

การพัฒนาเครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

ชลิตา อุณสะแกงษ์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิจัย วัดผลและสถิติการศึกษา

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

สิงหาคม 2558

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์และคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ได้พิจารณา
วิทยานิพนธ์ของ ชลิตา ลุนสะแกวงษ์ ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาดาม
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัย วัฒนผลและสถิติการศึกษา ของมหาวิทยาลัยบูรพาได้

คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

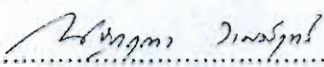

.....อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

(ดร.สมพงษ์ ปิ่นหุ่น)


.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรีพร อนุศาสนนันท์)

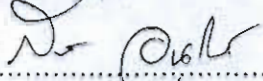
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


.....ประธาน

(ดร.ณัฐกฤตา งามมีฤทธิ์)


.....กรรมการ

(ดร.สมพงษ์ ปิ่นหุ่น)



..... กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรีพร อนุศาสนนันท์)


.....กรรมการ

(ดร.อาพันธ์ชนิต เจนจิต)

คณะศึกษาศาสตร์อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาดาม
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัย วัฒนผลและสถิติการศึกษา ของมหาวิทยาลัยบูรพา


..... คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

(รองศาสตราจารย์ ดร.วิจิต สุรัตน์เรืองชัย)

วันที่ 29 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2558

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ความเมตตาและกรุณาอย่างดียิ่ง จากอาจารย์ ดร.สมพงษ์ ปั้นหุ่น อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ที่กรุณาเอาใจใส่ ให้คำปรึกษา แนะนำและตรวจสอบ แก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ตลอดจนแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างดำเนินการวิจัยทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุริพร อนุศาสนนันท์ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ที่ให้คำปรึกษา แนะนำ แก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ขอขอบพระคุณประธานและกรรมการสอบ วิทยานิพนธ์ที่กรุณาให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไข จนทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ถูกต้อง และสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ได้กรุณาตรวจสอบ ให้ข้อเสนอแนะและ แนะนำ ช่วยเหลือในการพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ อีกทั้งขอขอบพระคุณอาจารย์ทุกท่านที่ให้ความร่วมมืออย่างดียิ่งในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ขอขอบพระคุณ คณาจารย์ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาประยุกต์ทุกท่าน เป็นอย่างสูง ที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ต่าง ๆ แก่ผู้วิจัย

ขอขอบพระคุณ คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ และคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ทุกท่าน เป็นอย่างสูง ที่ให้ข้อเสนอแนะ และแนะนำ ช่วยเหลือให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ถูกต้อง และสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ท้ายสุดนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ และครอบครัว ผู้ซึ่งวางรากฐาน การศึกษารวมทั้งสนับสนุนและคอยเป็นกำลังใจแก่ผู้วิจัยด้วยดีเสมอมา

ชลิดา ลุนสะแกวงษ์

53920578: สาขาวิชา: วิจัย วัดผลและสถิติการศึกษา; วท.ม. (วิจัย วัดผลและสถิติการศึกษา)

คำสำคัญ: การอยู่อย่างพอเพียง/ ความพอประมาณ/ ความมีเหตุผล/ การมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว

ชลิตา สุนตะแกว่งษ์: การพัฒนาเครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงสำหรับนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (A CONSTRUCTION
OF SUFFICIENT LIFE INSTRUMENTS ALIGN TO THE BASIC EDUCATION CORE CURRICULUM
B.E. 2551 (A.D. 2008) FOR LOWER SECONDARY STUDENTS) คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์:
สมพงษ์ ปิ่นหุ่น, ค.ศ. สุรีพร อนุศาสนนันท์, กค.ค. 239 หน้า. ปี พ.ศ. 2558.

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาองค์ประกอบของคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง สร้าง
ตรวจสอบคุณภาพ สร้างเกณฑ์ปกติและคู่มือการใช้เครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงสำหรับ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ปีการศึกษา 2557 ของ
โรงเรียนในสังกัดเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 18 จำนวน 1,866 คน ซึ่งเลือกมาโดยวิธีสุ่มแบบ
หลายขั้นตอน เครื่องมือที่พัฒนาขึ้นมี จำนวน 3 ฉบับ ได้แก่ ความพอประมาณ ความมีเหตุผล และ
การมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว ข้อคำถามเป็นสถานการณ์ให้เลือกตอบจำนวน 4 ตัวเลือก ซึ่งแต่ละตัวเลือกแทน
คุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงจากเข้มข้นน้อยไปหามาก 4 ระดับ และให้คะแนนตามระดับความเข้มข้น
การตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดด้านความตรงเชิงเนื้อหาใช้ผู้เชี่ยวชาญ ความตรงตามสภาพใช้เทคนิค
กลุ่มรู้จัก (Known group technique) ค่าอำนาจจำแนกรายข้อใช้การทดสอบที (*t-test*) ค่าความเชื่อมั่นใช้
สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค และความตรงเชิงโครงสร้างใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน
(CFA) และเทคนิคมาตรวัดพหุมิติ (MDS) เกณฑ์ปกติของเครื่องมือใช้คะแนนที่

ผลการวิจัยพบว่า แบบวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงมีความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ
มีค่า *IOC* ตั้งแต่ 0.60 ถึง 1.00 อำนาจจำแนกของแบบวัดโดยใช้การทดสอบที (*t-test*) ทั้ง 3 ฉบับ มีค่าตั้งแต่
2.27-10.37 ที่ค่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ .01 ความตรงตามสภาพใช้เทคนิคกลุ่มรู้จัก (Known-
group technique) และด้วยการทดสอบที (*t-test*) ระหว่างกลุ่มที่มีคุณลักษณะอยู่อย่างพอเพียงกับกลุ่มที่ไม่มี
ตามการจัดกลุ่มของครูที่ปรึกษา แบบวัดทั้ง 3 ฉบับ มีค่าที่ตั้งแต่ 2.37-8.14 โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
ขึ้นไปทุกค่า และการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการจัดลำดับความพอเพียงของนักเรียน โดยครูที่ปรึกษากับ
การจัดลำดับคะแนนการตอบแบบวัดทั้ง 3 ฉบับ พบว่า แบบวัดทั้ง 3 ฉบับ มีความสัมพันธ์กันที่ .884 .791
และ .880 ตามลำดับ ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของแบบวัดทั้ง 3 ฉบับ มีค่าเท่ากับ .73 .89 และ .85 ตามลำดับ
ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสาม และการวิเคราะห์ยืนยันมิติด้วยการวิเคราะห์มาตรวัด
พหุมิติ (MDS) พบว่า แบบวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงมีความตรงเชิงโครงสร้างโดยโมเดล
สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (น้ำหนักองค์ประกอบหลักมีค่า .42 ถึง .49 และมีนัยสำคัญที่ระดับ .01,
 $\chi^2 = 571.06, p = .998, GFI = .99, AGFI = .99, RMSEA = .000, RMR = .028$) ค่า Stress เท่ากับ .228
และค่า RSQ เท่ากับ .641 และเกณฑ์ปกติของแบบวัดทั้ง 3 ฉบับ มีคะแนนที่อยู่ระหว่าง 19 ถึง 83

53920578: MAJOR: EDUCATIONAL RESEARCH, MEASUREMENT AND STATISTICS:
M.Sc. (EDUCATIONAL RESEARCH, MEASUREMENT AND STATISTICS)

KEYWORDS: SUFFICIENT/ MODERATION/ REASONABLENESS/ SELF-IMMUNITY

CHALIDA LUNSAKAWONG: A CONSTRUCTION OF SUFFICIENT LIFE
INSTRUMENTS ALIGN TO THE BASIC EDUCATION CORE CURRICULUM B.E. 2551
(A.D. 2008) FOR LOWER SECONDARY STUDENTS. ADVISORY COMMITTEE: SOMPONG
PANHOON, Ph.D., SUREEPORN ANUSASANANUN, Ph.D. 239 P. 2015.

The purposes of this study were: 1) to study the aspects of the being sufficiently, 2) to construct the Sufficient Life Scale (SLS), 3) to verify the qualities of SLS, and 4) to create norms and manual of the SLS for the lower secondary students. The sample is 1,866 the lower secondary students in the academic year 2014 of schools under the Secondary Educational Service Area Office 18 which were employing multi-stage random technique. The situational stems and four level choices of morals were included in three sub-scale; moderation scale, reasonableness scale, and self-immunity scale. Each choice of SLS was scored one for the lowest and four for the highest level of being sufficiency. The qualities of SLS was examined in terms of content validity, concurrent validity, construct validity, and internal consistency index for reliability.

The results showed that the content validity of all scales were high (*IOC* were range from 0.60 to 1.00). The *t-test* results showed high discrimination power of each question (*t-values* were range from 2.27 to 10.37 at .05 and .01 significant level). The correlation coefficients between the ranking of sufficient students of homeroom teachers and the ranking by using total scores of each sub-scale as known-group technique are .884, .791 and .880, respectively. The internal consistency of scales by using the Cronbach's alpha coefficient are .73, .89 and .85, respectively. The results of confirmatory factor analysis and multidimensional scaling analysis revealed the good construct validity of the SLS. The fitness indices of the SLS model to empirical data were $\chi^2 = 571.06, p = .998, GFI = .99, AGFI = .99, RMSEA = .000, RMR = .028$ The indices of multidimensional scaling (MDS) analysis were the stress index at .228 and RSQ at .641 that showed optimal dimensions of SLS. The T-scores of SLS were range from 19 to 83.

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญภาพ.....	ฉ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	4
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย.....	5
ขอบเขตของการวิจัย.....	5
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	6
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	10
คุณลักษณะอยู่อย่างพอเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น.....	10
การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ.....	50
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	66
กรอบแนวคิดในการสร้างเครื่องมือ.....	69
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	71
ประชากร.....	71
กลุ่มตัวอย่าง.....	71
เครื่องมือที่พัฒนา.....	74
ขั้นตอนการพัฒนาเครื่องมือ.....	81
วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	85
การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้.....	86
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	88
ตอนที่ 1 ผลการสร้างเครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงสำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น.....	91

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
ตอนที่ 2 ผลการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่าง พอเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น.....	94
5 สรุปอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	143
สรุปผลการวิจัย.....	145
อภิปรายผล.....	150
ข้อเสนอแนะ.....	156
บรรณานุกรม.....	157
ภาคผนวก.....	165
ภาคผนวก ก.....	166
ภาคผนวก ข.....	168
ภาคผนวก ค.....	172
ภาคผนวก ง.....	187
ภาคผนวก จ.....	211
ประวัติย่อของผู้วิจัย.....	239

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	องค์ประกอบการอยู่อย่างพอเพียงในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ตามแนวทาง พัฒนาการวัดและประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.....	14
2	แนวทางปฏิบัติตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในระดับต่าง ๆ.....	23
3	สรุปการศึกษาและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับองค์ประกอบของการอยู่อย่างพอเพียง.....	29
4	สรุปนิยามและพฤติกรรมบ่งชี้คุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงจากครูผู้สอนและ นักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น.....	32
5	สรุปองค์ประกอบและพฤติกรรมบ่งชี้ของการอยู่อย่างพอเพียง.....	34
6	ประเภทของความตรง ความหมาย และวิธีการตรวจสอบ.....	54
7	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเมตริกซ์พหุลักษณะ-พหุวิธีแบบ 3×3.....	60
8	จำนวนโรงเรียนในแต่ละขนาด จำนวนนักเรียน และจำนวนร้อยละของจำนวนนักเรียน ในโรงเรียนแต่ละขนาด.....	72
9	จำนวนโรงเรียน ขนาดและจำนวนนักเรียนในแต่ละระดับชั้นที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่าง.....	73
10	โครงสร้างของเครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง.....	75
11	คุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น.....	83
12	รายละเอียดของเครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง.....	92
13	ผลการปรับปรุงข้อรายการของแบบวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงสำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.....	95
14	ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง.....	98
15	อำนาจจำแนกรายข้อของเครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง ฉบับที่ 1 ด้านความพอประมาณ โดยการทดสอบที่.....	101
16	อำนาจจำแนกรายข้อของเครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง ฉบับที่ 2 ด้านความมีเหตุผล โดยการทดสอบที่.....	104
17	อำนาจจำแนกรายข้อของเครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง ฉบับที่ 3 ด้านการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว โดยการทดสอบที่.....	107

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า	
18	การวิเคราะห์ความตรงตามสภาพของเครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง ทั้ง 3 ฉบับ ใช้เทคนิคกลุ่มชี้ชัด (Known-group technique) โดยใช้ในการทดสอบที่.....	110
19	ข้อสอบที่คัดเลือกไว้ทั้ง 3 ฉบับ ในแต่ละตัวบ่งชี้ย่อยเพื่อหาคุณภาพเครื่องมือ.....	113
20	ความเชื่อมั่นของเครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงสำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 จำนวน 3 ฉบับ.....	114
21	ตารางแสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ของตัวแปรด้านความพอประมาณ.....	116
22	ตารางแสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ของตัวแปรด้านความมีเหตุผล.....	117
23	ตารางแสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ของตัวแปรด้านการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว.....	118
24	ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันชั้นของโมเดลด้านความพอประมาณ.....	121
25	ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันชั้นของโมเดลด้านความมีเหตุผล.....	123
26	ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันชั้นของโมเดลด้านการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว.....	125
27	ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันชั้นอันดับที่สามของ โมเดลคุณลักษณะการอยู่ อย่างพอเพียงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น.....	127
28	แสดงระยะทาง (Euclidean distance) ระหว่างข้อรายการของเครื่องมือวัดคุณลักษณะ การอยู่อย่างพอเพียง.....	133
29	ค่า Coordinates.....	135
30	เกณฑ์ปกติของเครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงสำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น.....	140
31	ดัชนีความสอดคล้องของเครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง.....	169
32	คะแนนของคำตอบของเครื่องวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง ฉบับที่ 1 แบบวัด ความพอประมาณ.....	181
33	คะแนนของคำตอบของเครื่องวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง ฉบับที่ 2 แบบวัด ความมีเหตุผล.....	182

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
34	คะแนนของคำตอบของเครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง ฉบับที่ 3 แบบวัด การมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว.....	183
35	เกณฑ์ปกติของเครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงสำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น.....	184

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	กรอบแนวคิดตามความหมายของการอยู่อย่างพอเพียง.....	14
2	หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง (หลัก 3 ห่วง 2 เงื่อนไข).....	19
3	แผนภาพการสร้างข้อสอบวัดค่านิยม.....	39
4	แนวคิดการลำดับจัดจำแนกความรู้สึก.....	49
5	เมทริกซ์พหุลักษณะ-หพวิธี.....	59
6	กรอบแนวคิดในการสร้างเครื่องมือ.....	70
7	ขั้นตอนในการพัฒนาเครื่องมือวัดการอยู่อย่างพอเพียง.....	81
8	ผลการวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลด้านความพอประมาณ.....	122
9	ผลการวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลด้านความมีเหตุผล.....	124
10	ผลการวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลด้านการมีเหตุผลที่ดีในตัว.....	126
11	ผลการวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการอยู่อย่างพอเพียง.....	131
12	แผนภาพแสดงระยะทางระหว่างกลุ่มของตัวแปร ในรูปแบบ 3 มิติ.....	139
13	แผนภาพแสดงการเป็นมิติของแบบวัดทั้ง 3 ฉบับ.....	139

