพัฒนาการเขียนงานวิจัย ซึ่งจะส่งผลให้ผู้วิจัยสามารถดำเนินการวิจัยได้เป็นอย่างดี รวมทั้งในการพัฒนางานวิจัยที่ดำเนินการนั้น จะทำให้ได้งานวิจัยที่มีความสอดคล้องเชื่อมโยงกันในทุกหัวข้อ

2.4 หลักการเขียนโครงการวิจัยที่ดี

จากหลักการพิจารณาและพัฒนาการเขียนในหัวข้อต่างๆในงานวิจัย การที่ผู้วิจัยจะสามารถดำเนินโครงการวิจัยจนบรรลุกับโจทย์การวิจัยและวัตถุประสงค์ที่กำหนดได้นั้น นอกจากจะต้องมีการออกแบบที่ดีแล้ว จะเห็นได้ว่าการเขียนอธิบายรายละเอียดในหัวข้อต่างๆจะต้องมีความสอดคล้องสามารถบอกถึงเป้าหมายที่ต้องการจะนำเสนอในหัวข้อหรือประเด็นนั้นๆได้เป็นอย่างดี ซึ่งหลักในการเขียนโครงการวิจัยที่ดี ควรมีลักษณะดังต่อไปนี้ (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2553 : 3) คือ

1. ความถูกต้อง (Correctness) เนื้อหาสาระของโครงการ ถูกต้อง แม่นยำ มีหลักฐาน ซึ่งเป็นข้อเท็จจริง สามารถนำไปใช้อ้างอิงได้
2. ความเป็นเหตุผล (Cogency) สาระของโครงการวิจัย ต้องมีเหตุผลที่น่าเชื่อถือ รับฟังได้ ไม่เลื่อนลอย
3. ความกระจ่างแจ้ง (Clarity) โครงการวิจัยต้องชัดเจน ไม่กำกวม ผู้อ่านสามารถเข้าใจได้โดยไม่ต้องมีการตีความ หรือคาดคะเนความหมายของข้อความนั้นๆ
4. ความสมบูรณ์ (Completeness) จะต้องมีสาระสำคัญครบถ้วนทุกหัวข้อ ตามขั้นตอนกระบวนการวิจัย มีเนื้อหาสาระสำคัญสมบูรณ์ ครอบคลุมสิ่งที่ผู้อ่านต้องรู้
5. ความกะทัดรัด (Concise) ไม่ต้องมีความยาวมาก ควรใช้คำง่ายๆ ประโยคสั้น กะทัดรัด สือให้ผู้อ่านเข้าใจได้เร็ว และประหยัดเวลา
6. ความสม่ำเสมอ (Consistency) มีความคงเส้นคงวา มีความสม่ำเสมอในรูปแบบของข้อความและการใช้คำเป็นแบบเดียวกันตลอดทั้งฉบับ
7. ความสัมพันธ์เชื่อมโยงสอดคล้อง (Correspondence) การเสนอสาระต้องมีการจัดระเบียบ มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกัน ความเป็นเหตุเป็นผลสอดคล้องกันอย่างต่อเนื่อง ไม่สะดุดหรือขาดตอน

ทั้งนี้การที่จะเขียนโครงการวิจัยให้ดีและมีคุณภาพนั้น นอกจากจะต้องมีความรู้ทางการวิจัย มีความเข้าใจอย่างถ่องแท้เกี่ยวกับเรื่องที่จะวิจัย รวมทั้งมีข้อมูลหลักฐาน ข้อเท็จจริงเพียงพอที่จะนำมาประมวลและเรียบเรียงเป็นโครงการวิจัยนั้น ผู้วิจัยต้องมีเทคนิคและความสามารถในการใช้ภาษาสามารถสรุปเรียบเรียงข้อความที่จะต้องเขียนได้อย่างถูกต้องตามแบบแผนอีกด้วย นอกจากนี้ ยังมีการขยายความถึงลักษณะของการเขียนโครงการวิจัยที่ดีไว้ดีกว่าควรมีลักษณะดังนี้ (ศิริชัย พงษ์วิชัย, 2544)

1. มีความถูกต้องเหมาะสมของการนำเสนอ ประกอบด้วย
 - 1.1 ความถูกต้องสมบูรณ์ตามองค์ประกอบของโครงการวิจัย
 - 1.2 ความถูกต้องสมบูรณ์ของเนื้อหาสาระ
 - 1.3 ความถูกต้องตามรูปแบบของการเขียนตลอดจนการใช้ภาษา
2. มีความเหมาะสมของแนวคิดทฤษฎีที่นำมาใช้
 - 2.1 ความตรงประเด็น
 - 2.2 ความทันสมัย

3. ความเป็นลำดับต่อเนื่อง
 - 3.1 การวางโครงเรื่อง
 - 3.2 การเรียบเรียงลำดับหัวข้อ
4. มีความสอดคล้องสัมพันธ์
 - 4.1 ความเชื่อมโยง
 - 4.2 ความเป็นเอกภาพ
5. มีความสม่ำเสมอ
 - 5.1 ความสม่ำเสมอในรูปแบบ
 - 5.2 ความสม่ำเสมอในการใช้คำ
6. มีจรรยาบรรณ
 - 6.1 การลอกเลียน
 - 6.2 การรักษาความลับเกี่ยวกับข้อมูลของผู้ให้สัมภาษณ์

หลักการเขียนโครงการที่ดีที่กล่าวมาข้างต้นนั้น ถือเป็นหลักปฏิบัติที่สำคัญสำหรับผู้วิจัยในการพัฒนาคุณภาพการเขียนโครงการวิจัย ซึ่งจะส่งผลให้งานวิจัยนั้นๆ เป็นที่ยอมรับทางวิชาการ

2.5 การสังเคราะห์งานวิจัย

การสังเคราะห์งานวิจัยได้มีผู้ให้ความหมายไว้ต่างกัน ดังนี้

จันทร์เพ็ญ เชื้อพานิช และคณะ (2531 : 37-48) กล่าวถึงความหมายของการสังเคราะห์งานวิจัยโดยสรุปว่า คือ การนำหน่วยย่อยๆ หรือส่วนต่างๆ ของผลการวิจัย ที่เป็นข้อความรู้จากงานวิจัยหลายๆ เรื่องมาประกอบให้เป็นเนื้อเรื่องเดียวกัน

อุทุมพร จามรมาน (2531 : 1) ได้ให้ความหมายของการสังเคราะห์งานวิจัย ว่าเป็นการนำส่วนย่อยมาประกอบเข้าด้วยกันจนเกิดสิ่งใหม่ขึ้น

นงลักษณ์ วิรัชชัย (2542 : 42) ได้ให้ความหมายของการสังเคราะห์งานวิจัย (Research Synthesis) ไว้ว่า การสังเคราะห์งานวิจัย หรือการปริทัศน์งานวิจัย (Research Review) เป็นระเบียบวิธีการศึกษา ตามระเบียบวิธีทางวิทยาศาสตร์เพื่อตอบปัญหาใดปัญหาหนึ่ง โดยการรวบรวมงานวิจัยเกี่ยวกับปัญหานั้นๆ หลายเรื่องมาศึกษาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติหรือวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ และนำเสนอข้อสรุปอย่างเป็นระบบเพื่อให้ได้คำตอบปัญหาวิจัยที่ต้องการ และให้ได้คำตอบที่เป็นข้อยุติ

Cooper and Lindsay (1997 : 312-337) ให้ความหมายการสังเคราะห์งานวิจัย (Research Synthesis) หรือการบูรณาการงานวิจัย (Research Integration) ว่าเป็น การดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับความพยายามที่จะค้นหาความสอดคล้อง และพิจารณาความเปลี่ยนแปลงหรือความแตกต่างของผลการศึกษาที่ศึกษาในลักษณะที่คล้ายคลึงกัน จุดประสงค์ของการสังเคราะห์การวิจัย คือ พยายามที่จะบูรณาการงานวิจัยให้สามารถที่จะสรุปอ้างอิงได้

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2552 : 17) ได้สรุปความหมายไว้ว่า การสังเคราะห์งานวิจัย เป็นระเบียบวิธีที่ใช้ในการศึกษาหาข้อเท็จจริง เพื่อตอบปัญหาการวิจัยที่นักวิจัยศึกษา โดย

ทำการรวบรวมงานวิจัยหลายเรื่องที่เกี่ยวข้องกับปัญหานั้นๆ มาวิเคราะห์เพื่อหาข้อสรุปที่แท้จริง ซึ่งจะเป็นคำตอบให้กับปัญหาวิจัยนั้น

ส่วน รัตนะ บัวสนธ์ (2552 : 277) ได้ให้ความหมายเพิ่มเติมเกี่ยวกับการสังเคราะห์งานวิจัย และประเมิน ว่าหมายถึง การวิจัยและประเมินในขั้นที่สอง (Second Order Research and Evaluation) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบยืนยันผลการวิจัย และประเมินในขั้นที่หนึ่งว่ามีความถูกต้องครอบคลุมมากน้อยเพียงไหน และเพื่อหาคำตอบสรุปรวมเกี่ยวกับผลการวิจัย และประเมินในปัญหาการวิจัยหรือสิ่งที่ประเมินเดียวกันว่าทำที่สุดแล้วได้ผลเป็นประการใด

สรุปได้ว่าการสังเคราะห์งานวิจัยเป็นการนำหน่วยย่อยๆหรือส่วนต่างๆของผลการวิจัย ที่เป็นข้อความรู้จากงานวิจัยหลายๆเรื่อง que ศึกษาปัญหาเดียวกันหรือใกล้เคียงกัน ทั้งที่เป็นข้อความรู้ที่สอดคล้องกันหรือขัดแย้งกันมาสังเคราะห์อย่างมีระบบ เพื่อยืนยันผล ประเมิน และนำมาบรรยายสรุปรวมกัน ให้เป็นเรื่องเดียวกันจนเกิดเป็นองค์ความรู้ใหม่และเป็นข้อสรุปของปัญหานั้นๆ อย่างชัดเจน

ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ เป็นการสังเคราะห์ในประเด็นการออกแบบงานวิจัย จึงหมายถึงการนำส่วนต่างๆของงานวิจัยตั้งแต่บทนำ การทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และระเบียบวิธีวิจัย (บทที่ 1-3) จากงานวิจัย มาพิจารณาในด้านความสอดคล้องของหัวข้อและประเด็นต่างๆ เพื่อยืนยันผล ประเมิน และบรรยายสรุปรวมกัน เพื่อให้เห็นถึงประเด็นความสอดคล้องที่เกิดขึ้น

แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับการสังเคราะห์งานวิจัย

การสังเคราะห์งานวิจัย (Research Synthesis) จำแนกได้ 2 ประเภทคือ การสังเคราะห์เชิงคุณลักษณะหรือคุณภาพ และการสังเคราะห์เชิงปริมาณ (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์, 2549 : 129)

การสังเคราะห์เชิงคุณลักษณะ หรือคุณภาพ หรือเชิงบรรยาย (Qualitative Synthesis) คือ การอ่านและรวบรวมเรื่องราวต่างๆ เพื่อวิเคราะห์รายงานการวิจัยในประเด็นหัวข้อที่เกี่ยวข้องเข้าด้วยกัน จากนั้นจึงนำมาเขียนบรรยายสรุปผลรวมเข้าด้วยกันให้เป็นองค์ความรู้ของผู้วิจัย ตัวอย่าง เช่น แนวทางการเขียนบทที่ 2 ในรายงานการวิจัย ซึ่งเป็นการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยสามารถพบได้ในรายงานวิจัยทั่วไปหรือวิทยานิพนธ์ของนิสิตนักศึกษา

การสังเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative Synthesis) คือ การวิเคราะห์ จำนวน ตัวเลข หรือค่าสถิติ หรือระเบียบวิธีทางสถิติวิเคราะห์ในประเด็นหัวข้อที่ปรากฏอยู่ในงานวิจัย แล้วนำจัดกลุ่มและหมวดหมู่ให้ได้ข้อยุติ สรุปใหม่อย่างเป็นระบบ เพื่อประโยชน์ในการเปรียบเทียบ อ้างอิง การสังเคราะห์เชิงปริมาณจึงเป็นการวิเคราะห์ผลการวิเคราะห์ (Analysis Analyses) หรือการวิเคราะห์เชิงผสมผสาน (Integrative Analysis) หรือการวิจัยงานวิจัย (Research of Research)

การสังเคราะห์งานวิจัย มีขั้นตอนหรือกระบวนการของการสังเคราะห์เหมือนกับการวิจัย โดยทั่วไป (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2530 : 116) คือ ประกอบด้วยการกำหนดปัญหาการวิจัย การตั้งวัตถุประสงค์การวิจัย การสร้างเครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การแปลผล และการนำเสนอผลการวิจัย นอกจากนั้นการสังเคราะห์งานวิจัยยังได้ความรู้ใหม่แก่ผู้สังเคราะห์อีกด้วย ดังนั้นการสังเคราะห์งานวิจัยจึงเป็นงานวิจัยประเภทหนึ่ง ซึ่งผู้สังเคราะห์งานวิจัยควรมีความรู้พื้นฐานที่สำคัญ คือ

1. ความรู้เนื้อหาที่วิจัย
2. ความรู้ในระเบียบวิธีวิจัย
3. ความรู้ในหลักการวิเคราะห์โดยใช้ค่าสถิติเชิงพรรณนา และสถิติเชิงอ้างอิง

ขั้นตอนการสังเคราะห์งานวิจัย

ขั้นตอนการสังเคราะห์งานวิจัย ประกอบด้วย 6 ขั้นตอนสำคัญดังต่อไปนี้

1. การกำหนดปัญหาการวิจัย เป็นการระบุสาระที่สนใจต้องการศึกษาให้ได้ โดยต้องเป็นปัญหาการวิจัยที่มีการทำวิจัยมาแล้วอย่างน้อย 2 โครงการวิจัย
2. การตั้งวัตถุประสงค์การวิจัย คือการที่ผู้สังเคราะห์งานวิจัยจะต้องระบุตัวแปร และกำหนดวัตถุประสงค์ในการศึกษาให้ชัดเจนเพื่อตอบปัญหาการวิจัย มีการนิยามปัญหาที่ชัดเจน ศึกษาแนวคิดหลักการ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง
3. สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นการเตรียมแบบบันทึกเพื่อสรุปผลการอ่านงานวิจัยแต่ละเรื่อง ซึ่งต้องให้ครอบคลุมตัวแปรที่ต้องการศึกษาทั้งหมด
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล ขั้นนี้เป็นขั้นตอนค้นหางานวิจัยมาสังเคราะห์ ซึ่งส่วนใหญ่จะมาจากเอกสาร เช่น รายงานการวิจัย วิทยานิพนธ์ บทความวิทยานิพนธ์ วารสารงานวิจัย เป็นต้น การเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วยขั้นตอนย่อยต่างๆ ดังนี้
 - 4.1 การคัดเลือกงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่จะนำมาสังเคราะห์ก็คืองานวิจัยที่ระบุตัวแปรเดียวกัน และมีกลุ่มตัวอย่างใกล้เคียงกัน
 - 4.2 การพิจารณาคุณภาพงานวิจัย เป็นการพิจารณาคัดเลือกงานวิจัยที่มีคุณภาพเพื่อสังเคราะห์เป็นสิ่งจำเป็น การพิจารณาคุณภาพงานวิจัย พิจารณาจาก
 - 4.2.1 ความสอดคล้องระหว่างชื่อเรื่อง ปัญหาการวิจัย กรอบแนวคิดในการวิจัย วัตถุประสงค์การวิจัย และสมมติฐานของการวิจัย
 - 4.2.2 การให้นิยามศัพท์ และตัวแปรที่เกี่ยวข้องและวัดได้
 - 4.2.3 การวัดตัวแปรนั้นมีความเชื่อถือได้มากน้อยเพียงใด เครื่องมือที่ใช้มีการระบุหรือบรรยายวิธีการสร้างและการหาคุณภาพ หรือไม่ อย่างไร
 - 4.2.4 กลุ่มตัวอย่าง ได้จากการสุ่มแบบใด อิงทฤษฎีความน่าจะเป็นหรือไม่
 - 4.2.5 การวิเคราะห์ข้อมูล มีความถูกต้องเหมาะสมหรือไม่
 - 4.2.6 การนำเสนอผลสอดคล้องกับชื่อเรื่อง วัตถุประสงค์ และสมมติฐานการวิจัยหรือไม่
 - 4.3 จำนวนงานวิจัยที่มีเอกสารจริงมีมากน้อยเพียงใด งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสาระหรือเรื่องที่ต้องศึกษา ต้องมีจำนวนมากพอจึงจะทำการสังเคราะห์ได้
5. การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้สังเคราะห์งานวิจัยต้องระบุวิธีการวิเคราะห์งานวิจัย การวิเคราะห์งานวิจัยมีหลายวิธี ได้แก่ วิธีการแจกแจงนับคะแนนเสียง วิธีพิจารณาค่านัยสำคัญ วิธีวิเคราะห์เมตต้า การนำเสนอผลการวิเคราะห์จะเสนอรูปแบบใด การบรรยายหรือเสนอด้วยค่าสถิติ หรือเสนอด้วยตารางประกอบการบรรยาย

6. การแปลผลและนำเสนอผลการวิจัย เป็นการสรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ จัดทำเป็นรายงานเช่นเดียวกับรายงานการวิจัยทั่วไป

เทคนิคการสังเคราะห์งานวิจัยมี 4 ประเภทคือ

1. การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) เป็นการสังเคราะห์เชิงบรรยาย โดยสรุปผลตามเกณฑ์ที่ผู้สังเคราะห์งานวิจัยกำหนด
2. วิธีการแจกนับคะแนนเสียง (Vote-counting Method) เป็นวิธีสังเคราะห์เชิงปริมาณที่ใช้ผลวิจัยที่สรุปว่ามีนัยสำคัญหรือไม่มีนัยสำคัญเป็นเกณฑ์พิจารณา ไลท์และสมิทธิ์ (1971 : 429-471) อธิบายว่า ถ้าเป็นการรวบรวมงานวิจัยที่มีตัวแปรตามและตัวแปรอิสระตัวเดียวกัน ซึ่งถือว่าเป็นงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกัน การแจกนับงานวิจัยออกเป็นกลุ่มตามผลการวิเคราะห์คือ กลุ่มที่มีนัยสำคัญ และกลุ่มที่ไม่มีนัยสำคัญ ถ้าเป็นงานวิจัยเชิงสหสัมพันธ์มีการแจกนับเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีผลวิจัยสรุปความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางบวก กลุ่มที่มีผลวิจัยสรุปความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางลบ และกลุ่มที่มีผลวิจัยสรุปความสัมพันธ์อย่างไม่มีนัยสำคัญ
3. วิธีวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative Approach) เป็นวิธีที่พิจารณาค่านัยสำคัญ หรือ สถิติทดสอบ
4. วิธีวิเคราะห์เมตต้า (Meta-Analysis) เป็นวิธีที่หาค่าความแตกต่างหรือความมากน้อยในงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์
ทั้งนี้เทคนิคในการสังเคราะห์ความสอดคล้องในงานวิจัย ซึ่งเป็นวัตถุประสงค์ของการวิจัย ได้แก่ การวิเคราะห์เนื้อหา

การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

การวิเคราะห์เนื้อหาเป็นเทคนิคในการสังเคราะห์งานวิจัยประเภทหนึ่ง มักใช้กับการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงบรรยาย แต่เป็นการพยายามทำให้ข้อมูลนั้นเป็นจำนวนที่นับได้ ส่วนใหญ่พบในงานวิจัยเชิงคุณภาพ โดยการวิเคราะห์เนื้อหาสามารถแบ่งออกเป็น 2 แนวทางหลัก คือ การวิเคราะห์โดยการจำแนกชนิดข้อมูล และการวิเคราะห์โดยการเปรียบเทียบข้อมูล (สุภมาส อังคุโชติ และ ชูชาติ พวงสมจิตร, 2556 : 75-76) ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. การวิเคราะห์โดยจำแนกชนิดข้อมูล (Typological Analysis) เป็นการวิเคราะห์ที่มุ่งจำแนกข้อมูลออกเป็นชนิดๆ ซึ่งสุภางค์ จันทวานิช (2547 : 134-137) สรุปการจำแนกข้อมูลไว้ 2 แบบ คือ

1) แบบใช้ทฤษฎี เป็นการจำแนกชนิดของข้อมูลออกเป็น 6 ชนิด คือ การกระทำ (acts) กิจกรรม (activities) ความหมาย (meaning) ความสัมพันธ์ (relationship) การมีส่วนร่วมในกิจกรรม (participation) และ สภาพสังคม (setting)

