การพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุปัจจัยที่ส่งผลต่อความรับผิดชอบต่อสังคม ของนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

Development of Causal Relationship Model of Social Responsibility for the Student under the Faculty of Education, Burapha University

ณัฐกฤตา งามมีฤทธิ์

ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาประยุกต์ คณะศึกษาศาสตร์

มหาวิทยาลัยบูรพา

งานวิจัยนี้ได้รับสนับสนุนทุนจากคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดีเนื่องจากได้รับความอนุเคราะห์ทุนสนับสนุนจากคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

ขอขอบคุณนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามในการทำวิจัยครั้งนี้

ขอขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร.ไพรัตน์ วงษ์นาม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมโภชน์ อเนกสุข ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรีพร อนุศาสนนันท์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ระพินทร์ ฉายวิมล และดร.ดลดาว ปูรณานนท์ อาจารย์ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาประยุกต์ ที่ให้ความอนุเคราะห์ตรวจสอบความตรงของเครื่องมือวิจัย ตลอดจนเจ้าหน้าที่คณะศึกษาศาสตร์ที่ให้ความช่วยเหลือในการทำวิจัยในครั้งนี้

ณัฐกฤตา งามมีฤทธิ์

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันความรับผิดชอบต่อสังคมและพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุปัจจัยที่ส่งผลต่อความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ ชั้นปีที่ 1 ถึงชั้นปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 597 คน โดยการสุ่มแบบแบ่งชั้น เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิต วิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานด้วยโปรแกรม SPSS วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันและโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุด้วยโปรแกรม LISREL 8.72 ผลการวิจัย พบว่า 1) องค์ประกอบเชิงยืนยันความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิต ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ ความรับผิดชอบต่อครอบครัว ความรับผิดชอบต่อเพื่อน ความรับผิดชอบต่อสถาบันการศึกษา ความรับผิดชอบต่อชุมชนและความรับผิดชอบต่อประเทศชาติ มีน้ำหนักองค์ประกอบ 0.69 ถึง 0.90 โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์อยู่ในเกณฑ์ดี ค่าไค-สแควร์ เท่ากับ 1015.26 ค่า $p = 0.00$ ค่า df เท่ากับ 610 ดัชนี CFI เท่ากับ 0.98 ดัชนี RMSEA เท่ากับ 0.03 2) โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุปัจจัยที่ส่งผลต่อความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ที่พัฒนาขึ้น พบว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลทางตรง ได้แก่ สภาพแวดล้อมครอบครัว สังคมและสื่อมวลชน คุณลักษณะภายในของนิสิตและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ปัจจัยที่มีอิทธิพลทางอ้อม ได้แก่ สภาพแวดล้อมของสถาบันการศึกษา โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์อยู่ในเกณฑ์ดี ค่าไค-สแควร์ เท่ากับ 204.47 ค่า $p = 0.00$ ค่า df เท่ากับ 104 ดัชนี CFI เท่ากับ 0.99 ดัชนี RMSEA เท่ากับ 0.04 ค่าสัมประสิทธิ์พยากรณ์ ตัวแปรตาม (R^2) เท่ากับ 0.79 แสดงว่าตัวแปรในโมเดลสามารถอธิบายความแปรปรวนของความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ได้ร้อยละ 79

คำสำคัญ : องค์ประกอบเชิงยืนยัน, โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ, ความรับผิดชอบต่อสังคม

Abstract

This recent study aims to analyze the confirmatory factors of social responsibility and to develop the casual-relation model of social responsibility of students under the Faculty of Education, Burapha University. Participants of this study were 597 students of the Faculty of Education, Burapha University who enrolled in the first semester of 2017, and were drawn from the first year to the fifth year by stratified random sampling. Questionnaires of Students' Social Responsibility were used to collect data. Data were analyzed by using SPSS for basic statistics, and LISREL version 8.72 for CFA and causal-relation model analysis. Results showed that 1) confirmatory factors of student's social responsibility consisted of five factors: family responsibility, friend responsibility, educational institutions responsibility, community responsibility, and nation responsibility. The factor loadings of the model were between 0.69 and 0.90; and the model was well fitted with the empirical data (χ^2 = 1015.26; p = 0.00; df = 610; χ^2/df = 1.66; CFI = 0.98; RMSEA = 0.03); 2) the model was consisted of two types of effects: direct and indirect effects. Direct effects included family settings, social and mass media, intrinsic attributes, and learning achievement; indirect effects included educational institution settings which were through the intrinsic attributes of the students. The model indicated good fit to the empirical data as χ^2 = 204.47; p = 0.00; df = 104; χ^2/df = 1.97; CFI = 0.99; RMSEA 0=.04; R^2 = 0.79, which can explain the variance of the students' social responsibility at 79 percent.

Key words: Confirmatory Factor Analysis, Causal - relation, Social Responsibility

สารบัญ

		หน้า
บทคัดย่อ		ก
สารบัญ		ข
สารบัญตาราง		ซ
บทที่		
1	บทนำ	1
	ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
	วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
	คำถามการวิจัย	3
	สมมติฐานของการวิจัย	3
	กรอบแนวคิดในการวิจัย	4
	ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย	5
	ขอบเขตของการวิจัย	5
	นิยามศัพท์เฉพาะ	6
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	9
	ตอนที่ 1 แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับความรับผิดชอบต่อสังคม	9
	ตอนที่ 2 แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อความรับผิดชอบต่อสังคม	16
	ตอนที่ 3 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน	21
	ตอนที่ 4 โมเดลสมการโครงสร้าง	24
3	วิธีดำเนินการวิจัย	43
	ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย	43
	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	44
	ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ	45
	การวิเคราะห์ข้อมูล	68
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	71
	สัญลักษณ์ในการวิเคราะห์ข้อมูล	71
	ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน	73
	ตอนที่ 2 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา	91
	ตอนที่ 3 การวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุปัจจัยที่ส่งผลต่อความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทาลัยบูรพา	99

สารบัญ (ต่อ)

บทที่		หน้า
5	สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	106
	สรุปผลการวิจัย	107
	อภิปรายผล	108
	ข้อเสนอแนะ	110
บรรณานุกรม		112
ภาคผนวก		113
	ภาคผนวก ก	114
	ภาคผนวก ข	123
	ภาคผนวก ค	136

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2-1	การสังเคราะห์องค์ประกอบของความรับผิดชอบต่อสังคม	15
2-2	การเปรียบเทียบการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจกับการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน	22
3-1	จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามชั้นปีที่ศึกษา	44
3-2	โครงสร้างการวัดตัวแปร	46
3-3	ตัวแปร ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวแปรในองค์ประกอบปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมครอบครัว	49
3-4	ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมครอบครัว (FAMF)	49
3-5	ตัวแปร ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวแปรในองค์ประกอบปัจจัยด้านสังคมและสื่อมวลชน	50
3-6	ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดปัจจัยด้านสังคมและสื่อมวลชน	51
3-7	ตัวแปร ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวแปรในองค์ประกอบปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมของสถาบันการศึกษา	52
3-8	ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมของสถาบันการศึกษา	53
3-9	ตัวแปร ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวแปรในองค์ประกอบปัจจัยด้านคุณลักษณะภายในของนิสิต	54
3-10	ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดปัจจัยด้านคุณลักษณะภายในของนิสิต	55
3-11	ตัวแปร ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวแปรในโมเดลการวัดความรับผิดชอบต่อครอบครัว	56
3-12	ผลการวิเคราะห์โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดความรับผิดชอบต่อครอบครัว	57
3-13	ตัวแปร ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวแปรในโมเดลการวัดความรับผิดชอบต่อเพื่อน	58
3-14	ผลการวิเคราะห์โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันด้านความรับผิดชอบต่อเพื่อน	59
3-15	ตัวแปร ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวแปรในโมเดลการวัดความรับผิดชอบต่อสถาบันการศึกษา	61

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่ หน้า

3-16 ผลการวิเคราะห์โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันด้านความรับผิดชอบต่อสถาบันการศึกษา........ 62

3-17 ตัวแปร ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวแปรในโมเดลการวัดความรับผิดชอบต่อชุมชน........ 63

3-18 ผลการวิเคราะห์โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบด้านความรับผิดชอบต่อชุมชน........ 64

3-19 ตัวแปร ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวแปรในโมเดลการวัดความรับผิดชอบต่อประเทศชาติ........ 66

3-20 ผลการวิเคราะห์โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบด้านความรับผิดชอบต่อประเทศชาติ........ 67

3-21 การพิจารณาความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์........ 69

4-1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิเคราะห์จำแนกตามคุณลักษณะต่าง ๆ 73

4-2 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเบ้ (Skewness) และค่าความโด่ง (Kurtosis) ของตัวแปรสังเกตได้ขององค์ประกอบความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิต 74 คณะศึกษาศาสตร์........

4-3 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเบ้ (Skewness) และค่าความโด่ง (Kurtosis) ของตัวแปรสังเกตได้ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมครอบครัว........ 78

4-4 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเบ้ (Skewness) และค่าความโด่ง (Kurtosis) ของตัวแปรสังเกตได้ปัจจัยด้านสังคมและสื่อมวลชน........ 81

4-5 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเบ้ (Skewness) และค่าความโด่ง (Kurtosis) ของตัวแปรสังเกตได้ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมของสถาบันการศึกษา........ 83

4-6 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเบ้ (Skewness) และค่าความโด่ง (Kurtosis) ของตัวแปรสังเกตได้ของปัจจัยด้านคุณลักษณะภายในของนิสิต........ 86

4-7 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าสถิติตรวจสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรการวัดความรับผิดชอบต่อสังคม........ 88

4-8 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุปัจจัยที่ส่งผลต่อความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา........ 90

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่ **หน้า**

4-9 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองของ 5 องค์ประกอบ ข้อคำถาม 38 ข้อ ก่อนปรับโมเดล.. 92

4-10 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองของ 5 องค์ประกอบ ข้อคำถาม 38 ข้อ หลังปรับโมเดล.. 96

4-11 ค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลรวม อิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุปัจจัยที่ส่งผลต่อความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.. 100

4-12 ค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลรวม อิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุปัจจัยที่ส่งผลต่อความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.. 102

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1-1	โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุปัจจัยที่ส่งผลต่อความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิตคณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยบูรพา..	4
2-1	โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันความรับผิดชอบต่อสังคม..	16
2-2	ขั้นของการเรียนรู้โดยการเลียนแบบของ Bandura...	17
2-3	ส่วนประกอบของการเรียนรู้ของ Bandura..	17
2-4	ขั้นตอนการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน...	23
2-5	โมเดลสมการโครงสร้าง..	26
2-6	ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโมเดลสมการโครงสร้าง...	31
2-7	โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเดี่ยว..	32
2-8	โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเดี่ยวที่บังคับให้ค่าน้ำหนักองค์ประกอบค่าหนึ่งมีค่าเป็น 1.00..	32
2-9	โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเดี่ยวที่บังคับให้ค่าน้ำหนักองค์ประกอบค่าหนึ่งมีค่าเป็น 1.00 ค่าความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนของตัวแปรสังเกตได้ X2 ให้มีค่าเป็น 0.00	33
2-10	โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน..	34
3-1	การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างด้วยโปรแกรม G*Power version 3.1.9.2	43
3-2	ผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลการวัดองค์ประกอบปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมครอบครัว..	50
3-3	ผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลการวัดองค์ประกอบปัจจัยด้านสังคมและสื่อมวลชน..	51
3-4	ผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลการวัดองค์ประกอบปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมของสถาบันการศึกษา...	53
3-5	ผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลการวัดองค์ประกอบปัจจัยด้านคุณลักษณะภายในของนิสิต..	55
3-6	โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันด้านความรับผิดชอบต่อครอบครัว..............................	57
3-7	โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันด้านความรับผิดชอบต่อเพื่อน.....................................	60
3-8	โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันด้านความรับผิดชอบต่อสถาบันการศึกษา..................	62
3-9	โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบด้านความรับผิดชอบต่อชุมชน.........	65

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
3-10	โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบด้านความรับผิดชอบต่อประเทศชาติ	67
4-1	โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ก่อนปรับโมเดล...	94
4-2	โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา หลังปรับโมเดล...	98
4-3	โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุปัจจัยที่ส่งผลต่อความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ตามสมมติฐาน..	101
4-4	โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุปัจจัยที่ส่งผลต่อความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา โมเดลประหยัด..	105

บทที่ 1
บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันประเทศไทยมุ่งพัฒนาประเทศไปสู่ความทันสมัย ความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยี การสื่อสารโทรคมนาคม การติดต่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารทางด้านเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรมกับต่างประเทศ เข้าสู่สภาวะโลกไร้พรมแดน ส่งผลให้ประชาชนมีความเป็นอยู่ที่สะดวกสบายมากขึ้น ชีวิตมีความทันสมัย ทั้งในเรื่องความคิด ความเชื่อ ค่านิยม ตลอดจนวิถีชีวิตความเป็นอยู่ จากสภาพสังคมในปัจจุบันที่มีความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยี มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและรวดเร็ว ส่งผลให้คนในสังคมต้องปรับตัวเพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคม ทำให้วิถีการดำรง ชีวิตและขนบธรรมเนียมเกิดการเปลี่ยนแปลงตามไปด้วย กลายเป็นสังคมที่มีการแข่งขันสูง คนในสังคมมุ่งหาผลประโยชน์เข้าตนเองและพวกพ้องเกิดการเอารัดเอาเปรียบผู้อื่นโดยไม่คำนึงถึงความเดือดร้อนที่จะเกิดกับบุคคลรอบข้างและสิ่งแวดล้อม เกิดความไม่เป็นธรรมในสังคม นำมาซึ่งปัญหาต่าง ๆ เช่น ปัญหาอาชญากรรม ปัญหาสิ่งแวดล้อม การทุจริตคอรัปชั่น เป็นต้น ปัญหาเหล่านี้แสดงให้เห็นถึงการหย่อนด้านคุณธรรมจริยธรรมของคนในสังคม คนในสังคมขาดความรับผิดชอบต่อการกระทำของตนเอง ส่งผลกระทบทั้งคนและสิ่งแวดล้อมรอบตัว (สุรศักดิ์ หลาบมาลา, 2552) จากสถานการณ์ปัญหาที่มีความรุนแรงในสังคมไทย ประเด็นที่วิกฤตมากที่สุด ร้อยละ 20.73 คือ ปัญหาความซื่อสัตย์สุจริต การทุจริตคอร์รัปชั่น รองลงมา ร้อยละ 19.30 ปัญหาขาดความสามัคคี เกิดความขัดแย้งในสังคม และร้อยละ 14.69 ปัญหาจิตสำนึกสาธารณะ ขาดความรับผิดชอบต่อสังคมเห็นแก่ประโยชน์ส่วนตัวมากกว่าส่วนรวม (สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้, 2559)

การพัฒนาประเทศต้องเริ่มจากการพัฒนาคนให้เป็นคนดีมีจริยธรรม มีวินัยทั้งต่อตนเองและสังคม ซื่อสัตย์สุจริต ยึดมั่นในความถูกต้อง มีความสามัคคี มีน้ำใจ และมีความรับผิดชอบเห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวมเป็นหลัก ซึ่งความรับผิดชอบ (Responsibility) หมายถึง การปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายด้วยความมุ่งมั่นตั้งใจ เพียรพยายามที่จะประสบความสำเร็จในงานที่ทำรวมถึงการยอมรับผลที่เกิดจากการกระทำของตนเองพร้อมที่จะปรับปรุงแก้ไขการกระทำของตนเองให้ดีขึ้น ความรับผิดชอบแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ ความรับผิดชอบต่อตนเอง และความรับผิดชอบต่อสังคม (ชุติมา ไชยสิทธิ์, 2554) ความรับผิดชอบต่อสังคมจึงเป็นการแสดงออกของบุคคลในการทำหน้าที่ของตนเองได้อย่างถูกต้องเหมาะสม เป็นการปฏิบัติหน้าที่ของตนเองโดยมุ่งผลประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นกับส่วนรวมเป็นหลัก ด้วยจิตสำนึกที่ดีต่อสาธารณะชน ดังที่ฉันทนา จันทร์บรรจง, จิตราภรณ์ ใยศิลป์ และสุภาภรณ์ กิติรัชดานนท์, 2554) ได้กล่าวว่า ความรับผิดชอบต่อสังคม (Social responsibility) คือ การแสดงออกถึงความมีจิตสาธารณะ เช่น การดูแลรักษาสาธารณสมบัติและสิ่งของที่ใช้ร่วมกันของโรงเรียน ชุมชน สังคม การไม่ละเมิดสิทธิของผู้อื่นในการใช้สาธารณสมบัติ การเคารพกฎหมาย การแก้ปัญหาความขัดแย้งด้วยสันติวิธี การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจทางการเมืองระดับท้องถิ่นและระดับชาติ การอนุรักษ์ศิลปะและวัฒนธรรมท้องถิ่น การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ เป็นต้น ดังนั้น

การปลูกฝังคุณธรรมจริยธรรม ความรับผิดชอบต่อสังคมและประเทศชาติจึงเป็นกระบวนการทางสังคมที่สำคัญอย่างยิ่ง

จากการศึกษาค้นคว้างานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความรับผิดชอบต่อสังคม พบว่า งานวิจัยส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นการศึกษาเปรียบเทียบและการพัฒนาแบบวัด นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างอยู่ในระดับมัธยมศึกษา จากข้อค้นพบดังกล่าว ผู้วิจัยพบว่ายังขาดการศึกษาพัฒนาเกี่ยวกับการวิเคราะห์องค์ประกอบความรับผิดชอบต่อสังคมและการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสาเหตุความรับผิดชอบต่อสังคมในระดับอุดมศึกษา เนื่องจากปัจจุบันนิสิต นักศึกษาเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการที่จะออกไปทำงานรับใช้ประเทศชาติ สอดคล้องกับ กำธร แจ่มจำรัสและคณะ (2557) ที่กล่าวว่า นักศึกษาเป็นอนาคตที่สำคัญของชาติ ดังนั้นการปลูกฝังความดีงาม การช่วยเหลือผู้อื่น การปลูกฝังให้รู้คุณค่าของชาติ จะทำให้นักศึกษาเข้าถึงความเป็นพลเมืองที่ดี ผู้วิจัยได้สังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบความรับผิดชอบต่อสังคมจากงานวิจัยของดุสิต อุทิศพงษ์ (2547) สาวิตรี แสงศิลป์ และนีออน พิณประดิษฐ์ (2551) ชุติมา ไชยสิทธิ์ (2554) และจุฑามณี นิลผาย (2550) ฯลฯ สรุปได้ว่า องค์ประกอบความรับผิดชอบต่อสังคม ประกอบด้วย ความรับผิดชอบต่อครอบครัว ความรับผิดชอบต่อเพื่อน ความรับผิดชอบต่อสถาบันการศึกษา ความรับผิดชอบต่อชุมชน และความรับผิดชอบต่อประเทศชาติ จากนั้นผู้วิจัยได้ศึกษาทฤษฎีและสังเคราะห์งานวิจัยปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อความรับผิดชอบต่อสังคม จากงานวิจัยของกมลชนก วงวาฬ (2550) พระมหาสมควร ขุนภิบาล (2550) ยุวรี ผลพันธิน (2551) สาวิตรี แสงศิลป์ และนีออน พิณประดิษฐ์ (2551) ชุติมา ไชยสิทธิ์ (2554) สิรินทิพย์ สมคิด เวธนี กรีทองและพาสนา จุลรัตน์ (2551) สรุปได้ว่าตัวแปรที่ส่งผลต่อความรับผิดชอบต่อสังคม ประกอบด้วยปัจจัยสภาพแวดล้อมครอบครัว ปัจจัยสังคมและสื่อมวลชน ปัจจัยสภาพแวดล้อมของสถาบันการศึกษา ปัจจัยคุณลักษณะภายในของนิสิต และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ด้วยเหตุผลดังกล่าวผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาองค์ประกอบเชิงยืนยันความรับผิดชอบต่อสังคมและพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ซึ่งนิสิตจะต้องเป็นผู้ที่ต้องมีคุณธรรมจริยธรรมสูงเพราะถือว่าเป็นหน้าที่ที่จะต้องปฏิบัติตนเป็นต้นแบบและแบบอย่างอันดีต่อเด็กและเยาวชนในอนาคต ซึ่งในการพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพานี้จะทำให้ทราบถึงปัจจัยเชิงสาเหตุที่จะทำให้นิสิต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพาเกิดความรับผิดชอบต่อสังคมว่ามาจากปัจจัยใดบ้าง เพื่อจะได้นำไปใช้ในการพัฒนาและส่งเสริมให้นิสิต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพามีความรับผิดชอบต่อสังคมก่อนที่จะออกไปประกอบอาชีพเป็นต้นแบบที่ดีและใช้ชีวิตในสังคมส่วนรวมต่อไป

คำถามวิจัย

1. ความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพามีองค์ประกอบอะไรบ้าง
2. ปัจจัยเชิงสาเหตุความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพามีอะไรบ้าง และมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือไม่

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

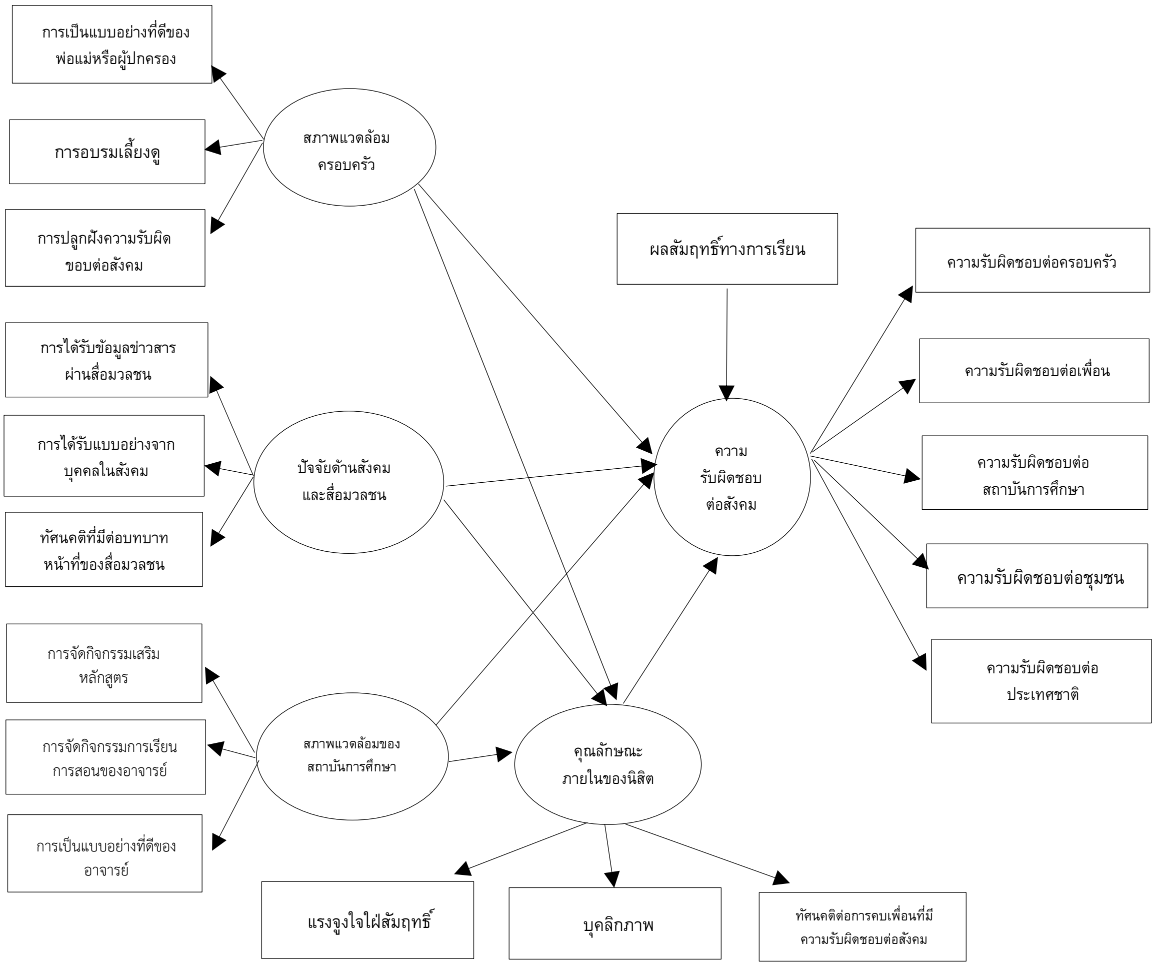
1. เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
2. เพื่อพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุปัจจัยที่ส่งผลต่อความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

สมมติฐานของการวิจัย

1. โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพามีความกลมกลืนสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีอิทธิพลตรงต่อความรับผิดชอบต่อสังคม
3. สภาพแวดล้อมครอบครัวมีอิทธิพลตรงต่อความรับผิดชอบต่อสังคมและอิทธิพลอ้อมผ่านคุณลักษณะภายในของนิสิต
4. ปัจจัยด้านสังคมและสื่อมวลชนมีอิทธิพลตรงต่อความรับผิดชอบต่อสังคมและอิทธิพลอ้อมผ่านคุณลักษณะภายในของนิสิต
5. สภาพแวดล้อมของสถานศึกษามีอิทธิพลตรงต่อความรับผิดชอบต่อสังคมและอิทธิพลอ้อมผ่านคุณลักษณะภายในของนิสิต
6. โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา มีความกลมกลืนสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ซึ่งพัฒนาขึ้นโดยอาศัยแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความรับผิดชอบต่อสังคมโดยผู้วิจัยได้สังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบความรับผิดชอบต่อสังคมจากงานวิจัยของดุสิต อุทิศพงษ์ (2547) สาวิตรี แสงศิลป์ และนีออน พิณประดิษฐ์ (2551) ชุติมา ไชยสิทธิ์ (2554) และจุฑามณี นิลผาย (2550) ฯลฯ สรุปได้ว่า องค์ประกอบความรับผิดชอบต่อสังคม ประกอบด้วย ความรับผิดชอบต่อครอบครัว ความรับผิดชอบต่อเพื่อน ความรับผิดชอบต่อสถาบันการศึกษา ความรับผิดชอบต่อชุมชน และความรับผิดชอบต่อประเทศชาติ จากนั้นผู้วิจัยได้ศึกษาทฤษฎีและสังเคราะห์งานวิจัยปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อความรับผิดชอบต่อสังคม จากงานวิจัยของกมลชนก วงวาห (2550) พระมหาสมควร ขุนภิบาล (2550) ยุวรี ผลพันธิน (2551) สาวิตรี แสงศิลป์ และนีออน พิณประดิษฐ์ (2551) ชุติมา ไชยสิทธิ์ (2554) สิรินทิพย์ สมคิด เวธนี กรีทองและพาสนา จุลรัตน์ (2551) สรุปได้ว่าตัวแปรที่ส่งผลต่อความรับผิดชอบต่อสังคม ประกอบด้วยปัจจัยสภาพแวดล้อมครอบครัว ปัจจัยสังคมและสื่อมวลชน ปัจจัยสภาพแวดล้อมของสถาบันการศึกษา ปัจจัยคุณลักษณะภายในของนิสิต และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุปัจจัยที่ส่งผลต่อความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุความรับผิดชอบต่อสังคมโดยมีประโยชน์ ดังนี้

1. องค์ประกอบความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพาที่พัฒนาขึ้น เป็นประโยชน์ต่อการกำหนดนโยบายเพื่อวางแผนจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรหรือจัดประสบการณ์ที่ปลูกฝังและพัฒนาคุณลักษณะความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิต
2. ทำให้ทราบปัจจัยที่ส่งผลต่อความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
3. โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุความรับผิดชอบต่อสังคมที่พัฒนาขึ้น มีประโยชน์ในทางปฏิบัติแก่ผู้เกี่ยวข้องกับนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ ได้แก่ พ่อ แม่ หรือผู้ปกครอง อาจารย์และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยนำข้อค้นพบที่ได้จากการวิจัยมาเป็นข้อสนเทศหรือเป็นรูปแบบสำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรือที่สนใจ นำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาวินัยของนิสิต/นักศึกษาด้านความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคมให้มีความต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
4. เป็นแนวทางสำหรับผู้ที่สนใจพัฒนาแบบวัดคุณลักษณะความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิต/นักศึกษา

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุปัจจัยที่ส่งผลต่อความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา มีขอบเขตดังนี้

1. ประชากร หมายถึง นิสิตในระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 ถึงชั้นปีที่ 5 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 ซึ่งประกอบด้วย นิสิตชั้นปีที่ 1 จำนวน 291 คน นิสิตชั้นปีที่ 2 จำนวน 341 คน นิสิตชั้นปีที่ 3 จำนวน 165 คน นิสิตชั้นปีที่ 4 จำนวน 241 คน และนิสิตชั้นปีที่ 5 จำนวน 324 คน รวมทั้งสิ้น 1,362 คน
2. กลุ่มตัวอย่าง หมายถึง นิสิตในระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 ถึงชั้นปีที่ 5 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 ที่ใช้วิธีการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างด้วยโปรแกรม G*Power version 3.1.9.2 (Effect size= 0.30, α err prob =0.05, power= 0.90, Df=122) จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 597 คน แบ่งเป็นนิสิตชั้นปีที่ 1 จำนวน 128 คน นิสิตชั้นปีที่ 2 จำนวน 149 คน นิสิตชั้นปีที่ 3 จำนวน 72 คน นิสิตชั้นปีที่ 4 จำนวน 106 คน และชั้นปีที่ 5 จำนวน 142 คน โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling)
3. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

3.1 ตัวแปรอิสระ 5 ตัวแปร คือ

3.1.1 ปัจจัยสภาพแวดล้อมครอบครัว ได้แก่ การเป็นแบบอย่างที่ดีของพ่อแม่หรือผู้ปกครอง การอบรมเลี้ยงดู และการปลูกฝังความรับผิดชอบต่อสังคม

3.1.2 ปัจจัยทางสังคมและสังคมสื่อมวลชน ได้แก่ การได้รับข้อมูลข่าวสารผ่านสื่อมวลชนการได้รับแบบอย่างในสังคม และทัศนคติที่มีบทบาทหน้าที่ของสื่อมวลชน

3.1.3 ปัจจัยสภาพแวดล้อมของสถาบัน ได้แก่ ทัศนคติที่มีต่อบทบาทหน้าที่ของสื่อมวลชน การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของอาจารย์ และการเป็นแบบอย่างที่ดีของอาจารย์

3.1.4 ปัจจัยคุณลักษณะภายในของนิสิต ได้แก่ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ บุคลิกภาพ และทัศนคติต่อการคบเพื่อนที่มีความรับผิดชอบต่อสังคม

3.1.5 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3.2 ตัวแปรตาม 1 ตัวแปร ได้แก่

ความรับผิดชอบต่อสังคม ได้แก่ ความรับผิดชอบต่อครอบครัว ความรับผิดชอบต่อเพื่อน ความรับผิดชอบต่อสถาบันการศึกษา ความรับผิดชอบต่อชุมชน และความรับผิดชอบต่อประเทศชาติ

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ความรับผิดชอบต่อสังคม หมายถึง การแสดงออกของบุคคลในการทำหน้าที่ของตนเองได้อย่างถูกต้องเหมาะสม เป็นการปฏิบัติหน้าที่ของตนเองโดยมุ่งผลประโยชน์ที่จะเกิดกับส่วนรวมเป็นหลักด้วยจิตสำนึกที่ดีต่อสาธารณชนโดยการปฏิบัติหน้าที่ดังกล่าวเป็นการแสดงพฤติกรรมของนิสิต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ที่มีต่อครอบครัว เพื่อน สถาบันการศึกษา ชุมชนและประเทศชาติ โดยความรับผิดชอบต่อสังคม ประกอบไปด้วย 5 องค์ประกอบดังนี้

1.1 ความรับผิดชอบต่อครอบครัว หมายถึง การปฏิบัติหน้าที่หรือการแสดงพฤติกรรมของนิสิต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ที่มีต่อสมาชิกในครอบครัว ด้วยการเคารพเชื่อฟังคำสั่งสอนของผู้ปกครอง การช่วยเหลืองานที่ได้รับมอบหมายและแบ่งเบาภาระของผู้ปกครอง การมีส่วนร่วมในกิจกรรมของครอบครัว และการปฏิบัติตนต่อผู้ปกครองหรือสมาชิกในครอบครัวให้เหมาะสม

1.2 ความรับผิดชอบต่อเพื่อน หมายถึง การปฏิบัติหน้าที่หรือพฤติกรรมที่นิสิต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา แสดงออกต่อเพื่อนด้วยการให้เกียรติและเคารพสิทธิของเพื่อน การให้ความช่วยเหลือเพื่อนในทางที่ถูกต้องไม่ว่าจะเป็นในเรื่องการเรียนหรือเรื่องอื่น ๆ ด้วยความจริงใจต่อเพื่อน

1.3 ความรับผิดชอบต่อสถาบันการศึกษา หมายถึง การปฏิบัติหน้าที่หรือพฤติกรรมที่นิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพาแสดงออกต่อสถาบันการศึกษา ด้วยการช่วยเหลือกิจกรรมต่าง ๆ ของสถาบันการศึกษา การรักษาชื่อเสียงของสถาบันการศึกษา การรักษาทรัพย์สมบัติของสถาบันการศึกษาและภาคภูมิใจในเกียรติของสถาบัน

1.4 ความรับผิดชอบต่อชุมชน หมายถึง การปฏิบัติตนของนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพาในการเป็นสมาชิกที่ดีของชุมชนด้วยการให้ความร่วมมือในการแก้ปัญหาสังคมการช่วยเหลือผู้อื่นในสังคม การรักษาสมบัติของส่วนรวมและการเคารพปฏิบัติตามกฎระเบียบของชุมชน การรักษาสิ่งแวดล้อมของชุมชน การมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชนและสังคม ตลอดจนการเสียสละต่อส่วนรวม

1.5 ความรับผิดชอบต่อประเทศชาติ หมายถึง การปฏิบัติตนของนิสิต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพาในการเป็นสมาชิกที่ดีของประเทศชาติด้วยการรักษาทรัพยากร สิ่งแวดล้อมอนุรักษ์วัฒนธรรมไทย การปฏิบัติตามกฎหมายบ้านเมือง การปฏิบัติตามหลักคุณธรรมและการประพฤติตนเป็นพลเมืองที่ดีของชาติ

2. สภาพแวดล้อมครอบครัว หมายถึง การกระทำหรือแนวคิดของพ่อแม่ หรือผู้ปกครองที่มีผลต่อพฤติกรรมด้านความรับผิดชอบต่อสังคมของบุตรหลานโดยถ่ายทอดผ่านการอบรมเลี้ยงดู การเป็นแบบอย่างที่ดีของพ่อแม่หรือผู้ปกครอง และการปลูกฝังด้านความรับผิดชอบต่อสังคมให้แก่บุตรหลาน ดังนี้

2.1 การเป็นแบบอย่างที่ดีของพ่อแม่หรือผู้ปกครอง หมายถึง การที่พ่อแม่ หรือผู้ปกครองคำนึงถึงผลที่เกิดขึ้นจากการทำงานของตนเองที่มีต่อผู้อื่นและส่วนรวม เสียสละบริจาคสิ่งของแก่ผู้ยากไร้ให้ความช่วยเหลือผู้อื่น มีส่วนร่วมในกิจกรรมในชุมชนสังคม และปฏิบัติตามกฎหมาย

2.2 การอบรมเลี้ยงดูแบบรักสนับสนุน หมายถึง การที่พ่อแม่ หรือผู้ปกครองเอาใจใส่ต่อนิสิต ให้คำแนะนำตักเตือนในสิ่งที่ถูกต้อง ชื่นชมและให้กำลังใจกับนิสิต

2.3 การปลูกฝังด้านความรับผิดชอบต่อสังคม หมายถึง การที่พ่อแม่ หรือผู้ปกครองสั่งสอนนิสิตให้เสียสละ ช่วยเหลืองานผู้อื่น เคารพสิทธิของเพื่อน รักษาทรัพย์สมบัติของส่วนรวมให้ความสำคัญและมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาของสังคม ปฏิบัติตามกฎหมาย ขนบธรรมเนียมประเพณีและการรักษาสิ่งแวดล้อม

3. ปัจจัยด้านสังคมและสื่อมวลชน หมายถึง การได้รับแบบอย่างจากการกระทำหรือพฤติกรรมที่แสดงออกของบุคคลในสังคมเกี่ยวกับความรับผิดชอบต่อสังคม และการได้รับการเผยแพร่ข้อมูล ข่าวสาร การประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับความรับผิดชอบต่อสังคม จากสื่อมวลชน ประกอบด้วย การได้รับข้อมูลข่าวสารผ่านสื่อมวลชน การได้รับแบบอย่างจากบุคคลในสังคม และทัศนคติที่มีต่อบทบาทหน้าที่ของสื่อมวลชน ดังนี้

3.1 การได้รับข้อมูลข่าวสารผ่านสื่อมวลชน หมายถึง การที่นิสิต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพาได้รับข้อมูล ข่าวสารผ่านทางโทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ วิทยุ หรือสื่อออนไลน์เกี่ยวกับการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ของบุคคลที่มีต่อสังคม ได้แก่ การช่วยเหลือผู้อื่นในสังคม การปฏิบัติตามกฎระเบียบของสังคม การอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรม และการรักษาสิ่งแวดล้อม

3.2 การได้รับแบบอย่างจากบุคคลในสังคม หมายถึง การที่นิสิต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ได้พบเห็นบุคคลในชุมชน สังคม หรือประเทศชาติให้ความร่วมมือกันแก้ปัญหาของสังคมและชุมชน ช่วยเหลือผู้อื่นในสังคม รักษาสมบัติของส่วนรวม ปฏิบัติตามกฎหมาย ขนบธรรมเนียมประเพณี และการรักษาสิ่งแวดล้อม

3.3 ทัศนคติที่มีต่อบทบาทหน้าที่ของสื่อมวลชน หมายถึง ความรู้สึกของนิสิต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ที่มีต่อสื่อมวลชน โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ วิทยุ หรือสื่อออนไลน์เกี่ยวกับการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ของบุคคลที่มีต่อสังคม ได้แก่ การช่วยเหลือผู้อื่นในสังคม การปฏิบัติตามกฎระเบียบของสังคม การอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรม และการรักษาสิ่งแวดล้อม

4. คุณลักษณะภายในของนิสิต หมายถึง ลักษณะภายในของนิสิต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพาที่เกี่ยวข้องกับความคิด ความรู้สึก ความต้องการ การแสดงออก เกี่ยวกับความรับผิดชอบต่อสังคม ประกอบด้วย แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ บุคลิกภาพ และทัศนคติต่อเพื่อนที่มีความรับผิดชอบต่อสังคม

4.1 แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ หมายถึง แรงขับที่ทำให้นิสิต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพาแสดงพฤติกรรมเกี่ยวกับความรับผิดชอบต่อสังคมได้สำเร็จ พฤติกรรมเหล่านั้นได้แก่ การเสียสละ การให้ความช่วยเหลือผู้อื่น การร่วมมือแก้ปัญหาสังคม การรักษาทรัพย์สมบัติของส่วนรวม และการรักษาสิ่งแวดล้อม

4.2 บุคลิกภาพ หมายถึง ลักษณะนิสัยเฉพาะของนิสิต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพาที่แสดงออกด้านความรู้สึก อารมณ์ และพฤติกรรมเพื่อตอบสนองต่อสถานการณ์ต่างๆ ที่แสดงออกถึงการช่วยเหลือผู้อื่น การให้ความร่วมมือแก้ปัญหาสังคม การปฏิบัติตามกฎหมาย ขนบธรรมเนียมประเพณี และการรักษาสภาพสิ่งแวดล้อม

4.3 ทัศนคติต่อเพื่อนที่มีความรับผิดชอบต่อสังคม หมายถึง ความรู้สึกของนิสิต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพาที่มีต่อเพื่อนที่ชอบช่วยเหลือผู้อื่น รักษาทรัพย์สมบัติของส่วนรวม ร่วมมือแก้ปัญหาของชุมชนสังคม ขนบธรรมเนียมประเพณี และการรักษาสิ่งแวดล้อม

บทที่ 2
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาเกี่ยวกับองค์ประกอบเชิงยืนยันความรับผิดชอบต่อสังคม และพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา โดยใช้การวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative method) ซึ่งอาศัยพื้นฐานจากแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยมาเป็นเหตุผลสนับสนุนการเชื่อมโยงตัวแปรในการสร้างโมเดล โดยใช้วิธีการเริ่มต้นจากตัวแปรตาม (Backward Formulation) คือ ความรับผิดชอบต่อสังคม ย้อนกลับไปยังตัวแปรที่เป็นสาเหตุตามลำดับการเกิด (Antecedent variable) ทีละตัวแปร ผู้วิจัยจึงแบ่งการนำเสนอเนื้อหาสาระเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับความรับผิดชอบต่อสังคม

1. ความหมายของความรับผิดชอบ (Responsibility)
2. ความหมายของความรับผิดชอบต่อสังคม (Social responsibility)
3. องค์ประกอบความรับผิดชอบต่อสังคมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ตอนที่ 2 แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อความรับผิดชอบต่อสังคม

1. ทฤษฎีเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อความรับผิดชอบต่อสังคม
2. แนวคิดและงานวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อความรับผิดชอบต่อสังคม

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirm factor analysis)

ตอนที่ 4 โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural equation modeling)

ตอนที่ 1 แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับความรับผิดชอบต่อสังคม

1. ความหมายของความรับผิดชอบ (Responsibility)

ความรับผิดชอบเป็นจริยธรรมอย่างหนึ่งที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง เพราะความรับผิดชอบเป็นคุณลักษณะพื้นฐานที่สำคัญในการทำงาน คนที่มีความรับผิดชอบจะทำให้งานสำเร็จลุล่วงไปได้อย่าง มีคุณภาพ เป็นที่ยอมรับของคนในสังคม ความรับผิดชอบแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ ความรับผิดชอบต่อตนเอง (Self-responsibility) และความรับผิดชอบต่อสังคม (Social responsibility) โดยความรับผิดชอบต่อตนเองเป็นการทำหน้าที่เพื่อตนเอง เช่น การเตรียมตัวในการเรียน การทำการบ้าน ส่วนความรับผิดชอบต่อสังคมเป็นการปฏิบัติหน้าที่ของตนเองเพื่อบุคคลอื่นหรือเพื่อประโยชน์ส่วนรวม เช่น การช่วยเหลือผู้อื่น การให้คำแนะนำช่วยเหลือเพื่อนในสิ่งที่ถูกต้อง การให้ความช่วยเหลือครู อาจารย์และงานของสถาบันการศึกษา การให้ความร่วมมือในกิจกรรมของชุมชนหรือสังคม และการเป็นพลเมืองที่ดีของประเทศชาติ ความรับผิดชอบต่อสังคมมีความหมายใกล้เคียงกับจิตสาธารณะหรือจิตอาสา กล่าวคือ จิตอาสาหรือจิตสาธารณะ หมายถึง ความสำนึกในการอาสาทำประโยชน์เพื่อส่วนรวมด้วยการให้ความช่วยเหลือผู้อื่น

จากการศึกษาเอกสาร แนวคิดเกี่ยวกับความรับผิดชอบ (ชุติมา ไชยสิทธิ์, 2554) ความรับผิดชอบ หมายถึง การปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ด้วยความมุ่งมั่น ตั้งใจ เพียรพยายามที่จะประสบความสำเร็จในงานที่ทำรวมถึงการยอมรับผลที่เกิดจากการกระทำของตนเองพร้อมที่จะปรับปรุงแก้ไขการกระทำของตนเองให้ดีขึ้น ซึ่งความรับผิดชอบแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ ความรับผิดชอบต่อตนเอง และความรับผิดชอบต่อสังคม สอดคล้องกับแนวคิดของ อารีย์วรรณ เที่ยวรอบ (2550) ที่กล่าวว่า ความรับผิดชอบเป็นพฤติกรรรมที่บุคคลรับรู้และแสดงออกด้วยการปฏิบัติหน้าที่ด้วยความสนใจ เต็มใจ เอาใจใส่ต่องาน มีความเพียรพยายามมุ่งให้งานประสบผลสำเร็จ และยังต้องคำนึงถึงผลที่เกิดจากการทำงานของตนเอง ยอมรับ ปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้น จะเห็นได้ว่าความรับผิดชอบให้ความสำคัญในเรื่องการปฏิบัติหน้าที่ด้วยความมุ่งมั่น ตั้งใจ ยอมรับและปรับปรุงแก้ไขผลที่เกิดจากการกระทำให้ดีขึ้น สอดคล้องกับ ยุวรี ผลพันธิน (2551) ที่กล่าวว่า ความรับผิดชอบเป็นพฤติกรรมของบุคคลที่ปฏิบัติตามหน้าที่ของตนเองที่พึงปฏิบัติโดยไม่มีใครบังคับ ไม่เพิกเฉย ไม่ละเลยต่อสิทธิและหน้าที่มีความตั้งใจเอาใจใส่ในการปฏิบัติหน้าที่ มีความมานะพยายาม ซื่อสัตย์ ตรงต่อเวลา และละเอียดรอบคอบต่อหน้าที่และสิ่งที่ตนเองปฏิบัติบรรลุความสำเร็จถูกต้องและมีประสิทธิภาพรวมทั้งยอมรับผลการกระทำทั้งผลดีผลเสียและปรับปรุงให้ดีขึ้นในขณะที่ ไพโรจน์ ขวัญคง (2551) ให้ความหมายรวมไปถึงการพยายามแสวงหาความรู้ในการนำมาปรับปรุงในหน้าที่ให้มีประสิทธิภาพมาขึ้น นอกจากนี้ ทรงศรี คงทวี (2550) ได้ให้ความหมายของความรับผิดชอบว่าเป็นพฤติกรรมรวมทั้งแสดงถึงการรู้จักหน้าที่ของตนและมุ่งมั่นในภาคปฏิบัติหน้าที่ และแบ่งประเภทของความรับผิดชอบเป็นความรับผิดชอบต่อตนเอง ต่อเพื่อน ต่อครอบครัว ต่อโรงเรียน ต่อชุมชน สังคม และต่อประเทศชาติ

2. ความหมายของความรับผิดชอบต่อสังคม (Social responsibility)

ความรับผิดชอบต่อสังคมเป็นความรับผิดชอบประเภทหนึ่งที่มีลักษณะการแสดงพฤติกรรมต่าง ๆ เน้นไปที่การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและสิ่งแวดล้อมภายนอก ดังนั้นความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิต จึงเน้นไปที่ครอบครัว เพื่อน สถาบันการศึกษา ชุมชน และประเทศชาติ จากการศึกษาค้นคว้าผู้วิจัยได้นำเสนอแนวคิด ความหมายของความรับผิดชอบต่อสังคมที่นักวิชาการได้ให้ความหมาย ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ชุติมา ไชยสิทธิ์ (2554) กล่าวว่า ความรับผิดชอบต่อสังคม หมายถึง การปฏิบัติหน้าที่ของตนเองโดยมุ่งผลประโยชน์ที่จะเกิดกับส่วนรวม การยอมรับผลที่เกิดขึ้นจากการกระทำของตนเองรวมถึงการปรับปรุง แก้ไขให้ดีขึ้น โดยการปฏิบัติหน้าที่ดังกล่าวเป็นการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนที่มีต่อครอบครัว เพื่อน โรงเรียนและชุมชน สอดคล้องกับพระมหาสมควร ขุนภิบาล (2550) กล่าวว่าความรับผิดชอบด้านสังคมในด้านการรับรู้ฐานะบทบาทและหน้าที่ของตนที่มีความเกี่ยวข้องผูกพันเกี่ยวกับสังคม ตั้งแต่สังคมขนาดเล็ก จนถึงสังคมขนาดใหญ่ ปฏิบัติหน้าที่อย่างถูกต้องเหมาะสมกับฐานะและบทบาท เพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อย และความเจริญรุ่งเรืองของสังคม มุ่งผลประโยชน์แก่สังคมส่วนรวม ไม่ถือเอาความพอใจ ความสะดวกสบายของตนฝ่ายเดียวโดยไม่คำนึงถึงผลร้ายที่จะเกิดขึ้นแก่คนอื่นหรือสังคมส่วนรวม สุรศักดิ์ หลาบมาลา (2552) กล่าวว่า ความรับผิดชอบต่อสังคมเป็นการรับภาระ การรักษา การแก้ปัญหาสังคม ตลอดจนการพัฒนาสังคม ส่วนฉันทนา จันทร์บรรจง และคณะ (2554) กล่าวว่า ความรับผิดชอบต่อสังคม คือ การแสดงออกถึงความมีจิตสาธารณะ เช่น

การดูแลรักษาสาธารณสมบัติและสิ่งที่ใช้ร่วมกันของโรงเรียน ชุมชน สังคม การไม่ละเมิดสิทธิของผู้อื่นในการใช้สาธารณสมบัติ เคารพกฎหมายการแก้ปัญหาความขัดแย้งด้วยสันติวิธี มีส่วนร่วมในการตัดสินใจทางการเมืองระดับท้องถิ่นและระดับประเทศ การอนุรักษ์ศิลปะและวัฒนธรรมท้องถิ่น การอนุรักษ์ทรัพยากร ธรรมชาติ จุฑามณี นิลผาย (2550) กล่าวว่า ความรับผิดชอบต่อสังคม หมายถึง คุณลักษณะของบุคคลที่แสดงออกมาในลักษณะของการมีความตั้งใจ ความพยายาม ความเอาใจใส่ในการปฏิบัติหน้าที่ตามระเบียบของสังคม มีส่วนรวมในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ของสังคม บำเพ็ญประโยชน์ สร้างสรรค์ความเจริญให้สังคม อย่างเต็มความสามารถ ช่วยกันดูแล รักษาสมบัติของส่วนรวม ช่วยสอดส่องพฤติกรรมของบุคคลที่จะเป็นภัยต่อสังคม งดเว้นการกระทำที่เป็นผลเสียต่อสังคม ให้ความช่วยเหลือในด้านต่าง ๆ แก่คนในสังคมตามความสามารถของตนเอง อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ป้องกัน พัฒนาและแก้ปัญหาของสังคม ปฏิบัติตามกฎ ระเบียบของสังคมและกฎหมายของบ้านเมือง งดเว้นการกระทำอันเป็นผลเสียแก่ส่วนรวม เป็นต้น ยุวรี ผลพันธิน (2551) ได้กล่าวว่า ความรับผิดชอบต่อสังคม หมายถึง การรู้จักปฏิบัติตนตามระเบียบข้อบังคับของสังคม ช่วยกันรักษาสาธารณสมบัติส่วนรวม ร่วมมือในการทำงานเพื่อส่วนรวม ช่วยคิดแก้ปัญหาให้ชุมชน ให้ความร่วมมือแก้ไขในสิ่งที่เป็นอันตรายต่อชุมชนและสังคมตามความสามารถ ช่วยเหลือผู้อื่น มีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชนและสังคม บำเพ็ญประโยชน์สร้างสรรค์ความเจริญให้ชุมชนอย่างเต็มความสามารถ สอดส่องพฤติกรรมของบุคคลที่เป็นภัยต่อชุมชน ให้ความรู้แก่ประชาชนตามความสามารถของตน ปฏิบัติตามกฎหมาย ไม่ละเลยสิทธิและหน้าที่ของตน สอดคล้องกับ เวสาลี ชาติสุทธิพันธุ์ (2550) ได้กล่าวว่า ความรับผิดชอบสาธารณะ หมายถึง พฤติกรรมบุคคลที่เกิดจากการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ โดยการมีส่วนร่วมทางสังคม ก่อให้เกิดความรับผิดชอบและรู้สึกว่าตนเป็นส่วนหนึ่งของสังคมที่มีหน้าที่ต้องช่วยเหลือด้วยความเต็มใจ จนกลายเป็นพฤติกรรมในหน้าที่ต่อสิ่งนั้น ๆ เพื่อประโยชน์ส่วนรวมด้วยจิตสำนึกที่ดีต่อสาธารณชน นอกจากนี้ กระมล ทองธรรมชาติ (2551) ได้กล่าวว่า ความรับผิดชอบต่อสังคม คือ ความสามารถในการควบคุมตนเองได้ ไม่ละเมิดสิทธิผู้อื่น และตั้งใจปฏิบัติหน้าที่ของตนเองให้ดีที่สุด ธวัช ทันโตภาส (2551) ได้อธิบายวิธีการปฏิบัติตนให้เป็นพลเมืองที่มีความรับผิดชอบต่อชุมชน สังคม และประเทศชาติ ไว้ดังนี้

1. การปฏิบัติงานตามขั้นตอน ผู้ที่มีความรับผิดชอบจะต้องปฏิบัติงานตามขั้นตอนและกำหนดการวางแผนไว้อย่างมีมานะและอดทน และตั้งใจเพื่อให้มีคุณภาพและบรรลุผลตามเป้าหมาย
2. การปฏิบัติตามกฎหมาย ผู้ที่มีความรับผิดชอบจะต้องปฏิบัติตนถูกต้องตามกฎหมายและระเบียบของหมู่คณะ ตลอดจนคำมั่นสัญญาและข้อตกลงต่าง ๆ
3. การปฏิบัติตนตามสิทธิและหน้าที่ ผู้ที่มีความรับผิดชอบจะต้องปฏิบัติตนให้ถูกต้องตามสิทธิและหน้าที่โดยไม่ละเมิดสิทธิของผู้อื่น
4. การรักษาทรัพย์สมบัติ ผู้ที่มีความรับผิดชอบจะต้องรักษาทรัพย์สมบัติของตนเอง ผู้อื่นและส่วนรวมรวมทั้งคำนึงถึงผลประโยชน์ส่วนรวมมากกว่าส่วนตน และไม่นำสมบัติส่วนรวมมาใช้ประโยชน์ส่วนตน
5. ยอมรับผลการกระทำของตน ผู้ที่มีความรับผิดชอบจะต้องยอมรับผลการกระทำของตน

ทั้งด้านความผิดและความชอบ กล้าเผชิญกับปัญหา และพยายามหาหนทางในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นด้วยความตั้งใจ

กนก จันทรา (2556) กล่าวว่า ความรับผิดชอบต่อสังคม หมายถึง การรับรู้ว่าตนเป็นส่วนหนึ่งของสังคม ช่วยกันรักษาสาธารณสมบัติส่วนรวม ร่วมมือในการทำงานเพื่อส่วนรวม ช่วยคิดแก้ปัญหาให้ชุมชน ให้ความร่วมมือแก้ไขในสิ่งที่เป็นอันตรายต่อชุมชนและสังคมตามความสามารถ ช่วยเหลือผู้อื่น มีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชนและสังคม บำเพ็ญประโยชน์ สร้างสรรค์ความเจริญให้ชุมชนอย่างเต็มความสามารถ สอดส่องพฤติกรรมของบุคคลที่เป็นภัยต่อชุมชน ให้ความรู้แก่ประชาชนตามความสามารถของตน ปฏิบัติตามกฎหมาย ไม่ละเลยสิทธิและหน้าที่ของตน สอดคล้องกับอรรถพล ห้วยกรุด (2557) กล่าวว่า ความรับผิดชอบต่อสังคม หมายถึง การกระทำที่แสดงออกของบุคคลในการทำหน้าที่ของตนได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ตระหนักในหน้าที่และความรับผิดชอบที่มีทั้งต่อตนเองและสังคมอย่างเต็มความสามารถ เป็นผู้ที่คิดก่อนทำเสมอว่าการกระทำของตนต้องไม่มีผลกระทบกระเทือน หรือเกิดผลเสียต่อสังคมส่วนรวม โดยคำนึงถึงประโยชน์ส่วนรวมมากกว่าส่วนตัว รวมทั้งยอมรับผิดชอบผลของหน้าที่การทำงานที่ตนเองปฏิบัติทั้งดีและไม่ดี เมื่อเกิดปัญหามีความกระตือรือร้นในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น

จากความหมายดังกล่าวข้างต้น จึงสรุปได้ว่า ความรับผิดชอบต่อสังคม หมายถึง การแสดงออกของบุคคลในการทำหน้าที่ของตนเองได้อย่างถูกต้องเหมาะสม เป็นการปฏิบัติหน้าที่ของตนเองโดยมุ่งผลประโยชน์ที่จะเกิดกับส่วนรวมเป็นหลักด้วยจิตสำนึกที่ดีต่อสาธารณชน

3. องค์ประกอบตัวบ่งชี้ความรับผิดชอบต่อสังคมงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากความหมายของความรับผิดชอบต่อสังคมที่กล่าวในข้างต้น ผู้วิจัยได้รวบรวมแนวคิดที่กล่าวถึงองค์ประกอบและตัวบ่งชี้พฤติกรรมที่แสดงถึงความรับผิดชอบต่อสังคม มีรายละเอียดดังนี้