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เป็นแนวทางการดำเนินชีวิตและวิถีปฏิบัติที่ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงมีพระราชดำริชี้แนะแก่พสกนิกรชาวไทยมานานกว่า 30 ปี ดังจะเห็นเป็นครั้งแรกในพระบรมราโชวาทและพระราชดำรัสของสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ในพิธีพระราชทานปริญญาบัตรของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ณ หอประชุมมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วันที่ 18 กรกฎาคม 2517 คือ “...การพัฒนาประเทศจำเป็นต้องทำตามลำดับขั้นต้องสร้างพื้นฐาน คือ ความพอมีพอกินพอใช้ ของประชาชนส่วนใหญ่เป็นเบื้องต้นก่อน โดยใช้วิธีการและอุปกรณ์ ที่ประหยัด แต่ถูกต้องตามหลักวิชา เมื่อได้พื้นฐานมั่นคง พร้อมพอควร และปฏิบัติได้แล้ว จึงค่อย สร้างค่อยเสริมความเจริญ และฐานะเศรษฐกิจขั้นที่สูงขึ้น โดยลำดับต่อไป...” ที่พระองค์ทรงได้ เน้นย้ำแนวทางการพัฒนา บนหลักแนวคิดพึ่งตนเอง เพื่อให้เกิดความพอมีพอกิน พอใช้ของคน ส่วนใหญ่ โดยใช้หลักความพอประมาณ การคำนึงถึงความมีเหตุผล การสร้างภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว และทรงเตือนสติประชาชนคนไทยไม่ให้ประมาท ตระหนักถึงการพัฒนาอย่างเป็นขั้นตอนที่ ถูกต้องตามหลักวิชาและการมีคุณธรรมเป็นกรอบในการปฏิบัติและการดำรงชีวิต รัฐบาลตระหนัก ถึงความสำคัญเพื่อต้องการให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืนในสังคมไทยอย่างเป็นระบบ ด้วยการกำหนด นโยบายด้านการศึกษา นำปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มาเป็นแนวทางในการพัฒนาคุณภาพและ มาตรฐานการศึกษาทุกระดับ ใช้คุณธรรมเป็นพื้นฐานของกระบวนการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงความ ร่วมมือระหว่างสถาบันการศึกษา สถาบันครอบครัว ชุมชน สถาบันทางศาสนาให้มีส่วนร่วม ในการจัดการศึกษา เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ทักษะและเจตคติ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวันได้อย่างสมดุล และยั่งยืน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2550, หน้า 1-2)

กระทรวงศึกษาธิการกำหนดให้สถานศึกษานำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ไปจัด การศึกษาเพื่อให้ผู้เรียนดำเนินชีวิตตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง โดยผู้บริหาร ครูและบุคลากร ทางการศึกษา พัฒนาให้สถานศึกษาสามารถนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ไปใช้ในการจัด กระบวนการเรียนการสอนและการบริหารจัดการที่เหมาะสมกับบริบทของแต่ละสถานศึกษาได้ ครบทุกแห่งทั่วประเทศซึ่งได้กำหนดเป้าหมาย ระยะที่ 3 ปี พ.ศ. 2553-2554 คือ พัฒนาสถานศึกษา ให้สามารถนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนและการบริหาร

จัดการที่เหมาะสมกับบริบทของแต่ละสถานศึกษา ได้ครบทุกแห่งทั่วประเทศ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2550 ก, หน้า 3-4)

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน) ได้กำหนดสาระเกี่ยวกับการจัดการศึกษาว่าต้องเน้นความสำคัญทั้งความรู้และคุณธรรม การจัดกระบวนการเรียนรู้ต้องบูรณาการความรู้ด้านต่าง ๆ เช่น ความรู้เกี่ยวกับตัวเอง ทักษะทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ศาสนา ศิลปวัฒนธรรม ภูมิปัญญาไทย ทักษะในการประกอบอาชีพ และการดำรงชีวิตอย่างมีความสุข เป็นต้น โดยต้องผสมผสานสาระความรู้เหล่านั้น ให้ได้สัดส่วนสมดุลกัน รวมทั้งปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมที่ดีงาม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ในทุกวิชา (มาตรา 23 และ 24) และให้สถานศึกษาจัดการประเมินผู้เรียน โดยพิจารณาพัฒนาการของผู้เรียน ความประพฤติ การสังเกตพฤติกรรมการเรียน การร่วมกิจกรรม และการทดสอบควบคู่ไปในกระบวนการเรียนการสอนตามความเหมาะสมในแต่ละระดับ และรูปแบบการศึกษา (มาตรา 26)

นอกจากนี้ เกณฑ์การผ่านช่วงชั้นและการจบหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานได้กำหนดไว้ว่า ผู้เรียนต้องผ่านการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด โดยเน้นการมีคุณธรรม จริยธรรมค่านิยม และคุณลักษณะอื่น ๆ ตามความต้องการของชุมชน แต่ละสถานศึกษา (กรมวิชาการ, 2551) หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้นำข้อมูลจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550-2554) มาใช้ในการพัฒนาหลักสูตรไปสู่การปฏิบัติในระดับเขตพื้นที่การศึกษาและสถานศึกษา โดยได้มีการกำหนดวิสัยทัศน์ จุดมุ่งหมาย สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ มาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัด โครงสร้างเวลาเรียนของแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ในแต่ละชั้นปี ตลอดจนเกณฑ์การวัดผลประเมินผลให้มีความสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ และมีความชัดเจนต่อการนำไปปฏิบัติ เพื่อใช้เป็นทิศทางในการจัดทำหลักสูตร การเรียนการสอนในแต่ละระดับ โดยเปิดโอกาสให้สถานศึกษาเพิ่มเติมได้ตามความพร้อมและจุดเน้น (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

การจัดกระบวนการเรียนรู้และการประเมินผลผู้เรียนในด้านคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ รวมทั้งหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เพื่อให้สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุขในฐานะเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ซึ่งถือเป็นเกณฑ์หนึ่งของเกณฑ์การผ่านช่วงชั้นของผู้เรียน อีกทั้งสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.) ได้กำหนดมาตรฐานการประเมินคุณภาพภายนอก ตัวบ่งชี้ที่ 2 ไว้ว่า ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมที่พึงประสงค์เป็นมาตรฐานหนึ่งในการประเมินเพื่อประกันคุณภาพการศึกษา

ในการประเมินคุณลักษณะที่พึงประสงค์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยเฉพาะด้านอยู่อย่างพอเพียงมีความสำคัญยิ่ง เนื่องจากนักเรียนในวัยนี้เป็นวัยที่เริ่มเข้าสู่วัยรุ่น ซึ่งจะมีพัฒนาการทางสังคม เริ่มมีปฏิสัมพันธ์และมีความสัมพันธ์กับบุคคลภายนอกครอบครัวมากขึ้น โดยเฉพาะสังคมกลุ่มเพื่อนร่วมวัยมีความสำคัญมากสำหรับวัยรุ่นช่วงนี้ เด็กมีความสุขในการกิน เล่น เที่ยว นอน ทำงานกับเพื่อนร่วมวัย ธวัชชัย เฟ็งพิณีจ (2548, หน้า 15) กล่าวว่า วิถีชีวิตที่พ่อแม่อยู่ในกระแสโลกาภิวัตน์สร้างให้เกิดค่านิยมทางสังคมที่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน เช่น คนที่สวยต้องผอมขาว ขาว สูง หุ่นดี โดยเฉพาะในกลุ่มเยาวชนมีลักษณะลอกเลียนแบบกัน เพราะเชื่อว่าจะสวยคู่ใจ เช่น เสื้อเล็กแคบรัดแน่น กระโปรงสั้น หวีกระเป๋าสบเล็ก พกโทรศัพท์มือถือถือ ความฟุ่มเฟือยทำให้คนหันเหการบริโภคจากสินค้าจำเป็นสู่สินค้าฟุ่มเฟือย และการบริการมากขึ้น สังคมไทยในปัจจุบันมีแนวโน้มนิยมความฟุ่มเฟือย โดยเฉพาะในกลุ่มวัยรุ่น ซึ่งนิยมการบริโภคสินค้าฟุ่มเฟือยการใช้สินค้าที่มีราคาสูง โดยเฉพาะสินค้าจากต่างประเทศการมีข้าวของเครื่องใช้ที่ไม่เหมาะสมกับวัยและฐานะ เช่น โทรศัพท์มือถือ รถยนต์ เป็นต้น ค่านิยมที่ไม่ถูกต้องทำให้คนกลุ่มนี้อาจได้ต้องหามาให้ได้ อยากมีต้องมีให้ได้ ไม่ว่าจะด้วยวิธีการอย่างไร วัยรุ่นบางคนสร้างปัญหาสังคม เช่น ขาดบริการทางเพศหรือก่ออาชญากรรม เนื่องจากต้องการมีทุกอย่างทัดเทียมเพื่อน พรรณพิมล หล่อตระกูล (ม.ป.ป.) กล่าวว่า ปัญหาของกลุ่มเด็กวัยรุ่น ซึ่งจะมีการใช้จ่ายเงินฟุ่มเฟือย ในเรื่องของข้าวของเครื่องใช้ที่ไม่จำเป็นหรือซื้อของราคาแพง เช่น มีของใช้ที่มีชื่อราคาแพง ๆ มีเครื่องประดับในตัวมากมาย แล้วในที่สุดก็จะเมื่อย ไม่รักษาข้าวของ ไม่ได้เห็นคุณค่าของของที่ซื้อมา ไม่ดูแลทะนุถนอมเมื่อของเสียหรือหายก็ซื้อใหม่และไม่สามารถที่จะมีความยั้งคิดหรือจัดการกับเรื่องการเงินได้ ของที่เด็กชอบหรือที่เด็กนิยมมักจะมีราคาแพงมาก จึงเป็นปัญหาอีกอย่างหนึ่งในช่วงชีวิตวัยรุ่นซึ่งจะส่งผลไปยังสังคมต่อไป ผู้ทำการวิจัยจึงเลือกที่จะประเมินการอยู่อย่างพอเพียงของนักเรียนในช่วงวัยนี้ เพื่อนำผลการประเมินที่ได้ วางแผนพัฒนารูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ปลูกฝังให้นักเรียนมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ต่อไป

ผลการสังเคราะห์งานวิจัยที่ผ่านมา (เทพวณี วินิจำทร, 2548; วิลาสินีย์ บุญเรือง, 2549; กฤษ อุตตมะเวทิน, 2548; ดวงพร ศรีชัย, 2550; พีรภาว บุญเพลิง, 2550; ชิตาภรณ์ ทองช่อม, 2551; สุชีรา วิบูลย์สุข, 2551; ปริญา ชนะวาทิ, 2551; วรางคนาง ชูแก้ว, 2551; เทวิล ศรีสองเมือง, 2551; วิไลลักษณ์ ซาดิวีเชียร, 2551; ครันภพ เพียรจัด, 2551; ธรรมรงค์ ณ บางช้าง, 2551; ศรีวิมล สุรสันติวรการ, 2551; เรวณี ชัยเชาวรัตน์, 2551; พชรินทร์ รุจิรานุกูล, 2551) พบว่า งานวิจัยส่วนใหญ่จะเป็นการสร้างและพัฒนารูปแบบปลูกฝังค่านิยมให้นักเรียน มีคุณลักษณะตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และยังไม่มียานวิจัยที่เน้นในเรื่องของการสร้างและพัฒนาแบบวัดคุณลักษณะตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และจากแนวทางการพัฒนาการวัดและประเมิน

คุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551
 คุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่หลักสูตรกำหนดนั้นต้องได้รับการปลูกฝังและพัฒนา ผ่านการจัด
 การเรียนการสอน การปฏิบัติกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนในลักษณะต่าง ๆ จนตกผลึกเป็นคุณลักษณะ
 อันพึงประสงค์ในตัวผู้เรียน การประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ต้องใช้ข้อมูลจากการสังเกต
 พฤติกรรม ซึ่งใช้เวลาในการเก็บข้อมูลพฤติกรรมเพื่อนำมาประเมินและตัดสินใจการพัฒนา
 คุณลักษณะอันพึงประสงค์เป็นส่วนหนึ่งของการจัดการเรียนรู้และการประเมินผู้เรียน เพื่อให้
 ผ่านเกณฑ์ตามที่สถานศึกษากำหนดทุกระดับการศึกษา (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา
 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

จากแนวทางการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษา
 ขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ดังกล่าวนั้น ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาจากเอกสารและรายงานวิจัย
 เกี่ยวกับการอยู่อย่างพอเพียงทราบว่า งานวิจัยส่วนใหญ่เน้นไปในเรื่องของการสร้างการปลูกฝัง
 ให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะความพอเพียง ผู้วิจัยยังไม่พบงานวิจัยหรือเอกสารที่เป็นการสร้างแบบวัด
 คุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง ดังนั้นจึงมีความจำเป็นต้องมีการพัฒนาเครื่องมือการวัด
 คุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียน โดยยึดคุณลักษณะที่ต้องการวัดจากการประเมิน
 คุณลักษณะอันพึงประสงค์ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551
 ได้แก่ การอยู่อย่างพอเพียง ซึ่งผลการวิจัยทำให้ได้ เครื่องมือสำหรับวัดคุณลักษณะการอยู่อย่าง
 พอเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีคุณภาพ ข้อมูลที่ได้จากการนำเครื่องมือที่
 พัฒนาขึ้นไปใช้จะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อผู้บริหาร ครู ผู้ปกครอง ตลอดจนผู้ที่เกี่ยวข้องที่จะได้
 นำชุดเครื่องมือไปใช้วัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง และเป็นแนวทางในการสร้างและพัฒนา
 ชุดเครื่องมือวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้านอื่น ๆ และระดับชั้นอื่น ๆ สำหรับนักเรียน
 ต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อพัฒนาเครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา
 ตอนต้น ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 โดยมีวัตถุประสงค์
 เฉพาะดังนี้

1. เพื่อศึกษาองค์ประกอบของคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงสำหรับนักเรียน
 ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
2. เพื่อสร้างเครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงสำหรับนักเรียน
 ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

3. เพื่อหาคุณภาพของเครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงสำหรับนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
4. เพื่อสร้างเกณฑ์ปกติ (Norms) และคู่มือการใช้เครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่าง
พอเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่สร้างขึ้น

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. ได้องค์ประกอบของคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงสำหรับนำไปใช้ในการพัฒนา
เครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง
2. ได้เครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงของนักเรียนสำหรับนำไปใช้ประเมิน
ตัวเองด้านการอยู่อย่างพอเพียง
3. ได้คู่มือและเกณฑ์ปกติของเครื่องมือสำหรับนำไปใช้วัดคุณลักษณะการอยู่อย่าง
พอเพียง
4. ได้แนวทางการสร้างเครื่องมือวัดคุณลักษณะของบุคคลสำหรับนำไปใช้ประเมิน
นักเรียน