2) แบบไม่ใช้ทฤษฎี เป็นการจำแนกข้อมูลตามความเหมาะสมของข้อมูล หรือตามประสบการณ์ของผู้วิจัยที่ได้กำหนดขึ้น เช่น การจำแนกชนิดของข้อมูลตามช่วงเวลา สถานที่ ผู้ให้ข้อมูล หรือวิธีในการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นต้น

2. การวิเคราะห์โดยการเปรียบเทียบข้อมูล (Comparative Analysis) เป็นการวิเคราะห์เชิงเปรียบเทียบ โดยผู้วิจัยนำข้อมูลตั้งแต่ 2 กรณีขึ้นไปมาเปรียบเทียบกัน โดยการเปรียบเทียบดังกล่าวมุ่งค้นหาว่าข้อมูลนั้นๆ มีความเหมือน หรือ แตกต่างกันอย่างไร

เทคนิคการวิเคราะห์เนื้อหา นับเป็นเทคนิคการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงคุณลักษณะที่ได้รับการพัฒนา และใช้กันอย่างแพร่หลายในปัจจุบันในต่างประเทศ (Hunter and Schmidt, 1990 อ้างใน นงลักษณ์ วิรัชชัย และสุวิมล ว่องวานิช, 2542 : 3) สำหรับเกณฑ์การวิเคราะห์เนื้อหานั้น โดยที่การวิเคราะห์เนื้อหา มีหลายประเภท จึงมีเกณฑ์ในการจำแนกต่างๆ (อุทุมพร จามรมาน, 2531 : 9-11) เช่น การจำแนกตามสาขาวิชา คือ 1) จิตเวช 2) จิตวิทยา 3) ประวัติศาสตร์ 4) มนุษยวิทยา 5) การศึกษา 6) ปรัชญา และ 7) ภาษาศาสตร์ นอกจากนี้ยังมีการวิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัย โดยแบ่งออกเป็น 6 ประเภท คือ

- 1) การวิเคราะห์เนื้อหา ระบบ โดยการคำนึงถึงเนื้อหาสาระที่มุ่งวิเคราะห์นั้นว่า มีองค์ประกอบอะไรบ้าง และองค์ประกอบดังกล่าวมีความสัมพันธ์กันอย่างไร และมีการแปลงรูปแบบออกมาในรูปความสัมพันธ์อื่นได้บ้างหรือไม่
- 2) การวิเคราะห์เพื่อหามาตรฐาน เป็นการวิเคราะห์เพื่อประเมินคุณค่าของสาระเนื้อหาว่า มีคุณค่ามากน้อยเพียงใด หรือเพื่อวิเคราะห์เนื้อหาสาระที่แตกต่างไปจากมาตรฐานมากน้อยเพียงใด
- 3) การวิเคราะห์เนื้อหา ดัชนีบางอย่าง เช่น ความถี่ของคำ สัญลักษณ์ที่แสดงให้เห็นแรงจูงใจของผู้เขียน หรือหาดัชนีเพื่อชี้ให้เห็นความรู้สึกพอใจ ไม่พอใจต่อเหตุการณ์บางอย่าง
- 4) การวิเคราะห์เนื้อหา กลุ่มคำแบบต่างๆ เช่น การอ้างอิง นายกรัฐมนตรี อาจทำได้โดยใช้ตำแหน่ง ยศ สถานที่ ชื่อ เป็นต้น
- 5) การวิเคราะห์เนื้อหา เพื่อหาความหมาย เช่น การสรุปประเด็นหาสาเหตุ และผลการอธิบายพฤติกรรม
- 6) การวิเคราะห์เนื้อหา เพื่อหากระบวนการภายใน เช่น การวิเคราะห์เอกสารเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อม ทำให้ได้ข้อสรุปเกี่ยวกับการปฏิบัติตามขนบธรรมเนียมประเพณีของคนในแต่ละพื้นที่ที่ต้องการทำนุบำรุงสภาพแวดล้อมในพื้นที่ของตน

องค์ประกอบในการวิเคราะห์เนื้อหา

องค์ประกอบในการวิเคราะห์เนื้อหา ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบหลัก คือ

- 1) เนื้อหาที่จะวิเคราะห์ ไม่จำเป็นต้องอยู่ในรูปแบบของเอกสารสิ่งพิมพ์เสมอไป อาจอยู่ในรูปแบบอื่นก็ได้ เช่น รูปภาพ การ์ตูน ละคร เพลง การโฆษณา ภาพยนตร์ บทคำพูด คำกล่าว หลักฐานทางประวัติศาสตร์ การสนทนา เป็นต้น
- 2) วัตถุประสงค์ในการวิเคราะห์เนื้อหา มีวัตถุประสงค์ใหญ่ 3 ประการ คือ เพื่อสรุปข้อมูลเพื่อหารูปแบบหรือความสัมพันธ์ภายใน และเพื่อหารูปแบบหรือความสัมพันธ์ภายนอก
- 3) หน่วยในการวิเคราะห์ ผู้วิเคราะห์ต้องมีความชัดเจนในเรื่องหน่วยที่วิเคราะห์ว่า เป็นหน่วยแบบใดโดยปกติหน่วยในการวิเคราะห์เนื้อหา มี 3 ประการคือ

- 3.1) หน่วยจากการสุ่ม ได้จากการสังเกตหรือการสัมผัส แต่ละหน่วยนั้นมีลักษณะที่เป็นอิสระต่อกัน เช่น ประโยคแต่ละประโยค คือ เป็น 1 หน่วย
 - 3.2) หน่วยจากการบันทึก เป็นการจัดกระทำข้อมูลจากการสุ่มมาช่วยเป็นกลุ่มเป็นพวก
 - 3.3) หน่วยจากเนื้อหา เป็นการรวบรวมหน่วยจากการบันทึกมาจัดกลุ่มอีกครั้งหนึ่ง
- เกณฑ์ในการสร้างหน่วยอาจกระทำได้โดยการพิจารณาในประเด็นต่างๆ ดังนี้ พิจารณาจากสภาพทางกายภาพ เช่น จำนวนเรื่องของรายงาน ฉบับ แผ่น พิจารณาภาษา ได้แก่ การเจนนับคำ หัวข้อข่าว พิจารณาการอ้างอิง เช่น จากวัตถุ เหตุการณ์ บุคคล การกระทำ พิจารณาจากโครงสร้าง ได้แก่ ทางด้านความรู้สึก ภาษาและความหมาย และพิจารณาจากความหมาย โดยการอาศัยความหมายของภาษามาสู่ความเข้าใจที่ลึกซึ้ง เช่น เป็นการขอร้องหรือบังคับ หรือให้ โดยการอาศัยการวิเคราะห์เนื้อหา

2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการทบทวนงานวิจัยต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยในครั้งนี้ มีงานศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องกับประเด็นความสอดคล้องในงานวิจัยดังต่อไปนี้

เศกสิน ศรีวัฒนานุกุลกิจ (2553 : 38-45) ทำการวิจัยเรื่อง แนวทางการส่งเสริมงานวิจัยของกลุ่มสังคมศาสตร์และการประเมินงานวิจัยทางสังคมศาสตร์ ได้เสนอว่า ถึงการทำวิจัยจะมีกฎเกณฑ์และขั้นตอนการวิจัยที่ชัดเจน หรือที่เรียกว่า ระเบียบวิธีวิจัย แต่การประเมินผลการวิจัยกลับมีคสนใจน้อยมาก เพราะผู้ที่ให้ความสำคัญในเรื่องการประเมินผลการวิจัยมักจะเป็นแหล่งทุน การประเมินคุณค่าการวิจัยด้วยรูปแบบ CIPP Model เป็นวิธีการหนึ่งที่นิยมในปัจจุบัน โดยในส่วนของปัจจัยกระบวนการที่หมายถึงขั้นตอนของการทำวิจัยว่าเป็นไปตามระเบียบวิธีการวิจัยที่กำหนดไว้แต่แรกหรือไม่ การวิจัยตรงตามตารางเวลาที่กำหนดหรือไม่ แบบสอบถามหรือแบบสัมภาษณ์สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัยหรือไม่ เป็นต้น ซึ่งกระบวนการและความสอดคล้องดังกล่าว ส่งผลต่อความสำเร็จของงานวิจัย

อานุกาภาพ ธงภักดี (2552 : 39-44) ได้ศึกษาเรื่อง การสังเคราะห์วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมาปีการศึกษา 2547-2550: การวิเคราะห์อภิमान โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาคุณลักษณะด้านปัญหาการวิจัย กรอบทฤษฎีที่ใช้ในการวิจัย วิธีวิทยาการวิจัย และผลการวิจัย และวิเคราะห์ลักษณะและความแตกต่างของค่าขนาดอิทธิพลของงานวิทยานิพนธ์ในสาขาหลักสูตรและการสอน ซึ่งได้มีข้อเสนอแนะจากผลการศึกษาว่า การพัฒนาคุณภาพของงานวิจัย ควรให้ความสำคัญในเรื่องของการสุ่มตัวอย่าง คุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย และการควบคุมตัวแปรแทรกซ้อน ข้อเสนอแนะที่ได้นี้แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของการออกแบบและความสอดคล้องของงานวิจัย

สมชาย วงศ์เกษม (2549 : 158-160) ได้ทำการวิจัยเพื่อสังเคราะห์วิทยานิพนธ์ ระดับปริญญาโท สาขาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ระหว่างพ.ศ. 2544-2548 เกี่ยวกับความสอดคล้องกับการปฏิรูปการศึกษาของไทย ซึ่งพบว่า การวิเคราะห์เชิงปริมาณวิทยานิพนธ์นั้น ในส่วนของเกรดวิทยานิพนธ์มีเกรดระดับ P (ผ่าน) มากถึงสองในสามของจำนวนวิทยานิพนธ์ทั้งหมด เกรดระดับ G (ดี) มีเพียงหนึ่งในสาม และระดับ Ex (ดีเยี่ยม) มีเพียง 1 เรื่อง แสดงให้เห็นว่า คุณภาพ

วิทยานิพนธ์อยู่ในระดับปานกลาง โดยเป็นผลจากข้อจำกัดต่างๆในการทำวิทยานิพนธ์ เช่น ระยะเวลาที่ทำการวิจัย ทุนในการวิจัย การมุ่งมั่นและการเอาใจจริงเอาใจใส่ เป้าหมายของความสำเร็จวิทยานิพนธ์ที่นักศึกษาและอาจารย์พึงประสงค์ รวมทั้งความมุ่งมั่นในการศึกษาค้นคว้าจากแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ ซึ่งผลที่ได้นี้แสดงให้เห็นถึงความสอดคล้องในการออกแบบงานวิจัยที่ต้องมีการพัฒนามากขึ้น

จากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทั้งในประเด็นการออกแบบงานวิจัย การพิจารณาคุณภาพงานวิจัย แนวทางการพิจารณาความสอดคล้องในงานวิจัย หลักการเขียนโครงการวิจัยที่ดี การสังเคราะห์งานวิจัย และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยทั้งแนวคิดและหลักการที่ได้จากการทบทวน จะถูกนำไปใช้เป็นแนวทางและหลักการในการพัฒนาเครื่องมือ เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมและพิจารณาข้อมูลจากงานวิจัย ซึ่งจะกล่าวถึงในบทต่อไป

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา และสังเคราะห์ความสอดคล้องและแนวทางการพัฒนาคุณภาพของงานวิจัยกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ดำเนินการระหว่างปีการศึกษา 2555-2556 ของมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย โดยมีวิธีดำเนินการวิจัยดังรายละเอียดต่อไปนี้

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ งานวิจัยของคณะที่มีการสอนกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย ซึ่งดำเนินการระหว่างปีการศึกษา 2555-2556 ประกอบด้วยคณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ และคณะการบิน จำนวนรวมทั้งสิ้น 54 โครงการ (ข้อมูล ณ วันที่ 31 พฤษภาคม 2557) โดยแบ่งออกเป็นคณะวิศวกรรมศาสตร์ จำนวน 32 โครงการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 8 โครงการ และคณะการบิน จำนวน 14 โครงการ

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัย คือ งานวิจัยของคณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ และคณะการบิน ที่ดำเนินการระหว่างปีการศึกษา 2555-2556 จำนวน 12 โครงการ โดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือกงานวิจัยดังนี้

- 1) ดำเนินการโดยบุคลากรของคณะที่มีการสอนกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- 2) ผู้วิจัย/หัวหน้าโครงการไม่ซ้ำกัน
- 3) ได้รับการอนุมัติให้ดำเนินการระหว่างปีการศึกษา 2555-2556

ทั้งนี้จากเกณฑ์ในการคัดเลือกงานวิจัยข้างต้น พบว่า บางคณะมีงานวิจัยที่เข้าเกณฑ์ข้างต้นไม่มาก เนื่องจากเป็นคณะขนาดเล็ก มีบุคลากรน้อย จึงมีปริมาณงานวิจัยที่น้อยกว่า ผู้วิจัยจึงกำหนดจำนวนงานวิจัยที่จะใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ คณะละ 4 โครงการ รวมเป็น 12 โครงการ เพื่อให้เหมาะสมกับสภาพความเป็นจริง

ขั้นตอนการคัดเลือกงานวิจัย

1) สรุปรายชื่องานวิจัยที่ดำเนินการโดยบุคลากรของคณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ และคณะการบิน จากฐานข้อมูลของสำนักวิจัย มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย โดยเป็นโครงการวิจัยที่ได้รับการอนุมัติให้ดำเนินการระหว่างปีการศึกษา 2555-2556 ซึ่งมีจำนวนรวมทั้งสิ้น 54 โครงการ

2) พิจารณาคัดเลือกงานวิจัยจากคณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ และคณะการบิน ตามเกณฑ์ที่กำหนด ได้งานวิจัยซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 12 โครงการ แบ่งออกเป็นคณะละ 4 โครงการ

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การดำเนินงานเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย จะใช้เครื่องมือในการวิจัยเป็นแบบสำรวจเพื่อการสังเคราะห์ความสอดคล้องและแบบบันทึกข้อมูล โดยมีรายละเอียดดังนี้

แบบสำรวจเพื่อการสังเคราะห์ความสอดคล้อง

- 1) ผู้วิจัยได้กำหนดปัญหาและเขียนปัญหาอย่างชัดเจนและสอดคล้องกันหรือไม่
- 2) ปัญหาที่วิจัยมีหลักการหรือทฤษฎีรองรับที่สอดคล้องกันหรือไม่
- 3) ปัญหาที่วิจัยมีความสำคัญและสอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบันเพียงใด
- 4) ผู้วิจัยได้ศึกษางานเขียนทางวิชาการที่เกี่ยวข้องหรือไม่ ถ้ามี งานเขียนที่เกี่ยวข้องตรงประเด็นหรือสอดคล้องกับปัญหาที่วิจัยเพียงใด
- 5) สมมุติฐานในการวิจัยมีหรือไม่ ถ้ามี ผู้วิจัยได้เขียนสมมุติฐานอย่างชัดเจนและสอดคล้องเพียงใด
- 6) มีการกำหนดคำนิยามปฏิบัติการของสิ่งที่มุ่งวัดอย่างเหมาะสม ชัดเจน และสอดคล้องเพียงใด
- 7) ผู้วิจัยได้บรรยายถึงวิธีการวิจัยหรือวิธีตอบปัญหาอย่างชัดเจนและสอดคล้องหรือไม่
- 8) ผู้วิจัยได้ศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างหรือศึกษาจากข้อมูลประชากร ถ้าศึกษาจากกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยได้มาซึ่งกลุ่มตัวอย่าง อย่างไร เหมาะสมและสอดคล้องเพียงใด
- 9) ผู้วิจัยมีการใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลหรือไม่ ถ้ามี เครื่องมือที่ใช้มีความสอดคล้องกับวิธีการวิจัยหรือไม่
- 10) ผู้วิจัยใช้ระเบียบวิธีทางสถิติวิเคราะห์ข้อมูลหรือไม่ ถ้าใช้ระเบียบวิธีทางสถิติเหล่านั้นมีความเหมาะสมและสอดคล้องเพียงใด
- 11) การกำหนดระยะเวลาในการวิจัยมีความสอดคล้องกับการดำเนินงานหรือไม่
- 12) งบประมาณที่ใช้ในการวิจัยมีความสอดคล้องหรือไม่

แบบสำรวจข้างต้นมีลักษณะการให้คะแนนตามเกณฑ์ระดับคุณภาพของความสอดคล้องตามประเด็นที่กำหนดไว้ในแบบสำรวจ (Rubric Scores) โดยแต่ละประเด็นแบ่งออกเป็น 5 ระดับ ได้แก่ 1 2 3 4 และ 5 คะแนน ตามลำดับ รวมทั้ง 12 ประเด็น มีคะแนนรวมทั้งสิ้น 60 คะแนน การแบ่งระดับคุณภาพของความสอดคล้องตามประเด็นที่กำหนด จะถูกแบ่งออกเป็น 5 ส่วนเท่าๆกันตามเกณฑ์ของ Best (2006 : ดังนี้

คะแนนเต็ม	น้อย	ค่อนข้างน้อย	ปานกลาง	ค่อนข้างสูง	สูง
5	0.00-1.00	1.01-2.00	2.01-3.00	3.01-4.00	4.01-5.00
60	0.00-12.00	12.01-24.00	24.01-36.00	36.01-48.00	48.01-60.00

โดยคะแนนจะพิจารณาตามประเด็นที่กำหนดแล้วนำมารวมเป็นรายประเด็น จากนั้นจึงสรุปเป็นภาพรวมของการวิจัย ซึ่งจะนำเสนอเป็นระดับคะแนนและระดับคุณภาพ

แบบบันทึกข้อมูล

แบบบันทึกข้อมูล จะเป็นแบบบันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับคุณลักษณะของงานวิจัย ประกอบด้วยชื่อเรื่อง ชื่อผู้วิจัย โจทย์การวิจัย วัตถุประสงค์การวิจัย สมมุติฐานในการวิจัย กรอบแนวคิดและทฤษฎีที่ใช้ในการวิจัย วิธีดำเนินการวิจัย ประชากรหรือกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ระยะเวลาในการวิจัย การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ และงบประมาณที่ใช้ในการวิจัย

3.3 วิธีการสร้างเครื่องมือ และการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

จากประเด็นความสอดคล้องด้านต่างๆจากหัวข้อหลักที่กำหนดไว้ในงานวิจัย ได้ถูกนำมาพัฒนาร่วมกับแนวคิด และหลักการต่างๆ ตลอดจนแนวทางการจัดทำแบบประเมินและแบบสำรวจที่เกี่ยวข้อง เช่น แบบสำรวจรายการสำหรับการประเมินการวิจัยของ เลมานและเมเรน ซึ่ง ศ.ดร. สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ (2530 : 51) ได้เสนอไว้ในหนังสือการวิจัยเชิงบรรยาย โดยเป็นข้อคำถามหลักที่เกี่ยวข้อง แบบประเมินเค้าโครงวิจัย โดย ดี เอ แมคเคย์ (1981 อ้างใน ดิเรก พรสีมา, 2530 : 11) แบบประเมินวิทยานิพนธ์ของสถาบันต่างๆ ตลอดจนตัวอย่างแบบประเมินที่สำนักวิจัย มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซียจัดทำขึ้น เพื่อใช้ในการพิจารณาโครงการวิจัย เป็นต้น จากนั้นนำข้อสรุปที่ได้มาจัดทำเป็นแบบสำรวจความสอดคล้อง และแบบบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับคุณลักษณะของงานวิจัย แบ่งเป็นประเด็นต่างๆโครงสร้างของงานวิจัย ซึ่งกำหนดประเด็นจนถึงขั้นตอนของการดำเนินงานวิจัยหรือวิธีวิจัย (บทที่ 1 ถึง บทที่ 3 / Research Proposal)

ด้านการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือนั้น ดำเนินการโดยส่งเครื่องมือการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งได้แก่แบบสำรวจความสอดคล้อง และแบบบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับคุณลักษณะของงานวิจัย ให้กับผู้ทรงคุณวุฒิทำการตรวจสอบความถูกต้องและเหมาะสม

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยมีขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1) รวบรวมเอกสารงานวิจัยของอาจารย์มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย ที่ส่งให้กับสำนักวิจัย ทั้งในส่วนที่เป็นรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ และเอกสารข้อเสนอโครงการวิจัย จากคณะที่เป็นกลุ่มตัวอย่างของการวิจัยครั้งนี้