Toremen (2011) ได้ระบุพฤติกรรมของความรับผิดชอบต่อสังคมประกอบด้วย 1) การให้ความร่วมมือในการแก้ปัญหาสังคม 2) การตระหนักในการช่วยเหลือซึ่งกันและกันในระดับบุคคลและองค์กรโดยไม่หวังผลประโยชน์ตอบแทน 3) การเคารพสิทธิมนุษยชน 4) ปฏิบัติด้วยความสมัครใจและเห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวม 5) ร่วมกันช่วยเหลือองค์กรเพื่อเอาชนะอุปสรรคตามบทบาทของตน และ 6) ช่วยเพิ่มความมุ่งมั่น แรงจูงใจ และประสิทธิภาพในการทำงานของบุคคล สอดคล้องกับสุวิมล ว่องวานิช (2546) ได้กล่าวถึงการประเมินจิตพิสัย ซึ่งเป็นคุณลักษณะที่สถานศึกษาส่วนใหญ่ให้ความสำคัญ ได้แก่ แรงจูงใจ ใฝ่สัมฤทธิ์ และความรับผิดชอบ ในการวัดความรับผิดชอบสามารถแบ่งออกเป็น การวัดความรับผิดชอบต่อตนเอง และการวัดความรับผิดชอบต่อสังคม ซึ่งได้แก่ ความรับผิดชอบต่อครอบครัว ความรับผิดชอบต่อชั้นเรียน ความรับผิดชอบต่อสถานศึกษา ความรับผิดชอบต่อชุมชน และความรับผิดชอบต่อประเทศชาติ สอดคล้องกับจริญญา เฉลาประโคน (2545) ได้พัฒนาแบบประเมินจริยธรรมรับผิดชอบสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ได้แบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบต่อสังคมออกเป็น 5 ด้าน คือ 1) ความรับผิดชอบต่อครอบครัว ได้แก่ เชื่อฟังคำสั่งสอนของผู้ปกครอง 2) ความรับผิดชอบต่อเพื่อน ได้แก่ ไม่เอาเปรียบเพื่อน ไม่รังแกเพื่อน 3) ความรับผิดชอบต่อโรงเรียน ได้แก่ รักษาความสะอาดบริเวณโรงเรียน ไม่ทำลายทรัพย์สินของโรงเรียน และปฏิบัติตนอยู่ในกฎข้อบังคับของโรงเรียน 4) ความรับผิดชอบต่อชุมชน ได้แก่ ให้ความร่วมมือในการทำงานเพื่อส่วนรวม ทำงานร่วมกับผู้อื่น ซื่อสัตย์ต่อหน้าที่ไม่คำนึงถึงประโยชน์ส่วนตัว ช่วยเหลือผู้อื่นในสังคม การรักษา

สมบัติส่วนรวม 5) ความรับผิดชอบต่อประเทศชาติ ได้แก่ ปฏิบัติหน้าที่พลเมืองที่ดี นอกจากนี้ ปรีชา การสอาด (2547) ได้ศึกษาองค์ประกอบของความรับผิดชอบต่อสังคมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดมหาสารคาม โดยการใช้แบบวัดความรับผิดชอบต่อสังคม ซึ่งเป็นข้อสอบแบบหลายตัวเลือก ที่มีลักษณะคำถามเป็นสถานการณ์ต่าง ๆ ให้นักเรียนเลือกคำตอบ ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบของความรับผิดชอบต่อสังคมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า ความรับผิดชอบต่อสังคม มี 7 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการรักษาทรัพยากร 2) ด้านการมีส่วนร่วมในกิจกรรม ต่าง ๆ ของสังคม 3) ด้านการเสียสละต่อส่วนรวม 4) ด้านการปฏิบัติตามกฎหมายบ้านเมือง 5) ด้านการรักษาทรัพย์สมบัติของส่วนรวม 6) ด้านการรักษาสิ่งแวดล้อมและ 7) ด้านการปฏิบัติตามหลักคุณธรรม

ดุสิต อุทิศพงษ์ (2547) ได้พัฒนาแบบวัดความรับผิดชอบต่อสังคม สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยขอนแก่น และได้สรุปองค์ประกอบความรับผิดชอบต่อสังคมมี 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) องค์ประกอบความรับผิดชอบต่อครอบครัว ได้แก่ (1) ช่วยเหลือภาระงานของครอบครัว ได้แก่ ช่วยงานบ้าน งานที่ได้รับมอบหมายและงานที่รับอาสา (2) มีส่วนร่วมในกิจกรรมของครอบครัว ได้แก่ การร่วมแสดงความคิดเห็น มีส่วนร่วมในการสร้างความสามัคคีในบ้านและ (3) ปฏิบัติตนต่อผู้ปกครองและสมาชิกในครอบครัวให้เหมาะสม 2) องค์ประกอบความรับผิดชอบต่อเพื่อน ได้แก่ (1) ช่วยเหลือเพื่อนด้านการเรียน เช่น อธิบายสิ่งที่เพื่อนไม่เข้าใจ ตักเตือนและให้กำลังใจเพื่อน ร่วมทำงานกลุ่มที่ได้รับมอบหมาย เป็นต้น ด้านสุขภาพกายด้วยการดูแลเอาใจใส่เมื่อเพื่อนไม่สบายและจิตใจด้วยการให้กำลังใจเพื่อน ให้คำปรึกษาเมื่อเพื่อนมีปัญหา (2) จริงใจต่อเพื่อน เช่น ให้อภัยเมื่อเพื่อนทำผิด ไม่โยนความผิดให้เพื่อน ให้คำปรึกษาเมื่อเพื่อนมีปัญหา และ (3) ให้เกียรติและเคารพสิทธิของเพื่อนด้วยการรักษาความลับของเพื่อน ไม่รื้อค้นของส่วนตัวของเพื่อน เป็นต้น 3) องค์ประกอบความรับผิดชอบต่อสถานศึกษา ได้แก่ (1) รักษา/สร้างชื่อเสียงให้สถานศึกษาด้วยการร่วมกิจกรรมกับสถาบันอื่น ๆ แต่งกายถูกต้องตามระเบียบของสถานศึกษา (2) รักษาสมบัติส่วนรวมของสถานศึกษา ด้วยการช่วยกันรักษาความสะอาด ประหยัดพลังงาน ไม่ทำลายทรัพย์สินของสถานศึกษา เป็นต้น และ (3) ร่วมกิจกรรมที่สถานศึกษาจัดขึ้น เช่น รวมจัดนิทรรศการออกค่ายอาสาร่วมแข่งขันกีฬาของสถานศึกษา เป็นต้น 4) องค์ประกอบความรับผิดชอบต่อชุมชน ได้แก่ (1) ช่วยเหลือสมาชิกในชุมชนด้วยการให้ความรู้แก่คนในชุมชน ในด้านต่าง ๆ ช่วยเหลือคนในชุมชนตามความสามารถของตนเอง (2) รักษาสมบัติส่วนรวมในชุมชน ด้วยการไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม หรือแจ้งเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในการซ่อมแซมสาธารณสมบัติ (3) เข้าร่วมกิจกรรมในชุมชน เช่น ร่วมพิธีทางศาสนา หรือเข้าร่วมประชุมหมู่บ้าน และ (4) เคารพและปฏิบัติตามกฎระเบียบของชุมชน เช่น ไม่ส่งเสียงดังรบกวนผู้อื่น ไม่พูดดูถูกเหยียดหยามผู้อื่น และ 5) องค์ประกอบความรับผิดชอบต่อประเทศชาติ ได้แก่ รักษาและปฏิบัติตามกฎหมาย ปฏิบัติตามกฎจราจร และประพฤติตนเป็นพลเมืองที่ดี ด้วยการประหยัดทรัพยากรอนุรักษ์วัฒนธรรมไทย

จุฑามณี นิลผาย (2550) ได้วิเคราะห์องค์ประกอบความรับผิดชอบต่อสังคมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สังกัดกองการศึกษาสงเคราะห์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ผลการศึกษาพบว่าองค์ประกอบความรับผิดชอบมี 6 องค์ประกอบ ได้แก่ ด้านการเสียสละต่อส่วนรวม ด้านการปฏิบัติ

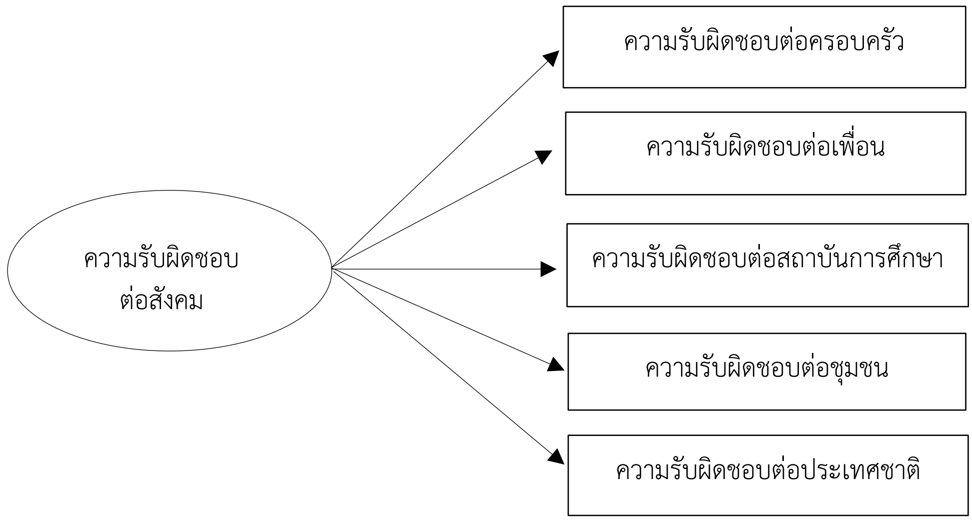
ตามกฎหมายบ้านเมือง ด้านการปฏิบัติตามหลักคุณธรรม ด้านการรักษาทรัพยากร ด้านการมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ของสังคม ด้านการรักษาทรัพย์สมบัติของส่วนรวม

สาวิตรี แสงศิลป์ และนีออน พิณประดิษฐ์ (2551) ศึกษาบทบาทครอบครัวและสถานศึกษาในการพัฒนาพฤติกรรมรับผิดชอบต่อสังคมของนักศึกษา โดยใช้แบบสัมภาษณ์บทบาทของสถานศึกษาและครอบครัวในการพัฒนาพฤติกรรมรับผิดชอบสังคม แบบวัดพฤติกรรมรับผิดชอบต่อสังคม ผลการศึกษาพบว่า พฤติกรรมรับผิดชอบต่อสังคมว่า บุคคลที่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความรับผิดชอบต่อสังคมคือบุคคลที่ปฏิบัติตนอยู่ในกรอบ กฎ ระเบียบข้อบังคับของสังคม แบ่งเป็น 5 ด้าน คือ 1) ความรับผิดชอบต่อครอบครัว หมายถึง การเคารพเชื่อฟังคำสั่งสอนของผู้ปกครอง ช่วยเหลืองานตามความสามารถและโอกาส 2) ความรับผิดชอบต่อเพื่อน หมายถึง พฤติกรรมในการให้ความช่วยเหลือเพื่อน 3) ความรับผิดชอบต่อสถาบัน หมายถึง การกระทำที่ช่วยเหลือกิจกรรมของสถาบัน 4) ความรับผิดชอบต่อสังคมหรือชุมชน หมายถึง การกระทำที่ให้ความร่วมมือในกิจกรรมของสังคมหรือชุมชน และ 5) ความรับผิดชอบต่อประเทศชาติ หมายถึง การกระทำหรือพฤติกรรมที่แสดงออกถึงการปฏิบัติตามกฎหมาย สอดคล้องกับ ชุติมา ไชยสิทธิ์ (2554) ศึกษาการพัฒนาโมเดลเชิงสาเหตุของความรับผิดชอบต่อสังคมของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย พบว่า ความรับผิดชอบต่อสังคมของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายมี 4 องค์ประกอบ คือ ความรับผิดชอบต่อครอบครัว ความรับผิดชอบต่อเพื่อน ความรับผิดชอบต่อโรงเรียน และความรับผิดชอบต่อชุมชน มีตัวบ่งชี้ 12 ตัว คือ 1) การเคารพเชื่อฟังคำสั่งสอนของผู้ปกครอง 2) การช่วยเหลืองานที่ได้รับมอบหมาย 3) การเคารพสิทธิของเพื่อน 4) การให้ความช่วยเหลือเพื่อนในทางที่ถูก 5) การช่วยเหลืองานของโรงเรียน 6) การรักษาชื่อเสียงของโรงเรียน 7) การรักษาทรัพย์สมบัติของโรงเรียน 8) การให้ความร่วมมือแก้ปัญหาสังคม 9) การช่วยเหลือผู้อื่นในสังคม 10) การรักษาสมบัติของส่วนรวม 11) การปฏิบัติตามกฎหมาย 12) การรักษาสิ่งแวดล้อม จากเอกสารและงานวิจัย ผู้วิจัยสามารถสังเคราะห์องค์ประกอบของความรับผิดชอบต่อสังคมได้ดังตารางที่ 2-1

ตารางที่ 2-1 การสังเคราะห์องค์ประกอบของความรับผิดชอบต่อสังคม

องค์ประกอบความรับผิดชอบต่อสังคม	สุวิมล ว่องวาณิช (2546)	ปรีชา การสอาด (2547)	ดุสิต อุทิศพงษ์ (2547)	จุฑามณี นิลพาย (2550)	สาวิตรี แสงศิลป์และน้ออน พิณประดิษฐ์ (2551)	ชุติมา ไชยสิทธิ์ (2554)
1. ความรับผิดชอบต่อครอบครัว	√					
1.1 ช่วยเหลือภาระงานของครอบครัว			√	√		√
1.2 มีส่วนร่วมในกิจกรรมของครอบครัว			√			
1.3 ปฏิบัติตนต่อผู้ปกครองและสมาชิกในครอบครัวให้เหมาะสม			√			
1.4 การเคารพเชื่อฟังคำสั่งสอนของผู้ปกครอง					√	√
2. ความรับผิดชอบต่อเพื่อน	√					
2.1 ช่วยเหลือเพื่อนด้านการเรียนและด้านอื่น ๆ			√		√	√
2.2 จริงใจต่อเพื่อน			√			
2.3 ให้เกียรติและเคารพสิทธิของเพื่อน			√			√
3. ความรับผิดชอบต่อสถาบันการศึกษา	√					
3.1 รักษา/สร้างชื่อเสียงให้สถานศึกษา			√			√
3.2 รักษาสมบัติส่วนรวมของสถานศึกษา			√			√
3.3 ร่วมกิจกรรมที่สถานศึกษาจัดขึ้น			√			
3.4 ช่วยเหลือกิจกรรมของสถาบัน					√	√
4. ความรับผิดชอบต่อชุมชน	√					
4.1 มีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชนและสังคม		√	√	√	√	
4.2 การเสียสละต่อส่วนรวม		√		√		
4.3 การรักษาทรัพย์สมบัติของส่วนรวม		√	√			√
4.4 การรักษาสิ่งแวดล้อม		√				
4.5 ให้ความรู้แก่คนในชุมชน			√			
4.6 เคารพและปฏิบัติตามกฎระเบียบของชุมชน			√			
4.7 ร่วมมือแก้ปัญหาสังคม						√
4.8 การช่วยเหลือผู้อื่นในสังคม						√
5. ความรับผิดชอบต่อประเทศชาติ	√					
5.1 การรักษาทรัพยากร สิ่งแวดล้อมอนุรักษ์วัฒนธรรมไทย		√	√	√		√
5.2 การปฏิบัติตามกฎหมายบ้านเมือง		√	√	√	√	√
5.3 การปฏิบัติตามหลักคุณธรรม		√		√		
5.4 ประพฤติตนเป็นพลเมืองที่ดี			√			

จากตารางที่ 2-1 ผู้วิจัยคัดเลือกตัวบ่งชี้ความรับผิดชอบต่อสังคมที่ได้จากการทบทวนเอกสารที่มีผู้กล่าวถึงพฤติกรรมหรือลักษณะที่แสดงออกถึงความรับผิดชอบต่อสังคม ทำให้สรุปองค์ประกอบความรับผิดชอบต่อสังคม ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ คือ ความรับผิดชอบต่อครอบครัว ความรับผิดชอบต่อเพื่อน ความรับผิดชอบต่อสถาบันการศึกษา ความรับผิดชอบต่อชุมชน และความรับผิดชอบต่อประเทศชาติ ดังภาพที่ 2-1



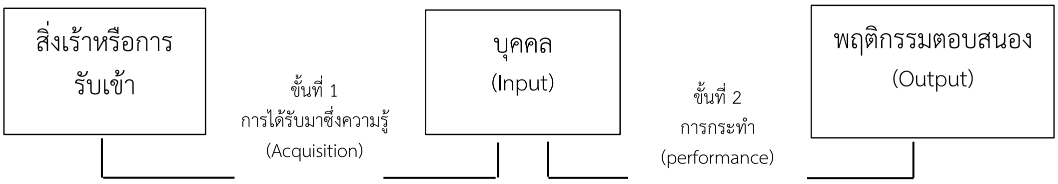
ภาพที่ 2-1 โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันความรับผิดชอบต่อสังคม

ตอนที่ 2 แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อความรับผิดชอบต่อสังคม

1. ทฤษฎีเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อความรับผิดชอบต่อสังคม

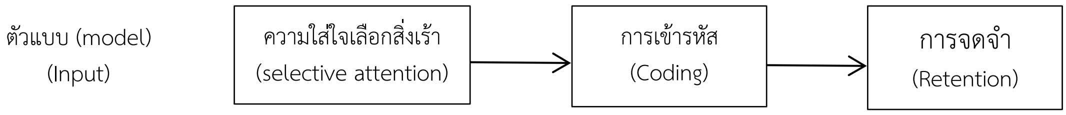
ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม (Social Learning Theory)

Bandura (1969, อ้างถึงใน สุรางค์ โค้วตระกูล, 2554) ให้ความสำคัญกับการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและสิ่งแวดล้อม โดยผู้เรียนและสิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลต่อกันและกัน Bandura ถือว่าบุคคลที่ต้องการเรียนรู้และสิ่งแวดล้อมเป็นสาเหตุของพฤติกรรม ขั้นตอนการเรียนรู้ทางสังคมของบุคคลเกิดขึ้นจากการสังเกตหรือการเลียนแบบมี 2 ขั้นตอน ขั้นตอนแรกขั้นการได้รับมาซึ่งความรู้ (Acquisition) ทำให้สามารถแสดงพฤติกรรมได้ ขั้นที่ 2 ขั้นการกระทำ (performance) ซึ่งอาจจะทำหรือไม่ทำพฤติกรรมที่รับมาก็ได้ ดังภาพที่ 2-2



ภาพที่ 2-2 ขั้นของการเรียนรู้โดยการเลียนแบบของ Bandura
(1969, อ้างถึงใน สุรางค์ โค้วตระกูล, 2554)

ขั้นการรับมาซึ่งความรู้ประกอบด้วยส่วนประกอบ



ภาพที่ 2-3 ส่วนประกอบของการเรียนรู้ของ Bandura (1969 , อ้างถึงในสุรางค์ โค้วตระกูล, 2554)

กระบวนการที่สำคัญในการเรียนรู้โดยการสังเกต Bandura (1977, อ้างถึงใน สุรางค์ โค้วตระกูล, 2554) กล่าวว่ากระบวนการเรียนรู้จากการสังเกตหรือการเรียนรู้โดยตัวแบบมี 4 กระบวนการ คือ 1) ความใส่ใจ (attention) เป็นสิ่งแรกที่ผู้เรียนต้องมี ผู้เรียนจะต้องรับรู้ส่วนประกอบที่สำคัญของพฤติกรรมจากตัวแบบ องค์ประกอบที่สำคัญของตัวแบบที่มีอิทธิพลต่อความใส่ใจ เช่น เป็นผู้มีความ สามารถสูง หน้าตาดี เป็นผู้มีอำนาจ ส่วนคุณลักษณะของผู้เรียนก็สัมพันธ์กับกระบวนการใส่ใจ เช่น วัยของผู้เรียน ความสามารถทางด้านพุทธิปัญญา ทักษะทางการใช้มือและส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย บุคลิกภาพของผู้เรียน ทัศนคติของผู้เรียน 2) การจดจำ (retention process) ผู้เรียนหรือผู้สังเกตจะเลียนแบบพฤติกรรมจากตัวแบบได้ ต้องมีการจดจำพฤติกรรมของตัวแบบเป็นภาพพจน์ในใจ (visual imagery) ออกมาเป็นการกระทำเหมือนตัวแบบ 4) การจูงใจ (Motivation process) Bandura (1965,1982, อ้างถึงใน สุรางค์ โค้วตระกูล, 2554) อธิบายว่า แรงจูงใจของผู้เรียนที่จะแสดงพฤติกรรมเหมือนตัวแบบเกิดจากความคาดหวังว่าการเลียนแบบจะนำประโยชน์มาให้ เช่น ได้รับรางวัล

การเรียนรู้โดยการสังเกตเกิดขึ้นจากการใส่ใจ รับรู้พฤติกรรมของตัวแบบ ตัวแบบอาจเป็นไปทั้งตัวแบบที่มีชีวิตหรือตัวแบบไม่มีชีวิต เช่น ตัวแบบจากละครโทรทัศน์ ภาพยนตร์ และการ์ตูน หรือจากการอ่านหนังสือพิมพ์ ข่าวสารต่าง ๆ บุคคลที่ใกล้ชิดกับนักเรียน เช่น พ่อ แม่ หรือผู้ปกครองและครู จะต้องให้คำแนะนำ อบรม นักเรียนให้มีพฤติกรรมที่เป็นที่ยอมรับของสังคม โดยการสิ่งเสริมให้มีตัวแบบที่ดี และทำตัวแบบอย่างที่ดี สอนให้เด็กมีความรับผิดชอบมีพฤติกรรมที่เป็นที่ยอมรับของสังคม และอยู่ในขอบข่ายของวัฒนธรรมและประเพณี ที่เรียกว่า สังคมประกิต (socialization) คือกระบวนการที่สมาชิกในสังคมเรียนรู้เกี่ยวกับความประพฤติ ค่านิยม และจริยธรรมที่เป็นแนวทางในการประพฤติปฏิบัติให้เหมาะสมกับบทบาทและหน้าที่ ตามที่สังคมคาดหวัง ผู้ที่มีหน้าที่อบรมสั่งสอนในกระบวนการสังคมประกิต (socializing agents) ได้แก่ 1) ครอบครัว หมายถึง สมาชิกของครอบครัวเริ่มจาก พ่อ แม่ ปู่ ย่า ตา ยาย บุคคลที่มีอายุมากกว่า 2) โรงเรียน หมายถึง ครูและเพื่อน

3) สถาบันสังคม เช่น วัด สมาคม องค์กร และ 4) สื่อมวลชน ประกอบด้วย โทรทัศน์ ภาพยนตร์ วิทยุ หนังสือ การ์ตูน

จากทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมของ Bandura สรุปได้ว่า พฤติกรรมของบุคคลมีความสัมพันธ์กับปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม โดยปัจจัยส่วนบุคคลได้แก่ อายุ แรงจูงใจ บุคลิกภาพ ความสามารถทางพุทธิปัญญา ทัศนคติ ทักษะทางร่างกาย ส่วนปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ โรงเรียน ครอบครัว สถาบันสังคมและสื่อมวลชน เช่น โทรทัศน์ หนังสือ หนังสือพิมพ์ เป็นต้น

2. แนวคิดและงานวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อความรับผิดชอบต่อสังคม

Morrison (2001, อ้างถึงใน Macready, 2009) ให้แนวคิดที่สอดคล้องกับแนวคิดของ Bandura ว่าบุคคลจะแสดงความรับผิดชอบต่อสังคมและตอบสนองต่อการเรียนรู้ได้ดีที่สุดขึ้นอยู่กับความสัมพันธ์ระหว่างค่านิยมและความเชื่อที่บุคคล ที่ได้รับการยอมรับในเครือข่ายทางสังคม การสร้างความสัมพันธ์ทางสังคมเป็นกระบวนการที่เกิดจากการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้จากสิ่งแวดล้อม

อนุศักดิ์ จินดา (2548) ได้ศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของตัวแปรที่ส่งผลต่อพฤติกรรมเชิงจริยธรรมของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จังหวัดสระบุรี โดยมีตัวแปรที่แสดงออกถึงการมีพฤติกรรมเชิงจริยธรรม จำนวน 7 ตัว ได้แก่ 1) ความรับผิดชอบ 2) ความซื่อสัตย์ 3) ความกตัญญูกตเวที 4) มีระเบียบวินัย 5) การประหยัด 6) ความมีเหตุผล 7) ความเสียสละ ตัวแปรที่ส่งผลต่อพฤติกรรมเชิงจริยธรรมมี 6 ตัวแปร ได้แก่ 1) การอบรมเลี้ยงดูหมายถึงวิธีการที่พ่อ แม่ หรือผู้ปกครองปฏิบัติต่อนักเรียนทั้งการปฏิบัติและคำพูด 2) แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ หมายถึง ความต้องการที่จะประสบความสำเร็จในการทำงาน ความมุ่งมั่นในการทำงานให้เกิดความสำเร็จเรียบร้อยถูกต้อง มีความรับผิดชอบในการทำงานและภาคภูมิใจในความสำเร็จที่เกิดขึ้น 3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึงเกรดเฉลี่ยสะสมของนักเรียน 4) สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน หมายถึง การช่วยเหลือพึ่งพากันทั้งเรื่องเรียนและเรื่องส่วนตัว การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ความห่วงใย ความสนิทสนม การทำงานต่าง ๆ ร่วมกันในกลุ่มเพื่อน 5) การรับข่าวสารจากสื่อมวลชน หมายถึง การรับรู้ลักษณะด้านพฤติกรรมจากสื่อ เช่น โทรทัศน์ วิทยุ หนังสือพิมพ์และสื่อพิมพ์ต่าง ๆ และมีการเลียนแบบพฤติกรรมจากสื่อที่ได้รับ และ 6) ลักษณะมุ่งอนาคต หมายถึง การคาดการณ์ด้านการศึกษาและการประกอบอาชีพของนักเรียน สามารถแก้ปัญหาและวางแผนดำเนินการตามเป้าหมายด้านการศึกษา และการประกอบอาชีพ รู้จักรอคอยผลที่เกิดขึ้นในอนาคตเกี่ยวกับการศึกษาและการประกอบอาชีพ และมีความเพียรพยายามในปัจจุบันเพื่อประสบความสำเร็จในชีวิต ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามประมาณค่า 5 ระดับ ผลการศึกษา พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนส่งผลต่อพฤติกรรมเชิงจริยธรรมมากที่สุด ปัจจัยรองลงมาคือ การอบรมเลี้ยงดู สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน ลักษณะมุ่งอนาคต แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และการรับข่าวสารจากสื่อมวลชน ปัจจัยทั้งหมดส่งผลโดยตรงต่อพฤติกรรมเชิงจริยธรรม โดยมีขนาดอิทธิพล .29 .23 .21 .19 .15 และ .07 ตามลำดับ ส่วนปัจจัยที่ส่งผ่านลักษณะมุ่งอนาคต ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ คือ สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อนและการอบรมเลี้ยงดู ซึ่งมีขนาดอิทธิพล .23 และ .09 แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์มีอิทธิพลส่งผ่านลักษณะมุ่งอนาคต และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีขนาดอิทธิพล .08 ส่วนผลสัมฤทธิ์ทางการ

เรียน และการรับข่าวสารจากสื่อมวลชนมีอิทธิพลทางอ้อมต่อพฤติกรรมเชิงจริยธรรมโดยผ่านลักษณะมุ่งอนาคต มีขนาดอิทธิพล .11 และ .03

สุสรรค์ ไชยรักษ์ (2549) ได้ศึกษาบทบาทของครูและผู้ปกครองในการส่งเสริมจริยธรรมของนักเรียน พบว่า บทบาทของครูในการส่งเสริมจริยธรรมของนักเรียน ได้แก่ 1) การเป็นแบบอย่างที่ดี คือการตรงต่อเวลา ถือศีล 5 แต่งกายเป็นระเบียบ ใช้คำพูดที่สุภาพ หลีกเลี่ยงอบายมุข และรักการอ่าน 2) จัดการเรียนรู้เพื่อฝึกการใช้ทักษะชีวิต คือ การจัดกิจกรรมต่าง ๆ ร่วมทำกิจกรรม และประเมินการทำกิจกรรม 3) ฝึกระเบียบวินัย คือ การดำเนินการตามระเบียบที่กำหนด ลงโทษอย่างเหมาะสมเมื่อมีการกระทำผิดระเบียบ 4) เป็นผู้สร้างบรรยากาศให้เกิดความรับผิดชอบต่อสังคม คือจัดกิจกรรมประกวด หรือใช้ความกดดันบางสถานการณ์ 5) สร้างกำลังใจ คือ การให้รางวัลแนะนำสิ่งที่ถูกต้อง ศึกษาปัญหารายบุคคล 6) สอนจากการเล่าประสบการณ์ คือ นำเรื่องที่ครูพบเจอมาถ่ายทอดเป็นความรู้แก่นักเรียน 7) มีความรักความเมตตา คือ มีความเป็นกันเอง มีเจตนาดี เข้าใจนักเรียน และบทบาทของผู้ปกครองในการส่งเสริมจริยธรรมนักเรียน ได้แก่ 1) ส่งเสริมพัฒนาการทางกาย คือการดูแลเรื่องอาหาร สุขภาพของนักเรียน 2) สร้างบรรยากาศ คือ จัดบ้านให้สะอาดน่าอยู่มีสิ่งอำนวยความสะดวก 3) ให้ความรัก คือ ดูแลเอาใจใส่ให้คำปรึกษา ช่วยเหลือนักเรียน 4) เป็นแบบอย่างที่ดี คือ มีมารยาทดี ควบคุมอารมณ์ ไม่เกี่ยวข้องกับยาเสพติด ตั้งใจทำงาน 5) สอนให้รู้จักวิธีคิด 6) ยับยั้งพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม คือการตักเตือน ลงโทษเมื่อนักเรียนทำผิด และ 7) สร้างกำลังใจ คือ แสดงความห่วงใย แลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน สอดคล้องกับกมลชนก วงวาท (2550) ได้ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมรับผิดชอบต่อสังคมของนักศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่นและแบ่งปัจจัยดังกล่าวออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ 1) ปัจจัยด้านสถานการณ์มี 2 ตัวแปร คือ สภาพแวดล้อมในสถานศึกษา และการมีส่วนร่วมในกิจกรรทางสังคม 2) จิตลักษณะเดิมมี 1 ตัวแปร คือ เหตุผลเชิงจริยธรรม หมายถึง ลักษณะทางจิตที่ได้รับมาตั้งแต่เด็กเป็นตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมรับผิดชอบต่อสังคม และ 3) จิตลักษณะตามสถานการณ์มี 2 ตัวแปร คือ ความเชื่ออำนาจในตนในการเรียน และทัศนคติต่อการคบเพื่อนที่มีความรับผิดชอบต่อสังคม ผลการศึกษาพบว่า นักศึกษาที่มีทัศนคติต่อการคบเพื่อนที่มีความรับผิดชอบต่อสังคมสูงจะมีพฤติกรรมความรับผิดชอบต่อสังคมสูงกว่านักศึกษาที่มีทัศนคติต่อการคบเพื่อนที่มีความรับผิดชอบต่อสังคมต่ำ และตัวแปรที่สามารถทำนายพฤติกรรมรับผิดชอบต่อสังคมของนักศึกษาคือทัศนคติต่อการคบเพื่อนที่มีความรับผิดชอบต่อสังคมสูง การมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางสังคม และสภาพแวดล้อมภายในสถานศึกษา

พระมหาสมควร ขุนภิบาล (2550) ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความรับผิดชอบในการทำงานกลุ่มของนักเรียน พบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความรับผิดชอบในการทำงานกลุ่มมี 3 ปัจจัย คือ 1) ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ บุคลิกภาพ แรงจูงใจ ทัศนคติต่อเพื่อน การตระหนักรู้แห่งตน และนิสัยทางการเรียน 2) ปัจจัยด้านครอบครัว ได้แก่ การเลียนแบบตัวแบบความรับผิดชอบในครอบครัว และภาระงานที่ได้รับมอบหมาย และ 3) ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมทางการเรียน ได้แก่ ความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับเพื่อน และงานที่ได้รับมอบหมายภายในโรงเรียน

สิรินทิพย์ สมคิด, เวธนี กรีทอง และพาสนา จุลรัตน์ (2551) ได้ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความรับผิดชอบในการเรียนของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 โดยจำแนกปัจจัยที่ศึกษาเป็น 3 ด้านคือ 1) ปัจจัยส่วนตัว ได้แก่ เพศ ระดับชั้น ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน บุคลิกภาพ นิสัยทางการเรียนและแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน 2) ปัจจัยด้านครอบครัว ได้แก่ ฐานะทางเศรษฐกิจของผู้ปกครอง สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับผู้ปกครอง และความคาดหวังของผู้ปกครอง และ 3) ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน ได้แก่ ลักษณะทางกายภาพด้านการเรียน สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู และสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน พบว่า มี 8 ปัจจัยที่ส่งผลต่อความรับผิดชอบทางการเรียนของนักเรียนได้แก่ เพศ บุคลิกภาพ นิสัยทางการเรียน แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับผู้ปกครอง ความคาดหวังของผู้ปกครอง สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู และสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน ปัจจัยที่ไม่มีความสัมพันธ์กับความรับผิดชอบในการเรียนของนักเรียน มี 3 ปัจจัย ได้แก่ ระดับชั้น ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัว และปัจจัยที่สามารถพยากรณ์ความรับผิดชอบในการเรียนของนักเรียนมี 5 ปัจจัย โดยเรียงลำดับจากปัจจัยที่ส่งผลจากมากไปน้อย ได้แก่ บุคลิกภาพ ความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียน มี 3 ปัจจัย ได้แก่ ระดับชั้น ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัวและปัจจัยที่สามารถพยากรณ์ความรับผิดชอบในการเรียนของนักเรียนมี 5 ปัจจัย โดยเรียงลำดับจากปัจจัยที่ส่งผลจากมากไปน้อยได้แก่ บุคลิกภาพ ความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับผู้ปกครอง แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู และนิสัยทางการเรียน นอกจากนี้ ยุวรี ผลพันธิน (2551) ได้วิเคราะห์สภาพและแนวทางในการส่งเสริมความรับผิดชอบของนักเรียน กล่าวว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อความรับผิดชอบต่อสังคมประกอบด้วย 1) ปัจจัยด้านครอบครัว ได้แก่ การอบรมเลี้ยงดูของบิดามารดา และภาคปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างของบิดามารดา 2) ปัจจัยด้านบุคคล ได้แก่ ผลการเรียน เจตคติและแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และ 3) ปัจจัยด้านสถานศึกษา ได้แก่ หลักสูตร กิจกรรมเสริมหลักสูตรที่เสริมสร้างความตระหนักในหน้าที่ ความร่วมมือร่วมใจ และผู้บริหารโรงเรียน มีนโยบายที่ส่งเสริมด้านคุณธรรมจริยธรรม ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ครูและนักเรียน

สาวิตรี แสงศิลป์ และนีออน พิณประดิษฐ์ (2551) ได้ศึกษาบทบาทครอบครัวและสถานศึกษาในการพัฒนาพฤติกรรมรับผิดชอบต่อสังคม โดยใช้การสัมภาษณ์อาจารย์และผู้ปกครองของนักศึกษา พบว่า ครอบครัวมีบทบาทในการพัฒนาพฤติกรรมความรับผิดชอบต่อสังคมโดยการอบรมเลี้ยงดู รูปแบบการอบรมเลี้ยงดูที่ส่งผลต่อความรับผิดชอบมากที่สุดคือ 1) การเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตยหรือการเลี้ยงดูแบบใช้เหตุผล 2) การอบรมสั่งสอนปลูกฝังค่านิยมเกี่ยวกับพฤติกรรมรับผิดชอบต่อสังคม เช่น การมอบหมายงานบ้าน ให้โอกาสแสดงความคิดเห็นการให้เหตุผล และ 3) การเป็นแบบอย่างที่ดีของผู้ปกครอง เช่น การทำงานเสร็จสมบูรณ์ รักษาคำพูด 4) เทคนิคการเสริมแรงทางบวกและทางลบ บทบาทของสถานศึกษา มี 3 องค์ประกอบคือ 1) ด้านครู เป็นแบบอย่างที่ดีเช่น ตรงต่อเวลา แต่งกายเรียบร้อย ใช้คำพูดสุภาพ 2) ด้านการจัดกิจกรรม ได้แก่ กิจกรรมสอดแทรกคุณธรรม กิจกรรมแสดงความสามัคคี การจัดนิทรรศการแสดงผลงานนักเรียนโดยนักเรียน และ 3) ด้านเพื่อน ได้แก่ การคบเพื่อนที่มีความรับผิดชอบต่อสังคมสูงก็จะทำให้นักเรียนมีความรับผิดชอบต่อสังคมสูงด้วย นอกจากนี้ยังได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้บทบาทครอบครัวในการพัฒนาพฤติกรรมรับผิดชอบต่อสังคมของนักเรียน พบว่า การรับรู้บทบาทครอบครัว

มีความสัมพันธ์ทางบวกต่อพฤติกรรมรับผิดชอบต่อสังคมของนักเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (r=.66) และยังศึกษาการรับรู้บทบาทสถานศึกษาในการพัฒนาพฤติกรรมรับผิดชอบต่อสังคมของนักเรียน ผลการศึกษาพบว่า การรับรู้บทบาทสถานศึกษามีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมรับผิดชอบต่อสังคมของนักเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 (r=.67) สอดคล้องกับชุติมา ไชยสิทธิ์ (2554) ศึกษาการพัฒนาโมเดลเชิงสาเหตุของความรับผิดชอบต่อสังคมของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย พบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลทางตรงต่อความรับผิดชอบต่อสังคม ได้แก่ ปัจจัยด้านนักเรียน ปัจจัยด้านสังคมและสื่อมวลชน ปัจจัยด้านโรงเรียน และปัจจัยด้านครอบครัว ปัจจัยที่มีอิทธิพลทางอ้อมต่อความรับผิดชอบต่อสังคม ได้แก่ ปัจจัยด้านนักเรียน มีขนาดอิทธิพลเท่ากับ .80 รองลงมา คือ ปัจจัยด้านโรงเรียน มีขนาดอิทธิพล เท่ากับ .39

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirm factor analysis)

แนวคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์องค์ประกอบ

ไชยันต์ สกุลศรีประเสริฐ (2556) กล่าวว่า การวิเคราะห์องค์ประกอบ แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Explorative factor analysis: EFA) และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory factor analysis) ซึ่งการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจเป็นการวิเคราะห์องค์ประกอบที่นักวิจัยมุ่งศึกษาโมเดลการวัด (Measurement model) โดยที่ไม่มีสมมติฐานกำหนดไว้ แต่ใช้ข้อมูลทางสถิติเป็นเครื่องมือในการระบุความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร (Variable) กับองค์ประกอบ (Factor) ดังนั้น ผู้วิจัยจึงไม่ทราบล่วงหน้าว่าองค์ประกอบที่จะได้ควรมีจำนวนเท่าใดและองค์ประกอบแต่ละด้านมีชื่อว่าอะไร เนื่องจากข้อมูลความสัมพันธ์ดังกล่าวมาจากการคำนวณ ไม่ได้มาจากทฤษฎี ส่วนการวิเคราะห์องค์ประกอบ เชิงยืนยันเป็นการวิเคราะห์องค์ประกอบที่นักวิจัยได้สร้างโมเดลการวัดเอาไว้แล้ว และรู้ว่ามีจำนวนองค์ประกอบเท่าใด แต่ละองค์ประกอบประกอบชื่ออะไรและประกอบไปด้วยตัวแปรใดบ้าง นักวิจัยจึงใช้สถิติเพื่อเป็นการพิสูจน์ความถูกต้องของโมเดลการวัด จากที่กล่าวมาจะแสดงให้เห็นว่าการวิเคราะห์องค์ประกอบทั้ง 2 ด้านมีความแตกต่างกันในรากเหง้าที่มาและปรัชญา โดยเฉพาะทฤษฎีที่อยู่เบื้องหลังที่โมเดลการวัดความแตกต่างระหว่างการวิเคราะห์องค์ประกอบทั้งสองชนิด สามารถสรุปดังตารางที่ 2-2

ตารางที่ 2-2 การเปรียบเทียบการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจกับการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ	**การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน**
-ตัวแปรที่นำมาวิเคราะห์ยังไม่มีทฤษฎีเบื้องหลังชัดเจน	-กรอบความคิดชัดเจน มีทฤษฎีที่เข้มแข็งหรือหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ชัดเจนอยู่เบื้องหลัง
-หาว่าองค์ประกอบมีจำนวนเท่าใด	-จำนวนองค์ประกอบถูกกำหนดไว้ล่วงหน้า
-ค้นหาแบบแผนความสัมพันธ์ระหว่างตัวประกอบกับตัวแปรสังเกตได้	-ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบกับตัวแปรสังเกตได้ถูกกำหนดไว้ก่อนการวิเคราะห์
-ตัวแปรสังเกตได้สามารถสัมพันธ์กับตัวประกอบใดก็ได้	-ตัวแปรสังเกตได้สัมพันธ์กับบางตัวประกอบเท่านั้น

ที่มา: ไชยันต์ สกุลศรีประเสริฐ (2556)

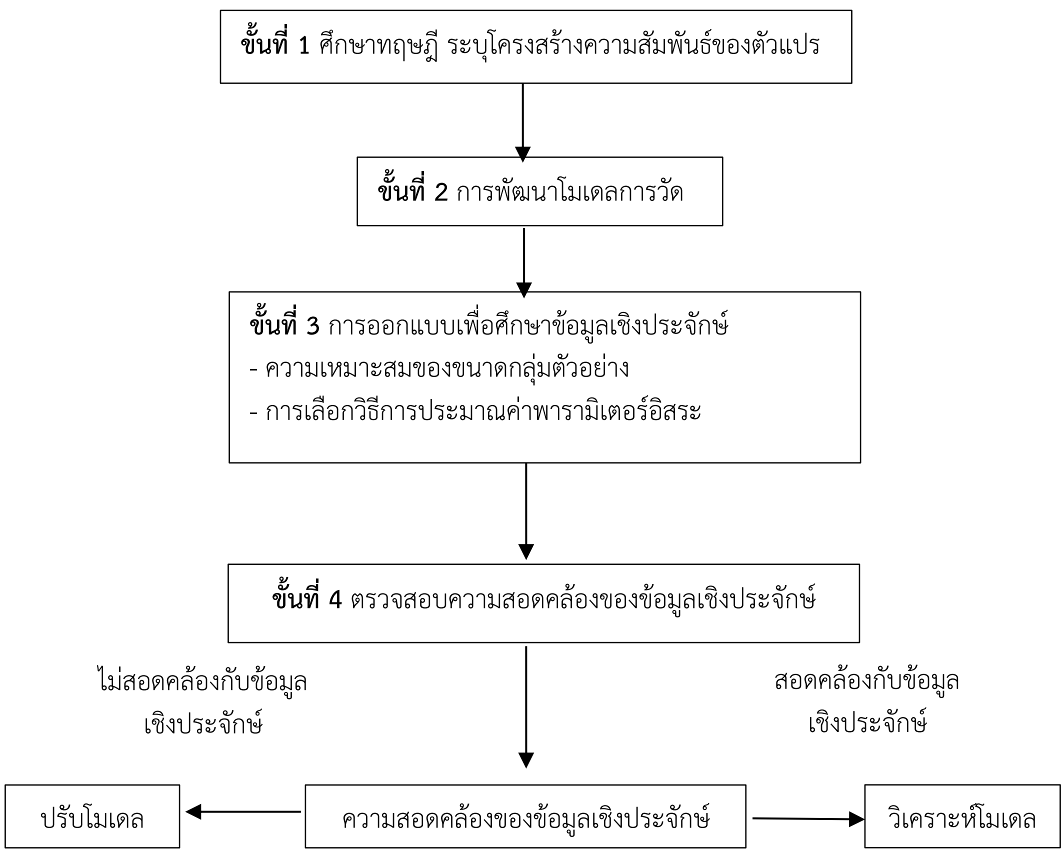
ยุทธ ไกยวรรณ์ (2556) กล่าวถึงหลักการวิเคราะห์องค์ประกอบแบบเชิงยืนยัน (CFA) ว่าเป็นการวิเคราะห์คุณลักษณะที่ผู้วิจัยต้องการศึกษาว่ามีองค์ประกอบอะไรและองค์ประกอบที่ต้องการศึกษานั้น ๆ จะวัดได้ด้วยตัวแปรอะไรบ้าง จากนั้นผู้วิจัยจึงกำหนดเป็นโมเดลวิเคราะห์องค์ประกอบขั้นตอนต่อไปนี้ ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลตัวแปรต่าง ๆ ที่กำหนดจำนวนมากพอ ปกติจะต้องมากกว่า 20 เท่าของตัวแปร เมื่อเก็บรวบรวมข้อมูลตัวแปรได้แล้วจึงวิเคราะห์โมเดลที่กำหนดว่าสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือไม่ ในการวิเคราะห์องค์ประกอบผู้วิเคราะห์ควรจะรู้ความหมายของคำต่าง ๆ ดังนี้

1. ปัจจัยร่วม (Common factor) หมายถึง องค์ประกอบที่ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ 2 ตัวขึ้นไป มารวมกันอยู่ในองค์ประกอบเดียวกัน
2. ปัจจัยเฉพาะหรือองค์ประกอบเฉพาะ (Specific factor) หมายถึง องค์ประกอบที่มีตัวแปรสังเกตได้ตัวแปรเดียว
3. น้ำหนักองค์ประกอบ (Factor loading) หมายถึง ค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้กับองค์ประกอบ ซึ่งค่านี้บางทีเรียกสั้น ๆ ว่า น้ำหนัก (Loading) ค่าน้ำหนักองค์ประกอบนี้ควรมีค่ามากกว่า .30 และถ้าตัวแปรสังเกตได้มีน้ำหนักในองค์ประกอบใดมากควรจะจัดตัวแปรนั้นอยู่ในองค์ประกอบนั้น น้ำหนักองค์ประกอบมีค่าระหว่าง -1 ถึง +1
4. ค่าความร่วมกัน หรือค่า Communality (h^2) หมายถึง ค่าผลบวกกำลังสองของน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor loading) ของตัวแปรสังเกตได้หนึ่งๆ ในทุกองค์ประกอบที่สกัดได้ค่านี้มีค่า 0 ถึง 1
5. คะแนนองค์ประกอบ (Factor score) หมายถึง คะแนนที่ได้จากน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor loading) และค่าของตัวแปรนั้นเพื่อใช้เป็นค่าตัวแปรใหม่ที่เรียกว่า องค์ประกอบหรือปัจจัย (Factor) ค่านี้หาได้จากสมการ $Fi = w_1x_1 + w_2x_2 + ...+w_ix_i$ ค่าที่ได้มาจากตาราง Component score coefficient matrix

6. ค่าไอเกิ้น (Eigen value) หมายถึง ค่าความผันแปรขององค์ประกอบหนึ่งที่อธิบายได้ด้วยค่าตัวแปรทุกตัวในองค์ประกอบเดียวกัน ซึ่งหาได้จากการนำผลบวกกำลังสองค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor loading) ของแต่ละตัวแปรในองค์ประกอบนั้น ค่านี้ที่จะจัดเป็นองค์ประกอบได้ต้องมีค่ามากกว่า 1

ในการวิเคราะห์องค์ประกอบมีข้อตกลง คือ ตัวแปรที่รวมกลุ่มกันจะมีความสัมพันธ์ไม่ต่ำกว่า .30 โดยผู้วิเคราะห์พิจารณาจากตาราง correlation matrix นอกจากนี้ ให้พิจารณาจาก 1) ค่าสถิติ KMO หรือค่าสถิติ MSA ซึ่งควรมีค่าไม่ต่ำกว่า .60 และ 2) สถิติค่า Bartlett’s test sphericity ซึ่งต้องมีนัยสำคัญทางสถิติจึงจะนำไปวิเคราะห์ได้ 3) การหมุนแกนองค์ประกอบ และ 4) การหาคะแนนปัจจัย

กัลยา วานิชย์บัญชา (2556) กล่าวว่า การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA) เป็นการศึกษาความสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้กับตัวแปรแฝง ซึ่งมีทฤษฎีสนับสนุนเรื่องที่วิจัยศึกษา โดยมีขั้นตอนการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ดังปรากฏในภาพที่ 2-4 ดังนี้



ภาพที่ 2-4 ขั้นตอนการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

ตอนที่ 4 โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling)

ความเป็นมาของโมเดลสมการโครงสร้าง

โมเดลโครงสร้างเชิงเส้นตรง (Structural Equation Model: SEM) เป็นระเบียบวิธีการสถิติพหุตัวแปรอย่างหนึ่ง ตัวอย่างที่เป็นกรณีหนึ่งของการศึกษา SEM ที่นักวิจัยรู้จักดี ได้แก่ สมการถดถอย การวิเคราะห์ตัวประกอบ การศึกษาสายสัมพันธ์เชิงสาเหตุ (Path Analysis) ซึ่งเป็นเทคนิคซึ่งนำไปใช้กันมากในการวิจัยทางการศึกษา ทางสังคมศาสตร์วิทยา จิตวิทยา และเศรษฐศาสตร์ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลลักษณะนี้มีหลายโปรแกรม เช่น AMOS LISREL PROC CALIS EQS LISCOMP MPLUS SEPATH เป็นต้น การวิเคราะห์โครงสร้างความแปรปรวนจัดเป็นสถิติในกลุ่ม Multivariate Analysis ซึ่งรวมเอาการวิเคราะห์เชิงยืนยันตัวประกอบ การสร้างสมการหรือโมเดลทางเศรษฐมิติแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงซึ่งวัดจากตัวแปรสังเกตที่เกี่ยวข้อง โมเดลโครงสร้างความแปรปรวนประกอบด้วยโมเดลย่อย 2 โมเดล คือ โมเดลการวัด (Measurement Model) ซึ่งจะเน้นให้เห็นว่าตัวแปรแฝงจะวัดด้วยตัวแปรสังเกตได้อย่างไร และโมเดลโครงสร้าง (Structural Model) เป็นการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงด้วยกัน และความคลาดเคลื่อนที่ไม่สามารถศึกษาได้จากความสัมพันธ์ดังกล่าวโดยรวมแล้ว การวิเคราะห์โครงสร้างความแปรปรวนร่วมเป็นการศึกษาว่าโครงสร้างความแปรปรวนร่วมระหว่างตัวแปรแฝงตามสมมติฐานหรือเชิงทฤษฎี กับโครงสร้างความแปรปรวนร่วมจากข้อมูลเชิงประจักษ์ว่ามีความเหมาะสมกลมกลืนกันเพียงใด ดังนั้นในการวิเคราะห์จึงใช้ข้อมูลที่เป็นความแปรปรวนร่วมไม่ใช่ข้อมูลดิบจากกลุ่มตัวอย่างโดยตรง (ไพรัตน์ วงษ์นาม, 2545, หน้า 1 – 2)

ปัจจุบันโมเดลสมการโครงสร้าง ใช้สำหรับทดสอบโมเดลทางทฤษฎี (Theoretical Model) โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้วิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง โปรแกรมแรกพัฒนาขึ้นในช่วงปี ค.ศ.1975 – 1979 ในช่วงเวลาที่ผ่านมามีการเรียกชื่อโมเดลสมการโครงสร้างต่าง ๆ กัน บางครั้งเรียกว่า โมเดลโครงสร้างความแปรปรวนร่วม (Covariance Structure Modeling) โมเดลลิสเรล (LISREL Model: Linear Structure Relation Model) หรือเนื่องจากวิธีวิเคราะห์ข้อมูลใช้การเปรียบเทียบเมทริกซ์ความแปรปรวนร่วมระหว่างตัวแปร หรือเรียกว่า การวิเคราะห์ตัวแปรแฝง (Latent Variable Analysis) เนื่องจากวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวแปรแฝง (ตัวแปรวัดค่าโดยตรงไม่ได้) หรือเรียกว่า การวิเคราะห์ลิสเรล (LISREL Analysis) เนื่องจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้วิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างโปรแกรม ชื่อว่า ลิสเรล (LISREL: LInear Structure RELationship Model)

เป้าหมายของการวิจัยที่นักวิจัยทางสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์ต้องการ คือ การศึกษาความสัมพันธ์ที่เรียกกันว่าความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างปรากฏการณ์ต่าง ๆ เพื่อที่จะนำข้อค้นพบมาใช้ประโยชน์ในการพัฒนาในด้านต่าง ๆ ในอดีตนักวิจัยยอมรับว่างานวิจัยเชิงทดลองเป็นวิธีการวิจัยชนิดแรกและเป็นชนิดเดียวที่สามารถศึกษาวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวแปร แต่ปัญหาที่ผู้วิจัยมักจะพบก็คือการวิจัยเชิงทดลองที่แท้จริงมีข้อจำกัดหลายประการ เช่น ปัญหาการจัดกระทำตัวแปรด้านพฤติกรรม ปัญหาการสุ่มตัวอย่าง รวมทั้งปัญหาทางจริยธรรมเกี่ยวกับการทดลองซึ่งผู้วิจัยต้องคำนึงถึงผลตกค้างต่าง ๆ ที่อาจส่งผลในระยะยาวต่อตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง ดังนั้น จึงมีการพัฒนารูปแบบที่เหมาะสมโดยนักวิธีวิทยาและนักสถิติร่วมกันพัฒนาโมเดล

ทางคณิตศาสตร์และวิธีวิเคราะห์ทางสถิติ ซึ่งทำให้การทดสอบเชิงสาเหตุสำหรับทฤษฎีที่ซับซ้อนต่าง ๆ ในทางสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์นั้นมีความเป็นไปได้โดยอาศัยข้อมูลจากการวิจัยที่ไม่ใช่เชิงทดลอง โมเดลสมการโครงสร้างเป็นเรื่องเกี่ยวกับวิธีการวัดโครงสร้างทางทฤษฎี (Theoretical Constructs) ของตัวแปรที่เป็นนามธรรม ซึ่งไม่สามารถวัดหรือสังเกตค่าได้โดยตรง และยังสามารถวิเคราะห์ผลการวัดโครงสร้างทางทฤษฎีของตัวแปรพร้อมกันได้สุภมาส อังสุโชติ สมถวิล วิจิตรวรรณา และรัชนีกูล ภิญโญภานุวัฒน์ (2551) กล่าวว่า โมเดลสมการโครงสร้าง (SEM) มีจุดแข็งคือสามารถสร้างตัวแปรแฝง (Latent Variables) ซึ่งเป็นตัวแปรที่ไม่สามารถวัดได้โดยตรง โดยการประมาณค่าจากโมเดลด้วยตัวแปรสังเกตได้ (Observed Variables) ซึ่งเป็นตัวแปรที่วัดค่าได้ และยังทราบค่าความเที่ยงของตัวแปรสังเกตได้ที่วัดตัวแปรแฝงในโมเดลด้วย นอกจากนั้นยังสามารถประมาณค่าความสัมพันธ์ของตัวแปรแฝงด้วย การวิเคราะห์แบบใหม่นี้มีความเหมาะสม ดังนี้

1. โมเดลการวิเคราะห์เป็นโมเดลเดียวกับโมเดลการวิจัย สามารถวิเคราะห์เพื่อประมาณค่าพารามิเตอร์ทุกค่าด้วยการวิเคราะห์เพียงครั้งเดียว ทำให้โมเดลการวิเคราะห์คือโมเดลการวิจัย

2. โมเดลการวิเคราะห์มีตัวแปรแฝง และเทอมความคลาดเคลื่อน นอกจากจะสามารถวิเคราะห์ได้ทั้งโมเดลพร้อมกันแล้วสามารถกำหนดให้การวัดตัวแปรสังเกตได้ มีความคลาดเคลื่อนได้ เป็นการผ่อนคลายข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจแบบเดิม

3. เทอมความคลาดเคลื่อนสัมพันธ์กันได้ เป็นการผ่อนคลายข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์แบบเดิมอีกประการหนึ่ง

4. ทดสอบความตรงของโมเดลว่าสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือไม่ได้

5. ทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลเมื่อกลุ่มตัวอย่างเปลี่ยนไปได้

ปัจจุบันมีคำถามวิจัยเดิมอย่างน้อย 3 ชนิด ที่สามารถหาคำตอบได้โดยใช้โมเดลสมการโครงสร้าง ดังนี้

1. โมเดลสมการโครงสร้างใช้ทดสอบโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวแปร (Causal Model) ได้เช่นเดียวกับการวิเคราะห์อิทธิพล (Path Analysis) แบบดั้งเดิม แต่การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างสามารถประมาณค่าความคลาดเคลื่อนในการวัด (Measurement Error) ของตัวแปรสังเกตได้และขจัดความคลาดเคลื่อนในการวัดออกจากความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างทางทฤษฎี (ตัวแปรแฝง) ทำให้ผลการทดสอบทฤษฎีมีความแม่นยำยิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังใช้โมเดลสมการโครงสร้างทดสอบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวแปรแบบย้อนกลับ (Nonrecursive Models) ได้อีกด้วย