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ปีการศึกษา
2557 ของโรงเรียนในสังกัดเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18
2. เพื่อที่ใช้ในการสร้างเครื่องมือวัดคุณลักษณะของบุคคลด้านการอยู่อย่างพอเพียง
ซึ่งประกอบด้วย 3 ลักษณะ ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนา
การเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2551) ได้แก่ ความพอประมาณ ความมีเหตุผล และมีภูมิคุ้มกัน
ที่ดีในตัว

2.1 ความพอประมาณ (Moderation) เป็นคุณลักษณะของบุคคลในการตัดสินใจ
เกี่ยวกับการดำรงชีวิตแบบพอดี พอเพียงตามความสามารถ และศักยภาพของตนที่มีอยู่ และต้อง
เป็นไปอย่างมีเหตุผลที่เหมาะสม ตลอดจนพึงนึกถึงผลที่จะเกิดขึ้นจากการกระทำนั้น ๆ โดยไม่
เบียดเบียนตนเองและผู้อื่น สามารถพึ่งตนเองได้

2.2 ความมีเหตุผล (Reasonableness) เป็นคุณลักษณะของบุคคลในการนำหลัก
ความรู้ และคุณธรรมมาใช้ในการตัดสินใจในการดำเนินชีวิตด้วยความพอเพียง มีการพิจารณา
เหตุปัจจัย และข้อมูลที่เกี่ยวข้องอย่างรอบคอบ คำนึงถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้น

2.3 ภูมิคุ้มกันที่ดีในตัวเอง (Self-immunity) เป็นคุณลักษณะของบุคคลในการเตรียมความพร้อม ความรู้ จิตใจ ทักษะ ทักษะ ทักษะ ที่จะรับผลกระทบ และการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้น โดยคำนึงถึงความเป็นไปได้ของสถานการณ์ต่าง ๆ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคตทั้งใกล้และไกล เพื่อป้องกันและลดความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลง

การอยู่อย่างพอเพียงในการวิจัยครั้งนี้ เป็นการอยู่อย่างพอเพียงของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นมีรายการต่าง ๆ หรือข้อรายการของแบบวัดซึ่งเป็นภารกิจหรืองานที่เกี่ยวข้องกับชีวิตนักเรียน และชีวิตวัยรุ่นตอนต้น

3. คุณภาพของเครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง ประกอบด้วย

3.1 ความเชื่อมั่น (Reliability)

3.2 ความตรง (Validity) พิจารณา 3 ชนิด คือ

3.2.1 ความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity)

3.2.2 ความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct validity)

3.2.3 ความตรงตามสภาพ (Concurrent validity)

3.3 อำนาจจำแนกรายชื่อ (Discrimination)

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การอยู่อย่างพอเพียง หมายถึง ความสามารถพึ่งตนเองได้ ดำเนินชีวิตด้วยความพอประมาณ รอบคอบ อยู่บนพื้นฐานของเหตุและผล โดยการนำความรู้ และหลักคุณธรรมมาใช้ประกอบการวิเคราะห์ในการตัดสินใจ ซึ่งจะนำไปสู่การสร้างภูมิคุ้มกันที่ดีในตัวเอง และปรับตัวเพื่อให้อยู่ในสังคมอย่างมีความสุข ที่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนในสังกัดเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 ควรมีตามความต้องการของสถานศึกษา โดยบุคคลที่มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านอยู่อย่างพอเพียง มีลักษณะดังนี้

1.1 ความพอประมาณ หมายถึง การตัดสินใจเกี่ยวกับการดำรงชีวิต แบบพอดีพอเพียงตามความสามารถ และศักยภาพของคนที่อยู่ และต้องเป็นไปอย่างมีเหตุผลที่เหมาะสม ตลอดจนพึงนึกถึงผลที่จะเกิดขึ้นจากการกระทำนั้น ๆ โดยไม่เบียดเบียนตนเองและผู้อื่น สามารถพึ่งตนเองได้

1.2 ความมีเหตุผล หมายถึง การนำหลักความรู้ และคุณธรรมมาใช้ในการตัดสินใจในการดำเนินชีวิตด้วยความพอเพียง มีการพิจารณาเหตุปัจจัยและข้อมูลที่เกี่ยวข้องอย่างรอบคอบ คำนึงถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้น

1.3 มิถุนิคุ้มกันที่ดีในตัว หมายถึง เป็นการเตรียมความพร้อม ความรู้ จิตใจ ทัศนคติ ที่จะรับผลกระทบ และการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้น โดยคำนึงถึงความเป็นไปได้ของ สถานการณ์ต่าง ๆ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคตทั้งใกล้และไกล เพื่อป้องกันและลดความเสี่ยง จากการเปลี่ยนแปลง

2. เครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง หมายถึง เครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง โดยสร้างสถานการณ์ที่ผูกเรื่องราวเกี่ยวกับการอยู่อย่างพอเพียง เพื่อวัดคุณลักษณะที่แสดงถึง พฤติกรรมที่แสดงออกในการดำเนินชีวิตอยู่อย่างพอเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ประกอบด้วย เครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง 3 ฉบับ ซึ่งสร้างตามคุณลักษณะ อันพึงประสงค์ด้านการอยู่อย่างพอเพียงที่ประกอบไปด้วย 3 คุณลักษณะ คือ

2.1 แบบวัดความพอประมาณ หมายถึง ชุดของข้อรายการ หรือคำถาม ผู้วิจัย ใช้สถานการณ์สำหรับใช้สะท้อนการตัดสินใจเกี่ยวกับการดำรงชีวิต แบบพอดี พอเพียงตาม ความสามารถ และศักยภาพของคนที่มิอยู่ และต้องเป็น ไปอย่างมีเหตุผลที่เหมาะสม ตลอดจน พึงนึกถึงผลที่จะเกิดขึ้นจากการกระทำนั้น ๆ โดยไม่เบียดเบียนตนเองและผู้อื่น สามารถพึ่งตนเองได้

2.2 แบบวัดความมีเหตุผล หมายถึง ชุดของข้อรายการ หรือคำถาม ผู้วิจัย ใช้ สถานการณ์สำหรับใช้สะท้อนการตัดสินใจเกี่ยวกับการนำหลักความรู้ และคุณธรรมมาใช้ในการ ตัดสินใจในการดำเนินชีวิตด้วยความพอเพียง มีการพิจารณาเหตุปัจจัยและข้อมูลที่เกี่ยวข้อง อย่างรอบคอบ คำนึงถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้น

2.3 แบบวัดการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว หมายถึง ชุดของข้อรายการ หรือคำถาม ผู้วิจัย ใช้สถานการณ์สำหรับใช้สะท้อนการเตรียมความพร้อม ความรู้ จิตใจ ทัศนคติ ที่จะรับผลกระทบ และการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้น โดยคำนึงถึงความเป็นไปได้ของสถานการณ์ต่าง ๆ ที่คาดว่าจะ เกิดขึ้นในอนาคตทั้งใกล้และไกล เพื่อป้องกันและลดความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลง

3. ระดับการอยู่อย่างพอเพียง 4 ระดับ

3.1 การรู้จัก หมายถึง ความสามารถในการเรียนรู้ในเรื่องการอยู่อย่างพอเพียง มีองค์ประกอบอะไรบ้าง เป็นขั้นการรับรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการอยู่อย่างพอเพียง ซึ่งก็สามารถเทียบ ได้กับความเชื่อ เช่น รู้ว่าประหยัดแล้วจะมีเงินเก็บ รู้ว่าถ้าตั้งใจเรียนแล้วจะทำให้เรียนแล้วเข้าใจ รู้ว่าอ่านมากทำให้รู้มาก เป็นขั้นแรกของความรู้สึก ความรู้สึกจึงถือว่าเกิดจากประสบการณ์ การรับรู้ประสาทสัมผัสทั้งหลายที่รับรู้มาแล้วจากการรู้จัก

3.2 การชื่นชอบ เป็นขั้นการประเมินความรู้สึกขั้นแรก ว่าชอบมากหรือชอบน้อย ดีมาก หรือดีน้อย ขั้นนี้เป็นการแสดงความรู้สึกข้มขื่นขึ้น แต่การจะเกิดระดับความชื่นชอบ ได้ จะต้องมีความรู้สึกในระดับแรกก่อน เช่น ถ้ารู้ว่าการอยู่อย่างพอเพียงจะทำให้มีชีวิตความเป็นอยู่ดี

ก็จะทำให้ชื่นชอบที่จะใช้ชีวิตแบบพอเพียง ดังนั้นการจะเกิดความชื่นชอบ จึงเกิดจากการประเมินเป้าหมายตัวใดตัวหนึ่ง ว่าเกิดจากการรู้จักและความเชื่อค่อเป้านั้นอย่างไร ในขั้นนี้เป็นขั้นแสดงความรัก ความเกลียดเกิดขึ้นอย่างแจ่มแจ้ง

3.3 การยึดมั่น เป็นความรู้สึกต่อเนื่องจากความรู้สึกระดับที่ผ่านมา แต่ระยะเวลาและความรู้สึกไตร่ตรองจะยาวนานกว่าระดับที่ผ่านมา ความรู้สึกระดับนี้เป็นความรู้สึกมั่นใจ พอใจอย่างยิ่งที่จะยึดมั่นมาเป็นของตนเอง เรียกว่าเป็นขั้นเกิดศรัทธาตนเอง ความเข้มข้นของความรู้สึกอยากกระทำ หรือความรู้สึก ไม่อยากที่จะกระทำจะเข้มข้นเป็นลำดับ

3.4 การสร้างนิสัยเฉพาะ จากความรู้สึกที่ยึดมั่นในสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ความรู้สึกดีหรือเลวค่อสิ่งนั้นก็จะตกผลึก ทำให้ผู้นั้นกระทำพฤติกรรมนั้นอยู่เป็นประจำ ก็จะกลายเป็นลักษณะนิสัยเฉพาะบุคคลนั้น ๆ ขึ้นได้ ลักษณะความรู้สึกตั้งแต่ระดับแรก ๆ จะผสมผสานกันเกิดความเข้มข้นและความแน่นอนมากขึ้น จนเกิดเป็นความเคยชินต้องทำเป็นประจำ ถ้าไม่ได้ทำเช่นนั้นอีก จะรู้สึกว่ตัวเองขาดอะไรไป เช่น ผู้ที่เคยออมเงินทุกเดือน เดือนไหนไม่ได้ออมจะรู้สึกไม่สบายใจ รู้สึกตัวเองใช้เงินไม่ประหยัด

4. คุณภาพของเครื่องมือ หมายถึง คุณภาพของเครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง ซึ่งจะหาคุณภาพในด้านต่าง ๆ ดังนี้

4.1 ความเชื่อมั่น (Reliability) หมายถึง คุณสมบัติของเครื่องมือที่สามารถวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงของผู้ตอบ ได้ผลการวัดคงที่ สำหรับการศึกษานี้คำนวณค่าความเที่ยงโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -coefficient)

4.2 ความตรง (Validity) หมายถึง คุณสมบัติของเครื่องมือที่วัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านอยู่อย่างพอเพียงได้ตรงกับคุณลักษณะที่ต้องการวัด ซึ่งตรวจสอบความตรงในด้านต่าง ๆ ดังนี้

4.2.1 ความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) หมายถึง คุณสมบัติของคะแนนที่ได้จากเครื่องมือที่สามารถวัดพฤติกรรมที่แสดงออกตามคุณลักษณะที่นิยามเอาไว้ ซึ่งหาโดยให้ผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ตรวจสอบ โดยร่วมกันพิจารณาความสอดคล้องของคำนิยามกับเครื่องมือ โดยพิจารณาข้อที่มีดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ .50 ขึ้นไป

4.2.2 ความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct validity) หมายถึง คุณสมบัติของคะแนนที่ได้จากเครื่องมือที่สามารถวัดได้ตรงลักษณะโครงสร้างของทฤษฎี ซึ่งในการศึกษาความตรงเชิงโครงสร้าง โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สาม (Third-order confirmatory factor analysis) และการวิเคราะห์เทคนิคมาตรวัดพหุมิติ (Multidimensional scaling) เพื่อให้ทราบว่าเครื่องมือที่สร้างขึ้นมีโครงสร้างตรงตามองค์ประกอบ

4.2.3 ความตรงตามสภาพ (Concurrent validity) หมายถึง ความสามารถในการวัดลักษณะที่ต้องการศึกษาได้ตรงตามสมรรถนะของสิ่งนั้นในสภาพปัจจุบัน ในการศึกษาความตรงตามสภาพโดยใช้เทคนิคกลุ่มชี้ชัด (Known-group technique) เพื่อให้ทราบว่าเครื่องมือที่สร้างขึ้นสามารถวัดสิ่งที่เราสนใจได้ตรงตามสภาพที่เป็น

4.3 อำนาจจำแนก (Discrimination) หมายถึง คุณสมบัติของเครื่องมือที่สามารถจำแนกผู้ตอบออกเป็นผู้ที่มีคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงสูงและต่ำ สำหรับการศึกษาครั้งนี้ใช้เทคนิค 25% ในการแบ่งกลุ่มสูง กลุ่มต่ำ ซึ่งคำนวณโดยใช้การทดสอบที (*t-test*) เพื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มที่มีคะแนนสูงและกลุ่มที่มีคะแนนต่ำ และคัดเลือกข้อที่มีนัยสำคัญทางสถิติอย่างน้อยที่ระดับ .05 ขึ้นไป

5. เกณฑ์ปกติ (Norms) หมายถึง ข้อเท็จจริงทางสถิติที่บรรยายการแจกแจงคะแนนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ปีการศึกษา 2557 ของโรงเรียนในสังกัดเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 ซึ่งได้จากการวัดโดยเครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง และแสดงเป็นคะแนนมาตรฐานที (T-score) เพื่อบอกระดับของผู้สอบว่าอยู่ในระดับของกลุ่มประชากร

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาเครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งนำเสนอตามลำดับ ดังหัวข้อต่อไปนี้

1. คุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
 - 1.1 ความหมายของคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง
 - 1.2 องค์ประกอบของการอยู่อย่างพอเพียง
 - 1.3 วิธีการวัดและเครื่องมือวัดการอยู่อย่างพอเพียง
 - 1.4 การสร้างเครื่องมือวัดการอยู่อย่างพอเพียง
2. การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ
 - 2.1 ความเชื่อมั่น (Reliability)
 - 2.2 ความตรง (Validity)
3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 3.1 งานวิจัยในประเทศ
4. กรอบแนวคิดในการสร้างเครื่องมือ

คุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

การอยู่อย่างพอเพียง เป็นแนวคิดที่ได้มาจากหลักของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เป็นปรัชญาที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงมีพระราชดำรัสชี้แนะแนวทางการดำเนินชีวิตแก่พสกนิกรชาวไทยใช้เป็นแนวการดำรงอยู่และปฏิบัติตนของประชาชนในทุกระดับ รวมทั้งหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้นำหลักการดำเนินชีวิตอยู่อย่างพอเพียงมาพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เพื่อให้สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข ในฐานะเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้าโดยนำเสนอในประเด็นของความหมายของการอยู่อย่างพอเพียง องค์ประกอบของการอยู่อย่างพอเพียง วิธีการวัดและเครื่องมือวัดการอยู่อย่างพอเพียง การสร้างเครื่องมือวัดการอยู่อย่างพอเพียง ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

ความหมายของคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง

คุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียน คือ คุณลักษณะที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน อันเป็นคุณลักษณะที่สังคมต้องการ ในด้านการมีคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม บุคลิกลักษณะนิสัยที่ดีงาม ซึ่งคุณลักษณะที่ผู้เรียนทุกคนจำเป็นต้องมีเพื่อให้สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข ในฐานะเป็นพลเมืองไทยและพลโลก คือ อยู่อย่างพอเพียง ดังนั้นผู้วิจัยจึงศึกษาความหมายของคุณลักษณะด้านการอยู่อย่างพอเพียงจากนักการศึกษาหลายท่าน และนำเสนอดังต่อไปนี้

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ (2551, หน้า 28) ได้ให้ความหมายของการอยู่อย่างพอเพียงไว้ว่า การอยู่อย่างพอเพียง หมายถึง คุณลักษณะที่แสดงออกถึงการดำเนินชีวิตอย่าง พอประมาณ มีเหตุผล รอบคอบ มีคุณธรรม มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี และปรับตัวเพื่ออยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข ผู้ที่อยู่อย่างพอเพียงคือ ผู้ที่ดำเนินชีวิตอย่างประมาณตน มีเหตุผล รอบคอบระมัดระวัง อยู่ร่วมกับผู้อื่นด้วยความรับผิดชอบ ไม่เบียดเบียนผู้อื่น เห็นคุณค่าของทรัพยากรต่าง ๆ มีการวางแผนป้องกันความเสี่ยง และพร้อมรับการเปลี่ยนแปลง

คณะกรรมการขับเคลื่อนเศรษฐกิจพอเพียง สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2548, หน้า 6) ได้ให้ความหมายของการอยู่อย่างพอเพียงไว้ว่า การอยู่อย่างพอเพียง หมายถึง ความพอประมาณ ความมีเหตุผล รวมถึงความจำเป็นที่จะต้องมีระบบภูมิคุ้มกันในตัวที่ดีพอสมควรต่อการมีผลกระทบใด ๆ อันเกิดจากการเปลี่ยนแปลงทั้งภายนอกและภายใน ทั้งนี้ต้องอาศัยความรอบรู้ ความรอบคอบ และความระมัดระวังในการนำวิชาการต่าง ๆ มาใช้ในการวางแผนและการดำเนินการทุกขั้นตอน และขณะเดียวกันจะต้องเสริมสร้างพื้นฐานจิตใจของคนให้มีความรักในคุณธรรม ความซื่อสัตย์สุจริต และให้มีความรอบรู้ที่เหมาะสม ดำเนินชีวิตด้วยความอดทน ความเพียร มีสติปัญญา และความรอบคอบ เพื่อให้สมดุลและพร้อมต่อการรองรับการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและกว้างขวาง ทั้งด้านวัตถุ สังคม สิ่งแวดล้อม และวัฒนธรรมจากโลกภายนอกได้อย่างดี

สำนักทดสอบทางการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ (2554, หน้า 4) การอยู่อย่างพอเพียง หมายถึง คุณลักษณะที่แสดงออกถึงการดำเนินชีวิตอย่างพอประมาณ มีเหตุผล รอบคอบ มีคุณธรรม มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี และปรับตัวเพื่ออยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

ผู้ที่อยู่อย่างพอเพียง คือ ผู้ที่ดำเนินชีวิตอย่างประมาณตน มีเหตุผล รอบคอบระมัดระวัง อยู่ร่วมกับผู้อื่นด้วยความรับผิดชอบ ไม่เบียดเบียนผู้อื่น เห็นคุณค่าของทรัพยากรต่าง ๆ มีการวางแผนป้องกันความเสี่ยง และพร้อมรับการเปลี่ยนแปลง

ตัวชี้วัด

1. ดำเนินชีวิตอย่างพอประมาณ มีเหตุผล รอบคอบ มีคุณธรรม
2. มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี ปรับตัวเพื่ออยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

อำพน กิตติอำพน (2547) ได้กล่าวไว้ว่า การอยู่อย่างพอเพียงระดับบุคคลและครอบครัว หมายถึง การอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุขทั้งทางกายและทางใจ พึ่งพาตนเองอย่างเต็มความสามารถ ไม่ทำอะไรเกินตัว ดำเนินชีวิตโดยไม่เบียดเบียนตนเองและผู้อื่น ใฝ่รู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องเพื่อความมั่นคงในอนาคต และเป็นที่พึ่งให้ผู้อื่นได้ การอยู่อย่างพอเพียงในสถานศึกษา สำหรับนักเรียน หมายถึง การรู้จักแบ่งเวลาอย่างเหมาะสมและพอประมาณกับตนเอง ใฝ่หาความรู้ คบเพื่อน เป็นกัลยาณมิตร รู้จักใช้จ่ายเงินอย่างมีเหตุผลและรอบคอบ รวมทั้งสร้างภูมิคุ้มกันทางศีลธรรมให้แก่ตนเอง การอยู่อย่างพอเพียง หมายถึง การดำเนินชีวิตอย่างพอมีพอกิน และพึ่งตนเองได้ โดยใช้ความรู้และคุณธรรมในการดำเนินชีวิต

คณะอนุกรรมการขับเคลื่อนเศรษฐกิจพอเพียง (2548, หน้า 6-7) ได้ให้ความหมาย การอยู่อย่างพอเพียง ไว้ดังนี้ การอยู่อย่างพอเพียง หมายถึง ความพอประมาณ ความมีเหตุผล รวมถึงความจำเป็นที่จะต้องมีระบบภูมิคุ้มกันในตัวที่ดีพอสมควรต่อการมีผลกระทบใด ๆ อันเกิดจากการเปลี่ยนแปลงทั้งภายในและภายนอก โดยอาศัยความรอบรู้ ความรอบคอบ และความระมัดระวังอย่างยิ่ง ในการนำวิชาการต่าง ๆ มาใช้ในการวางแผนและการดำเนินการทุกขั้นตอน และในขณะเดียวกันต้องเสริมสร้างพื้นฐานจิตใจให้มีคุณธรรม ความซื่อสัตย์ และมีความรอบรู้ที่เหมาะสม ดำเนินชีวิตด้วยความอดทน ความเพียร มีสติ ปัญญา และความรอบคอบเพื่อให้สมดุลและพร้อมต่อการรองรับการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและกว้างขวาง ทั้งด้านวัตถุ สังคม สิ่งแวดล้อม และวัฒนธรรมจากโลกภายนอกได้เป็นอย่างดี

สุเมธ ดันดิเวชกุล (2542, หน้า 53) การอยู่อย่างพอเพียง หมายถึง เศรษฐกิจที่ผู้มั่งคั่งตัวเอง (Relative self-sufficiency) อยู่ได้โดยไม่ต้องเดือดร้อน โดยต้องสร้างพื้นฐานทางเศรษฐกิจของตนเองก่อน คือตั้งตัวให้มีความพอกินพอใช้

นิธิ เอียวศรีวงศ์ (2544, หน้า 25) การอยู่อย่างพอเพียง โดยนัยแห่งวัฒนธรรม หมายถึง เศรษฐกิจพอเพียงไม่ใช่เทคนิค แต่มีความหมายกว้างกว่านั้นมาก เพราะต้องรวมเอา 1) อุดมการณ์บางอย่าง 2) โลกทัศน์บางอย่าง 3) ความสัมพันธ์บางอย่าง 4) ค่านิยมบางอย่างอยู่ในนั้นด้วยจึงจะนับได้ว่าเป็นเศรษฐกิจพอเพียงที่แท้จริง

ประเวศ วะสี (2542) การอยู่อย่างพอเพียง หมายถึง พอเพียงในอย่างน้อย 7 ประการด้วยกัน คือ

1. พอเพียงสำหรับทุกคน ทุกครอบครัว ไม่ใช่เศรษฐกิจแบบทอดทิ้งกัน

2. จิตใจพอเพียง ทำให้รักและเอื้ออาทรคนอื่นได้ คนที่ไม่พอจะรักคนอื่นไม่เป็น และทำลายมาก
3. สิ่งแวดล้อมพอเพียง การอนุรักษ์และเพิ่มพูนสิ่งแวดล้อมทำให้ยังชีพและทำมาหากินได้ เช่น การทำเกษตรแบบผสมผสาน ซึ่งได้ทั้งอาหาร ได้ทั้งสิ่งแวดล้อม และได้ทั้งเงิน
4. ชุมชนเข้มแข็งพอเพียง การรวมตัวกันเป็นชุมชนที่เข้มแข็งจะทำให้สามารถแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้ เช่น ปัญหาสังคม ปัญหาความยากจน หรือปัญหาสิ่งแวดล้อม
5. ปัญหาพอเพียง มีการเรียนรู้ร่วมกันในการปฏิบัติ และปรับตัวได้อย่างต่อเนื่อง
6. อยู่บนพื้นฐานวัฒนธรรมพอเพียง วัฒนธรรม หมายถึง วิถีชีวิตของกลุ่มคนที่สัมพันธ์อยู่กับสิ่งแวดล้อมที่หลากหลาย ดังนั้นเศรษฐกิจจึงควรสัมพันธ์และเติบโตขึ้นจากฐานทางวัฒนธรรมจึงจะมั่นคง
7. มีความมั่นคงพอเพียง ไม่ใช่ชู้วบวบ เดี่ยวจนเดี๋ยวรวยแบบกะทันหัน เดี่ยวตกงาน ไม่มีกิน ไม่มีใช้ ถ้าเป็นแบบนี้ประชากรมนุษย์คงทนไม่ไหวต่อความผันผวนที่เร็วเกิน เศรษฐกิจพอเพียงที่มั่นคงจึงให้สุขภาพจิตดี

พระพรหมคุณภรณ์ (ป.อ.ปยุตฺโต) (อ้างถึงใน อภินิหาร ที่รัก, 2551, หน้า 168) ปรากฏใน พุทธธรรม ได้มองการอยู่อย่างพอเพียงในแง่วัตถุวิสัยและจิตวิสัย ดังนี้

“...ความหมายของเศรษฐกิจพอเพียง มองได้ 2 ด้าน คือ มองอย่างวัตถุวิสัย และมองแบบจิตวิสัย”

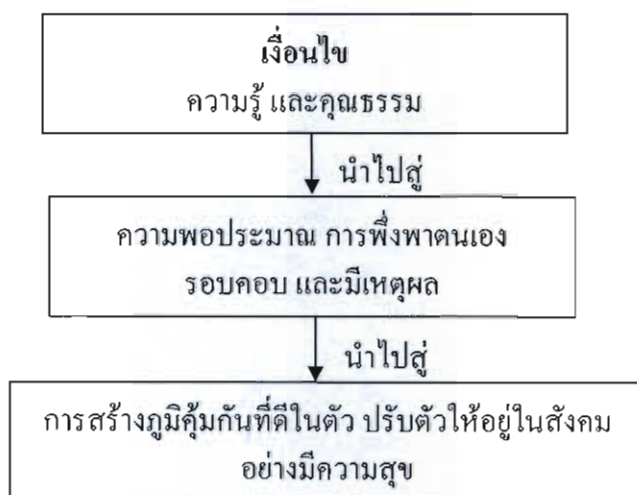
1. มองแบบวัตถุวิสัย มองภายนอก คือ ต้องมีกินมีใช้ มีปัจจัยสี่เพียงพอ ที่เราพูดว่า พอสมควรกับอัตภาพ ซึ่งใกล้เคียงกับคำว่า ฟังตนเองได้ในทางเศรษฐกิจ
2. มองแบบจิตวิสัย หรือมองภายในจิตใจภายใน คือ คนมีความรู้สึกเพียงพอไม่เท่ากัน บางคนมีเป็นล้านก็ไม่พอ บางคนมีนิดเดียวก็พอ เป็นการเพียงพอทางจิต

ปริยานุช พินุลสรารุช (2552, หน้า 3) การอยู่อย่างพอเพียง หมายถึง ความพอประมาณ ความมีเหตุผล การสร้างภูมิคุ้มกันที่ดีในตัวพอสมควร ต่อการมีผลกระทบใด ๆ อันเกิดจากการเปลี่ยนแปลงทั้งภายนอกและภายใน

ประดินันท์ อุปรมัย (2551, หน้า 16) การอยู่อย่างพอเพียง หมายถึง แนวคิดหลัก หรือ หลักคิดที่ชี้แนวทางการดำรงชีวิตและการปฏิบัติตนบนเส้นทางสายกลางอย่างมีเหตุผล เพื่อวิถีชีวิตของบุคคล ครอบครัว และสังคมที่มีวินัยและมีความสุขอย่างยั่งยืน

จากการศึกษาความหมายของคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านการอยู่อย่างพอเพียง สรุปได้ว่า การอยู่อย่างพอเพียง หมายถึง ความสามารถพึ่งตนเองได้ ดำเนินชีวิตด้วยความพอประมาณ รอบคอบ อยู่บนพื้นฐานของเหตุและผล โดยการนำความรู้ และหลักคุณธรรมมาใช้ประกอบ

การวิเคราะห์ในการตัดสินใจ ซึ่งจะนำไปสู่การสร้างภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว และปรับตัวเพื่อให้อยู่ในสังคมอย่างมีความสุข ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดตามความหมายของการอยู่อย่างพอเพียง

องค์ประกอบของการอยู่อย่างพอเพียง

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ (2551, หน้า 27) อยู่อย่างพอเพียงในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ประกอบด้วย ตัวชี้วัด 2 ข้อ ดังนี้

ตารางที่ 1 องค์ประกอบของการอยู่อย่างพอเพียงในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ตามแนวทางพัฒนาการวัดและประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

ตัวชี้วัด	พฤติกรรมบ่งชี้
1. ดำเนินชีวิตอย่างพอประมาณ มีเหตุผล รอบคอบ มีคุณธรรม	1. ใช้ทรัพย์สินของตนเอง เช่น เงิน สิ่งของ เครื่องใช้ ฯลฯ อย่างประหยัด คุ่มค่า และเก็บรักษาดูแลอย่างดี 2. ใช้ทรัพยากรของส่วนรวมอย่างประหยัด คุ่มค่า และเก็บรักษาดูแลอย่างดี 3. ปฏิบัติตนและตัดสินใจด้วยความรอบคอบมีเหตุผล 4. ไม่เอาเปรียบผู้อื่นและไม่ทำให้ผู้อื่นเดือดร้อน พร้อมให้อภัยเมื่อผู้อื่นกระทำผิดพลาด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ตัวชี้วัด	พฤติกรรมบ่งชี้
2. มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี ปรับตัวเพื่ออยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข	1. วางแผนการเรียนการทำงานและการใช้ชีวิตประจำวันบนพื้นฐานของความรู้ 2. รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคม และสภาพแวดล้อมยอมรับและปรับตัวอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2551) ความพอเพียงประกอบด้วย คุณลักษณะและเงื่อนไข ดังนี้