2) ตรวจสอบความสมบูรณ์ของงานวิจัยและเอกสารข้อเสนอโครงการวิจัยที่รวบรวมได้

3) ทำการตรวจสอบและบันทึกความสอดคล้อง โดยใช้แบบสำรวจเพื่อการสังเคราะห์ความสอดคล้อง และบันทึกข้อมูลที่ได้จากเอกสารลงในแบบบันทึกข้อมูล พร้อมทั้งตรวจสอบความถูกต้องเที่ยงตรงของการกรอกข้อมูลจนได้ข้อมูลที่ถูกต้อง

4) นำแบบสำรวจเพื่อการสังเคราะห์ความสอดคล้องและแบบบันทึกข้อมูลงานวิจัยที่บันทึกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว มาสรุปและทำการสังเคราะห์ตามแนวทางที่กำหนด

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

ผู้วิจัยสังเคราะห์ผลการวิจัยโดยใช้วิธีวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ทำการสังเคราะห์เชื่อมโยงกับแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อสรุปเป็นองค์ความรู้ / นวัตกรรมในมิตินั้นๆ

1) การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสำรวจเพื่อการสังเคราะห์ความสอดคล้อง จะใช้การวิเคราะห์จากผลสรุปที่ได้จากการสำรวจ

2) การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับคุณลักษณะของงานวิจัย จะใช้การวิเคราะห์จากผลสรุปที่ได้จากการบันทึกคุณลักษณะของงานวิจัย

3) การวิเคราะห์ข้อมูลด้านเนื้อหาที่เกี่ยวกับความสอดคล้องและคุณลักษณะของงานวิจัย จะดำเนินการโดยใช้วิธีวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ทำการสังเคราะห์เชื่อมโยงกับแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4) ส่วนการวิเคราะห์ข้อมูลในเชิงปริมาณ ทั้งจากแบบสำรวจเพื่อการสังเคราะห์ความสอดคล้อง และแบบบันทึกคุณลักษณะของงานวิจัย จะใช้สถิติพรรณนา (ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง “การสังเคราะห์งานวิจัยกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของมหาวิทยาลัย อีสเทิร์นเอเซีย” ซึ่งเมื่อดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลแล้ว สามารถนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้ดังนี้

4.1 ผลงานวิจัยกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ผลงานวิจัยกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ดำเนินการระหว่างปีการศึกษา 2555-2556 จากคณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ และ คณะการบิน ซึ่งถูกคัดเลือกเพื่อทำการสังเคราะห์ในการวิจัยประกอบด้วยโครงการวิจัยดังต่อไปนี้

คณะวิศวกรรมศาสตร์

- 1) โครงการวิจัยเรื่องสภาพปัญหาในการเรียนการสอนวิชาฟิสิกส์ทั่วไป 1 คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย
- 2) โครงการวิจัยเรื่องระบบควบคุมอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ในโรงเรือนเพาะปลูกพืชไร่ดิน แบบ Evaporative Cooling System ร่วมกับการสเปรย์ละอองน้ำ แบบอัตโนมัติ โดยใช้ PLC
- 3) โครงการวิจัยเรื่องการพัฒนาสมรรถนะเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนโดยการลดอุณหภูมิอากาศที่เข้าสู่คอนเดนเซอร์
- 4) โครงการวิจัยเรื่องการศึกษาการบริโภคกำลังไฟฟ้าของแท็บเล็ตและผลกระทบข้างเคียงต่อคุณภาพไฟฟ้า

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) โครงการวิจัยเรื่องสถานภาพทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของพระภิกษุ สามเณร และ พุทธอาสาวัดปัญญานันทาราม
- 2) โครงการวิจัยเรื่องรูปแบบการเรียนบนเว็บตามทฤษฎีการเรียนรู้การสอนโดยใช้สมองเป็นฐาน เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา สำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย
- 3) โครงการวิจัยเรื่องการพัฒนากระบวนประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อคุณภาพการจัดการเรียนการสอนและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
- 4) โครงการวิจัยเรื่องการพัฒนาการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้รูปแบบสมองเป็นฐาน

คณะการบิน

- 1) โครงการวิจัยเรื่องการพัฒนาชุดกิจกรรมเสริมสร้างความเข้าใจความหมายคำศัพท์เฉพาะเกี่ยวกับน้ำหนักบรรทุกทางอากาศ โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน รายวิชาการบริหารการอำนวยความสะดวก

2) โครงการวิจัยเรื่องการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน กับการจัดการเรียนรู้โดยวิธีปกติในรายวิชา 01337306 (กฎการบินด้วย VFR)

3) โครงการวิจัยเรื่องการพัฒนาแบบฝึกทักษะการวิเคราะห์การใช้สัญญาณไฟ สำหรับการจราจรบริเวณสนามบิน โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

4) โครงการวิจัยเรื่องคุณภาพการบริการที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจกลับมาใช้บริการของผู้ใช้บริการขนส่งสินค้าทางอากาศของท่าอากาศยานภูเก็ต

4.2 ผลจากแบบสำรวจเพื่อการสังเคราะห์ความสอดคล้อง

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลโครงการวิจัยกลุ่มตัวอย่างจำนวน 12 โครงการ ซึ่งเป็นโครงการจากคณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ และคณะการบิน ด้วยแบบสำรวจเพื่อการสังเคราะห์ความสอดคล้อง สามารถนำเสนอรายละเอียดได้ดังตารางต่อไปนี้

ตารางแสดง ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับคุณภาพของคะแนนความสอดคล้องงานวิจัย จากงานวิจัยกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย

ประเด็นในการสำรวจ	ค่าเฉลี่ยคะแนนความสอดคล้องงานวิจัย		
	\bar{X}	S.D.	ระดับคุณภาพ
การกำหนดปัญหาและเขียนปัญหาอย่างชัดเจนและสอดคล้อง	4.29	0.620	สูง (ลำดับที่ 4)
1) การกำหนดปัญหาและเขียนปัญหาที่มีความสอดคล้องกับชื่อเรื่องหรือหัวข้อในการวิจัย	0.96	0.144	
2) การกำหนดและเขียนปัญหาในการวิจัยมีความชัดเจนและสอดคล้องกัน	0.96	0.144	
3) การกำหนดและเขียนปัญหาในการวิจัยมีความสอดคล้องกับข้อเท็จจริงที่เป็นพื้นฐานของการวิจัย	0.96	0.144	
4) การกำหนดและเขียนปัญหาในการวิจัยมีความสอดคล้องกับโจทย์ในการวิจัย	0.63	0.483	
5) การกำหนดและเขียนปัญหาในการวิจัยมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการวิจัย	0.79	0.396	ค่อนข้างสูง (ลำดับที่ 6)
ปัญหาที่วิจัยมีความสำคัญและสอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบัน	3.83	1.497	
1) มีการกำหนดปัญหาในการวิจัย	0.75	0.452	
2) ปัญหาที่นำมาวิจัยมีความสำคัญและสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน	0.75	0.452	
3) วัตถุประสงค์มีความสอดคล้องกับปัญหาในการวิจัย	0.63	0.483	
4) วัตถุประสงค์มีความเฉพาะและชัดเจน	0.92	0.289	
5) ประโยชน์ที่จะได้รับจากการวิจัยมีความสอดคล้องกับปัญหาที่กำหนดในการวิจัย	0.79	0.334	

ตารางแสดง ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับคุณภาพของคะแนนความสอดคล้องงานวิจัย จากงานวิจัยกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย (ต่อ)

ประเด็นในการสำรวจ	ค่าเฉลี่ยคะแนนความสอดคล้องงานวิจัย		
	\bar{X}	S.D.	ระดับคุณภาพ
สมมติฐานมีความชัดเจนและสอดคล้อง	2.17	2.071	ปานกลาง (ลำดับที่ 11)
1) มีการกำหนดสมมติฐานในการวิจัย	0.50	0.477	
2) สมมติฐานที่กำหนดในการวิจัยมีความสอดคล้องกับปัญหาในการวิจัย	0.38	0.483	
3) สมมติฐานที่กำหนดในการวิจัยมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย	0.54	0.498	
4) สมมติฐานที่กำหนดในการวิจัยมีความสอดคล้องกับตัวแปรในการวิจัย	0.25	0.452	
5) สมมติฐานที่กำหนดในการวิจัยมีความสอดคล้องวิธีการวิจัย	0.50	0.477	
หลักการหรือทฤษฎีรองรับที่สอดคล้องกัน	3.71	1.322	ค่อนข้างสูง (ลำดับที่ 7)
1) งานวิจัยมีหลักการหรือทฤษฎีรองรับ	0.96	0.144	
2) หลักการหรือทฤษฎีที่ใช้มีความสอดคล้องกับปัญหาที่วิจัย	0.67	0.444	
3) แนวคิดที่ใช้มีความสอดคล้องกับปัญหาที่วิจัย	0.71	0.450	
4) การนำเสนอหลักการ ทฤษฎี และแนวคิดที่เกี่ยวข้องมีความชัดเจนและสอดคล้องกัน	0.96	0.144	
5) หลักการหรือทฤษฎีที่ใช้มีความสอดคล้องกับตัวแปรในการวิจัย	0.42	0.515	
เอกสารที่เกี่ยวข้องตรงประเด็นหรือสอดคล้องกับปัญหาที่วิจัย	3.21	1.287	ค่อนข้างสูง (ลำดับที่ 9)
1) งานวิจัยที่ดำเนินการมีเอกสารงานวิจัยอื่นๆที่เกี่ยวข้อง	0.88	0.226	
2) เอกสารงานวิจัยอื่นๆที่เกี่ยวข้องสอดคล้องกับปัญหาที่วิจัย	0.67	0.444	
3) เอกสารงานวิจัยอื่นๆที่เกี่ยวข้องสอดคล้องกับหลักการหรือทฤษฎีที่ใช้ในการวิจัย	0.83	0.326	
4) เอกสารงานวิจัยอื่นๆที่เกี่ยวข้องสอดคล้องกับสมมติฐานที่กำหนดในการวิจัย	0.50	0.477	
5) เอกสารงานวิจัยอื่นๆที่เกี่ยวข้องสอดคล้องกับตัวแปรที่กำหนดในการวิจัย	0.33	0.444	

ตารางแสดง ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับคุณภาพของคะแนนความสอดคล้องงานวิจัย จากงานวิจัยกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเชีย (ต่อ)

ประเด็นในการสำรวจ	ค่าเฉลี่ยคะแนนความสอดคล้องงานวิจัย		
	\bar{X}	S.D.	ระดับคุณภาพ
วิธีการวิจัยหรือวิธีตอบปัญหาอย่างชัดเจนและสอดคล้อง	4.71	0.542	สูง (ลำดับที่ 2)
1) มีการอธิบายวิธีการวิจัยหรือวิธีตอบปัญหา	0.96	0.144	
2) วิธีการวิจัยมีความชัดเจนและสอดคล้องกับปัญหา	0.83	0.326	
3) แหล่งข้อมูลมีความสอดคล้องกับวิธีการวิจัย	1.00	0.000	
4) การแบ่งข้อมูลตามจุดมุ่งหมายของการวิจัย มีความเหมาะสมและสอดคล้องกัน	0.92	0.289	
5) วิธีการวิจัยมีความสอดคล้องกับกลุ่มตัวอย่างที่กำหนด	1.00	0.000	
การได้มาซึ่งกลุ่มตัวอย่าง เหมาะสมและสอดคล้อง	3.88	1.860	ค่อนข้างสูง (ลำดับที่ 5)
1) มีการกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	0.79	0.396	
2) วิธีการได้มาซึ่งประชากรและกลุ่มตัวอย่างมีการอธิบายชัดเจน	0.75	0.452	
3) วิธีการได้มาซึ่งประชากรและกลุ่มตัวอย่างมีความสอดคล้องและเหมาะสมกับงานวิจัย	0.83	0.389	
4) ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ได้มีความสอดคล้องและเหมาะสมกับงานวิจัย	0.75	0.399	
5) จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ได้มีความสอดคล้องกับหลักการหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	0.75	0.452	
เครื่องมือที่ใช้มีความสอดคล้องกับวิธีการวิจัย	4.42	1.443	สูง (ลำดับที่ 3)
1) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีความสอดคล้องกับวิธีการวิจัย	0.92	0.289	
2) เทคนิคที่ใช้ในเครื่องมือมีความสอดคล้องกับวิธีการวิจัย	0.92	0.289	
3) การพัฒนาเครื่องมือมีความเหมาะสมและสอดคล้องกับวิธีการวิจัย	0.83	0.389	
4) การใช้เครื่องมือมีความสอดคล้องกับแนวทางการเก็บรวบรวมข้อมูล	0.92	0.289	
5) เครื่องมือที่ใช้มีความสอดคล้องกับกลุ่มตัวอย่าง	0.83	0.389	
วิธีทางสถิติมีความเหมาะสมและสอดคล้อง	2.75	2.190	ปานกลาง (ลำดับที่ 10)
1) มีการใช้วิธีการทางสถิติวิเคราะห์ข้อมูล	0.63	0.483	
2) สถิติที่ใช้วิเคราะห์มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการวิจัย	0.54	0.450	
3) สถิติที่ใช้วิเคราะห์มีความสอดคล้องกับสมมติฐานในการวิจัย	0.50	0.477	
4) สถิติที่ใช้วิเคราะห์มีความสอดคล้องกับตัวแปรที่กำหนดในการวิจัย	0.46	0.498	
5) สถิติที่ใช้วิเคราะห์มีความสอดคล้องกับข้อมูลที่เก็บรวบรวมในการวิจัย	0.63	0.483	

ตารางแสดง ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับคุณภาพของคะแนนความสอดคล้องงานวิจัย จากงานวิจัยกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย (ต่อ)

ประเด็นในการสำรวจ	ค่าเฉลี่ยคะแนนความสอดคล้องงานวิจัย		
	\bar{X}	S.D.	ระดับคุณภาพ
การกำหนดระยะเวลาในการวิจัยมีความสอดคล้องกับการดำเนินงาน	4.42	1.062	สูง (ลำดับที่ 3)
1) การกำหนดระยะเวลาในการดำเนินงานวิจัยที่สอดคล้องกับปัญหาในการวิจัย	0.79	0.396	
2) การกำหนดระยะเวลาในการดำเนินงานวิจัยที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการวิจัย	0.96	0.144	
3) การกำหนดระยะเวลาในการดำเนินงานวิจัยที่สอดคล้องกับวิธีการวิจัย	0.96	0.144	
4) การกำหนดระยะเวลาในการรวบรวมข้อมูลในแต่ละขั้นตอนมีความสอดคล้องกัน	0.92	0.195	
5) การกำหนดระยะเวลาที่มีความสอดคล้องกับลักษณะของกลุ่มเป้าหมาย	0.79	0.396	
การกำหนดค่านิยมปฏิบัติการของสิ่งที่มีงวดอย่างเหมาะสม ชัดเจน และสอดคล้อง	3.54	1.827	ค่อนข้างสูง (ลำดับที่ 8)
1) มีการกำหนดค่านิยมปฏิบัติการในการวิจัย	0.83	0.389	
2) การกำหนดค่านิยมปฏิบัติการในการวิจัยสอดคล้องกับปัญหาในการวิจัย	0.67	0.492	
3) การกำหนดค่านิยมปฏิบัติการในการวิจัยสอดคล้องกับหลักการ ทฤษฎี และแนวคิดที่เกี่ยวข้อง	0.83	0.389	
4) การกำหนดค่านิยมปฏิบัติการในการวิจัยสอดคล้องกับตัวแปรที่กำหนดในการวิจัย	0.42	0.515	
5) การกำหนดค่านิยมปฏิบัติการในการวิจัยสอดคล้องกับขอบเขตในการวิจัย	0.79	0.396	
งบประมาณที่ใช้ในการวิจัยมีความสอดคล้อง	4.79	0.450	สูง (ลำดับที่ 1)
1) มีการกำหนดงบประมาณที่ใช้ในการวิจัย	1.00	0.000	
2) การกำหนดงบประมาณที่ใช้ในการวิจัยมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการวิจัย	1.00	0.000	
3) การกำหนดงบประมาณที่ใช้ในการวิจัยมีความสอดคล้องกับวิธีการวิจัย	0.92	0.195	
4) การกำหนดงบประมาณที่ใช้ในการวิจัยมีความสอดคล้องกับขอบเขตของการวิจัย	0.92	0.289	
5) การกำหนดงบประมาณที่ใช้ในการวิจัยมีความสอดคล้องกับระยะเวลาในการดำเนินงาน	0.96	0.144	
ภาพรวมความสอดคล้องในโครงการวิจัย	45.71	11.270	ค่อนข้างสูง

จากผลการสำรวจความสอดคล้องข้างต้น พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนความสอดคล้องของโครงการวิจัยในกลุ่มงานวิจัยกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย มีภาพรวมของค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับค่อนข้างสูง ($\bar{X} = 45.71$, S.D. = 11.270) และเมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็น พบว่า ค่าเฉลี่ยความสอดคล้องสูงสุด คือ ประเด็นงบประมาณที่ใช้ในการวิจัยมีความสอดคล้อง ค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสูง ($\bar{X} = 4.79$, S.D. = 0.450) รองลงมาคือ ประเด็นวิธีการวิจัยหรือวิธีตอบปัญหาอย่างชัดเจนและสอดคล้อง และ เครื่องมือที่ใช้มีความสอดคล้องกับวิธีการวิจัย ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากันกับการกำหนดระยะเวลาในการวิจัยมีความสอดคล้องกับการดำเนินงาน โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสูงเช่นเดียวกัน ($\bar{X} = 4.71, 4.42$, S.D. = 1.443, 1.062 ตามลำดับ) ส่วนประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ประเด็นสมมติฐานมีความชัดเจนและสอดคล้อง โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.17$, S.D. = 2.071)

4.3 ผลจากแบบบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับคุณลักษณะของงานวิจัย

การรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับคุณลักษณะของงานวิจัย จากโครงการวิจัยกลุ่มตัวอย่างซึ่งประกอบด้วยโครงการวิจัยจากคณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ และคณะการบิน จำนวน 12 โครงการ แบ่งออกเป็นคณะละ 4 โครงการ ซึ่งทำการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับคุณลักษณะของงานวิจัย โดยสามารถนำเสนอรายละเอียดตามคุณลักษณะของงานวิจัยได้ดังนี้

ตารางแสดง ข้อมูลเกี่ยวกับคุณลักษณะของงานวิจัย

ประเด็น	รายละเอียด
คณะ	วิศวกรรมศาสตร์
ชื่อเรื่อง	สภาพปัญหาในการเรียนการสอนวิชาฟิสิกส์ทั่วไป 1 คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย
ผู้วิจัย	อ.วรลักษณ์ อ้อยชัยศรี
โจทย์การวิจัย	1) นักศึกษาส่วนใหญ่มีปัญหาอะไรเกี่ยวกับการเรียนการสอนในรายวิชาฟิสิกส์ทั่วไป 1 ปัญหาใดควรได้รับการแก้ไขและช่วยเหลือเร่งด่วน 2) นักศึกษากลุ่มที่มีพื้นฐานกับกลุ่มที่ไม่มีพื้นฐานความรู้ในวิชาฟิสิกส์ มีปัญหาในการเรียนการสอนอย่างไร แตกต่างกันหรือไม่
วัตถุประสงค์การวิจัย	1) เพื่อสำรวจสภาพปัญหาการเรียนการสอนวิชาฟิสิกส์ทั่วไป 1 2) เพื่อศึกษาเปรียบเทียบปัญหาการเรียนการสอนวิชาฟิสิกส์ทั่วไป 1 ของนักศึกษากลุ่มที่มีพื้นฐานกับกลุ่มที่ไม่มีพื้นฐานความรู้ในวิชาฟิสิกส์
สมมติฐานในการวิจัย	-

ตารางแสดง ข้อมูลเกี่ยวกับคุณลักษณะของงานวิจัย (ต่อ)