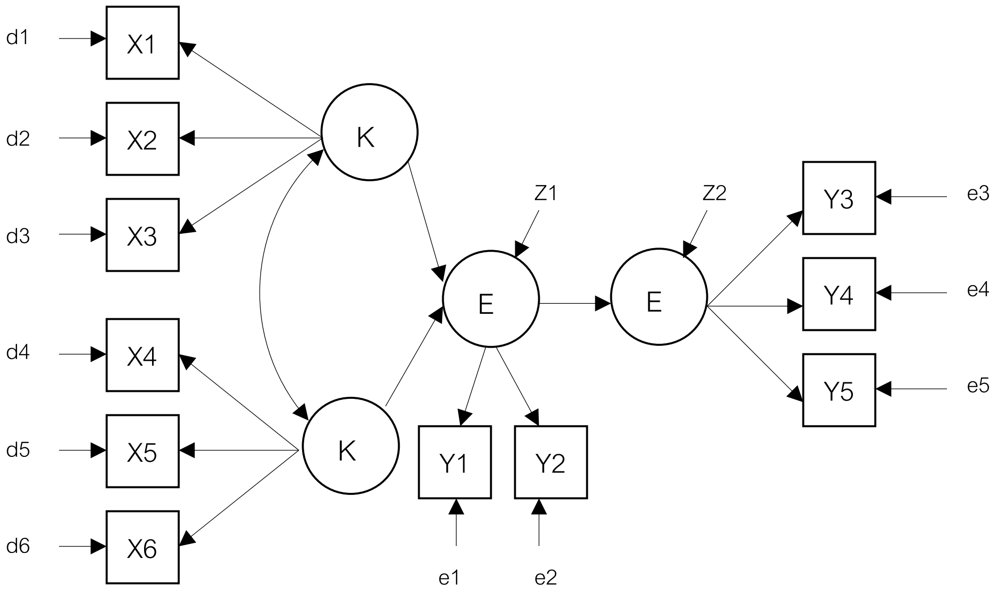
2. โมเดลสมการโครงสร้างใช้ตรวจสอบองค์ประกอบเชิงยืนยันโครงสร้างทางทฤษฎีของเครื่องมือวิจัยหรือเครื่องมือวัดทางจิตวิทยาด้วยวิธีการใหม่ ๆ เช่น การหาค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของแบบสอบวัดซ้ำ (Test – Retest Reliability) โดยการพิจารณาความคงที่ของค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loadings) และความคงที่ของความคลาดเคลื่อนในการวัดจากการวัดซ้ำ เป็นต้น

3. โมเดลสมการโครงสร้างใช้ตรวจสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มตัวอย่างได้โดยการตรวจสอบโมเดลทางทฤษฎีของกลุ่มตัวอย่างว่าเหมือนกันหรือไม่ การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง

สามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์แตกต่างกัน ปัจจุบันนิยมใช้โปรแกรมลิสเรล (LISREL) หรือโปรแกรม EQS หรือโปรแกรม AMOS

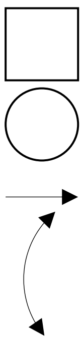
ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโมเดลสมการโครงสร้าง

เพื่อให้เข้าใจสัญลักษณ์ต่าง ๆ ในการวิเคราะห์ด้วยโมเดลสมการโครงสร้าง สามารถพิจารณาได้จากภาพที่ 2-5 (สุภมาส อังศุโชติ และคณะ, 2551)



ภาพที่ 2-5 โมเดลสมการโครงสร้าง

ภาพที่ 2-5 ซึ่งเป็นภาพโมเดลสมการโครงสร้าง ประกอบด้วยสัญลักษณ์ต่าง ๆ ดังนี้



หมายถึง ตัวแปรสังเกตได้ (Observed Variables)

หมายถึง ตัวแปรแฝง (Latent Variables)

หมายถึง ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ หรือน้ำหนักองค์ประกอบ

หมายถึง ความสัมพันธ์หรือความแปรปรวนร่วมของสองตัวแปร

ตัวแปรแฝงในโมเดลสมการโครงสร้างจะแบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ ตัวแปรแฝงที่เป็นสาเหตุ (K1และ K2) เรียกว่า ตัวแปรแฝงภายนอก (Exogenous Variables) ใช้สัญลักษณ์ K หรือ

ξ ตัวแปรแฝงที่เป็นผล เรียกว่า ตัวแปรแฝงภายใน (Endogenous Variables) ใช้สัญลักษณ์ E หรือ η

ตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลสมการโครงสร้างแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือตัวแปรสังเกตได้สำหรับวัดตัวแปรแฝงภายนอก ใช้สัญลักษณ์ X และตัวแปรสังเกตได้สำหรับวัดตัวแปรแฝงภายใน ใช้สัญลักษณ์ Y

ความคลาดเคลื่อนของการวัดตัวแปรสังเกตได้ X ใช้สัญลักษณ์ d หรือ δ ส่วน

ความคลาดเคลื่อนของการวัดตัวแปรสังเกตได้ Y ใช้สัญลักษณ์ Z หรือ ς

จากโมเดลในภาพที่ 5 พบว่า มีตัวแปรภายนอก 2 ตัว คือ K1 และ K2 ตัวแปรแฝงภายใน 2 ตัว คือ E1 และ E2

ตัวแปรสังเกตได้ภายนอก 6 ตัว คือ X1 X2 X3 X4 X5 และ X6 โดยที่ X1 X2 และ X3 เป็นตัวแปรสังเกตได้ของ K1 และ X4 X5 และ X6 เป็นตัวแปรสังเกตได้ของ K2

ตัวแปรสังเกตได้ภายใน 5 ตัว คือ Y1 Y2 Y3 Y4 และ Y5 โดยที่ Y1 และ Y2 เป็นตัวแปรสังเกตได้ของ E1 และ Y3 Y4 และ Y5 เป็นตัวแปรสังเกตได้ของ E2 d1 d2 d3 d4 d5 และ d6 เป็นความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนของ X1 X2 X3 X4 X5 และ X6 ตามลำดับ

e1 e2 e3 e4 และ e5 เป็นความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนของ Y1 Y2 Y3 Y4 และ Y5 ตามลำดับ

z1 และ z2 เป็นความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนของ E1 และ E2 ตามลำดับ

โมเดลสมการโครงสร้างประกอบด้วยส่วนสำคัญ 2 ส่วน คือ โมเดลการวัด (Measurement Model) และโมเดลโครงสร้าง (Structural Model)

1. โมเดลการวัด (Measurement Model) เป็นโมเดลที่ระบุความสัมพันธ์เชิงเส้นระหว่างตัวแปรแฝงกับตัวแปรสังเกตได้ มี 2 ชนิด คือ โมเดลวัดสำหรับตัวแปรแฝงภายนอก และโมเดลวัดสำหรับตัวแปรแฝงภายใน หรือเป็นส่วนของการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน จากภาพที่ 5 มีโมเดลวัดตัวแปรแฝงภายนอก คือ โมเดลองค์ประกอบของ K1 และ K2 และมีโมเดลวัดตัวแปรแฝงภายใน คือ โมเดลองค์ประกอบของ E1 และ E2

2. โมเดลโครงสร้าง (Structural Model) เป็นโมเดลที่ระบุความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงกับตัวแปรแฝง จากภาพที่ 5 โมเดลโครงสร้าง คือ โมเดลที่ระบุความสัมพันธ์ ระหว่าง K1 K2 กับ E1 และ E1 กับ E2

ลักษณะข้อมูลที่ใช้วิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง

ข้อมูลที่ใช้สำหรับวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างต้องมีลักษณะ 3 ประการ ดังนี้

1. ข้อมูลควรวัดเป็นค่าต่อเนื่อง (Continuous) และลักษณะการแจกแจงข้อมูลเป็นแบบปกติ แต่ปัจจุบันในโปรแกรมลิสเรล 8.50 สามารถวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกประเภท (Categorical Data) ในโมเดลสมการโครงสร้างได้ รวมทั้งมีวิธีประมาณค่าพารามิเตอร์แบบพิเศษที่มีความแกร่งต่อการฝ่าฝืนข้อตกลงเบื้องต้นเรื่องลักษณะการแจกแจงข้อมูลเป็นแบบปกติ

2. ตัวแปรแฝงแต่ละตัว ต้องวัดด้วยตัวบ่งชี้หลายตัว สำหรับในโมเดลการวัดตัวแปรแฝง 1 ตัว ต้องวัดด้วยตัวบ่งชี้อย่างน้อย 3 ตัว เนื่องจากเมื่อผู้วิจัยกำหนดให้พารามิเตอร์ในโมเดลการวัด

1 ตัว เป็นพารามิเตอร์กำหนด (เท่ากับ 1.0) โปรแกรมคอมพิวเตอร์สามารถประมาณค่าพารามิเตอร์และตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลได้ (โมเดลระบุเกินพอดี) อย่างไรก็ดี ในโมเดลการวัดที่มีตัวแปรแฝง 1 ตัวและวัดด้วยตัวบ่งชี้น้อยกว่า 3 ตัว ก็อาจประมาณค่าพารามิเตอร์ได้ ในกรณีที่กำหนดให้ไม่มีความคลาดเคลื่อนในการวัดตัวบ่งชี้ นอกจากนี้ การใช้ตัวบ่งชี้หลายตัววัดตัวแปรหนึ่งตัวยังทำให้สามารถวัดลักษณะของตัวแปรแฝงได้หลายแง่มุม แต่ตัวบ่งชี้แต่ละตัวต้องไม่ซ้ำซ้อนกัน (ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้แต่ละคู่ไม่เกิน .90) ทั้งนี้ เพื่อป้องกันโมเดลในกระดาษเป็นโมเดลระบุเกินพอดี แต่เมื่อโปรแกรมคอมพิวเตอร์วิเคราะห์ โมเดลสมการโครงสร้างอาจระบุเป็นโมเดลระบุไม่พอดี เนื่องจากตัวบ่งชี้ มีความสัมพันธ์กันสูง

3. ควรใช้ข้อมูลจำนวนมากในการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างต้องใช้ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ เนื่องจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ส่วนใหญ่ใช้วิธี Maximum Likelihood หรือความเป็นไปได้สูงสุดหรือวิธี ML (Maximum Likelihood: ML) ประมาณค่าพารามิเตอร์ในโมเดลโดยทั่ว ๆ ไปมีข้อแนะนำว่า ควรใช้กลุ่มตัวอย่างขนาด 100 – 200 หน่วยตัวอย่าง หรือกรณีการวิเคราะห์กลุ่มพหุ ควรใช้กลุ่มตัวอย่างขนาด 100 – 200 หน่วยตัวอย่างต่อกลุ่ม แต่การศึกษาจากสถานการณ์จำลองของ Fan and Wang (1998) พบว่า โมเดลทางทฤษฎีที่มี 3 องค์ประกอบ การใช้กลุ่มตัวอย่างขนาด 100 และ 200 หน่วยตัวอย่าง จะได้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลไม่ถูกต้อง (ค่าสถิติเป็นไปไม่ได้ เช่น ความแปรปรวนเป็นลบ เป็นต้น) แต่ถ้าใช้กลุ่มตัวอย่างขนาด 500 หน่วยตัวอย่างจะได้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลถูกต้อง ดังนั้น การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างจึงควรใช้กลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ นอกจากนี้ กรณีโมเดลทางทฤษฎีมีความซับซ้อน (ประมาณค่าพารามิเตอร์หลายตัว) และลักษณะการแจกแจงของข้อมูลไม่เป็นแบบปกติ ควรใช้กลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ยิ่งขึ้น เรื่องการใช้ขนาดกลุ่มตัวอย่างยังไม่มีหลักเกณฑ์ชัดเจนตายตัว Bollen (1989) เสนอแนะว่า พารามิเตอร์อิสระ 1 ตัว ต้องใช้หน่วยตัวอย่างหลายตัว ส่วน Lindeman, Merenda and Gold (1980) ให้หลักทั่วไปว่า อัตราส่วนระหว่างหน่วยตัวอย่างกับจำนวนพารามิเตอร์หรือ ตัวแปร ควรจะเป็น 20 : 1

การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างใช้กับข้อมูลภาคตัดขวาง (Cross – Sectional Data) หรือข้อมูลระยะยาว (Longitudinal Data) ที่ได้จากการวิจัยเชิงสำรวจ แต่ไม่ใช้กับข้อมูลที่ได้จากการวิจัยเชิงทดลอง การวิเคราะห์กลุ่มพหุโดยใช้ข้อมูลภาคตัดขวางซึ่งได้จากการวิจัยเชิงสำรวจ การสร้างโมเดลสมการโครงสร้างจึงต้องใช้ทฤษฎีหรืองานวิจัยสนับสนุนความเป็นสาเหตุระหว่างตัวแปรในโมเดล

ข้อตกลงเบื้องต้นของโมเดลสมการโครงสร้าง

โมเดลสมการโครงสร้างมีข้อตกลงเบื้องต้น 3 ประการ ดังนี้

1.ข้อตกลงเบื้องต้นทางทฤษฎี

การสร้างโมเดลสมการโครงสร้างไม่เน้นความสำคัญของการใช้ทฤษฎีมากเหมือนกับการวิเคราะห์อิทธิพลแบบดั้งเดิม ซึ่งต้องใช้ทฤษฎีหรือความเป็นสาเหตุกำหนดความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวแปรในโมเดล แต่การสร้างโมเดลสมการโครงสร้าง ก็มีข้อตกลงเบื้องต้นเรื่องความเป็นสาเหตุทั้งเรื่องการวัดตัวแปรแฝง (การสร้างตัวบ่งชี้) และความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวแปรแฝงในโมเดล ข้อตกลงเบื้องต้นเรื่องความเป็นสาเหตุใช้เป็นหลักฐานสนับสนุนว่าในโมเดลควรมีเส้นทาง

อิทธิพลระหว่างตัวแปร (ค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลไม่เท่ากับ 0) และไม่ควรมีเส้นทางอิทธิพลระหว่างตัวแปรใด (ค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0) ไม่มีเส้นทางอิทธิพลระหว่างตัวแปรอายุกับตัวแปรเจตคติต่อสุขภาพ และตัวแปรอายุกับพฤติกรรมสุขภาพ ดังนั้น ค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลระหว่างตัวแปรอายุกับเจตคติต่อสุขภาพและตัวแปรอายุกับตัวแปรพฤติกรรมสุขภาพ จึงมีค่าเท่ากับ 0 (โปรแกรมคอมพิวเตอร์ไม่ประมาณค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพล) ส่วนการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างก็เช่นเดียวกับการวิเคราะห์อิทธิพลแบบดั้งเดิม ต้องพิจารณาเงื่อนไขความเป็นสาเหตุระหว่างตัวแปร 3 ประการ คือ 1) ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุต้องสามารถวัดค่าหรือสังเกตค่าได้จริง 2) ลำดับการเกิดก่อนหลังของตัวแปร 3) ต้องไม่ใช่ความสัมพันธ์ลวง (Nonspuriousness) Bollen (1989) กล่าวว่าความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวแปรต้องมีเงื่อนไข 3 ประการ คือ 1) ความเกี่ยวเนื่อง (Association) 2) ทิศทางของอิทธิพล (Direction of Influence) 3) การแยกส่วนความสัมพันธ์ (Isolation) และได้พูดถึงการแยกส่วนความสัมพันธ์เทียม (Pseudo isolation) ในกรณีที่ไม่สามารถระบุได้ว่าความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวแปรแฝง 2 ตัวเป็นความสัมพันธ์ลวงหรือไม่ โดยเน้นให้เห็นความจำเป็นในการแสวงหาหลักฐานมาสนับสนุนความเป็นสาเหตุระหว่างตัวแปร และถือว่าการตรวจสอบเงื่อนไขเรื่องความเกี่ยวเนื่องและการแยกส่วนความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเป็นสิ่งสำคัญ

2. ข้อตกลงเบื้องต้นทางสถิติ

การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างมีข้อตกลงเบื้องต้นทางสถิติ 3 ประการ ดังนี้

1) ข้อมูลควรมีลักษณะการแจกแจงเป็นแบบปกติ (Normal Distributions) มีความเป็นเอกพันธ์ของการกระจาย (Homoscedasticity) และความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแต่ละคู่ต้องเป็นแบบเส้นตรง (Linear relationship) เช่นเดียวกับการวิเคราะห์ถดถอย เนื่องจากการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง เป็นการแก้สมการถดถอยหลาย ๆ สมการอย่างไรก็ดี การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างมีความแกร่งต่อการฝ่าฝืนข้อตกลงเบื้องต้นเรื่องลักษณะการแจกแจงของข้อมูลเป็นแบบปกติ รวมทั้งสามารถใช้กับข้อมูลที่ได้จากตัวแปรจำแนกประเภทได้ แต่ตัวแปรจำแนกประเภทอาจมีอิทธิพลต่อตัวแปรอื่นในโมเดลการวัด จึงต้องตรวจสอบเป็นรายกรณี และเปลี่ยนรูปข้อมูลเป็นความสัมพันธ์แบบเส้นตรง (Bollen, 1989) หรือในกรณีที่วิเคราะห์กลุ่มพหุควรตรวจสอบปฏิสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรจำแนกประเภท

2) การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างมีเทอมความคลาดเคลื่อน (Error Terms) เช่นเดียวกับการวิเคราะห์ถดถอยที่เรียกว่า เศษเหลือ (Residuals) โดยปกติการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นข้อนี้ ยกเว้น ตัวแปรแฝงในโมเดลเป็นตัวแปรที่ไม่มีความคลาดเคลื่อนในการวัด

3) ข้อตกลงเรื่องกลุ่มตัวอย่างมีการแจกแจงแบบเชิงเส้นกำกับ (Asymptotic) กล่าวคือ เมื่อกลุ่มตัวอย่างมีขนาดใหญ่ จะมีค่าเข้าใกล้ค่าอนันต์ (Bollen, 1989) ในกรณี กลุ่มตัวอย่างน้อยกว่า 100 หน่วยตัวอย่าง ค่าสถิติไคสแควร์มีโอกาสที่ให้นัยสำคัญ อาจปฏิเสธสมมติฐานหลัก (โมเดลทางทฤษฎีสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์) ทั้ง ๆ ที่สมมติฐานหลักถูกต้อง

ข้อตกลงเบื้องต้นเรื่องลักษณะการแจกแจงของข้อมูลเป็นแบบปกติ ผู้วิจัยสามารถฝ่าฝืนได้ ถ้าใช้ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ อย่างไรก็ดี การฝ่าฝืนข้อตกลงเหล่านี้อาจส่งผลให้โมเดลทางทฤษฎีไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ทั้ง ๆ ที่ในสภาพความเป็นจริงแล้ว โมเดลทาง

ทฤษฎีสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์และอาจทำให้ดัชนีวัดระดับความสอดคล้องไม่ตรงกับสภาพความเป็นจริง

3. ข้อตกลงเบื้องต้นเรื่องวิธีการประมาณค่าพารามิเตอร์

โปรแกรมคอมพิวเตอร์ส่วนใหญ่ประมาณค่าพารามิเตอร์ด้วยวิธีไลค์ลิฮูดสูงสุดหรือความเป็นไปได้สูงสุดหรือวิธี ML วิธี ML มีข้อตกลงเบื้องต้น 2 ประการ ดังนี้

1) ไม่มีตัวแปรเดี่ยวหรือกลุ่มของตัวแปรใดสามารถอธิบายตัวแปรอื่นได้อย่างสมบูรณ์ (Bollen, 1989)

2) ข้อมูลจากตัวบ่งชี้ต้องมีลักษณะการแจกแจงแบบปกติพหุ (West et al., 1995)

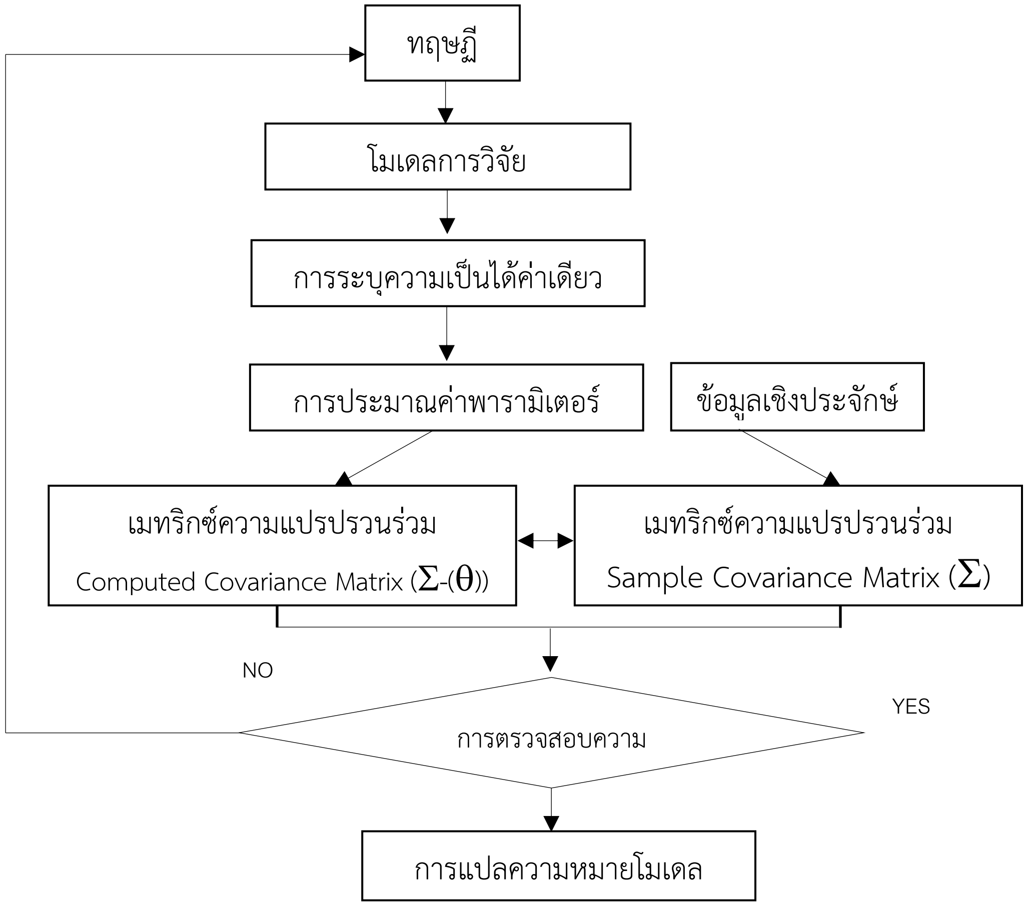
ข้อตกลงเบื้องต้นข้อแรก แสดงให้เห็นว่า ผู้วิจัยจำเป็นต้องใช้ตัวบ่งชี้หลายตัววัดตัวแปรแฝงหนึ่งตัว และตัวบ่งชี้เหล่านั้นต้องไม่มีความสัมพันธ์กันสูง เนื่องจากวิธีการประมาณค่าพารามิเตอร์แบบ ML ไม่มีความแกร่งในกรณีตัวบ่งชี้มีความสัมพันธ์กันสูง ดังนั้น ตัวบ่งชี้ที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างกัน ตั้งแต่ .90 ขึ้นไป จึงไม่ควรนำไปใช้ประมาณค่าพารามิเตอร์ในโมเดล ส่วนข้อตกลงเบื้องต้นข้อที่สอง เป็นเรื่องที่ตรวจสอบได้ยาก แต่วิธีการประมาณค่าพารามิเตอร์แบบ ML มีความแกร่งต่อการฝ่าฝืนข้อตกลงเบื้องต้นในข้อนี้ (Chou & Bentler, 1995) ยกเว้นในกรณี ต่อไปนี้

1. กลุ่มตัวอย่างมีขนาดเล็กและโมเดลทางทฤษฎีซับซ้อน
2. ในโมเดลมีการใช้ตัวแปรจำแนกประเภทหรือตัวแปรทวิวิภาค (Dichotomous Variables) (มีการแปรค่าในลักษณะ 2 ค่า)

เรื่องการใช้กลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ บางครั้งในทางปฏิบัติก็เป็นเรื่องที่ทำได้ยาก นอกจากนี้ กรณีการวิเคราะห์กลุ่มพหุ ผู้วิจัยอาจจำเป็นต้องใช้ตัวแปรทวิวิภาค เช่น เพศ เชื้อชาติ หรือสถานภาพการทำงาน เป็นต้น แทนความแตกต่างระหว่างกลุ่มตัวอย่าง ดังนั้น การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างจึงควรให้ความสำคัญกับโมเดลทางทฤษฎีมากกว่าหรืออย่างน้อยก็เท่ากับการวิเคราะห์ทางสถิติ (Norris, 2001) ปัจจุบันในโปรแกรมลิสเรล 8.50 มีเทคนิคพิเศษสำหรับประมาณค่าพารามิเตอร์กรณีในโมเดลมีตัวแปรจำแนกประเภท

ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโมเดลสมการโครงสร้าง

การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโมเดลสมการโครงสร้างมีขั้นตอนการดำเนินการ ดังแผนภาพที่ 2-6 ดังนี้



ภาพที่ 2-6 ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโมเดลสมการโครงสร้าง

ขั้นที่ 1 การศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ความสำคัญของการศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ต้องการศึกษานอกจากจะทำให้นักวิจัยสามารถพัฒนากรอบแนวคิดของการวิจัยได้เหมาะสมแล้ว ยังช่วยให้นักวิจัยทราบว่าควรเลือกตัวแปรใดบ้างเข้ามาอยู่ในโมเดลและทำให้ทราบว่าตัวแปรที่เลือกมานั้นควรสร้างเครื่องมือวัดตัวแปรเหล่านั้นอย่างไร

ขั้นที่ 2 การพัฒนาโมเดลการวิจัย หลังจากที่ศึกษาทฤษฎีอย่างดีพอแล้วจะสามารถนำตัวแปรต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยมาพัฒนาเป็นกรอบแนวคิดของการวิจัยและกำหนดให้เป็นโมเดลการวิจัยของนักวิจัย

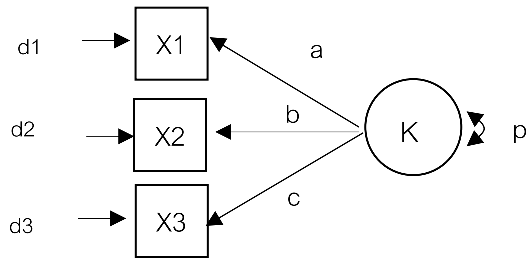
ขั้นที่ 3 การระบุความเป็นได้ค่าเดียวของโมเดล (Model Identification) เป็นการศึกษาลักษณะการกำหนดค่าพารามิเตอร์ที่ยังไม่ทราบค่าในโมเดลการวิจัยว่าเป็นไปตามเงื่อนไขของการวิเคราะห์หรือไม่ โดยการเปรียบเทียบค่า n(n+1) กับจำนวนพารามิเตอร์ที่ต้องการประมาณค่า (n แทนจำนวนตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลทั้งตัวแปรสังเกตได้ X และ Y) โดยมีเงื่อนไขการพิจารณาดังนี้

ถ้า n(n+1)/2 น้อยกว่าจำนวนพารามิเตอร์ที่ต้องการประมาณค่า เป็นภาวะ Under Identification โปรแกรมจะรายงานว่า df เป็นลบ ไม่มีการประมาณค่าพารามิเตอร์

ถ้า n(n+1)/2 เท่ากับจำนวนพารามิเตอร์ที่ต้องการประมาณค่า เป็นภาวะ Justidentification โปรแกรมจะรายงานว่า df เป็น 0 (Fit Perfect) ไม่มีการรายงานค่า SE และ t-value

ถ้า n(n+1)/2 มากกว่าจำนวนพารามิเตอร์ที่ต้องการประมาณค่า เป็นภาวะ Over Identification โปรแกรมจะรายงานว่า df เป็นบวก โปรแกรมจะทำการประมาณค่าพารามิเตอร์ต่าง ๆ ในโมเดล และรายงานค่า SE และ t-value

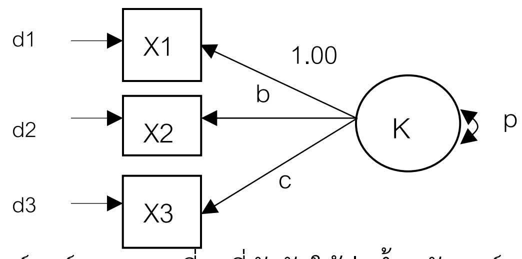
การระบุความเป็นได้ค่าเดียวของโมเดลนั้น โปรแกรมจะเป็นผู้ตรวจสอบแล้วรายงานให้ผู้วิเคราะห์ทราบ เพื่อให้เข้าใจเรื่องนี้ได้ดีขึ้น ขอให้พิจารณาตัวอย่างต่อไปนี้



ภาพที่ 2-7 โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเดี่ยว

จากภาพที่ 2-7 เป็นโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเดี่ยวที่มีตัวแปรสังเกตได้ 3 ตัว (n=3) ในโมเดลนี้ต้องการประมาณค่าพารามิเตอร์ 7 ค่า ประกอบด้วยค่าน้ำหนักองค์ประกอบ a b และ c ค่าความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อน d1 d2 และ d3 และค่าความแปรปรวน p ของ ตัวแปรแฝง K ค่า n(n+1)/2 คือ 3(3+1)/2 เท่ากับ 6 การวิเคราะห์ครั้งนี้จึงมีภาวะ Under Identification โปรแกรมจะรายงานว่า df เป็นลบ ไม่มีการประมาณค่าพารามิเตอร์

ถ้าผู้วิจัยบังคับ (Constrain) ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ a ให้มีค่าเป็น 1.00 ดังภาพที่ 2-8

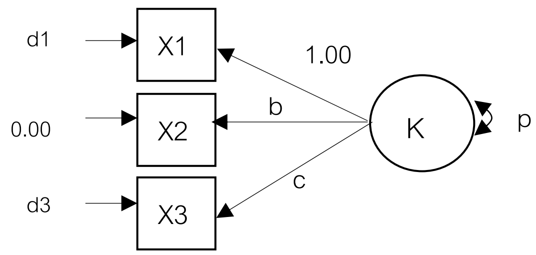


ภาพที่ 2-8 โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเดี่ยวที่บังคับให้ค่าน้ำหนักองค์ประกอบค่าหนึ่งมีค่าเป็น 1.00

จากภาพที่ 2-8 ต้องการประมาณค่าพารามิเตอร์ 6 ค่า ประกอบด้วย ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ b และ c ค่าความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อน d1 d2 และ d3 และค่าความแปรปรวน p ของตัวแปรแฝง K ค่า n(n+1)/2 คือ 3(3+1)/2 เท่ากับ 6 การวิเคราะห์ครั้งนี้จึงมีภาวะ

Justidentification โปรแกรมจะรายงานว่า df เป็น 0 (Fit Perfect) ไม่มีการรายงานค่า SE และ t-value

ถ้าผู้วิจัยกำหนดให้ค่าความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อน d2 เป็น 0.00 (Fixed) เพิ่มอีก 1 ค่า ดังภาพที่ 2-9



ภาพที่ 2-9 โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเดี่ยวที่บังคับให้ค่าน้ำหนักองค์ประกอบค่าหนึ่งมีค่าเป็น 1.00 ค่าความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนของตัวแปรสังเกตได้ X2 ให้มีค่าเป็น 0.00

จากภาพที่ 2-9 ต้องประมาณค่าพารามิเตอร์ 5 ค่า ประกอบด้วย ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ b และ c ค่าความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อน d1 และ d3 และค่าความแปรปรวน p ของตัวแปรแฝง K ค่า n(n+1)/2 คือ 3(3+1)/2 เท่ากับ 6 การวิเคราะห์ครั้งนี้จึงมีภาวะ Over Identification โปรแกรมจะรายงานว่า df เป็นบวก โปรแกรมจะทำการประมาณค่าพารามิเตอร์ต่าง ๆ ในโมเดล และรายงานค่า SE และ t-value

ขั้นที่ 4 การประมาณค่าพารามิเตอร์ เมื่อตรวจสอบความเป็นได้ค่าเดียวแล้วปรากฏว่าอยู่ในภาวะ Over Identification โปรแกรมจะทำการประมาณค่าพารามิเตอร์ทุกค่าในโมเดลแล้วนำค่าพารามิเตอร์เหล่านั้นคำนวณกลับเป็นค่าความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดล แล้วแสดงในรูปของเมทริกซ์ เรียกเมทริกซ์นี้ว่า เมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมจากการประมาณค่าตามโมเดล (Computed Covariance Matrix: $\sum(\theta)$)

ขั้นที่ 5 การตรวจสอบความกลมกลืนของโมเดลการวิจัยกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Model Fit) โดยโปรแกรมจะนำ เมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมจากการประมาณค่าตามโมเดล (Computed Covariance Matrix: $\sum(\theta)$) ไปลบจากเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมของข้อมูลดิบ (Sample Covariance Matrix: $\sum$) เรียกเมทริกซ์ผลต่างนี้ว่า เมทริกซ์ส่วนเหลือ (Residual Covariance Matrix) โปรแกรมจะใช้สถิติทดสอบ χ^2 test ตรวจสอบว่า Computed Covariance Matrix ($\sum(\theta)$) ต่างจาก Sample Covariance Matrix ($\sum$) หรือไม่ โดยตั้งสมมติฐานว่าง $H_0: \sum = \sum(\theta)$ และสมมติฐานทางเลือก $H_1: \sum \neq \sum(\theta)$ ค่า χ^2 ที่ไม่มีนัยสำคัญจะแสดงว่าโมเดลการวิจัยกับข้อมูลเชิงประจักษ์สอดคล้องกัน นอกจากค่าไค-สแควร์ (χ^2- test) แล้วยังมีดัชนีแสดงความสอดคล้องของโมเดลอีกมากมายหลายค่าซึ่งจะได้กล่าวต่อไป

ขั้นที่ 6 การปรับโมเดล ถ้าโมเดลการวิจัยกับข้อมูลเชิงประจักษ์ยังไม่สอดคล้องกัน (χ^2 มีนัยสำคัญ) ผู้วิจัยจะต้องปรับโมเดล แล้วดำเนินการวิเคราะห์ใหม่จนกว่าโมเดลการวิจัยกับข้อมูลเชิงประจักษ์จะสอดคล้องกัน จากนั้นจึงจะนำค่าพารามิเตอร์ต่าง ๆ ใน โมเดลไปเขียนรายงานได้

ประเภทของพารามิเตอร์ในโมเดลสมการโครงสร้าง

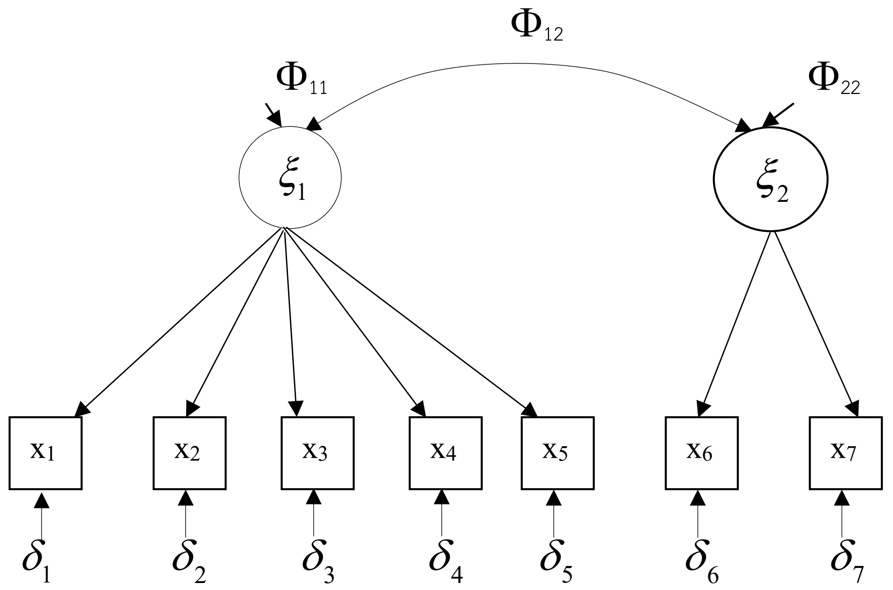
พารามิเตอร์ในโมเดลสมการโครงสร้าง จำแนกได้ 3 ประเภท คือ พารามิเตอร์อิสระ (Free Parameter) พารามิเตอร์คงที่ (Fixed Parameter) และพารามิเตอร์บังคับ (Constrain Parameter) (Joreskog & Sorbom, 1993)

1. พารามิเตอร์อิสระ (Free Parameter) หมายถึง พารามิเตอร์ที่ไม่ทราบค่าและต้องการให้มีการประมาณค่า (Estimation) พารามิเตอร์เหล่านี้ ได้แก่ สัมประสิทธิ์ถดถอยในโมเดลโครงสร้างหรือน้ำหนักองค์ประกอบในโมเดลการวัด ที่ผู้วิจัยต้องการทราบค่า ในภาษาลิสเรลเรียกชื่อย่อ ๆ ว่า FR

2. พารามิเตอร์คงที่ (Fixed Parameter) หมายถึง พารามิเตอร์ที่ไม่ต้องการให้มีการประมาณค่าหรือมีค่าเป็นศูนย์เพราะเป็นค่าพารามิเตอร์ที่กรอบทฤษฎีหรือเอกสารงานวิจัยไม่ได้ระบุว่ามีค่าของพารามิเตอร์นี้ หรือบอกได้ว่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรมีค่าเป็นศูนย์ในกรณีเช่นนี้ ผู้วิจัยต้องกำหนดให้พารามิเตอร์เหล่านี้มีค่าเป็นศูนย์หรือไม่ต้องให้โปรแกรมประมาณค่าพารามิเตอร์เหล่านี้ ในภาษาลิสเรลเรียกชื่อว่าย่อ ๆ ว่า FI

3. พารามิเตอร์บังคับ (Constrained Parameter) หมายถึง พารามิเตอร์ที่ไม่ทราบค่าแต่ต้องการประมาณค่าแล้วให้มีค่าเท่ากับตัวเลขค่าใดค่าหนึ่งที่ไม่เท่ากับศูนย์ซึ่งเป็นค่าใด ๆ ก็ตามที่ผู้วิจัยต้องการ โดยใช้คำสั่ง VA นอกจากนี้โปรแกรมลิสเรลยังสามารถบังคับให้โปรแกรมประมาณค่าของพารามิเตอร์หลาย ๆ ค่าให้มีค่าเท่ากัน ด้วยการใช้คำสั่ง EQ (Equality Constrain) ซึ่งจะใช้มากในการวิเคราะห์โมเดลกลุ่มพหุ (Multiple Group) หรือการทดสอบโมเดล 2 โมเดลที่เหมือนกันตั้งแต่ 2 กลุ่มขึ้นไป

ตัวอย่างในการกำหนดประเภทของพารามิเตอร์ในโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันตามโมเดลดังนี้



ภาพที่ 2-10 โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

จากภาพที่ 2-10 เป็นโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโดยตัวแปร X1 – X5 เป็นตัวแปรสังเกตได้ขององค์ประกอบ ξ_1 โดยมีน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) เท่ากับ 1.00 λ_2 λ_3 λ_4 และ λ_5 ตามลำดับ ตัวแปร X6 X7 เป็นตัวแปรสังเกตได้ของ ξ_2 โดยมีน้ำหนักองค์ประกอบเป็น 1.00 และ λ_7 ตามลำดับ

ตามหลักการวิเคราะห์องค์ประกอบต้องการประมาณค่าน้ำหนักองค์ประกอบเพื่อนำไปเสนอผลการวิจัย ค่าน้ำหนักองค์ประกอบเหล่านี้จึงเป็นพารามิเตอร์ที่ต้องการทราบค่า จึงต้องกำหนดให้เป็นพารามิเตอร์อิสระ นอกจากนี้ยังมีค่าพารามิเตอร์ที่ต้องการทราบค่าซึ่งเป็นพารามิเตอร์อิสระอีกคือ δ_1-δ_7 คือความคลาดเคลื่อนของการวัดตัวแปรสังเกตได้ X1 – X7 ตามลำดับ Φ_{11} และ Φ_{22} เป็นความแปรปรวนขององค์ประกอบ ξ_1 และ ξ_2 ตามลำดับ และ Φ_{12} เป็นความแปรปรวนร่วมหรือความ สัมพันธ์ขององค์ประกอบ ξ_1 และ ξ_2

หากพิจารณาจากภาพที่ 18 จะเห็นว่าไม่มีพารามิเตอร์ที่เป็นน้ำหนักองค์ประกอบจากองค์ประกอบ ξ_1 ไปยังตัวแปร X1 และ X7 ดังนั้นพารามิเตอร์เช่นนี้จึงเป็นพารามิเตอร์คงที่ (Fixed) คือ ถือว่าน้ำหนักองค์ประกอบเหล่านี้มีค่าเป็นศูนย์อาจเป็นเพราะทฤษฎีทางการวัดไม่ได้บอกว่า X6 และ X7 เป็นตัวแปรที่ใช้วัด ξ_1 ได้

ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ λ_1 และ λ_6 กำหนดให้มีค่าเป็น 1.00 ซึ่งหมายความว่าในการประมาณค่าโปรแกรมสมการโครงสร้างจะกำหนดให้ค่าพารามิเตอร์เหล่านี้มีค่าเท่ากับ 1.00 จึงถือว่าเป็นค่าพารามิเตอร์บังคับ (Constrained Parameter) การกำหนดพารามิเตอร์ตัวใดตัวหนึ่งของตัวแปรแฝงในโมเดลการวัดให้มีน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 1.00 เช่นนี้คือ การกำหนดสเกล (Scale) ให้กับตัวแปรแฝง

ดัชนีที่ใช้ในการตรวจสอบความสอดคล้อง/ กลมกลืนของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์

การตรวจสอบความตรงของโมเดลในการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างโปรแกรมลิสเรลจะประเมินความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์แล้วรายงานค่าดัชนีต่าง ๆ ในรายงานผลการวิเคราะห์ (Print Out) ค่าดัชนีเหล่านั้นจะแสดงว่าโดยภาพรวมโมเดลสมการโครงสร้างสอดคล้องกับ ข้อมูลเชิงประจักษ์เพียงใด ดัชนีที่ใช้บอกความสอดคล้องของโมเดลมีหลายตัว แต่ไม่มีดัชนีตัวใดตัวหนึ่งที่ดีกว่าดัชนีตัวอื่น ๆ เพราะค่าดัชนีต่าง ๆ แต่ละตัวใช้ในแต่ละกรณี เช่น ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง วิธีการประมาณค่า ความซับซ้อนของโมเดล การไม่เป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นเกี่ยวกับการแจกแจงปกติพหุตัวแปร จำนวนตัวแปรอิสระหรือหลาย ๆ กรณีร่วมกัน ดัชนีเหล่านั้นประกอบด้วย

1. ค่าไค-สแควร์ (Chi-Square Statistics) เป็นดัชนีที่ใช้แพร่หลายในการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์โดยภาพรวม ค่าไค-สแควร์ คำนวณจากผลคูณระหว่าง Minimum Fit Function Value (F_{min}) กับ n-1 เมื่อ n แทนขนาดกลุ่มตัวอย่าง มีชั้นของความเป็นอิสระ (df) เท่ากับ k(k+1)/2-t เมื่อ k แทนจำนวนตัวแปรสังเกตได้ และ t แทนจำนวนพารามิเตอร์ในโมเดลที่ต้องประมาณค่า สมมติฐานของการทดสอบคือ H_0: $\Sigma = \Sigma(\Theta)$ เมื่อ Σ แทนเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมของข้อมูลเชิงประจักษ์ และ $\Sigma(\Theta)$ แทน เมทริกซ์ความแปรปรวน-

ความแปรปรวนร่วมของตัวแปรสังเกตได้ที่ประมาณมาจากโมเดล ถ้า χ^2 ค่าไค-สแควร์มีนัยสำคัญ แสดงว่า โมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ไม่สอดคล้อง/ กลมกลืนกัน

การใช้ ไค-สแควร์เป็นสถิติทดสอบมีข้อจำกัดคือ ถ้าตัวแปรสังเกตได้มีการแจกแจงแบบ leptokurtic จะทำให้ค่าไค-สแควร์สูงกว่าความเป็นจริง ทำให้มีโอกาสปฏิเสธสมมติฐานศูนย์ได้มาก ส่วนข้อมูลที่มีการแจกแจงแบบ platykurtic ก็จะทำให้ค่าไค-สแควร์ต่ำกว่าความเป็นจริง ถ้าข้อมูลมีความเบ้สูงก็จะทำให้ค่าไค-สแควร์สูงกว่าปกติ นอกจากนั้นค่าไค-สแควร์ยังขึ้นกับขนาดของกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างยิ่งใหญ่ ค่าไค-สแควร์ก็จะยิ่งสูงมากจนอาจทำให้สรุปผลไม่ถูกต้อง ดังนั้นจึงแก้ไขโดยการพิจารณาค่า χ^2/df ซึ่งควรมีค่าน้อยกว่า 2.00 หรือบางตำราอาจกล่าวว่าค่า χ^2/df ควรมีค่าน้อยกว่า 5.00 (Diamantopoulos & Siguaw, 2000)

2. ค่า NCP (Non-Centrality Parameter) การทดสอบด้วยสถิติทดสอบไค-สแควร์ อาจปฏิเสธสมมติฐานศูนย์เนื่องจากข้อมูลมิได้แจกแจงแบบ ไค-สแควร์ แต่มีการแจกแจงแบบ Non-Central (การแจกแจงแบบไค-สแควร์ เป็นกรณีหนึ่งของการแจกแจงแบบ Non-Central χ^2) ซึ่งมีค่า Non-Centrality Parameter เป็น λ โดยค่า λ จะแสดงความแตกต่างของ Σ กับ $\Sigma(\Theta)$ ถ้า λ เท่ากับ 0 แสดงว่าโมเดลสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ถ้าค่า λ ยิ่งมากยิ่งมีโอกาสปฏิเสธสมมติฐานว่างมาก โดยโปรแกรมจะแสดงค่า λ ในช่วงความเชื่อมั่น 90% ถ้าโปรแกรมไม่แสดงหมายถึงค่า λ ใหญ่มากจนไม่สามารถประมาณค่าช่วงความเชื่อมั่นได้

3. ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณค่า (Root Mean Square Error of Approximation: RMSEA) ใช้ทดสอบสมมติฐาน $H_0 : \sum \neq \sum(\theta)$ แต่นำค่าองศาความเป็นอิสระมาปรับแก้ โดยมีสูตรการคำนวณ ดังนี้

$$RMSEA = (F0/df)^{1/2}$$

เมื่อ F0 คือ Population Discrepancy Function Value หรือค่าฟังก์ชันความกลมกลืนเมื่อโมเดลสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ถ้า F0 เท่ากับศูนย์ RMSEA จะเท่ากับศูนย์ แสดงว่าโมเดลสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดีมาก

Diamantopoulos and Siguaw (2000) เสนอว่าค่า RMSEA ที่ดีมาก ๆ ควรมีค่าน้อยกว่า 0.05 ค่าระหว่าง 0.05 – 0.08 หมายถึง โมเดลค่อนข้างสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ค่าระหว่าง 0.08 – 0.10 แสดงว่าโมเดลสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์เล็กน้อย และค่าที่มากกว่า 0.10 แสดงว่าโมเดลยังไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

4. ค่า ECVI (Expected Cross-Validation Index) เป็นการทดสอบภาพรวมของความคลาดเคลื่อนระหว่าง $\sum$ กับ $\sum(\theta)$ ถ้าโมเดลสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ค่า ECVI ต้องน้อยกว่าค่า ECVI for Saturated Model และ ECVI for Independence Model

5. ค่า Model AIC (Akaike’ s Information Criterion) เป็นการทดสอบภาพรวมของความคลาดเคลื่อนระหว่าง $\sum$ กับ $\sum(\theta)$ เช่นเดียวกับค่า ECVI ถ้าโมเดลความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ค่า Model AIC ต้องน้อยกว่าค่า Saturated AIC และ Independence AIC นอกจากนี้ยังมีค่า Model CAIC (Consistent Version of AIC) ซึ่งเป็นค่า AIC ที่ปรับแก้ด้วยขนาดของกลุ่มตัวอย่าง การแปลความหมายเหมือนค่า Model AIC

6. ดัชนีวัดความสอดคล้องเชิงสัมบูรณ์ (Absolute Fit Index) ที่นิยมใช้มี 3 ดัชนี ได้แก่

GFI (Goodness of Fit) แสดงถึงปริมาณความแปรปรวนและความแปรปรวนร่วมที่อธิบายได้ด้วยโมเดล

AGFI (Adjusted Goodness of Fit) แสดงถึงปริมาณความแปรปรวนและความแปรปรวนร่วมที่อธิบายได้ด้วยโมเดลที่ปรับแก้ด้วยองศาความเป็นอิสระ

PGFI (Parsimony Goodness of Fit) แสดงถึงปริมาณความแปรปรวนและความแปรปรวนร่วมที่อธิบายได้ด้วยโมเดลที่ปรับแก้ด้วยความซับซ้อนของโมเดล

โดยทั่วไป GFI และ AGFI มีค่าระหว่าง 0 ถึง 1 ค่า GFI และ AGFI ที่ยอมรับได้ควรมีค่ามากกว่า 0.90 แต่ค่า PGFI ควรมีค่าต่ำ คือมีค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป

7. ดัชนีความสอดคล้องเชิงสัมพัทธ์ (Relative Fit Index) ได้แก่ NFI (Normed Fit Index) NNFI (Non-Normed Fit Index) PNFI (Parsimony Normed Fit Index) CFI (Comparative Fit Index) เป็นดัชนีที่บอกว่าโมเดลที่นำมาตรวจสอบดีกว่าโมเดลที่ตัวแปรไม่มีความสัมพันธ์กันเลย (Baseline Model) หรือโมเดลอิสระ (Independence Model) ค่าของดัชนีเหล่านี้มีค่าตั้งแต่ 0 ถึง 1 ยกเว้น NNFI ที่อาจมีค่ามากกว่า 1.00 ได้ NFI และ CFI ที่ดีควรมีค่า 0.90 ขึ้นไป ค่า PNFI ควรมีค่าต่ำ ๆ

8. CN (Critical N) เป็นดัชนีที่แสดงขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่จะยอมรับดัชนีแสดงความสอดคล้อง/ กลมกลืนของโมเดลได้ และ CN ควรมีค่ามากกว่า 200 (Diamantopoulos & Siguaw, 2000)

9. ดัชนีวัดความสอดคล้องในรูปความคลาดเคลื่อน มี 3 ตัว คือ RMR Standardized Residual และ Standardized RMR ดังนี้

RMR (Root Mean Square Residual) เป็นค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนระหว่าง $\sum - \sum(\theta)$ ค่าที่มีค่าน้อยแสดงถึงโมเดลสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ แต่ค่า RMR ขึ้นอยู่กับหน่วยของการวัดของตัวแปร เมื่อตัวแปรมีสเกลการวัดที่ต่างกันมาก ตัวแปรบางตัวที่มีสเกลการวัดกว้างจะทำให้ค่าเฉลี่ยของ Residual บิดเบือนไป ทำให้ค่าที่ได้ผิดไปด้วย ดังนั้นจึงอาจไปพิจารณาร่วมกับค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (Standardized Residual) ซึ่งเป็นค่าของความคลาดเคลื่อนหารด้วยค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการประมาณค่า (Estimated Standard Error) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานไม่ควรมีค่ามากกว่า |2.58| (Diamantopoulos & Siguaw,2000)

ค่า Standardized RMR เป็นค่าสรุปของค่า Standardized Residual ควรมีค่าน้อยกว่า 0.05 จึงจะสรุปได้ว่าโมเดลสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

การประเมินโมเดลการวัด

โมเดลการวัด (Measurement Model) เป็นโมเดลที่ใช้ตัวแปรสังเกตได้วัดตัวแปรแฝง ดังนั้นในการแปลผลการวิเคราะห์ควรจะพิจารณาด้วยว่าตัวแปรสังเกตได้วัดตัวแปรแฝงได้มากน้อยเพียงใด การพิจารณาประสิทธิภาพของโมเดลการวัดต้องพิจารณาทั้งความตรง (Validity) และความเที่ยง (Reliability)

ความตรง หมายถึง ความสามารถของตัวแปรหรือตัวบ่งชี้ที่ใช้วัดตัวแปรแฝงในโมเดล โดยพิจารณาจากความมีนัยสำคัญของน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) ในเมทริกซ์ LX หรือ LY ค่าน้ำหนักองค์ประกอบควรมีค่าสูงและมีนัยสำคัญทางสถิติ (t-value มากกว่า |1.96| (Diamantopoulos & Siguaw, 2000) นอกจากนี้สามารถเปรียบเทียบความสำคัญของตัวแปรว่าตัวแปรใดใช้วัดตัวแปรแฝงได้ดีที่สุด โดยการเปรียบเทียบค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (Standardized Loading) ตัวแปรสังเกตได้ที่มีความสำคัญมาก ๆ จะมีน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานสูง ๆ

ความเที่ยง หมายถึง ความคงเส้นคงวาของการการวัด หรือระดับที่ตัวแปรปราศจากความคลาดเคลื่อน การพิจารณาความเที่ยงของตัวแปรพิจารณาที่ผลการวิเคราะห์ในส่วนของ SQUARE MULTIPLE CORRELATION เป็นสัดส่วนความแปรปรวนของตัวแปรที่อธิบายได้โดยตัวแปรแฝงซึ่งมีค่าเท่ากับค่าการร่วมกัน (Communality) ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ

นอกจากนี้สามารถพิจารณาความเที่ยงของตัวแปรแฝง (Construct Reliability; ρ_c) และค่าเฉลี่ยของความแปรปรวนที่ถูกสกัดได้ (Average Variance Extracted, ρ_v) ได้ใช้สูตร ดังนี้ (Diamantopoulos & Siguaw, 2000)

ความเที่ยงของตัวแปรแฝง

$$\rho_C = \frac{(\sum \lambda)^2}{(\sum \lambda)^2 + \sum(\theta)}$$

λ คือ น้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน

θ คือ ความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน

Σ คือ ผลรวม

ค่าความเที่ยงของตัวแปรแฝงควรมีค่ามากกว่า 0.60

ค่าเฉลี่ยของความแปรปรวนที่ถูกสกัดได้

$$\rho_V = \frac{(\sum \lambda)^2}{(\sum \lambda)^2 + \sum(\theta)}$$

ค่า ρ_V เป็นค่าเฉลี่ยความแปรปรวนของตัวแปรแฝงที่อธิบายได้ด้วยตัวแปรสังเกต ซึ่งมีค่าเทียบเท่ากับค่าไอเกน (Eigen Value) ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ ควรมีค่ามากกว่า 0.5

การประเมินโมเดลโครงสร้าง

โมเดลโครงสร้างในโมเดลสมการโครงสร้างแสดงความสัมพันธ์ของตัวแปรแฝงในรูปสมการถดถอยระหว่างตัวแปรต้นกับตัวแปรตาม สิ่งที่ต้องประเมินประกอบด้วย

1. ทิศทางของสัมประสิทธิ์การถดถอย ควรมีทิศทางสอดคล้องกับทฤษฎี
2. สัมประสิทธิ์การถดถอยควรมีนัยสำคัญทางสถิติ
3. ควรมีค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย (R^2) มากกว่า 0.50

หากทิศทางของสัมประสิทธิ์การถดถอยมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ทิศทางตรงข้ามกับทฤษฎีที่เป็นฐานของการพัฒนาโมเดล ผู้วิจัยต้องอธิบายหรือนำไปอธิปรายผลที่เกิดขึ้นนี้ว่าเหตุใดผลการวิจัยจึงขัดแย้งกับทฤษฎี

การปรับโมเดล (Model Modification)

การปรับโมเดลจะใช้เมื่อโมเดลการวิจัยยังไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ การปรับโมเดลจึงมีวัตถุประสงค์เพื่อจะให้มีการประมาณค่าพารามิเตอร์ขึ้นใหม่โดยคาดหวังว่าจะทำให้ $\sum$ กับ $\sum(\theta)$ มีค่าใกล้เคียงกันมากขึ้น จนกว่าโมเดลที่วิเคราะห์ใหม่จะสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ในการปรับโมเดลจะพิจารณาค่า Modification Index หรือ MI ในผลการวิเคราะห์เพราะค่าของ MI จะแสดงให้ทราบอย่างคร่าว ๆ ว่าหากมีการเพิ่มพารามิเตอร์ในโมเดลและทำการวิเคราะห์ใหม่ ค่า χ^2 จะลดลงเท่ากับค่าของ MI ทั้งนี้ควรเลือกปรับโมเดลที่ค่า MI มากที่สุด แต่ผู้วิจัยต้องมีเหตุผลในการปรับและสามารถอธิบายได้ว่าทำไมจึงต้องปรับพารามิเตอร์นั้น โดยค่า MI ที่มากกว่า 3.84 ถือว่ามาก (Diamantopoulos & Siguaw, 2000) อย่างไรก็ตาม ในการปรับโมเดลหากพิจารณาค่า MI เพียงอย่างเดียว อาจทำให้เกิดความผิดพลาดได้เพราะจากการศึกษาพบว่า ค่า MI มักจะไม่ค้นหาโมเดลที่ถูกต้องได้ (Hox & Bechger, 2000) โดยมีหลักการปรับโมเดลดังนี้

1. ต้องมีเหตุผลเชิงทฤษฎีและสามารถอธิบายได้ว่าทำไมจึงปรับโมเดลได้
2. ปรับทีละ 1 พารามิเตอร์แล้ววิเคราะห์ใหม่
3. พิจารณาร่วมกับ EPC (Expected Parameter Change) ซึ่งเป็นค่าที่บอกขนาดและทิศทางของพารามิเตอร์ที่กำลังจะปรับ พารามิเตอร์ที่ควรปรับควรมีค่า EPC สูง ๆ และมี MI สูง ๆ ด้วย

นอกจากนี้ยังมีดัชนีที่สามารถใช้พิจารณาในการโมเดลโดยพิจารณาจากเมทริกซ์ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (Standardized Residual) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานที่มากกว่า 2.58 เป็นพารามิเตอร์ที่ควรพิจารณาเพิ่มพารามิเตอร์นั้นแล้ววิเคราะห์ใหม่ แต่ถ้ามีค่าน้อยกว่า– 2.58 ควรพิจารณาตัดเส้นนั้นออกจากโมเดลแล้ววิเคราะห์ใหม่ (Diamantopoulos & Siguaw, 2000)