1. ความพอประมาณ หมายถึง ความพอดีต่อความจำเป็นและเหมาะสมกับฐานะของตนเอง สังคม สิ่งแวดล้อม รวมทั้งวัฒนธรรมในแต่ละท้องถิ่นไม่มากเกินไป ไม่น้อยเกินไป และต้องไม่เบียดเบียนตนเองและผู้อื่น

2. ความมีเหตุผล หมายถึง การตัดสินใจดำเนินการเรื่องต่าง ๆ อย่างมีเหตุตามหลักวิชาการ หลักกฎหมาย หลักศีลธรรม จริยธรรม และวัฒนธรรมที่ดีงาม โดยคำนึงถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องอย่างถี่ถ้วนดี และผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นอย่างรอบคอบ

3. ภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี หมายถึง การเตรียมตัวให้พร้อมรับผลกระทบและการเปลี่ยนแปลงในด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และวัฒนธรรม เพื่อให้สามารถปรับตัวและรับมือได้อย่างทันที่

เงื่อนไขสำคัญเพื่อให้เกิดความพอเพียง การตัดสินใจและดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ต้องอาศัยทั้งเงื่อนไขคุณธรรม หลักวิชา และเงื่อนไขชีวิตพื้นฐาน

1. เงื่อนไขคุณธรรม เสริมสร้างพื้นฐานจิตใจของคนในชาติ ให้มีความซื่อสัตย์สุจริต รู้รักสามัคคี ไม่โลภไม่ตระหนี่ และรู้จักแบ่งปันให้ผู้อื่น

2. เงื่อนไขหลักวิชาการ อาศัยความรู้รอบรู้ รอบคอบ และระมัดระวังอย่างยิ่งในการนำวิชาการต่าง ๆ มาใช้วางแผนและดำเนินการทุกขั้นตอน

3. เงื่อนไขชีวิต ดำเนินชีวิตด้วยความอดทน มีความเพียร มีสติและปัญญา บริหารจัดการการใช้ชีวิตโดยใช้หลักวิชาและคุณธรรมเป็นแนวทางพื้นฐาน

หนังสือเฉลิมพระเกียรติพ่อแห่งแผ่นดิน “เศรษฐกิจพอเพียง” ปรัชญาการดำรงชีวิตอย่างพอเพียง (ม.ป.ป., หน้า 55-57) ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง มีหลักพิจารณาอยู่ 5 ส่วน ดังนี้

กรอบแนวคิด เป็นปรัชญาที่ชี้แนะแนวทางการดำรงอยู่และปฏิบัติตนในทางที่จะเป็น โดยมีพื้นฐานมาจากวิถีชีวิตดั้งเดิมของสังคมไทย สามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้ตลอดเวลา และเป็น การมองโลกเชิงระบบที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา มุ่งเน้นการรอดพ้นจากภัย และวิกฤติ เพื่อความมั่นคงและความยั่งยืนของการพัฒนา

คุณลักษณะ เศรษฐกิจพอเพียงสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับการปฏิบัติตนได้ในทุกระดับ โดยเน้นการปฏิบัติบนทางสายกลาง และการพัฒนาอย่างเป็นขั้นตอน

คำนิยาม ความพอเพียงจะต้องประกอบด้วย 3 คุณลักษณะ พร้อม ๆ กัน ดังนี้

1. ความพอประมาณ หมายถึง ความพอดีที่ไม่น้อยเกินไปและไม่มากเกินไปโดยไม่เบียดเบียนตนเองและผู้อื่น เช่น การผลิตและการบริโภคที่อยู่ในระดับพอประมาณ

2. ความมีเหตุผล หมายถึง การตัดสินใจเกี่ยวกับระดับของความพอเพียงนั้นจะต้อง เป็นไปอย่างมีเหตุผล โดยพิจารณาจากเหตุปัจจัยที่เกี่ยวข้องตลอดจนคำนึงถึงผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้น จากการกระทำนั้น ๆ อย่างรอบคอบ

3. การมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว หมายถึง การเตรียมตัวให้พร้อมรับผลกระทบและการเปลี่ยนแปลงด้านต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้น โดยคำนึงถึงความเป็นไปได้ของสถานการณ์ต่าง ๆ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคตทั้งใกล้และไกล

เงื่อนไข การตัดสินใจและการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ให้อยู่ในระดับพอเพียงนั้นต้องอาศัย ทั้งความรู้ และคุณธรรมเป็นพื้นฐาน

1. เงื่อนไขความรู้ ประกอบด้วย ความรอบรู้เกี่ยวกับวิชาการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องอย่าง รอบด้าน ความรอบคอบที่จะนำความรู้เหล่านั้นมาพิจารณาให้เชื่อมโยงกัน เพื่อประกอบการ วางแผน และความระมัดระวังในขั้นตอนการปฏิบัติ

2. เงื่อนไขคุณธรรม ที่จะต้องเสริมสร้างประกอบด้วย มีความตระหนักในคุณธรรม มีความซื่อสัตย์สุจริตและมีความอดทน มีความเพียร ใช้สติปัญญาในการดำเนินชีวิต

แนวทางปฏิบัติ/ ผลที่คาดว่าจะได้รับ จากการนำปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมา ประยุกต์ใช้ คือ การพัฒนาที่สมดุลและยั่งยืน พร้อมรับต่อการเปลี่ยนแปลงในทุกด้าน ทั้งด้าน เศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม ความรู้และเทคโนโลยี

หลักการพึ่งพาตนเอง

ในการดำรงชีวิตให้สามารถพึ่งตนเองได้ ต้องมีความพอดี 5 ประการ ดังนี้

1. ความพอดีด้านจิตใจต้องเข้มแข็ง พึ่งตนเองได้ มีจิตสำนึกที่ดี เอื้ออาทร และนึกถึง ประโยชน์ส่วนรวม

2. ความพอดีด้านสังคม ต้องช่วยเหลือเกื้อกูลกัน สร้างความเข้มแข็งให้ชุมชน รู้จักผนึกกำลัง และมีกระบวนการเรียนรู้ที่เกิดจากรากฐานที่มั่นคงและแข็งแรง

3. ความพอดีด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รู้จักใช้และจัดการอย่างฉลาดรอบคอบ เพื่อให้เกิดความยั่งยืนสูงสุด และใช้ทรัพยากรในประเทศเพื่อพัฒนาประเทศให้มั่นคงอยู่เป็นขั้นเป็นตอนต่อไป

3. ความพอดีด้านเทคโนโลยี รู้จักใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม และสอดคล้องกับความต้องการ และควรพัฒนาเทคโนโลยี จากภูมิปัญญาชาวบ้านของเราเอง เพื่อสอดคล้องและเป็นประโยชน์ต่อสภาพแวดล้อมของเราเอง

4. ความพอดีด้านเศรษฐกิจ เพิ่มรายได้ ลดรายจ่าย ดำรงชีวิตอย่างพอควร พออยู่พอกิน สมควรตามอัตภาพและฐานะของตน

กระทรวงศึกษาธิการ (2550, หน้า 9) ได้กำหนดให้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มีหลักพิจารณาอยู่ด้วยกัน 5 ส่วน ดังนี้

1. กรอบแนวคิด เป็นปรัชญาที่ชี้แนะแนวทางการดำรงอยู่และปฏิบัติตนในทางที่ควรจะเป็น โดยมีพื้นฐานจากวิถีชีวิตดั้งเดิมของสังคมไทยสามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้อย่างตลอดเวลา และเป็นการมองโลกเชิงระบบที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา มุ่งเน้นการรอดพ้นจากภัยและวิกฤต เพื่อความมั่นคงและยั่งยืนของการพัฒนา

2. คุณลักษณะเศรษฐกิจพอเพียงสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการปฏิบัติตนได้ในทุกระดับ โดยเน้นการปฏิบัติทางสายกลางและพัฒนาอย่างเป็นขั้นตอน

3. คำนิยาม ความพอเพียงจะต้องประกอบด้วย 3 คุณลักษณะพร้อม ๆ กันดังนี้

3.1 ความพอประมาณ หมายถึง ความพอดีที่ไม่น้อยเกินไป และไม่มากเกินไป โดยไม่เบียดเบียนตนเองและผู้อื่น เช่น การผลิตและบริโภคในระดับพอประมาณ

3.2 ความมีเหตุผล หมายถึง การตัดสินใจเกี่ยวกับระดับของความพอเพียงนั้น จะต้องเป็นไปอย่างมีเหตุผล โดยพิจารณาเหตุปัจจัยที่เกี่ยวข้องตลอดจนคำนึงถึงผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการกระทำนั้น ๆ อย่างรอบคอบ

3.3 การมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว หมายถึง การเตรียมตัวให้พร้อมรับผลกระทบและการเปลี่ยนแปลงด้านต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้น โดยคำนึงถึงความเป็นไปได้ของสถานการณ์ต่าง ๆ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคตทั้งใกล้และไกล

4. เงื่อนไข การตัดสินใจและการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ให้อยู่ในระดับพอเพียงนั้น ต้องอาศัยทั้งความรู้และคุณธรรมเป็นพื้นฐาน กล่าวคือ

4.1 เงื่อนไขความรู้ ประกอบด้วย ความรอบรู้เกี่ยวกับวิชาการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างรอบด้าน ความรอบคอบที่จะนำความรู้เหล่านั้นมาพิจารณาให้เชื่อมโยงกันเพื่อประกอบการวางแผน และความระมัดระวังในขั้นปฏิบัติ

4.2 เงื่อนไขคุณธรรม ที่จะต้องเสริมสร้างประกอบด้วย มีความตระหนักในคุณธรรม มีความซื่อสัตย์สุจริต มีความอดทน มีความเพียร ใช้สติปัญญาในการดำเนินชีวิต ไม่โลภและตระหนี่

5. แนวทางปฏิบัติ/ ผลที่คาดว่าจะได้รับ จากการนำปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ คือ การพัฒนาที่สมดุลและยั่งยืนพร้อมรับต่อการเปลี่ยนแปลงในทุกด้าน ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม ความรู้และเทคโนโลยี

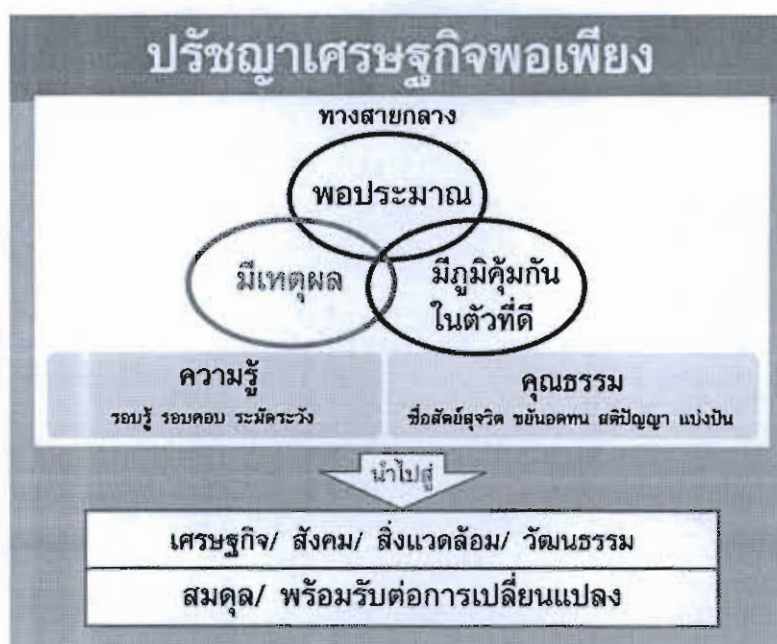
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2553, หน้า 17) ได้กำหนดให้การอยู่อย่างพอเพียงมีองค์ประกอบ 5 ประการ 3 ประการแรก เป็นข้อกำหนดคุณลักษณะ อันได้แก่

1. ความพอเพียง ความพอดี และทางสายกลาง หรือมีมัชฌิมาปฏิปทา ไม่มากเกินไป หรือน้อยเกินไป ที่แตกต่างกันตามฐานะ
2. ความถูกต้อง ความมีเหตุผล การมีหลักฐาน การใช้ความรู้ และเหตุผล และการกระทำเป็นขั้นตอน
3. ภูมิคุ้มกัน จากผลกระทบที่ไม่พึงประสงค์ อันเป็นผลจากการเปลี่ยนแปลงภายนอก ที่มีความไม่แน่นอน และการเตรียมพร้อมสำหรับอนาคต ไม่เสี่ยงมากเกินไป และไม่หวังผลเลิศจนเกินไป

โดยสามหลักนี้ ตั้งอยู่บนเงื่อนไข 2 ประการ คือ

1. ความรู้และปัญญา ซึ่งต้องมีความรอบรู้ การรู้จริง ความรอบคอบและความระมัดระวัง
2. คุณธรรม จริยธรรม ตามวัฒนธรรมความเป็นไทย อันได้แก่ ความซื่อสัตย์สุจริต ความมีเมตตากรุณา ความเพียร ความอดทน และการเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ ช่วยเหลือกัน และรู้จักแบ่งปัน เป็นต้น

สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ความมั่นคง กองอำนวยการรักษาความมั่นคงภายในราชอาณาจักร (สนช.กอ.รมน). (2553) ได้กำหนดให้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ประกอบด้วย (3 ห่วง 2 เงื่อนไข) พอประมาณ มีเหตุผล มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี เงื่อนไขความรู้และคุณธรรม



ภาพที่ 2 หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง (หลัก 3 ห่วง 2 เงื่อนไข)

ที่มา คู่มือหลักสูตรการฝึกอบรม เรื่อง การส่งเสริมปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง (2553)

พอประมาณ หมายถึง ความพอดีที่ไม่น้อยเกินไปและไม่มากเกินไปโดยไม่เบียดเบียนตนเองและผู้อื่น

มีเหตุผล หมายถึง การตัดสินใจเกี่ยวกับระดับของความพอเพียงนั้น จะต้องเป็นไปอย่างมีเหตุผล โดยพิจารณาจากเหตุปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนคำนึงถึงผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการกระทำนั้น ๆ อย่างรอบคอบ

มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี หมายถึง การเตรียมตัวให้พร้อมรับผลกระทบและการเปลี่ยนแปลงด้านต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้น โดยคำนึงถึงความเป็นไปได้ของสถานการณ์ต่าง ๆ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคตทั้งใกล้และไกล

เงื่อนไขความรู้ ประกอบด้วย ความรอบรู้เกี่ยวกับวิชาการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างรอบด้าน ความรอบคอบที่จะนำความรู้เหล่านั้นมาพิจารณาให้เชื่อมโยงกันเพื่อประกอบการวางแผน และความระมัดระวังในขั้นปฏิบัติ