ประเด็น	รายละเอียด
กรอบแนวคิดและทฤษฎีที่ใช้ในการวิจัย	กรอบแนวคิด: ปัญหาการเรียนการสอน: ปัญหาของผู้เรียน ปัญหาของผู้สอน ปัญหาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และปัญหาของสภาพแวดล้อมทางการเรียนการสอน ทฤษฎีที่ใช้ในงานวิจัย: 1) พ.ร.บ.การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542: มาตรา 22-24 2) แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนรู้ 3) แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนการสอน 4) แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
วิธีดำเนินการวิจัย	วิจัยเชิงบรรยาย ใช้การวิจัยเชิงสำรวจ เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นในการเรียนการสอนวิชาฟิสิกส์ทั่วไป 1 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2555 คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย
ประชากรหรือกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย	นักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย ทุกคนที่ลงทะเบียนเรียนวิชาฟิสิกส์ทั่วไป 1 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2555
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	1) แบบสอบถาม 2) แบบสังเกตพฤติกรรม การเข้าเรียน และการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	สถิติบรรยาย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
ระยะเวลาในการวิจัย	7 เดือน
งบประมาณที่ใช้ในการวิจัย	50,840 บาท

ตารางแสดง ข้อมูลเกี่ยวกับคุณลักษณะของงานวิจัย (ต่อ)

ประเด็น	รายละเอียด
คณะ	วิศวกรรมศาสตร์
ชื่อเรื่อง	ระบบควบคุมอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ในโรงเรือนเพาะปลูกพืชไร้ดิน แบบ Evaporative Cooling System ร่วมกับการสเปรย์ละอองน้ำ แบบอัตโนมัติ โดยใช้ PLC
ผู้วิจัย	อ.ธนากร น้ำหอมจันทร์
โจทย์การวิจัย	<ol style="list-style-type: none"> 1) กระบวนการและสภาวะบรรยากาศสำหรับปลูกพืชไร้ดินวิธีไฮโดรโปรอนิกส์ แบบ NFT ควรเป็นอย่างไร 2) วิธีการควบคุมอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ในโรงเรือนแบบอัตโนมัติ ควรเป็นอย่างไร
วัตถุประสงค์การวิจัย	<ol style="list-style-type: none"> 1) เพื่อศึกษากระบวนการและสภาวะบรรยากาศสำหรับปลูกผักไฮโดรโปรอนิกส์ แบบ NFT 2) เพื่อศึกษาการควบคุมอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ในโรงเรือนแบบอัตโนมัติเพื่อการประหยัดพลังงาน
สมมติฐานในการวิจัย	-
กรอบแนวคิดและทฤษฎีที่ใช้ในการวิจัย	การควบคุมปัจจัยในการปลูกผักไฮโดรโปรอนิกส์ แบบ NFT อันได้แก่ ปัจจัยภายนอก คือ รูปแบบของโรงเรือน วัสดุ การจัดวางผังในโรงเรือน และปัจจัยสภาวะบรรยากาศในโรงเรือน และปัจจัยภายใน คือ สภาพสารละลาย ค่าความนำไฟฟ้า ค่าความเป็นกรด-ด่าง อุณหภูมิภายในรางปลูก การควบคุมปัจจัยดังกล่าวเพื่อให้ได้ผลผลิตที่คงที่ โดยนำระบบควบคุมอัตโนมัติช่วย เพื่อลดการใช้น้ำ พลังงานไฟฟ้า และแรงงาน
วิธีดำเนินการวิจัย	วิจัยเชิงทดลอง <ol style="list-style-type: none"> 1) ศึกษากระบวนการและสภาวะบรรยากาศสำหรับปลูกพืชไร้ดินวิธีไฮโดรโปรอนิกส์ แบบ NFT 2) ออกแบบสร้างระบบควบคุมอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ในโรงเรือนแบบอัตโนมัติเพื่อการประหยัดพลังงาน
ประชากรหรือกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย	-
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	PLC (Programmable Logic Control)
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	-
ระยะเวลาในการวิจัย	12 เดือน
การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์	<ol style="list-style-type: none"> 1) ความรู้ความเข้าใจในกระบวนการและสภาวะบรรยากาศสำหรับการปลูกพืชไร้ดินวิธีไฮโดรโปรอนิกส์ แบบ NFT 2) ระบบควบคุมอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ในโรงเรือนเพาะปลูกพืชไร้ดินวิธีไฮโดรโปรอนิกส์ แบบ Evaporative โดยใช้ Cooling pad และพัดลมดูดอากาศ ร่วมกับการสเปรย์ละอองน้ำแบบอัตโนมัติ เพื่อการประหยัดพลังงาน
งบประมาณที่ใช้ในการวิจัย	149,320 บาท

ตารางแสดง ข้อมูลเกี่ยวกับคุณลักษณะของงานวิจัย (ต่อ)

ประเด็น	รายละเอียด
คณะ	วิศวกรรมศาสตร์
ชื่อเรื่อง	การเพิ่มสมรรถนะเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนโดยการลดอุณหภูมิอากาศที่เข้าสู่คอนเดนเซอร์
ผู้วิจัย	อ.ธีรพงศ์ บริรักษ์
โจทย์การวิจัย	-
วัตถุประสงค์การวิจัย	<ol style="list-style-type: none"> 1) ออกแบบและสร้างชุดลดอุณหภูมิก่อนเข้าคอนเดนเซอร์ เพื่อใช้ทำงานร่วมกับเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน โดยทำการพัฒนาอุปกรณ์เพื่อสามารถให้เป็นชุดการเรียนการสอนตามทฤษฎีโดยใช้สมองเป็นฐานเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ 2) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอุณหภูมิ ความดัน แต่ละจุดของเครื่องปรับอากาศ ก่อนและหลังทำการติดตั้งชุดลดอุณหภูมิก่อนเข้าคอนเดนเซอร์ เพื่อคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สมรรถนะ (COP) และค่าประสิทธิภาพการทำความเย็น (EER) 3) เปรียบเทียบการใช้พลังงานไฟฟ้าระหว่างการทำงานของเครื่องปรับอากาศปกติ กับการทำงานของเครื่องปรับอากาศเมื่อทำงานร่วมกับชุดลดอุณหภูมิ ก่อนเข้าคอนเดนเซอร์
สมมติฐานในการวิจัย	-
กรอบแนวคิดและทฤษฎีที่ใช้ในการวิจัย	<ol style="list-style-type: none"> 1) หลักการทำงานของระบบทำความเย็น 2) การประหยัดพลังงานในระบบปรับอากาศและระบายอากาศ
วิธีดำเนินการวิจัย	<p>วิจัยเชิงทดลอง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ออกแบบและสร้างชุดลดอุณหภูมิก่อนเข้าคอนเดนเซอร์ และติดตั้งระบบเครื่องปรับอากาศและอุปกรณ์วัดค่าต่างๆ เช่น เทอร์โมคัปเปิ้ล เกจวัดความดัน อุปกรณ์วัดกระแสและแรงดันไฟฟ้า 2) ติดตั้งระบบเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนขนาดการทำความเย็น 12,000 Btu/hr แบบตั้งแขวน ในห้องขนาด 13.4 ตารางเมตร และอุปกรณ์วัดค่าต่างๆ เช่น เทอร์โมคัปเปิ้ล เกจวัดความดัน อุปกรณ์วัดกระแสและแรงดันไฟฟ้า 3) ศึกษาการใช้พลังงานไฟฟ้าระหว่างเครื่องปรับอากาศปกติกับเครื่องปรับอากาศที่ติดตั้งอุปกรณ์ลดอุณหภูมิก่อนเข้าคอนเดนเซอร์
ประชากรหรือกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย	-
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	<ol style="list-style-type: none"> 1) มาตรฐานแรงดันสารทำความเย็น R134a 2) เครื่องมือวัดค่าทางไฟฟ้า 3) เทอร์โมมิเตอร์
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	-

ตารางแสดง ข้อมูลเกี่ยวกับคุณลักษณะของงานวิจัย (ต่อ)

ประเด็น	รายละเอียด
ระยะเวลาในการวิจัย	8 เดือน
การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์	<ol style="list-style-type: none"> 1) งานวิจัยสามารถนำไปใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนในรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับพลังงานของสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล 2) ผลการวิจัยนำไปใช้เป็นตัวอย่างเป็นแนวทางในการลดการใช้พลังงานในระบบการทำความเย็นและปรับอากาศสำหรับโรงงานของบริษัท ฮอทพอท จำกัด (มหาชน)
งบประมาณที่ใช้ในการวิจัย	118,720

ตารางแสดง ข้อมูลเกี่ยวกับคุณลักษณะของงานวิจัย (ต่อ)

ประเด็น	รายละเอียด
คณะ	วิศวกรรมศาสตร์
ชื่อเรื่อง	การศึกษาการบริโภคกำลังไฟฟ้าของแท็บเล็ตและผลกระทบต่อคุณภาพไฟฟ้า
ผู้วิจัย	อ.ชุตินันท์ อู่ยายโสม
โจทย์การวิจัย	1) อัตราการบริโภคกำลังไฟฟ้าของแท็บเล็ตจะเป็นอย่างไร 2) การใช้งานแท็บเล็ตจะมีผลต่อคุณภาพของระบบไฟฟ้ากำลังหรือไม่อย่างไร
วัตถุประสงค์การวิจัย	1) เพื่อศึกษาอัตราการบริโภคกำลังไฟฟ้าของแท็บเล็ตในการใช้งาน 2) เพื่อศึกษาถึงผลกระทบต่อคุณภาพไฟฟ้าที่เกิดจากการใช้งานของแท็บเล็ต
สมมติฐานในการวิจัย	การใช้คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลในห้องเรียนเพื่อประกอบการสอนนั้น จะมีอัตราบริโภคกำลังไฟฟ้ามากกว่าการใช้แท็บเล็ต ซึ่งเป็นเทคโนโลยีใหม่ และกำลังเป็นที่นิยมใช้โดยทั่วไป โดยจะบริโภคกำลังไฟฟ้าน้อยกว่าคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล ซึ่งหากเปลี่ยนมาใช้เทคโนโลยีดังกล่าว ก็จะทำให้เกิดการลดการใช้พลังงาน ซึ่งหมายถึงการประหยัดพลังงานไฟฟ้านั่นเอง แต่อย่างไรก็ตามจะต้องศึกษาผลกระทบต่อข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้นกับคุณภาพไฟฟ้าร่วมด้วย
กรอบแนวคิดและทฤษฎีที่ใช้ในการวิจัย	การกินกำลังไฟฟ้าจากแท็บเล็ตและผลกระทบต่อข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้นกับคุณภาพไฟฟ้า โดยทำการเปรียบเทียบกับคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล
วิธีดำเนินการวิจัย	วิจัยเชิงบรรยาย โดยทำการวัดการบริโภคพลังงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล หรือพีซี และผลกระทบต่อคุณภาพของระบบไฟฟ้ากำลัง จากนั้นนำแท็บเล็ต ขนาด 7 นิ้ว มาทดลองการบริโภคกำลังไฟฟ้าด้านเข้า รวมทั้งวัดค่าตัวประกอบกำลัง และสัญญาณผิดเพี้ยนฮาร์มอนิกส์ทั้งแรงดัน และกระแส แล้วนำมาเปรียบเทียบกับเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล หรือพีซี และนำผลการทดลองทั้งหมดมาวิเคราะห์เรื่องการบริโภคกำลังไฟฟ้า และผลกระทบต่อคุณภาพทางไฟฟ้าของระบบไฟฟ้ากำลัง
ประชากรหรือกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย	แท็บเล็ตขนาด 7 นิ้ว ขนาดเล็กที่นิยมใช้ทั่วไป สามารถต่อเข้ากับระบบ WiFi ต่อเข้าซิมการ์ด 3G และเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล หรือพีซีของมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	เครื่องวิเคราะห์คุณภาพสัญญาณทางไฟฟ้า (Power Analyzer) วัดการบริโภคกำลังไฟฟ้าด้านเข้า และค่าผลรวมของความผิดเพี้ยนรวมของกระแส และแรงดัน (%THD _v หรือ %THD _i)
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	-
ระยะเวลาในการวิจัย	12 เดือน
การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์	มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย และบริษัท Italig co.,L.td. (http://www.italig.co.th/home/) หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับด้านพลังงาน
งบประมาณที่ใช้ในการวิจัย	72,420 บาท

ตารางแสดง ข้อมูลเกี่ยวกับคุณลักษณะของงานวิจัย (ต่อ)

ประเด็น	รายละเอียด
คณะ	เทคโนโลยีสารสนเทศ
ชื่อเรื่อง	สถานภาพทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของพระภิกษุ สามเณร และพุทธอาสา วัดปัญญาบันฑิตาราม
ผู้วิจัย	อ.พิมลอร ต้นหัน
โจทย์การวิจัย	อะไรที่ทำให้ความสามารถในการเรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศของพระภิกษุ สามเณร และพุทธอาสา วัดปัญญาบันฑิตารามมีความแตกต่างกัน
วัตถุประสงค์การวิจัย	<ol style="list-style-type: none"> 1) เพื่อศึกษาความรู้พื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของพระภิกษุ สามเณร และพุทธอาสา วัดปัญญาบันฑิตาราม 2) เพื่อศึกษาความต้องการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของพระภิกษุ สามเณร และพุทธอาสา วัดปัญญาบันฑิตาราม
สมมติฐานในการวิจัย	-
กรอบแนวคิดและทฤษฎีที่ใช้ในการวิจัย	<p>ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>ตัวแปรต้น: ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม</p> <p>ตัวแปรตาม: สภาพความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ</p>
วิธีดำเนินการวิจัย	<p>วิจัยเชิงบรรยาย</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 2) ดำเนินการออกแบบและพัฒนาเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล 3) วิเคราะห์ข้อมูล
ประชากรหรือกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย	<p>ประชากร: พระภิกษุ สามเณร และพุทธอาสา ที่อยู่ในวัดปัญญาบันฑิตาราม จำนวน 101 รูป/คน</p> <p>กลุ่มตัวอย่าง: จำนวน 80 รูป/คน</p>
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	แบบสอบถาม
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	การแจกแจงค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว
ระยะเวลาในการวิจัย	10 เดือน
การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์	<ol style="list-style-type: none"> 1) ทราบความต้องการความรู้ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของพระภิกษุ สามเณร และพุทธอาสา วัดปัญญาบันฑิตาราม 2) ได้แนวทางในการสนับสนุนและส่งเสริมการจัดการความรู้ให้แก่พระภิกษุ สามเณร และพุทธอาสา วัดปัญญาบันฑิตาราม ให้มีความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่สูงขึ้น และช่วยให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น 3) ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยใช้เป็นแนวทางในการวางแผน กำหนดหลักสูตรฝึกอบรมให้เหมาะสมกับการปฏิบัติงานของพระภิกษุ สามเณร และพุทธอาสา วัดปัญญาบันฑิตาราม
งบประมาณที่ใช้ในการวิจัย	125,760 บาท

ตารางแสดง ข้อมูลเกี่ยวกับคุณลักษณะของงานวิจัย (ต่อ)

ประเด็น	รายละเอียด
คณะ	เทคโนโลยีสารสนเทศ
ชื่อเรื่อง	รูปแบบการเรียนบนเว็บตามทฤษฎีการเรียนรู้การสอนโดยใช้สมองเป็นฐาน เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา สำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย
ผู้วิจัย	อ.สุคนธ์ทิพย์ ทินาภรณ์
โจทย์การวิจัย	รูปแบบการเรียนบนเว็บตามทฤษฎีการเรียนรู้การสอนโดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซียที่พัฒนาขึ้น สามารถพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาได้หรือไม่
วัตถุประสงค์การวิจัย	<ol style="list-style-type: none"> 1) เพื่อพัฒนาและนำเสนอรูปแบบการเรียนบนเว็บตามทฤษฎีการเรียนรู้การสอนโดยใช้สมองเป็นฐาน เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา สำหรับผู้เรียนในระดับอุดมศึกษา 2) เพื่อศึกษาผลจากการใช้รูปแบบการเรียนบนเว็บตามทฤษฎีการเรียนรู้การสอนโดยใช้สมองเป็นฐาน เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา สำหรับผู้เรียนในระดับอุดมศึกษา
สมมติฐานในการวิจัย	<ol style="list-style-type: none"> 1) รูปแบบการเรียนบนเว็บตามทฤษฎีการเรียนรู้การสอนโดยใช้สมองเป็นฐาน เพื่อพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหา สำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย ได้รับการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญอยู่ในระดับดีขึ้นไป 2) รูปแบบการเรียนบนเว็บตามทฤษฎีการเรียนรู้การสอนโดยใช้สมองเป็นฐาน เพื่อพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหา สำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย มีผลให้ผลการเรียนของผู้เรียนสูงขึ้น
กรอบแนวคิดและทฤษฎีที่ใช้ในการวิจัย	<p>กรอบแนวคิด:</p> <p>องค์ประกอบและขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนบนเว็บ ประกอบด้วย</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) การออกแบบการเรียนการสอนด้วยการประยุกต์ศาสตร์และวิธีการ 2) วัตถุประสงค์ของการเรียน 3) เทคโนโลยีที่สนับสนุนด้านต่างๆ <p>ทฤษฎีที่ใช้ในการวิจัย:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) การเรียนบนเว็บ 2) การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน 3) ทักษะการแก้ปัญหา

ตารางแสดง ข้อมูลเกี่ยวกับคุณลักษณะของงานวิจัย (ต่อ)

ประเด็น	รายละเอียด
วิธีดำเนินการวิจัย	วิจัยปฏิบัติการ 1) ศึกษาข้อมูล เอกสาร งานวิจัย ที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการเรียนบนเว็บ ตามทฤษฎีการเรียนการสอนโดยใช้สมองเป็นฐาน เพื่อพัฒนาทักษะ การแก้ปัญหา สำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย 2) พัฒนาร่าง รูปแบบการเรียนบนเว็บตามทฤษฎีการเรียนการสอนโดยใช้ สมองเป็นฐาน เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา สำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย 3) ทดลองรูปแบบการเรียน 4) รับรองรูปแบบโดยผู้ทรงคุณวุฒิและนำเสนอรูปแบบการเรียนบนเว็บ ตามทฤษฎีการเรียนการสอนโดยใช้สมองเป็นฐาน เพื่อพัฒนาทักษะ การแก้ปัญหา
ประชากรหรือกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ ในการวิจัย	ประชากร: 1) อาจารย์ และนักศึกษา มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย ทุกคณะ ทุกชั้นปี ที่ สำรวจปีการศึกษา 2556 จำนวน 3,700 คน แบ่งเป็น อาจารย์ 200 คน นักศึกษา 3,500 คน 2) ผู้เชี่ยวชาญ ด้านการจัดการเรียนการสอนบนเว็บ/ด้านการจัดการเรียนการ สอนโดยใช้บริบทเป็นฐาน/ด้านทักษะการแก้ปัญหา 3) ผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านการจัดการเรียนการสอนบนเว็บ/ด้านการจัดการเรียนการ สอนโดยใช้สมองเป็นฐาน/ด้านทักษะการแก้ปัญหา กลุ่มตัวอย่าง: 1) อาจารย์ และนักศึกษา มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย ทุกคณะ ทุกชั้นปี ที่ สำรวจปีการศึกษา 2556 จำนวน 478 คน แบ่งเป็น อาจารย์ 132 คน นักศึกษา 346 คน 2) ผู้เชี่ยวชาญ ด้านการจัดการเรียนการสอนบนเว็บ/ด้านการจัดการเรียนการ สอนโดยใช้บริบทเป็นฐาน/ด้านทักษะการแก้ปัญหา ด้านละ 5 ท่าน รวม 15 ท่าน 3) ผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านการจัดการเรียนการสอนบนเว็บ/ด้านการจัดการเรียนการ สอนโดยใช้สมองเป็นฐาน/ด้านทักษะการแก้ปัญหา ด้านละ 3 ท่าน รวม 9 ท่าน
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	1) แบบสอบถามและสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้างเกี่ยวกับความคิดเห็น 2) แผนการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาที่นำรูปแบบไปทดลองใช้ 3) แบบวัดทักษะการแก้ปัญหา 4) แบบประเมินเพื่อรับรองคุณภาพของรูปแบบ 5) ระบบการจัดการเรียนบนเว็บที่พัฒนาด้วย Learning Management System: LMS Model
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ค่าความยากง่าย ค่า อำนาจการจำแนก ค่าความเชื่อมั่น ค่า t-test

ตารางแสดง ข้อมูลเกี่ยวกับคุณลักษณะของงานวิจัย (ต่อ)