การประมาณค่าในโมเดลสมการโครงสร้าง

วิธีการประมาณค่าที่ใช้กัน โดยส่วนใหญ่ประกอบด้วย 7 รูปแบบ ดังนี้ (Joreskog & Sorbom, 1989)

1. วิธีการใช้ตัวแปรเป็นเครื่องมือ (Instrumental Variable, IV) และวิธีกำลังสองน้อยที่สุด 2 ขั้น (Two Stage Least Square, TSLS)

การประมาณค่าของโปรแกรมลิสเรลเป็นการประมาณค่าแบบวนซ้ำ (Iterative) ในขั้นแรกต้องการเดาค่าเริ่มต้นของค่าพารามิเตอร์ (Starting Value) ก่อน ค่าเริ่มต้นนี้โปรแกรมคำนวณจากวิธีการ Instrumental Variable และ Two Stage Least Square แต่มีจุดอ่อนที่ไม่รายงานค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการประมาณค่า (SE) ค่าเริ่มต้นที่โปรแกรมคำนวณเองเรียกว่า Initial Estimation วิธีการในการกำหนดค่าเริ่มต้นของโปรแกรม คือการเลือกตัวแปรอ้างอิง (Reference Variables) ซึ่งเป็นการเลือกตัวแปรสังเกตได้ของตัวแปรแฝง โดยตัวแปรแฝงแต่ละตัวจะมีตัวแปรอ้างอิงเพียง 1 ตัวเท่านั้น การคัดเลือกตัวแปรสังเกตได้ให้เป็นตัวแปรอ้างอิงของตัวแปรแฝง พิจารณาจากตัวแปรสังเกตได้ในเมทริกซ์ LX และ LY สมาชิกตัวแรกของแต่ละตัวแปรแฝงจะถูกคัดเลือกให้เป็นตัวแปรอ้างอิง โดยทั่วไปโปรแกรมจะกำหนดค่าเริ่มต้นให้โดยอัตโนมัติ แต่ในโมเดลที่ซับซ้อนมากผู้วิจัยต้องกำหนดค่าเริ่มต้นเอง

ผู้วิจัยสามารถเลือกให้โปรแกรมกำหนดตัวแปรแฝงได้โดยคัดเลือกตัวแปรนั้นให้เป็นตัวแปรแรกในเมทริกซ์ LX หรือ LY แล้วโปรแกรมก็จะคำนวณค่าเริ่มต้นให้โดยไม่ต้องใช้วิธีการกำหนดค่าเริ่มต้นเอง แต่ค่าเริ่มต้นที่โปรแกรมกำหนดเองจะไม่ใช่ค่าเริ่มต้นที่ผู้วิจัยต้องการ

2. Ordinary Least Square (OLS)

$$\text{OLS} = tr\left[\sum - S\right]^2$$

การประมาณค่าแบบ OLS เป็นการประมาณค่าแบบให้สารสนเทศเพียงบางส่วน (Partial Information Technique) คือการประมาณค่าพารามิเตอร์แยกกันทีละพารามิเตอร์ค่าความคลาดเคลื่อนจากการประมาณค่าพารามิเตอร์ค่าหนึ่งจะไม่นำไปมีผลกระทบต่อการประมาณค่าพารามิเตอร์อื่น ๆ เช่น การประมาณค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยในโปรแกรม SPSS เป็นต้น ส่วนการประมาณค่าแบบ ML และ GLS เป็นการประมาณค่าพารามิเตอร์ทุก ๆ ค่า ในครั้งเดียว ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการประมาณค่าตัวหนึ่งอาจมีผลต่อค่าพารามิเตอร์ตัวอื่น ๆ ได้

3. Generalized Least Square (GLS) มีฟังก์ชันการประมาณค่า คือ

$$\text{GLS} = \frac{1}{2} tr\left[I - S^{-1}\sum\right]^2$$

4. วิธีความเป็นไปได้สูงสุด (Maximum Likelihood, ML) มีฟังก์ชันการประมาณค่า คือ

$$\text{ML} = \log\left|\sum(\theta)\right| + tr\left(S\sum{}^{-1}(\theta)\right) - \log|S| - (p+q)$$

เมื่อ tr คือ ผลรวมของสมาชิกในแนวทแยงของเมทริกซ์ (Sum of the Diagonal Element)

$\sum(\theta)$ คือ เมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมที่ได้จากการระบุโมเดล (Covariance Matrix Implied by the Model)

S คือ เมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมที่ได้จากตัวแปรสังเกตได้ (Actual – Covariance Matrix)

| | คือ ดีเทอร์มิแนนท์ของเมทริกซ์

log คือ ค่าล็อกฐาน 10

การประมาณค่าด้วยวิธีความเป็นไปได้สูงสุด จะใช้ได้ในกรณีที่ตัวแปรหลาย ๆ ตัว มีการแจกแจงปกติ (Multivariate Normal Distribution) และมีกลุ่มตัวอย่างที่มากพอ หากข้อมูลไม่เป็นไปตามข้อตกลงนี้ ค่าพารามิเตอร์ที่ประมาณค่าได้จะมีความลำเอียง และค่าสถิติไค-สแควร์ (χ^2) ที่ใช้ทดสอบความสอดคล้อง/ กลมกลืนของโมเดลก็จะมีค่าเพิ่มขึ้น

5. PULS

$$F = \frac{1}{2} tr\left[S - \Sigma\right]^2$$

6. PWLS

$$F = (s - \sigma)' W^{-1} (s - \sigma)$$

7. DWLS

$$F(\theta) = \sum_{g=1}^{k} \sum_{g=1}^{k} (1/Wgh)(Sgh - \sigma gh)^2$$

สรุปแล้ววิธีการประมาณค่าที่นิยมกันมากที่สุดในโมเดลสมการโครงสร้างคือ การประมาณค่าแบบความเป็นไปได้สูงสุด (ML) เพราะว่าการประมาณค่าแบบ ML จะให้ค่าพารามิเตอร์ที่คงที่ แต่ต้องใช้กลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่และตัวแปรมีการแจกแจงปกติแต่หากพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีขนาดใหญ่แต่ตัวแปรแจกแจงไม่เป็นปกติก็ต้องใช้การประมาณค่าแบบ GLS

ความแกร่งของการประมาณค่าของโมเดลสมการโครงสร้าง

ความแกร่ง (Robustness) ของการประมาณค่าในโปรแกรมสมการโครงสร้าง หมายถึง การที่ผลการวิเคราะห์ยังมีความถูกต้อง ขณะที่มีการฝ่าฝืน (Violate) ข้อตกลง ของการประมาณค่า ดังนั้นการประมาณค่าแบบใดก็ตามที่ยังมีความถูกต้อง เมื่อมีการฝ่าฝืนข้อตกลง จึงเป็นการประมาณค่าที่มีประสิทธิภาพ โดยข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างโดยทั่วไป คือ

1. ตัวแปรมีการแจกแจงแบบปกติ (Normal Distribution) การตรวจสอบการแจกแจงของตัวแปรประกอบด้วยการตรวจสอบการแจกแจงแบบปกติของตัวแปรเดียว (Univariate Normal Distribution) และการแจกแจงแบบปกติของหลายตัวแปร (Multivariate Normal Distribution) โมเดลสมการโครงสร้างจะให้ผลการวิเคราะห์ที่ถูกต้องเมื่อตัวแปรมีการแจกแจงปกติ แต่หากตัวแปรฝ่าฝืนข้อตกลงนี้จะทำให้ความคลาดเคลื่อนของโมเดลมีค่าต่ำกว่าปกติ (Underestimate) ส่งผลให้โมเดลสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์แบบไม่ถูกต้อง

การตรวจสอบการแจกแจงแบบปกติของตัวแปรเดียว (Univariate Normal Distribution) นิยมตรวจสอบโดยพิจารณาค่าความโด่ง (Kurtosis) และค่าความเบ้ (Skewness) Hair et al, (1998) เสนอให้แปลงค่าความโด่งและค่าความเบ้ให้อยู่ในรูปของค่าความโด่งมาตรฐาน ($Z_{kurtosis}$) และค่าความเบ้มาตรฐาน ($Z_{skewness}$) โดยใช้สูตร ดังนี้

$$Z_{kurtosis} = \frac{kurtosis}{\sqrt{6/n}}$$

$$Z_{skewness} = \frac{skewness}{\sqrt{24/n}}$$

เมื่อค่าความโด่งมาตรฐาน คือ ค่าความเบ้มาตรฐานมีค่าเกินกว่า 2.58 แสดงว่าตัวแปรนั้นมีการแจกแจงที่เบี่ยงเบนจากโค้งปกติที่ระดับความเชื่อมั่น 99 เปอร์เซ็นต์ หรือถ้ามีค่าเกินกว่า 1.96 แสดงว่า ตัวแปรนั้นมีการแจกแจงที่เบี่ยงเบนจากโค้งปกติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ แต่ค่าคะแนนมาตรฐานของความเบ้และความโด่งมีจุดอ่อนในการใช้เมื่อ n มีค่ามาก เพราะจะทำให้ค่ามาตรฐานมีค่าสูงทำให้เพิ่มโอกาสในการสรุปว่าตัวแปรมีการแจกแจงไม่เป็นปกติ ทั้ง ๆ ที่ตัวแปรอาจแจกแจงเป็นแบบปกติแล้ว ดังนั้นเมื่อ n มีจำนวนมาก จึงควรพิจารณาการแจกแจงของตัวแปรโดยการดูรูปการแจกแจงมากกว่าการใช้สูตร

สำหรับการตรวจสอบการแจกแจงแบบปกติของหลายตัวแปร (Multivariate Normal Distribution) ส่วนใหญ่ยังไม่ค่อยมีวิธีการตรวจสอบ แต่โปรแกรมลิสเรลตั้งแต่เวอร์ชัน 8.30 ขึ้นไป และโปรแกรม EQS จะมีวิธีการตรวจสอบการแจกแจงแบบปกติของหลายตัวแปรได้ ทำให้ตรวจสอบการแจกแจงของตัวแปรได้สะดวกมากขึ้น

2. ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง (Sample Size) ต้องกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ เพราะหากใช้กลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่จะมีโอกาสที่ตัวแปรจะมีการแจกแจงแบบปกติมากกว่าจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่น้อยกว่า โดยปกติในการวิเคราะห์สถิติประเภทพหุตัวแปรมีข้อเสนอว่าควรกำหนดกลุ่มตัวอย่างประมาณ 20 เท่าของตัวแปรในโมเดล

บทที่ 3
วิธีดำเนินการวิจัย

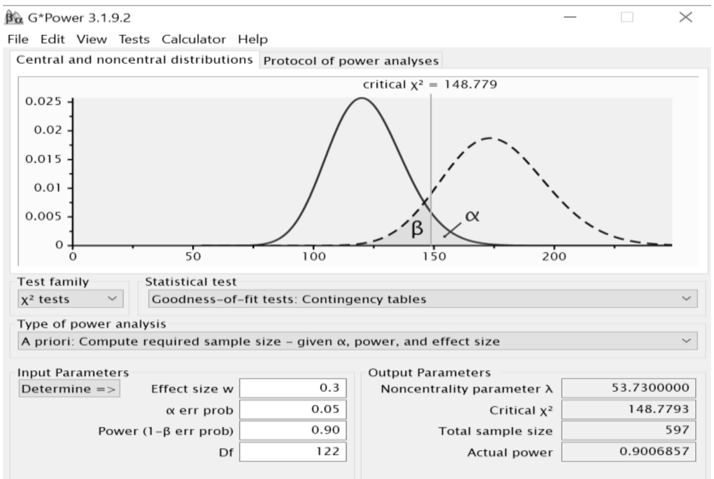
การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ มีวัตถุประสงค์ของการวิจัย คือ 1) เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา และ 2) เพื่อพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุปัจจัยที่ส่งผลต่อความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยดังรายละเอียดต่อไปนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากร คือ นิสิตในระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 ถึงชั้นปีที่ 5 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 ซึ่งประกอบด้วย นิสิตชั้นปีที่ 1 จำนวน 291 คน นิสิตชั้นปีที่ 2 จำนวน 341 คน นิสิตชั้นปีที่ 3 จำนวน 165 คน นิสิตชั้นปีที่ 4 จำนวน 241 คน และนิสิตชั้นปีที่ 5 จำนวน 324 คน รวมทั้งสิ้น 1,362 คน

กลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยใช้วิธีการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างและสุ่มตัวอย่างดังนี้

1. การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้วิธีการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างด้วยโปรแกรม G*Power version 3.1.9.2 (Effect size= 0.30, **α** err prob =0.05, power= 0, Df=122) ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 597 คน แบ่งเป็นนิสิตชั้นปีที่ 1 จำนวน 128 คน นิสิตชั้นปีที่ 2 จำนวน 149 คน นิสิตชั้นปีที่ 3 จำนวน 72 คน นิสิตชั้นปีที่ 4 จำนวน 106 คน และชั้นปีที่ 5 จำนวน 142 คน ซึ่งถือว่ามีจำนวนเพียงพอต่อการนำไปวิเคราะห์ด้วยโมเดลลิสเรลของ Schumacker and Lomax (1996 อ้างถึงใน นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542) ซึ่งได้เสนอว่า กลุ่มตัวอย่างในการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมลิสเรล (LISREL) ควรมี 10-20 คน ต่อตัวแปรในการวิจัย 1 ตัวแปร ซึ่งในงานวิจัยนี้มี 18 ตัวแปรสังเกตได้ กลุ่มตัวอย่างจึงควรมีไม่ต่ำกว่า 360 คน นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับแนวคิดของ Comrey and Lee (1992 cited in Robert & Keith, 1999) ที่กล่าวว่า ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 500 ตัวอย่างขึ้นไปจัดว่าดี ดังนั้นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 597 คน จึงถือว่าเพียงพอต่อการนำมาวิเคราะห์ได้



ภาพที่ 3-1 การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างด้วยโปรแกรม G*Power version 3.1.9.2

2. การสุ่มตัวอย่าง ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) โดยการเทียบสัดส่วนกลุ่มตัวอย่างจากจำนวนประชากร จำแนกนิสิตตามชั้นปีที่กำลังศึกษาอยู่ ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 5 ชั้นปี จากนั้นใช้วิธีการสุ่มอย่างง่ายได้กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตชั้นปีที่ 1 จำนวน 128 คน นิสิตชั้นปีที่ 2 จำนวน 149 คน นิสิตชั้นปีที่ 3 จำนวน 72 คน นิสิตชั้นปีที่ 4 จำนวน 106 คน และนิสิตชั้นปีที่ 5 จำนวน 142 คน รวมทั้งสิ้น 579 คน ดังตารางที่ 3-1

ตารางที่ 3-1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามชั้นปีที่ศึกษา

ชั้นปีที่	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
ชั้นปีที่ 1	291	128
ชั้นปีที่ 2	341	149
ชั้นปีที่ 3	165	72
ชั้นปีที่ 4	241	106
ชั้นปีที่ 5	324	142
รวม	1,362	597

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล จำนวน 1 ชุด แบ่งเป็น 3 ตอน ประกอบด้วย ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ตอนที่ 2 การศึกษาเกี่ยวกับความรับผิดชอบต่อสังคม และตอนที่ 3 การศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อความรับผิดชอบต่อสังคม ในแต่ละตอนมีรายละเอียดดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับเพศ สาขาวิชาที่ศึกษา ชั้นปี และเกรดเฉลี่ยสะสม (GPA) เป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check list) และเติมคำตอบ จำนวน 4 ข้อ

ตอนที่ 2 แบบสอบถามการศึกษาเกี่ยวกับความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา มีลักษณะเป็นมาตรประมาณค่า 5 ระดับ (Rating scale) มีเนื้อหาครอบคลุมการวัดองค์ประกอบ 5 องค์ประกอบ คือ 1) ความรับผิดชอบต่อครอบครัว จำนวน 10 ข้อ 2) ความรับผิดชอบต่อเพื่อน จำนวน 10 ข้อ 3) ความรับผิดชอบต่อสถาบันการศึกษา จำนวน 10 ข้อ 4) ความรับผิดชอบต่อชุมชน จำนวน 9 ข้อ และ 5) ความรับผิดชอบต่อประเทศชาติ จำนวน 11 ข้อ เป็นข้อคำถามที่มีทั้งทางบวกและทางลบ ประกอบด้วยข้อคำถามทางบวก จำนวน 43 ข้อ และข้อคำถามทางลบ จำนวน 7 ข้อ รวมจำนวนทั้งสิ้น 50 ข้อ โดยความหมายและเกณฑ์การให้คะแนนของข้อคำถามทางบวกมีดังนี้

5	หมายถึง	มีการปฏิบัติในระดับมากที่สุด	ให้ 5 คะแนน
4	หมายถึง	มีการปฏิบัติในระดับมาก	ให้ 4 คะแนน
3	หมายถึง	มีการปฏิบัติในระดับปานกลาง	ให้ 3 คะแนน
2	หมายถึง	มีการปฏิบัติในระดับน้อย	ให้ 2 คะแนน
1	หมายถึง	มีการปฏิบัติในระดับน้อยที่สุด	ให้ 1 คะแนน

สำหรับข้อคำถามทางลบ ผู้วิจัยให้ความหมายและกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

5	หมายถึง	มีการปฏิบัติในระดับมากที่สุด	ให้	1 คะแนน
4	หมายถึง	มีการปฏิบัติในระดับมาก	ให้	2 คะแนน
3	หมายถึง	มีการปฏิบัติในระดับปานกลาง	ให้	3 คะแนน
2	หมายถึง	มีการปฏิบัติในระดับน้อย	ให้	4 คะแนน
1	หมายถึง	มีการปฏิบัติในระดับน้อยที่สุด	ให้	5 คะแนน

ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ประกอบด้วยปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมครอบครัว จำนวน 19 ข้อ ปัจจัยด้านสังคมและสื่อมวลชน จำนวน 17 ข้อ ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมของสถาบันการศึกษา จำนวน 17 ข้อ และปัจจัยด้านคุณลักษณะภายในของนิสิต จำนวน 17 ข้อ รวมทั้งสิ้นจำนวน 70 ข้อ มีลักษณะเป็นมาตรประมาณค่า 5 ระดับ (Rating scale) ความหมายและเกณฑ์การให้คะแนนของข้อคำถามทางบวกมีดังนี้

5	หมายถึง	มีการปฏิบัติในระดับมากที่สุด	ให้	5 คะแนน
4	หมายถึง	มีการปฏิบัติในระดับมาก	ให้	4 คะแนน
3	หมายถึง	มีการปฏิบัติในระดับปานกลาง	ให้	3 คะแนน
2	หมายถึง	มีการปฏิบัติในระดับน้อย	ให้	2 คะแนน
1	หมายถึง	มีการปฏิบัติในระดับน้อยที่สุด	ให้	1 คะแนน

สำหรับการแปลผล ได้นำคะแนนค่าเฉลี่ยคำตอบของความคิดเห็นมาเทียบกับเกณฑ์ที่ใช้ในการแปลความหมายเฉลี่ย (บุญชม ศรีสะอาด, 2556) มีดังนี้

ค่าเฉลี่ย	ระหว่าง	4.51 – 5.00	หมายถึง	อยู่ในระดับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	ระหว่าง	3.51 – 4.50	หมายถึง	อยู่ในระดับมาก
ค่าเฉลี่ย	ระหว่าง	2.51 – 3.50	หมายถึง	อยู่ในระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ย	ระหว่าง	1.51 – 2.50	หมายถึง	อยู่ในระดับน้อย
ค่าเฉลี่ย	ระหว่าง	1.00 – 1.50	หมายถึง	อยู่ในระดับน้อยที่สุด

ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือจากแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความรับผิดชอบต่อสังคม โดยการกำหนดโครงสร้างการวัดตัวแปร จากนั้นผู้วิจัยนำแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างเนื้อหาและจุดประสงค์ที่ต้องการวัดกับข้อคำถาม ปรับข้อคำถามตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญและนำแบบสอบถามไปทดลองใช้ นำผลที่ได้จากการทดลองใช้มาหาค่าความเชื่อมั่น ค่าอำนาจจำแนกของข้อคำถามและหาความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัด ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาเอกสาร แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัยและโครงสร้างของตัวแปรที่จะทำการวัด

ขั้นตอนที่ 2 กำหนดโครงสร้างในการวัดตัวแปรให้ครอบคลุมสิ่งที่ต้องการวัด และเขียนข้อคำถาม ดังตารางที่ 3-2

ตารางที่ 3-2 โครงสร้างการวัดตัวแปร

เนื้อหา	ประเด็นหลัก	จำนวนข้อ	ประเด็นย่อย	จำนวนข้อ	ข้อที่
ตอนที่ 1	ภูมิหลัง	4	ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	4	1-4
ตอนที่ 2	1.ความรับผิดชอบต่อครอบครัว	10	การเคารพเชื่อฟังคำสั่งสอนและการช่วยเหลืองานที่ได้รับมอบหมาย	10	1-10
	2. ความรับผิดชอบต่อเพื่อน	10	การเคารพสิทธิของเพื่อนและการให้ความช่วยเหลือเพื่อนในทางที่ถูก	10	1-10
	3. ความรับผิดชอบต่อสถาบันการศึกษา	10	การช่วยเหลือกิจกรรมต่าง ๆ ของสถาบันการศึกษา การรักษาชื่อเสียงของสถาบันการศึกษา การรักษาทรัพย์สมบัติของสถาบันการศึกษาและภาคภูมิใจในเกียรติของสถาบัน	10	1-10
	4. ความรับผิดชอบต่อชุมชน	9	การเป็นสมาชิกที่ดีของชุมชนด้วยการให้ความร่วมมือในการแก้ปัญหาสังคม การช่วยเหลือผู้อื่นในสังคม การรักษาสมบัติของส่วนรวมและการเคารพปฏิบัติตามกฎระเบียบของชุมชน การรักษาสิ่งแวดล้อมของชุมชน การมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชนและสังคม ตลอดจนการเสียสละต่อส่วนรวม	9	1-9
	5. ความรับผิดชอบต่อประเทศชาติ	11	การเป็นสมาชิกที่ดีของประเทศชาติด้วยการรักษาทรัพยากร สิ่งแวดล้อม อนุรักษ์วัฒนธรรมไทย การปฏิบัติตามกฎหมายบ้านเมือง การปฏิบัติตามหลักคุณธรรมและการประพฤติตนเป็นพลเมืองที่ดีของชาติ	11	1-11
ตอนที่ 3	1. ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมครอบครัว	19	1. การเป็นแบบอย่างที่ดีของพ่อแม่หรือผู้ปกครอง	5	1-5
			2. การอบรมเลี้ยงดู	6	6-11
			3. การปลูกฝังความรับผิดชอบต่อสังคม	8	12-19
	2.ปัจจัยด้านสังคมและสื่อมวลชน	17	1. การได้รับข้อมูลข่าวสารผ่านสื่อมวลชน	6	1-6
			2. การได้รับแบบอย่างจากบุคคลในสังคม	5	7-11
			3. ทัศนคติที่มีต่อบทบาทหน้าที่ของสื่อมวลชน	6	12-17
	3. ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมของสถาบันการศึกษา	17	1. กิจกรรมเสริมหลักสูตร	5	1-5
			2. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนอาจารย์	6	6-11
			3. การเป็นแบบอย่างที่ดีของอาจารย์	6	12-17
	4. ปัจจัยด้านคุณลักษณะภายในของนิสิต	17	1. แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์	5	1-5
			2. บุคลิกภาพ	5	6-10
			3. ทัศนคติต่อการคบเพื่อนที่มีความรับผิดชอบต่อสังคม	7	11-17

ขั้นตอนที่ 3 นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน โดยแบ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัยและวัดผล จำนวน 3 ท่าน ด้านจิตวิทยา จำนวน 2 ท่าน ดังรายชื่อต่อไปนี้

1) รศ.ดร.ไพรัตน์ วงษ์นาม
2) ผศ.ดร.สมโภชน์ อเนกสุข
3) ผศ.ดร.สุรีพร อนุศาสนนันท์
4) ผศ.ดร.ระพินทร์ ฉายวิมล
5) ดร.ดลดาว ปูรณานนท์

เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) โดยพิจารณาจากความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหาและจุดมุ่งหมายที่ต้องการวัด (Item objective congruence หรือ IOC) แล้วนำมาปรับปรุง

ขั้นตอนที่ 4 ปรับปรุงข้อคำถามตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญแล้วคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC ที่มากกว่า .50 ขึ้นไป มาใช้เป็นข้อคำถามในแบบสอบถามสำหรับการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถามฉบับนี้มีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.60 – 1.00

ขั้นตอนที่ 5 นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้ (try out) กับนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ซึ่งเป็นกลุ่มที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจริง จำนวน 30 คน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟ่าของครอนบัค (Cronbach’s coefficient) ได้ข้อคำถามผ่านเกณฑ์ จำนวน 108 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่นเข้าใกล้ 1 และค่าอำนาจจำแนกมีค่าตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป (สุรีพร อนุศาสนนันท์, 2558) ดังนี้

1) ความรับผิดชอบต่อสังคม จำนวน 41 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.92 ค่าอำนาจจำแนก อยู่ระหว่าง 0.22 – 0.78

2) ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมครอบครัว จำนวน 19 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.93 ค่าอำนาจจำแนก อยู่ระหว่าง 0.29 – 0.78

3) ปัจจัยด้านสังคมและสื่อมวลชน จำนวน 17 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.91 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.44 – 0.75

4) ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมของสถาบันการศึกษา จำนวน 14 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.94 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.39 – 0.82

5) ปัจจัยด้านคุณลักษณะภายในของนิสิต มีจำนวน 17 ข้อ ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.93 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.24 – 0.84

ขั้นตอนที่ 6 การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct validity) ของโมเดลการวัดปัจจัยที่ส่งผลต่อความรับผิดชอบต่อสังคม ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมครอบครัว (FAMF) ปัจจัยด้านสังคมและสื่อมวลชน (SMMR) ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมของสถาบันการศึกษา (INSF) และปัจจัยด้านคุณลักษณะภายในของนิสิต (SIMF) และตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัดความรับผิดชอบต่อสังคม (SOCIAL) ซึ่งประกอบด้วย องค์ประกอบความรับผิดชอบต่อครอบครัว (Family) ความรับผิดชอบต่อเพื่อน (Friends) ความรับผิดชอบต่อสถาบันการศึกษา (Institute) ความรับผิดชอบต่อชุมชน (Community) และความรับผิดชอบต่อ

ประเทศชาติ (Country) ดำเนินการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ เพื่อให้ได้เมทริกซ์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ในแต่ละองค์ประกอบ เพื่อตรวจสอบว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์แตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษ์หรือไม่ ถ้าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในเมทริกซ์ใดมีความสัมพันธ์กันน้อย แสดงว่าเมทริกซ์นั้นไม่มีองค์ประกอบร่วมกันและไม่ควรนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบ ในการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างผู้วิจัยใช้ค่าสถิติ Bartlett's Test of Sphericity และ Kaiser-meyer-olkin measure of sampling adequacy (KMO) ค่า KMO ควรมีค่าใกล้เคียง 1 โดยค่า KMO ควรมีค่าไม่น้อยกว่า .50 (สุภมาส อังศุโชติและคณะ, 2552) แล้วจึงใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory factor analysis) ด้วยโปรแกรมลิสเรล และตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างโดยพิจารณาจากค่าไค-สแควร์ ที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) และดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของเศษ (RMR) สำหรับน้ำหนักองค์ประกอบผู้วิจัยนำเสนอน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐาน (β) รายละเอียดของการวิเคราะห์ตรวจสอบความตรงของโมเดลมีดังนี้

1. ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างโมเดลการวัดปัจจัยที่ส่งผลต่อความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพาผู้วิจัยแบ่งการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัดปัจจัยที่ส่งผลต่อความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ออกเป็น 4 ด้าน จาก 5 ด้าน คือ 1) ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมครอบครัว 2) ปัจจัยด้านสังคมและสื่อมวลชน 3) ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมของสถาบันการศึกษา และ 4) ปัจจัยด้านคุณลักษณะภายในของนิสิต มีรายละเอียดดังนี้

1.1 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างโมเดลการวัดปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมครอบครัวผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรโดยใช้ค่าสหสัมพันธ์ พบว่า ตัวแปรที่เป็นตัวบ่งชี้องค์ประกอบปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมครอบครัว มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ 0.66 ถึง 0.75 ลักษณะความสัมพันธ์เป็นความสัมพันธ์ทางบวกโดยตัวแปรคู่ที่มีความสัมพันธ์สูงสุดคือ การปลูกฝังความรับผิดชอบต่อสังคม (SORC) กับการอบรมเลี้ยงดู (NURT) ส่วนตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ต่ำสุด คือ การอบรมเลี้ยงดู (NURT) กับการเป็นแบบอย่างที่ดีของพ่อแม่หรือผู้ปกครอง (BRMB) ค่า Bartlett's Test of Sphericity มีค่าเท่ากับ 994.374 df= 3 และค่า p=.000 แสดงว่า เมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้แตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และค่าดัชนีไกเซอร์-เมเยอร์-ออลคิน (Kaiser-Meyer-Olkin measures of sampling adequacy: KMO) มีค่าเท่ากับ .732 แสดงว่าตัวแปรสังเกตได้ของปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมครอบครัว มีความสัมพันธ์กันมากพอที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบได้ รายละเอียดดังตารางที่ 3-3

ตารางที่ 3-3 ตัวแปร ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวแปรในองค์ประกอบปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมครอบครัว

ตัวแปร	BRMB	NURT	SORC
BRMB	1		
NURT	.66**	1	
SORC	.74**	.75**	1
$\overline{X}$	3.94	4.10	4.15
SD	0.59	0.61	0.60
Bartlett's Test of Sphericity = 994.374 df =3 p=.000 KMO=.732			

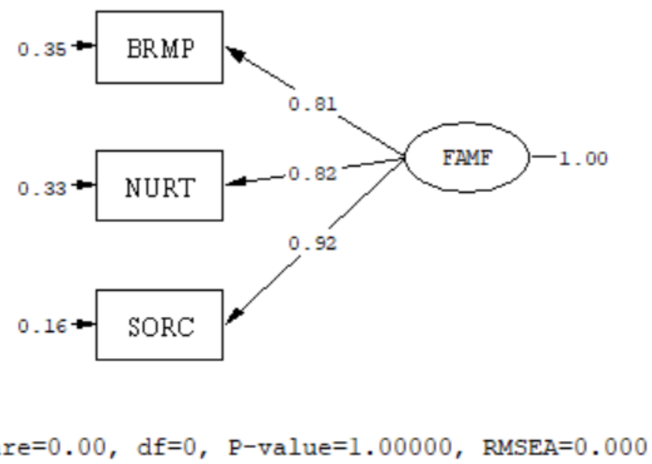
** p<.01

ผลการวิเคราะห์ความตรงของโมเดลการวัดปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมครอบครัว (FAMF) จากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่าไค-สแควร์ (Chi-square) มีค่าเท่ากับ .00 มีค่าความน่าจะเป็นเท่ากับ 1.00 ค่าองศาอิสระเท่ากับ 0 แสดงว่า ค่าไค-แสควร์แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญ กล่าวคือ ยอมรับสมมติฐานที่ว่า โมเดลการวัดมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์โดยพิจารณาจากค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 1.00 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ 1.00 ดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบ (CFI) เท่ากับ 1.00 ดัชนีความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่า (RMSEA) เท่ากับ 0.00 และดัชนีค่ากำลังสองเฉลี่ยของเศษ (RMR) เท่ากับ 0.00

เมื่อพิจารณาน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐานของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลการวัดปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมครอบครัว พบว่า น้ำหนักองค์ประกอบทั้งหมดมีค่าเป็นบวกมีขนาดตั้งแต่ 0.81 ถึง 0.92 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกตัว โดยเรียงลำดับความสำคัญจากมากไปน้อย ได้แก่ การปลูกฝังความรับผิดชอบต่อสังคม (SORC) การอบรมเลี้ยงดู (NURT) และการเป็นแบบอย่างที่ดีของพ่อแม่หรือผู้ปกครอง (BRMB) มีสัดส่วนความแปรปรวนที่อธิบายได้ด้วยองค์ประกอบปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมครอบครัว ประมาณร้อยละ 65 ถึงร้อยละ 84 รายละเอียดดังตารางที่ 3-4 และภาพที่ 3-2

ตารางที่ 3-4 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมครอบครัว (FAMF)

ตัวแปร	น้ำหนักองค์ประกอบ			R^2	สปส.คะแนน
	β	SE	t		องค์ประกอบ (FS)
BRMB	0.81	0.02	22.80	0.65	0.39
NURT	0.82	0.02	23.10	0.67	0.39
SORC	0.92	0.02	27.19	0.84	0.94
χ^2 =.00, df=0, p=1.00, RMSEA=0.00, CFI=1.00, GFI=1.00, AGFI=1.00, RMR=0.00					



ภาพที่ 3-2 ผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลการวัดองค์ประกอบปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมครอบครัว

1.2 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างโมเดลการวัดปัจจัยด้านสังคมและสื่อมวลชน ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรโดยใช้ค่าสหสัมพันธ์ พบว่า ตัวแปรที่เป็นตัวบ่งชี้องค์ประกอบปัจจัยด้านสังคมและสื่อมวลชน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ .59 ถึง .71 ลักษณะความสัมพันธ์เป็นความสัมพันธ์ทางบวกโดยตัวแปรคู่ที่มีความสัมพันธ์สูงสุดคือ การได้รับแบบอย่างจากบุคคลในสังคม (RMPS) กับการได้รับข้อมูลข่าวสารผ่านสื่อมวลชน (IRMM) ส่วนตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ต่ำสุดคือ ทัศนคติที่มีต่อบทบาทหน้าที่ของสื่อมวลชน (ATRM) กับ การได้รับแบบอย่างจากบุคคลในสังคม (RMPS) ค่า Bartlett's Test of Sphericity มีค่เท่ากับ 738.927 df=3 และค่า p=.000 แสดงว่า เมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้แตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และค่าดัชนีไกเซอร์-เมเยอร์-ออลคิน (Kaiser-Meyer-Olkin measures of sampling adequacy: KMO) มีค่าเท่ากับ .714 แสดงว่าตัวแปรสังเกตได้ของปัจจัยด้านสังคมและสื่อมวลชนมีความสัมพันธ์กันมากพอที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบได้ รายละเอียดดังตารางที่ 3-5

ตารางที่ 3-5 ตัวแปร ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวแปรในองค์ประกอบปัจจัยด้านสังคมและสื่อมวลชน

ตัวแปร	IRMM	RMPS	ATRM
IRMM	1		
RMPS	.71**	1	
ATRM	.61**	.59**.	1
$\overline{X}$	3.83	3.80	3.95
SD	0.58	0.62	0.64
Bartlett's Test of Sphericity = 738.927 df = 3 p=.000 KMO=.714			

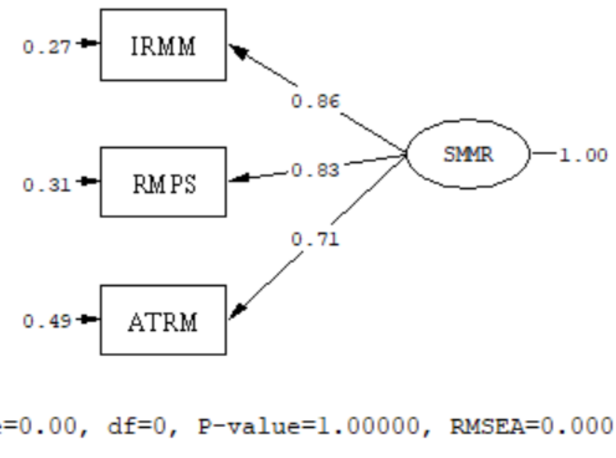
** p<.01

ผลการวิเคราะห์ความตรงของโมเดลการวัดปัจจัยด้านสังคมและสื่อมวลชน (SMMR) จากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่าไค-สแควร์ (Chi-square) มีค่าเท่ากับ .00 มีค่าความน่าจะเป็นเท่ากับ 1.00 ค่าองศาอิสระเท่ากับ 1 แสดงว่า ค่าไค-แสควร์แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญ กล่าวคือยอมรับสมมติฐานที่ว่า โมเดลการวัดมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์โดยพิจารณาจากค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 1.00 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ 1.00 ดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบ (CFI) เท่ากับ 1.00 ดัชนีความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่า (RMSEA) เท่ากับ 0.00 และดัชนีค่ากำลังสองเฉลี่ยของเศษ (RMR) เท่ากับ 0.00

เมื่อพิจารณาน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐานของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลการวัดปัจจัยด้านสังคมและสื่อมวลชน พบว่า น้ำหนักองค์ประกอบทั้งหมดมีค่าเป็นบวกมีขนาดตั้งแต่ 0.71 ถึง 0.86 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกตัว โดยเรียงลำดับความสำคัญจากมากไปน้อย ได้แก่ การได้รับข้อมูลข่าวสารผ่านสื่อมวลชน (IRMM) การได้รับแบบอย่างจากบุคคลในสังคม (RMPS) และทัศนคติที่มีต่อบทบาทหน้าที่ของสื่อมวลชน (ATRM) มีสัดส่วนความแปรปรวนที่อธิบายได้ด้วยองค์ประกอบปัจจัยด้านสังคมและสื่อมวลชน ประมาณร้อยละ 51 ถึงร้อยละ 73 รายละเอียดดังตารางที่ 3-6 และภาพที่ 3-3

ตารางที่ 3-6 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดปัจจัยด้านสังคมและสื่อมวลชน (SMMR)

ตัวแปร	น้ำหนักองค์ประกอบ			R^2	สปส.คะแนนองค์ประกอบ (FS)
	β	SE	t		
IRMM	0.86	0.02	23.17	0.73	0.80
RMPS	0.83	0.02	22.29	0.69	0.61
ATRM	0.71	0.02	18.64	0.51	0.33
χ^2 =.00, df=0, p=1.00, RMSEA=0.00, CFI=1.00, GFI=1.00, AGFI=1.00, RMR=0.00					



ภาพที่ 3-3 ผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลการวัดองค์ประกอบปัจจัยด้านสังคมและสื่อมวลชน

1.3 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างโมเดลการวัดปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมของสถาบันการศึกษา ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรโดยใช้ค่าสหสัมพันธ์ พบว่า ตัวแปรที่เป็นตัวบ่งชี้องค์ประกอบปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมของสถาบันการศึกษามีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ .55 ถึง .71 ลักษณะความสัมพันธ์เป็นความสัมพันธ์ทางบวกโดยตัวแปรคู่ที่มีความสัมพันธ์สูงสุดคือ การเป็นแบบอย่างที่ดีของอาจารย์ (BRMT) กับ การจัดกิจกรมการเรียนการสอนของอาจารย์ (INST) ส่วนตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ต่ำสุด คือ การเป็นแบบอย่างที่ดีของอาจารย์ (BRMT) กับการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร (SUPA) ค่า Bartlett’s Test of Sphericity มีค่าเท่ากับ 758.077 df= 3 และค่า p=.000 แสดงว่า เมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้แตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และ ค่าดัชนีไกเซอร์-เมเยอร์-ออลคิน (Kaiser-Meyer-Olkin measures of sampling adequacy: KMO) มีค่าเท่ากับ .700 แสดงว่าตัวแปรสังเกตได้ของปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมของสถาบันการศึกษามีความสัมพันธ์กันมากพอที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบได้ รายละเอียดดังตารางที่ 3-7

ตารางที่ 3-7 ตัวแปร ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวแปรในองค์ประกอบปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมของสถาบันการศึกษา

ตัวแปร	SUPA	INST	BRMT
SUPA	1		
INST	.65**	1	
BRMT	.55**	.71**	1
$\overline{X}$	3.78	3.98	4.01
SD	0.66	0.66	0.67
Bartlett’s Test of Sphericity = 758.077 df = 3 p=.000 KMO=.700			

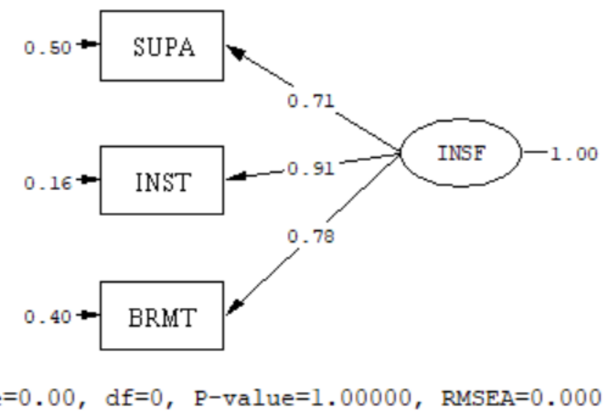
** p<.01

ผลการวิเคราะห์ความตรงของโมเดลการวัดปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมของสถาบันการศึกษา (INSF) จากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่าไค-สแควร์ (Chi-square) มีค่าเท่ากับ .00 มีค่าความน่าจะเป็นเท่ากับ 1.00 ค่าองศาอิสระเท่ากับ 0 แสดงว่า ค่าไค-แสควร์แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญ กล่าวคือยอมรับสมมติฐานที่ว่า โมเดลการวัดมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์โดยพิจารณาจากค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 1.00 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ 1.00ดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบ (CFI) เท่ากับ 1.00 ดัชนีความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่า (RMSEA) เท่ากับ 0.00 และดัชนีค่ากำลังสองเฉลี่ยของเศษ (RMR) เท่ากับ 0.00

เมื่อพิจารณาน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐานของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลการวัดปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมของสถาบันการศึกษา พบว่า น้ำหนักองค์ประกอบทั้งหมดมีค่าเป็นบวก มีขนาดตั้งแต่ .71 ถึง .91 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกตัว โดยเรียงลำดับความสำคัญจากมากไปน้อย ได้แก่ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของอาจารย์ (INST) การเป็นแบบอย่างที่ดีของอาจารย์ (BRMT) และการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร (SUPA) มีสัดส่วนความแปรปรวนที่อธิบายได้ด้วยองค์ประกอบปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมของสถาบันการศึกษา ประมาณร้อยละ 50 ถึงร้อยละ 84 รายละเอียดดังตารางที่ 3-8 และภาพที่ 3-4

ตารางที่ 3-8 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมของสถาบันการศึกษา (INSF)

ตัวแปร	น้ำหนักองค์ประกอบ			R^2	สปส.คะแนนองค์ประกอบ (FS)
	β	SE	t		
SUPA	0.71	0.03	18.58	0.50	0.25
INST	0.91	0.02	25.18	0.84	0.98
BRMT	0.78	0.03	20.61	0.60	0.34
χ^2 =.00, df=0, p=1.00, RMSEA=0.00, CFI=1.00, GFI=1.00, AGFI=1.00, RMR=0.00					



ภาพที่ 3-4 ผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลการวัดองค์ประกอบปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมของสถาบันการศึกษา

1.4 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างโมเดลการวัดปัจจัยด้านคุณลักษณะภายในของนิสิต ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรโดยใช้ค่าสหสัมพันธ์ พบว่า ตัวแปรที่เป็นตัวบ่งชี้องค์ประกอบปัจจัยด้านคุณลักษณะภายในของนิสิตมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ .70 ถึง .73 ลักษณะความสัมพันธ์เป็นความสัมพันธ์ทางบวกโดยตัวแปรคู่ที่มีความสัมพันธ์สูงสุดคือ บุคลิกภาพ (PERS) กับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (MOTI) ส่วนตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ต่ำสุด คือ ทัศนคติต่อการคบเพื่อนที่มีความรับผิดชอบต่อสังคม (AFSR) กับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (MOTI) ค่า Bartlett’s Test of Sphericity มีค่าเท่ากับ

972.604 df= 3 และค่า p=.000 แสดงว่า เมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้แตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และ ค่าดัชนีไกเซอร์-เมเยอร์-ออลคิน (Kaiser-Meyer-Olkin measures of sampling adequacy: KMO) มีค่าเท่ากับ .746 แสดงว่าตัวแปรสังเกตได้ของปัจจัยด้านคุณลักษณะภายในของนิสิตมีความสัมพันธ์กันมากพอที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบได้ รายละเอียดดังตารางที่ 3-9

ตารางที่ 3-9 ตัวแปร ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวแปรในองค์ประกอบปัจจัยด้านคุณลักษณะภายในของนิสิต

ตัวแปร	MOTI	PERS	AFSR
MOTI	1		
PERS	.73**	1	
AFSR	.70**	.72**	1
$\overline{X}$	4.05	3.90	4.07
SD	0.61	0.60	0.60
Bartlett’s Test of Sphericity = 972.604 df = 3 p=.000 KMO= .746			

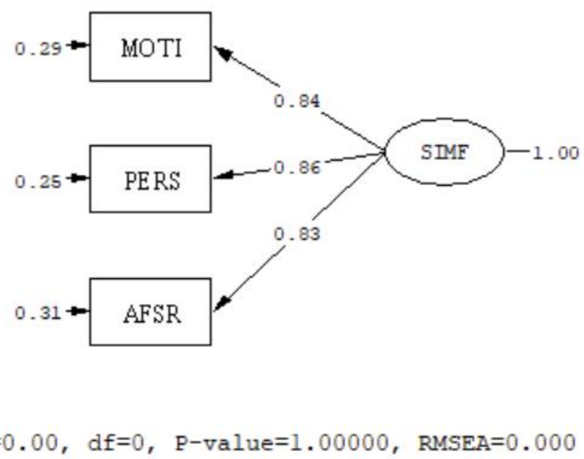
** p<.01

ผลการวิเคราะห์ความตรงของโมเดลการวัดปัจจัยด้านคุณลักษณะภายในของนิสิต (SIMF) จากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่าไค-สแควร์ (Chi-square) มีค่าเท่ากับ .00 มีค่าความน่าจะเป็นเท่ากับ 1.00 ค่าองศาอิสระเท่ากับ 0 แสดงว่า ค่าไค-แสควร์แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญ กล่าวคือยอมรับสมมติฐานที่ว่า โมเดลการวัดมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์โดยพิจารณาจากค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 1.00 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ 1.00 ดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบ (CFI) เท่ากับ 1.00 ดัชนีความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่า (RMSEA) เท่ากับ 0.00 และดัชนีค่ากำลังสองเฉลี่ยของเศษ (RMR) เท่ากับ 0.00

เมื่อพิจารณาน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐานของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลการวัดปัจจัยด้านคุณลักษณะภายในของนิสิต พบว่า น้ำหนักองค์ประกอบทั้งหมดมีค่าเป็นบวก มีขนาดตั้งแต่ .83 ถึง .86 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกตัว โดยเรียงลำดับความสำคัญจากมากไปน้อย ได้แก่ บุคลิกภาพ (PERS) กับ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (MOTI) และทัศนคติต่อการคบเพื่อนที่มีความรับผิดชอบต่อสังคม (AFSR) มีสัดส่วนความแปรปรวนที่อธิบายได้ด้วยองค์ประกอบปัจจัยด้านคุณลักษณะภายในของนิสิต ประมาณร้อยละ 69 ถึงร้อยละ 75 รายละเอียดดังตารางที่ 3-10 และภาพที่ 3-5

ตารางที่ 3-10 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดปัจจัยด้านคุณลักษณะภายในของนิสิต (SIMF)

ตัวแปร	น้ำหนักองค์ประกอบ			R^2	สปส.คะแนนองค์ประกอบ (FS)
	β	SE	t		
MOTI	0.84	0.02	24.12	0.71	0.55
PERS	0.86	0.02	24.97	0.75	0.65
AFSR	0.83	0.02	23.73	0.69	0.52
χ^2 =.00, df=0, p=1.00, RMSEA=0.00, CFI=1.00, GFI=1.00, AGFI=1.00, RMR=0.00					



ภาพที่ 3-5 ผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลการวัดองค์ประกอบปัจจัยด้านคุณลักษณะภายในของนิสิต

2. ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัดความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

ผู้วิจัยแบ่งการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัดความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ออกเป็น 5 ด้าน คือ 1) ความตรงเชิงโครงสร้างการวัดความรับผิดชอบต่อครอบครัว 2) ความตรงเชิงโครงสร้างการวัดความรับผิดชอบต่อเพื่อน 3) ความตรงเชิงโครงสร้างการวัดความรับผิดชอบต่อสถาบันการศึกษา 4) ความตรงเชิงโครงสร้างการวัดความรับผิดชอบต่อชุมชน และ 5) ความตรงเชิงโครงสร้างการวัดความรับผิดชอบต่อประเทศชาติ มีรายละเอียดดังนี้

2.1 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัดความรับผิดชอบต่อครอบครัว

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรโดยใช้ค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน พบว่า ตัวแปรที่เป็นตัวบ่งชี้โมเดลการวัดความรับผิดชอบต่อครอบครัว ตัวแปรส่วนใหญ่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ลักษณะความสัมพันธ์เป็นความสัมพันธ์ทางบวกโดยตัวแปรคู่ที่มีความสัมพันธ์สูงสุดคือ ข้าพเจ้าเชื่อฟังคำสั่งสอนของพ่อแม่และผู้ปกครอง

(X1) กับ ข้าพเจ้าปฏิบัติตัวอย่างสุภาพอ่อนน้อมกับคนในครอบครัว (X3) ค่า Bartlett's Test of Sphericity เท่ากับ 788.929 df= 21 p= .000 แสดงว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้แตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญและค่าดัชนีไกเซอร์-เมเยอร์-ออลคิน (Kaiser-Meyer-Olkin measures of sampling adequacy: KMO) มีค่าเท่ากับ .778 แสดงว่า ตัวแปรสังเกตได้ของโมเดลการวัดความรับผิดชอบต่อครอบครัว มีความสัมพันธ์กันมากพอที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบได้ รายละเอียดดังตารางที่ 3-11

ตารางที่ 3-11 ตัวแปร ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวแปรในโมเดลการวัดความรับผิดชอบต่อครอบครัว

ตัวแปร	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7
X1	1						
X2	.41**	1					
X3	.56**	.39**	1				
X4	.43**	.31**	.41**	1			
X5	.43**	.23**	.35**	.38**	1		
X6	.12**	.02	.03	.20**	.13**	1	
X7	.09*	.01	.09*	.19**	.12**	.32**	1
$\overline{X}$	4.22	3.80	4.13	4.10	4.29	3.49	3.47
SD	0.65	0.94	0.73	0.78	0.74	1.08	1.11
Bartlett's Test of Sphericity = 788.929 df = 21 p=.000 KMO= .778							

** p<.01, * p<.05

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันด้านความรับผิดชอบต่อครอบครัว พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ซึ่งพิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ มีค่าเท่ากับ 21.37, p = .01866 ที่องศาอิสระ (df) เท่ากับ 10 ค่า χ^2/df= 2.137 และดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 0.99 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ 0.97 ดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบ (CFI) เท่ากับ 0.99 ดัชนีความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่า (RMSEA) เท่ากับ 0.044 และดัชนีค่ากำลังสองเฉลี่ยของเศษ (RMR) เท่ากับ 0.026 ซึ่งมีค่าเข้าใกล้ศูนย์มากนั่นแสดงว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โครงสร้างของแบบวัดความรับผิดชอบต่อครอบครัววัดได้ตรงตามทฤษฎี

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบแต่ละตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลการวัดความรับผิดชอบต่อครอบครัวจากค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (β) ของตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 7 ตัวแปร พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของทุกตัวมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ค่าสถิติ t>1.96) โดยตัวแปรที่มีน้ำหนักองค์ประกอบสูงที่สุด คือ ข้าพเจ้าเชื่อฟังคำสั่งสอนของพ่อแม่และผู้ปกครอง (β = 0.81) ส่วนตัวแปรที่มีน้ำหนักองค์ประกอบต่ำที่สุด คือ ข้าพเจ้าติดโทรศัพท์จนคนรอบข้างตักเตือน (β = 0.13) โดยตัวแปรสังเกตได้เหล่านี้มีค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยง (R^2) ที่มีค่าอยู่ระหว่าง 0.02 – 0.66

รายละเอียดดังตารางที่ 3-12 และภาพที่ 3-6 และผลจากการวิเคราะห์สามารถนำค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบ (Factor Score coefficient = FS) มาสร้างสมการองค์ประกอบความรับผิดชอบต่อครอบครัวได้ดังนี้

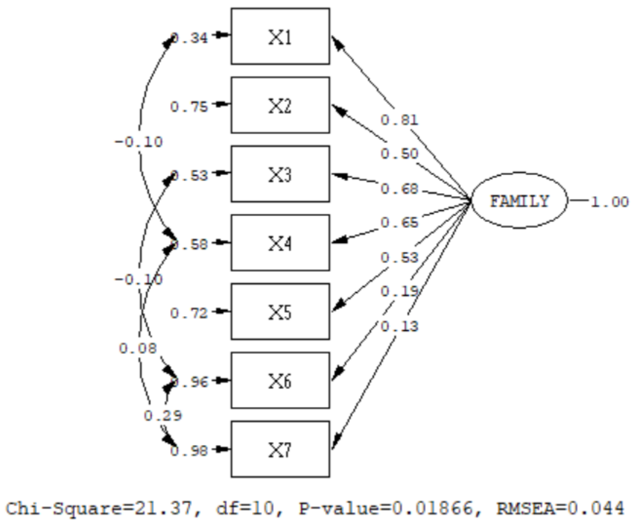
ความรับผิดชอบต่อครอบครัว = 0.72(X1)+ 0.12(X2)+ 0.31(X3)+ 0.34(X4)+ 0.17(X5)+ 0.06(X6) - 0.02(X7)

ตารางที่ 3-12 ผลการวิเคราะห์โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดความรับผิดชอบต่อครอบครัว

ตัวแปรสังเกตได้	น้ำหนักองค์ประกอบ			R^2	สปส.คะแนนองค์ประกอบ (FS)
	(β)	*SE*	*t*		
X1	0.81*	0.03	19.10	0.66	0.72
X2	0.50*	0.04	11.77	0.25	0.12
X3	0.68*	0.03	16.49	0.47	0.31
X4	0.65*	0.04	14.11	0.42	0.34
X5	0.53*	0.03	12.68	0.28	0.17
X6	0.19*	0.05	4.14	0.04	0.06
X7	0.13*	0.05	2.80	0.02	-0.02

χ^2 = 21.37, df=10, p = 0.01866, CFI = 0.99, GFI=0.99, AGFI=0.97, RMR=0.026 RMSEA = 0.044, χ^2/df = 2.137

หมายเหตุ *|t|>1.96 หมายถึง $p < 0.05$



ภาพที่ 3-6 โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันด้านความรับผิดชอบต่อครอบครัว

2.2 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัดความรับผิดชอบต่อเพื่อน

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรโดยใช้ค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน พบว่า ตัวแปรที่เป็นตัวบ่งชี้โมเดลการวัดความรับผิดชอบต่อเพื่อน ตัวแปรส่วนใหญ่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ตัวแปรคู่ที่มีความสัมพันธ์สูงสุดคือ ข้าพเจ้าเข้าช่วยเหลือเพื่อนทันทีเมื่อรู้ว่าเพื่อนกำลังเดือดร้อน (X8) กับข้าพเจ้าตักเตือนเพื่อนที่ขาดเรียนบ่อย ๆ (X9) ค่า Bartlett's Test of Sphericity เท่ากับ 712.051 df= 28 p= .000 แสดงว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้แตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญและค่าดัชนีไกเซอร์-เมเยอร์-ออลคิน (Kaiser-Meyer-Olkin measures of sampling adequacy: KMO) มีค่าเท่ากับ .812 แสดงว่า ตัวแปรสังเกตได้ของโมเดลการวัดความรับผิดชอบต่อเพื่อน มีความสัมพันธ์กันมากพอที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบได้ รายละเอียดดังตารางที่ 3-13

ตารางที่ 3-13 ตัวแปร ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวแปรในโมเดลการวัดความรับผิดชอบต่อเพื่อน

ตัวแปร	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15
X8	1							
X9	.46**	1						
X10	.26**	.26**	1					
X11	.35**	.25**	.31**	1				
X12	.39**	.28**	.24**	.37**	1			
X13	.24**	.17**	.12**	.20**	.27**	1		
X14	.39**	.34**	.19**	.30**	.31**	.29**	1	
X15	.10*	.07	.01	.06	-.04	-.03	.11**	1
MEAN	3.91	3.66	3.98	3.92	3.96	4.06	3.72	3.09
SD	.67	.83	.79	.81	.66	.94	.77	1.24
Bartlett's Test of Sphericity = 712.051 df = 28 p=.000 KMO= .812								