เงื่อนไขคุณธรรม ประกอบด้วย มีความตระหนักในคุณธรรม มีความซื่อสัตย์สุจริต มีความอดทน มีความเพียร ใช้สติปัญญาในการดำเนินชีวิต ไม่โลภ และไม่ตระหนี่

ประเด็นนี้ที่ อูปรัมย์ (2551, หน้า 18-32) กล่าวว่า ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเป็นหลักคิดที่สามารถนำมาใช้เป็นกรอบในการประพฤติปฏิบัติตน ในการดำเนินงานได้ในทุกเรื่องเพื่อให้สามารถดำเนินชีวิตในทางสายกลางอย่างมีวินัย มีความเจริญก้าวหน้า และบังเกิดความสงบสุขอย่างยั่งยืนทั้งในระดับบุคคล ระดับครอบครัว และระดับประเทศชาติ

หลักการของเศรษฐกิจพอเพียง ประกอบไปด้วย 3 ประการ คือ

1. หลักของความพอประมาณ
2. หลักของความรู้ความเข้าใจ
3. หลักของการมีภูมิคุ้มกันที่ยั่งยืน

เงื่อนไข 2 ประการที่จะสอดคล้องกับหลักการทั้ง 3 ประการ ประกอบด้วย

1. เงื่อนไขของการมีความรู้
2. เงื่อนไขของการมีคุณธรรม

หลักของความพอประมาณ

ความพอประมาณเกิดจากการที่บุคคลมีความเข้าใจในศักยภาพของตนซึ่งแต่ละบุคคลจะมีอยู่แตกต่างกัน อันเนื่องมาจากปัจจัยทางพันธุกรรมและสิ่งแวดล้อมเฉพาะคนที่ต่างกัน ศักยภาพของแต่ละบุคคลนี้จะเป็นสิ่งกำหนดความสามารถของบุคคลที่จะคิด ทำหรือปฏิบัติตนให้พอเหมาะกับศักยภาพที่มี โดยต้องคำนึงถึงความจำเป็นก่อนหลังในการคิดจะกระทำการใด ๆ ด้วย

ความพอประมาณ นอกจากจะพอเหมาะกับตนแล้วยังต้องพอควรกับภูมิสังคม ซึ่งหมายถึงการที่จะต้องคำนึงถึงความพอประมาณตามสภาพภูมิศาสตร์คือถิ่นที่อยู่อาศัย ซึ่งครอบคลุมทั้งสภาพภูมิประเทศหรือสภาพท้องถิ่นที่อยู่อาศัย และสภาพภูมิอากาศ ความพอประมาณตามทรัพยากรที่ตนมีทั้งด้านบุคคล ทรัพย์สิน รวมทั้งทรัพยากรอื่น ๆ ที่มีอยู่ในสภาพแวดล้อมรอบตัว และที่สำคัญก็คือต้องคำนึงถึงวัฒนธรรมในสังคมที่ตนเป็นสมาชิกอยู่ด้วย

หลักของความรู้ความเข้าใจ

การมีเหตุผลของบุคคลที่จะเป็นที่ยอมรับของผู้อื่นได้นั้น บุคคลจะต้องรู้ถึงสาเหตุและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่กำลังจะหาเหตุผลนั้นอย่างแท้จริง รวมทั้งรู้ถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับสิ่งที่กำลังจะหาเหตุผลนั้นอย่างแท้จริง รวมทั้งรู้ถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับตนเองและผู้อื่นด้วย นั่นก็คือ การรู้สาเหตุของสิ่งที่หาเหตุผลได้ ต้องมีการหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสิ่งนั้น ๆ ให้มากพอแล้วนำข้อมูลเหล่านั้นมาวิเคราะห์ และสังเคราะห์อย่างมีวิสัยทัศน์ คือ จำแนกแยกแยะเพื่อหาสาเหตุและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง แล้วมองภาพรวมว่าจะเกิดผลกระทบต่อไปกับใคร หรือสถานการณ์ใดในอนาคตอย่างไรบ้าง โดยที่การมีเหตุผลนี้ต้องสอดคล้องกับเงื่อนไขของการมีความรู้และการมีคุณธรรมที่จำเป็นต้องมีด้วย นั่นก็คือ บุคคลจำเป็นต้องมีความรู้มากพอที่จะรู้ว่าควรหาข้อมูลอะไร

ด้วยวิธีใด และจะวิเคราะห์หรือสังเคราะห์ข้อมูลนั้นอย่างไรจึงจะไม่ก่อให้เกิดความเคียดแค้น
หรือเป็นการเบียดเบียนผู้อื่น เพื่อว่าเหตุผลที่หาได้นี้จะได้รับการช่วยให้อำนาจความพอประมาณ
เป็นสิ่งที่อยู่ในวิสัยที่สามารถกระทำการได้จนบรรลุเป้าหมายที่วางไว้

หลักของการมีภูมิคุ้มกันที่ดี

ภูมิคุ้มกันที่ดีตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง หมายถึง การที่บุคคลรู้เท่าทันความเปลี่ยนแปลง
และพร้อมที่จะรับความเปลี่ยนแปลงนั้นอย่างสมเหตุ โดยบุคคลต้องเป็นผู้ไม่รู้เหตุการณ์รอบตัวและ
เหตุการณ์ในสภาพแวดล้อมที่ตนต้องมีส่วนเกี่ยวข้องอยู่ด้วยอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้สามารถตามทัน
ต่อความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในกระแสโลกาภิวัตน์หรือความไร้พรมแดนของข้อมูลข่าวสารใน
โลกยุคปัจจุบัน ส่วนการมีความพร้อมที่จะรับความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้น
ก็จะต้องเน้นที่การเพิ่มทุนมนุษย์ซึ่งหมายถึงการพัฒนาคนหรือพัฒนาบุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้องให้มี
ความรู้ความสามารถได้เต็มตามศักยภาพที่มีอยู่ เพื่อที่ว่าเมื่อดำเนินชีวิตด้วยความพอประมาณ
อย่างมีเหตุผลแล้วจะมีภูมิคุ้มกันที่ดีได้

เงื่อนไขของการมีความรู้

ความรู้ของบุคคลเกิดจากการเรียนรู้ และการเรียนรู้เกิดจากการมีประสบการณ์ทั้งโดย
ตรงที่บุคคลได้พบ ได้เห็นหรือได้เข้าไปอยู่ในเหตุการณ์ด้วยตนเอง กับการเรียนรู้ที่เกิดจากการมี
ประสบการณ์ทางอ้อมที่ได้รับจากการบอกเล่าของผู้อื่น หรือจากการอ่าน การค้นคว้าในตำราที่มี
ผู้รู้เขียนไว้

ความรู้ที่เหมาะสมต้องเป็นความรู้ที่มีหลักวิชา คือเป็นความรู้ที่ได้มีการวิเคราะห์
สังเคราะห์จากผู้รู้ หรือมีการพิสูจน์จนเป็นที่ยอมรับแล้วว่าสามารถนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อ
การดำเนินชีวิตของมนุษย์โลกได้ในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง

เงื่อนไขของการมีคุณธรรม

คุณธรรมตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงรวมถึงคุณธรรมที่มาจากคำสอนทางศาสนาของ
ทุกศาสนาที่ผู้คนนับถือ และคุณธรรมที่เป็นจริยธรรมที่สมาชิกของสังคมพึงปฏิบัติเพื่อความสุ
สงบของสังคมนั้น ๆ

คุณธรรมที่บุคคลควรนำมาใช้เป็นเงื่อนไขในการสร้างความพอประมาณที่มีเหตุผล
และมีภูมิคุ้มกันที่ดีนี้ มีอยู่หลายประการ ส่วนการที่บุคคลจะตระหนักว่า คุณธรรมใดจะมีสาระ
อะไรและส่งผลคืออย่างไรบ้างก็ต้องอาศัยการเรียนรู้เพื่อให้เกิดความรอบคอบรอบรู้ที่เป็นเงื่อนไข
อีกประการหนึ่งของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงด้วยเช่นกัน

คุณธรรมที่เป็นคำสอนทางศาสนาและเป็นจริยธรรมในสังคมที่เป็นพื้นฐานที่ทุกคน
มักประจักษ์กันคืออยู่แล้ว เช่น คุณธรรมที่ว่าด้วยเรื่องของการมีความขยัน การรู้จักประหยัด

การรู้จักอดทน อดกลั้น และการมีสติฯ อย่างไรก็ตามการนำคุณธรรมใดมาใช้ควบคู่กับหลักการของความพอประมาณตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงนั้น ก็ต้องนำมาใช้อย่างมีเหตุผล

การใช้จ่ายให้พอเพียง คือ การใช้จ่ายเท่าที่จำเป็น และใช้จ่ายโดยให้มีรายจ่ายน้อยกว่ารายรับหรือรายจ่ายไม่เกินกว่ารายรับ การใช้จ่ายของบุคคลต่างฐานะในสังคม ต่างตำแหน่งหน้าที่หรือต่างฐานะทางเศรษฐกิจนั้น ไม่จำเป็นต้องเป็นความพอเพียงที่เหมือนกันหรือเท่ากัน และก็มีได้หมายความว่าบุคคลหนึ่งบุคคลใดจะเป็นหนี้ไม่ได้ หรือจะร่ำรวยมั่งมีมากกว่าผู้อื่นไม่ได้ เพียงแต่ความเป็นหนี้จำเป็นต้องเป็นหนี้แต่พอประมาณอย่างมีเหตุผล และสามารถหารายได้มาจ่ายหนี้ตามงวดที่ต้องชำระหรือตามกำหนดสัญญาที่ต้องชำระได้ และการร่ำรวยมั่งมีก็ต้องไม่สร้างความเดือดร้อนหรือเบียดเบียนผู้อื่นไม่ว่าจะโดยทางตรงหรือทางอ้อม

การทำงานอย่างพอเพียง คือ การทำงานให้เต็มตามบทบาทหน้าที่และตำแหน่งที่อยู่ในความรับผิดชอบให้เต็มตามศักยภาพที่ตนมีอยู่อย่างมีความรับผิดชอบ ถ้ามีงานใดที่ขาดความรู้ความเข้าใจก็ต้องแสวงหาความรู้และหมั่นพัฒนาตนเพื่อการพัฒนางานและเพื่อความเจริญก้าวหน้าในหน้าที่การงานของตนอยู่เสมอ พร้อมน้อมนำคุณธรรมต่าง ๆ เช่น คุณธรรมของการเป็นคนตรงต่อเวลา ขยัน รับผิดชอบ อดทน ไม่ย่อท้อ มีความอ่อนน้อมถ่อมตน มีความเป็นกัลยาณมิตรในการทำงานร่วมกับผู้อื่น

การใช้ชีวิตที่มีความสุขแบบพอเพียง คือ การรู้จักแสวงหาความสุขให้แก่ตนเองตามอัตภาพ เพราะความสุขของคนหนึ่งอาจมิได้เป็นความสุขของอีกคนหนึ่ง ถ้าความสุขใดจำเป็นที่จะต้องแลกด้วยเงินและมีเงินเพียงพอที่จะใช้จ่ายเพื่อความสุขของตน โดยมิได้ทำให้คนและผู้ที่เกี่ยวข้องเดือดร้อนในภายหลัง ก็เป็นความสุขที่พอเพียง

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2542) ได้เสนอว่าปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงควรครอบคลุมแนวคิดพื้นฐานที่สำคัญ 5 ข้อ ดังนี้

ความพอประมาณ คือ การบริโภคและการผลิตที่อยู่บนพื้นฐานของความพอประมาณและเหตุผล 'ไม่ซัดสน แต่ไม่ฟุ่มเฟือย' ไม่นิยมกิจกรรมหรือการลงทุนที่มีความเสี่ยงสูง

ความสมดุล คือ การพัฒนาอย่างเป็นองค์รวม มีความสมดุลระหว่างโลกาภิวัตน์ (Globalization) และอภีวัตน์ท้องถิ่น (Localization) มีความสมดุลระหว่างภาคเศรษฐกิจกับการเงินและภาคคนกับสังคม มีเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ โครงสร้างการผลิตที่สมดุล มีการผลิตหลากหลายและกลมกลืน มีความยั่งยืน ใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

ยั่งยืน คือ พอเพียงอย่างต่อเนื่องในทุกด้าน โดยเฉพาะด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่มีภูมิคุ้มกันที่ดี ระบบเศรษฐกิจกับสังคมมีความยืดหยุ่นที่สามารถก้าวทัน

และพร้อมรับต่อกระแสโลกาภิวัตน์ ตลอดจนปรับตัวให้สามารถแข่งขันได้ในตลาดโลก มีการบริหารจัดการที่ดี ซึ่งสามารถป้องกันและพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว (วิกฤต) ได้ ภูมิคุ้มกันก้าวทันโลก หมายถึง มีความระมัดระวังในการนำความรู้และวิชาการมาใช้ในการพัฒนาคุณภาพชีวิต มีความรอบคอบและรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงจากสิ่งแวดล้อมภายนอก และสามารถป้องกันหรือลดผลกระทบอันเกิดจากความผันผวน หรือความผกผันของโลกภายนอก สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ได้นำเสนอแนวทางการปฏิบัติบางประการในระดับบุคคล/ ครอบครัว/ ชุมชน และระดับภาคเอกชน ดังนี้

ตารางที่ 2 แนวทางปฏิบัติตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในระดับต่าง ๆ

แนวคิดพื้นฐาน	ระดับครอบครัว/ ชุมชน	ระดับธุรกิจ
ทางสายกลาง	ดำรงอยู่ในความไม่ประมาท เน้นการพึ่งตนเองก่อนเป็นหลัก	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่ดำเนินการลงทุนจนเกินตัว พึ่งพาเงินออมของตนเองให้มาก - มีการผลิตที่เหมาะสม โดยเลือกประเภทวิธีการ และขนาดการผลิตที่เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น แล้วจึงขยายการผลิตอย่างเป็นลำดับขั้นต่อไป - ใช้วัตถุดิบและบุคลากรในท้องถิ่น
ความสมดุล	<ul style="list-style-type: none"> - ความสมดุลระหว่างรายได้ รายจ่ายส่งเสริมให้มีการออม - ความสมดุลระหว่างการทุ่มเทให้กับการงาน เมื่อเปรียบเทียบกับความอยู่ดี กินดี ความสงบสุข และความอบอุ่นของครอบครัว 	<ul style="list-style-type: none"> - ความสมดุลในการดำเนินการ ไม่ว่าจะเป็นการผลิต การบริหารจัดการ ต้องมีความสมดุล โดยมีหลักปฏิบัติ ดังนี้ - มีความสมดุลในกระบวนการผลิตทุกขั้นตอน คือ ดำเนินการผลิตไปพร้อมกับนำปัจจัยทุกด้านที่เกี่ยวข้องเข้ามาพิจารณาโดยไม่เน้นด้านใดด้านหนึ่งมากเกินไป - เลือกใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุดอย่างมีประสิทธิภาพ โดยไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 2 (ต่อ)