ประเด็น	รายละเอียด
ระยะเวลาในการวิจัย	12 เดือน
การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์	<ol style="list-style-type: none"> 1) ได้รูปแบบการเรียนบนเว็บตามทฤษฎีการเรียนการสอนโดยใช้สมองเป็นฐานสำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซียที่เหมาะสมกับการพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหา ตลอดจนสามารถนำไปปรับใช้ให้เหมาะกับสภาพบริบทอื่นได้ต่อไป 2) ทราบความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนบนเว็บ การจัดการเรียนการสอนโดยใช้ทฤษฎีการเรียนการสอนโดยใช้สมองเป็นฐาน ที่มีต่อการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ 3) นักเรียนเกิดทักษะการแก้ปัญหาจากการจัดการเรียนบนเว็บตามแนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้ทฤษฎีการเรียนการสอนโดยใช้สมองเป็นฐาน ตลอดจนสามารถนำทักษะแก้ปัญหาไปปรับใช้ในสถานการณ์อื่นๆในชีวิตประจำวันได้ 4) เป็นแนวทางในการออกแบบและพัฒนาบทเรียนบนเว็บโดยใช้การเรียนรู้จากทฤษฎีการเรียนการสอนโดยใช้สมองเป็นฐาน ในการสร้างทักษะด้านอื่นๆของผู้เรียนต่อไป 5) สถานศึกษาระดับอุดมศึกษาแต่ละแห่ง สามารถนำรูปแบบการเรียนบนเว็บตามแนวคิดการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ทฤษฎีการเรียนการสอนโดยใช้สมองเป็นฐานไปใช้ เพื่อเป็นแนวทางในการเชื่อมโยงการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชาให้เหมาะสมต่อไป
งบประมาณที่ใช้ในการวิจัย	113,202 บาท

ตารางแสดง ข้อมูลเกี่ยวกับคุณลักษณะของงานวิจัย (ต่อ)

ประเด็น	รายละเอียด
คณะ	เทคโนโลยีสารสนเทศ
ชื่อเรื่อง	การพัฒนาระบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อคุณภาพการจัดการเรียนการสอนและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
ผู้วิจัย	อ.สายสุนีย์ เจริญสุข
โจทย์การวิจัย	-
วัตถุประสงค์การวิจัย	<ol style="list-style-type: none"> 1) เพื่อพัฒนาระบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อคุณภาพการจัดการเรียนการสอนและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต 2) เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อคุณภาพการจัดการเรียนการสอนและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
สมมติฐานในการวิจัย	ผู้ใช้งานระบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อคุณภาพการจัดการเรียนการสอนและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีความพึงพอใจระบบประเมินการสอนแบบออนไลน์ระดับมาก
กรอบแนวคิดและทฤษฎีที่ใช้ในการวิจัย	<ol style="list-style-type: none"> 1) แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาระบบโดยใช้วงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle: SDLC) 2) แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับวิเคราะห์และออกแบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อคุณภาพการจัดการเรียนการสอนและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต: ลักษณะข้อมูลสารสนเทศที่ดี
วิธีดำเนินการวิจัย	<p>วิจัยกึ่งทดลอง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ศึกษารายละเอียดแบบประเมินการสอนเพื่อให้สามารถเข้าใจวิธีการคิดของการประเมินการสอน 2) วิเคราะห์และออกแบบระบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อคุณภาพการจัดการเรียนการสอนและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ 3) พัฒนาระบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อคุณภาพการจัดการเรียนการสอนและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ด้วยภาษาโปรแกรม PHP และ SQL 4) วิเคราะห์และออกแบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อคุณภาพการจัดการเรียนการสอนและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต 5) นำแบบประเมิน

ตารางแสดง ข้อมูลเกี่ยวกับคุณลักษณะของงานวิจัย (ต่อ)

ประเด็น	รายละเอียด
ประชากรหรือกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย	<p>ประชากร</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ผู้บริหารมหาวิทยาลัย จำนวน 42 คน 2) อาจารย์ประจำทุกคนในมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเชีย จำนวนทั้งหมด 202 คน 3) นักศึกษาทุกคนในมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเชีย ประจำภาคการศึกษาที่ 1/2556 <p>กลุ่มตัวอย่าง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ผู้บริหารมหาวิทยาลัยจำนวน 5 คน ได้แก่อธิการบดี รองอธิการบดี ฝ่ายวิชาการ ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายวิชาการ คณบดี และผู้อำนวยการศูนย์บริหารและพัฒนาทรัพยากรบุคคล โดยเลือกตัวอย่างแบบเจาะจงตามภาระหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับระบบ 2) อาจารย์ประจำ จำนวน 134 คน ตามการคำนวณด้วยสูตรของ ทาโรยามานะ เลือกตัวอย่างแบบเจาะจงตามอาจารย์?มีการการสอนในภาคการศึกษาที่ 1/2556 และอาจารย์เป็นผู้ดูแลระบบ 3) นักศึกษาตามจำนวนนักศึกษาที่ได้ลงทะเบียนในปีการศึกษา 1/2556 เลือกกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีแบบเจาะจง ตามจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนในปีการศึกษา 1/2556 และไม่เพิกถอนรายวิชาด้วย
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	<ol style="list-style-type: none"> 1) ฮาร์ดแวร์: เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย, เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย, เครื่องพิมพ์บนระบบเครือข่าย, ระบบเครือข่ายภายในมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเชีย, เครื่องสำรองกระแสไฟฟ้าเครื่องแม่ข่าย, เครื่องสำรองกระแสไฟฟ้าเครื่องลูกข่าย 2) ซอฟต์แวร์: ซอฟต์แวร์สำหรับพัฒนาโปรแกรม PHP และพัฒนาระบบฐานข้อมูล SQL 3) แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อคุณภาพการจัดการเรียนการสอนและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทั้งแบบประเมินที่ผ่านระบบเครือข่าย และแบบประเมินในลักษณะเอกสาร
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
ระยะเวลาในการวิจัย	18 เดือน

ตารางแสดง ข้อมูลเกี่ยวกับคุณลักษณะของงานวิจัย (ต่อ)

ประเด็น	รายละเอียด
การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์	<ol style="list-style-type: none"> 1) ทำให้อาจารย์ผู้สอนสามารถพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพได้โดยวิเคราะห์จากสถิติผลการประเมินการสอนของตนเองโดยผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต 2) เป็นข้อมูลสำหรับผู้บริหารในการตัดสินใจในกระบวนการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพได้ โดยพิจารณารายงานสรุปผลประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อคุณภาพการจัดการเรียนการสอนและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้โดยผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต 3) ทำให้นักศึกษาสามารถตอบแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อคุณภาพการจัดการเรียนการสอนและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ได้ตรงกับความเป็นจริงด้วยการพิจารณาจากข้อมูลสรุปผลประเมินที่นักศึกษาตอบทุกรายวิชาที่นักศึกษาได้ลงทะเบียนเรียนของภาคการศึกษานั้นๆ
งบประมาณที่ใช้ในการวิจัย	62,149 บาท

ตารางแสดง ข้อมูลเกี่ยวกับคุณลักษณะของงานวิจัย (ต่อ)

ประเด็น	รายละเอียด
คณะ	เทคโนโลยีสารสนเทศ
ชื่อเรื่อง	การพัฒนาการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้รูปแบบสมองเป็นฐาน
ผู้วิจัย	อ.สุคนธ์ทิพย์ ทินภรณ์
โจทย์การวิจัย	-
วัตถุประสงค์การวิจัย	<ol style="list-style-type: none"> 1) เพื่อพัฒนาและนำเสนอรูปแบบการเรียนบนเว็บตามทฤษฎีการเรียนรู้ การสอนโดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับผู้เรียนในระดับอุดมศึกษา 2) ศึกษาผลจากการใช้รูปแบบการเรียนบนเว็บตามทฤษฎีการเรียนรู้ การสอนโดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับผู้เรียนในระดับอุดมศึกษา
สมมติฐานในการวิจัย	-
กรอบแนวคิดและทฤษฎีที่ใช้ในการวิจัย	<ol style="list-style-type: none"> 1) การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL: Brain Base Learning) 2) เทคโนโลยีสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนบนเว็บ 3) องค์ประกอบและขั้นตอนการจัดการเรียนการสอน
วิธีดำเนินการวิจัย	<p>วิจัยเชิงปฏิบัติการ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 2) วิเคราะห์หาแนวทางในการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน 3) จัดเตรียมข้อมูลสำหรับกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน 4) ออกแบบโมเดลกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน 5) ดำเนินการพัฒนาโปรแกรม 6) วิเคราะห์ อภิปราย และสรุปผลการทดลอง
ประชากรหรือกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย	นักศึกษา วิชาพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	-
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	-
ระยะเวลาในการวิจัย	9 เดือน
การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์	<ol style="list-style-type: none"> 1) นำไปประยุกต์สำหรับการเรียนการสอน 2) สร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ 3) บูรณาการรูปแบบการเรียนการสอนกับเว็บเทคโนโลยี 4) พัฒนาทักษะผู้เรียนในการคิดแก้ปัญหา และปรับใช้กับบริบทอื่นๆ 5) การใช้ประโยชน์ในเชิงนโยบาย
งบประมาณที่ใช้ในการวิจัย	245,000 บาท

ตารางแสดง ข้อมูลเกี่ยวกับคุณลักษณะของงานวิจัย (ต่อ)

ประเด็น	รายละเอียด
คณะ	การบิน
ชื่อเรื่อง	การพัฒนาชุดกิจกรรมเสริมสร้างความเข้าใจความหมายคำศัพท์เฉพาะเกี่ยวกับน้ำหนักบรรทุกทุกทางอากาศ โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน รายวิชาการบริหารการอำนวยความสะดวกการบิน
ผู้วิจัย	อ.ประวิทย์ วงศ์วิวัฒน์
โจทย์การวิจัย	<ol style="list-style-type: none"> 1) ชุดกิจกรรมเสริมสร้างความเข้าใจความหมาย คำศัพท์เฉพาะเกี่ยวกับน้ำหนักบรรทุกทุกทางอากาศมีลักษณะอย่างไร 2) ผลของความเข้าใจความหมาย คำศัพท์เฉพาะเกี่ยวกับน้ำหนักบรรทุกทุกทางอากาศของนักศึกษาหลังจากการใช้ชุดกิจกรรมได้ผลเป็นอย่างไร
วัตถุประสงค์การวิจัย	<ol style="list-style-type: none"> 1) เพื่อพัฒนาชุดกิจกรรมเสริมสร้างความเข้าใจความหมายคำศัพท์เฉพาะเกี่ยวกับน้ำหนักบรรทุกทุกทางอากาศ โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน รายวิชาการบริหารการอำนวยความสะดวกการบินของนักศึกษา ชั้นปีที่ 4 คณะการบิน 2) เพื่อศึกษาทักษะความเข้าใจความหมายคำศัพท์เฉพาะเกี่ยวกับน้ำหนักบรรทุกทุกทางอากาศของผู้เรียน หลังการใช้ชุดกิจกรรมเสริมสร้างความเข้าใจความหมายคำศัพท์เฉพาะที่พัฒนาขึ้น
สมมติฐานในการวิจัย	<ol style="list-style-type: none"> 1) นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาการบริหารการอำนวยความสะดวกการบินมีผลการเรียนรู้ความเข้าใจความหมายคำศัพท์เฉพาะเกี่ยวกับน้ำหนักบรรทุกทุกทางอากาศ ผ่านเกณฑ์มากกว่าร้อยละ 60 ของจำนวนนักศึกษาทั้งหมด 45 คน 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานสูงกว่าการสอนด้วยวิธีปกติ (เกณฑ์ประสิทธิภาพ E1/E2)
กรอบแนวคิดและทฤษฎีที่ใช้ในการวิจัย	<p>กรอบแนวคิด:</p> <p>แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ แนวคิดเกี่ยวกับการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน แนวคิดเกี่ยวกับหน้าที่การบริหารการอำนวยความสะดวกการบิน แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาสื่อการเรียนการสอน นำไปสู่ แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาชุดกิจกรรมเสริมสร้างความเข้าใจความหมายคำศัพท์เฉพาะเกี่ยวกับน้ำหนักบรรทุกทุกทางอากาศ โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน</p> <p>ทฤษฎีที่ใช้ในการวิจัย:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) หลักการหรือนโยบายที่ปรากฏอยู่ในบริบทของการศึกษาอุดมศึกษาของประเทศในเรื่องนี้ 2) หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาบริหารกิจการการบิน 3) แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ 4) แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน 5) แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาชุดกิจกรรมเสริมสร้างความเข้าใจความหมายคำศัพท์เฉพาะเกี่ยวกับน้ำหนักบรรทุกทุกทางอากาศ โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน 6) แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาสื่อการเรียนการสอน 7) แนวคิดเกี่ยวกับหน้าที่การบริหารการอำนวยความสะดวกการบิน

ตารางแสดง ข้อมูลเกี่ยวกับคุณลักษณะของงานวิจัย (ต่อ)

ประเด็น	รายละเอียด
วิธีดำเนินการวิจัย	<p>วิจัยเชิงปฏิบัติการ</p> <p>การวิจัยการเรียนการสอน:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ศึกษาทบทวนเอกสารแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 2) ออกแบบและสร้างแบบจำลองการตัดสินใจโดยใช้ข้อมูลจากเหตุการณ์จริง 3) จัดประชุมกลุ่มย่อย เพื่อเสนอแนะและให้ความเห็นต่อแบบจำลอง วิเคราะห์ความเหมาะสมและสอดคล้อง และนำผลที่ได้มาดำเนินการปรับแก้ไข จากนั้นนำไปทดลองใช้กับนักศึกษา 4) สร้างเค้าโครงการสอน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจ 5) ทำการตรวจสอบความถูกต้อง ความสมบูรณ์ เหมาะสม สอดคล้อง ความเที่ยงตรง ความยากง่าย 6) นำเครื่องมือที่ได้ไปดำเนินการทดลองและใช้งาน เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลจากนักศึกษากลุ่มตัวอย่าง 7) วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้และสรุปผล จัดทำรายงานการวิจัย
ประชากรหรือกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย	<p>ประชากร:</p> <p>นักศึกษาชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาบริหารกิจการการbin คณะการbin มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาการบริหารการbin การbin ภาคการศึกษา 2/2555 จำนวน 142 คน</p> <p>กลุ่มตัวอย่าง:</p> <p>นักศึกษาชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาบริหารกิจการการbin คณะการbin มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาการบริหารการbin การbin ภาคการศึกษา 2/2555 จำนวน 45 คน โดยเกณฑ์คัดเลือกใช้เกรดเฉลี่ยเพื่อแบ่งกลุ่มอ่อน เก่ง ปานกลาง</p>
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	<ol style="list-style-type: none"> 1) แบบทดสอบก่อนใช้ชุดกิจกรรมเสริมสร้างความเข้าใจความหมาย คำศัพท์เฉพาะเกี่ยวกับน้ำหนักรทุกทางอากาศ โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน 2) เอกสารคำศัพท์เฉพาะประกอบชุดกิจกรรม 3) แบบฝึกหัดพัฒนาทักษะด้วยชุดกิจกรรมเสริมสร้างความเข้าใจความหมายคำศัพท์เฉพาะเกี่ยวกับน้ำหนักรทุกทางอากาศ โดยใช้ปัญหาเป็นโจทย์ จำนวน 6 ชุด 4) แบบบันทึกผลการทดสอบความเข้าใจความหมายคำศัพท์เฉพาะจากการทำแบบฝึกหัดด้วยชุดกิจกรรมเสริมสร้างความเข้าใจความหมายคำศัพท์เฉพาะเกี่ยวกับน้ำหนักรทุกทางอากาศ 5) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ความเข้าใจความหมายคำศัพท์เฉพาะเกี่ยวกับน้ำหนักรทุกทางอากาศ จำนวน 1 ชุด

ตารางแสดง ข้อมูลเกี่ยวกับคุณลักษณะของงานวิจัย (ต่อ)

ประเด็น	รายละเอียด
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	สถิติพรรณนา: ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติอนุมาน: Dependent t-test, Independent t-test
ระยะเวลาในการวิจัย	10 เดือน
การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์	<ol style="list-style-type: none"> 1) ทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจความหมาย คำศัพท์เฉพาะเกี่ยวกับน้ำหนักบรรทุกทางอากาศได้ 2) ทำให้ทราบผลการประเมินความเข้าใจความหมายคำศัพท์เฉพาะเกี่ยวกับน้ำหนักบรรทุกทางอากาศ หลังจากใช้ชุดกิจกรรมเสริมสร้างความเข้าใจความหมายคำศัพท์เฉพาะเกี่ยวกับน้ำหนักบรรทุกทางอากาศ โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน 3) ทำให้ได้ชุดกิจกรรมเสริมสร้างความเข้าใจความหมายคำศัพท์เฉพาะเกี่ยวกับน้ำหนักบรรทุกทางอากาศ สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 4 รายวิชาการบริหารการอำนวยความสะดวกบิน คณะการบิน 4) ทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการบริหารการอำนวยความสะดวกบิน
งบประมาณที่ใช้ในการวิจัย	37,750 บาท

ตารางแสดง ข้อมูลเกี่ยวกับคุณลักษณะของงานวิจัย (ต่อ)

ประเด็น	รายละเอียด
คณะ	การบิน
ชื่อเรื่อง	การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน กับการจัดการเรียนรู้โดยวิธีปกติในรายวิชา 01337306 (กฎการบินด้วย VFR)
ผู้วิจัย	น.ต.บุญมี จันทร์สวัสดิ์
โจทย์การวิจัย	<ol style="list-style-type: none"> 1) เปรียบเทียบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานกับโดยวิธีปกติ มีความแตกต่างกันหรือไม่ 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ปัญหาเป็นฐานมีความแตกต่างกันหรือไม่ 3) ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการเรียนรู้ โดยใช้ปัญหาเป็นฐานอยู่ในระดับใด
วัตถุประสงค์การวิจัย	<ol style="list-style-type: none"> 1) เพื่อศึกษาเปรียบเทียบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem Base Learning) ในรายวิชา 01337306 (กฎการบินด้วย VFR) กับการจัดการเรียนรู้โดยวิธีปกติ 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem Base Learning) ในรายวิชา 01337306 (กฎการบินด้วย VFR)
สมมติฐานในการวิจัย	<ol style="list-style-type: none"> 1) การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน กับโดยวิธีปกติ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ปัญหาเป็นฐานมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ 3) ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานอยู่ในระดับพึงพอใจมาก
กรอบแนวคิดและทฤษฎีที่ใช้ในการวิจัย	<p>กรอบแนวคิด:</p> <p>แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ แนวคิดเกี่ยวกับการบินด้วยสายตา (VFR) แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาสื่อการเรียนการสอน นำไปสู่กระบวนการจัดการเรียนรู้ การเรียนการสอน การประเมิน และนำไปสู่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ความพึงพอใจ</p> <p>ทฤษฎีที่ใช้ในการวิจัย:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) หลักการหรือนโยบายที่ปรากฏอยู่ในบริบทของการศึกษาอุดมศึกษาของประเทศในเรื่องนี้ 2) หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาบริหารกิจการการบิน 3) แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ 4) แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน 5) แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน 6) แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนการสอนโดยใช้การวิจัยเป็นฐาน 7) แนวคิดเกี่ยวกับการบินด้วยสายตา (Visual Flight Rules) 8) แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาสื่อการเรียนการสอน

ตารางแสดง ข้อมูลเกี่ยวกับคุณลักษณะของงานวิจัย (ต่อ)

ประเด็น	รายละเอียด
วิธีดำเนินการวิจัย	วิจัยเชิงบรรยาย การวิจัยชั้นเรียนโดยใช้วิจัยเชิงปฏิบัติการ โดยใช้วิธีการพรรณาสรุผลในการลงมือปฏิบัติและการสำรวจความคิดเห็นโดยใช้แบบสอบถาม ตามประเด็นของวัตถุประสงค์การวิจัยทั้ง 3 ข้อ
ประชากรหรือกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย	ประชากร: นักศึกษาคณะการบิน สาขาวิชาบริหารกิจการการบิน ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชา 01337306 กฎและข้อบังคับทางอากาศ (Air Law and Regulations) ภาคการศึกษาที่ 2/2554 จำนวน 2 กลุ่ม
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	<ol style="list-style-type: none"> 1) แบบประเมินและการสังเกตการจัดการเรียนรู้ 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 10 ข้อ แบบเติมคำและข้อความ 3) แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เป็นแบบเลือกตอบ 4) แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เป็นแบบมาตรฐานส่วนประมาณค่า 5 ระดับ
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	สถิติเชิงพรรณนา
ระยะเวลาในการวิจัย	6 เดือน
การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์	<ol style="list-style-type: none"> 1) ทราบผลการศึกษาทดลองการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานในรายวิชา 01337306 (กฎการบินด้วย VFR) นักศึกษาคณะการบิน สาขาวิชาบริหารกิจการการบิน เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการปรับปรุงพัฒนา สร้างรูปแบบ และขยายผลสู่การเรียนรู้อื่นต่อไป 2) ผู้เรียนผ่านประสบการณ์การทดลองปฏิบัติจริง ทำให้พบเห็นข้อดี ข้อด้อย และมีวิสัยทัศน์การจัดการเรียนรู้เพิ่มขึ้น
งบประมาณที่ใช้ในการวิจัย	37,750 บาท