** p<.01, * p<.05

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันด้านความรับผิดชอบต่อเพื่อน พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ซึ่งพิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ มีค่าเท่ากับ 20.69, p = .05512 ที่องศาอิสระ (df) เท่ากับ 12 ค่า χ^2/df= 1.724 และดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 0.99 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ 0.98 ดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบ (CFI) เท่ากับ 0.99 ดัชนีความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่า (RMSEA) เท่ากับ 0.035 และดัชนีค่ากำลังสองเฉลี่ยของเศษ (RMR) เท่ากับ 0.017 ซึ่งมีค่าเข้าใกล้ศูนย์มากนั่นแสดงว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบแต่ละตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลการวัดความรับผิดชอบต่อเพื่อน ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (β) ของตัวแปรสังเกตได้ทั้งหมด 8 ตัวแปร พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ค่าสถิติ t>1.96) จำนวนทั้งสิ้น 7 ตัวแปร และค่าน้ำหนักองค์ประกอบไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 1 ตัวแปร เนื่องจากข้อที่ 8 (X15) (แบบสอบถาม) ได้ถูกตัดออก ตัวแปรที่มีน้ำหนักองค์ประกอบสูงที่สุด คือ ข้าพเจ้าเข้าช่วยเหลือเพื่อนทันทีเมื่อรู้ว่าเพื่อนกำลังเดือดร้อน (β = 0.65) ส่วนตัวแปรที่มีน้ำหนักองค์ประกอบต่ำที่สุด คือ ข้าพเจ้ากล่าวขอโทษเพื่อนทันทีเมื่อรู้ตัวว่าทำผิด (β = 0.39) โดยตัวแปรสังเกตได้เหล่านี้มีค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยง (R^2) ที่มีค่าอยู่ระหว่าง 0.15 – 0.42 รายละเอียดดังตารางที่ 3-14 และภาพที่ 3-7 และผลจากการวิเคราะห์สามารถนำค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบ (Factor Score coefficient = FS) มาสร้างสมการองค์ประกอบความรับผิดชอบต่อเพื่อนได้ดังนี้

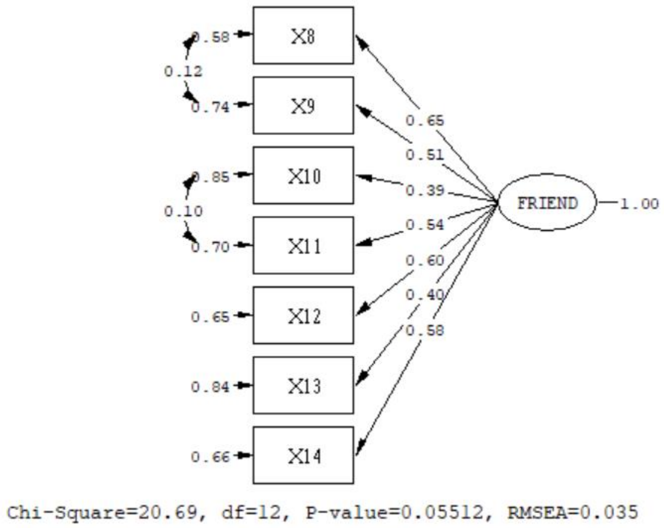
ความรับผิดชอบต่อเพื่อน = 0.41 (X8) + 0.17(X9) + 0.13(X10) + 0.24(X11)+ 0.37(X12) +
0.14(X13) + 0.31(X14)

ตารางที่ 3-14 ผลการวิเคราะห์โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันด้านความรับผิดชอบต่อเพื่อน

ตัวแปรสังเกตได้	น้ำหนักองค์ประกอบ			R^2	สปส.คะแนนองค์ประกอบ (FS)
	(β)	*SE*	*t*		
X8	0.65*	0.03	14.52	0.42	0.41
X9	0.51*	0.04	10.81	0.26	0.17
X10	0.39*	0.04	8.16	0.15	0.13
X11	0.54*	0.04	12.01	0.30	0.24
X12	0.60*	0.03	13.40	0.35	0.37
X13	0.40*	0.04	8.69	0.16	0.14
X14	0.58*	0.03	13.10	0.34	0.31

χ^2 =20.69, df=12, p=0.05512, CFI = 0.99, GFI=0.99, AGFI=0.98, RMR=0.017 RMSEA = 0.035, χ^2/df= 1.724

หมายเหตุ *|t|>1.96 หมายถึง $p < 0.05$



ภาพที่ 3-7 โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันด้านความรับผิดชอบต่อเพื่อน

2.3 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัดความรับผิดชอบต่อสถาบันการศึกษา

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรโดยใช้ค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน พบว่า ตัวแปรที่เป็นตัวบ่งชี้โมเดลการวัดความรับผิดชอบต่อสถาบันการศึกษาตัวแปรส่วนใหญ่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ตัวแปรคู่ที่มีความสัมพันธ์สูงสุด คือ ข้าพเจ้าจะช่วยปิดไฟหรือเครื่องปรับอากาศหลังใช้ห้องเรียนเสร็จ (X19) กับข้าพเจ้าใช้อุปกรณ์ของคณะและมหาวิทยาลัยอย่างทะนุถนอม (X20) ค่า Bartlett’s Test of Sphericity เท่ากับ 1168.645 df= 36 p= .000 แสดงว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้แตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญและค่าดัชนีไกเซอร์-เมเยอร์-ออลคิน (Kaiser-Meyer-Olkin measures of sampling adequacy: KMO) มีค่าเท่ากับ .807 แสดงว่า ตัวแปรสังเกตได้ของโมเดลการวัดความรับผิดชอบต่อสถาบันการศึกษา มีความสัมพันธ์กันมากพอที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบได้ รายละเอียดดังตารางที่ 3-15

ตารางที่ 3-15 ตัวแปร ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวแปรในโมเดลการวัดความรับผิดชอบต่อสถาบันการศึกษา

ตัวแปร	X16	X17	X18	X19	X20	X21	X22	X23	X24
X16	1								
X17	.31**	1							
X18	.25**	.35**	1						
X19	.36**	.35**	.33**	1					
X20	.22**	.39**	.24**	.52**	1				
X21	.23**	.13**	.01	.35**	.43**	1			
X22	.14**	.16**	-.05	.37**	.37**	.46**	1		
X23	.19**	.26**	.20**	.28**	.32**	.20**	.24**	1	
X24	.28**	.19**	.17**	.36**	.31**	.38**	.22**	.25**	1
MEAN	3.53	3.52	2.91	3.84	3.85	4.35	4.34	3.52	3.80
SD	.94	.87	.98	.82	.75	.75	.74	1.00	.84
Bartlett's Test of Sphericity = 1168.645 df = 36 p=.000 KMO= .807									

** p<.01, * p<.05

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบด้านความรับผิดชอบต่อสถาบันการศึกษา พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ซึ่งพิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ มีค่าเท่ากับ 32.44, p = .01947 ที่องศาอิสระ (df) เท่ากับ 18 ค่า χ^2/df= 1.802 และดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 0.99 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ 0.99 ดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบ (CFI) เท่ากับ 0.99 ดัชนีความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่า (RMSEA) เท่ากับ 0.037 และดัชนีค่ากำลังสองเฉลี่ยของเศษ (RMR) เท่ากับ 0.028 ซึ่งมีค่าเข้าใกล้ศูนย์มากนั่นแสดงว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

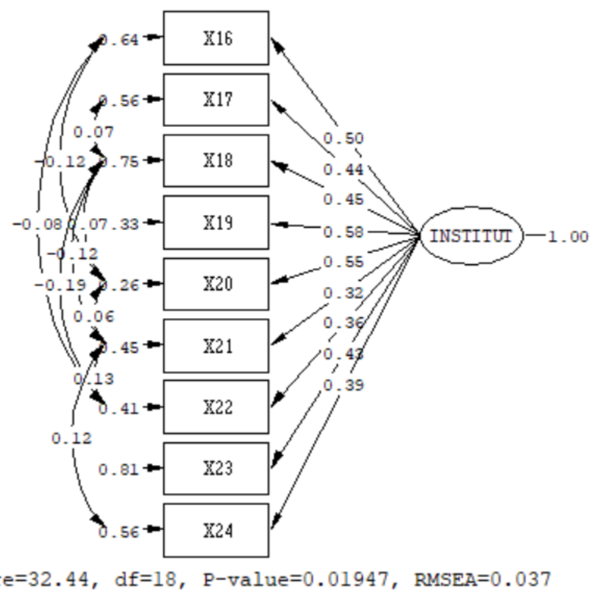
เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบแต่ละตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลการวัดความรับผิดชอบต่อสถาบันการศึกษา จากค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (β) ของตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 9 ตัวแปร พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของทุกตัวมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ค่าสถิติ t>1.96) โดยตัวแปรที่มีน้ำหนักองค์ประกอบสูงที่สุด คือ ข้าพเจ้าใช้อุปกรณ์ของคณะและมหาวิทยาลัยอย่างทะนุถนอม (β = 0.74) ส่วนตัวแปรที่มีน้ำหนักองค์ประกอบต่ำที่สุด คือ ข้าพเจ้าภาคภูมิใจในเกียรติของคณะศึกษาศาสตร์และมหาวิทยาลัยบูรพา และข้าพเจ้ามักเก็บขยะที่ทิ้งไว้ในห้องเรียนทั้งของตนเองหรือของผู้อื่น เช่น ขวดน้ำ ถุงขนม เศษกระดาษ เป็นต้น (β = 0.43) โดยตัวแปรสังเกตได้เหล่านี้มีค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยง (R^2) ที่มีค่าอยู่ระหว่าง 0.19 – 0.54 รายละเอียดดังตารางที่ 3-16 และภาพที่ 3-8 และผลจากการวิเคราะห์สามารถนำ ค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบ (Factor Score coefficient = FS) มาสร้างสมการองค์ประกอบความรับผิดชอบต่อสถาบันการศึกษาได้ดังนี้

ความรับผิดชอบต่อสถาบันการศึกษา = 0.25(X16) + 0.09(X17) + 0.19(X18) + 0.27(X19)
+ 0.50(X20) - 0.02(X21) + 0.27(X22) +0.08(X23)
+ 0.11(X24)

ตารางที่ 3-16 ผลการวิเคราะห์โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันด้านความรับผิดชอบต่อสถาบันการศึกษา

ตัวแปรสังเกตได้	น้ำหนักองค์ประกอบ			R^2	สปส.คะแนนองค์ประกอบ (FS)
	(β)	SE	t		
X16	0.53*	0.04	11.73	0.28	0.25
X17	0.51*	0.04	12.01	0.26	0.09
X18	0.46*	0.05	9.64	0.21	0.19
X19	0.71*	0.03	18.04	0.50	0.27
X20	0.74*	0.03	17.78	0.54	0.50
X21	0.43*	0.03	9.35	0.19	-0.02
X22	0.49*	0.03	11.18	0.24	0.27
X23	0.43*	0.04	10.18	0.19	0.08
X24	0.45*	0.04	10.92	0.21	0.11
χ^2 =32.44, df=18, p=0.01947, CFI = 0.99, GFI=0.99, AGFI=0.97, RMR=0.028 RMSEA = 0.037, χ^2/df= 1.802					

หมายเหตุ *|t|>1.96 หมายถึง $p < 0.05$



ภาพที่ 3-8 โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันด้านความรับผิดชอบต่อสถาบันการศึกษา

2.4 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัดความรับผิดชอบต่อชุมชน

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรโดยใช้ค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน พบว่า ตัวแปรที่เป็นตัวบ่งชี้โมเดลการวัดความรับผิดชอบต่อชุมชนตัวแปรส่วนใหญ่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ตัวแปรคู่ที่มีความสัมพันธ์สูงสุด คือ ข้าพเจ้าแจ้งเจ้าหน้าที่เมื่อพบเห็นคนทำลายข้าวของในชุมชน (X25) กับข้าพเจ้าเป็นอาสาสมัครช่วยงานต่าง ๆ ของชุมชน (X27) และข้าพเจ้ามักส่งเสียงดังรบกวนผู้อื่น (X28) กับ เมื่อพบเห็นปัญหาในชุมชนข้าพเจ้าทำเหมือนไม่มีอะไรเกิดขึ้น (X30) ค่า Bartlett's Test of Sphericity เท่ากับ 618.384 df= 21 p= .000 แสดงว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้แตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญและค่าดัชนีไกเซอร์-เมเยอร์-ออลคิน (Kaiser-Meyer-Olkin measures of sampling adequacy: KMO) มีค่าเท่ากับ .651 แสดงว่า ตัวแปรสังเกตได้ของโมเดลการวัดความรับผิดชอบต่อชุมชน มีความสัมพันธ์กันมากพอที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบได้ รายละเอียดดังตารางที่ 3-17

ตารางที่ 3-17 ตัวแปร ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวแปรในโมเดลการวัดความรับผิดชอบต่อชุมชน

ตัวแปร	X25	X26	X27	X28	X29	X30	X31
X25	1						
X26	.16**	1					
X27	.45**	.13**	1				
X28	-.11**	.23**	-.22**	1			
X29	.35**	.11**	.21**	-.06	1		
X30	-.11**	.14**	-.12**	.45**	.05	1	
X31	.32**	.36**	.28**	.08*	.27**	.08*	1
$\overline{X}$	3.33	4.14	3.12	3.67	3.30	3.45	3.95
SD	.87	.78	.94	1.10	1.20	.99	.78
Bartlett's Test of Sphericity = 618.384 df = 21 p=.000 KMO= .651							

** p<.01, * p<.05

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบด้านความรับผิดชอบต่อชุมชน พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ซึ่งพิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ มีค่าเท่ากับ 1.68, p = .64123 ที่องศาอิสระ (df) เท่ากับ 3 ค่า χ^2/df= 0.56 และดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 1.00 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ 0.99 ดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบ (CFI) เท่ากับ 0.99 ดัชนีความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่า (RMSEA) เท่ากับ 0.000 และดัชนีค่ากำลังสองเฉลี่ยของเศษ (RMR) เท่ากับ 0.0085 ซึ่งมีค่าเข้าใกล้ศูนย์มากนั่นแสดงว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

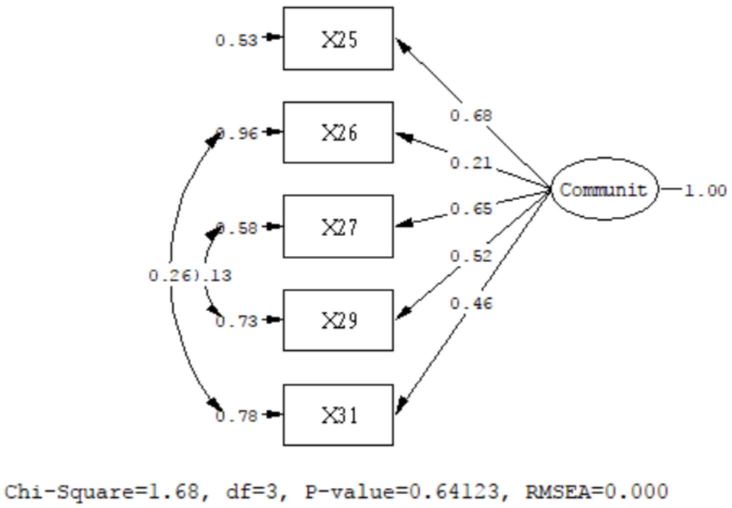
พิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบแต่ละตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลการวัดความรับผิดชอบต่อชุมชนค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (β) ของตัวแปรสังเกตได้ทั้งหมด 7 ตัวแปร พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ค่าสถิติ t>1.96) จำนวนทั้งสิ้น 5 ตัวแปร และค่าน้ำหนักองค์ประกอบไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 2 ตัวแปร เนื่องจากข้อที่ 4 (X28) และข้อที่ 6 (X30) (แบบสอบถาม) ได้ถูกตัดออก ตัวแปรที่มีน้ำหนักองค์ประกอบสูงที่สุด คือ ข้าพเจ้าแจ้งเจ้าหน้าที่เมื่อพบเห็นคนทำลายข้าวของในชุมชน (β = 0.68) ส่วนตัวแปรที่มีน้ำหนักองค์ประกอบต่ำที่สุด คือ ข้าพเจ้าทิ้งขยะลงในถังตามจุดที่ชุมชนจัดไว้ให้ (β = 0.21) โดยตัวแปรสังเกตได้เหล่านี้มีค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยง (R^2) ที่มีค่าอยู่ระหว่าง 0.04 – 0.47 รายละเอียดดังตารางที่ 3-18 และภาพที่ 3-9 และผลจากการวิเคราะห์สามารถนำค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบ (Factor Score coefficient = FS) มาสร้างสมการองค์ประกอบความรับผิดชอบต่อชุมชนได้ดังนี้

ความรับผิดชอบต่อชุมชน = 0.42 (X25) + 0.02 (X26) + 0.40 (X27) + 0.22 (X29)+ 0.21 (X31)

ตารางที่ 3-18 ผลการวิเคราะห์โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบด้านความรับผิดชอบต่อชุมชน

ตัวแปรสังเกตได้	น้ำหนักองค์ประกอบ			R^2	สปส.คะแนนองค์ประกอบ (FS)
	(β)	SE	t		
X25	0.68*	0.05	13.00	0.47	0.42
X26	0.21*	0.04	4.32	0.04	0.02
X27	0.65*	0.05	11.74	0.42	0.40
X29	0.52*	0.07	9.39	0.27	0.22
X31	0.46*	0.04	9.93	0.22	0.21
χ^2 =1.68, df=3, p=0.64123, RMSEA=0.000, CFI=0.99, GFI=1.00, AGFI=0.99, RMR=0.0085 RMSEA = 0.000, χ^2/df= 0.56					

หมายเหตุ *|t|>1.96 หมายถึง $p < 0.05$



ภาพที่ 3-9 โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบด้านความรับผิดชอบต่อชุมชน

2.5 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัดความรับผิดชอบต่อประเทศชาติ

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรโดยใช้ค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน พบว่า ตัวแปรที่เป็นตัวบ่งชี้โมเดลการวัดความรับผิดชอบต่อประเทศชาติ ตัวแปรส่วนใหญ่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ตัวแปรคู่ที่มีความสัมพันธ์สูงสุด คือ ข้าพเจ้าปฏิบัติตามกฎหมายหรือกฎระเบียบสังคม (X36) กับข้าพเจ้าชื่นชมและช่วยอนุรักษ์ประเพณีวัฒนธรรมไทยและเอกลักษณ์ของชาติ (X37) ค่า Bartlett’s Test of Sphericity เท่ากับ 1168.645 df= 36 p= .000 แสดงว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้แตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญและค่าดัชนีไกเซอร์-เมเยอร์-ออลคิน (Kaiser-Meyer-Olkin measures of sampling adequacy: KMO) มีค่าเท่ากับ .807 แสดงว่า ตัวแปรสังเกตได้ของโมเดลการวัดความรับผิดชอบต่อประเทศชาติ มีความสัมพันธ์กันมากพอที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบได้ รายละเอียดดังตารางที่ 3-19

ตารางที่ 3-19 ตัวแปร ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวแปรในโมเดลการวัดความรับผิดชอบต่อประเทศชาติ

ตัวแปร	X32	X33	X34	X35	X36	X37	X38	X39	X40	X41
X32	1									
X33	.44**	1								
X34	.40**	.36**	1							
X35	.35**	.23**	.40**	1						
X36	.50**	.35**	.45**	.61**	1					
X37	.42**	.38**	.40**	.64**	.67**	1				
X38	.39**	.34**	.31**	.41**	.50**	.51**	1			
X39	.26**	.28**	.25**	.31**	.35**	.44**	.48**	1		
X40	.24**	.16**	.27**	.33**	.31**	.33**	.30**	.20**	1	
X41	.31**	.32**	.27**	.24**	.37**	.31**	.37**	.36**	.27**	1
$\overline{X}$	3.90	3.60	3.94	4.47	4.27	4.23	3.95	3.73	4.24	3.79
SD	.77	.83	.89	.74	.72	.77	.78	.83	.97	.84
Bartlett's Test of Sphericity = 1168.645 df = 36 p=.000 KMO= .807										

** p<.01, * p<.05

แสดงผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบด้านความรับผิดชอบต่อประเทศชาติ พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ซึ่งพิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์มีค่าเท่ากับ 42.12, p = .01743 ที่องศาอิสระ (df) เท่ากับ 25 ค่า χ^2/df= 1.6848 และดัชนีวัดระดับความเหมาะสมพอดี (GFI) เท่ากับ .99 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ 0.97 ดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบ (CFI) เท่ากับ 0.99 ดัชนีความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่า (RMSEA) เท่ากับ 0.034 และดัชนีค่ากำลังสองเฉลี่ยของเศษ (RMR) เท่ากับ 0.018 ซึ่งมีค่าเข้าใกล้ศูนย์มากนั่นแสดงว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบแต่ละตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลการวัดความรับผิดชอบต่อประเทศชาติ จากค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (β) ของตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 10 ตัวแปร พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของทุกตัวมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ค่าสถิติ t>1.96) โดยตัวแปรที่มีน้ำหนักองค์ประกอบสูงที่สุด คือ ข้าพเจ้าปฏิบัติตามกฎหมายหรือกฎระเบียบสังคม (β = 0.72) ส่วนตัวแปรที่มีน้ำหนักองค์ประกอบต่ำที่สุด คือ ข้าพเจ้าไม่ยุ่งเกี่ยวกับการพนันและยาเสพติด (β = 0.44) โดยตัวแปรสังเกตได้เหล่านี้มีค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยง (R^2) ที่มีค่าอยู่ระหว่าง 0.20 – 0.52 รายละเอียดดังตารางที่ 3-20 และภาพที่ 3-10 และผลจากการวิเคราะห์สามารถนำค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบ (Factor Score coefficient = FS) มาสร้างสมการองค์ประกอบความรับผิดชอบต่อประเทศชาติได้ดังนี้

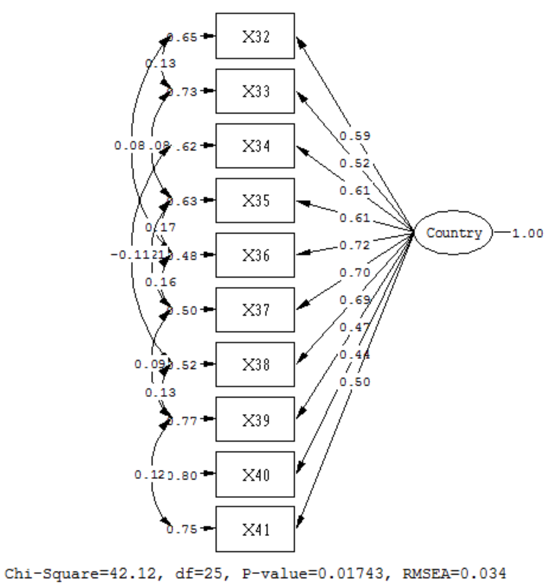
ความรับผิดชอบต่อประเทศชาติ = 0.15(X32) + 0.13(X33) + 0.24(X34) + 0.12(X35)
+ 0.22(X36) + 0.19(X37) + 0.34(X38) +0.03(X39)
+ 0.10(X40) + 0.13(X41)

ตารางที่ 3-20 ผลการวิเคราะห์โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบด้านความรับผิดชอบต่อประเทศชาติ

ตัวแปรสังเกตได้	น้ำหนักองค์ประกอบ			R^2	สปส.คะแนนองค์ประกอบ (FS)
	(β)	SE	t		
X32	0.68*	0.05	13.00	0.47	0.15
X33	0.52*	0.04	12.24	0.27	0.13
X34	0.61*	0.04	14.59	0.38	0.24
X35	0.61*	0.03	14.45	0.37	0.12
X36	0.72*	0.03	18.02	0.52	0.22
X37	0.70*	0.03	17.64	0.50	0.19
X38	0.69*	0.032	16.92	0.48	0.34
X39	0.47*	0.036	10.75	0.23	0.03
X40	0.44*	0.041	10.42	0.20	0.10
X41	0.50*	0.035	11.95	0.25	0.13

χ^2 =42.12, df=25, p=0.01743, CFI = 0.99, GFI=0.99, AGFI=0.97, RMR=0.018 RMSEA = 0.034,
χ^2 /df= 1.6848

หมายเหตุ *|t|>1.96 หมายถึง $p < 0.05$



ภาพที่ 3-10 โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบด้านความรับผิดชอบต่อประเทศชาติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ โดยมีแนวทางในการวิเคราะห์ข้อมูลและการใช้ค่าสถิติต่าง ๆ ในการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุปัจจัยที่ส่งผลต่อความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพากับข้อมูลเชิงประจักษ์ กำหนดแนวทางในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างเพื่อให้ทราบลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง และลักษณะการแจกแจงตัวแปรโดยเสนอเป็นค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าร้อยละ ค่าความเบ้ และค่าความโด่ง ด้วยโปรแกรม SPSS

2. วิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แบบเพียร์สัน ทำให้ได้เมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ด้วยโปรแกรม SPSS เพื่อนำไปใช้เป็นข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์โมเดลลิสเรล

3. ตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลสมการโครงสร้างตามทฤษฎีกับข้อมูลเชิงประจักษ์โดยใช้โปรแกรมลิสเรล 8.72 ประมาณค่าพารามิเตอร์ด้วยวิธีไลค์ลิฮู้ดสูงสุด (Maximum Likelihood = ML) ค่าสถิติสำคัญในการตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างโมเดลทางทฤษฎีกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ประกอบด้วย

3.1 ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน และสหสัมพันธ์ของค่าประมาณพารามิเตอร์ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมลิสเรลให้ค่าประมาณพารามิเตอร์ ความคลาดเคลื่อน มาตรฐาน ค่าสถิติที และสหสัมพันธ์ระหว่างค่าประมาณ ค่าประมาณที่ได้มีนัยสำคัญ แสดงว่า ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานมีขนาดเล็ก สหสัมพันธ์ระหว่างค่าประมาณมีค่าไม่สูงมาก แสดงว่า เป็นโมเดลที่ดีพอ

3.2 สหสัมพันธ์พหุคูณ และสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (Multiple Correlations and Coefficients of Determination) เป็นค่าสหสัมพันธ์พหุคูณและสัมประสิทธิ์การพยากรณ์สำหรับตัวแปรสังเกตได้แยกทีละตัวและรวมทุกตัว รวมทั้งสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ของสมการโครงสร้างด้วยมีค่าสูงสุดไม่เกิน 1.00 และค่าที่สูง แสดงว่าโมเดลมีความตรง

3.3 ค่าสถิติวัดระดับความสอดคล้อง (Goodness of fit Measures) ค่าสถิติในกลุ่มนี้ใช้ตรวจสอบความตรงของโมเดลเป็นภาพรวมทั้งโมเดล ค่าสถิติในกลุ่มนี้มี 6 ประเภท ดังต่อไปนี้

3.3.1 ค่าสถิติไค-สแควร์ (Chi-square Statistics) ค่าสถิติไค-สแควร์เป็นค่าสถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐานทางสถิติว่าฟังก์ชันความกลมกลืนมีค่าเป็นศูนย์ ค่าสถิติไค-สแควร์มีค่าต่ำมีค่าใกล้ศูนย์มาก และมีค่าใกล้เคียงกับจำนวนองศาแห่งความเป็นอิสระ (degree of freedom) แสดงว่าโมเดลทางทฤษฎีมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

3.3.2 ดัชนีวัดระดับความสอดคล้อง (Goodness-of-Fit Index = GFI) ดัชนี GFI มีค่ามากกว่า 0.90 แสดงว่า โมเดลทางทฤษฎีมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

3.3.3 ดัชนีวัดระดับความสอดคล้องที่ปรับแก้แล้ว (Adjusted Goodness-of-Fit Index = AGFI) เมื่อนำดัชนี GFI มาปรับแก้โดยคำนึงถึงขนาดของอิสระ (df) ซึ่งรวมทั้งจำนวนตัวแปรและขนาดกลุ่มตัวอย่าง ค่าดัชนี AGFI มีค่ามากกว่า 0.90 แสดงว่า โมเดลทางทฤษฎีมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

3.3.4 ดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบ (Comparative Fit Index = CFI) มีค่าเท่ากับ 0.90 แสดงว่า โมเดลทางทฤษฎีมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

3.3.5 ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (Standardized Root Mean Squared Residual = Standardized RMR) เป็นค่าบอกความคลาดเคลื่อนของโมเดล มีค่าต่ำกว่า 0.05 แสดงว่าโมเดลทางทฤษฎีมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

3.3.6 ค่าความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าพารามิเตอร์ (Root Mean Square of Error approximation = RMSEA) ค่าของ RMSEA มีค่าต่ำกว่า 0.05 แสดงว่าโมเดลทางทฤษฎีมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

3.4 ดัชนีปรับโมเดล (Model Modification Indices: MI) ดัชนีตัวนี้เป็นประโยชน์มากในการปรับโมเดล ดัชนีตัวแปรโมเดลเป็นค่าสถิติเฉพาะสำหรับพารามิเตอร์แต่ละตัวมีค่าเท่ากับค่าไค-สแควร์ที่จะลดลงเมื่อกำหนดให้พารามิเตอร์ตัวนั้นเป็นพารามิเตอร์อิสระ หรือมีการผ่อนคลายข้อกำหนดเงื่อนไขบังคับของพารามิเตอร์นั้น ช่วยในการปรับโมเดลลิสเรลให้ดีขึ้น

ค่าดัชนีที่นิยมใช้ในการพิจารณาความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังแสดงในตารางที่ 3-21 (สุภมาส อังศุโชติ สมถวิล วิจิตรวรรณาและรัชนีกูล ภิญโญภานุวัตน์, 2554)

ตารางที่ 3-21 การพิจารณาความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ดัชนีความกลมกลืน	**เกณฑ์**	**อ้างอิง**
χ^2-test	ไม่มีนัยสำคัญ ($p<0.05$)	Diamantopoulos และ Siguaw, 2000 : 83)
χ^2/df	<2.00 สอดคล้องกลมกลืนดี 2.00-5.00 สอดคล้องกลมกลืนพอใช้ได้	Bollen, (1989 : 278); Diamantopoulos และ Siguaw (2000 : 98)
CFI (Comparative Fit Index)	≥ 0.95 สอดคล้องกลมกลืนดี 0.90-0.95 สอดคล้องกลมกลืนพอใช้ได้	Kaplan (2000 : 110) Diamantopoulos และ Siguaw, 2000 : 83)
GFI (Goodness of Fit Index)	≥ 0.95 สอดคล้องกลมกลืนดี 0.90-0.95 สอดคล้องกลมกลืนพอใช้ได้	Diamantopoulos และ Siguaw, 2000 : 87)
AGFI (Adjusted Goodness of Fit Index)	≥ 0.95 สอดคล้องกลมกลืนดี 0.90-0.95 สอดคล้องกลมกลืนพอใช้ได้	Diamantopoulos และ Siguaw, 2000 : 87)

ตารางที่ 3-21 (ต่อ)

ดัชนีความกลมกลืน	เกณฑ์	อ้างอิง
RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation)	<0.05 สอดคล้องกลมกลืนดี 0.05–0.08 สอดคล้องกลมกลืนพอใช้ได้ 0.08–0.10 สอดคล้องกลมกลืนไม่ค่อยดี >0.10 สอดคล้องกลมกลืนไม่ดี	Diamantopoulos และ Siguaw, 2000 : 85)
SRMR (Standardized Root Mean Square Resisual)	<0.05	Diamantopoulos และ Siguaw, 2000 : 88)
	<0.08	Hu & Bentler (1999)
Largest/Smallest Standardized	I2.00I	นงลักษณ์ วิรัชชัย (2542 : 55)
Q-Plot	ชันกว่าเส้นในแนวทแยง (Slope>1.00)	Joreskog and Sorbom (1996 : 110-11) นงลักษณ์ วิรัชชัย (2542 : 57)

บทที่ 4
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ คือ 1) เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา และ 2) เพื่อพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุปัจจัยที่ส่งผลต่อความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ซึ่งผู้วิจัยได้นำเสนอผลการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน

1. จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง
2. ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานปัจจัยที่ส่งผลต่อความรับผิดชอบต่อสังคม และความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
3. การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ที่ใช้ในการศึกษาความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง (Second order confirmatory factor analysis)

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุปัจจัยที่ส่งผลต่อความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

การวิเคราะห์ข้อมูลและแปลความหมายผลการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์แทนค่าสถิติและตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

สัญลักษณ์ที่ใช้แทนตัวแปรแฝง

SOCIAL	หมายถึง	ตัวแปรความรับผิดชอบต่อสังคม
FAMF	หมายถึง	ตัวแปรด้านสภาพแวดล้อมครอบครัว
SMMR	หมายถึง	ตัวแปรด้านสังคมและสื่อมวลชน
INSF	หมายถึง	ตัวแปรด้านสภาพแวดล้อมของสถาบันการศึกษา
SIMF	หมายถึง	ตัวแปรด้านคุณลักษณะภายในของนิสิต
GPAS	หมายถึง	เกรดเฉลี่ยสะสม
BRMP	หมายถึง	ตัวแปรการเป็นแบบอย่างที่ดีของพ่อแม่หรือผู้ปกครอง
NURT	หมายถึง	ตัวแปรการอบรมเลี้ยงดู
SORC	หมายถึง	ตัวแปรการปลูกฝังความรับผิดชอบต่อสังคม
IRMM	หมายถึง	ตัวแปรการได้รับข้อมูลข่าวสารผ่านสื่อมวลชน
RMPS	หมายถึง	ตัวแปรการได้รับแบบอย่างจากบุคคลในสังคม

สัญลักษณ์ที่ใช้แทนตัวแปรแฝง (ต่อ)

ATRM	หมายถึง	ตัวแปรทัศนคติที่มีต่อบทบาทหน้าที่ของสื่อมวลชน
SUPA	หมายถึง	ตัวแปรกิจกรรมเสริมหลักสูตร
INST	หมายถึง	ตัวแปรการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของอาจารย์
BRMT	หมายถึง	ตัวแปรการเป็นแบบอย่างที่ดีของอาจารย์
MOTI	หมายถึง	ตัวแปรแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์
PERS	หมายถึง	ตัวแปรบุคลิกภาพ
AFSR	หมายถึง	ตัวแปรทัศนคติต่อการคบเพื่อนที่มีความรับผิดชอบต่อสังคม

ความรับผิดชอบต่อสังคม (SOCIAL) ประกอบด้วย

FAMILY	หมายถึง	ตัวแปรสังเกตได้ความรับผิดชอบต่อครอบครัว ประกอบด้วย ตัวแปรสังเกตได้ X1-X7
FRIENDS	หมายถึง	ตัวแปรสังเกตได้ความรับผิดชอบต่อเพื่อน ประกอบด้วย ตัวแปรสังเกตได้ X8-X15
INSTITUT	หมายถึง	ตัวแปรสังเกตได้ความรับผิดชอบต่อสถาบันการศึกษา ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ X16-X24
COMMUNIT	หมายถึง	ตัวแปรสังเกตได้ความรับผิดชอบต่อชุมชน ประกอบด้วย ตัวแปรสังเกตได้ X25-X31
COUNTRY	หมายถึง	ตัวแปรสังเกตได้ความรับผิดชอบต่อประเทศชาติ ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ X32-X41

สัญลักษณ์ที่ใช้แทนค่าสถิติ

n	หมายถึง	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
p	หมายถึง	ระดับนัยสำคัญทางสถิติ
df	หมายถึง	องศาอิสระ (degree of freedom)
$\bar{X}$	หมายถึง	ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Mean)
SD	หมายถึง	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)
Chi-Square	หมายถึง	ค่าสถิติไค-สแควร์
Sk	หมายถึง	ค่าความเบ้ (Skewness)
Ku	หมายถึง	ค่าความโด่ง (Kurtosis)
GFI	หมายถึง	ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (goodness of fit index)
CFI	หมายถึง	ดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบ comparative fit index
AGFI	หมายถึง	ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (adjusted goodness of fit index)

สัญลักษณ์ที่ใช้แทนค่าสถิติ (ต่อ)

RMR	หมายถึง	ดัชนีค่ากำลังสองเฉลี่ยของเศษ (root mean squared residual)
RMSEA	หมายถึง	ดัชนีความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่า
R^2	หมายถึง	ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R-SQUARE)
β	หมายถึง	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน
TE	หมายถึง	อิทธิพลรวม
IE	หมายถึง	อิทธิพลทางอ้อม
DE	หมายถึง	อิทธิพลทางตรง
FS	หมายถึง	ค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบ
*	หมายถึง	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
**	หมายถึง	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตอนที่ 1 นี้นำเสนอจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง ค่าเฉลี่ยเลขคณิตค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเบ้ และค่าความโด่งของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดล ดังตารางที่ 4-1

ตารางที่ 4-1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิเคราะห์ จำแนกตามคุณลักษณะต่าง ๆ

คุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง	**จำนวน (n = 597)**	**ร้อยละ**
เพศ		
ชาย	246	41.21
หญิง	351	58.79
ระดับชั้นปี		
ชั้นปีที่ 1	128	21.37
ชั้นปีที่ 2	149	25.04
ชั้นปีที่ 3	72	12.11
ชั้นปีที่ 4	106	17.69
ชั้นปีที่ 5	142	23.79
เกรดเฉลี่ยสะสม		
3.51 – 4.00	36	6.00
3.01 – 3.50	162	27.10
2.51 – 3.00	289	48.40
2.00 – 2.50	110	18.40

จากตารางที่ 4-1 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นนิสิตหญิง จำนวน 351 คน คิดเป็นร้อยละ 58.79 รองลงมาเป็นนิสิตชาย จำนวน 246 คน คิดเป็นร้อยละ 41.21 นิสิตส่วนใหญ่อยู่ในระดับชั้นปีที่ 2 จำนวน 149 คน คิดเป็นร้อยละ 25.04 รองลงมาเป็นนิสิตชั้นปีที่ 5 จำนวน 142 คน คิดเป็นร้อยละ 23.79 นิสิตส่วนใหญ่มีเกรดเฉลี่ยสะสม 2.51-3.00 จำนวน 289 คน คิดเป็นร้อยละ 48.40 รองลงมามีเกรดเฉลี่ยสะสม 3.01-3.50 จำนวน 162 คน คิดเป็นร้อยละ 27.10

ตารางที่ 4-2 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเบ้ (Skewness) และค่าความโด่ง (Kurtosis) ของตัวแปรสังเกตได้ขององค์ประกอบความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิตคณะศึกษาศาสตร์

รายการ	$\overline{X}$	SD	SK	KU
ความรับผิดชอบต่อครอบครัว				
1. ข้าพเจ้าเชื่อฟังคำสั่งสอนของพ่อแม่และผู้ปกครอง	4.22	0.65	-0.30	-0.57
2. เมื่อข้าพเจ้ามีปัญหาข้าพเจ้ามักปรึกษาหารือกับคนในครอบครัว	3.80	0.94	-0.51	-0.07
3. ข้าพเจ้าปฏิบัติตัว อย่างสุภาพอ่อนน้อมกับคนในครอบครัว	4.13	0.73	-0.36	-0.40
4. ข้าพเจ้ามักช่วยเหลือและแบ่งเบาภาระต่าง ๆ ในครอบครัวทุกครั้งที่มีโอกาส	4.10	0.78	-0.57	-0.02
5. ข้าพเจ้าตั้งใจเรียนเพื่อให้พ่อแม่และผู้ปกครองภูมิใจ	4.29	0.74	-0.67	-0.26
6. ข้าพเจ้านำเงินที่ผู้ปกครองให้ไปซื้อสิ่งของที่ไม่จำเป็น เช่น เกมหรือเครื่องประดับ ฯลฯ*	3.49	1.08	-0.30	-0.53
7. ข้าพเจ้าติดโทรศัพท์จนคนรอบข้างตักเตือน*	3.47	1.11	-0.39	-0.54
รวม	3.93	0.50	-0.04	-0.26
ด้านความรับผิดชอบต่อเพื่อน				
1. ข้าพเจ้าเข้าช่วยเหลือเพื่อนทันที เมื่อรู้ว่าเพื่อนกำลังเดือดร้อน	3.91	0.67	0.07	-0.69
2. ข้าพเจ้าตักเตือนเพื่อนที่ขาดเรียนบ่อย ๆ	3.66	0.83	-0.38	0.17
3. ข้าพเจ้ากล่าวขอโทษเพื่อนทันทีเมื่อรู้ตัวว่าทำผิด	3.98	0.79	-0.75	1.11
4. ข้าพเจ้าขออนุญาตเพื่อน ก่อนหยิบยืมของของเพื่อนทุกครั้ง	3.92	0.81	-0.47	0.12
5. ข้าพเจ้าให้อภัยเพื่อนเสมอเมื่อเพื่อนทำผิดพลาด	3.96	0.66	-0.06	-0.41
6. ข้าพเจ้าจะไม่นำความลับของเพื่อนไปเปิดเผยต่อผู้อื่น	4.06	0.94	-1.00	0.95

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

รายการ	$\overline{X}$	SD	SK	KU
7. ข้าพเจ้าช่วยอธิบายงานที่ได้รับมอบหมายให้เพื่อนเข้าใจ	3.72	0.77	-0.15	0.00
8. ข้าพเจ้ามักยืมของเพื่อนแล้วลืมนำมาคืน*	3.09	1.24	0.17	-0.94
รวม	3.79	0.44	0.19	0.07
ความรับผิดชอบต่อสถาบันการศึกษา				
1. ข้าพเจ้าเข้าร่วมกิจกรรมที่คณะหรือมหาวิทยาลัยจัดขึ้นด้วยความเต็มใจ	3.53	0.94	-0.28	-0.14
2. ข้าพเจ้าจัดโต๊ะเก้าอี้ในห้องเรียนให้เป็นระเบียบหลังจากใช้งาน	3.52	0.87	-0.18	0.00
3. ข้าพเจ้าแจ้งเจ้าหน้าที่หรือบุคคลที่เกี่ยวข้องเมื่อพบเห็นครุภัณฑ์ชำรุด	2.91	0.98	0.11	-0.22
4. ข้าพเจ้าจะช่วยปิดไฟหรือเครื่องปรับอากาศหลังใช้ห้องเรียนเสร็จ	3.84	0.82	-0.26	-0.16
5. ข้าพเจ้าใช้อุปกรณ์ของคณะและมหาวิทยาลัยอย่างทะนุถนอม	3.85	0.75	-0.09	-0.54
6. ข้าพเจ้าภาคภูมิใจในเกียรติของคณะศึกษาศาสตร์และมหาวิทยาลัยบูรพา	4.35	0.75	-0.84	-0.14
7. ข้าพเจ้าเก็บภาชนะใส่อาหารที่ใช้แล้วในจุดที่มหาวิทยาลัยกำหนด	4.34	0.73	-0.83	0.16
8. ข้าพเจ้ามักเก็บขยะที่ทิ้งไว้ในห้องเรียนทั้งของตนเองหรือของผู้อื่น เช่น ขวดน้ำ ถุงขนม เศษกระดาษ เป็นต้น	3.52	1.00	-0.45	0.06
9. ข้าพเจ้าไม่พอใจเมื่อรู้ว่ามีคนทำให้ชื่อเสียงของคณะหรือของมหาวิทยาลัยเสื่อมเสีย	3.80	0.84	-0.26	-0.22
รวม	3.74	0.50	0.14	-0.10
ด้านความรับผิดชอบต่อชุมชน				
1. ข้าพเจ้าแจ้งเจ้าหน้าที่เมื่อพบเห็นคนทำลายข้าวของในชุมชน	3.33	0.87	-0.06	0.08
2. ข้าพเจ้าทิ้งขยะลงในถังตามจุดที่ชุมชนจัดไว้ให้	4.14	0.78	-0.80	1.20
3. ข้าพเจ้าเป็นอาสาสมัครช่วยงานต่างๆของชุมชน	3.12	0.94	0.06	0.01
4. ข้าพเจ้ามักส่งเสียงดังรบกวนผู้อื่น*	3.67	1.10	0.49	-0.55
5. เมื่อข้าพเจ้าพบเห็นการซื้อขายยาเสพติดหรือสิ่งที่เป็นภัยกับชุมชนข้าพเจ้าจะแจ้งเจ้าหน้าที่ตำรวจ	3.30	1.20	-0.31	-0.71
6. เมื่อพบเห็นปัญหาในชุมชน ข้าพเจ้าทำเหมือนไม่มีอะไรเกิดขึ้น*	3.45	0.99	-0.19	-0.27

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

รายการ	$\overline{X}$	SD	SK	KU
7. ข้าพเจ้ามักจะให้ความช่วยเหลือเด็ก สตรีมีครรภ์ คนพิการ และผู้สูงอายุ	3.95	0.78	-0.25	-0.41
รวม	3.57	0.49	0.38	-0.08
ด้านความรับผิดชอบต่อประเทศชาติ				
1. ข้าพเจ้าจะปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัดเมื่ออยู่บนท้องถนน	3.90	0.77	-0.12	-0.71
2.ข้าพเจ้าเข้าร่วมกิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์เนื่องในวันสำคัญต่างๆ เท่าที่สามารถจะทำได้	3.60	0.83	-0.02	-0.48
3. ข้าพเจ้าไปใช้สิทธิเลือกตั้งทุกครั้ง	3.94	0.89	-0.44	-0.41
4. ข้าพเจ้ารักชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์	4.47	0.74	-1.19	0.74
5. ข้าพเจ้าปฏิบัติตามกฎหมายหรือกฎระเบียบสังคม	4.27	0.72	-0.62	-0.25
6. ข้าพเจ้าชื่นชมและช่วยอนุรักษ์ประเพณีวัฒนธรรมไทยและเอกลักษณ์ของชาติ	4.23	0.77	-0.57	-0.61
7. ข้าพเจ้าพูดและใช้ภาษาไทยอย่างถูกต้องเหมาะสม	3.95	0.78	-0.23	-0.52
8. ข้าพเจ้านิยมไทยใช้ของที่ผลิตในประเทศไทย	3.73	0.83	0.01	-0.57
9. ข้าพเจ้าไม่ยุ่งเกี่ยวกับการพนันและยาเสพติด	4.24	0.97	-1.23	1.09
10.ข้าพเจ้าใช้จ่ายอย่างประหยัด ไม่ทำตัวฟุ่มเฟือย	3.79	0.84	-0.21	-0.36
รวม	4.01	0.53	-0.21	-0.31

* หมายเหตุ เป็นการกลับค่าการให้คะแนนทางลบ

จากตารางที่ 4-2 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเบ้และความโด่งของตัวแปรสังเกตได้องค์ประกอบความรับผิดชอบต่อครอบครัว พบว่า นิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มีความเห็นว่า ด้านความรับผิดชอบต่อครอบครัวในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ =3.93, SD=0.50) เมื่อพิจารณาแต่ละตัวแปรสังเกตได้พบว่า ตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวอยู่ในระดับมาก ตัวแปรสังเกตได้ที่มีค่ามากที่สุด คือ ข้าพเจ้าตั้งใจเรียนเพื่อให้พ่อแม่และผู้ปกครองภูมิใจ ($\overline{X}$ =4.29, SD=0.74) รองลงมา ข้าพเจ้าเชื่อฟังคำสั่งสอนของพ่อแม่และผู้ปกครอง ($\overline{X}$ =4.22, SD=0.65) และ ข้าพเจ้าปฏิบัติตัวอย่างสุภาพอ่อนน้อมกับคนในครอบครัว ($\overline{X}$ =4.13, SD=0.73) ตามลำดับ

ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเบ้ และความโด่ง ของตัวแปรสังเกตได้ความรับผิดชอบต่อเพื่อน พบว่า นิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มีความเห็นว่า ความรับผิดชอบต่อเพื่อนในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ =3.77, SD=0.46) เมื่อพิจารณาแต่ละตัวแปรสังเกตได้พบว่า ตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวอยู่ในระดับมาก ตัวแปรสังเกตได้ที่มีค่ามากที่สุด คือ ข้าพเจ้าจะไม่นำความลับของเพื่อน

ไปเปิดเผยต่อผู้อื่น ($\overline{X}$ =4.06, SD=0.94) รองลงมา ข้าพเจ้ากล่าวขอโทษเพื่อนทันทีเมื่อรู้ตัวว่าทำผิด ($\overline{X}$ =3.98, SD=0.79) และข้าพเจ้าให้อภัยเพื่อนเสมอเมื่อเพื่อนทำผิดพลาด ($\overline{X}$ =3.96, SD=0.66) ตามลำดับ

ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเบ้ และความโด่ง ของตัวแปรสังเกตได้ความรับผิดชอบต่อสถาบันการศึกษา พบว่า นิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มีความเห็นว่า ความรับผิดชอบต่อสถาบันการศึกษา ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ =3.74, SD=0.50) เมื่อพิจารณาแต่ละตัวแปรสังเกตได้พบว่า ตัวแปรสังเกตได้ส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก ตัวแปรสังเกตได้ที่มีค่ามากที่สุด คือข้าพเจ้าภาคภูมิใจในเกียรติของคณะศึกษาศาสตร์และมหาวิทยาลัยบูรพา ($\overline{X}$ =4.35, SD=0.75) ข้าพเจ้าเก็บภาชนะใส่อาหารที่ใช้แล้วในจุดที่มหาวิทยาลัยกำหนด ($\overline{X}$ =4.34, SD=0.73) และข้าพเจ้าใช้อุปกรณ์ของคณะและมหาวิทยาลัยอย่างทะนุถนอม ($\overline{X}$ =3.85, SD=0.75) ตามลำดับ

ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเบ้ และความโด่ง ของตัวแปรสังเกตได้ความรับผิดชอบต่อชุมชน พบว่า นิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มีความเห็นว่า ความรับผิดชอบต่อชุมชนในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ =3.25, SD=0.49) เมื่อพิจารณาแต่ละตัวแปรสังเกตได้พบว่า ตัวแปรสังเกตได้ส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก ตัวแปรสังเกตได้ที่มีค่ามากที่สุด คือ ข้าพเจ้าทิ้งขยะลงในถังตามจุดที่ชุมชนจัดไว้ให้ ($\overline{X}$ =4.14, SD=0.78) รองลงมา ข้าพเจ้ามักจะให้ความช่วยเหลือเด็ก สตรีมีครรภ์ คนพิการ และผู้สูงอายุ ($\overline{X}$ =3.95, SD=0.78) และข้าพเจ้าแจ้งเจ้าหน้าที่เมื่อพบเห็นคนทำลายข้าวของในชุมชน ($\overline{X}$ =3.33, SD=0.87) ตามลำดับ

ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเบ้ และความโด่ง ของตัวแปรสังเกตได้ในองค์ประกอบความรับผิดชอบต่อประเทศชาติ พบว่า นิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มีความเห็นว่าองค์ประกอบด้านความรับผิดชอบต่อประเทศชาติในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ =4.01, SD=0.53) เมื่อพิจารณาแต่ละตัวแปรสังเกตได้ พบว่า ตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวอยู่ในระดับมาก ตัวแปรสังเกตได้ที่มีค่ามากที่สุด คือ ข้าพเจ้ารักชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์ ($\overline{X}$ =4.47, SD=0.74) รองลงมาข้าพเจ้าปฏิบัติตามกฎหมายหรือกฎระเบียบสังคม ($\overline{X}$ =4.27, SD=0.72) และข้าพเจ้าไม่ยุ่งเกี่ยวกับการพนันและยาเสพติด ($\overline{X}$ =4.24, SD=0.97) ตามลำดับ

จากตารางที่ 4-2 เมื่อพิจารณาค่าความเบ้ และความโด่งของแต่ละตัวแปร พบว่าข้อมูลมีการแจกแจงแบบโค้งปกติเป็นไปตามเกณฑ์ของ Curran et al. (1997 อ้างถึงใน กัลยา วานิชย์บัญชา, 2556, หน้า 98) ที่ได้เสนอแนะว่า ถ้า $|Sk| > 3$ หมายถึง ข้อมูลไม่สมมาตรหรือมีความเบ้มาก และถ้า $|Ku| > 10$ แสดงว่ามีปัญหา เนื่องจากข้อมูลไม่มีการแจกแจงแบบปกติ ดังนั้นจากตารางที่ 4-2 แสดงว่า ข้อมูลของตัวแปรสามารถนำไปใช้ในการวิเคราะห์โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันได้

ตารางที่ 4-3 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเบ้ (Skewness) และค่าความโด่ง (Kurtosis) ของตัวแปรสังเกตได้ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมครอบครัว

รายการ	$\overline{X}$	SD	SK	KU
ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมครอบครัว				
- การเป็นแบบอย่างที่ดีของพ่อแม่หรือผู้ปกครอง				
1. พ่อแม่หรือผู้ปกครองของข้าพเจ้าชอบช่วยเหลือผู้ด้อยโอกาส	3.90	0.77	-0.20	-0.29
2. พ่อแม่หรือผู้ปกครองของข้าพเจ้าปฏิบัติตามกฎหมายและกฎจราจรอย่างเคร่งครัด	4.14	0.70	-0.26	-0.74
3. พ่อแม่หรือผู้ปกครองของข้าพเจ้าสนใจและช่วยแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในชุมชน	3.81	0.78	-0.03	-0.59
4. พ่อแม่หรือผู้ปกครองของข้าพเจ้ามักบริจาคเงินหรือสิ่งของเพื่อการกุศล	3.84	0.81	-0.22	-0.32
5. พ่อแม่หรือผู้ปกครองของข้าพเจ้าเป็นผู้ที่ปฏิบัติตนอยู่ในระเบียบวินัย	4.04	0.71	-0.36	0.21
รวม	3.94	0.59	0.01	-0.63
- การอบรมเลี้ยงดู				
1. พ่อแม่หรือผู้ปกครองของข้าพเจ้ากล่าวชื่นชมเมื่อข้าพเจ้าทำความดี	4.06	0.80	-0.50	-0.09
2. พ่อแม่หรือผู้ปกครองของข้าพเจ้าให้เหตุผลก่อนจะว่ากล่าวตักเตือนเมื่อข้าพเจ้าทำผิด	4.13	0.80	-0.64	0.07
3. พ่อแม่หรือผู้ปกครองของข้าพเจ้าเอาใจใส่ด้านสุขภาพของข้าพเจ้า	4.20	0.77	-0.47	-0.83
4. พ่อแม่หรือผู้ปกครองของข้าพเจ้าให้คำแนะนำในเมื่อข้าพเจ้ามีปัญหา	4.21	0.79	-0.77	0.38
5. พ่อแม่หรือผู้ปกครองของข้าพเจ้าให้ความสำคัญกับการเลือกคบเพื่อนของข้าพเจ้า	3.85	0.93	-0.34	-0.62
6. พ่อแม่หรือผู้ปกครองของข้าพเจ้าเอาใจใส่ด้านการเรียนของข้าพเจ้า	4.13	0.78	-0.51	-0.33
รวม	4.10	0.61	-0.29	-0.65
1. พ่อแม่หรือผู้ปกครองของข้าพเจ้าอบรมสั่งสอนให้ข้าพเจ้ารักษาสมบัติของส่วนรวม	4.20	0.74	-0.57	-0.16
2. พ่อแม่หรือผู้ปกครองของข้าพเจ้าสอนให้ข้าพเจ้าเสียสละและเห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวม	4.26	0.73	-0.46	-0.90

ตารางที่ 4-3

รายการ	$\overline{X}$	SD	SK	KU
3. พ่อแม่หรือผู้ปกครองของข้าพเจ้าสอนให้ข้าพเจ้าช่วยเหลืองานของชุมชนส่วนรวม	4.00	0.82	-0.32	-0.71
4. พ่อแม่หรือผู้ปกครองของข้าพเจ้าสอนให้ข้าพเจ้าเคารพในสิทธิของผู้อื่น	4.23	0.73	-0.46	-0.73
5. พ่อแม่หรือผู้ปกครองของข้าพเจ้าสอนให้ข้าพเจ้ารักษาทรัพย์สมบัติของส่วนรวมและของชาติ	4.18	0.72	-0.44	-0.26
6. พ่อแม่หรือผู้ปกครองของข้าพเจ้าสอนให้ข้าพเจ้าร่วมมือแก้ไขปัญหาของชุมชนและสังคม	3.93	0.79	-0.22	-0.43
7. พ่อแม่หรือผู้ปกครองของข้าพเจ้าสั่งสอนให้ข้าพเจ้าปฏิบัติตามกฎหมาย	4.23	0.69	-0.39	-0.64
8. พ่อแม่หรือผู้ปกครองของข้าพเจ้าสอนให้ข้าพเจ้ารักษาสิ่งแวดล้อมของชุมชน	4.15	0.73	-0.32	-0.85
รวม	4.15	0.60	-0.25	-0.82

จากตารางที่ 4-3 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเบ้และความโด่งของตัวแปรสังเกตได้ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมครอบครัว พบว่า นิสิตคณะศึกษาศาสตร์มีความเห็นว่าการเป็นแบบอย่างที่ดีของพ่อแม่หรือผู้ปกครองในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ =3.94, SD=0.59) เมื่อพิจารณาแต่ละตัวแปรสังเกตได้พบว่า ตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวอยู่ในระดับมาก ตัวแปรสังเกตได้ที่มีค่ามากที่สุด คือ พ่อแม่หรือผู้ปกครองของข้าพเจ้าปฏิบัติตามกฎหมายและกฎจราจรอย่างเคร่งครัด ($\overline{X}$ =4.14, SD=0.70) รองลงมา พ่อแม่หรือผู้ปกครองของข้าพเจ้าเป็นผู้ที่ปฏิบัติตนอยู่ในระเบียบวินัย ($\overline{X}$ =4.04, SD=0.71) และพ่อแม่หรือผู้ปกครองของข้าพเจ้าชอบช่วยเหลือผู้ด้อยโอกาส ($\overline{X}$ =3.90, SD=0.77) ตามลำดับ

ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเบ้ และความโด่ง ของตัวแปรสังเกตได้การอบรมเลี้ยงดู พบว่า นิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มีความเห็นว่า การอบรมเลี้ยงดูในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ =4.10, SD=0.61) เมื่อพิจารณาแต่ละตัวแปรสังเกตได้ พบว่า ตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวอยู่ในระดับมาก ตัวแปรสังเกตได้ที่มีค่ามากที่สุด คือ พ่อแม่หรือผู้ปกครองของข้าพเจ้าให้คำแนะนำในเมื่อข้าพเจ้ามีปัญหา ($\overline{X}$ =4.21, SD=0.79 รองลงมา พ่อแม่หรือผู้ปกครองของข้าพเจ้าเอาใจใส่ด้านสุขภาพของข้าพเจ้า ($\overline{X}$ =4.20, SD=0.77) พ่อแม่หรือผู้ปกครองของข้าพเจ้าเอาใจใส่ด้านการเรียนของข้าพเจ้า ($\overline{X}$ =4.13, SD=0.78) และพ่อแม่หรือผู้ปกครองของข้าพเจ้าให้เหตุผลก่อนจะว่ากล่าวตักเตือน เมื่อข้าพเจ้าทำผิด ($\overline{X}$ =4.13, SD=0.80) ตามลำดับ

ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเบ้ และความโด่ง ของตัวแปรสังเกตได้การปลูกฝังความรับผิดชอบต่อสังคม พบว่า นิสิตคณะศึกษาศาสตร์มีความเห็นว่า การปลูกฝังความรับผิดชอบต่อสังคมในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ =4.15, SD=0.60) เมื่อพิจารณาแต่ละตัวแปรสังเกตได้พบว่า ตัวแปรสังเกตได้ส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก ตัวแปรสังเกตได้ที่มีค่ามากที่สุด คือพ่อแม่หรือผู้ปกครองของข้าพเจ้าสอนให้ข้าพเจ้าเสียสละและเห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวม ($\overline{X}$ =4.26, SD=0.73) พ่อแม่หรือผู้ปกครองของข้าพเจ้าสั่งสอนให้ข้าพเจ้าปฏิบัติตามกฎหมาย ($\overline{X}$ =4.23, SD=0.69) และพ่อแม่หรือผู้ปกครองของข้าพเจ้าสอนให้ข้าพเจ้าเคารพในสิทธิของผู้อื่น ($\overline{X}$ =4.23, SD=0.73) ตามลำดับ

จากตารางที่ 4-3 เมื่อพิจารณาค่าความเบ้ และความโด่งของแต่ละตัวแปร พบว่า ข้อมูลมีการแจกแจงแบบโค้งปกติเป็นไปตามเกณฑ์ของ Curran et al. (1997 อ้างถึงใน กัลยา วานิชย์บัญชา, 2556, หน้า 98) ที่ได้เสนอแนะว่า ถ้า $|Sk| > 3$ หมายถึง ข้อมูลไม่สมมาตรหรือมีความเบ้มาก และถ้า $|Ku| > 10$ แสดงว่ามีปัญหา เนื่องจากข้อมูลไม่มีการแจกแจงแบบปกติ ดังนั้นจากตารางที่ 4-3 แสดงว่า ข้อมูลของตัวแปรสามารถนำไปใช้ในการวิเคราะห์โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันได้

ตารางที่ 4-4 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเบ้ (Skewness) และค่าความโด่ง (Kurtosis) ของตัวแปรสังเกตได้ปัจจัยด้านสังคมและสื่อมวลชน

รายการ	$\overline{X}$	SD	SK	KU
ปัจจัยด้านสังคมและสื่อมวลชน				
- การได้รับข้อมูลข่าวสารผ่านสื่อมวลชน				
1. ข้าพเจ้าติดตามข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปัญหาสังคมผ่านทางสื่อต่างๆ	3.90	0.79	-0.16	-0.58
2. เมื่อข้าพเจ้าทราบข่าวเกี่ยวกับผู้ประสบภัยในที่ต่างๆ ข้าพเจ้ารู้สึกเห็นใจและอยากช่วยเหลือผู้คนเหล่านั้น	4.10	0.74	-0.26	-0.87
3. ข้าพเจ้าเข้าร่วมกิจกรรมช่วยเหลือสังคมตามที่ปรากฏอยู่ในสื่อต่าง ๆ	3.55	0.84	0.15	-0.55
4. การได้รับข้อมูลจากสื่อต่างๆ เป็นส่วนสำคัญที่ทำให้ข้าพเจ้ามีโอกาสช่วยเหลือผู้เดือดร้อน	3.78	0.74	0.00	-0.53
5. ข้าพเจ้าทราบข่าวการรณรงค์รักษาสิ่งแวดล้อมผ่านสื่อต่าง ๆ	3.86	0.76	-0.01	-0.76
6. ข้าพเจ้าติดตามข้อมูลข่าวสารบุคคลที่ทำคุณประโยชน์ให้กับสังคมจากสื่อต่าง ๆ	3.77	0.75	-0.09	-0.28
รวม	3.83	0.58	0.20	-0.44
- การได้รับแบบอย่างจากบุคคลในสังคม				
1. ข้าพเจ้าเห็นคนในสังคมร่วมกันบริจาคเงิน/สิ่งของเพื่อช่วยเหลือประสบภัยพิบัติต่าง ๆ	3.89	0.80	-0.19	-0.54
2. คนรอบตัวของข้าพเจ้าปฏิบัติตามกฎหมายและกฎระเบียบของสังคม	3.85	0.75	-0.15	-0.21
3. คนในชุมชนของข้าพเจ้าช่วยกันดูแลรักษาสมบัติส่วนรวมเป็นอย่างดี	3.80	0.78	0.00	-0.73
4. คนในชุมชนของข้าพเจ้าชอบช่วยเหลือผู้ด้อยโอกาส	3.69	0.78	0.12	-0.53
5. ข้าพเจ้าเห็นคนในสังคมของข้าพเจ้าร่วมมือร่วมใจกันรักษาสิ่งแวดล้อม	3.78	0.79	-0.07	-0.48
รวม	3.80	0.62	0.13	-0.53
- ทัศนคติที่มีต่อบทบาทหน้าที่ของสื่อมวลชน				
1. ข้าพเจ้าคิดว่าสื่อมวลชนมีส่วนสำคัญในการประชาสัมพันธ์โครงการเพื่อพัฒนาชุมชนและสังคม	3.95	0.77	-0.07	-0.96
2. ข้าพเจ้าคิดว่าสื่อมวลชนมีการนำเสนอข่าวเกี่ยวกับบุคคลที่ทำประโยชน์เพื่อสังคม	3.92	0.77	-0.20	-0.31

ตารางที่ 4-4

รายการ	$\overline{X}$	SD	SK	KU
3. ข้าพเจ้าคิดว่าสื่อมวลชนมีบทบาทในการหยิบยกประเด็นปัญหาในชุมชนเพื่อนำเสนอให้สังคมได้รับรู้	3.95	0.77	-0.28	-0.21
4. ข้าพเจ้าคิดว่าสื่อมวลชนมีหน้าที่นำเสนอข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการช่วยเหลือผู้ประสบภัย	4.02	0.77	-0.32	-0.40
5. ข้าพเจ้าคิดว่าสื่อมวลชนมีส่วนในการรณรงค์ให้ผู้คนใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างประหยัด	3.98	0.77	-0.22	-0.69
6. ข้าพเจ้าคิดว่าสื่อมวลชนมีส่วนทำให้ข้าพเจ้าตัดสินใจเข้าร่วมกิจกรรมโครงการที่ทำประโยชน์ให้กับชุมชน	3.87	0.78	-0.16	-0.48
รวม	3.95	0.64	-0.01	-0.69

จากตารางที่ 4-4 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเบ้และความโด่งของตัวแปรสังเกตได้ปัจจัยด้านสังคมและสื่อมวลชน พบว่า นิสิตคณะศึกษาศาสตร์มีความเห็นว่าการได้รับข้อมูลข่าวสารผ่านสื่อมวลชนในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ =3.83, SD=0.58) เมื่อพิจารณาแต่ละตัวแปรสังเกตได้พบว่า ตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวอยู่ในระดับมาก ตัวแปรสังเกตได้ที่มีค่ามากที่สุด คือ เมื่อข้าพเจ้าทราบข่าวเกี่ยวกับผู้ประสบภัยในที่ต่างๆ ข้าพเจ้ารู้สึกเห็นใจและอยากช่วยเหลือผู้คนเหล่านั้น ($\overline{X}$ =4.10, SD=0.74) รองลงมา ข้าพเจ้าติดตามข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปัญหาสังคมผ่านทางสื่อต่าง ๆ ($\overline{X}$ =3.90, SD=0.79) และข้าพเจ้าทราบข่าวการรณรงค์รักษาสิ่งแวดล้อมผ่านสื่อต่าง ๆ ($\overline{X}$ =3.86, SD=0.76) ตามลำดับ

ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเบ้ และความโด่ง ของตัวแปรสังเกตได้การได้รับแบบอย่างจากบุคคลในสังคม พบว่า นิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มีความเห็นว่าการได้รับแบบอย่างจากบุคคลในสังคมในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ =3.80, SD=0.62) เมื่อพิจารณาแต่ละตัวแปรสังเกตได้ พบว่า ตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวอยู่ในระดับมาก ตัวแปรสังเกตได้ที่มีค่ามากที่สุด คือ ข้าพเจ้าเห็นคนในสังคมร่วมกันบริจาคเงิน/สิ่งของเพื่อช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติต่าง ๆ ($\overline{X}$ =3.89, SD=0.80) รองลงมาคนรอบตัวของข้าพเจ้าปฏิบัติตามกฎหมายและกฎระเบียบของสังคม ($\overline{X}$ =3.85, SD=0.75) คนในชุมชนของข้าพเจ้าช่วยกันดูแลรักษาสมบัติส่วนรวมเป็นอย่างดี ($\overline{X}$ =3.80, SD=0.78) ตามลำดับ

ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเบ้ และความโด่ง ของตัวแปรสังเกตได้ทัศนคติที่มีต่อบทบาทหน้าที่ของสื่อมวลชน พบว่า นิสิตคณะศึกษาศาสตร์มีความเห็นว่า ทัศนคติที่มีต่อบทบาทหน้าที่ของสื่อมวลชนในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ =3.95, SD=0.64) เมื่อพิจารณาแต่ละตัวแปรสังเกตได้พบว่า ตัวแปรสังเกตได้ส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก ตัวแปรสังเกตได้ที่มีค่ามากที่สุด คือ ข้าพเจ้าคิดว่าสื่อมวลชนมีหน้าที่นำเสนอข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการช่วยเหลือผู้ประสบภัย ($\overline{X}$ =4.02, SD=0.77) ข้าพเจ้าคิดว่าสื่อมวลชนมีส่วนในการรณรงค์ให้ผู้คนใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างประหยัด ($\overline{X}$ =3.98, SD=0.77) ข้าพเจ้าคิดว่าสื่อมวลชนมีส่วนสำคัญในการประชาสัมพันธ์

โครงการเพื่อพัฒนาชุมชนและสังคม ($\overline{X}$ =3.95, SD=0.77) และข้าพเจ้าคิดว่าสื่อมวลชนมีบทบาทในการหยิบยกประเด็นปัญหาในชุมชนเพื่อนำเสนอให้สังคมได้รับรู้ ($\overline{X}$ =3.95, SD=0.77) ตามลำดับ

จากตารางที่ 4-4 เมื่อพิจารณาค่าความเบ้ และความโด่งของแต่ละตัวแปร พบว่าข้อมูลมีการแจกแจงแบบโค้งปกติเป็นไปตามเกณฑ์ของ Curran et al. (1997 อ้างถึงใน กัลยา วานิชย์บัญชา, 2556, หน้า 98) ที่ได้เสนอแนะว่า ถ้า $|Sk| > 3$ หมายถึง ข้อมูลไม่สมมาตรหรือมีความเบ้มาก และถ้า $|Ku| > 10$ แสดงว่ามีปัญหา เนื่องจากข้อมูลไม่มีการแจกแจงแบบปกติ ดังนั้นจากตารางที่ 4-4 แสดงว่า แสดงว่าข้อมูลของตัวแปรสังเกตได้ที่ใช้ในโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุปัจจัยที่ส่งผลต่อความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพามีการแจกแจงเป็นโค้งปกติจึงสามารถนำไปวิเคราะห์ในโมเดลสมการโครงสร้างได้

ตารางที่ 4-5 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเบ้ (Skewness) และค่าความโด่ง (Kurtosis) ของตัวแปรสังเกตได้ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมของสถาบันการศึกษา

รายการ	$\overline{X}$	*SD*	*SK*	*KU*
ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมของสถาบันการศึกษา				
- กิจกรรมเสริมหลักสูตร				
1. คณะหรือมหาวิทยาลัยมีการจัดกิจกรรมจิตอาสา เช่น โครงการสอนหนังสือเพื่อเด็กผู้ด้อยโอกาส การรักษาสิ่งแวดล้อม ฯลฯ	3.86	0.77	-0.17	-0.24
2. คณะหรือมหาวิทยาลัยมีการรณรงค์ในเรื่องการประหยัดพลังงาน	3.88	0.76	-0.15	-0.39
3. คณะหรือมหาวิทยาลัยของข้าพเจ้าสนับสนุนการออกค่ายอาสาเพื่อพัฒนาชนบท	3.70	0.82	-0.15	-0.14
4. คณะหรือมหาวิทยาลัยของข้าพเจ้าส่งเสริมให้นิสิตมีส่วนแสดงความคิดและทำกิจกรรมเพื่อช่วยเหลือคนในชุมชน	3.73	0.81	-0.32	0.19
5. คณะหรือมหาวิทยาลัยมีการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรให้นิสิตเข้าร่วมบริการวิชาการเพื่อคนในชุมชนหรือทำกิจกรรมทางสังคมต่าง ๆ	3.73	0.82	-0.21	-0.11
รวม	3.78	0.66	-0.04	-0.13
- การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนอาจารย์				
1. อาจารย์ของข้าพเจ้าสอนให้นิสิตช่วยกันรักษาความสะอาดภายในห้องเรียน	3.89	0.82	-0.41	-0.02
2. อาจารย์ของข้าพเจ้าตักเตือนนิสิตที่ส่งเสียงดังรบกวนผู้อื่น	4.00	0.81	-0.49	0.03
3. อาจารย์ของข้าพเจ้าฝึกให้ข้าพเจ้ารับฟังความคิดเห็นของเพื่อนร่วมชั้น	4.00	0.76	-0.32	-0.27
4. อาจารย์ของข้าพเจ้าสอนให้ข้าพเจ้าและเพื่อนๆช่วยเหลือซึ่งกันและกัน	4.06	0.75	-0.38	-0.25
5. อาจารย์ของข้าพเจ้าฝึกให้ข้าพเจ้ารู้จักเสียสละเพื่อส่วนรวม	4.01	0.76	-0.29	-0.43

ตารางที่ 4-5

รายการ	$\overline{X}$	*SD*	*SK*	*KU*
6. อาจารย์ของข้าพเจ้าสอนให้ข้าพเจ้าและเพื่อน ๆ ช่วยกันประหยัดพลังงาน	3.94	0.78	-0.23	-0.48
รวม	3.98	0.66	-0.16	-0.44
- การเป็นแบบอย่างที่ดีของอาจารย์				
1. อาจารย์ของข้าพเจ้าใช้อุปกรณ์ในห้องเรียนอย่างระมัดระวังและรักษาสมบัติของส่วนรวม	4.07	0.73	-0.32	-0.28
2. อาจารย์ของข้าพเจ้าไม่ละเมิดสิทธิของผู้อื่น เช่น เข้าสอนและเลิกสอนตรงเวลา	3.93	0.80	-0.46	0.36
3. อาจารย์ของข้าพเจ้าเป็นผู้ที่รักษาสิ่งแวดล้อม เช่น ไม่ทิ้งขยะ ปิดไฟ/ปิดแอร์ หลังใช้งาน	4.02	0.78	-0.42	-0.07
รวม	4.01	0.67	-0.29	-0.12

จากตารางที่ 4-5 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเบ้และความโด่งของปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมของสถาบันการศึกษา พบว่า นิสิตคณะศึกษาศาสตร์มีความเห็นว่ากิจกรรมเสริมหลักสูตรในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ =3.78, SD=0.66) เมื่อพิจารณาแต่ละตัวแปรสังเกตได้ พบว่า ตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวอยู่ในระดับมาก ตัวแปรสังเกตได้ที่มีค่ามากที่สุด คือ คณะหรือมหาวิทยาลัยมีการรณรงค์ในเรื่องการประหยัดพลังงาน ($\overline{X}$ =3.88, SD=0.76) รองลงมาคณะหรือมหาวิทยาลัยมีการจัดกิจกรรมจิตอาสา เช่น โครงการสอนหนังสือเพื่อเด็กผู้ด้อยโอกาส การรักษาสิ่งแวดล้อม ฯลฯ ($\overline{X}$ =3.86, SD=0.77) คณะหรือมหาวิทยาลัยของข้าพเจ้าส่งเสริมให้นิสิตมีส่วนแสดงความคิดและทำกิจกรรมเพื่อช่วยเหลือคนในชุมชน ($\overline{X}$ =3.73, SD=0.81) และคณะหรือมหาวิทยาลัยมีการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรให้นิสิตเข้าร่วมบริการวิชาการเพื่อคนในชุมชนหรือทำกิจกรรมทางสังคมต่าง ๆ ($\overline{X}$ =3.73, SD=0.82) ตามลำดับ

ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเบ้ และความโด่ง ของตัวแปรสังเกตได้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนอาจารย์ พบว่า นิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มีความเห็นว่าการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนอาจารย์ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ =3.98, SD=0.66) เมื่อพิจารณาแต่ละตัวแปรสังเกตได้ พบว่า ตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวอยู่ในระดับมาก ตัวแปรสังเกตได้ที่มีค่ามากที่สุด คือ อาจารย์ของข้าพเจ้าสอนให้ข้าพเจ้าและเพื่อนๆช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ($\overline{X}$ =4.06, SD=0.75) อาจารย์ของข้าพเจ้าฝึกให้ข้าพเจ้ารู้จักเสียสละเพื่อส่วนรวม ($\overline{X}$ =4.01, SD=0.76) อาจารย์ของข้าพเจ้าฝึกให้ข้าพเจ้ารับฟังความคิดเห็นของเพื่อนร่วมชั้น ($\overline{X}$ =4.00, SD=0.76) อาจารย์ของข้าพเจ้าตักเตือนนิสิตที่ส่งเสียงดังรบกวนผู้อื่น ($\overline{X}$ =4.00, SD=0.81) ตามลำดับ

ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเบ้ และความโด่ง ของตัวแปรสังเกตได้การเป็นแบบอย่างที่ดีของอาจารย์ พบว่า นิสิตคณะศึกษาศาสตร์มีความเห็นว่า การเป็นแบบอย่างที่ดีของอาจารย์ ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ =4.01, SD=0.67) เมื่อพิจารณาแต่ละตัวแปรสังเกตได้พบว่า ตัวแปรสังเกตได้ส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก ตัวแปรสังเกตได้ที่มีค่ามากที่สุด อาจารย์ของข้าพเจ้าใช้อุปกรณ์ในห้องเรียนอย่างระมัดระวังและรักษาสมบัติของส่วนรวม ($\overline{X}$ =4.07, SD=0.73) รองลงมา อาจารย์ของข้าพเจ้าเป็นผู้ที่รักษาสิ่งแวดล้อม เช่น ไม่ทิ้งขยะ ปิดไฟ/ปิดแอร์ หลังใช้งาน ($\overline{X}$ =4.02, SD=0.78) อาจารย์ของข้าพเจ้าไม่ละเมิดสิทธิของผู้อื่น เช่น เข้าสอนและเลิกสอนตรงเวลา ($\overline{X}$ =3.93, SD=0.80) ตามลำดับ

จากตารางที่ 4-5 เมื่อพิจารณาค่าความเบ้ และความโด่งของแต่ละตัวแปร พบว่า ข้อมูลมีการแจกแจงแบบโค้งปกติเป็นไปตามเกณฑ์ของ Curran et al. (1997 อ้างถึงใน กัลยา วานิชย์บัญชา, 2556, หน้า 98) ที่ได้เสนอแนะว่า ถ้า $|Sk| > 3$ หมายถึง ข้อมูลไม่สมมาตรหรือมีความเบ้มาก และถ้า $|Ku| > 10$ แสดงว่ามีปัญหา เนื่องจากข้อมูลไม่มีการแจกแจงแบบปกติ ดังนั้นจากตารางที่ 4-5 แสดงว่า แสดงว่าข้อมูลของตัวแปรสังเกตได้ที่ใช้ในโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุปัจจัยที่ส่งผลต่อความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพามีการแจกแจงเป็นโค้งปกติจึงสามารถนำไปวิเคราะห์ในโมเดลสมการโครงสร้างได้

ตารางที่ 4-6 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเบ้ (Skewness) และค่าความโด่ง (Kurtosis) ของตัวแปรสังเกตได้ของปัจจัยด้านคุณลักษณะภายในของนิสิต

รายการ	$\overline{X}$	*SD*	*SK*	*KU*
ปัจจัยด้านคุณลักษณะภายในของนิสิต				
- แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์				
1. ข้าพเจ้ายินดีสละที่นั่งให้เด็ก สตรีมีครรภ์ และผู้สูงอายุทุกครั้งที่มีโอกาส	4.28	0.77	-0.79	0.10
2. เมื่อข้าพเจ้าเห็นบุคคลที่ทำประโยชน์เพื่อสังคม ข้าพเจ้ารู้สึกชื่นชมและอยากทำเช่นนั้นบ้าง	4.20	0.75	-0.45	-0.78
3. แม้ว่าการช่วยเหลือผู้อื่นจะมีอุปสรรคบ้าง ข้าพเจ้าก็พยายามอย่างเต็มที่	4.07	0.74	-0.20	-0.83
4. เมื่อมีกิจกรรมอาสาพัฒนาชุมชน ข้าพเจ้ายินดีเข้าร่วมเสมอ	3.84	0.79	-0.14	-0.50
5. ข้าพเจ้ายินดีใช้ถุงผ้าแทนถุงพลาสติกเพื่อช่วยลดโลกร้อน	3.85	0.84	-0.36	-0.12
รวม	4.05	0.61	-0.23	-0.48
- บุคลิกภาพ				
1. ข้าพเจ้าจะเข้าไปช่วยทันทีเมื่อพบผู้ที่ต้องการความช่วยเหลือ	3.96	0.74	-0.18	-0.45
2. เมื่อข้าพเจ้าเห็นขยะอยู่ตกที่พื้น ข้าพเจ้ามักเก็บไปทิ้งลงถังขยะ	3.74	0.82	-0.09	-0.33
3. ข้าพเจ้าช่วยสอนการบ้านให้เพื่อน เมื่อเห็นว่าเพื่อนไม่เข้าใจ	3.78	0.85	-0.17	-0.52
4. ข้าพเจ้าจะเข้าไปปิดน้ำ ปิดไฟ เมื่อพบว่ามีคนเปิดทิ้งไว้	4.09	0.75	-0.36	-0.40
5. ข้าพเจ้ารู้สึกหงุดหงิดเมื่อเห็นคนทำผิดกฎหมายหรือกฎจราจร	3.90	0.82	-0.25	-0.48
รวม	3.90	0.60	0.00	-0.44
- ทัศนคติต่อการคบเพื่อนที่มีความรับผิดชอบต่อสังคม				
1. ข้าพเจ้าชื่นชมเพื่อนที่ชอบช่วยเหลือผู้อื่น	4.13	0.75	-0.28	-0.95
2. ข้าพเจ้าชื่นชมเพื่อนที่เป็นผู้เสียสละและร่วมมือแก้ปัญหาของสังคม	4.10	0.75	-0.32	-0.71
3. ข้าพเจ้าชอบเพื่อนที่รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	4.17	0.75	-0.41	-0.77
4. ข้าพเจ้าชอบเพื่อนที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม	4.11	0.76	-0.35	-0.71
5. ข้าพเจ้าไม่ชอบเพื่อนที่ทำให้ชื่อเสียงของคณะหรือมหาวิทยาลัยเสื่อมเสีย	4.01	0.82	-0.28	-0.74
6. ข้าพเจ้ารังเกียจเพื่อนที่ชอบสร้างความเดือดร้อนให้ผู้อื่น	3.87	0.90	-0.43	-0.16

ตารางที่ 4-6

รายการ	$\overline{X}$	*SD*	*SK*	*KU*
7. ข้าพเจ้าชื่นชมเพื่อนที่ช่วยกันรักษาทรัพย์สมบัติของส่วนรวม	4.09	0.75	-0.24	-0.94
รวม	4.07	0.60	-0.18	-0.74

จากตารางที่ 4-6 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเบ้และความโด่งของปัจจัยด้านคุณลักษณะภายในของนิสิต พบว่า นิสิตคณะศึกษาศาสตร์มีความเห็นว่าแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ =4.05, SD=0.61) เมื่อพิจารณาแต่ละตัวแปรสังเกตได้ พบว่า ตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวอยู่ในระดับมาก ตัวแปรสังเกตได้ที่มีค่ามากที่สุด คือ ข้าพเจ้ายินดีสละที่นั่งให้เด็ก สตรีมีครรภ์ และผู้สูงอายุทุกครั้งที่มีโอกาส ($\overline{X}$ =4.28, SD=0.77) รองลงมาเมื่อข้าพเจ้าเห็นบุคคลที่ทำประโยชน์เพื่อสังคม ข้าพเจ้ารู้สึกชื่นชมและอยากทำเช่นนั้นบ้าง ($\overline{X}$ =4.20, SD=0.75) แม้ว่าการช่วยเหลือผู้อื่นจะมีอุปสรรคบ้าง ข้าพเจ้าก็พยายามอย่างเต็มที่ ($\overline{X}$ =4.07, SD=0.74) ตามลำดับ

ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเบ้ และความโด่ง ของตัวแปรสังเกตได้บุคลิกภาพ พบว่า นิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มีความเห็นว่าบุคลิกภาพในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ =3.90, SD=0.60) เมื่อพิจารณาแต่ละตัวแปรสังเกตได้ พบว่า ตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวอยู่ในระดับมาก ตัวแปรสังเกตได้ที่มีค่ามากที่สุด คือ ข้าพเจ้าจะเข้าไปปิดน้ำ ปิดไฟ เมื่อพบว่ามีคนเปิดทิ้งไว้ ($\overline{X}$ =4.09, SD=0.75) รองลงมาข้าพเจ้าจะเข้าไปช่วยทันทีเมื่อพบผู้ที่ต้องการความช่วยเหลือ ($\overline{X}$ =3.96, SD=0.74) และข้าพเจ้ารู้สึกหงุดหงิดเมื่อเห็นคนทำผิดกฎหมายหรือกฎจราจร ($\overline{X}$ =3.90, SD=0.82) ตามลำดับ

ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเบ้ และความโด่ง ของตัวแปรสังเกตได้ทัศนคติต่อการคบเพื่อนที่มีความรับผิดชอบต่อสังคม พบว่า นิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มีความเห็นว่าทัศนคติต่อการคบเพื่อนที่มีความรับผิดชอบต่อสังคมในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ =4.07, SD=0.60) เมื่อพิจารณาแต่ละตัวแปรสังเกตได้ พบว่า ตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวอยู่ในระดับมาก ตัวแปรสังเกตได้ที่มีค่ามากที่สุด คือ ข้าพเจ้าชอบเพื่อนที่รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ($\overline{X}$ =4.17, SD=0.75) รองลงมาข้าพเจ้าชื่นชมเพื่อนที่ชอบช่วยเหลือผู้อื่น ($\overline{X}$ =4.13, SD=0.75) และข้าพเจ้าชอบเพื่อนที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม ($\overline{X}$ =4.11, SD=0.76) ตามลำดับ

จากตารางที่ 4-6 เมื่อพิจารณาค่าความเบ้ และความโด่งของแต่ละตัวแปร พบว่า ข้อมูลมีการแจกแจงแบบโค้งปกติเป็นไปตามเกณฑ์ของ Curran et al. (1997 อ้างถึงใน กัลยา วานิชย์บัญชา, 2556, หน้า 98) ที่ได้เสนอแนะว่า ถ้า $|Sk| > 3$ หมายถึง ข้อมูลไม่สมมาตรหรือมีความเบ้มาก และถ้า $|Ku| > 10$ แสดงว่ามีปัญหา เนื่องจากข้อมูลไม่มีการแจกแจงแบบปกติ ดังนั้นจากตารางที่ 4-6 แสดงว่าข้อมูลของตัวแปรสังเกตได้ที่ใช้ในโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุปัจจัยที่ส่งผลต่อความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพามีการแจกแจงเป็นโค้งปกติจึงสามารถนำไปวิเคราะห์ในโมเดลสมการโครงสร้างได้

ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในโมเดลการวัดความรับผิดชอบต่อสังคม

จากการพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในโมเดลจากตารางที่ 4-7 พบว่าตัวแปรทุกตัวมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ลักษณะของความสัมพันธ์เป็นความสัมพันธ์ทางบวก มีขนาดความสัมพันธ์ระหว่าง .117 ถึง .551 โดยตัวแปรความรับผิดชอบต่อเพื่อน (FRIEND) กับตัวแปรความรับผิดชอบต่อสถาบันการศึกษา (INSTITUT) มีความสัมพันธ์กันสูงสุด (.551) รองลงมาคือตัวแปรความรับผิดชอบต่อสถาบันการศึกษา (INSTITUT) กับตัวแปรความรับผิดชอบต่อประเทศชาติ (COUNTRY) มีความสัมพันธ์เท่ากับ .546 ในขณะที่ตัวแปรความรับผิดชอบต่อครอบครัว (FAMILY) กับตัวแปรความรับผิดชอบต่อชุมชน (COMMUNIT) มีความสัมพันธ์กันน้อยที่สุดโดยค่าความสัมพันธ์เท่ากับ .117 เมื่อพิจารณาค่า Kaiser-Meyer-Olkin Measurement of Sampling Adequacy มีค่าเท่ากับ .774 แสดงว่าตัวแปรมีความสัมพันธ์กัน เมื่อพิจารณาค่า Bartlett's Test of Sphericity มีค่าเท่ากับ 761.502 ($p<.00$) แสดงว่า เมทริกซ์สหสัมพันธ์แตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จึงกล่าวได้ว่า ตัวแปรมีความเหมาะสมสำหรับการนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบได้ รายละเอียดดังตารางที่ 4-7

ตารางที่ 4-7 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าสถิติตรวจสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรการวัดความรับผิดชอบต่อสังคม

	FAMILY	FRIEND	INSTITUT	COMMUNIT	COUNTRY
FAMILY	1.00				
FRIEND	$.357^{**}$	1.00			
INSTITUT	$.381^{**}$	$.551^{**}$	1.00		
COMMUNIT	$.117^{**}$	$.350^{**}$	$.463^{**}$	1.00	
COUNTRY	$.415^{**}$	$.398^{**}$	$.546^{**}$	$.356^{**}$	1.00
$\overline{X}$	3.93	3.77	3.74	3.25	4.01
SD	.50	.46	.50	.49	.53
Bartlett's Test of Sphericity = 761.502 df = 10 p=.000 KMO= .774					

ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุปัจจัยที่ส่งผลต่อความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

จากการพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในโมเดลจากตารางที่ 4-8 พบว่าตัวแปรทุกตัวมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ลักษณะของความสัมพันธ์เป็นความสัมพันธ์ทางบวก มีขนาดความสัมพันธ์ระหว่าง .117 ถึง .748 โดยตัวแปรการปลูกฝังความรับผิดชอบต่อสังคม (SORC) กับตัวแปรการอบรมเลี้ยงดู (NURT) มีความสัมพันธ์กันสูงสุด (.748) รองลงมาคือตัวแปรการเป็นแบบอย่างที่ดีของพ่อแม่หรือผู้ปกครอง (BRMB) กับตัวแปรการปลูกฝังความรับผิดชอบต่อสังคม (SORC) มีความสัมพันธ์เท่ากับ .741 ในขณะที่ตัวแปรความรับผิดชอบต่อครอบครัว (FAMILY) กับตัวแปรความรับผิดชอบต่อชุมชน (COMMUNIT) มีความสัมพันธ์กันน้อยที่สุดโดยค่าความสัมพันธ์เท่ากับ .117เมื่อพิจารณาค่า Kaiser-Meyer-Olkin Measurement of Sampling Adequacy มีค่าเท่ากับ .943 แสดงว่าตัวแปรมีความสัมพันธ์กัน เมื่อพิจารณาค่า Bartlett’s Test of Sphericity มีค่าเท่ากับ 6218.449 ($p<.00$) แสดงว่า เมทริกซ์สหสัมพันธ์แตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จึงกล่าวได้ว่า ตัวแปรมีความเหมาะสมสำหรับการนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบได้ รายละเอียดดังตารางที่ 4-8

	FAMI	FRIE	INST	COMM	COUN	BRMP	NURT	SORC	IRMM	RMPS	ATRM	SUPA	INST	BRMT	MOTI	PERS	AFSR
FAMI	1.00																
FRIE	.357**	1.00															
INST	.381**	.551**	1.00														
COMM	.117**	.350**	.463**	1.00													
COUN	.415**	.398**	.546**	.356**	1.00												
BRMP	.352**	.436**	.494**	.344**	.586**	1.00											
NURT	.339**	.310**	.375**	.175**	.528**	.660**	1.00										
SORC	.363**	.383**	.452**	.231**	.611**	.741**	.748**	1.00									
IRMM	.307**	.380**	.519**	.369**	.530**	.565**	.441**	.541**	1.00								
RMPS	.322**	.303**	.455**	.285**	.491**	.573**	.483**	.591**	.708**	1.00							
ATRM	.307**	.306**	.425**	.226**	.525**	.477**	.427**	.520**	.609**	.590**	1.00						
SUPA	.231**	.305**	.430**	.293**	.424**	.458**	.387**	.446**	.460**	.487**	.469**	1.00					
INST	.280**	.346**	.458**	.269**	.484**	.479**	.467**	.523**	.520**	.512**	.556**	.649**	1.00				
BRMT	.284**	.338**	.449**	.269**	.489**	.510**	.474**	.540**	.473**	.459**	.463**	.551**	.710**	1.00			
MOTI	.330**	.362**	.463**	.306**	.552**	.520**	.501**	.559*	.575**	.531**	.585**	.496**	.606**	.591**	1.00		
PERS	.374**	.433**	.535**	.365**	.520**	.517**	.438**	.525**	.563**	.528**	.500*	.489**	.545**	.539**	.728**	1.00	
AFSR	.349**	.387**	.452**	.250**	.533**	.502**	.510**	.562**	.500**	.484**	.568**	.494**	.594**	.561**	.702**	.720**	1.00
$\overline{X}$	3.93	3.77	3.74	3.25	4.01	3.94	4.10	4.15	3.83	3.80	3.95	3.78	3.98	4.00	4.05	3.90	4.07
SD	.50	.46	.50	.49	.53	.59	.61	.60	.58	.62	.64	.66	.66	.67	.61	.60	.60
Bartlett's Test of Sphericity = 6218.449 df=136 p=.000 KMO=.943																	

ตารางที่ 4-8 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุปัจจัยที่ส่งผลต่อความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองด้วยโปรแกรมลิสเรลในตารางที่ 4-9 เป็นการตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ในการตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ สามารถพิจารณาจากดัชนีความสอดคล้องกลมกลืมของโมเดลได้หลายค่า เช่น ค่าไค-สแควร์ (Chi-square) ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณค่า (root mean square error of approximation: RMSEA) ดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืนสัมบูรณ์ (absolute fit index) ได้แก่ GFI (goodness of fit) AGFI (adjusted goodness of fit) โดยมีเกณฑ์การพิจารณาความสอดคล้องกลมกลืนแต่ละค่าคือ ค่าไค-สแควร์ต้องไม่มีนัยสำคัญ ($p>.05$) ดัชนีค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณค่า (RMSEA) มีค่าเท่ากับ 0.000 ซึ่งต้องมีค่าน้อยกว่า .05 ดัชนีความสอดคล้องกลมกลืน (GFI) และดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่ามากกว่า .95 โมเดลจึงมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดี (Diamantopoulos & Siguaw, 2000 อ้างถึงในสุภมาส อังศุโชติ สมถวิล วิจิตรวรรณ และรัชนีกูล ภิญโญภาวะวัฒน์, 2554) จากตารางที่ 4-9 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองของ 5 องค์ประกอบ จำนวนทั้งสิ้น 38 ข้อ พบว่าโมเดลไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งพิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ มีค่าเท่ากับ 2504.11; $p = .0000$ ที่องศาอิสระเท่ากับ 660 ค่า χ^2/df เท่ากับ 3.112 และค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 0.82 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ 0.80 ดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบ (CFI) เท่ากับ 0.94 ดัชนีความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่า (RMSEA) เท่ากับ 0.068 และดัชนีค่ากำลังสองเฉลี่ยของเศษ (RMR) เท่ากับ 0.048

เมื่อพิจารณาน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (β) องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองข้อคำถาม จำนวน 38 ข้อ จำแนกได้ดังนี้

1) องค์ประกอบความรับผิดชอบต่อครอบครัว (Family) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน 0.65 ประกอบด้วยข้อคำถาม จำนวน 7 ข้อ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน อยู่ระหว่าง 0.16 ถึง 0.73 2) องค์ประกอบความรับผิดชอบต่อเพื่อน (Friends) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน 0.81 ประกอบด้วยข้อคำถาม จำนวน 7 ข้อ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน อยู่ระหว่าง 0.36 ถึง 0.68 3) องค์ประกอบความรับผิดชอบต่อสถาบันการศึกษา (Institute) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน 0.91 ประกอบด้วยข้อคำถาม จำนวน 9 ข้อ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน อยู่ระหว่าง 0.33 ถึง 0.70 4) องค์ประกอบความรับผิดชอบต่อชุมชน (Community) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน 0.89 ประกอบด้วยข้อคำถาม จำนวน 5 ข้อ พมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน อยู่ระหว่าง 0.41 ถึง 0.65 และ 5) องค์ประกอบความรับผิดชอบต่อประเทศชาติ (Country) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน 0.75 ประกอบด้วยข้อคำถาม จำนวน 10 ข้อ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน อยู่ระหว่าง 0.42 ถึง 0.79

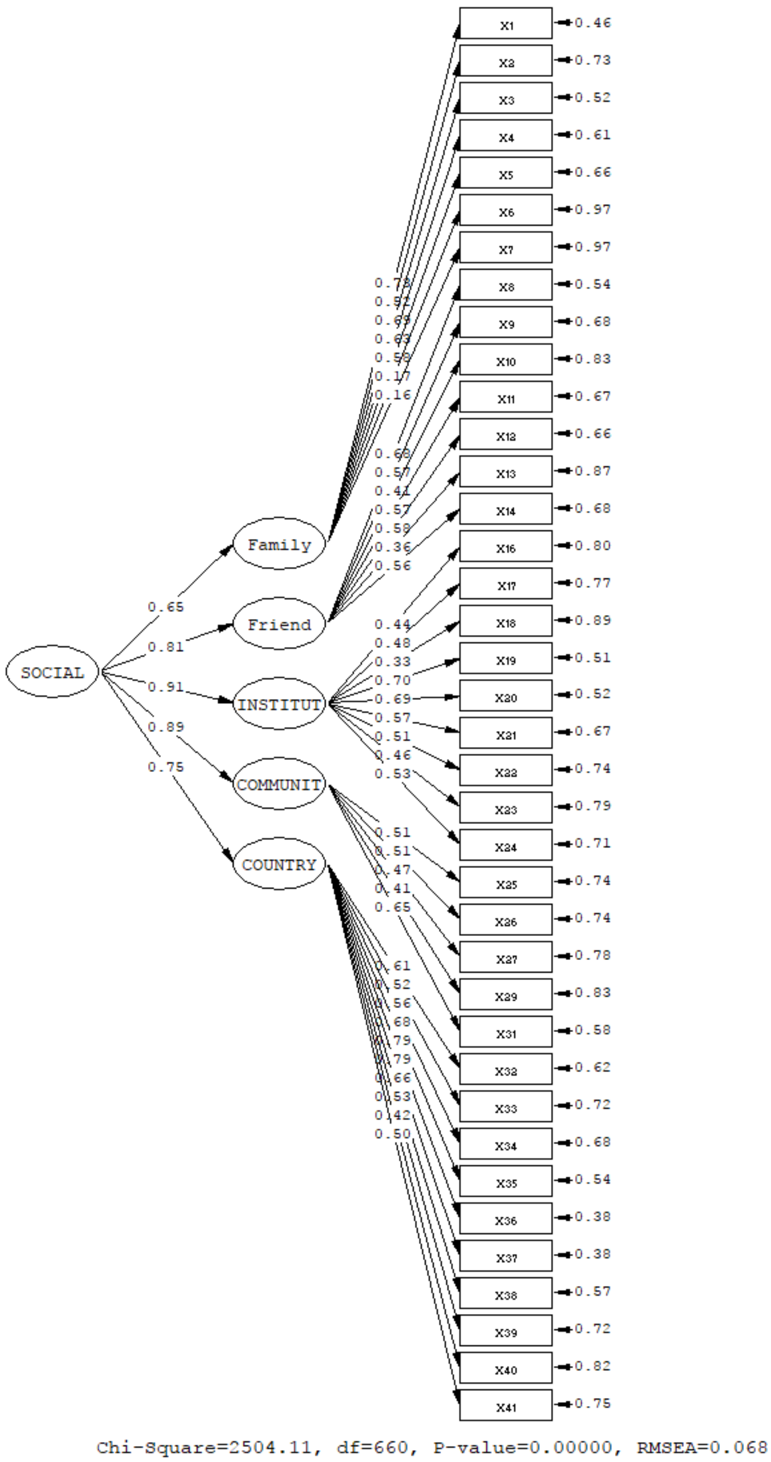
ตารางที่ 4-9 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองของ 5 องค์ประกอบ ข้อคำถาม 38 ข้อ ก่อนปรับโมเดล

ตัวแปรสังเกตได้	(β)	SE	t	R^2
การวิเคราะห์องค์ประกอบอันดับที่หนึ่ง				
ความรับผิดชอบต่อครอบครัว (Family)				
X1	0.73*	-	-	0.54
X2	0.52*	0.04	11.09	0.27
X3	0.69*	0.04	14.45	0.48
X4	0.63*	0.04	13.25	0.39
X5	0.58*	0.04	12.36	0.34
X6	0.17*	0.05	3.62	0.03
X7	0.16*	0.05	3.53	0.03
ความรับผิดชอบต่อเพื่อน (Friends)				
X8	0.68*	-	-	0.46
X9	0.57*	0.04	11.73	0.32
X10	0.41*	0.04	8.71	0.17
X11	0.57*	0.04	11.84	0.33
X12	0.58*	0.03	11.95	0.34
X13	0.36*	0.04	7.78	0.13
X14	0.56*	0.04	11.63	0.32
ความรับผิดชอบต่อสถาบันการศึกษา (Institute)				
X16	0.44*	-	-	0.20
X17	0.48*	0.05	8.17	0.23
X18	0.33*	0.05	6.41	0.11
X19	0.70*	0.06	9.81	0.49
X20	0.69*	0.05	9.79	0.48
X21	0.57*	0.05	9.01	0.33
X22	0.51*	0.04	8.48	0.26
X23	0.46*	0.06	8.03	0.21
X24	0.53*	0.05	8.70	0.29

ตารางที่ 4-9 (ต่อ)

ตัวแปรสังเกตได้	(β)	SE	t	R^2
ความรับผิดชอบต่อชุมชน (Community)				
X25	0.51*	-	-	0.26
X26	0.51*	0.04	8.91	0.26
X27	0.47*	0.05	8.51	0.22
X29	0.41*	0.06	7.67	0.17
X31	0.65*	0.05	10.26	0.42
ความรับผิดชอบต่อประเทศชาติ (Country)				
X32	0.61*	-	-	0.38
X33	0.52*	0.04	11.04	0.28
X34	0.56*	0.04	11.68	0.32
X35	0.68*	0.04	13.54	0.46
X36	0.79*	0.04	15.06	0.62
X37	0.79*	0.04	15.01	0.62
X38	0.66*	0.04	13.19	0.43
X39	0.53*	0.04	11.11	0.28
X40	0.42*	0.05	9.18	0.18
X41	0.50*	0.04	10.55	0.25
การวิเคราะห์องค์ประกอบอันดับสอง				
ความรับผิดชอบต่อครอบครัว (Family)	0.65*	0.05	12.53	0.42
ความรับผิดชอบต่อเพื่อน (Friends)	0.81*	0.06	14.37	0.66
ความรับผิดชอบต่อสถาบันการศึกษา (Institute)	0.91*	0.09	10.13	0.82
ความรับผิดชอบต่อชุมชน (Community)	0.89*	0.08	11.28	0.79
ความรับผิดชอบต่อประเทศชาติ (Country)	0.75*	0.06	13.01	0.56
χ^2 =2504.11, df=660, p=0.000, CFI=0.94, GFI=0.82, AGFI=0.80 RMSEA=0.068, RMR = 0.048, χ^2/df=3.112				

หมายเหตุ *|t|>1.96 หมายถึง $p < 0.05$, - ไม่รายงาน SE และ t เนื่องจากเป็นพารามิเตอร์บังคับ



ภาพที่ 4-1 โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ก่อนปรับโมเดล

ตารางที่ 4-10 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองของ 5 องค์ประกอบ จำนวนทั้งสิ้น 38 ข้อ พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งพิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ มีค่าเท่ากับ 1015.26; p = .000 ที่องศาอิสระเท่ากับ 610 ค่า χ^2/df เท่ากับ 1.664 และค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 0.92 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ 0.90 ดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบ (CFI) เท่ากับ 0.98 ดัชนีความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่า (RMSEA) เท่ากับ 0.033 และดัชนีค่ากำลังสองเฉลี่ยของเศษ (RMR) เท่ากับ 0.035 ซึ่งมีค่าเข้าใกล้ศูนย์ ดัชนีเหล่านี้สนับสนุนว่าโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองของความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพามีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์อยู่ในเกณฑ์ดีมาก

เมื่อพิจารณาน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (β) องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองข้อคำถาม จำนวน 38 ข้อ จำแนกได้ดังนี้

องค์ประกอบความรับผิดชอบต่อครอบครัว (Family) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน 0.65 ประกอบด้วยข้อคำถาม จำนวน 7 ข้อ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน อยู่ระหว่าง 0.15 ถึง 0.68

องค์ประกอบความรับผิดชอบต่อเพื่อน (Friends) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน 0.81 ประกอบด้วยข้อคำถาม จำนวน 7 ข้อ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน อยู่ระหว่าง 0.35 ถึง 0.66

องค์ประกอบความรับผิดชอบต่อสถาบันการศึกษา (Institute) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน 0.91 ประกอบด้วยข้อคำถาม จำนวน 9 ข้อ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน อยู่ระหว่าง 0.32 ถึง 0.72

องค์ประกอบความรับผิดชอบต่อชุมชน (Community) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน 0.89 ประกอบด้วยข้อคำถาม จำนวน 5 ข้อ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน อยู่ระหว่าง 0.39 ถึง 0.65

องค์ประกอบความรับผิดชอบต่อประเทศชาติ (Country) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน 0.75 ประกอบด้วยข้อคำถาม จำนวน 10 ข้อ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน อยู่ระหว่าง 0.43 ถึง 0.72

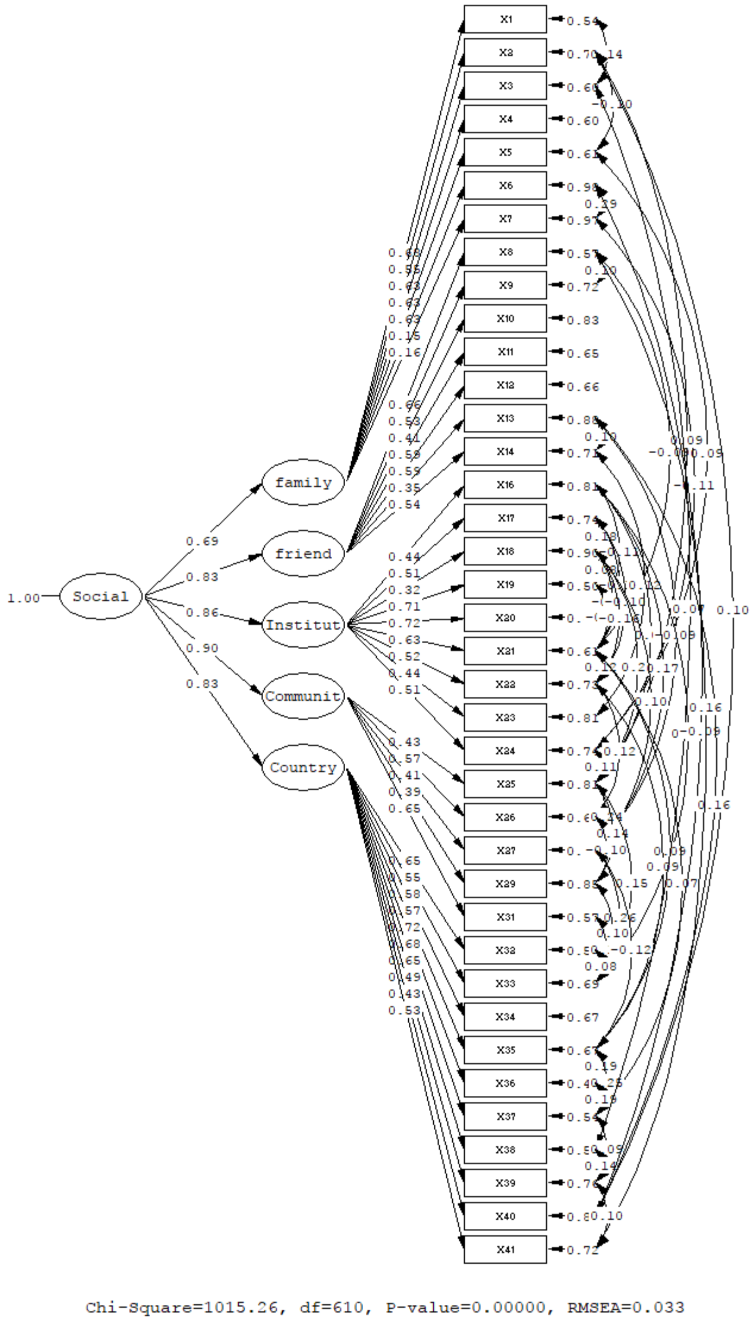
ตารางที่ 4-10 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองของ 5 องค์ประกอบ ข้อคำถาม 38 ข้อ หลังปรับโมเดล

ตัวแปรสังเกตได้	(β)	SE	t	R^2
การวิเคราะห์องค์ประกอบอันดับที่หนึ่ง				
ความรับผิดชอบต่อครอบครัว (Family)				
X1	0.68*	-	-	0.46
X2	0.55*	0.05	10.46	0.30
X3	0.63*	0.03	14.47	0.40
X4	0.63*	0.04	12.24	0.40
X5	0.63*	0.04	11.68	0.39
X6	0.15*	0.05	3.25	0.02
X7	0.16*	0.05	3.44	0.03
ความรับผิดชอบต่อเพื่อน (Friends)				
X8	0.66*	-	-	0.43
X9	0.53*	0.04	11.64	0.28
X10	0.41*	0.04	8.54	0.17
X11	0.59*	0.04	11.74	0.35
X12	0.59*	0.03	11.61	0.34
X13	0.35*	0.05	7.40	0.12
X14	0.54*	0.04	10.82	0.29
ความรับผิดชอบต่อสถาบันการศึกษา (Institute)				
X16	0.44*	-	-	0.19
X17	0.51*	0.05	8.35	0.26
X18	0.32*	0.05	6.11	0.10
X19	0.71*	0.06	9.73	0.50
X20	0.72*	0.06	9.31	0.51
X21	0.63*	0.05	9.16	0.39
X22	0.52*	0.05	8.49	0.27
X23	0.44*	0.06	7.78	0.19
X24	0.51*	0.05	8.51	0.26

ตารางที่ 4-10 (ต่อ)

ตัวแปรสังเกตได้	(β)	SE	t	R^2
ความรับผิดชอบต่อชุมชน (Community)				
X25	0.43*	-	-	0.19
X26	0.57*	0.05	8.36	0.33
X27	0.41*	0.05	8.44	0.17
X29	0.39*	0.06	7.39	0.15
X31	0.65*	0.06	8.85	0.43
ความรับผิดชอบต่อประเทศชาติ (Country)				
X32	0.65*	-	-	0.42
X33	0.55*	0.04	12.54	0.31
X34	0.58*	0.04	11.96	0.33
X35	0.57*	0.04	11.71	0.33
X36	0.72*	0.04	14.13	0.51
X37	0.68*	0.04	13.49	0.46
X38	0.65*	0.04	13.23	0.43
X39	0.49	0.04	10.28	0.24
X40	0.43*	0.05	9.40	0.19
X41	0.53*	0.04	11.24	0.28
การวิเคราะห์องค์ประกอบอันดับสอง				
ความรับผิดชอบต่อครอบครัว (Family)	0.69*	0.06	12.17	0.47
ความรับผิดชอบต่อเพื่อน (Friends)	0.83*	0.06	14.00	0.69
ความรับผิดชอบต่อสถาบันการศึกษา (Institute)	0.86*	0.09	9.90	0.73
ความรับผิดชอบต่อชุมชน (Community)	0.90*	0.10	9.49	0.80
ความรับผิดชอบต่อประเทศชาติ (Country)	0.83*	0.06	14.30	0.69
χ^2 =1015.26, df=610, p=0.00000, CFI=0.98, GFI=0.92, AGFI=0.90 RMSEA=0.033, RMR = 0.035, χ^2/df=1.664				

หมายเหตุ *|t|>1.96 หมายถึง $p < 0.05$, - ไม่รายงาน SE และ t เนื่องจากเป็นพารามิเตอร์บังคับ



ภาพที่ 4-2 โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา หลังปรับโมเดล

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุปัจจัยที่ส่งผลต่อความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

การวิเคราะห์ในส่วนนี้เป็นการวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบว่า ปัจจัยใดที่เป็นสาเหตุที่ส่งผลต่อความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ตามกรอบแนวคิดโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุปัจจัยที่ส่งผลต่อความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพาที่ผู้วิจัยได้เสนอในบทที่ 1 ภาพที่ 1-1 กรอบแนวคิดดังกล่าวประกอบด้วยตัวแปรแฝงนอก (Exogeneous variable) ที่เป็นตัวแปรอิสระ จำนวน 4 ตัวแปร ได้แก่ สภาพแวดล้อมครอบครัว (FAMF) ปัจจัยด้านสังคมและสื่อมวลชน (SMMR) สภาพแวดล้อมของสถาบันการศึกษา (INSF) และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (GPAS) และตัวแปรภายในที่เป็นตัวแปรส่งผ่าน (Mediating variable) จำนวน 1 ตัวแปร ได้แก่ คุณลักษณะภายในของนิสิต (SIMF) และตัวแปรแฝงภายใน (Endogeneous Variable) ที่เป็นตัวแปรตาม ได้แก่ ความรับผิดชอบต่อสังคม (SOCIAL) ผลการวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุปัจจัยที่ส่งผลต่อความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ปรากฏว่า โมเดลไม่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยการตรวจสอบค่าสถิติและดัชนีตรวจสอบความตรง พบว่า ไค-สแควร์ มีค่าเท่ากับ 493.67; p = .000 ที่องศาอิสระเท่ากับ 122 ค่า χ^2/df เท่ากับ 4.05 และค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 0.92 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ 0.88 ดัชนี วัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบ (CFI) เท่ากับ 0.98 ดัชนีความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่า (RMSEA) เท่ากับ 0.071 และดัชนีค่ากำลังสองเฉลี่ยของเศษ (RMR) เท่ากับ 0.023 ค่าสัมประสิทธิ์พยากรณ์ความรับผิดชอบต่อสังคม (R^2) มีค่าเท่ากับ 0.68 แสดงว่าตัวแปรในโมเดลสามารถอธิบายความแปรปรวนของความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ได้ร้อยละ 68 ดังตารางที่ 4-11 และภาพที่ 4-3

ตารางที่ 4-11 ค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลรวม อิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุปัจจัยที่ส่งผลต่อความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

ตัวแปรผล	SIMF			SOCIAL		
ตัวแปรสาเหตุ	*TE*	*IE*	*DE*	*TE*	*IE*	*DE*
FAMF	0.15*	-	0.15*	0.38*	0.05*	0.33*
	(0.05)		(0.05)	(0.07)	(0.02)	(0.06)
SMMR	0.34*	-	0.34*	0.34*	0.11*	0.23*
	(0.06)		(0.06)	(0.08)	(0.03)	(0.07)
INSF	0.44*	-	0.44*	0.18*	0.14*	0.04
	(0.06)		(0.06)	(0.06)	(0.04)	(0.07)
GPAS	-	-	-	0.02	-	0.02
				(0.08)		(0.08)
SIMF	-	-	-	0.32*	-	0.32*
				(0.08)		(0.08)

χ^2 =493.67, df=122, p=0.000, RMSEA=0.071, CFI=0.98, GFI=0.92, AGFI=0.88, RMR =0.023
χ^2/df= 4.05

หมายเหตุ TE=อิทธิพลรวม IE = อิทธิพลทางอ้อม DE = อิทธิพลทางตรง
ตัวเลขในวงเล็บคือ ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน *p<0.05