แนวคิดพื้นฐาน	ระดับครอบครัว/ชุมชน	ระดับธุรกิจ
	<ul style="list-style-type: none"> - ความสมดุลระหว่างวัตถุประสงค์อำนาจความสะดวกต่าง ๆ ในชีวิต กับความสงบสุขและความพึงพอใจของสมาชิกในครอบครัว 	<ul style="list-style-type: none"> - มีการจัดการเรื่องทุนอย่างเหมาะสมโดยสร้างความสมดุลระหว่างสัดส่วนหนี้ต่อทุนที่คำนึงถึงความสามารถในการชำระหนี้การหารายได้ และสภาพคล่องธุรกิจ โดยเฉพาะเรื่องเงินทุน หมุนเวียน
ความพอเพียง	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่โลภ ไม่ฟุ้งเฟ้อ ไม่เบียดเบียนผู้อื่น - รู้จักประมาณ รู้จักพอ - ไม่สนับสนุนหรือยึดติดกระแสวัตถุนิยมบริโภคนิยม 	<ul style="list-style-type: none"> - เน้นเป้าหมายในการดำเนินธุรกิจอย่างยั่งยืนโดยมุ่งแสวงหากำไรในระดับที่เหมาะสม โดยเฉพาะการคำนึงถึงความสามารถในการใช้หนี้
ภูมิคุ้มกันและก้าวทันโลก	<ul style="list-style-type: none"> - ประหยัด สร้างนิสัยการออม เพื่อให้เกิดความมั่นคงในชีวิต - เตรียมพร้อมรับความเสี่ยงต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นพัฒนาความรู้และทักษะในการเสี่ยงชีพอย่างต่อเนื่องเพื่อให้สามารถปรับตัวได้ทันเมื่อสิ่งแวดล้อมภายนอกเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว เสริมสร้างความเข้มแข็งของจิตใจ ส่งเสริมการปฏิบัติดีปฏิบัติชอบ เพื่อสร้างความเข้มแข็ง ขณะเดียวกันมีความยืดหยุ่น 	<ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินธุรกิจด้วยความรอบคอบมีการเตรียมพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงและผลกระทบที่มาจากภายนอก และสามารถก้าวทันโลกโดยยึดหลัก: การบริหารจัดการที่ดี คำนึงถึง <ul style="list-style-type: none"> - ความโปร่งใส ตรวจสอบได้ เช่น การจัดทำบัญชี ที่ได้มาตรฐาน - มีเงินทุนสำรองสำหรับการหมุนเวียนของธุรกิจ - มีการบริหารความเสี่ยง ทั้งวัตถุดิบ แหล่งเงินทุน และการตลาด มีการทำประกันภัยเพื่อลดความเสี่ยง - สร้างเครือข่ายธุรกิจ เพื่อเพิ่มอำนาจการต่อรอง แลกเปลี่ยนข้อมูล ลดค่าใช้จ่ายในกิจกรรมที่ทำร่วมกันได้

ตารางที่ 2 (ต่อ)

แนวคิดพื้นฐาน	ระดับครอบครัว/ชุมชน	ระดับธุรกิจ
การเสริมสร้าง จิตใจคน	<ul style="list-style-type: none"> - รักษาศีลธรรมตามหลักศาสนา - รับผิดชอบ มีความเพียร - มีคุณธรรม ซื่อสัตย์สุจริต ต่อครอบครัวชุมชน - ฟังพอใจที่จะพัฒนาความรู้ ใหม่ ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อ การพัฒนาคุณภาพชีวิตอย่าง ต่อเนื่อง 	<ul style="list-style-type: none"> - ใช้เทคโนโลยีที่ช่วยให้สามารถ พึ่งตนเองได้มากที่สุด ปรับตัว สามารถพัฒนาตนเองได้อย่าง ต่อเนื่อง - รับผิดชอบต่อลูกค้า และสังคมเพื่อ การดำเนินธุรกิจอย่างยั่งยืน โดยคืน กำไรให้แก่สังคม - แสวงหากำไรในระดับที่เหมาะสม - มีการผลิตที่ได้คุณภาพมาตรฐาน คำนึงถึงผู้บริโภคและสภาพแวดล้อม

ที่มา: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2542)

เสรี พงศ์พิศ (2550, หน้า 22-29) ได้กำหนดองค์ประกอบของ “เศรษฐกิจพอเพียง”
ไว้ 3 ส่วน คือ

1. พอประมาณ คือ รากฐานคุณธรรมที่ทำให้คนเดินทางสายกลาง ไม่มากเกินไป
ไม่น้อยเกินไป อยู่พอดี กินพอดี ไม่เอาเปรียบคนอื่น ไม่เอาเปรียบธรรมชาติ
2. มีเหตุมีผล คือ ทำอะไรควรใช้ข้อมูล ความรู้ วิชาการควรทำงานอย่างมีแบบมีแผน
ไม่ใช่คิดจะทำอะไรก็ทำ ใช้ความรู้ลึกมากกว่าความรู้ ใช้ความเห็นมากกว่าการพิจารณา
3. ความมีเหตุมีผลมาจากการเรียนรู้ ซึ่งมีทั้งการค้นหามิปัญญาท้องถิ่นเพื่อเป็นฐาน
การเรียนรู้ภูมิปัญญาสากล เทคโนโลยีสมัยใหม่ เพื่อนำมาประยุกต์ในการจัดการชีวิต จัดการ
ทรัพยากร จัดการผลผลิต จัดการสุขภาพ จัดการทุน จัดการพัฒนาท้องถิ่น

ความมีเหตุมีผล แปลว่า มีข้อมูล มีความรู้ มีความสามารถรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง
ของสังคม ของโลกที่ซับซ้อนนี้ อย่างน้อยก็ยังสามารถคิดและตัดสินใจได้ด้วยตัวเอง ตัดสินใจ
จะกินจะอยู่อย่างไร

การมีเหตุผลมีผล คือ การไม่ถูกรอบงำจากสังคม คิดได้ คิดเป็น เลือกเดินทางที่ตนเองเห็นว่าถูกต้อง ไม่ใช่ปล่อยให้คนอื่นชี้นำหมด ผลผลิตก็ให้พ่อค้า การศึกษาก็ให้ครู การพัฒนา ก็ให้ข้าราชการและนักการเมือง

มีภูมิคุ้มกันที่ดี เป็นการสร้างความมั่นคงในชีวิต มีระบบสวัสดิการรองรับตั้งแต่เกิดจนตาย มีความมั่นคง มั่นใจในชีวิต มีทุนทรัพย์ ทุนทางสังคมที่เกื้อหนุนกัน ดูแลเอื้ออาทรต่อกัน กรอบแนวคิดพื้นฐาน

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) (2549, หน้า 10-11) ได้กำหนดองค์ประกอบของความพอเพียงไว้ 3 คุณลักษณะพร้อม ๆ กันดังนี้

1. ความพอประมาณ หมายถึง ความพอดีที่ไม่น้อยเกินไป และไม่มากเกินไปโดยไม่เบียดเบียนตนเองและผู้อื่น
2. ความมีเหตุผล หมายถึง การตัดสินใจเกี่ยวกับระดับของความพอเพียงนั้น จะต้องเป็นไปอย่างมีเหตุผล โดยพิจารณาจากเหตุปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนคำนึงถึงผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการกระทำนั้น ๆ อย่างรอบคอบ
3. การมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว หมายถึง การเตรียมตัวให้พร้อมรับผลกระทบและการเปลี่ยนแปลงด้านต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้น โดยคำนึงถึงความเป็นไปได้ของสถานการณ์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคตทั้งใกล้และไกล

ศูนย์ศึกษาเศรษฐกิจพอเพียงสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ กล่าวว่า เศรษฐกิจพอเพียง คือ ความพอประมาณ ความมีเหตุผล มีระบบภูมิคุ้มกันที่ดีต่อผลกระทบของการเปลี่ยนแปลง หากขาดองค์ประกอบใดก็ไม่เป็นความพอเพียงที่สมบูรณ์

ความพอประมาณ (Moderation) มีสองนัย คือ ความพอดีไม่สุดโต่ง และการยืนได้บนขาของตนเอง (Self-reliant) เป็นการดำเนินชีวิตอย่างทางสายกลาง โดยไม่มีการกระทำไม่มากเกินไป ไม่น้อยเกินไปในมิติต่าง ๆ เช่น การบริโภค การผลิตอยู่ในสมดุล การใช้จ่าย การออมอยู่ในระดับที่ไม่สร้างความเดือดร้อนให้ตนเองเป็นสิ่งที่ทำอะไรเต็มตามศักยภาพไม่เบียดเบียนตนเองและผู้อื่น เพื่อเป็นการยืนได้โดยลำแข้งของตนเอง

ความมีเหตุผล (Reasonableness) หมายความว่า การตัดสินใจเกี่ยวกับพฤติกรรมต่าง ๆ จะต้องมีสติรอบรู้คิดถึงระยะยาว ต้องมีเป้าหมายและวิธีการที่เหมาะสมมีความรู้ในการดำเนินการ มีการพิจารณาจากเหตุ ปัจจัยและข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ต้องเป็นการมองระยะยาว ตลอดจนคำนึงถึงผลกระทบของการกระทำและความเสี่ยง จะทำให้มีความพอประมาณทั้งในปัจจุบันและอนาคต

การมีภูมิคุ้มกันในตัวพอสมควร (Self-immunity) พลวัตในมิติต่าง ๆ ทำให้ไม่มีการเปลี่ยนแปลงในสภาวะต่าง ๆ อย่างรวดเร็วขึ้น จึงต้องมีการเตรียมตัวพร้อมรับผลกระทบ

ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงด้านต่าง ๆ การกระทำที่เรียกได้ว่าพอเพียงไม่คำนึงถึง เหตุการณ์และผลในปัจจุบัน แต่จำเป็นต้องคำนึงถึงความเป็นไปได้ของสถานการณ์ต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ภายใต้ข้อจำกัดของข้อมูลที่มีอยู่ และสามารถสร้างภูมิคุ้มกัน พร้อมรับการเปลี่ยนแปลง และการมีภูมิคุ้มกันจะทำให้มีความพอเพียงแม้เมื่อมีการเปลี่ยนแปลง ถึงจะมีเหตุการณ์ที่แย่ที่สุดก็รับมือได้ ทั้งนี้หากมีความพอเพียง เงื่อนไขการปฏิบัติ ตามปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียง คือ เงื่อนไขความรู้ ได้แก่ มีความรอบรู้ รอบคอบ ระมัดระวัง และเงื่อนไข คุณธรรม

ความรอบรู้ คือ มีความรู้เกี่ยวกับวิชาการต่าง ๆ อย่างรอบด้าน ในเรื่องต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็นประโยชน์พื้นฐาน เพื่อนำไปใช้ในการปฏิบัติอย่างพอเพียง การมีความรอบรู้ย่อมทำให้มีการตัดสินใจที่ถูกต้อง ทั้งนี้รวมถึง ความรอบคอบ ความระมัดระวัง คือ มีการวางแผน โดยสามารถที่จะนำความรู้และหลักวิชาต่าง ๆ มาพิจารณาเชื่อมโยงสัมพันธ์กันและมีความมีสติ ตระหนักถึงการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นไปได้ ในการนำแผนปฏิบัติที่ตั้งอยู่บนหลักวิชาต่าง ๆ เหล่านั้นไปใช้ในทางปฏิบัติโดยมีการปรับใช้ให้เหมาะกับสภาพแวดล้อมทั้งทางกายภาพและทางสังคมด้วย

คุณธรรม ความซื่อสัตย์สุจริต ซึ่งครอบคลุมคนทั้งชาติ รวมทั้งเจ้าหน้าที่ นักวิชาการ นักธุรกิจ มีสองด้านคือ ด้านจิตใจ/ ปัญญา และด้านการกระทำ ในด้านแรกเป็นการเน้นความรู้ คู่คุณธรรม ตระหนักในคุณธรรม มีความซื่อสัตย์สุจริต และมีความรอบรู้ที่เหมาะสม ส่วนด้านการกระทำหรือแนวทางดำเนินชีวิต เน้นความอดทน ความเพียร สติปัญญา และความรอบคอบ เงื่อนไขนี้จะทำให้การปฏิบัติตามเนื้อหาของความพอเพียงเป็นไปได้ ทำให้ตนเองไม่มีความโลภ ไม่เบียดเบียนผู้อื่นหรือสังคม เพราะการมีความ โลภจะทำให้อะไรสุดโต่ง ไม่นึกถึงความเสี่ยง ไม่รู้จักพอ มีโอกาสที่จะกระทำการทุจริต

สมพร เทพสิทธา (2550 ข, หน้า 16-22) ได้กำหนดหลักสำคัญของการอยู่อย่างพอเพียงไว้ 3 ประการ คือ

1. ความพอประมาณ หมายถึง การปฏิบัติตามทางสายกลาง มีความพอดีไม่น้อยเกินไป และไม่มากเกินไป โดยไม่เบียดเบียนตนเองและผู้อื่น
2. ความมีเหตุผล หมายถึง การตัดสินใจจะต้องเป็นไปอย่างมีเหตุผล โดยพิจารณาจากเหตุปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนคำนึงถึงผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการกระทำนั้น ๆ อย่างรอบคอบ
3. การมีภูมิคุ้มกันที่ดี หมายถึง การมีคุณธรรมเป็นเครื่องยึดเหนี่ยวเตรียมตัวให้พร้อมกับผลกระทบและการเปลี่ยนแปลงด้านต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้น โดยคำนึงถึงความเป็นไปได้ของสถานการณ์ต่าง ๆ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคตทั้งใกล้และไกล

การตัดสินใจและการดำเนินการตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ต้องอาศัยทั้งความรู้และคุณธรรมเป็นพื้นฐาน ประกอบด้วย 2 เงื่อนไข

1. เงื่อนไขความรู้ ประกอบด้วย ความรอบรู้เกี่ยวกับวิชาการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างรอบด้าน ความรอบคอบที่จะนำความรู้เหล่านั้นมาพิจารณาให้เชื่อมโยงกัน เพื่อประกอบการวางแผนและความระมัดระวังในขั้นปฏิบัติ

2. เงื่อนไขคุณธรรม มีจิตสำนึกในด้านคุณธรรมและจริยธรรม เช่น ความซื่อสัตย์สุจริต ความขยันหมั่นเพียร ความอดทน มีความพอประมาณ ใช้สติปัญญาในการดำเนินชีวิต เป็นต้น

ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง มีมิติ 4 ด้าน

1. มิติด้านเศรษฐกิจ

เศรษฐกิจพอเพียงเป็นเศรษฐกิจแบบพออยู่พอกิน ให้มีความขยันหมั่นเพียร ประกอบสัมมาอาชีพ เพื่อให้พึ่งตนเองได้ ให้พ้นจากความยากจนมีครอบครัวที่อบอุ่นและเป็นสุข