ตารางแสดง ข้อมูลเกี่ยวกับคุณลักษณะของงานวิจัย (ต่อ)

ประเด็น	รายละเอียด
คณะ	การบิน
ชื่อเรื่อง	การพัฒนาแบบฝึกทักษะการวิเคราะห์การใช้สัญญาณไฟ สำหรับการจราจรบริเวณสนามบิน โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน
ผู้วิจัย	น.อ.สมนึก พึ่งพวก
โจทย์การวิจัย	<ol style="list-style-type: none"> 1) การจัดการเรียนการสอนในรายวิชา กฎและข้อบังคับทางอากาศ เรื่องการพัฒนาแบบฝึกทักษะการวิเคราะห์การใช้สัญญาณไฟสำหรับการจราจรบริเวณสนามบิน โดยใช้ปัญหาเป็นฐานกับการเรียนการสอนโดยใช้วิธีอื่นเป็นอย่างไร 2) ผลความพึงพอใจของกลุ่มที่ใช้ปัญหาเป็นฐานเป็นอย่างไร
วัตถุประสงค์การวิจัย	<ol style="list-style-type: none"> 1) เพื่อสร้างชุดการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง การพัฒนาแบบฝึกทักษะการวิเคราะห์การใช้สัญญาณไฟสำหรับจราจรบริเวณสนามบิน โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน 2) เพื่อศึกษาผลการเรียนรู้โดยใช้วิธีการสอนแบบการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL: Problem Base Learning) รายวิชากฎและข้อบังคับทางอากาศยาน สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 3) เพื่อศึกษาผลการเรียนรู้โดยใช้วิธีการสอนแบบการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่องการพัฒนาแบบฝึกทักษะการวิเคราะห์การใช้สัญญาณไฟสำหรับจราจรบริเวณสนามบิน โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน รายวิชากฎและข้อบังคับทางอากาศ สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1
สมมติฐานในการวิจัย	นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรู้รายวิชาและข้อบังคับทางอากาศ เรื่อง การพัฒนาแบบฝึกทักษะการวิเคราะห์การใช้สัญญาณไฟ สำหรับจราจรบริเวณสนามบิน โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน มีผลการเรียนรู้ผ่านเกณฑ์มากกว่าร้อยละ 60 ของจำนวนกลุ่มเป้าหมายทั้งหมด
กรอบแนวคิดและทฤษฎีที่ใช้ในการวิจัย	<p>กรอบแนวคิด:</p> <p>แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ แนวคิดเกี่ยวกับทักษะสัญญาณไฟ แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาสื่อการเรียนการสอน นำไปสู่กระบวนการจัดการเรียนรู้ การเรียนการสอน การประเมิน และนำไปสู่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ความพึงพอใจ</p> <p>ทฤษฎีที่ใช้ในการวิจัย:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) หลักการหรือนโยบายที่ปรากฏอยู่ในบริบทของการศึกษาของประเทศ 2) หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต 3) แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ 4) แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน 5) แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนการสอนโดยใช้การวิจัยเป็นฐาน 6) แนวคิดเกี่ยวกับการหน้าที่ในการบริการจราจรทางอากาศ 7) แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาสื่อการเรียนการสอน

ตารางแสดง ข้อมูลเกี่ยวกับคุณลักษณะของงานวิจัย (ต่อ)

ประเด็น	รายละเอียด
วิธีดำเนินการวิจัย	วิจัยเชิงปฏิบัติการ 1) เป็นการวิจัยในชั้นเรียน โดยการแนะนำรายละเอียดเนื้อหาทฤษฎีวิชา และกิจกรรมจัดการเรียนรู้ ให้นักศึกษาทำแบบทดสอบก่อนเรียน นำผลที่ได้มาประมวลผลทางสถิติ 2) ดำเนินการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เมื่อเสร็จสิ้นการจัดการเรียนรู้ ให้นักศึกษาทำแบบทดสอบหลังเรียน นำผลที่ได้มาประมวลผลทางสถิติ 3) ให้นักศึกษาทำแบบสอบถามเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน รายวิชา กฎและข้อบังคับทางอากาศ นำผลที่ได้มาประมวลผลทางสถิติ
ประชากรหรือกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย	นักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะการบิน สาขาบริหารกิจการการบิน มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	1) แบบประเมินก่อนและหลังเรียน 2) จัดกลุ่มย่อยวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา 3) แบบทดสอบรายบุคคล 4) แบบสอบถามความคิดเห็น
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	สถิติเชิงพรรณนา ค่าร้อยละ
ระยะเวลาในการวิจัย	6 เดือน
การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์	1) ได้ชุดการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง การพัฒนาทักษะความเข้าใจ ความหมายของทัศนศาสตร์สัญญาณไฟสำหรับการจราจร บริเวณสนามบิน สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 2) ผลการวิจัยครั้งนี้อาจใช้เป็นแนวทางหรือตัวอย่างในการสร้างชุดการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน สำหรับรายวิชาอื่นๆในระดับชั้นอื่นๆได้ 3) ผู้เรียนได้รับการพัฒนาความสามารถทักษะทางปัญญา และสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันและทำงาน 4) มีการพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนในรายวิชาต่างๆที่เกี่ยวข้องกับทัศนศาสตร์สัญญาณหรือการสื่อสารโดยใช้ผลการวิจัยเป็นแนวทาง
งบประมาณที่ใช้ในการวิจัย	41,950 บาท

ตารางแสดง ข้อมูลเกี่ยวกับคุณลักษณะของงานวิจัย (ต่อ)

ประเด็น	รายละเอียด
คณะ	การบิน
ชื่อเรื่อง	คุณภาพการบริการที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจกลับมาใช้บริการของผู้ใช้บริการขนส่งสินค้าทางอากาศของท่าอากาศยานภูเก็ต
ผู้วิจัย	ร.ท.สุจิต ห่วงสุวรรณ
โจทย์การวิจัย	<ol style="list-style-type: none"> 1) คุณภาพการบริการที่ได้รับของผู้ใช้บริการขนส่งสินค้าทางอากาศของท่าอากาศยานภูเก็ต เป็นอย่างไร 2) ความตั้งใจกลับมาใช้บริการของผู้ใช้บริการขนส่งสินค้าทางอากาศของท่าอากาศยานภูเก็ต เป็นอย่างไร
วัตถุประสงค์การวิจัย	<ol style="list-style-type: none"> 1) เพื่อศึกษาความคาดหวังต่อคุณภาพบริการที่จะได้รับของผู้โดยสารท่าอากาศยานภูเก็ต 2) เพื่อศึกษาการรับรู้ต่อคุณภาพบริการที่ได้รับจริงของผู้โดยสารท่าอากาศยานภูเก็ต 3) เพื่อศึกษาคุณภาพการบริการของท่าอากาศยานภูเก็ตที่มีต่อผู้โดยสาร 4) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพการบริการและความตั้งใจกลับมาใช้บริการของผู้โดยสารท่าอากาศยานภูเก็ต
สมมติฐานในการวิจัย	<ol style="list-style-type: none"> 1) ระดับคุณภาพการบริการของท่าอากาศยานภูเก็ตที่มีต่อผู้โดยสารค่อนข้างสูง 2) คุณภาพการบริการของท่าอากาศยานภูเก็ต มีผลต่อความตั้งใจในการมาใช้บริการของผู้โดยสาร
กรอบแนวคิดและทฤษฎีที่ใช้ในการวิจัย	<p>กรอบแนวคิด:</p> <p>ความคาดหวัง และการรับรู้จริง นำไปสู่คุณภาพการบริการ และนำไปสู่ความตั้งใจกลับมาใช้บริการ (GAP5-SERVQUAL-Intention)</p> <p>ทฤษฎีที่ใช้ในการวิจัย:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการบริการ 2) แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการบริการที่ลูกค้าคาดหวัง 3) แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการบริการที่ลูกค้าได้รับ 4) แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการรับรู้คุณภาพการบริการ 5) ทฤษฎีการกระทำด้วยเหตุผล 6) การบริการของท่าอากาศยาน
วิธีดำเนินการวิจัย	<p>วิจัยเชิงบรรยาย</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ศึกษา ทบทวนแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง 2) ออกแบบและจัดทำแบบสอบถามคุณภาพการบริการที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจกลับมาใช้บริการของผู้ใช้บริการขนส่งสินค้าทางอากาศของท่าอากาศยานภูเก็ต 3) เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง 4) ทำการวิเคราะห์ ประมวลผลทางสถิติ 5) สรุปผลการวิจัย

ตารางแสดง ข้อมูลเกี่ยวกับคุณลักษณะของงานวิจัย (ต่อ)

ประเด็น	รายละเอียด
ประชากรหรือกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย	ประชากร: ผู้ใช้บริการการขนส่งสินค้าทางอากาศของท่าอากาศยานภูเก็ต กลุ่มตัวอย่าง: ผู้ใช้บริการการขนส่งสินค้าทางอากาศของท่าอากาศยานภูเก็ต จำนวน 400 คน
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	แบบสอบถาม
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	สถิติเชิงพรรณนา: ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติเชิงอนุมาน: ค่าสถิติสัมพันธ์พหุคูณ (Multiple Correlation) การวิเคราะห์ถดถอย (Regression Analysis)
ระยะเวลาในการวิจัย	12 เดือน
การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์	1) ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยไปเป็นแนวทางในการปรับปรุงเกณฑ์ของคุณภาพการบริการให้ดียิ่งขึ้น และเพื่อวางแผนกลยุทธ์ทางการตลาดเพื่อตอบสนองต่อความพึงพอใจและประทับใจแก่ผู้มาใช้บริการ 2) ข้อมูลจากการวิจัยครั้งนี้จะสามารถช่วยให้ผู้บริหารและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องได้พิจารณาแนวทางในการเพิ่มคุณภาพการบริการ เพื่อให้ผู้โดยสารเกิดความพึงพอใจในการให้บริการการขนส่งสินค้าทางอากาศของท่าอากาศยานภูเก็ต
งบประมาณที่ใช้ในการวิจัย	130,080 บาท

จากตารางคุณลักษณะของงานวิจัยที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างข้างต้น สามารถนำเสนอคุณลักษณะของงานวิจัยตามประเด็นต่างๆได้ดังนี้

1. โจทย์การวิจัย

โจทย์การวิจัยที่ถูกรับเลือกในงานวิจัยกลุ่มตัวอย่าง พบว่า การนำเสนอโจทย์การวิจัยหรือปัญหาในการวิจัย มีทั้งกำหนดเพียงข้อเดียวและมากกว่า 1 ข้อ โครงการวิจัยที่มีการกำหนดโจทย์การวิจัย ส่วนใหญ่เป็นโจทย์ในการวิจัยเชิงการค้นหาคำตอบหรือปัจจัยที่เกี่ยวข้อง และการเปรียบเทียบ (ประเด็นละ 6 โจทย์เท่ากัน) รองลงไปเป็นโจทย์เชิงการสร้างหรือพัฒนากระบวนการ (5 โจทย์) การสำรวจความพึงพอใจ (2 โจทย์) การออกแบบ และการหาความสัมพันธ์ (ประเด็นละ 1 โจทย์เท่ากัน) แต่อย่างไรก็ตามยังมีโครงการวิจัยอีกบางส่วนที่มีได้กำหนดโจทย์การวิจัยไว้ (3 โครงการ) ซึ่งส่วนใหญ่เป็นโครงการวิจัยที่มีวัตถุประสงค์ในการพัฒนานวัตกรรม ระบบ หรือกระบวนการใหม่

เมื่อทำการพิจารณาความสอดคล้องของโจทย์การวิจัยที่มีการนำเสนอ พบว่า ส่วนใหญ่มีความสอดคล้องกับประเด็นอื่นๆในงานวิจัย การเขียนโจทย์มีความชัดเจน รัดกุม สามารถบอกความหมายและแนวทางการวิจัย บอกขอบเขตของปัญหา ซึ่งสามารถหาคำตอบได้ด้วยการวิจัย แสดงให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ศึกษา มีความเกี่ยวข้องกับคุณค่าและความคิดเห็น ปัญหาหลักและปัญหาย่อยมีความสอดคล้องกัน สามารถนำไปสู่การสร้างกฎเกณฑ์ที่จะใช้ประโยชน์ได้ มีการใช้ศัพท์ที่ง่าย ชัดเจน ไม่กำกวม สื่อความหมายได้ดี มีความสอดคล้องกับความเป็นมา และมีความสำคัญทางวิชาการ

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

วัตถุประสงค์การวิจัยของโครงการวิจัยกลุ่มตัวอย่าง พบว่า การกำหนดวัตถุประสงค์ในการวิจัยส่วนใหญ่เป็นวัตถุประสงค์ที่เขียนในรูปเป้าหมายการวิจัยที่ชัดเจน มีใช้วิธีการ มีความสอดคล้องกับชื่อเรื่อง โดยนำไปสู่การตอบปัญหาวิจัย ไม่ใช่คำฟุ่มเฟือย และมีความชัดเจน ไม่กำกวม แต่อย่างไรก็ตามยังคงมีงานวิจัยบางส่วนที่ยังไม่สอดคล้องกับประเด็นการพิจารณาดังกล่าวข้างต้น

3. สมมติฐานในการวิจัย

สมมติฐานในการวิจัยของโครงการวิจัยกลุ่มตัวอย่าง พบว่า การกำหนดสมมติฐานในการวิจัยส่วนใหญ่มีความสอดคล้องกับปัญหา มีทฤษฎี งานวิจัย และเหตุผลสนับสนุน แสดงทิศทางความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรและประเด็น ไม่มีค่าที่แสดงความคิดเห็นหรือคุณค่าแฝงอยู่ และมีความสม่าเสมอในการใช้คำศัพท์ แต่อย่างไรก็ตามยังมีสมมติฐานจากงานวิจัยบางโครงการที่ยังไม่สอดคล้องกับปัญหาในการวิจัย นอกจากนี้จากโครงการวิจัยกลุ่มตัวอย่างจำนวน 12 โครงการ มีโครงการวิจัย 5 โครงการที่มีได้มีการกำหนดสมมติฐานการวิจัยไว้ และส่วนใหญ่เป็นโครงการเกี่ยวกับการพัฒนานวัตกรรม ระบบ หรือกระบวนการใหม่

4. กรอบแนวคิดและทฤษฎีที่ใช้ในการวิจัย

การกำหนดกรอบแนวคิดและทฤษฎีที่ใช้ในการวิจัย ซึ่งได้กำหนดไว้ในโครงการวิจัย กลุ่มตัวอย่าง พบว่า โครงการวิจัยส่วนใหญ่มีการกำหนดกรอบแนวคิดและทฤษฎีที่ใช้เกี่ยวข้องกับ ปัญหาวิจัย แต่มีได้เน้นในการใช้ประโยชน์นอกจากให้ผู้อ่านมีความรู้ และมีได้นำเสนอในลักษณะที่เริ่ม จากภาพกว้างและค่อยแคบลงจนนำไปสู่กรอบแนวคิด ขาดการสรุปด้วยถ้อยคำ สังเคราะห์ วิเคราะห์ อภิปรายของผู้วิจัย หรือการนำแนวคิดและทฤษฎีจากการทบทวนไปใช้ประโยชน์ แต่เป็นการนำเสนอ ตรงตามต้นฉบับ มีหลักฐานอ้างอิงสนับสนุนกรอบแนวคิด แสดงความเกี่ยวข้องระหว่างโครงการวิจัยที่ ดำเนินการกับงานวิจัยในอดีต และมีรูปแบบการนำเสนอที่ถูกต้องตามหลักภาษาและหลักการเขียน เอกสารวิชาการ แต่ยังขาดการสรุปแนวคิดใหม่ๆมาใช้ในโครงการวิจัย

5. วิธีดำเนินการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัยในโครงการวิจัยกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ส่วนใหญ่มีการกำหนด แผนการดำเนินงานเป็นขั้นตอนโดยละเอียด มีการกำหนดวิธีการในการรวบรวมข้อมูล บันทึก และ จัดแยกประเภทอย่างเป็นระบบ และเป็นปรนัย ทำให้สะดวกต่อการนำไปวิเคราะห์ทางสถิติ โดยมีการตรวจสอบกระบวนการของการได้มาของข้อมูลและแหล่งข้อมูล

6. ประชากรหรือกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

สำหรับประชากรหรือกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย พบว่า โครงการวิจัยกลุ่มตัวอย่างมีการกำหนดขอบข่ายประชากรที่ศึกษาอย่างชัดเจน สามารถเป็นตัวแทนได้อย่างดีและมีจำนวน เพียงพอ โดยมีเทคนิคการเลือกกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมและสอดคล้องกับลักษณะประชากรที่ศึกษา ซึ่งได้มีการอธิบายวิธีการไว้อย่างชัดเจน ทั้งนี้มีโครงการวิจัยกลุ่มตัวอย่าง 2 โครงการที่มีได้มีการ กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่างเอาไว้ ซึ่งทั้ง 2 โครงการดังกล่าวเป็นโครงการเกี่ยวกับการพัฒนา นวัตกรรม ระบบ หรือกระบวนการใหม่

7. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การกำหนดเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในโครงการวิจัยกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ส่วนใหญ่มีความเหมาะสม เครื่องมือมีความเที่ยงตรง และมีความเชื่อมั่นเพียงพอ มีการตรวจสอบคุณภาพให้ สอดคล้องกับกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษา แต่กรณีนี้ยังมีโครงการวิจัยบางส่วนที่ขาดการตรวจสอบที่ ชัดเจน ทั้งนี้มี 1 โครงการที่มีได้มีการกำหนดเครื่องมือในการวิจัย

8. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ด้านสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า โครงการวิจัยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ได้ กำหนดจำนวนของประชากรและกลุ่มตัวอย่างไว้อย่างเหมาะสม และเพียงพอต่อการวิเคราะห์ ตลอดจนการเลือกใช้วิธีการทางสถิติหรือประเภทของสถิติที่เหมาะสมกับระดับของข้อมูล และข้อตกลง เบื้องต้นของวิธีการทางสถิติที่เลือกใช้ แต่อย่างไรก็ตามมีโครงการวิจัยกลุ่มตัวอย่าง 4 โครงการที่มีได้มี การกำหนดสถิติไว้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

9. ระยะเวลาในการวิจัย

การกำหนดระยะเวลาในการวิจัยของโครงการวิจัยกลุ่มตัวอย่าง พบว่า โครงการวิจัยเกือบทั้งหมดมีความชัดเจนในการกำหนดระยะเวลา ซึ่งแบ่งออกเป็นช่วงต่างๆของการดำเนินงานชัดเจน มีความเหมาะสมกับวิธีการวิจัยในขั้นตอนต่างๆ ยกเว้นมีเพียง 1 โครงการเท่านั้นที่การกำหนดระยะเวลาไม่สอดคล้องกับขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

สำหรับประเด็นการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์นั้น พบว่า โครงการวิจัยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ได้นำเสนอแนวทางการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ที่มีความสอดคล้อง ตรงตามจุดมุ่งหมายของการวิจัย มีเพียง 1 โครงการเท่านั้นที่แนวทางการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ ยังไม่ชัดเจนและสอดคล้องในแนวทางดังกล่าว

11. งบประมาณที่ใช้ในการวิจัย

ด้านงบประมาณที่ใช้ในการวิจัย จากการศึกษาพบว่า โครงการวิจัยกลุ่มตัวอย่างได้กำหนดงบประมาณสำหรับดำเนินการไว้อย่างชัดเจน มีการแบ่งเป็นหมวดหมู่ต่างๆอย่างเหมาะสม และสอดคล้องกับวิธีดำเนินการวิจัย แต่มีเพียง 1 โครงการเท่านั้นที่การกำหนดงบประมาณยังขาดความชัดเจนในความสัมพันธ์กับการดำเนินงานวิจัยในขั้นตอนต่างๆ