ค่าความเที่ยงของตัวแปรสังเกตได้

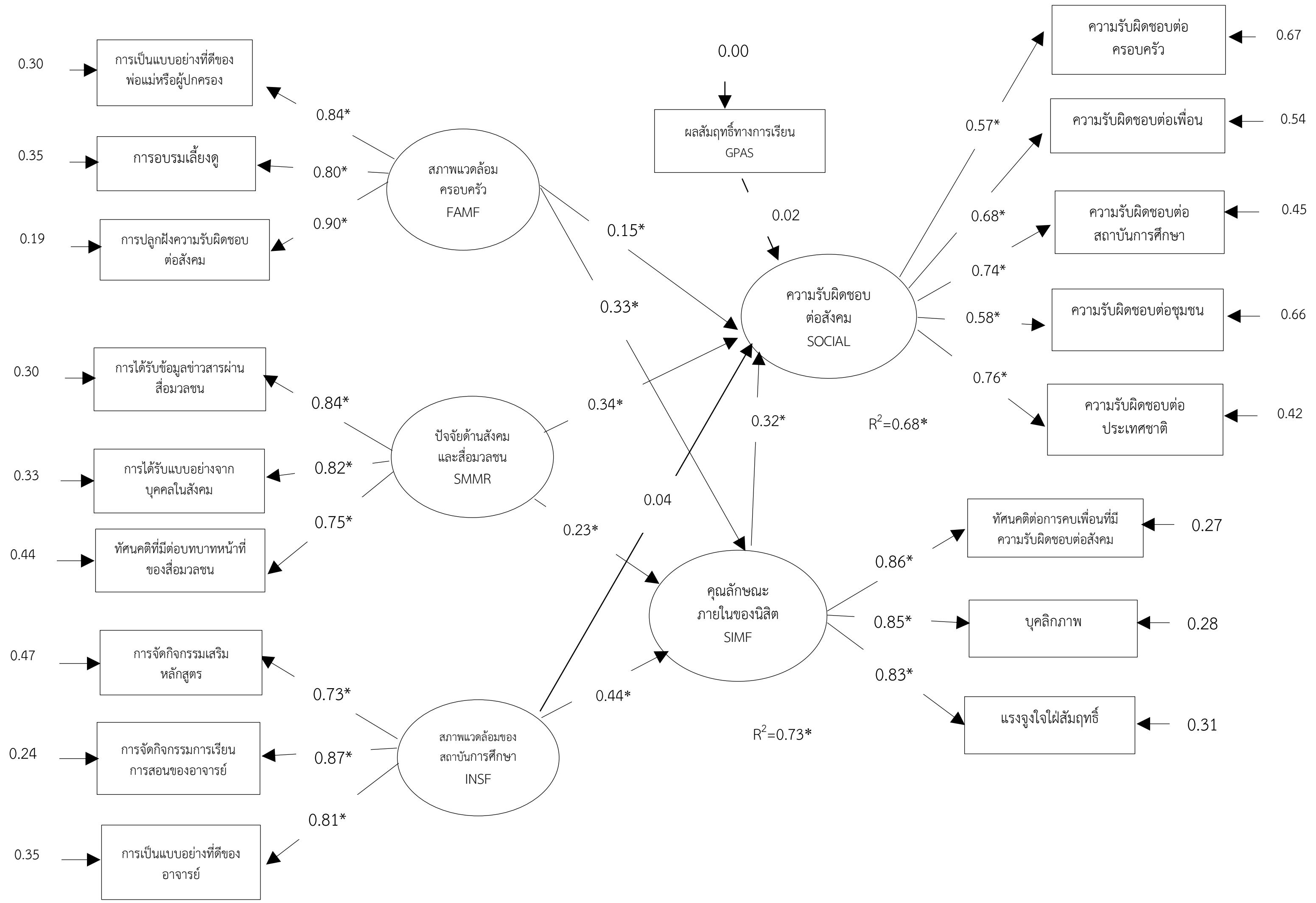
ตัวแปร	MOTI	PERS	AFSR	Family	Friend	Institute
ค่าความเที่ยง	0.73	0.72	0.69	0.33	0.46	0.55
ตัวแปร	Community	Country	BRMR	NURT	SORC	IRMM
ค่าความเที่ยง	0.34	0.58	0.70	0.65	0.81	0.70
ตัวแปร	RMPS	ATRM	SUPA	INST	BRMT	GPA
ค่าความเที่ยง	0.67	0.56	0.53	0.76	0.65	1.00

สมการโครงสร้างตัวแปร	SIMF	SOCIAL
R^2	0.73	0.68

สมการโครงสร้าง

SIMF = 0.15*FAMF + 0.34*SMMR + 0.44*INSF + 0.0*GPAS, Errorvar.= 0.27, R^2= 0.73
(0.055) (0.064) (0.056)
2.79 5.34 7.82

SOCIAL = 0.38*FAMF + 0.34*SMMR + 0.18*INSF + 0.047*GPAS, Errorvar.= 0.32, R^2 = 0.68
(0.066) (0.075) (0.063) (0.081)
5.69 4.54 2.89 0.59



ภาพที่ 4-3 โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุปัจจัยที่ส่งผลต่อความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ตามสมมติฐาน

ผลการวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุปัจจัยที่ส่งผลต่อความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ปรากฏว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์อยู่ในเกณฑ์ดี โดยการตรวจสอบค่าสถิติและดัชนีตรวจสอบความตรง พบว่า ไค-สแควร์ มีค่าเท่ากับ 204.47; p = .000 ที่องศาอิสระเท่ากับ 104 ค่า χ^2/df เท่ากับ 1.97 และค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 0.96 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ 0.94 ดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบ (CFI) เท่ากับ 0.99 ดัชนีความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่า (RMSEA) เท่ากับ 0.040 และดัชนีค่ากำลังสองเฉลี่ยของเศษ (RMR) เท่ากับ 0.015 ซึ่งมีค่าเข้าใกล้ศูนย์ ดัชนีเหล่านี้สนับสนุนว่าโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุปัจจัยที่ส่งผลต่อความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์อยู่ในเกณฑ์ดีมาก

เมื่อพิจารณาค่าความเที่ยงของตัวแปรสังเกตได้ พบว่า ตัวแปรส่วนใหญ่มีค่าความเที่ยงอยู่ในเกณฑ์ดี โดยตัวแปรแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (MOTI) มีความเที่ยงสูงสุด มีค่าเท่ากับ .76 รองลงมาคือ ตัวแปรทัศนคติต่อการคบเพื่อนที่มีความรับผิดชอบต่อสังคม (AFSR) มีความเที่ยง เท่ากับ .75 และตัวแปรการปลูกฝังความรับผิดชอบต่อสังคม (SORC) มีความเที่ยง เท่ากับ .75 ตามลำดับ ดังตารางที่ 4-12 และภาพที่ 4-4

ตารางที่ 4-12 ค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลรวม อิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุปัจจัยที่ส่งผลต่อความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

ตัวแปรผล	SIMF			SOCIAL		
ตัวแปรสาเหตุ	*TE*	*IE*	*DE*	*TE*	*IE*	*DE*
FAMF	0.12*	-	0.12*	0.53*	0.02*	0.51*
	(0.06)		(0.06)	(0.08)	(0.01)	(0.07)
SMMR	0.42*	-	0.42*	0.32*	0.09*	0.23*
	(0.06)		(0.06)	(0.07)	(0.03)	(0.08)
INSF	0.39*	-	0.39*	0.08*	0.08*	-
	(0.05)		(0.05)	(0.03)	(0.03)	-
GPAS	-	-	-	0.22*	-	0.22*
				(0.08)		(0.08)
SIMF	-	-	-	0.21*	-	0.21*
				(0.07)		(0.07)

χ^2 = 204.47, df=104, p= 0.000, RMSEA=0.040, CFI= 0.99, GFI=0.96, AGFI=0.94, RMR =0.015
χ^2/df= 1.97

หมายเหตุ TE=อิทธิพลรวม IE = อิทธิพลทางอ้อม DE = อิทธิพลทางตรง
ตัวเลขในวงเล็บคือ ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน *p<0.05

ตารางที่ 4-12 (ต่อ)

ค่าความเที่ยงของตัวแปรสังเกตได้						
ตัวแปร	MOTI	PERS	AFSR	Family	Friend	Institute
ค่าความเที่ยง	0.76	0.69	0.75	0.29	0.37	0.45
ตัวแปร	Community	Country	BRMR	NURT	SORC	IRMM
ค่าความเที่ยง	0.29	0.64	0.74	0.57	0.75	0.71
ตัวแปร	RMPS	ATRM	SUPA	INST	BRMT	GPA
ค่าความเที่ยง	0.67	0.56	0.56	0.73	0.69	1.00
สมการโครงสร้างตัวแปร		SIMF	SOCIAL			
R^2		0.73	0.79			

สมการโครงสร้าง

SIMF = 0.12*FAMF + 0.42*SMMR + 0.39*INSF, Errorvar.= 0.27 , R^2 = 0.73

(0.059) (0.064) (0.053) (0.032)

1.99 6.55 7.48 8.62

SOCIAL = 0.21*SIMF + 0.51*FAMF + 0.23*SMMR + 0.22*GPAS, Errorvar.= 0.21 , R^2= 0.79

(0.068) (0.074) (0.083) (0.084) (0.044)

3.13 6.86 2.80 2.63 4.83

ค่าสัมประสิทธิ์พยากรณ์ความรับผิดชอบต่อสังคม (R^2) มีค่าเท่ากับ 0.79 แสดงว่าตัวแปรในโมเดลสามารถอธิบายความแปรปรวนของความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ได้ร้อยละ 79 ดังแสดงในสมการพยากรณ์

ตัวแปรความรับผิดชอบต่อสังคม

เมื่อพิจารณาตัวแปรในโมเดลที่เป็นตัวแปรปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีผลต่อความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา พบว่า ตัวแปรปัจจัยสภาพแวดล้อมครอบครัว (FAMF) ปัจจัยด้านสังคมและสื่อมวลชน (SMMR) ปัจจัยคุณลักษณะภายในของนิสิต (SIMF) และปัจจัยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (GPAS) มีอิทธิพลทางตรงต่อความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิต โดยตัวแปรมีค่าอิทธิพลทางตรงเชิงบวกทุกค่า ตัวแปรที่มีขนาดอิทธิพลมากที่สุด คือ ตัวแปรปัจจัยสภาพแวดล้อมครอบครัว (FAMF) มีค่าอิทธิพลเท่ากับ .51 รองลงมาคือตัวแปรปัจจัยสังคมและสื่อมวลชน (SMMR) มีค่าอิทธิพลเท่ากับ .23 ตัวแปรผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (GPAS) มีค่าอิทธิพลเท่ากับ .22 และตัวแปรปัจจัยคุณลักษณะภายในของนิสิต มีค่าอิทธิพลเท่ากับ .21 ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่านิสิตที่มีปัจจัยสภาพแวดล้อมครอบครัว ปัจจัยสังคมและสื่อมวลชน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและคุณลักษณะภายในของนิสิตสูง ก็จะส่งผลให้นิสิตของคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพามีความรับผิดชอบต่อสังคมสูง กล่าวคือ นิสิตที่ได้รับแบบอย่างที่ดีจากพ่อแม่หรือผู้ปกครอง การอบรมเลี้ยงดูและการปลูกฝังความ

รับผิดชอบต่อสังคม การได้รับข้อมูลข่าวสารด้านความรับผิดชอบต่อสังคมผ่านสื่อมวลชน การได้รับแบบอย่างจากบุคคลในสังคม ตลอดจนทัศนคติที่มีต่อบทบาทหน้าที่ของสื่อมวลชน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทัศนคติต่อการคบเพื่อนที่มีความรับผิดชอบต่อสังคม บุคลิกภาพ และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ จะส่งผลให้นิสิตมีความรับผิดชอบต่อสังคมสูงตามไปด้วย

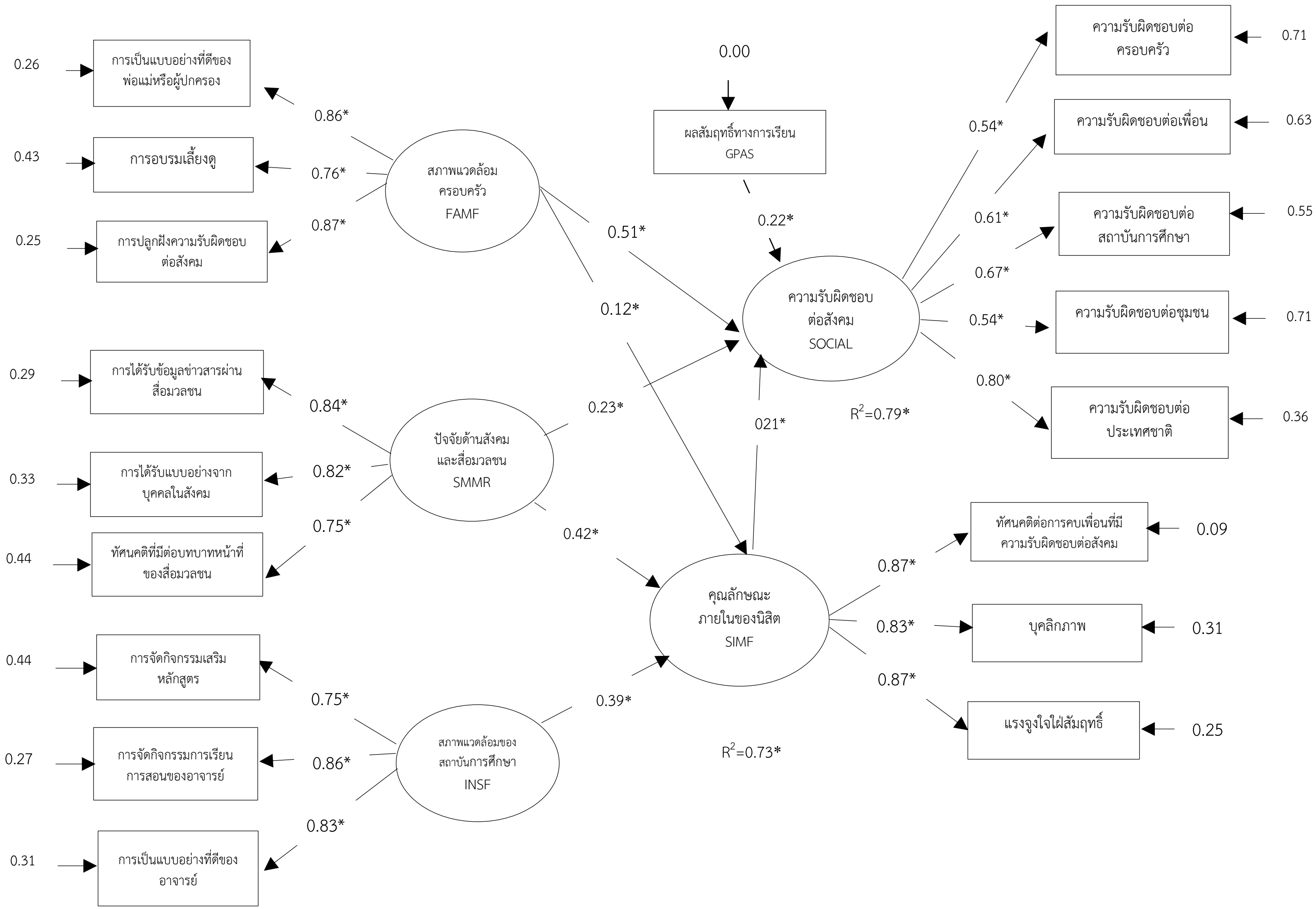
เมื่อพิจารณาอิทธิพลทางอ้อม (Indirect effect) ที่ส่งผลต่อความรับผิดชอบต่อสังคม พบว่า ตัวแปรปัจจัยสภาพแวดล้อมครอบครัวส่งผลทางอ้อมต่อความรับผิดชอบต่อสังคมโดยส่งผ่านตัวแปรคุณลักษณะภายในของนิสิต มีขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.02 ตัวแปรปัจจัยสังคมและสื่อมวลชนส่งผลทางอ้อมต่อความรับผิดชอบต่อสังคมโดยส่งผ่านตัวแปรคุณลักษณะภายในของนิสิต มีขนาดอิทธิพลเท่ากับ .09 และตัวแปรปัจจัยสภาพแวดล้อมของสถาบันการศึกษาส่งผลทางอ้อมต่อความรับผิดชอบต่อสังคมโดยส่งผ่านตัวแปรคุณลักษณะภายในของนิสิต มีขนาดอิทธิพลเท่ากับ .08

เมื่อพิจารณาอิทธิพลรวม (Total effect) อิทธิพลทางตรง (Direct effect) และอิทธิพลทางอ้อม (Indirect effect) ที่ส่งผลต่อความรับผิดชอบต่อสังคม พบว่า ตัวแปรสภาพแวดล้อมครอบครัวมีอิทธิพลรวมสูงที่สุด รองลงมาคือตัวแปรสังคมและสื่อมวลชน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและคุณลักษณะภายในของนิสิต มีขนาดอิทธิพลรวม เท่ากับ .53, 0.32, 0.22 และ 0.21 ตามลำดับ ส่วนปัจจัยสภาพแวดล้อมของสถาบันการศึกษามีอิทธิพลรวมต่ำที่สุด มีขนาดอิทธิพลรวมเท่ากับ .08

ตัวแปรปัจจัยด้านคุณลักษณะภายในของนิสิต

เมื่อพิจารณาค่าอิทธิพลของตัวแปรปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อปัจจัยด้านคุณลักษณะภายในของนิสิต พบว่า ตัวแปรที่มีอิทธิพลทางตรงต่อปัจจัยด้านคุณลักษณะภายในของนิสิตสูงที่สุดคือตัวแปรปัจจัยสภาพแวดล้อมของสถาบันการศึกษา รองลงมาคือตัวแปรปัจจัยสภาพแวดล้อมครอบครัวและปัจจัยด้านสังคมและสื่อมวลชน โดยมีค่าอิทธิพลทางตรงเท่ากับ 0.44, 0.33 และ 0.23 ตามลำดับ แสดงว่านิสิตได้รับอิทธิพลจากตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยสภาพแวดล้อมของสถาบัน ได้แก่ การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของอาจารย์ และการเป็นแบบอย่างที่ดีของอาจารย์ ประกอบกับการที่นิสิตได้รับอิทธิพลจากตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยสภาพแวดล้อมครอบครัว ได้แก่ การเป็นแบบอย่างที่ดีของพ่อแม่หรือผู้ปกครอง การอบรมเลี้ยงดู การปลูกฝังความรับผิดชอบต่อสังคม นอกจากนี้นิสิตยังได้รับอิทธิพลจากตัวแปรปัจจัยด้านสังคมและสื่อมวลชน ได้แก่ การได้รับข้อมูลข่าวสารผ่านสื่อมวลชน การได้รับแบบอย่างจากบุคคลในสังคม และทัศนคติที่มีต่อบทบาทหน้าที่ของสื่อมวลชน จะส่งผลให้นิสิตมีความรับผิดชอบต่อสังคมสูงตามไปด้วย

จากผลการวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุปัจจัยที่ส่งผลต่อความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา สรุปได้ว่า การที่จะพัฒนาให้นิสิตมีความรับผิดชอบต่อสังคม จำเป็นต้องได้รับความร่วมมือจากหลายฝ่ายร่วมกันไม่ว่าจะเป็นครอบครัว สังคมและสื่อมวลชน ตลอดจนสถาบันการศึกษาที่นิสิตศึกษาอยู่ เพื่อเสริมสร้างให้นิสิตมีบุคลิกภาพและแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ที่เกี่ยวกับความรับผิดชอบต่อสังคม ตลอดจนทัศนคติที่ดีต่อเพื่อนที่มีความรับผิดชอบต่อสังคมซึ่งจะส่งผลให้นิสิตเป็นผู้ที่มีความรับผิดชอบต่อสังคมสูงขึ้น



ภาพที่ 4-4 โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุปัจจัยที่ส่งผลต่อความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา โมเดลประหยัด

บทที่ 5
สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ คือ 1) เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา และ 2) เพื่อพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุปัจจัยที่ส่งผลต่อความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา จำนวน 579 คน กลุ่มตัวอย่างได้มากจากการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) โดยการเทียบสัดส่วนกลุ่มตัวอย่างจากจำนวนประชากร จำแนกนิสิตตามชั้นปีที่กำลังศึกษาอยู่ ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 5 ชั้นปี จากนั้นใช้วิธีการสุ่มอย่างง่ายได้กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตชั้นปีที่ 1 จำนวน 128 คน นิสิตชั้นปีที่ 2 จำนวน 149 คน นิสิตชั้นปีที่ 3 จำนวน 72 คน นิสิตชั้นปีที่ 4 จำนวน 106 คน และนิสิตชั้นปีที่ 5 จำนวน 142 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม แบ่งเป็น 3 ตอน ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check list) และเติมคำตอบ ตอนที่ 2 การศึกษาเกี่ยวกับความรับผิดชอบต่อสังคม ประกอบด้วยตัวแปรแฝง 4 ตัวแปร ได้แก่ ตัวแปรความรับผิดชอบต่อครอบครัว ความรับผิดชอบต่อเพื่อน ความรับผิดชอบต่อชุมชน ความรับผิดชอบต่อสถาบันการศึกษา และความรับผิดชอบต่อประเทศชาติ และตอนที่ 3 การศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อความรับผิดชอบต่อสังคม ประกอบด้วยตัวแปรแฝง 5 ตัวแปร ได้แก่ ปัจจัยสภาพแวดล้อมครอบครัว ปัจจัยสังคมและสื่อมวลชน ปัจจัยคุณลักษณะภายในของนิสิต สภาพแวดล้อมของสถาบันการศึกษาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยแบบสอบถามตอนที่ 2 และตอนที่ 3 เป็นมาตรประมาณค่า 5 ระดับ (Rating scale) จำนวน 108 ข้อ ตรวจสอบความเที่ยงด้วยวิธีประมาณค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach' Alpha Coefficient) ดังนี้ 1) ความรับผิดชอบต่อสังคม จำนวน 41 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.92 ค่าอำนาจจำแนก อยู่ระหว่าง 0.22 – 0.78 2) ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมครอบครัว จำนวน 19 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.93 ค่าอำนาจจำแนก อยู่ระหว่าง 0.29 – 0.78 3) ปัจจัยด้านสังคมและสื่อมวลชน จำนวน 17 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.91 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.44 – 0.75 4) ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมของสถาบันการศึกษา จำนวน 14 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.94 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.39 – 0.82 5) ปัจจัยด้านคุณลักษณะภายในของนิสิต มีจำนวน 17 ข้อ ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.93 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.24 – 0.84

การวิเคราะห์ข้อมูล แบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ **ตอนที่ 1** การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย 1) จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง 2) ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ปัจจัยที่ส่งผลต่อความรับผิดชอบต่อสังคม และความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา 3) การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ที่ใช้ในการศึกษาความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง (Second order confirmatory factor analysis)

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุปัจจัยที่ส่งผลต่อความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองของ 5 องค์ประกอบ จำนวนทั้งสิ้น 38 ข้อ พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งพิจารณาได้จากค่า ไค-สแควร์ มีค่าเท่ากับ 1015.26; p = .000 ที่องศาอิสระเท่ากับ 610 ค่า χ^2/df เท่ากับ 1.664 และค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 0.92 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ 0.90 ดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบ (CFI) เท่ากับ 0.98 ดัชนีความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่า (RMSEA) เท่ากับ 0.033 และดัชนีค่ากำลังสองเฉลี่ยของเศษ (RMR) เท่ากับ 0.035 ซึ่งมีค่าเข้าใกล้ศูนย์ ดัชนีเหล่านี้สนับสนุนว่าโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองของความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพามีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์อยู่ในเกณฑ์ดีมาก เมื่อพิจารณาน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (β) องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองข้อคำถามจำนวน 38 ข้อ จำแนกได้ดังนี้

องค์ประกอบความรับผิดชอบต่อครอบครัว (Family) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน 0.65 ประกอบด้วยข้อคำถาม จำนวน 7 ข้อ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน อยู่ระหว่าง 0.15 ถึง 0.68

องค์ประกอบความรับผิดชอบต่อเพื่อน (Friends) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน 0.81 ประกอบด้วยข้อคำถาม จำนวน 7 ข้อ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน อยู่ระหว่าง 0.35 ถึง 0.66

องค์ประกอบความรับผิดชอบต่อสถาบันการศึกษา (Institute) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน 0.91 ประกอบด้วยข้อคำถาม จำนวน 9 ข้อ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานอยู่ระหว่าง 0.32 ถึง 0.72

องค์ประกอบความรับผิดชอบต่อชุมชน (Community) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน 0.89 ประกอบด้วยข้อคำถาม จำนวน 5 ข้อ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน อยู่ระหว่าง 0.39 ถึง 0.65

องค์ประกอบความรับผิดชอบต่อประเทศชาติ (Country) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน 0.75 ประกอบด้วยข้อคำถาม จำนวน 10 ข้อ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานอยู่ระหว่าง 0.43 ถึง 0.72

2. การวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุปัจจัยที่ส่งผลต่อความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

ผลการวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุปัจจัยที่ส่งผลต่อความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ปรากฏว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์อยู่ในเกณฑ์ดี โดยการตรวจสอบค่าสถิติและดัชนีตรวจสอบความตรง พบว่า ไค-สแควร์ มีค่าเท่ากับ 204.47; p = .000 ที่องศาอิสระเท่ากับ 104 ค่า χ^2/df เท่ากับ 1.97 และค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 0.96 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ 0.94 ดัชนี วัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบ (CFI) เท่ากับ 0.99 ดัชนีความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่า (RMSEA) เท่ากับ 0.040 และดัชนีค่ากำลังสองเฉลี่ยของเศษ (RMR) เท่ากับ 0.015 ซึ่งมีค่าเข้าใกล้ศูนย์ ดัชนีเหล่านี้สนับสนุนว่าโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุปัจจัยที่ส่งผลต่อความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์อยู่ในเกณฑ์ดีมาก

เมื่อพิจารณาค่าความเที่ยงของตัวแปรสังเกตได้ พบว่า ตัวแปรส่วนใหญ่มีค่าความเที่ยงอยู่ในเกณฑ์ดี โดยตัวแปรแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (MOTI) มีความเที่ยงสูงสุด มีค่าเท่ากับ .76 รองลงมาคือ ตัวแปรทัศนคติต่อการคบเพื่อนที่มีความรับผิดชอบต่อสังคม (AFSR) มีความเที่ยง เท่ากับ .75 และตัวแปรการปลูกฝังความรับผิดชอบต่อสังคม (SORC) มีความเที่ยง เท่ากับ .75 ตามลำดับ

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยที่นำเสนอข้างต้น ผู้วิจัยนำมาอภิปราย 2 ประเด็น ได้แก่ 1) ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา และ 2) การพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุปัจจัยที่ส่งผลต่อความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา มีรายละเอียดดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง (Second order confirmatory factor analysis) พบว่า โมเดลการวัดความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์อยู่ในเกณฑ์ดี โมเดลประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ คือ องค์ประกอบความรับผิดชอบต่อครอบครัว ความรับผิดชอบต่อเพื่อน ความรับผิดชอบต่อชุมชน ความรับผิดชอบต่อสถาบันการศึกษา และความรับผิดชอบต่อประเทศชาติ จากข้อค้นพบดังกล่าวชี้ให้เห็นว่า การวัดความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิต ควรให้ความสำคัญกับทั้ง 5 องค์ประกอบ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง องค์ประกอบความรับผิดชอบต่อชุมชนเนื่องจากเป็นองค์ประกอบที่มีค่าน้ำหนักมากที่สุด ตัวบ่งชี้วัดได้จากการร่วมกันรักษาสิ่งแวดล้อม การเป็นอาสาสมัครช่วยงานต่าง ๆ การร่วมกันสอดส่องดูแลพร้อมกับให้ความช่วยเหลือคนในชุมชน อาจเนื่องจากคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพาได้สนับสนุนส่งเสริมและจัดกิจกรรมปลูกฝังให้นิสิตมีกิจกรรมร่วมกับทางชุมชนโดยรอบมหาวิทยาลัย และหน่วยงานต่าง ๆ ที่ขอความอนุเคราะห์ช่วยเหลือ เช่น กิจกรรมโครงการรักษาสิ่งแวดล้อม กิจกรรมอาสาสมัครช่วยเหลือชุมชนและชาวบ้าน โครงการค่ายอาสาพัฒนา โครงการสอนหนังสือฟรีให้กับเด็กด้อยโอกาสอยู่เป็นประจำ ตลอดจนคณาจารย์คณะศึกษาศาสตร์มีความใกล้ชิด เป็นกันเอง เอาใจใส่ดูแลนิสิตและเป็นแบบอย่างที่ดีในเรื่องของการเสียสละต่อสังคมและชุมชนทำให้นิสิตตระหนัก และเห็นคุณค่าของการทำดีช่วยเหลือสังคม สอดคล้องกับงานวิจัยของสาวิตรี แสงศิลป์และนีออน พิณประดิษฐ์ (2551) ได้ศึกษาบทบาทครอบครัวและสถานศึกษาในการพัฒนาพฤติกรรมรับผิดชอบต่อสังคมของนักศึกษา โดยใช้แบบสัมภาษณ์บทบาทของสถานศึกษาและครอบครัวในการพัฒนาพฤติกรรมรับผิดชอบต่อสังคม ผลการศึกษาพบว่า บุคคลที่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความรับผิดชอบต่อสังคมคือบุคคลที่ปฏิบัติตนอยู่ในกรอบ กฎระเบียบข้อบังคับของสังคม โดยงานวิจัยนี้ได้แบ่งความรับผิดชอบต่อสังคมออกเป็น 5 ด้าน คือ 1) ความรับผิดชอบต่อครอบครัว 2) ความรับผิดชอบต่อเพื่อน 3) ความรับผิดชอบต่อสถาบัน 4) ความรับผิดชอบต่อสังคมหรือชุมชน และ 5) ความรับผิดชอบต่อประเทศชาติ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชุติมา ไชยสิทธ์ (2554) ที่ได้ศึกษาการพัฒนาโมเดลเชิงสาเหตุของความรับผิดชอบต่อสังคมของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายผลการศึกษาพบว่า องค์ประกอบความรับผิดชอบต่อสังคมของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ คือความรับผิดชอบต่อครอบครัว ความรับผิดชอบต่อเพื่อน ความรับผิดชอบต่อโรงเรียน และความรับผิดชอบต่อชุมชน โดยตัวบ่งชี้ความรับผิดชอบต่อชุมชน คือ การให้ความร่วมมือแก้ปัญหาสังคม การช่วยเหลือผู้อื่นในสังคม การรักษาทรัพย์สมบัติของส่วนร่วม การปฏิบัติตามกฎหมาย และการรักษาสิ่งแวดล้อม

2. จากการวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุปัจจัยที่ส่งผลต่อความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์อยู่ในเกณฑ์ดี ตัวแปรในโมเดลสามารถอธิบายความความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ได้ร้อยละ 79 โดยปัจจัยที่มีอิทธิพลทางตรงต่อความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิต ได้แก่ ปัจจัยสภาพแวดล้อมครอบครัว ปัจจัยสังคมและสื่อมวลชน ปัจจัยคุณลักษณะภายในของนิสิต และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยปัจจัยสภาพแวดล้อมครอบครัวมีขนาดอิทธิพลรวมสูงที่สุด เท่ากับ 0.53

ดังนั้นพ่อแม่ควรอบรมเลี้ยงดู ปลูกฝังในเรื่องของความรับผิดชอบไม่ว่าต่อตนเองหรือต่อสังคม เป็นแบบอย่างที่ดีด้านความรับผิดชอบให้กับเด็กและเยาวชน ปัจจุบันยังพบว่าสื่อต่าง ๆ เข้ามามีบทบาทต่อพฤติกรรมทางสังคมของเด็กและเยาวชน โดยเฉพาะสื่อสังคมออนไลน์ เด็กและเยาวชนจะใช้เวลาอยู่กับหน้าจอคอมพิวเตอร์หรือมือถือมากกว่าการพูดคุยหรือทำกิจกรรมต่าง ๆ ร่วมกับผู้คน ชอบเลียนแบบดารานักร้อง ดังนั้นสื่อมวลชนจึงเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลทางตรงต่อพฤติกรรมความรับผิดชอบต่อสังคมในนิสิต สื่อควรมีจรรยาบรรณของสื่อ นำเสนอแต่สิ่งที่ดีมีประโยชน์ ยกย่องบุคคลอันเป็นต้นแบบ นอกจากนี้นิสิตที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดี มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูง ก็ย่อมเป็นผู้ที่มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคมด้วย สอดคล้องกับงานวิจัยของสาวิตรี แสงศิลป์และนีออน พิณประดิษฐ์ (2551) ได้ศึกษาบทบาทครอบครัวและสถานศึกษาในการพัฒนาพฤติกรรมรับผิดชอบต่อสังคมของนักศึกษา พบว่า ครอบครัวมีบทบาทในการพัฒนาพฤติกรรมรับผิดชอบต่อสังคมของนักศึกษา การอบรมเลี้ยงดู ได้แก่ การได้รับการอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตยหรือการอบรมเลี้ยงดูแบบใช้เหตุผล การอบรมสั่งสอนปลูกฝังค่านิยมเกี่ยวกับพฤติกรรมรับผิดชอบต่อสังคม นอกจากนั้นผู้ปกครองยังเป็นแบบอย่างให้กับลูก สอดคล้องกับงานวิจัยของฉันทนา ปาปัดฉาและคณะ (2556) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมความรับผิดชอบต่อสังคมของนักศึกษามหาวิทยาลัยของรัฐในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า พฤติกรรมความรับผิดชอบต่อสังคมของนักศึกษามหาวิทยาลัยของรัฐในกรุงเทพมหานครในภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก นักศึกษาที่มีผลการเรียนต่างกันมีพฤติกรรมความรับผิดชอบต่อสังคมต่างกัน นอกจากนี้ยังพบว่าปัจจัยส่วนบุคคลและพฤติกรรมการเปิดรับสื่อมีผลต่อพฤติกรรมความรับผิดชอบต่อสังคมของนักศึกษามหาวิทยาลัยของรัฐในกรุงเทพมหานคร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยสื่อหนังสือพิมพ์และสื่ออินเทอร์เน็ตมีผลต่อความรับผิดชอบต่อสังคมของนักศึกษา ร้อยละ 19.80 และร้อยละ 10.30 ตามลำดับ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. ผลการวิจัยพบว่า องค์ประกอบด้านความรับผิดชอบต่อชุมชนมีความสำคัญต่อความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิต/นักศึกษามากที่สุด ดังนั้น มหาวิทยาลัยและหน่วยงานทางด้านการศึกษาที่เกี่ยวข้องควรให้การส่งเสริมสนับสนุนนิสิตเข้าร่วมกิจกรรมในชุมชน ตลอดจนควรกำหนดความรับผิดชอบต่อชุมชนเป็นพันธกิจและกลยุทธ์หลัก เพื่อให้นิสิต/นักศึกษา มีพฤติกรรมความรับผิดชอบต่อสังคมอย่างแท้จริง

2. บทบาทของครอบครัวต่อความรับผิดชอบต่อสังคม พ่อแม่และผู้ปกครองควรเป็นแบบอย่างที่ดีต่อนิสิต/นักศึกษา อบรมเลี้ยงดูและปลูกฝังค่านิยมด้านความรับผิดชอบตั้งแต่เยาว์วัยทั้งความรับผิดชอบต่อตนเอง และความรับผิดชอบต่อสังคม

3. สังคมและสื่อมวลชนควรมีบทบาทด้านความรับผิดชอบต่อสังคม มีจรรยาบรรณหรือหลักการพื้นฐานในการนำเสนอข้อมูลข่าวสาร ยกย่องเชิดชูบุคคลที่ทำคุณประโยชน์และเป็นแบบอย่างที่ดีต่อชุมชนและสังคม เพื่อให้เด็กและเยาวชนได้นำไปเป็นแบบอย่าง เนื่องจากสื่อมีอำนาจต่อการรับรู้ของประชาชนผู้รับสารและสามารถชี้นำผู้รับสารได้

4. สถาบันการศึกษาควรมีการกำหนดนโยบาย ตลอดจนจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรด้านความรับผิดชอบต่อชุมชนและสังคม อาจารย์ควรเป็นแบบอย่างที่ดี ส่งเสริมและสร้างจิตสำนึกที่ดีต่อความรับผิดชอบต่อสังคมและชุมชนให้กับนิสิต

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการส่งเสริมความรับผิดชอบต่อสังคมในนิสิตระดับอุดมศึกษา ด้วยกระบวนการวิจัยแบบผสมผสานซึ่งประกอบด้วยวิจัยเชิงปริมาณและวิจัยเชิงคุณภาพ เพื่อให้นิสิตมีความรับผิดชอบต่อสังคมสูงขึ้น

2. การพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุปัจจัยที่ส่งผลต่อความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพาในครั้งนี้เป็นการพัฒนาโดยใช้การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Model: SEM) แต่จากการศึกษาพบว่าสถาบันการศึกษามีอิทธิพลต่อความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิต จึงน่าจะมีการศึกษาและพัฒนาโมเดลเชิงสาเหตุความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิตโดยใช้การวิเคราะห์แบบพหุระดับ (Multilevel Structural Equation Model: MSEM) เพื่อจะทำให้ทราบถึงปัจจัยเชิงสาเหตุในแต่ละระดับไม่ว่าจะเป็นระดับบุคคลหรือระดับสถาบันการศึกษา เพื่อนำผลที่ได้มาใช้ในการพัฒนาความรับผิดชอบต่อสังคมในนิสิตต่อไป

บรรณานุกรม

กมลชนก วงวาฬ. (2550). ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมรับผิดชอบต่อสังคมของนักศึกษา. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยขอนแก่น)

กำธร แจ่มจำรัส, ณัฐวิชช์ ศรีธาดาสวัสดิ์, กฤติน ตันเจริญ และพิทักษ์ ศิริวงศ์. (2557). วิเคราะห์รูปแบบกิจกรรมความรับผิดชอบต่อสังคมและรูปแบบในความต้องการกิจกรรมความรับผิดชอบต่อสังคมของนักศึกษา คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร. *วารสารวิชาการ*, 7(1), 81 – 90.

ฉันทนา จันทร์บรรจง, จิตราภรณ์ ใยศิลป์ และสุภาภรณ์ กิติรัชดานนท์. (2554). ผลกระทบของนโยบายรัฐบาลต่อการปลูกฝังจิตสาธารณะและความรับผิดชอบต่อสังคมของนักเรียนในระดับการศึกษาภาคบังคับ. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร*, 13(2), 73 – 90.

ฉันทนา ปาปัดถา, ณัฐภณ สุเมธอธิคม และปิติพงศ์ พิมพ์พิเศษ. (2556). ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมความรับผิดชอบต่อสังคมของนักศึกษามหาวิทยาลัยของรัฐในเขตกรุงเทพมหานคร. *วารสารวิชาการสมาคมสถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย (สสอท.),* 19(2), 92 – 100.

ชุติมา ไชยสิทธิ์. (2554). การพัฒนาโมเดลเชิงสาเหตุของความรับผิดชอบต่อสังคมของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย. (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)

ดุสิต อุทิศพงษ์. (2547). การพัฒนาแบบวัดความรับผิดชอบต่อสังคม สำหรับนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยขอนแก่น)

บุญชม ศรีสะอาด. (2553). การวิจัยเบื้องต้น. (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.

พระมหาสมควร ขุนภิบาล. (2550). องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อความรับผิดชอบในการทำงานกลุ่มของนักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ โรงเรียนพณิชยการสยาม เขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร. (ปริญญานิพนธ์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ)

ยุวรี ผลพันธิน. (2551). การวิเคราะห์สภาพและแนวทางในการส่งเสริมความรับผิดชอบของนักเรียน: กรณีศึกษาโรงเรียนอาชีวศึกษาที่มีการปฏิบัติที่ดี. (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)

ศูนย์คุณธรรม (2559). โครงการสำรวจสถานการณ์คุณธรรมของสังคมไทย. เข้าถึงเมื่อวันที่ 1 กรกฎาคม 2561 เข้าถึงจาก http://www.moralcenter.or.th/index.php /assembly/situation

สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้. (2559).สถานการณ์คุณธรรมของสังคมไทย. กรุงเทพฯ : ศูนย์คุณธรรม (องค์การมหาชน).

สาวิตรี แสงศิลป์ และนิออน พิณประดิษฐ์.(2551) .บทบาทครอบครัวและสถานศึกษาในการพัฒนาพฤติกรรมรับผิดชอบต่อสังคมของนักศึกษา.*วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น*, 2(2), 100 – 106.

สุรศักดิ์ หลาบมาลา.(2552). การสอนความรับผิดชอบต่อสังคม. *วารสารการศึกษาไทย*, 6(61), 21 – 27.

สุรีพร อนุศาสนนันท์.(2558). การวัดและประเมินในชั้นเรียน. (พิมพ์ครั้งที่ 2). ชลบุรี : เก็ทกู๊ดครี-เอชั่น จำกัด.

Bollen, K. A. (1989). Structural equations with latent variables. New York : John Wiley & Sons,Inc

Chou, C. P., & Bentler, P. M. (1995). Estimates and tests in structural equation modeling. In Rick H. Hoyle, (Ed.), 37-55. Structural equation modeling: Concepts, issues, and applications. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.

Diamantopoulos,A. and Siguaw, A.D. (2000). Introducing LISREL : A guide for the uninitiated.

Hair Jr., J.F., Black, W.C., Babin, B.J. and Anderson, R.E. (2014). *Mutivaritate data Analysis* (7th ed.) Essex, England: Pearson Education Limited.

Hox, J.J. & Bechger, T.M., (2000). An introduction to structural equation modeling, Family Science Review,

Joreskog, K. G., and Sorbom, D. (1993). LISREL8: Structural equation modeling with the SIMPLIS command language. Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Lindeman RH, Merenda PF, Gold RZ (1980). Introduction to Bivariate and Multivariate Analysis. Scott, Foresman, Glenview, IL.

Norris, P (2001) .Digital Divide: Civic Engagement, Information Poverty and the Internet Worldwide", Cambridge.

West, S. G., Finch, J. F., & Curran, P. J. (1995). Structural equation models with nonnormal Variables: Problems and remedies. In Rick H. Hoyle, (Ed.), 56-75. Structural equation modeling: Concepts, issues, and applications. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.

ภาคผนวก ก
แบบสอบถามความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

เลขที่แบบสอบถาม......................

แบบสอบถามเกี่ยวกับความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

คำชี้แจง

แบบสอบถามนี้มีทั้งหมด 4 ตอน ประกอบด้วยเนื้อหา ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 การศึกษาเกี่ยวกับความรับผิดชอบต่อสังคม

ตอนที่ 3 การศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อความรับผิดชอบต่อสังคม

ตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

โปรดอ่านข้อความต่อไปนี้และตัดสินใจว่านิสิตมีพฤติกรรมตามข้อความดังกล่าวมากน้อยเพียงใด โดยทำเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่กำหนดตามความเป็นจริง

5 หมายถึง นิสิตปฏิบัติตามข้อความในระดับมากที่สุด

4 หมายถึง นิสิตปฏิบัติตามข้อความในระดับมาก

3 หมายถึง นิสิตปฏิบัติตามข้อความในระดับปานกลาง

2 หมายถึง นิสิตปฏิบัติตามข้อความในระดับน้อย

1 หมายถึง นิสิตปฏิบัติตามข้อความในระดับน้อยที่สุด

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

1.1 เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง

1.2 คณะศึกษาศาสตร์ สาขาวิชา..

1.3 ชั้นปี ☐ ปีที่ 1 ☐ ปีที่ 2 ☐ ปีที่ 3 ☐ ปีที่ 4 ☐ อื่นๆ..........

1.4 เกรดเฉลี่ยสะสม (GPA) ....

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิต

ข้อ	รายการ	ระดับ				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	ด้านความรับผิดชอบต่อครอบครัว					
1	ข้าพเจ้าเชื่อฟังคำสั่งสอนของพ่อแม่และผู้ปกครอง					
2	เมื่อข้าพเจ้ามีปัญหา ข้าพเจ้ามักปรึกษาหารือกับคนในครอบครัว					
3	ข้าพเจ้าปฏิบัติตัว อย่างสุภาพอ่อนน้อมกับคนในครอบครัว					
4	ข้าพเจ้าช่วยเหลือและแบ่งเบาภาระต่าง ๆ ในครอบครัวทุกครั้งที่มีโอกาส					
5	ข้าพเจ้าตั้งใจเรียนเพื่อให้พ่อแม่และผู้ปกครองภูมิใจ					

ข้อ	รายการ	ระดับ				
		มาก ที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด
6	ข้าพเจ้านำเงินที่ผู้ปกครองให้ไปซื้อสิ่งของที่ไม่จำเป็น เช่น เกมหรือเครื่องประดับ ฯลฯ					
7	ข้าพเจ้าติดโทรศัพท์จนคนรอบข้างตักเตือน					
1	**ด้านความรับผิดชอบต่อเพื่อน** ข้าพเจ้าเข้าช่วยเหลือเพื่อนทันที เมื่อรู้ว่าเพื่อนกำลังเดือดร้อน					
2	ข้าพเจ้าตักเตือนเพื่อนที่ขาดเรียนบ่อย ๆ					
3	ข้าพเจ้ากล่าวขอโทษเพื่อนทันทีเมื่อรู้ตัวว่าทำผิด					
4	ข้าพเจ้าขออนุญาตเพื่อน ก่อนหยิบยืมของของเพื่อนทุกครั้ง					
5	ข้าพเจ้าให้อภัยเพื่อนเมื่อเพื่อนทำผิดพลาด					
6	ข้าพเจ้าไม่นำความลับของเพื่อนไปเปิดเผยต่อผู้อื่น					
7	ข้าพเจ้าช่วยอธิบายงานที่ได้รับมอบหมายให้เพื่อนเข้าใจ					
8	ข้าพเจ้าลืมนำของที่ยืมเพื่อนมาคืน					
1	**ด้านความรับผิดชอบต่อสถาบันการศึกษา** ข้าพเจ้าเข้าร่วมกิจกรรมที่คณะหรือมหาวิทยาลัยจัดขึ้นด้วยความเต็มใจ					
2	ข้าพเจ้าจัดโต๊ะเก้าอี้ในห้องเรียนให้เป็นระเบียบหลังจากใช้งาน					
3	ข้าพเจ้าแจ้งเจ้าหน้าที่หรือบุคคลที่เกี่ยวข้อง เมื่อพบเห็นครุภัณฑ์ชำรุด					
4	ข้าพเจ้าช่วยปิดไฟหรือเครื่องปรับอากาศหลังใช้ห้องเรียนเสร็จ					
5	ข้าพเจ้าใช้อุปกรณ์ของคณะและมหาวิทยาลัยอย่างทะนุถนอม					
6	ข้าพเจ้าภาคภูมิใจในเกียรติของคณะศึกษาศาสตร์และมหาวิทยาลัยบูรพา					
7	ข้าพเจ้าเก็บภาชนะใส่อาหารที่ใช้แล้วในจุดที่มหาวิทยาลัยกำหนด					
8	ข้าพเจ้ามักเก็บขยะที่ทิ้งไว้ในห้องเรียนทั้งของตนเองหรือของผู้อื่น เช่น ขวดน้ำ ถุงขนม เศษกระดาษ เป็นต้น					
9	ข้าพเจ้าไม่พอใจเมื่อรู้ว่ามีคนทำให้ชื่อเสียงของคณะหรือของมหาวิทยาลัยเสื่อมเสีย					
1	**ด้านความรับผิดชอบต่อชุมชน** ข้าพเจ้าแจ้งเจ้าหน้าที่เมื่อพบเห็นคนทำลายข้าวของในชุมชน					
2	ข้าพเจ้าทิ้งขยะลงในถังตามจุดที่ชุมชนจัดไว้ให้					
3	ข้าพเจ้าเป็นอาสาสมัครช่วยงานต่างๆของชุมชน					
4	ข้าพเจ้ามักส่งเสียงดังรบกวนผู้อื่น					

ข้อ	รายการ	ระดับ				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
5	เมื่อข้าพเจ้าพบเห็นการซื้อขายยาเสพติดหรือสิ่งที่เป็นภัยกับชุมชน ข้าพเจ้าจะแจ้งเจ้าหน้าที่ตำรวจ					
6	เมื่อพบเห็นปัญหาในชุมชน ข้าพเจ้าทำเหมือนไม่มีอะไรเกิดขึ้น					
7	ข้าพเจ้ามักจะให้ความช่วยเหลือเด็ก สตรีมีครรภ์ คนพิการ และผู้สูงอายุ					
1	**ด้านความรับผิดชอบต่อประเทศชาติ** ข้าพเจ้าปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัดเมื่ออยู่บนท้องถนน					
2	ข้าพเจ้าเข้าร่วมกิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์เนื่องในวันสำคัญต่าง ๆ เท่าที่สามารถจะทำได้					
3	ข้าพเจ้าไปใช้สิทธิเลือกตั้งทุกครั้ง					
4	ข้าพเจ้ารักชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์					
5	ข้าพเจ้าปฏิบัติตามกฎหมายหรือกฎระเบียบสังคม					
6	ข้าพเจ้าชื่นชมและช่วยอนุรักษ์ประเพณีวัฒนธรรมไทยและเอกลักษณ์ของชาติ					
7	ข้าพเจ้าพูดและใช้ภาษาไทยอย่างถูกต้องเหมาะสม					
8	ข้าพเจ้านิยมไทยใช้ของที่ผลิตในประเทศไทย					
9	ข้าพเจ้าไม่ยุ่งเกี่ยวกับการพนันและยาเสพติด					
10	ข้าพเจ้าใช้จ่ายอย่างประหยัด ไม่ทำตัวฟุ่มเฟือย					

ตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อความรับผิดชอบต่อสังคม

ข้อ	รายการ	ระดับ				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1	**ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมครอบครัว** **- การเป็นแบบอย่างที่ดีของพ่อแม่หรือผู้ปกครอง** พ่อแม่หรือผู้ปกครองของข้าพเจ้าชอบช่วยเหลือผู้ด้อยโอกาส					
2	พ่อแม่หรือผู้ปกครองของข้าพเจ้าปฏิบัติตามกฎหมายและกฎจราจรอย่างเคร่งครัด					
3	พ่อแม่หรือผู้ปกครองของข้าพเจ้าสนใจและช่วยแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในชุมชน					

ข้อ	รายการ	ระดับ				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
4	พ่อแม่หรือผู้ปกครองของข้าพเจ้าบริจาคเงินหรือสิ่งของเพื่อการกุศล					
5	พ่อแม่หรือผู้ปกครองของข้าพเจ้าเป็นผู้ที่ปฏิบัติตนอยู่ในระเบียบวินัย					
1	**- การอบรมเลี้ยงดู** พ่อแม่หรือผู้ปกครองของข้าพเจ้ากล่าวชื่นชมเมื่อข้าพเจ้าทำความดี					
2	พ่อแม่หรือผู้ปกครองของข้าพเจ้าให้เหตุผลก่อนจะว่ากล่าวตักเตือนเมื่อข้าพเจ้าทำผิด					
3	พ่อแม่หรือผู้ปกครองของข้าพเจ้าเอาใจใส่ด้านสุขภาพของข้าพเจ้า					
4	พ่อแม่หรือผู้ปกครองของข้าพเจ้าให้คำแนะนำในเมื่อข้าพเจ้ามีปัญหา					
5	พ่อแม่หรือผู้ปกครองของข้าพเจ้าให้ความสำคัญกับการเลือกคบเพื่อนของข้าพเจ้า					
6	พ่อแม่หรือผู้ปกครองของข้าพเจ้าเอาใจใส่ด้านการเรียนของข้าพเจ้า					
1	**- การปลูกฝังความรับผิดชอบต่อสังคม** พ่อแม่หรือผู้ปกครองของข้าพเจ้าอบรมสั่งสอนให้ข้าพเจ้ารักษาสมบัติของส่วนรวม					
2	พ่อแม่หรือผู้ปกครองของข้าพเจ้าสอนให้ข้าพเจ้าเสียสละและเห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวม					
3	พ่อแม่หรือผู้ปกครองของข้าพเจ้าสอนให้ข้าพเจ้าช่วยเหลืองานของชุมชนส่วนรวม					
4	พ่อแม่หรือผู้ปกครองของข้าพเจ้าสอนให้ข้าพเจ้าเคารพในสิทธิของผู้อื่น					
5	พ่อแม่หรือผู้ปกครองของข้าพเจ้าสอนให้ข้าพเจ้ารักษาทรัพย์สมบัติของส่วนรวมและของชาติ					
6	พ่อแม่หรือผู้ปกครองของข้าพเจ้าสอนให้ข้าพเจ้าร่วมมือแก้ไขปัญหาของชุมชนและสังคม					
7	พ่อแม่หรือผู้ปกครองของข้าพเจ้าสั่งสอนให้ข้าพเจ้าปฏิบัติตามกฎหมาย					

ข้อ	รายการ	ระดับ				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
8	พ่อแม่หรือผู้ปกครองของข้าพเจ้าสอนให้ข้าพเจ้ารักษาสิ่งแวดล้อมของชุมชน					
1	**ปัจจัยด้านสังคมและสื่อมวลชน** **- การได้รับข้อมูลข่าวสารผ่านสื่อมวลชน** ข้าพเจ้าติดตามข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปัญหาสังคมผ่านทางสื่อต่างๆ					
2	เมื่อข้าพเจ้าทราบข่าวเกี่ยวกับผู้ประสบภัยในที่ต่างๆ ข้าพเจ้ารู้สึกเห็นใจและอยากช่วยเหลือผู้คนเหล่านั้น					
3	ข้าพเจ้าเข้าร่วมกิจกรรมช่วยเหลือสังคมตามที่ปรากฏอยู่ในสื่อต่าง ๆ					
4	การได้รับข้อมูลจากสื่อต่างๆ เป็นส่วนสำคัญที่ทำให้ข้าพเจ้ามีโอกาสช่วยเหลือผู้เดือดร้อน					
5	ข้าพเจ้าทราบข่าวการรณรงค์รักษาสิ่งแวดล้อมผ่านสื่อต่าง ๆ					
6	ข้าพเจ้าติดตามข้อมูลข่าวสารบุคคลที่ทำคุณประโยชน์ให้กับสังคมจากสื่อต่าง ๆ					
1	**- การได้รับแบบอย่างจากบุคคลในสังคม** ข้าพเจ้าเห็นคนในสังคมร่วมกันบริจาคเงิน/สิ่งของเพื่อช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติต่าง ๆ					
2	คนรอบตัวของข้าพเจ้าปฏิบัติตามกฎหมายและกฎระเบียบของสังคม					
3	คนในชุมชนของข้าพเจ้าช่วยกันดูแลรักษาสมบัติส่วนรวมเป็นอย่างดี					
4	คนในชุมชนของข้าพเจ้าชอบช่วยเหลือผู้ด้อยโอกาส					
5	ข้าพเจ้าเห็นคนในสังคมของข้าพเจ้าร่วมมือร่วมใจกันรักษาสิ่งแวดล้อม					
1	**- ทัศนคติที่มีต่อบทบาทหน้าที่ของสื่อมวลชน** ข้าพเจ้าเชื่อว่าสื่อมวลชนมีส่วนสำคัญในการประชาสัมพันธ์โครงการเพื่อพัฒนาชุมชนและสังคม					
2	ข้าพเจ้าคิดว่าสื่อมวลชนควรมีการนำเสนอข่าวเกี่ยวกับบุคคลที่ทำประโยชน์เพื่อสังคม					
3	ข้าพเจ้าคิดว่าสื่อมวลชนควรมีบทบาทสำคัญในการหยิบยกประเด็นปัญหาในชุมชนเพื่อนำเสนอให้สังคมได้รับรู้					

ข้อ	รายการ	ระดับ				
		มาก ที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด
4	ข้าพเจ้าคิดว่าสื่อมวลชนมีหน้าที่นำเสนอข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการช่วยเหลือผู้ประสบภัย					
5	ข้าพเจ้าคิดว่าสื่อมวลชนมีส่วนในการรณรงค์ให้ผู้คนใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างประหยัด					
6	ข้าพเจ้าคิดว่าสื่อมวลชนมีส่วนทำให้ข้าพเจ้าตัดสินใจเข้าร่วมกิจกรรมโครงการที่ทำประโยชน์ให้กับชุมชน					
1	**ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมของสถาบันการศึกษา** **- กิจกรรมเสริมหลักสูตร** คณะหรือมหาวิทยาลัยมีการจัดกิจกรรมจิตอาสา เช่น โครงการสอนหนังสือเพื่อเด็กผู้ด้อยโอกาส การรักษาสิ่งแวดล้อม ฯลฯ					
2	คณะหรือมหาวิทยาลัยมีการรณรงค์ในเรื่องการประหยัดพลังงาน					
3	คณะหรือมหาวิทยาลัยของข้าพเจ้าสนับสนุนการออกค่ายอาสาเพื่อพัฒนาชนบท					
4	คณะหรือมหาวิทยาลัยของข้าพเจ้าส่งเสริมให้นิสิตมีส่วนแสดงความคิดและทำกิจกรรมเพื่อช่วยเหลือคนในชุมชน					
5	คณะหรือมหาวิทยาลัยมีการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรให้นิสิตเข้าร่วมบริการวิชาการเพื่อคนในชุมชนหรือทำกิจกรรมทางสังคมต่างๆ					
1	**- การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนอาจารย์** อาจารย์ของข้าพเจ้าสอนให้นิสิตช่วยกันรักษาความสะอาดภายในห้องเรียน					
2	อาจารย์ของข้าพเจ้าตักเตือนนิสิตที่ส่งเสียงดังรบกวนผู้อื่น					
3	อาจารย์ของข้าพเจ้าฝึกให้ข้าพเจ้ารับฟังความคิดเห็นของเพื่อนร่วมชั้น					
4	อาจารย์ของข้าพเจ้าสอนให้ข้าพเจ้าและเพื่อนๆช่วยเหลือซึ่งกันและกัน					
5	อาจารย์ของข้าพเจ้าฝึกให้ข้าพเจ้ารู้จักเสียสละเพื่อส่วนรวม					
6	อาจารย์ของข้าพเจ้าสอนให้ข้าพเจ้าและเพื่อน ๆ ช่วยกันประหยัดพลังงาน					
1	**- การเป็นแบบอย่างที่ดีของอาจารย์** อาจารย์ของข้าพเจ้าชอบช่วยเหลือผู้ที่ด้อยโอกาส					
2	อาจารย์ของข้าพเจ้าแต่งกายและพูดจาสุภาพเรียบร้อย					