บทที่ 5

สรุป และอภิปรายผล

5.1 สรุปผลการวิจัย

การวิจัย เรื่อง “การสังเคราะห์ความสอดคล้องในงานวิจัยกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย” มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและสังเคราะห์ความสอดคล้องของงานวิจัยกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ดำเนินการระหว่างปีการศึกษา 2555-2556 ของมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย ซึ่งจะนำไปสู่แนวทางการพัฒนาคุณภาพของงานวิจัยกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่จะดำเนินงานต่อไป โดยทำการสังเคราะห์งานวิจัยของคณะที่มีการสอนกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ระหว่างปีการศึกษา 2555-2556 ประกอบด้วยคณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ และคณะการบิน จำนวนกลุ่มตัวอย่างโครงการวิจัยที่คัดเลือกแบบจำเพาะเจาะจง รวม 12 โครงการ ซึ่งเป็นการพิจารณาเฉพาะข้อเสนอโครงการวิจัย หรือ บทที่ 1 ถึง 3 ส่วนเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลและสังเคราะห์ประกอบด้วย แบบสำรวจเพื่อการสังเคราะห์ความสอดคล้อง และแบบบันทึกข้อมูลคุณลักษณะงานวิจัย ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) จากผลสรุปที่ได้ และวิเคราะห์ข้อมูลในเชิงปริมาณ ด้วยสถิติพรรณนา

จากโครงการวิจัยกลุ่มตัวอย่าง 12 โครงการในกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แบ่งออกได้เป็นโครงการวิจัยจากคณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ และคณะการบิน จำนวนคณะละ 4 โครงการ ผลการสังเคราะห์ พบว่า โครงการวิจัยกลุ่มตัวอย่างที่ดำเนินการมีค่าเฉลี่ยของคะแนนความสอดคล้องอยู่ในระดับค่อนข้างสูง โดยประเด็นงบประมาณที่ใช้ในการวิจัยมีค่าเฉลี่ยความสอดคล้องสูงสุด ในระดับสูง ส่วนประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ประเด็นสมมุติฐานมีความชัดเจนและสอดคล้อง อยู่ในระดับปานกลาง

ส่วนคุณลักษณะของงานวิจัยของโครงการวิจัยกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ประเด็นโจทย์การวิจัย วัตถุประสงค์การวิจัย สมมุติฐานในการวิจัย กรอบแนวคิดและทฤษฎีที่ใช้ในการวิจัย วิธีดำเนินการวิจัย ประชากรหรือกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ระยะเวลาในการวิจัย การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ และงบประมาณที่ใช้ในการวิจัย ในภาพรวมส่วนใหญ่เป็นไปตามกรอบการพิจารณาคุณลักษณะของงานวิจัยที่ดี ยกเว้นในบางประเด็นย่อยของกรอบแนวคิดและทฤษฎีที่ใช้ในการวิจัยของโครงการวิจัยกลุ่มตัวอย่างที่ไม่เป็นไปตามกรอบการพิจารณา

ข้อจำกัดที่ได้จากการสังเคราะห์งานวิจัย

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลรายละเอียดทางด้านความสอดคล้องและคุณลักษณะของงานวิจัยจากโครงการต่างๆที่ทำการคัดเลือกมาเป็นกลุ่มตัวอย่างในการสังเคราะห์ ทำให้ได้พบกับข้อจำกัดของการสังเคราะห์ดังต่อไปนี้

1) ข้อเสนอโครงการวิจัยในบางโครงการที่ใช้ในการสังเคราะห์ครั้งนี้ พบว่าบางโครงการเป็นฉบับย่อ ซึ่งใช้เพื่อการจัดทำข้อเสนอโครงการเพื่อการอนุมัติเท่านั้น จึงอาจมีความแตกต่างจากฉบับ

จริงที่มีการจัดทำเมื่อโครงการวิจัยนั้นๆ เสร็จสมบูรณ์ ลักษณะข้อมูลที่ไม่ครบถ้วนเช่นนี้จึงส่งผลต่อการสังเคราะห์ข้อมูลของโครงการวิจัยนั้นๆ

2) ในการพิจารณาข้อเสนอโครงการวิจัยที่ใช้ในการสังเคราะห์บางโครงการ พบว่า อาจเป็นเอกสารข้อเสนอฉบับที่ยังมิได้รับการแก้ไข ภายหลังจากได้รับข้อเสนอแนะจากการพิจารณาของคณะกรรมการฝ่ายวิจัย

3) การคัดเลือกโครงการวิจัยที่มีเพียงข้อเสนอโครงการหรือบทที่ 1-3 อาจไม่เพียงพอต่อการสังเคราะห์ หรือวิเคราะห์คุณลักษณะของงานวิจัยได้ ซึ่งการใช้ข้อมูลจากรายงานโครงการวิจัยฉบับสมบูรณ์ น่าที่จะช่วยให้การสังเคราะห์ในครั้งนี้ ได้ข้อมูลที่ใกล้เคียงความเป็นจริงมากกว่า (แต่ด้วยข้อจำกัดของการดำเนินโครงการวิจัย ที่ส่วนใหญ่ยังไม่แล้วเสร็จจนถึงขั้นเป็นรายงานฉบับสมบูรณ์)

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการสังเคราะห์โครงการวิจัยกลุ่มตัวอย่างของกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทำให้พบว่าในภาพรวมของการสังเคราะห์ทั้งในด้านความสอดคล้องที่อยู่ในระดับสูง และคุณลักษณะของงานวิจัยเป็นไปตามเกณฑ์การพิจารณางานวิจัยที่ดี ลักษณะของผลที่ได้เช่นนี้ส่วนหนึ่งน่าจะมีผลมาจากการที่กระบวนการนำเสนอโครงการวิจัย ทั้งในส่วนที่เป็นข้อเสนอโครงการหรือรายงานการวิจัย จะมีการออกแบบแนวทางในการนำเสนอ ซึ่งเป็นข้อกำหนดเกี่ยวกับรายละเอียดในแต่ละหัวข้อที่จะต้องมีการนำเสนอในกระบวนการนำเสนอนั้นจะต้องผ่านการตรวจสอบแก้ไขจากคณะกรรมการฝ่ายวิจัยของสำนักวิจัยก่อนที่จะได้รับการอนุมัติให้ดำเนินการต่อไป แต่อย่างไรก็ตามการที่มีบางโครงการวิจัยมิได้มีการนำเสนอรายละเอียดในบางหัวข้อนั้น มักจะเกิดขึ้นกับกรณีที่โครงการวิจัยนั้นๆ เป็นโครงการทางด้าน การสร้างนวัตกรรมซึ่งเป็นชิ้นงาน หรือระบบต่างๆ โดยเฉพาะในด้านวิศวกรรม จึงอาจทำให้ในบางหัวข้อหรือประเด็นของการสำรวจเพื่อการสังเคราะห์ความสอดคล้อง อาจไม่สอดคล้องหรือตรงตามประเด็น จึงมิได้มีการนำเสนอไว้ เช่น โจทย์หรือปัญหาในการวิจัย หรือสมมติฐาน แต่อย่างไรก็ตามหัวข้อและประเด็นเหล่านี้สามารถเทียบเคียงหรือเชื่อมโยงประกอบได้ด้วยได้ และเมื่อพิจารณาในภาพรวมของผลคะแนนความสอดคล้องที่ได้เป็นรายโครงการ จะพบว่า ถึงแม้ในบางโครงการวิจัยจะไม่สามารถพิจารณาความสอดคล้องได้ เนื่องจากมิได้มีการนำเสนอข้อมูลในหัวข้อเหล่านั้นไว้ แต่จะมีคะแนนความสอดคล้องอยู่ในระดับปานกลางจนถึงระดับสูง ซึ่งหมายถึงในหัวข้อหรือประเด็นของความสอดคล้องอื่นๆที่นำเสนอ มีความสมบูรณ์เป็นไปตามหัวข้อและประเด็นที่กำหนด

ลักษณะข้างต้นแสดงให้เห็นถึงความสำคัญของกรอบหรือแนวทางที่ใช้ประกอบสำหรับการนำเสนอข้อเสนอโครงการวิจัยของผู้วิจัย หรือการจัดทำรายงานการวิจัย ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ออกแบบการวิจัยมีความเป็นวิชาการ เป็นมาตรฐาน ตลอดจนมีส่วนช่วยให้กระบวนการดำเนินการวิจัยสามารถบรรลุเป้าหมายที่กำหนด ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการออกแบบงานวิจัย (สิน พันธุ์พินิจ, 2549 : 107-110)

แต่อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาตามหัวข้อต่างๆ ทั้งในด้านความสอดคล้องและคุณลักษณะของงานวิจัย ที่ยังไม่เป็นไปตามเกณฑ์การพิจารณาในบางโครงการวิจัย ซึ่งมีสาเหตุของการไม่เป็นไปตามเกณฑ์การพิจารณาใน 2 ลักษณะ คือ การไม่ระบุหรือนำเสนอข้อมูลให้ครบตามกรอบของการ

เขียนข้อเสนอโครงการที่กำหนดไว้ และการไม่เป็นไปตามคุณลักษณะของเกณฑ์การพิจารณาในราย ประเด็นย่อยต่างๆ ทั้งนี้ในส่วนของการนำเสนอข้อมูลไม่ครบ อาจเป็นผลจากความเข้าใจในลักษณะ ของงานวิจัยเกี่ยวกับโครงการทางด้านการสร้างนวัตกรรมซึ่งเป็นชิ้นงาน หรือระบบต่างๆ โดยเฉพาะ ในด้านวิศวกรรม ผู้วิจัยส่วนใหญ่มักจะละเว้นการนำเสนอข้อมูลตามกรอบที่กำหนด เนื่องจาก พิจารณาว่าไม่มีความจำเป็นต่อการนำเสนอในข้อเสนอโครงการ หรือโครงการวิจัยเหล่านั้นไม่มีข้อมูล สำหรับหัวข้อตามกรอบนั้นๆ เช่น การไม่กำหนดโจทย์หรือปัญหาในการวิจัย การไม่กำหนด สมมติฐาน การไม่กำหนดเครื่องมือหรือสถิติที่ใช้ในการวิจัย เป็นต้น ทั้งนี้ที่การนำเสนอข้อมูลเหล่านี้ จะมีส่วนช่วยให้การดำเนินการวิจัยมีความชัดเจน สามารถกำกับทิศทางได้ตามเป้าหมาย (รัตนา ดวง แก้ว, 2556: 19-22) เช่น การกำหนดโจทย์หรือปัญหาในการวิจัย การกำหนดสมมติฐานในการวิจัย การกำหนดสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลจากการวิจัย เป็นต้น ซึ่งในงานวิจัยทางด้านวิศวกรรม หรือ ด้านอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับการสร้างสรรค์นวัตกรรม หัวข้อเหล่านี้ก็สามารถที่จะกำหนดโจทย์หรือ สมมติฐานได้ เพียงแต่ต้องมีความสอดคล้องกับการวิจัย

5.3 แนวทางการพัฒนาคุณภาพของงานวิจัยกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่จะ ดำเนินงานต่อไปของมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย

จากผลการสังเคราะห์โครงการวิจัยที่ดำเนินการกับกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จึงทำให้สามารถกำหนดเป็นแนวทาง ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพของงานวิจัยในกลุ่มสาขาวิชานี้ ของมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย โดยผ่านการดำเนินงานของสำนักวิจัย ซึ่งจากผลการสังเคราะห์ โครงการวิจัยกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สามารถสรุปเป็นแนวทางหลักในการพัฒนา โครงการวิจัย โดยแนวทางการพัฒนาดังกล่าวประกอบด้วย

1) การพัฒนาทักษะการออกแบบโครงการวิจัย

ทั้งนี้จากผลการวิจัย พบว่า การที่หัวข้อหรือประเด็นต่างๆ ซึ่งเป็นองค์ประกอบของการ วิจัย ยังมีบางส่วนที่ขาดความสอดคล้องสัมพันธ์ระหว่างกัน หรือบางส่วนขาดหายไป จึงเป็นการ แสดงให้เห็นถึงความจำเป็นในการพัฒนา และเสริมสร้างทักษะของผู้วิจัยในการออกแบบโครงการวิจัย เพื่อให้ผู้วิจัยสามารถออกแบบและวางแผนซึ่งนับได้ว่าเป็นกระบวนการในขั้นต้นของการวิจัย ให้ เป็นไปด้วยความสอดคล้องและสัมพันธ์ระหว่างกัน อันจะนำไปสู่การบรรลุตามวัตถุประสงค์และ กระบวนการวิจัยที่กำหนด ผลที่ได้จากการวิจัยมีความน่าเชื่อถือ เป็นไปตามหลักวิชา และเป็นที่ยอมรับ

2) การสร้างและพัฒนาความเข้าใจในแต่ละหัวข้อขององค์ประกอบในโครงการวิจัย

ด้านการสร้างและพัฒนาความเข้าใจในแต่ละหัวข้อหรือประเด็นตามองค์ประกอบหลักใน การดำเนินงานวิจัยนั้น ถือเป็นส่วนต่อเนื่องจากการพัฒนาทักษะการออกแบบโครงการวิจัย เนื่องจากความเข้าใจที่ชัดเจน จะช่วยให้สามารถกำหนดรายละเอียดของหัวข้อนั้นๆได้อย่างชัดเจน เช่นเดียวกัน รวมทั้งจะช่วยให้สร้างความสัมพันธ์และสอดคล้องให้เกิดขึ้นตลอดทั้งโครงการวิจัย

3) การสร้างและพัฒนาทักษะในการเขียนสำหรับการพัฒนาโครงการวิจัยเป็นรายหัวข้อตามองค์ประกอบต่างๆที่จำเป็นสำหรับงานวิจัย โดยแยกออกตามประเภทของโครงการวิจัย

การสร้างและพัฒนาทักษะในการเขียน เพื่อใช้ในการออกแบบและพัฒนาโครงการวิจัย ซึ่งจากผลการวิจัย พบว่า การเขียนรายละเอียดตามหัวข้อต่างๆตามองค์ประกอบที่สำคัญในโครงการวิจัย บางส่วนยังขาดความชัดเจนถึงความต้องการ และเป้าหมายที่จะนำเสนอ ตลอดจนความสอดคล้องและสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นในการเขียนในหัวข้อต่างๆ ซึ่งอาจมีความจำเป็นในการที่จะต้องแยกแนวทางการพัฒนาการเขียนตามประเภทของโครงการวิจัย เพื่อให้สามารถพัฒนาทางการเขียนได้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการได้อย่างชัดเจนมากยิ่งขึ้น สามารถสร้างการนำเสนอทางการเขียนเพื่อสื่อสารกับผู้อ่านหรือผู้พิจารณาโครงการได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

4) การพัฒนาทักษะในการพิจารณาความสอดคล้องในการเขียนและพัฒนาโครงการวิจัย

แนวทางการพัฒนาในเรื่องนี้ จะเป็นเครื่องมือหรือกลไกที่จะช่วยให้ผู้วิจัยได้มีทักษะในการพิจารณาความสอดคล้องต่างๆในงานวิจัยให้เพิ่มมากขึ้น โดยการพัฒนาด้านนี้จะเป็นการช่วยยกระดับการพัฒนาโครงการวิจัย และนำไปสู่การบรรลุเป้าของโครงการวิจัยตามที่กำหนด ซึ่งทักษะที่พัฒนาขึ้นนี้จะมีส่วนช่วยและบูรณาการทั้งการออกแบบ การสร้างความเข้าใจ และการเขียนหรือการนำเสนอ ให้เป็นไปอย่างมีคุณภาพและชัดเจนสอดคล้องกันทั้งหมด

5) การพัฒนาทักษะในการพิจารณาเลือกใช้สถิติเพื่อการวิเคราะห์ในโครงการวิจัย

ประเด็นการเลือกใช้สถิติสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลในโครงการวิจัย เป็นประเด็นสำคัญประเด็นหนึ่งในงานวิจัย โดยถ้ามีใช้โครงการวิจัยเชิงคุณภาพแต่เพียงประเภทเดียวแล้ว สถิติที่เลือกใช้ใช้ในโครงการวิจัย ควรที่จะมีความสอดคล้องกับวิธีการวิจัยที่ออกแบบไว้ สถิติจะต้องสอดคล้องกับประเภทและระดับของข้อมูล เพื่อให้ผลการวิเคราะห์มีความถูกต้อง แม่นยำ และน่าเชื่อถือ ทั้งนี้จากผลการวิจัย พบว่า การเลือกใช้สถิติยังเป็นประเด็นที่ขาดความชัดเจนในการเลือกใช้ ซึ่งจะส่งผลถึงความน่าเชื่อถือหรือการบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดในโครงการวิจัยด้วย จึงเป็นความจำเป็นที่ผู้วิจัยควรที่จะได้รับการพัฒนาในเรื่องนี้

6) การพัฒนาทักษะในการบริหารโครงการวิจัย

จากผลการวิจัยที่ผ่านมา พบว่า การบริหารโครงการวิจัยเป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่ส่งผลต่อการบรรลุความสำเร็จตามเป้าหมายของโครงการ การออกแบบโครงการวิจัยที่ดี เมื่อประกอบกับกระบวนการบริหารโครงการที่ดี จะส่งผลให้โครงการวิจัยนั้นๆ สามารถดำเนินการได้ตามกรอบต่างๆที่กำหนดไว้ในแต่ละหัวข้อหรือประเด็นของโครงการวิจัย การบริหารโครงการวิจัยจะประกอบด้วยรายละเอียด แนวทาง ตลอดจนระเบียบต่างๆที่เกี่ยวข้อง ซึ่งผู้วิจัย โดยเฉพาะผู้ที่มีบทบาทในการเป็นหัวหน้าโครงการ ควรที่จะต้องมีความรู้ในการบริหารงาน เพื่อให้สามารถขับเคลื่อนโครงการวิจัยได้อย่างราบรื่นและมุ่งไปสู่ความสำเร็จตามกรอบเวลา กรอบงบประมาณ และวัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

แนวทางหลักทั้ง 6 แนวทางข้างต้น นับได้ว่าเป็นทักษะสำคัญที่จะช่วยให้กระบวนการขับเคลื่อนโครงการวิจัย ซึ่งการพัฒนาในแนวทางหลักเหล่านี้จะเป็นกลไกสำคัญที่ใช้ในการขับเคลื่อนโครงการวิจัย ให้สามารถบรรลุเป้าหมายตามที่กำหนดไว้ได้เป็นอย่างดี

5.4 ข้อเสนอแนะ

5.4.1 ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1) การจัดเก็บเอกสารข้อเสนอโครงการ สำหรับสำนักวิจัย ควรเป็นฉบับสุดท้ายที่ผ่านการแก้ไขจากผู้วิจัยแล้ว เพื่อให้สอดคล้องกับงานวิจัยที่ดำเนินการ และสอดคล้องกับรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์เมื่อสิ้นสุดโครงการ ทั้งนี้เพื่อให้เป็นหลักฐานที่ถูกต้อง รวมทั้งเพื่อความถูกต้องต่อการนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป

2) ผู้วิจัยควรได้รับการพัฒนาและเสริมสร้างทักษะต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินโครงการวิจัย อย่างต่อเนื่องเป็นระยะๆ โดยเฉพาะในด้านความสอดคล้องของกระบวนการในการวิจัยทั้งหมด

3) การกำหนดกรอบในการเสนอโครงการของทางมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย ควรได้รับการพิจารณาตรวจสอบในระดับคณะสาขาวิชา ต่อจากผู้วิจัย เพื่อให้ข้อเสนอโครงการวิจัยนั้นๆ มีความสมบูรณ์ให้มากที่สุดก่อนที่จะได้รับการเสนอต่อสำนักวิจัย

4) ความร่วมมือในการดำเนินโครงการวิจัยนั้น ควรเกิดขึ้นจากความตระหนักในการพัฒนาตนเองในด้านวิชาการของผู้วิจัย ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาโครงการวิจัยที่มีคุณภาพต่อไป ดังนั้น การสร้างความตระหนักในด้านการวิจัย จึงน่าที่จะได้รับการสนับสนุนจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง อันจะนำไปสู่ความร่วมมือในที่สุด