ข้อ	รายการ	ระดับ				
		มาก ที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด
3	อาจารย์ของข้าพเจ้าปฏิบัติตามกฎระเบียบของทางคณะและมหาวิทยาลัย					
4	อาจารย์ของข้าพเจ้าใช้อุปกรณ์ในห้องเรียนอย่างระมัดระวังและรักษาสมบัติของส่วนรวม					
5	อาจารย์ของข้าพเจ้าไม่ละเมิดสิทธิของผู้อื่น					
6	อาจารย์ของข้าพเจ้าเป็นผู้ที่รักษาสิ่งแวดล้อม					
1	**ปัจจัยด้านคุณลักษณะภายในของนิสิต** **- แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์** ข้าพเจ้ายินดีสละที่นั่งให้เด็ก สตรีมีครรภ์ และผู้สูงอายุทุกครั้งที่มีโอกาส					
2	เมื่อข้าพเจ้าเห็นบุคคลที่ทำประโยชน์เพื่อสังคม ข้าพเจ้ารู้สึกชื่นชมและอยากทำเช่นนั้นบ้าง					
3	แม้ว่าการช่วยเหลือผู้อื่นจะมีอุปสรรคบ้าง ข้าพเจ้าก็พยายามอย่างเต็มที่					
4	เมื่อมีกิจกรรมอาสาพัฒนาชุมชน ข้าพเจ้ายินดีเข้าร่วมเสมอ					
5	ข้าพเจ้ายินดีใช้ถุงผ้าแทนถุงพลาสติกเพื่อช่วยลดโลกร้อน					
1	**- บุคลิกภาพ** ข้าพเจ้าจะเข้าไปช่วยทันทีเมื่อพบผู้ที่ต้องการความเชื่อเหลือ					
2	เมื่อข้าพเจ้าเห็นขยะอยู่ตกที่พื้น ข้าพเจ้ามักเก็บไปทิ้งลงถังขยะ					
3	ข้าพเจ้าช่วยสอนการบ้านให้เพื่อน เมื่อเห็นว่าเพื่อนไม่เข้าใจ					
4	ข้าพเจ้าจะเข้าไปปิดน้ำ ปิดไฟ เมื่อพบว่ามีคนเปิดทิ้งไว้					
5	ข้าพเจ้ารู้สึกหงุดหงิดเมื่อเห็นคนทำผิดกฎหมายหรือกฎจราจร					
1	**- ทัศนคติต่อการคบเพื่อนที่มีความรับผิดชอบต่อสังคม** ข้าพเจ้าชื่นชมเพื่อนที่ชอบช่วยเหลือผู้อื่น					
2	ข้าพเจ้าชื่นชมเพื่อนที่เป็นผู้เสียสละและร่วมมือแก้ปัญหาของสังคม					
3	ข้าพเจ้าชอบเพื่อนที่รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น					
4	ข้าพเจ้าชอบเพื่อนที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม					
5	ข้าพเจ้าไม่ชอบเพื่อนที่ทำให้ชื่อเสียงของคณะหรือมหาวิทยาลัยเสื่อมเสีย					
6	ข้าพเจ้ารังเกียจเพื่อนที่ชอบสร้างความเดือดร้อนให้ผู้อื่น					
7	ข้าพเจ้าชื่นชมเพื่อนที่ช่วยกันรักษาทรัพย์สมบัติของส่วนรวม					

ตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะ (ถ้ามี)

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

ภาคผนวก ข

ผลการวิเคราะห์โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิต

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

```
                         DATE:  7/15/2018
                           TIME:  0:00

                         L I S R E L  8.72

                                BY

                  Karl G. J”reskog & Dag S”rbom

             This program is published exclusively by
             Scientific Software International, Inc.
                7383 N. Lincoln Avenue, Suite 100
                 Lincolnwood, IL 60712, U.S.A.
     Phone: (800)247-6113, (847)675-0720, Fax: (847)675-2140
 Copyright by Scientific Software International, Inc., 1981-2005
   Use of this program is subject to the terms specified in the
                 Universal Copyright Convention.
                   Website: www.ssicentral.com

The following lines were read from file G:\วิจัยทุนคณะ60model\fullmox.SPJ:

Raw Data from file 'D:\วิจัยทุนคณะ60\datax.psf'
Latent Variables  family friend Institution Community Country Social
Relationships
X1 = family
X2 = family
X3 = family
X4 = family
X5 = family
X6 = family
X7 = family
X8 = friend
X9 = friend
X10 = friend
X11 = friend
X12 = friend
X13 = friend
X14 = friend
X16 = Institution
X17 = Institution
X18 = Institution
X19 = Institution
X20 = Institution
X21 = Institution
X22 = Institution
X23 = Institution
X24 = Institution
X25 = Community
X26 = Community
X27 = Community
X29 = Community
X31 = Community
X32 = Country
X33 = Country
X34 = Country
X35 = Country
X36 = Country
X37= Country
X38 = Country
X39 = Country
X40 = Country
X41 = Country
family friend Institution Community Country = Social
```

```
Set Error Covariance of  X25       X18
Set Error Covariance of  X33       X27
Set Error Covariance of  X7        X6
Set Error Covariance of  X37       X35
Set Error Covariance of  X18       X17
Set Error Covariance of  X22       X21
Set Error Covariance of  X35       X27
Set Error Covariance of  X39       X38
Set Error Covariance of  X36       X35
Set Error Covariance of  X37       X36
Set Error Covariance of  X27       X25
Set Error Covariance of  X29       X25
Set Error Covariance of  X33       X16
Set Error Covariance of  X41       X6
Set Error Covariance of  X40       X13
Set Error Covariance of  X26       X22
Set Error Covariance of  X27       X16
Set Error Covariance of  X3        X1
Set Error Covariance of  X19       X18
Set Error Covariance of  X23       X14
Set Error Covariance of  X27       X18
Set Error Covariance of  X24       X7
Set Error Covariance of  X21       X17
Set Error Covariance of  X9        X8
Set Error Covariance of  X35       X22
Set Error Covariance of  X20       X16
Set Error Covariance of  X33       X25
Set Error Covariance of  X39       X37
Set Error Covariance of  X33       X29
Set Error Covariance of  X25       X2
Set Error Covariance of  X33       X31
Set Error Covariance of  X21       X8
Set Error Covariance of  X41       X39
Set Error Covariance of  X40       X2
Set Error Covariance of  X25       X24
Set Error Covariance of  X33       X32
Set Error Covariance of  X27       X13
Set Error Covariance of  X14       X13
Set Error Covariance of  X35       X21
Set Error Covariance of  X37       X21
Set Error Covariance of  X38       X3
Set Error Covariance of  X5        X2
Set Error Covariance of  X40       X8
Set Error Covariance of  X24       X5
Set Error Covariance of  X22       X18
Set Error Covariance of  X21       X18
Set Error Covariance of  X21       X19
Set Error Covariance of  X22       X17
Set Error Covariance of  X29       X26
Set Error Covariance of  X25       X16
Path Diagram
End of Problem

Sample Size =   597
```

Covariance Matrix

	X1	X2	X3	X4	X5	X6
X1	0.43					
X2	0.25	0.88				
X3	0.27	0.26	0.53			

X4	0.22	0.22	0.24	0.61		
X5	0.21	0.16	0.19	0.22	0.55	
X6	0.08	0.02	0.03	0.17	0.11	1.16
X7	0.07	0.01	0.07	0.16	0.10	0.38
X8	0.11	0.14	0.12	0.15	0.15	0.00
X9	0.12	0.16	0.13	0.15	0.18	0.01
X10	0.11	0.10	0.10	0.14	0.10	0.00
X11	0.15	0.17	0.20	0.17	0.19	0.04
X12	0.11	0.11	0.13	0.11	0.11	0.07
X13	0.09	0.02	0.08	0.10	0.10	0.04
X14	0.10	0.10	0.15	0.16	0.16	0.00
X16	0.12	0.17	0.10	0.13	0.16	0.04
X17	0.10	0.10	0.13	0.14	0.13	0.01
X18	0.08	0.11	0.08	0.09	0.09	-0.07
X19	0.10	0.13	0.13	0.19	0.16	0.04
X20	0.12	0.12	0.14	0.17	0.14	0.06
X21	0.11	0.15	0.14	0.12	0.16	0.09
X22	0.06	0.07	0.07	0.12	0.10	0.11
X23	0.14	0.12	0.17	0.13	0.14	-0.05
X24	0.11	0.13	0.09	0.14	0.18	0.02
X25	0.08	0.20	0.10	0.12	0.08	-0.04
X26	0.08	0.08	0.10	0.12	0.12	0.05
X27	0.09	0.14	0.10	0.18	0.16	0.00
X29	0.09	0.15	0.11	0.16	0.12	0.02
X31	0.07	0.14	0.10	0.13	0.14	0.02
X32	0.14	0.12	0.14	0.14	0.14	0.05
X33	0.12	0.16	0.12	0.15	0.13	-0.01
X34	0.10	0.11	0.09	0.11	0.13	-0.02
X35	0.10	0.12	0.08	0.10	0.13	0.09
X36	0.13	0.13	0.14	0.15	0.15	0.08
X37	0.12	0.12	0.13	0.13	0.16	0.10
X38	0.13	0.15	0.18	0.17	0.16	0.03
X39	0.11	0.16	0.12	0.16	0.16	0.03
X40	0.09	0.17	0.08	0.09	0.11	0.04
X41	0.15	0.15	0.16	0.20	0.15	0.19

Covariance Matrix

	X7	X8	X9	X10	X11	X12
X7	1.22					
X8	0.01	0.45				
X9	-0.03	0.25	0.69			
X10	-0.02	0.14	0.17	0.63		
X11	0.03	0.19	0.17	0.20	0.65	
X12	0.02	0.17	0.15	0.12	0.19	0.44
X13	0.04	0.15	0.13	0.09	0.15	0.17
X14	0.07	0.20	0.22	0.12	0.19	0.16
X16	-0.03	0.16	0.17	0.11	0.11	0.13
X17	0.02	0.15	0.17	0.13	0.17	0.12
X18	-0.05	0.11	0.16	0.10	0.14	0.06
X19	0.08	0.19	0.19	0.12	0.18	0.14
X20	0.08	0.18	0.21	0.12	0.20	0.15
X21	0.04	0.11	0.14	0.10	0.18	0.16
X22	0.10	0.13	0.13	0.11	0.13	0.14
X23	0.04	0.18	0.16	0.11	0.17	0.16
X24	-0.07	0.17	0.17	0.10	0.18	0.15
X25	-0.04	0.14	0.14	0.11	0.13	0.08
X26	0.03	0.11	0.11	0.09	0.19	0.13
X27	-0.02	0.16	0.16	0.09	0.12	0.08
X29	0.11	0.15	0.16	0.12	0.20	0.10
X31	0.04	0.17	0.16	0.11	0.19	0.13
X32	0.04	0.14	0.13	0.08	0.17	0.14
X33	0.06	0.14	0.14	0.07	0.12	0.10

X34	0.00	0.14	0.11	0.08	0.17	0.13
X35	0.06	0.10	0.09	0.06	0.10	0.11
X36	0.05	0.12	0.12	0.06	0.12	0.12
X37	0.06	0.13	0.12	0.06	0.13	0.12
X38	0.05	0.14	0.17	0.08	0.17	0.11
X39	0.00	0.13	0.16	0.06	0.16	0.08
X40	0.06	0.05	0.08	0.06	0.16	0.10
X41	0.04	0.14	0.16	0.11	0.17	0.12

Covariance Matrix

	X13	X14	X16	X17	X18	X19
X13	0.88					
X14	0.21	0.59				
X16	0.09	0.14	0.89			
X17	0.08	0.14	0.25	0.75		
X18	-0.01	0.11	0.23	0.29	0.96	
X19	0.15	0.16	0.28	0.25	0.26	0.67
X20	0.12	0.15	0.15	0.25	0.17	0.32
X21	0.13	0.12	0.16	0.09	0.01	0.21
X22	0.17	0.14	0.09	0.10	-0.04	0.22
X23	0.11	0.24	0.18	0.22	0.20	0.23
X24	0.12	0.13	0.23	0.14	0.14	0.25
X25	0.03	0.09	0.22	0.15	0.34	0.22
X26	0.13	0.13	0.06	0.14	0.01	0.19
X27	-0.01	0.15	0.28	0.19	0.27	0.23
X29	0.08	0.15	0.20	0.21	0.23	0.23
X31	0.07	0.15	0.16	0.13	0.09	0.23
X32	0.08	0.12	0.14	0.15	0.08	0.23
X33	0.09	0.15	0.29	0.22	0.16	0.25
X34	0.08	0.12	0.11	0.14	0.08	0.22
X35	0.08	0.06	0.08	0.04	-0.05	0.14
X36	0.11	0.11	0.09	0.10	0.04	0.18
X37	0.09	0.11	0.13	0.07	0.00	0.18
X38	0.09	0.16	0.11	0.15	0.07	0.18
X39	0.03	0.13	0.17	0.11	0.08	0.16
X40	0.22	0.11	0.05	0.12	-0.05	0.15
X41	0.12	0.15	0.14	0.15	0.05	0.18

Covariance Matrix

	X20	X21	X22	X23	X24	X25
X20	0.56					
X21	0.24	0.56				
X22	0.20	0.25	0.54			
X23	0.23	0.15	0.18	0.99		
X24	0.20	0.24	0.14	0.21	0.71	
X25	0.16	0.08	0.02	0.22	0.23	0.76
X26	0.19	0.20	0.22	0.16	0.16	0.11
X27	0.15	0.07	0.03	0.26	0.19	0.37
X29	0.19	0.12	0.06	0.24	0.18	0.36
X31	0.19	0.19	0.16	0.19	0.19	0.21
X32	0.22	0.16	0.18	0.13	0.13	0.13
X33	0.21	0.15	0.11	0.23	0.20	0.26
X34	0.18	0.19	0.18	0.15	0.17	0.18
X35	0.12	0.21	0.20	0.10	0.17	0.05
X36	0.18	0.19	0.18	0.14	0.16	0.11
X37	0.17	0.23	0.18	0.13	0.20	0.12
X38	0.19	0.18	0.15	0.19	0.15	0.11
X39	0.19	0.14	0.09	0.15	0.18	0.17
X40	0.10	0.15	0.17	0.09	0.11	0.04
X41	0.19	0.12	0.10	0.15	0.15	0.14

Covariance Matrix

	X26	X27	X29	X31	X32	X33
X26	0.61					
X27	0.09	0.88				
X29	0.10	0.24	1.44			
X31	0.22	0.21	0.25	0.60		
X32	0.24	0.13	0.21	0.24	0.60	
X33	0.14	0.35	0.29	0.27	0.28	0.69
X34	0.20	0.17	0.16	0.22	0.27	0.26
X35	0.21	-0.01	0.07	0.21	0.20	0.14
X36	0.23	0.10	0.16	0.21	0.28	0.21
X37	0.22	0.13	0.18	0.24	0.25	0.24
X38	0.20	0.15	0.14	0.20	0.23	0.22
X39	0.15	0.16	0.12	0.19	0.17	0.19
X40	0.21	0.04	0.13	0.17	0.18	0.13
X41	0.19	0.20	0.18	0.21	0.20	0.22

Covariance Matrix

	X34	X35	X36	X37	X38	X39
X34	0.79					
X35	0.26	0.54				
X36	0.29	0.32	0.51			
X37	0.27	0.36	0.37	0.59		
X38	0.22	0.24	0.28	0.31	0.61	
X39	0.18	0.19	0.21	0.28	0.31	0.68
X40	0.24	0.23	0.22	0.25	0.23	0.16
X41	0.20	0.15	0.23	0.20	0.25	0.25

Covariance Matrix

	X40	X41
X40	0.94	
X41	0.22	0.71

Number of Iterations = 60

LISREL Estimates (Maximum Likelihood)

Measurement Equations

X1 = 0.44*family, Errorvar.= 0.23 , R^2 = 0.46
(0.018)
12.82

X2 = 0.51*family, Errorvar.= 0.62 , R^2 = 0.30
(0.049) (0.042)
10.46 14.73

X3 = 0.46*family, Errorvar.= 0.32 , R^2 = 0.40
(0.032) (0.023)
14.47 13.67

```
 X4 = 0.50*family, Errorvar.= 0.37  , R□ = 0.40
     (0.041)                (0.026)
      12.24                  14.11

 X5 = 0.46*family, Errorvar.= 0.34  , R□ = 0.39
     (0.040)                (0.025)
      11.68                  13.63

 X6 = 0.16*family, Errorvar.= 1.13  , R□ = 0.022
     (0.049)                (0.066)
      3.25                   17.22

 X7 = 0.18*family, Errorvar.= 1.19  , R□ = 0.025
     (0.051)                (0.069)
      3.44                   17.17

 X8 = 0.44*friend, Errorvar.= 0.25  , R□ = 0.43
                            (0.019)
                             13.71

 X9 = 0.44*friend, Errorvar.= 0.50  , R□ = 0.28
     (0.038)                (0.033)
      11.64                  15.29

X10 = 0.33*friend, Errorvar.= 0.52  , R□ = 0.17
     (0.038)                (0.032)
      8.54                   16.41

X11 = 0.48*friend, Errorvar.= 0.42  , R□ = 0.35
     (0.041)                (0.028)
      11.74                  14.91

X12 = 0.39*friend, Errorvar.= 0.29  , R□ = 0.34
     (0.033)                (0.019)
      11.61                  15.01

X13 = 0.33*friend, Errorvar.= 0.77  , R□ = 0.12
     (0.045)                (0.046)
      7.40                   16.64

X14 = 0.41*friend, Errorvar.= 0.42  , R□ = 0.29
     (0.038)                (0.027)
      10.82                  15.50

X16 = 0.41*Institut, Errorvar.= 0.71  , R□ = 0.19
                              (0.043)
                               16.48

X17 = 0.44*Institut, Errorvar.= 0.56  , R□ = 0.26
     (0.053)                  (0.035)
      8.35                     16.00

X18 = 0.31*Institut, Errorvar.= 0.84  , R□ = 0.10
     (0.051)                  (0.050)
      6.11                     16.91

X19 = 0.58*Institut, Errorvar.= 0.34  , R□ = 0.50
     (0.060)                  (0.024)
      9.73                     13.91

X20 = 0.53*Institut, Errorvar.= 0.27  , R□ = 0.51
     (0.057)                  (0.019)
      9.31                     14.12
```

```
X21 = 0.47*Institut, Errorvar.= 0.34  , R□ = 0.39
     (0.051)                  (0.023)
      9.16                     14.48

X22 = 0.38*Institut, Errorvar.= 0.39  , R□ = 0.27
     (0.045)                  (0.024)
      8.49                     15.97

X23 = 0.44*Institut, Errorvar.= 0.81  , R□ = 0.19
     (0.056)                  (0.048)
      7.78                     16.65

X24 = 0.43*Institut, Errorvar.= 0.52  , R□ = 0.26
     (0.050)                  (0.032)
      8.51                     16.35

X25 = 0.37*Communit, Errorvar.= 0.60  , R□ = 0.19
                              (0.037)
                               16.37

X26 = 0.44*Communit, Errorvar.= 0.41  , R□ = 0.33
     (0.053)                  (0.028)
      8.36                     14.71

X27 = 0.38*Communit, Errorvar.= 0.71  , R□ = 0.17
     (0.045)                  (0.043)
      8.44                     16.43

X29 = 0.47*Communit, Errorvar.= 1.22  , R□ = 0.15
     (0.063)                  (0.075)
      7.39                     16.19

X31 = 0.51*Communit, Errorvar.= 0.34  , R□ = 0.43
     (0.057)                  (0.026)
      8.85                     13.32

X32 = 0.50*Country, Errorvar.= 0.35  , R□ = 0.42
                             (0.023)
                              14.89

X33 = 0.46*Country, Errorvar.= 0.47  , R□ = 0.31
     (0.036)                 (0.030)
      12.54                   15.96

X34 = 0.51*Country, Errorvar.= 0.52  , R□ = 0.33
     (0.043)                 (0.033)
      11.96                   15.70

X35 = 0.42*Country, Errorvar.= 0.36  , R□ = 0.33
     (0.036)                 (0.023)
      11.71                   15.73

X36 = 0.51*Country, Errorvar.= 0.25  , R□ = 0.51
     (0.036)                 (0.018)
      14.13                   13.75

X37 = 0.52*Country, Errorvar.= 0.32  , R□ = 0.46
     (0.039)                 (0.022)
      13.49                   14.52

X38 = 0.51*Country, Errorvar.= 0.35  , R□ = 0.43
     (0.039)                 (0.023)
      13.23                   14.93
```

```
     X39 = 0.41*Country, Errorvar.= 0.51  , R□ = 0.24
          (0.039)                (0.032)
           10.28                  16.15

     X40 = 0.42*Country, Errorvar.= 0.77  , R□ = 0.19
          (0.045)                (0.047)
           9.40                   16.56

     X41 = 0.45*Country, Errorvar.= 0.51  , R□ = 0.28
          (0.040)                (0.032)
           11.24                  16.03


Error Covariance for X3 and X1 = 0.066
                                (0.016)
                                  4.16

Error Covariance for X5 and X2 = -0.07
                                (0.022)
                                 -3.14

Error Covariance for X7 and X6 = 0.35
                               (0.049)
                                 7.13

Error Covariance for X9 and X8 = 0.056
                                (0.018)
                                  3.13

Error Covariance for X14 and X13 = 0.072
                                  (0.024)
                                    2.95

Error Covariance for X18 and X17 = 0.15
                                 (0.029)
                                   5.31

Error Covariance for X19 and X18 = 0.067
                                  (0.023)
                                    2.83

Error Covariance for X20 and X16 = -0.08
                                  (0.020)
                                   -3.95

Error Covariance for X21 and X8 = -0.04
                                 (0.013)
                                  -3.47

Error Covariance for X21 and X17 = -0.11
                                  (0.020)
                                   -5.30

Error Covariance for X21 and X18 = -0.10
                                  (0.023)
                                   -4.46

Error Covariance for X21 and X19 = -0.05
                                  (0.016)
                                   -3.17

Error Covariance for X22 and X17 = -0.06
                                  (0.020)
                                   -3.13
```

```
 Error Covariance for X22 and X18 = -0.11
                                   (0.023)
                                    -4.79

 Error Covariance for X22 and X21 = 0.065
                                   (0.017)
                                     3.80

 Error Covariance for X23 and X14 = 0.094
                                   (0.025)
                                     3.75

 Error Covariance for X24 and X5 = 0.056
                                  (0.019)
                                    2.96

 Error Covariance for X24 and X7 = -0.10
                                  (0.031)
                                   -3.24

 Error Covariance for X25 and X2 = 0.076
                                  (0.024)
                                    3.19

 Error Covariance for X25 and X16 = 0.075
                                   (0.026)
                                     2.91

 Error Covariance for X25 and X18 = 0.20
                                  (0.028)
                                    7.07

 Error Covariance for X25 and X24 = 0.076
                                   (0.021)
                                     3.62

 Error Covariance for X26 and X22 = 0.070
                                   (0.017)
                                     4.09

 Error Covariance for X27 and X13 = -0.08
                                   (0.027)
                                    -3.00

 Error Covariance for X27 and X16 = 0.15
                                  (0.030)
                                    4.84

 Error Covariance for X27 and X18 = 0.092
                                   (0.029)
                                     3.22

 Error Covariance for X27 and X25 = 0.20
                                  (0.028)
                                    6.91

 Error Covariance for X29 and X25 = 0.15
                                  (0.034)
                                    4.33

 Error Covariance for X29 and X26 = -0.10
                                   (0.031)
                                    -3.11
```

```
Error Covariance for X33 and X16 = 0.15
                                  (0.025)
                                    5.87

Error Covariance for X33 and X25 = 0.11
                                  (0.022)
                                    4.90

Error Covariance for X33 and X27 = 0.20
                                  (0.025)
                                    7.92

Error Covariance for X33 and X29 = 0.10
                                  (0.030)
                                    3.41

Error Covariance for X33 and X31 = 0.061
                                   (0.017)
                                     3.49

Error Covariance for X33 and X32 = 0.051
                                   (0.017)
                                     2.94

Error Covariance for X35 and X21 = 0.048
                                   (0.014)
                                     3.39

Error Covariance for X35 and X22 = 0.048
                                   (0.014)
                                     3.58

Error Covariance for X35 and X27 = -0.08
                                   (0.017)
                                    -4.68

Error Covariance for X36 and X35 = 0.100
                                   (0.015)
                                     6.50

Error Covariance for X37 and X21 = 0.040
                                   (0.013)
                                     3.09

Error Covariance for X37 and X35 = 0.14
                                  (0.017)
                                    8.19

Error Covariance for X37 and X36 = 0.10
                                  (0.015)
                                    6.67

Error Covariance for X38 and X3 = 0.042
                                  (0.014)
                                    2.93

Error Covariance for X39 and X37 = 0.056
                                   (0.015)
                                     3.79

Error Covariance for X39 and X38 = 0.092
                                   (0.019)
                                     4.75
```

```
Error Covariance for X40 and X2 = 0.091
                                 (0.030)
                                  3.07

Error Covariance for X40 and X8 = -0.06
                                 (0.019)
                                  -2.95

Error Covariance for X40 and X13 = 0.15
                                 (0.032)
                                  4.51

Error Covariance for X41 and X6 = 0.15
                                (0.031)
                                 4.76

Error Covariance for X41 and X39 = 0.066
                                  (0.021)
                                   3.11

        Structural Equations


  family = 0.69*Social, Errorvar.= 0.53  , R² = 0.47
          (0.056)                 (0.075)
           12.17                   6.99

  friend = 0.83*Social, Errorvar.= 0.31  , R² = 0.69
          (0.059)                 (0.059)
           14.00                   5.24

Institut = 0.86*Social, Errorvar.= 0.27  , R² = 0.73
          (0.086)                 (0.060)
           9.90                    4.43

Communit = 0.90*Social, Errorvar.= 0.20  , R² = 0.80
          (0.094)                 (0.066)
           9.49                    3.00

 Country = 0.83*Social, Errorvar.= 0.31  , R² = 0.69
          (0.058)                 (0.050)
           14.30                   6.08


        Correlation Matrix of Independent Variables

             Social
           --------
               1.00


        Covariance Matrix of Latent Variables

             family     friend   Institut   Communit    Country     Social
           --------   --------   --------   --------   --------   --------
  family       1.00
  friend       0.57       1.00
Institut       0.59       0.71       1.00
Communit       0.62       0.75       0.77       1.00
 Country       0.57       0.69       0.71       0.75       1.00
  Social       0.69       0.83       0.86       0.90       0.83       1.00
```

Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 610
Minimum Fit Function Chi-Square = 983.67 (P = 0.0)
Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 1015.26 (P = 0.0)
Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 405.26
90 Percent Confidence Interval for NCP = (321.50 ; 496.90)

Minimum Fit Function Value = 1.65
Population Discrepancy Function Value (F0) = 0.68
90 Percent Confidence Interval for F0 = (0.54 ; 0.83)
Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.033
90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.030 ; 0.037)
P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 1.00

Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 2.14
90 Percent Confidence Interval for ECVI = (2.00 ; 2.30)
ECVI for Saturated Model = 2.49
ECVI for Independence Model = 39.87

Chi-Square for Independence Model with 703 Degrees of Freedom = 23687.16
Independence AIC = 23763.16
Model AIC = 1277.26
Saturated AIC = 1482.00
Independence CAIC = 23968.06
Model CAIC = 1983.60
Saturated CAIC = 5477.41

Normed Fit Index (NFI) = 0.96
Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0.98
Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.83
Comparative Fit Index (CFI) = 0.98
Incremental Fit Index (IFI) = 0.98
Relative Fit Index (RFI) = 0.95
Critical N (CN) = 421.61
Root Mean Square Residual (RMR) = 0.035
Standardized RMR = 0.048
Goodness of Fit Index (GFI) = 0.92
Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.90
Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.76

The Modification Indices Suggest to Add the

Path to	from	Decrease in Chi-Square	New Estimate
X1	Communit	12.1	-0.13
X11	family	9.0	0.14
X18	Country	8.2	-0.19
X26	Country	21.7	0.32
X31	family	9.7	-0.15
X31	Country	11.9	0.24
X33	Institut	13.7	0.19
family	friend	19.6	0.55
family	Communit	14.0	-0.73
friend	family	19.6	0.32
friend	Institut	14.3	0.50
friend	Country	28.0	-0.61
Institut	friend	14.3	0.44
Communit	family	14.0	-0.27
Communit	Country	42.1	0.79
Country	friend	28.0	-0.61
Country	Communit	42.1	1.23

The Modification Indices Suggest to Add an Error Covariance

Between	and	Decrease in Chi-Square	New Estimate
friend	family	19.6	0.17
Institut	friend	14.3	0.13
Communit	family	14.0	-0.14
Country	friend	28.0	-0.19
Country	Communit	42.1	0.24

Time used: 0.438 Seconds

ภาคผนวก ค

ผลการวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุปัจจัยที่ส่งผลต่อความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

DATE: 7/14/2018
TIME: 23:41
L I S R E L 8.72
BY
Karl G. J”reskog & Dag S”rbom
This program is published exclusively by
Scientific Software International, Inc.
7383 N. Lincoln Avenue, Suite 100
Lincolnwood, IL 60712, U.S.A.
Phone: (800)247-6113, (847)675-0720, Fax: (847)675-2140

Website: www.ssicentral.com

The following lines were read from file G:\วิจัยทุนคณะ60model\FSSCORE\modelsemMoCUT.SPJ:

```
Raw Data from file 'G:\วิจัยทุนคณะ60model\FSSCORE\DATALISREL.psf'
Latent Variables  FAMF SMMR INSF SIMF GPAS SOCIAL
Relationships
GPA = 1.00*GPAS
Set Error Variance of GPA BE 0
BRMB = FAMF
NURT = FAMF
SORC = FAMF
IRMM = SMMR
RMPS = SMMR
ATRM = SMMR
SUPA = INSF
INST = INSF
BRMT = INSF
MOTI = SIMF
PERS = SIMF
AFSR = SIMF
Family = SOCIAL
Friend = SOCIAL
Institut = SOCIAL
Communit = SOCIAL
Country = SOCIAL
SOCIAL = FAMF SMMR SIMF GPAS
SIMF = INSF FAMF SMMR
Set Error Covariance of  GPA       Communit
Set Error Covariance of  SORC      NURT
Set Error Covariance of  Communit  Institut
Set Error Covariance of  Institut  Friend
Set Error Covariance of  Friend    Family
Set Error Covariance of  IRMM      AFSR
Set Error Covariance of  GPA       MOTI
Set Error Covariance of  Communit  PERS
Set Error Covariance of  BRMB      Friend
Set Error Covariance of  BRMT      SUPA
Set Error Covariance of  Institut  PERS
Set Error Covariance of  Friend    PERS
Set Error Covariance of  INST      ATRM
Set Error Covariance of  AFSR      MOTI
Set Error Covariance of  RMPS      Friend
Set Error Covariance of  ATRM      MOTI
Set Error Covariance of  ATRM      Communit
Set Error Covariance of  IRMM      GPA
Set Error Covariance of  RMPS      AFSR
Lisrel output: SC EF
Path Diagram
End of Problem
```

Covariance Matrix

	MOTI	PERS	AFSR	Family	Friend	Institut
MOTI	0.37					
PERS	0.27	0.36				
AFSR	0.26	0.26	0.37			
Family	0.20	0.23	0.21	1.00		
Friend	0.25	0.29	0.26	0.47	1.00	
Institut	0.27	0.31	0.27	0.40	0.57	1.00
Communit	0.24	0.26	0.19	0.30	0.39	0.52
Country	0.33	0.30	0.32	0.43	0.45	0.52
GPA	0.03	0.02	0.02	0.03	0.02	0.02
BRMB	0.19	0.18	0.18	0.23	0.29	0.28
NURT	0.19	0.16	0.19	0.24	0.22	0.22
SORC	0.20	0.19	0.20	0.24	0.26	0.26
IRMM	0.20	0.20	0.17	0.18	0.25	0.29
RMPS	0.20	0.20	0.18	0.21	0.22	0.28
ATRM	0.23	0.19	0.22	0.19	0.23	0.27
SUPA	0.20	0.19	0.20	0.17	0.22	0.27
INST	0.24	0.22	0.24	0.18	0.26	0.29
BRMT	0.24	0.22	0.23	0.20	0.26	0.30

Covariance Matrix

	Communit	Country	GPA	BRMB	NURT	SORC
Communit	1.00					
Country	0.43	1.00				
GPA	-0.04	0.04	0.14			
BRMB	0.24	0.34	-0.01	0.35		
NURT	0.15	0.32	0.01	0.24	0.38	
SORC	0.19	0.37	0.01	0.26	0.28	0.36
IRMM	0.24	0.31	0.00	0.19	0.16	0.19
RMPS	0.21	0.31	0.01	0.21	0.19	0.22
ATRM	0.17	0.33	0.03	0.18	0.17	0.20
SUPA	0.22	0.28	-0.01	0.18	0.16	0.18
INST	0.20	0.32	0.01	0.19	0.19	0.21
BRMT	0.21	0.32	0.00	0.20	0.20	0.22

Covariance Matrix

	IRMM	RMPS	ATRM	SUPA	INST	BRMT
IRMM	0.33					
RMPS	0.26	0.39				
ATRM	0.22	0.23	0.40			
SUPA	0.17	0.20	0.20	0.43		
INST	0.20	0.21	0.23	0.28	0.43	
BRMT	0.18	0.19	0.20	0.24	0.31	0.45

Parameter Specifications

LAMBDA-Y

	SIMF	SOCIAL
MOTI	0	0
PERS	1	0
AFSR	2	0
Family	0	0
Friend	0	3
Institut	0	4
Communit	0	5
Country	0	6

LAMBDA-X

	FAMF	SMMR	INSF	GPAS
GPA	0	0	0	0
BRMB	7	0	0	0
NURT	8	0	0	0
SORC	9	0	0	0
IRMM	0	10	0	0
RMPS	0	11	0	0
ATRM	0	12	0	0
SUPA	0	0	13	0
INST	0	0	14	0
BRMT	0	0	15	0

BETA

	SIMF	SOCIAL
SIMF	0	0
SOCIAL	16	0

GAMMA

	FAMF	SMMR	INSF	GPAS
SIMF	17	18	19	0
SOCIAL	20	21	0	22

PHI

	FAMF	SMMR	INSF	GPAS
FAMF	0			
SMMR	23	0		
INSF	24	25	0	
GPAS	26	27	28	29

PSI

SIMF	SOCIAL
30	31

THETA-EPS

	MOTI	PERS	AFSR	Family	Friend	Institut
MOTI	32					
PERS	0	33				
AFSR	34	0	35			
Family	0	0	0	36		
Friend	0	37	0	38	39	
Institut	0	40	0	0	41	42
Communit	0	43	0	0	0	44
Country	0	0	0	0	0	0

THETA-EPS

	Communit	Country
Communit	45	
Country	0	46

THETA-DELTA-EPS

	MOTI	PERS	AFSR	Family	Friend	Institut
GPA	47	0	0	0	0	0
BRMB	0	0	0	0	49	0
NURT	0	0	0	0	0	0
SORC	0	0	0	0	0	0
IRMM	0	0	54	0	0	0
RMPS	0	0	57	0	58	0
ATRM	60	0	0	0	0	0
SUPA	0	0	0	0	0	0
INST	0	0	0	0	0	0
BRMT	0	0	0	0	0	0

THETA-DELTA-EPS

	Communit	Country
GPA	48	0
BRMB	0	0
NURT	0	0
SORC	0	0
IRMM	0	0
RMPS	0	0
ATRM	61	0
SUPA	0	0
INST	0	0
BRMT	0	0

THETA-DELTA

	GPA	BRMB	NURT	SORC	IRMM	RMPS
GPA	0					
BRMB	0	50				
NURT	0	0	51			
SORC	0	0	52	53		
IRMM	55	0	0	0	56	
RMPS	0	0	0	0	0	59
ATRM	0	0	0	0	0	0
SUPA	0	0	0	0	0	0
INST	0	0	0	0	0	0
BRMT	0	0	0	0	0	0

THETA-DELTA

	ATRM	SUPA	INST	BRMT
ATRM	62			
SUPA	0	63		
INST	64	0	65	
BRMT	0	66	0	67

Number of Iterations = 19

LISREL Estimates (Maximum Likelihood)

LAMBDA-Y

	SIMF	SOCIAL
MOTI	0.53	- -
PERS	0.50 (0.02) 23.87	- -
AFSR	0.52 (0.02) 24.49	- -
Family	- -	0.54
Friend	- -	0.60 (0.05) 12.24
Institut	- -	0.67 (0.06) 11.63
Communit	- -	0.54 (0.05) 10.13
Country	- -	0.80 (0.06) 12.78

LAMBDA-X

	FAMF	SMMR	INSF	GPAS
GPA	- -	- -	- -	1.00
BRMB	0.50 (0.02) 24.96	- -	- -	- -
NURT	0.47 (0.02) 20.40	- -	- -	- -
SORC	0.52 (0.02) 25.20	- -	- -	- -
IRMM	- -	0.49 (0.02) 24.35	- -	- -
RMPS	- -	0.51 (0.02) 23.29	- -	- -
ATRM	- -	0.47 (0.02) 20.65	- -	- -
SUPA	- -	- -	0.49 (0.02) 19.93	- -

INST	- -	- -	0.56 (0.02) 24.87	- -
BRMT	- -	- -	0.56 (0.02) 23.22	- -

BETA

	SIMF	SOCIAL
SIMF	- -	- -
SOCIAL	0.21 (0.07) 3.13	- -

GAMMA

	FAMF	SMMR	INSF	GPAS
SIMF	0.12 (0.06) 1.99	0.42 (0.06) 6.55	0.39 (0.05) 7.48	- -
SOCIAL	0.51 (0.07) 6.86	0.23 (0.08) 2.80	- -	0.22 (0.08) 2.63

Covariance Matrix of ETA and KSI

	SIMF	SOCIAL	FAMF	SMMR	INSF	GPAS
SIMF	1.00					
SOCIAL	0.77	1.00				
FAMF	0.72	0.84	1.00			
SMMR	0.80	0.80	0.78	1.00		
INSF	0.78	0.70	0.71	0.73	1.00	
GPAS	0.02	0.04	0.00	0.04	0.01	0.15

PHI

	FAMF	SMMR	INSF	GPAS
FAMF	1.00			
SMMR	0.78 (0.02) 32.69	1.00		
INSF	0.71 (0.03) 26.33	0.73 (0.03) 28.31	1.00	
GPAS	0.00 (0.02) -0.22	0.04 (0.02) 2.23	0.01 (0.02) 0.31	0.15 (0.01) 17.30

PSI
Note: This matrix is diagonal.

SIMF	SOCIAL
0.27	0.21
(0.03)	(0.04)
8.62	4.83

Squared Multiple Correlations for Structural Equations

SIMF	SOCIAL
0.73	0.79

Squared Multiple Correlations for Reduced Form

SIMF	SOCIAL
0.73	0.77

Reduced Form

	FAMF	SMMR	INSF	GPAS
SIMF	0.12	0.42	0.39	- -
	(0.06)	(0.06)	(0.05)	
	1.99	6.55	7.48	
SOCIAL	0.53	0.32	0.08	0.22
	(0.08)	(0.07)	(0.03)	(0.08)
	7.05	4.39	2.82	2.63

THETA-EPS

	MOTI	PERS	AFSR	Family	Friend	Institut
MOTI	0.09					
	(0.01)					
	9.35					
PERS	- -	0.11				
		(0.01)				
		13.16				
AFSR	-0.02	- -	0.09			
	(0.01)		(0.01)			
	-3.27		9.26			
Family	- -	- -	- -	0.71		
				(0.04)		
				16.09		
Friend	- -	0.03	- -	0.13	0.62	
		(0.01)		(0.03)	(0.04)	
		2.93		4.50	15.56	
Institut	- -	0.05	- -	- -	0.15	0.55
		(0.01)			(0.03)	(0.04)
		4.01			5.58	14.94
Communit	- -	0.05	- -	- -	- -	0.14

		(0.01)				(0.03)
		3.97				5.16
Country	- -	- -	- -	- -	- -	- -

THETA-EPS

	Communit	Country
Communit	0.71 (0.04) 16.06	
Country	- -	0.36 (0.03) 11.82

Squared Multiple Correlations for Y - Variables

MOTI	PERS	AFSR	Family	Friend	Institut
0.76	0.69	0.75	0.29	0.37	0.45

Squared Multiple Correlations for Y - Variables

Communit	Country
0.29	0.64

THETA-DELTA-EPS

	MOTI	PERS	AFSR	Family	Friend	Institut
GPA	0.02 (0.01) 3.18	- -	- -	- -	- -	- -
BRMB	- -	- -	- -	- -	0.03 (0.01) 2.86	- -
NURT	- -	- -	- -	- -	- -	- -
SORC	- -	- -	- -	- -	- -	- -
IRMM	- -	- -	-0.03 (0.01) -4.33	- -	- -	- -
RMPS	- -	- -	-0.03 (0.01) -3.86	- -	-0.03 (0.01) -2.56	- -
ATRM	0.02 (0.01) 3.20	- -	- -	- -	- -	- -
SUPA	- -	- -	- -	- -	- -	- -
INST	- -	- -	- -	- -	- -	- -
BRMT	- -	- -	- -	- -	- -	- -

THETA-DELTA-EPS

	Communit	Country
GPA	-0.07 (0.01) -5.02	- -
BRMB	- -	- -
NURT	- -	- -
SORC	- -	- -
IRMM	- -	- -
RMPS	- -	- -
ATRM	-0.04 (0.01) -2.74	- -
SUPA	- -	- -
INST	- -	- -
BRMT	- -	- -

THETA-DELTA

	GPA	BRMB	NURT	SORC	IRMM	RMPS
GPA	- -					
BRMB	- -	0.09 (0.01) 10.84				
NURT	- -	- -	0.16 (0.01) 13.27			
SORC	- -	- -	0.03 (0.01) 4.05	0.09 (0.01) 10.01		
IRMM	-0.02 (0.01) -2.84	- -	- -	- -	0.10 (0.01) 11.66	
RMPS	- -	- -	- -	- -	- -	0.13 (0.01) 12.74
ATRM	- -	- -	- -	- -	- -	- -
SUPA	- -	- -	- -	- -	- -	- -
INST	- -	- -	- -	- -	- -	- -
BRMT	- -	- -	- -	- -	- -	- -

```
    THETA-DELTA

               ATRM       SUPA       INST       BRMT
           --------   --------   --------   --------
 ATRM          0.18
             (0.01)
              14.77

 SUPA           - -       0.19
                        (0.01)
                         13.11

 INST          0.02        - -       0.11
             (0.01)                (0.01)
               3.11                 10.70

 BRMT           - -      -0.03        - -       0.14
                        (0.01)                (0.01)
                         -3.12                 10.98


    Squared Multiple Correlations for X - Variables

                GPA       BRMB       NURT       SORC       IRMM       RMPS
           --------   --------   --------   --------   --------   --------
               1.00       0.74       0.57       0.75       0.71       0.67

    Squared Multiple Correlations for X - Variables

               ATRM       SUPA       INST       BRMT
           --------   --------   --------   --------
               0.56       0.56       0.73       0.69


                           Goodness of Fit Statistics

                             Degrees of Freedom = 104
               Minimum Fit Function Chi-Square = 203.18 (P = 0.00)
     Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 204.47 (P = 0.00)
                 Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 100.47
           90 Percent Confidence Interval for NCP = (63.69 ; 145.04)

                        Minimum Fit Function Value = 0.34
                 Population Discrepancy Function Value (F0) = 0.17
               90 Percent Confidence Interval for F0 = (0.11 ; 0.24)
             Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.040
           90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.032 ; 0.048)
               P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 0.98

                   Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 0.57
            90 Percent Confidence Interval for ECVI = (0.51 ; 0.64)
                        ECVI for Saturated Model = 0.57
                      ECVI for Independence Model = 32.51

 Chi-Square for Independence Model with 153 Degrees of Freedom = 19341.36
                           Independence AIC = 19377.36
                                Model AIC = 338.47
                              Saturated AIC = 342.00
                           Independence CAIC = 19474.41
                               Model CAIC = 699.73
                             Saturated CAIC = 1264.02

                          Normed Fit Index (NFI) = 0.99
                        Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0.99
                    Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.67
```

Comparative Fit Index (CFI) = 0.99
Incremental Fit Index (IFI) = 0.99
Relative Fit Index (RFI) = 0.98

Critical N (CN) = 413.04

Root Mean Square Residual (RMR) = 0.015
Standardized RMR = 0.027
Goodness of Fit Index (GFI) = 0.96
Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.94
Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.59

Standardized Solution

LAMBDA-Y

	SIMF	SOCIAL
MOTI	0.53	- -
PERS	0.50	- -
AFSR	0.52	- -
Family	- -	0.54
Friend	- -	0.60
Institut	- -	0.67
Communit	- -	0.54
Country	- -	0.80

LAMBDA-X

	FAMF	SMMR	INSF	GPAS
GPA	- -	- -	- -	0.38
BRMB	0.50	- -	- -	- -
NURT	0.47	- -	- -	- -
SORC	0.52	- -	- -	- -
IRMM	- -	0.49	- -	- -
RMPS	- -	0.51	- -	- -
ATRM	- -	0.47	- -	- -
SUPA	- -	- -	0.49	- -
INST	- -	- -	0.56	- -
BRMT	- -	- -	0.56	- -

BETA

	SIMF	SOCIAL
SIMF	- -	- -
SOCIAL	0.21	- -

GAMMA

	FAMF	SMMR	INSF	GPAS
SIMF	0.12	0.42	0.39	- -
SOCIAL	0.51	0.23	- -	0.08

Correlation Matrix of ETA and KSI

	SIMF	SOCIAL	FAMF	SMMR	INSF	GPAS
SIMF	1.00					
SOCIAL	0.77	1.00				
FAMF	0.72	0.84	1.00			

SMMR	0.80	0.80	0.78	1.00		
INSF	0.78	0.70	0.71	0.73	1.00	
GPAS	0.05	0.11	-0.01	0.10	0.01	1.00

PSI

Note: This matrix is diagonal.

SIMF	SOCIAL
0.27	0.21

Regression Matrix ETA on KSI (Standardized)

	FAMF	SMMR	INSF	GPAS
SIMF	0.12	0.42	0.39	- -
SOCIAL	0.53	0.32	0.08	0.08

Completely Standardized Solution

LAMBDA-Y

	SIMF	SOCIAL
MOTI	0.87	- -
PERS	0.83	- -
AFSR	0.87	- -
Family	- -	0.54
Friend	- -	0.61
Institut	- -	0.67
Communit	- -	0.54
Country	- -	0.80

LAMBDA-X

	FAMF	SMMR	INSF	GPAS
GPA	- -	- -	- -	1.00
BRMB	0.86	- -	- -	- -
NURT	0.76	- -	- -	- -
SORC	0.87	- -	- -	- -
IRMM	- -	0.84	- -	- -
RMPS	- -	0.82	- -	- -
ATRM	- -	0.75	- -	- -
SUPA	- -	- -	0.75	- -
INST	- -	- -	0.86	- -
BRMT	- -	- -	0.83	- -

BETA

	SIMF	SOCIAL
SIMF	- -	- -
SOCIAL	0.21	- -

GAMMA

	FAMF	SMMR	INSF	GPAS
SIMF	0.12	0.42	0.39	- -
SOCIAL	0.51	0.23	- -	0.08

Correlation Matrix of ETA and KSI

	SIMF	SOCIAL	FAMF	SMMR	INSF	GPAS
SIMF	1.00					
SOCIAL	0.77	1.00				
FAMF	0.72	0.84	1.00			
SMMR	0.80	0.80	0.78	1.00		
INSF	0.78	0.70	0.71	0.73	1.00	
GPAS	0.05	0.11	-0.01	0.10	0.01	1.00

PSI
Note: This matrix is diagonal.

SIMF	SOCIAL
0.27	0.21

THETA-EPS

	MOTI	PERS	AFSR	Family	Friend	Institut
MOTI	0.24					
PERS	- -	0.31				
AFSR	-0.07	- -	0.25			
Family	- -	- -	- -	0.71		
Friend	- -	0.06	- -	0.13	0.63	
Institut	- -	0.08	- -	- -	0.15	0.55
Communit	- -	0.08	- -	- -	- -	0.15
Country	- -	- -	- -	- -	- -	- -

THETA-EPS

	Communit	Country
Communit	0.71	
Country	- -	0.36

THETA-DELTA-EPS

	MOTI	PERS	AFSR	Family	Friend	Institut
GPA	0.08	- -	- -	- -	- -	- -
BRMB	- -	- -	- -	- -	0.06	- -
NURT	- -	- -	- -	- -	- -	- -
SORC	- -	- -	- -	- -	- -	- -
IRMM	- -	- -	-0.08	- -	- -	- -
RMPS	- -	- -	-0.07	- -	-0.05	- -
ATRM	0.06	- -	- -	- -	- -	- -
SUPA	- -	- -	- -	- -	- -	- -
INST	- -	- -	- -	- -	- -	- -
BRMT	- -	- -	- -	- -	- -	- -

THETA-DELTA-EPS

	Communit	Country
GPA	-0.17	- -
BRMB	- -	- -
NURT	- -	- -
SORC	- -	- -
IRMM	- -	- -
RMPS	- -	- -
ATRM	-0.06	- -

SUPA	- -	- -
INST	- -	- -
BRMT	- -	- -

THETA-DELTA

	GPA	BRMB	NURT	SORC	IRMM	RMPS
GPA	- -					
BRMB	- -	0.26				
NURT	- -	- -	0.43			
SORC	- -	- -	0.09	0.25		
IRMM	-0.08	- -	- -	- -	0.29	
RMPS	- -	- -	- -	- -	- -	0.33
ATRM	- -	- -	- -	- -	- -	- -
SUPA	- -	- -	- -	- -	- -	- -
INST	- -	- -	- -	- -	- -	- -
BRMT	- -	- -	- -	- -	- -	- -

THETA-DELTA

	ATRM	SUPA	INST	BRMT
ATRM	0.44			
SUPA	- -	0.44		
INST	0.06	- -	0.27	
BRMT	- -	-0.07	- -	0.31

Regression Matrix ETA on KSI (Standardized)

	FAMF	SMMR	INSF	GPAS
SIMF	0.12	0.42	0.39	- -
SOCIAL	0.53	0.32	0.08	0.08

Total and Indirect Effects

Total Effects of KSI on ETA

	FAMF	SMMR	INSF	GPAS
SIMF	0.12	0.42	0.39	- -
	(0.06)	(0.06)	(0.05)	
	1.99	6.55	7.48	
SOCIAL	0.53	0.32	0.08	0.22
	(0.08)	(0.07)	(0.03)	(0.08)
	7.05	4.39	2.82	2.63

Indirect Effects of KSI on ETA

	FAMF	SMMR	INSF	GPAS
SIMF	- -	- -	- -	- -
SOCIAL	0.03	0.09	0.08	- -
	(0.01)	(0.03)	(0.03)	
	1.74	2.88	2.82	

```
        Total Effects of ETA on ETA

               SIMF     SOCIAL
             --------   --------
     SIMF       - -        - -

   SOCIAL      0.21        - -
             (0.07)
               3.13

  Largest Eigenvalue of B*B' (Stability Index) is   0.045

        Total Effects of ETA on Y

               SIMF     SOCIAL
             --------   --------
     MOTI      0.53        - -

     PERS      0.50        - -
             (0.02)
              23.87

     AFSR      0.52        - -
             (0.02)
              24.49

   Family      0.12       0.54
             (0.04)
               3.13

   Friend      0.13       0.60
             (0.04)     (0.05)
               3.15      12.24

 Institut      0.14       0.67
             (0.04)     (0.06)
               3.16      11.63

 Communit      0.11       0.54
             (0.04)     (0.05)
               3.11      10.13

  Country      0.17       0.80
             (0.05)     (0.06)
               3.19      12.78


        Indirect Effects of ETA on Y

               SIMF     SOCIAL
             --------   --------
     MOTI       - -        - -

     PERS       - -        - -

     AFSR       - -        - -

   Family      0.12        - -
             (0.04)
               3.13
```

Friend	0.13	- -
	(0.04)	
	3.15	
Institut	0.14	- -
	(0.04)	
	3.16	
Communit	0.11	- -
	(0.04)	
	3.11	
Country	0.17	- -
	(0.05)	
	3.19	

Total Effects of KSI on Y

	FAMF	SMMR	INSF	GPAS
MOTI	0.06	0.22	0.21	- -
	(0.03)	(0.03)	(0.03)	
	1.99	6.55	7.48	
PERS	0.06	0.21	0.20	- -
	(0.03)	(0.03)	(0.03)	
	1.99	6.56	7.36	
AFSR	0.06	0.22	0.21	- -
	(0.03)	(0.03)	(0.03)	
	1.99	6.60	7.42	
Family	0.29	0.17	0.05	0.12
	(0.04)	(0.04)	(0.02)	(0.05)
	7.05	4.39	2.82	2.63
Friend	0.32	0.19	0.05	0.13
	(0.04)	(0.04)	(0.02)	(0.05)
	7.23	4.48	2.83	2.64
Institut	0.35	0.21	0.06	0.15
	(0.05)	(0.05)	(0.02)	(0.06)
	7.51	4.50	2.84	2.65
Communit	0.29	0.17	0.05	0.12
	(0.04)	(0.04)	(0.02)	(0.04)
	7.02	4.40	2.80	2.65
Country	0.42	0.26	0.07	0.18
	(0.05)	(0.06)	(0.02)	(0.07)
	7.80	4.57	2.86	2.67

Standardized Total and Indirect Effects

Standardized Total Effects of KSI on ETA

	FAMF	SMMR	INSF	GPAS
SIMF	0.12	0.42	0.39	- -
SOCIAL	0.53	0.32	0.08	0.08

Standardized Indirect Effects of KSI on ETA

	FAMF	SMMR	INSF	GPAS
SIMF	- -	- -	- -	- -
SOCIAL	0.03	0.09	0.08	- -

Standardized Total Effects of ETA on ETA

	SIMF	SOCIAL
SIMF	- -	- -
SOCIAL	0.21	- -

Standardized Total Effects of ETA on Y

	SIMF	SOCIAL
MOTI	0.53	- -
PERS	0.50	- -
AFSR	0.52	- -
Family	0.12	0.54
Friend	0.13	0.60
Institut	0.14	0.67
Communit	0.11	0.54
Country	0.17	0.80

Completely Standardized Total Effects of ETA on Y

	SIMF	SOCIAL
MOTI	0.87	- -
PERS	0.83	- -
AFSR	0.87	- -
Family	0.12	0.54
Friend	0.13	0.61
Institut	0.14	0.67
Communit	0.12	0.54
Country	0.17	0.80

Standardized Indirect Effects of ETA on Y

	SIMF	SOCIAL
MOTI	- -	- -
PERS	- -	- -
AFSR	- -	- -
Family	0.12	- -
Friend	0.13	- -
Institut	0.14	- -
Communit	0.11	- -
Country	0.17	- -

Completely Standardized Indirect Effects of ETA on Y

	SIMF	SOCIAL
MOTI	- -	- -
PERS	- -	- -
AFSR	- -	- -
Family	0.12	- -
Friend	0.13	- -
Institut	0.14	- -

Communit	0.12	- -
Country	0.17	- -

Standardized Total Effects of KSI on Y

	FAMF	SMMR	INSF	GPAS
MOTI	0.06	0.22	0.21	- -
PERS	0.06	0.21	0.20	- -
AFSR	0.06	0.22	0.21	- -
Family	0.29	0.17	0.05	0.05
Friend	0.32	0.19	0.05	0.05
Institut	0.35	0.21	0.06	0.06
Communit	0.29	0.17	0.05	0.05
Country	0.42	0.26	0.07	0.07

Completely Standardized Total Effects of KSI on Y

	FAMF	SMMR	INSF	GPAS
MOTI	0.10	0.37	0.34	- -
PERS	0.10	0.35	0.33	- -
AFSR	0.10	0.36	0.34	- -
Family	0.29	0.17	0.05	0.05
Friend	0.32	0.20	0.05	0.05
Institut	0.36	0.21	0.06	0.06
Communit	0.29	0.17	0.05	0.05
Country	0.42	0.26	0.07	0.07

Time used: 0.141 Seconds

Structural Equations

SIMF = 0.12*FAMF + 0.42*SMMR + 0.39*INSF, Errorvar.= 0.27 , R^2 = 0.73
(0.059) (0.064) (0.053) (0.032)
1.99 6.55 7.48 8.62

SOCIAL = 0.21*SIMF + 0.51*FAMF + 0.23*SMMR + 0.22*GPAS, Errorvar.= 0.21 , R^2 = 0.79
(0.068) (0.074) (0.083) (0.084) (0.044)
3.13 6.86 2.80 2.63 4.83