5) การสร้างความร่วมมือในการวิจัยในเชิงสหวิทยาการ จะมีส่วนช่วยให้เกิดการยกระดับงานวิจัยของกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เช่น การสร้างโครงการวิจัยระหว่างคณะ ระหว่างกลุ่มสาขาวิชาอื่นๆ จะมีส่วนช่วยให้บุคลากรมีความพร้อมในการสร้างสรรค์งานวิจัยที่มีลักษณะเป็นชุดโครงการขนาดใหญ่ ซึ่งเป็นงานที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาประเทศมากกว่า

6) จำนวนโครงการวิจัยที่ใช้ในการสังเคราะห์ครั้งนี้ มีจำนวนไม่มากนักเนื่องจากข้อจำกัดของการผลิตผลงานโครงการวิจัย ดังนั้นการส่งเสริมให้บุคลากรตระหนักถึงการวิจัย เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการพัฒนาตนเอง โดยเฉพาะบุคลากรสายผู้สอน

5.4.2 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1) การมีกระบวนการติดตามและประเมินผลโครงการวิจัย เป็นกระบวนการที่จำเป็น เพื่อให้ทราบว่าขั้นตอนของการทำวิจัย เป็นไปตามระเบียบวิธีการวิจัยที่กำหนดไว้แต่แรกหรือไม่ การวิจัยตรงตามตารางเวลาที่กำหนดหรือไม่ แบบสอบถามหรือแบบสัมภาษณ์สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัยหรือไม่ เป็นต้น ซึ่งกระบวนการและความสอดคล้องดังกล่าว ส่งผลต่อความสำเร็จของงานวิจัย

2) การดำเนินงานพัฒนาผู้วิจัย ควรได้รับการสนับสนุนจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง โดยอาจกำหนดเป็นนโยบายตั้งแต่ระดับบริหารไปจนถึงระดับผู้ปฏิบัติในแต่ละคณะสาขาวิชา และมีงบประมาณสนับสนุนอย่างต่อเนื่อง

3) นอกจากการให้การสนับสนุนในเชิงงบประมาณและสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ในการดำเนินโครงการวิจัยแล้ว การให้รางวัลแก่บุคลากรผู้ที่สามารถสร้างงานวิจัยให้เกิดขึ้น เป็น

สิ่งจำเป็นต่อการพัฒนาสร้างสรรค์โครงการวิจัย การให้รางวัลนี้จะมีส่วนช่วยในการกระตุ้นบุคลากรให้สามารถสร้างสรรค์โครงการวิจัยที่มีคุณภาพต่อไป

4) การอำนวยความสะดวก และลดขั้นตอนต่างๆในการประสานงานกับหน่วยงานภายนอก เพื่อให้เกิดความร่วมมือในการดำเนินโครงการวิจัยร่วมกันเป็นสิ่งจำเป็น เพราะจะเป็นการช่วยเปิดโอกาสให้บุคลากรได้พัฒนาและสร้างสรรค์โครงการวิจัย และพัฒนาศักยภาพในการดำเนินโครงการวิจัยได้เป็นอย่างดี

5) การขยายขนาดของการวิจัยจากระดับคณะหรือกลุ่มสาขาวิชา ไปสู่งานวิจัยที่ดำเนินการในระดับมหาวิทยาลัยร่วมกับหน่วยงานภายนอกต่างๆ เป็นสิ่งจำเป็น เพราะจะมีส่วนช่วยให้บุคลากรของมหาวิทยาลัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการวิจัย ได้รับการพัฒนา เกิดกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางการวิจัยกับหน่วยงานอื่นๆ

6) การส่งเสริมและสนับสนุนให้บุคลากรของมหาวิทยาลัยดำเนินการสร้างสรรค์โครงการวิจัย เป็นสิ่งจำเป็นที่จะนำไปสู่การพัฒนาในด้านต่างๆ โดยมหาวิทยาลัยควรเพิ่มแรงจูงใจในด้านต่างๆให้มากขึ้น ตลอดจนการเอื้ออำนวยต่างๆที่จะช่วยบุคลากรในการสร้างสรรค์งานวิจัย

บรรณานุกรม

- จันทร์เพ็ญ เชื้อพานิช. (2531). การวิเคราะห์และสังเคราะห์วิทยานิพนธ์ ระดับมหาบัณฑิต คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. *วารสารวิธีวิทยาการวิจัย*. 3(2), 37-48.
- นงลักษณ์ วิรัชชัย และ สุวิมล ว่องวานิช. (2542). รายงานการวิจัย เรื่องการสังเคราะห์งานวิจัยทางการศึกษาด้วยการวิเคราะห์ห่อภิมาณและการวิเคราะห์เนื้อหา. กรุงเทพฯ: เจริญผล.
- นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2542). การวิเคราะห์ห่อภิมาณ META-ANALYSIS. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2542). ความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้น LISREL: สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2542). อ่างโน กุลชลี จงเจริญ และนิตยา ภัสสรศิริ. (2556), การออกแบบและการวางแผนการวิจัย. *ประมวลสาระชุดวิชา การวิจัยการบริหารการศึกษา หน่วยที่ 9 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช*. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2553). การเขียนโครงการวิจัย. *วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร*. 2(3), 2-18.
- นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2533). คู่มือการเขียนโครงการวิจัย. *วารสารการวัดผลการศึกษา*, 12(35), 43-72.
- บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธ์. (2549). *ระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์* (พิมพ์ครั้งที่ 9). กรุงเทพฯ: จามจุรีโปรดักส์.
- รัตนะ บัวสนธ์. (2552). การสังเคราะห์งานวิจัยและประเมินเชิงผสมผสานวิธี. *วารสารวิธีวิทยาการวิจัย*. 22(3), 269-288.
- รัตนา ดวงแก้ว. (2556). การประเมินเชิงวิพากษ์คุณภาพงานวิจัยทาง การบริหารการศึกษา. *ประมวลสาระชุดวิชา การวิจัยการบริหารการศึกษา หน่วยที่ 13 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช*. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนีพะเยา. (2555). *สรุปองค์ความรู้เกี่ยวกับการสังเคราะห์ความรู้จากงานวิจัยและการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ*. พะเยา: วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนี.
- ศิริชัย พงษ์วิชัย. (2544). การออกแบบงานวิจัย. *ประมวลสาระชุดวิชาวิทยานิพนธ์ หน่วยที่ 2 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เศกสิน ศรีพัฒนานุกุลกิจ. (2553). *แนวทางการส่งเสริมงานวิจัยของกลุ่มสังคมศาสตร์การประเมินงานวิจัยทางสังคมศาสตร์*. รายงานการวิจัย คณะรัฐศาสตร์และรัฐประศาสนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สมชาย วงศ์เกษม. (2549). *ความสอดคล้องของวิทยานิพนธ์ระดับบัณฑิตศึกษากับการปฏิรูปการศึกษา พ.ศ. 2544-2548 และแนวโน้มในการจัดทำวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท สาขาบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม พ.ศ. 2549-2553*. รายงานการวิจัย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

- สมหวัง พิธิยานุวัฒน์. (2530). การออกแบบการวิจัย. *การวิจัยทางการศึกษา: หลักและวิธีการสำหรับนักวิจัย* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สำนักเลขาธิการสภาการศึกษา. (2552). *รายงานการวิจัยเรื่องการสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับคุณภาพการศึกษาไทย : การวิเคราะห์ห่อภิมาณ (Meta-analysis)*. กรุงเทพฯ : สำนักประเมินผลการจัดการศึกษา.
- สิน พันธุ์พินิจ. (2549). *เทคนิคการวิจัยทางสังคมศาสตร์* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: วิทญพัฒน์.
- สุภมาส อังศุโชติ และ ชูชาติ พ่วงสมจิตร. (2556). การวิเคราะห์และการแปลผลข้อมูล. *ประมวลสาระชุดวิชาการวิจัยการบริหารการศึกษา หน่วยที่ 11 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช*. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- สุภางค์ จันทวานิช. (2547). *วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ* (พิมพ์ครั้งที่ 12). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อรพันธ์ อันติมานนท์. (2556). *หลักการประเมินงานวิจัย*. ค้นเมื่อ 2 พฤษภาคม 2557, จาก <http://kmops.moph.go.th/index.php/km-test/2012-09-19-04-20-27/235-article?tmpl=component&print=1&layout=default&page=>.
- อานุกาภ ธงภักดี. (2552). *การสังเคราะห์วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมาปีการศึกษา 2547-2550: การวิเคราะห์ห่อภิมาณ*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา.
- อุทุมพร จามรมาน. (2531). *การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณลักษณะ*. กรุงเทพฯ: ฟีนีฟับบลิชซิง.
- อุทุมพร จามรมาน. (2531). *การสังเคราะห์งานวิจัย: เชิงปริมาณ*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เอมอร จังศิริพรปกรณ. (2552). *ระเบียบวิธีวิจัยทางการศึกษา*. ค้นเมื่อ 4 พฤษภาคม 2557, จาก <http://pioneer.netserv.chula.ac.th/~jaimorn>.
- Best, John W. and Kahn, James V. (2006). *Research in Education* (10th Edition). Boston: Allyn and Bacon.
- Cooper, H. and Lindsay, J.J. (1997). Research Synthesis and Meta- Analysis. In Bickman, L. and Rog, D.J. (eds.), *Handbook of Applied Social Research Methods*. California: Sage Publication.
- Light, R., & Smith, P. (1971). Accumulating evidence: Procedures for resolving contradictions among different research studies. *Harvard Education review*. 41, 429-471.
- Mackay, D.A. (1981). A Research Proposal Evaluation Checklist. อ้างใน ดิเรก พรสีมา. (2530). การประเมินเค้าโครงการวิจัย. *วารสารวิธีวิทยาการวิจัย*. 2(1), 11-22.
- Mehren , W.A. and Lehmann , L.J. (1984). *Measurement and Evaluation in Education and Psychology* (3rd edition). Orlando Florida: Holt , Rinehart and Winston.
- Wiersma, W. (2000). อ้างใน สมชาย วรภิกษุสกุศล. (2554). *ระเบียบวิธีวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และ สังคมศาสตร์*. อุดรธานี: มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี.

ภาคผนวก

แบบสำรวจเพื่อการสังเคราะห์ความสอดคล้องในงานวิจัย

คะแนน ที่ได้	คะแนน เต็ม	ประเด็นในการสำรวจ	มี	ไม่มี	สอดคล้อง	ไม่ สอดคล้อง
	5	การกำหนดปัญหาและเขียนปัญหาอย่างชัดเจนและสอดคล้อง				
		1) การกำหนดปัญหาและเขียนปัญหาที่มีความสอดคล้องกับชื่อเรื่องหรือหัวข้อในการวิจัย				
		2) การกำหนดและเขียนปัญหาในการวิจัยมีความชัดเจนและสอดคล้องกัน				
		3) การกำหนดและเขียนปัญหาในการวิจัยมีความสอดคล้องกับข้อเท็จจริงที่เป็นพื้นฐานของการวิจัย				
		4) การกำหนดและเขียนปัญหาในการวิจัยมีความสอดคล้องกับโจทย์ในการวิจัย				
		5) การกำหนดและเขียนปัญหาในการวิจัยมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการวิจัย				
	5	ปัญหาที่วิจัยมีความสำคัญและสอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบัน				
		1) มีการกำหนดปัญหาในการวิจัย				
		2) ปัญหาที่นำมาวิจัยมีความสำคัญและสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน				
		3) วัตถุประสงค์มีความสอดคล้องกับปัญหาในการวิจัย				
		4) วัตถุประสงค์มีความเฉพาะและชัดเจน				
		5) ประโยชน์ที่จะได้รับจากการวิจัยมีความสอดคล้องกับปัญหาที่กำหนดในการวิจัย				

แบบสำรวจเพื่อการสังเคราะห์ความสอดคล้องในงานวิจัย (ต่อ)

คะแนน ที่ได้	คะแนน เต็ม	ประเด็นในการสำรวจ	มี	ไม่มี	สอดคล้อง	ไม่ สอดคล้อง
	5	สมมติฐานมีความชัดเจนและสอดคล้อง				
		1) มีการกำหนดสมมติฐานในการวิจัย				
		2) สมมติฐานที่กำหนดในการวิจัยมีความสอดคล้องกับปัญหาในการวิจัย				
		3) สมมติฐานที่กำหนดในการวิจัยมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย				
		4) สมมติฐานที่กำหนดในการวิจัยมีความสอดคล้องกับตัวแปรในการวิจัย				
		5) สมมติฐานที่กำหนดในการวิจัยมีความสอดคล้องวิธีการวิจัย				
	5	หลักการหรือทฤษฎีรองรับที่สอดคล้องกัน				
		1) งานวิจัยมีหลักการหรือทฤษฎีรองรับ				
		2) หลักการหรือทฤษฎีที่ใช้มีความสอดคล้องกับปัญหาที่วิจัย				
		3) แนวคิดที่ใช้มีความสอดคล้องกับปัญหาที่วิจัย				
		4) การนำเสนอหลักการ ทฤษฎี และแนวคิดที่เกี่ยวข้อง มีความชัดเจนและสอดคล้องกัน				
	5) หลักการหรือทฤษฎีที่ใช้มีความสอดคล้องกับตัวแปรในการวิจัย					

แบบสำรวจเพื่อการสังเคราะห์ความสอดคล้องในงานวิจัย (ต่อ)

คะแนน ที่ได้	คะแนน เต็ม	ประเด็นในการสำรวจ	มี	ไม่มี	สอดคล้อง	ไม่ สอดคล้อง
	5	เอกสารที่เกี่ยวข้องตรงประเด็นหรือสอดคล้องกับปัญหาที่วิจัย				
		1) งานวิจัยที่ดำเนินการมีเอกสารงานวิจัยอื่นๆที่เกี่ยวข้อง				
		2) เอกสารงานวิจัยอื่นๆที่เกี่ยวข้องสอดคล้องกับปัญหาที่วิจัย				
		3) เอกสารงานวิจัยอื่นๆที่เกี่ยวข้องสอดคล้องกับหลักการหรือทฤษฎีที่ใช้ในการวิจัย				
		4) เอกสารงานวิจัยอื่นๆที่เกี่ยวข้องสอดคล้องกับสมมติฐานที่กำหนดในการวิจัย				
		5) เอกสารงานวิจัยอื่นๆที่เกี่ยวข้องสอดคล้องกับตัวแปรที่กำหนดในการวิจัย				
	5	วิธีการวิจัยหรือวิธีตอบปัญหาอย่างชัดเจนและสอดคล้อง				
		1) มีการอธิบายวิธีการวิจัยหรือวิธีตอบปัญหา				
		2) วิธีการวิจัยมีความชัดเจนและสอดคล้องกับปัญหา				
		3) แหล่งข้อมูลมีความสอดคล้องกับวิธีการวิจัย				
		4) การแบ่งข้อมูลตามจุดมุ่งหมายของการวิจัย มีความเหมาะสมและสอดคล้องกัน				
	5) วิธีการวิจัยมีความสอดคล้องกับกลุ่มตัวอย่างที่กำหนด					

แบบสำรวจเพื่อการสังเคราะห์ความสอดคล้องในงานวิจัย (ต่อ)

คะแนน ที่ได้	คะแนน เต็ม	ประเด็นในการสำรวจ	มี	ไม่มี	สอดคล้อง	ไม่ สอดคล้อง
	5	การได้มาซึ่งกลุ่มตัวอย่าง เหมาะสมและสอดคล้อง				
		1) มีการกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง				
		2) วิธีการได้มาซึ่งประชากรและกลุ่มตัวอย่างมีการอธิบายชัดเจน				
		3) วิธีการได้มาซึ่งประชากรและกลุ่มตัวอย่างมีความสอดคล้องและเหมาะสมกับงานวิจัย				
		4) ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ได้มีความสอดคล้องและเหมาะสมกับงานวิจัย				
		5) จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ได้มีความสอดคล้องกับหลักการหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง				
	5	เครื่องมือที่ใช้มีความสอดคล้องกับวิธีการวิจัย				
		1) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีความสอดคล้องกับวิธีการวิจัย				
		2) เทคนิคที่ใช้ในเครื่องมือมีความสอดคล้องกับวิธีการวิจัย				
		3) การพัฒนาเครื่องมือมีความเหมาะสมและสอดคล้องกับวิธีการวิจัย				
		4) การใช้เครื่องมือมีความสอดคล้องกับแนวทางการเก็บรวบรวมข้อมูล				
	5) เครื่องมือที่ใช้มีความสอดคล้องกับกลุ่มตัวอย่าง					

แบบสำรวจเพื่อการสังเคราะห์ความสอดคล้องในงานวิจัย (ต่อ)

คะแนน ที่ได้	คะแนน เต็ม	ประเด็นในการสำรวจ	มี	ไม่มี	สอดคล้อง	ไม่ สอดคล้อง
	5	วิธีการสถิติมีความเหมาะสมและสอดคล้อง				
		1) มีการใช้วิธีการทางสถิติวิเคราะห์ข้อมูล				
		2) สถิติที่ใช้วิเคราะห์มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการวิจัย				
		3) สถิติที่ใช้วิเคราะห์มีความสอดคล้องกับสมมติฐานในการวิจัย				
		4) สถิติที่ใช้วิเคราะห์มีความสอดคล้องกับตัวแปรที่กำหนดในการวิจัย				
		5) สถิติที่ใช้วิเคราะห์มีความสอดคล้องกับข้อมูลที่เก็บรวบรวมในการวิจัย				
	5	การกำหนดระยะเวลาในการวิจัยมีความสอดคล้องกับการดำเนินงาน				
		1) การกำหนดระยะเวลาในการดำเนินงานวิจัยที่สอดคล้องกับปัญหาในการวิจัย				
		2) การกำหนดระยะเวลาในการดำเนินงานวิจัยที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการวิจัย				
		3) การกำหนดระยะเวลาในการดำเนินงานวิจัยที่สอดคล้องกับวิธีการวิจัย				
		4) การกำหนดระยะเวลาในการรวบรวมข้อมูลในแต่ละขั้นตอนมีความสอดคล้องกัน				
		5) การกำหนดระยะเวลาที่มีความสอดคล้องกับลักษณะของกลุ่มเป้าหมาย				

แบบสำรวจเพื่อการสังเคราะห์ความสอดคล้องในงานวิจัย (ต่อ)

คะแนน ที่ได้	คะแนน เต็ม	ประเด็นในการสำรวจ	มี	ไม่มี	สอดคล้อง	ไม่ สอดคล้อง
	5	การกำหนดค่านิยมปฏิบัติการของสิ่งที่มีงวัดอย่างเหมาะสม ชัดเจน และ สอดคล้อง				
		1) มีการกำหนดค่านิยมปฏิบัติการใน การวิจัย				
		2) การกำหนดค่านิยมปฏิบัติการในการ วิจัยสอดคล้องกับปัญหาในการวิจัย				
		3) การกำหนดค่านิยมปฏิบัติการในการ วิจัยสอดคล้องกับหลักการ ทฤษฎี และ แนวคิดที่เกี่ยวข้อง				
		4) การกำหนดค่านิยมปฏิบัติการในการ วิจัยสอดคล้องกับตัวแปรที่กำหนดในการ วิจัย				
		5) การกำหนดค่านิยมปฏิบัติการในการ วิจัยสอดคล้องกับขอบเขตในการวิจัย				
	5	งบประมาณที่ใช้ในการวิจัยมีความสอดคล้อง				
		1) มีการกำหนดงบประมาณที่ใช้ในการ วิจัย				
		2) การกำหนดงบประมาณที่ใช้ในการ วิจัยมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ใน การวิจัย				
		3) การกำหนดงบประมาณที่ใช้ในการ วิจัยมีความสอดคล้องกับวิธีการวิจัย				
		4) การกำหนดงบประมาณที่ใช้ในการ วิจัยมีความสอดคล้องกับขอบเขตของ การวิจัย				
		5) การกำหนดงบประมาณที่ใช้ในการ วิจัยมีความสอดคล้องกับระยะเวลาใน การดำเนินงาน				

แบบบันทึกคุณลักษณะในงานวิจัย

คณะ	
ชื่อเรื่อง	
ผู้วิจัย	
โจทย์การวิจัย	
วัตถุประสงค์การวิจัย	
สมมติฐานในการวิจัย	
กรอบแนวคิดและทฤษฎีที่ใช้ ในการวิจัย	
วิธีดำเนินการวิจัย	
ประชากรหรือกลุ่มตัวอย่างที่ ใช้ในการวิจัย	
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ข้อมูล	
ระยะเวลาในการวิจัย	
การนำผลงานวิจัยไปใช้ ประโยชน์	
งบประมาณที่ใช้ในการวิจัย	