2. มิติด้านจิตใจ

เศรษฐกิจพอเพียงเน้นที่จิตใจที่รู้จักพอ คือ พอดี พอประมาณ และพอใจในสิ่งที่มี ยินดีในสิ่งที่ได้ ไม่โลภ เศรษฐกิจพอเพียงจะต้องเริ่มที่ตัวเองโดยสร้างรากฐานทางจิตใจที่มั่นคง โดยเริ่มจากใจที่รู้จักพอ เป็นการปฏิบัติตามทางสายกลางหรือมัชฌิมาปฏิปทา

3. มิติด้านสังคม

เศรษฐกิจพอเพียงมุ่งให้เกิดสังคมที่มีความสุขสงบ ประชาชนมีความเมตตาเอื้ออาทรช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ไม่ใช่ต่างคนต่างอยู่ มุ่งให้เกิดความสามัคคีร่วมมือกัน เพื่อให้ทุกคนอยู่ร่วมกันโดยปราศจากการเบียดเบียนกัน การเอาัดเอาเปรียบกัน การมุ่งร้ายทำลายกัน

4. มิติด้านวัฒนธรรม

วัฒนธรรมหมายถึงวิถีชีวิต (Way of life) ของประชาชน เศรษฐกิจพอเพียงมุ่งให้เกิดวัฒนธรรมหรือวิถีชีวิตที่ประหยัด อดออม มีชีวิตที่เรียบง่าย ไม่ฟุ้งเฟ้อ ไม่ดกเป็นทาสของวัตถุนิยมและบริโภคนิยม ซึ่งทำให้เกิดการเป็นหนี้เป็นสิน เกิดการทุจริตคอร์รัปชันซึ่งเป็นปัญหาสังคมที่ร้ายแรงที่สุดปัญหาหนึ่งที่เป็นบ่อนทำลายความมั่นคงของชาติ

กล่าวโดยสรุป การมีวัฒนธรรมหรือวิถีชีวิตเศรษฐกิจพอเพียงมีข้อปฏิบัติที่สำคัญ ดังนี้

1. มีชีวิตที่เรียบง่าย ประหยัด ไม่ฟุ้งเฟ้อไม่ฟุ่มเฟือย

2. ให้ยึดถือทางสายกลาง รู้จักพอ พอดี พอประมาณ และพอใจ

3. มีความเมตตาเอื้ออาทรต่อกัน ร่วมมือและช่วยเหลือกัน ไม่เบียดเบียนกัน ไม่เอาัดเอาเปรียบกัน ไม่มุ่งร้ายทำร้ายกัน

4. ประกอบสัมมาอาชีพด้วยความขยันหมั่นเพียร ซื่อสัตย์สุจริต ใฝ่หาความรู้ เพื่อนำมาใช้ให้เป็นประโยชน์

5. ให้สามารถพึ่งตนเองได้ให้พ้นจากความยากจน ให้สามารถพออยู่พอกิน ไม่เดือดร้อน ไม่ตกเป็นทาสของอบายมุข วัตถุนิยมและบริโภคนิยม

จากการศึกษาและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับองค์ประกอบของการอยู่อย่างพอเพียงสามารถสรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 3 สรุปการศึกษาและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับองค์ประกอบของการอยู่อย่างพอเพียง

ที่	ข้อมูลโดย	องค์ประกอบ/ ตัวชี้วัด
1	สำนักงานวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ (2551, หน้า 27)	<p>ความพอเพียง ประกอบด้วย ตัวชี้วัด 2 ข้อ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ดำเนินการอย่างพอประมาณ มีเหตุผล รอบคอบ มีคุณธรรม 2. มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี ปรับตัวเพื่ออยู่ในสังคม ได้อย่างมีความสุข
2	สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2551)	<p>ความพอเพียง ประกอบด้วย องค์ประกอบ 3 องค์ประกอบ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ความพอประมาณ <ul style="list-style-type: none"> - มีความพอดีตามความจำเป็น - มีความเหมาะสมกับฐานะ - ไม่เบียดเบียนตนเองและผู้อื่น 2. ความมีเหตุผล <ul style="list-style-type: none"> - ใช้ความรู้ประกอบการตัดสินใจ - คำนึงถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้อง - คำนึงถึงผลกระทบ 3. ภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี <ul style="list-style-type: none"> - การเตรียมตัวให้พร้อมรับผลกระทบ
3	ประติพันธ์ อุปรนัย (2551, หน้า 18-32)	<p>ความพอเพียง ประกอบด้วย องค์ประกอบ 3 องค์ประกอบ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ความพอประมาณ <ul style="list-style-type: none"> - เข้าใจในศักยภาพของตน - ปฏิบัติตนให้พอเหมาะกับศักยภาพของตนและสมควรกับสังคม - คำนึงถึงวัฒนธรรมในสังคมที่ตนอยู่

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ที่	ข้อมูลโดย	องค์ประกอบ/ ตัวชี้วัด
		2. ความมีเหตุผล <ul style="list-style-type: none"> - รู้ถึงสาเหตุและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง - รู้ถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้น - วิเคราะห์ สังเคราะห์อย่างมีวิสัยทัศน์ - รอบรู้ - มีคุณธรรม
		3. การมีภูมิคุ้มกันที่ดี <ul style="list-style-type: none"> - ใฝ่รู้เหตุการณ์รอบตัว - รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในโลก - มีความพร้อมที่จะรับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น
4	เสรี พงศ์พิศ (2550, หน้า 22-29)	ความพอเพียง ประกอบด้วย องค์ประกอบ 3 องค์ประกอบ <ol style="list-style-type: none"> 1. พอประมาณ <ul style="list-style-type: none"> - มีความพอดี - ไม่เอาเปรียบคนอื่น - ไม่เอาเปรียบธรรมชาติ 2. มีเหตุผล <ul style="list-style-type: none"> - ใช้ข้อมูล ความรู้ในการตัดสินใจ - ทำงานอย่างมีแบบแผน - มีการพิจารณา 3. มีภูมิคุ้มกันที่ดี <ul style="list-style-type: none"> - มีการสร้างความมั่นคงในชีวิต - มีระบบสวัสดิการรองรับตลอดชีวิต - มีทุนทรัพย์ - มีทุนทางสังคมที่เกื้อหนุนดูแลเอื้ออาทรต่อกัน
5	สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (2549, หน้า 10-11)	ความพอเพียง ประกอบด้วย องค์ประกอบ 3 องค์ประกอบ <ol style="list-style-type: none"> 1. ความพอประมาณ <ul style="list-style-type: none"> - มีความพอดี - ไม่เบียดเบียนตนเองและผู้อื่น

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ที่	ข้อมูลโดย	องค์ประกอบ/ ตัวชี้วัด
6	ศูนย์ศึกษาเศรษฐกิจพอเพียง สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหาร ศาสตร์ (ม.ป.ป.)	<p>2. ความมีเหตุผล</p> <ul style="list-style-type: none"> - การตัดสินใจต้องเป็นไปอย่างมีเหตุผล - พิจารณาเหตุปัจจัยที่เกี่ยวข้อง - คำนึงถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้น <p>3. การมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว</p> <ul style="list-style-type: none"> - การเตรียมตัวให้พร้อมที่จะรับสถานการณ์ที่จะเกิดขึ้น <p>ความพอเพียง ประกอบด้วย องค์ประกอบ 3 องค์ประกอบ</p> <p>1. ความพอประมาณ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความพอดีไม่สุดโต่ง - การยืนได้บนขาของตน - การดำเนินชีวิตบนทางสายกลาง <p>2. ไม่เบียดเบียนตนเองและผู้อื่นความมีเหตุผลมีสติรอบรู้</p> <ul style="list-style-type: none"> - คิดถึงผลระยะยาว - มีเป้าหมายและวิธีการที่เหมาะสม - มีการพิจารณาจากเหตุ ปัจจัยและข้อมูลที่เกี่ยวข้อง - คำนึงถึงผลกระทบของการกระทำและความเสี่ยง <p>3. การมีภูมิคุ้มกันในตัวพอสมควร</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีการเตรียมตัวพร้อมรับผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น - คำนึงถึงความเป็นไปได้ของสถานการณ์ต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้น - มีความรอบรู้ รอบคอบ ระมัดระวัง - มีคุณธรรม
7	สมพร เทพสิทธิ์า (2550, หน้า 16-22)	<p>ความพอเพียง ประกอบด้วย องค์ประกอบ 3 องค์ประกอบ</p> <p>1. ความพอประมาณ</p> <ul style="list-style-type: none"> - การปฏิบัติตนตามทางสายกลาง - มีความพอดี - ไม่เบียดเบียนตนเองและผู้อื่น

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ที่	ข้อมูลโดย	องค์ประกอบ/ ตัวชี้วัด
		2. ความมีเหตุผล - พิจารณาจากเหตุปัจจัย - คำนึงถึงผลกระทบ
		3. การมีภูมิคุ้มกันที่ดี - มีการเตรียมตัว - มีคุณธรรม

จากการรวบรวมข้อมูลจากครูผู้สอน จำนวน 10 คน และนักเรียนจำนวน 30 คน ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นเกี่ยวกับนิยามและพฤติกรรมชีวิตที่แสดงถึงการอยู่อย่างพอเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น สามารถสรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 4 สรุปนิยามและพฤติกรรมบ่งชี้คุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงจากครูผู้สอนและนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ข้อมูลโดย	ความหมายการอยู่อย่างพอเพียง	พฤติกรรมบ่งชี้คุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง
1. ครูผู้สอน	การอยู่อย่างพอเพียง หมายถึง	- ใช้จ่ายอย่างประหยัด
นักเรียน	การดำเนินชีวิตบนพื้นฐานของ	- รู้จักการเก็บออม
ในระดับ	การประหยัดคอดออม ใช้สิ่งของ	- คิดถึงความคุ้มค่าของสิ่งที่จะซื้อ
ชั้นมัธยมศึกษา	อย่างคุ้มค่าไม่ว่าของส่วนคนหรือ	- รู้จักดูแลรักษาของส่วนตนและของส่วนรวม
ตอนต้น	ส่วนรวม รู้จักการประมาณตน	- ไม่อยากได้ของคนอื่นมาเป็นของตน
	มีการวางแผนและคิดอย่าง	- พึ่งตนเองได้ ไม่เอาเปรียบคนอื่น
	รอบคอบก่อนตัดสินใจ ไม่เอา	- พอใจกับสิ่งที่มี
	เปรียบผู้อื่น สามารถพึ่งตนเองได้	- มีการวางแผนในการดำเนินชีวิต การทำงาน
		- ใช้จ่ายอย่างคุ้มค่า และเป็นประโยชน์สูงสุด
		- มีจิตใจเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ รู้จักแบ่งปัน

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ข้อมูลโดย	ความหมายการอยู่ อย่างพอเพียง	พฤติกรรมบ่งชี้คุณลักษณะการอยู่ อย่างพอเพียง
2. นักเรียน ในระดับ ชั้นมัธยมศึกษา ตอนต้น	การอยู่อย่างพอเพียง หมายถึง การใช้ชีวิตแบบพออยู่พอกิน ไม่เดือดร้อนตนเองและ ไม่เดือดร้อนคนอื่น	<ul style="list-style-type: none"> - มีการเก็บออม - ใช้เงินประหยัด ไม่ฟุ่มเฟือย - ใช้ของอย่างประหยัด คุ่มค่า - หารายได้เพิ่ม - มีแค่วันใช้แค่นั้น - ดูแลรักษาสิ่งของทั้งของตัวเองและ ส่วนรวม - ไม่อยากได้ของคนอื่น - พอใจในสิ่งที่ตนมี - ใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและให้เกิดประโยชน์ สูงสุด - มีการวางแผนการทำงาน - คิดก่อนตัดสินใจทำอะไร - รู้จักแบ่งปัน เอื้อเฟื้อ - พึ่งตนเองได้

จากการศึกษารวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยสรุปได้ว่าองค์ประกอบของคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงมี 3 ประการ คือ ความพอประมาณ ความมีเหตุผล มีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว ในการปฏิบัติให้เกิดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงต้องปฏิบัติอยู่บนเงื่อนไข 2 เงื่อนไข คือ ความรู้ และคุณธรรม ดังนี้

ตารางที่ 5 สรุปองค์ประกอบและพฤติกรรมบ่งชี้ของการอยู่อย่างพอเพียง

องค์ประกอบ คุณลักษณะ ด้านการอยู่อย่างพอเพียง	พฤติกรรมบ่งชี้คุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง
<p>1. ความพอประมาณ หมายถึง การตัดสินใจเกี่ยวกับการดำรงชีวิต แบบพอดี พอเพียง ตามความสามารถ และศักยภาพของคนที่มีอยู่ และต้องเป็นไปอย่างมีเหตุผลที่เหมาะสม ตลอดจนพินิจถึงผลที่จะเกิดขึ้นจากการกระทำนั้น ๆ โดยไม่เบียดเบียนตนเองและผู้อื่น สามารถพึ่งตนเองได้</p>	<p>1.1 ใช้ทรัพย์สินของตนเองให้สอดคล้องกับความจำเป็นตามศักยภาพของตน</p> <p>1.2 ใช้ทรัพย์สินของตนเองอย่างประหยัด คุ่มค่าและเก็บรักษาดูแลอย่างดี รวมทั้งการใช้เวลาอย่างเหมาะสม</p> <p>1.3 ใช้ทรัพยากรของส่วนรวมให้สอดคล้องกับความจำเป็นอย่างคุ้มค่าโดยไม่ส่งผลกระทบต่อผู้อื่น</p> <p>1.4 ใช้ทรัพยากรของส่วนรวมอย่างประหยัด คุ่มค่าและเก็บรักษาดูแลอย่างดี</p> <p>1.5 สามารถพึ่งตนเองได้ ดำรงชีวิตอย่างเรียบง่าย เพิ่มรายได้ ลดรายจ่าย พออยู่พอกิน</p> <p>1.6 ดำรงชีวิตสมควรตามอัตภาพและฐานะของตน ไม่หลงใหลตามกระแสนิยม</p>
<p>2. ความมีเหตุผล หมายถึง การนำหลักความรู้ และคุณธรรมมาใช้ในการตัดสินใจในการดำเนินชีวิตด้วยความพอเพียง มีการพิจารณาเหตุปัจจัย และข้อมูลที่เกี่ยวข้องอย่างรอบคอบ คำนึงถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้น</p>	<p>2.1 ปฏิบัติตนและตัดสินใจเกี่ยวกับระดับของความพอเพียงนั้นด้วยความรอบคอบ มีการทบทวนไตร่ตรองด้วยเหตุและผลคำนึงถึงผลที่จะเกิดตามมาอย่างรอบด้าน</p> <p>2.2 มีคุณธรรมและใช้เหตุผลในการตัดสินใจ ปฏิบัติตนไม่เอาเปรียบผู้อื่นและไม่ทำให้ผู้อื่นเดือดร้อน</p> <p>2.3 มีจิตสำนึกที่ดี เอื้ออาทร และนึกถึงประโยชน์ส่วนรวมเป็นหลัก คำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเอง ผู้อื่น และสิ่งแวดล้อม</p>

ตารางที่ 5 (ต่อ)

องค์ประกอบ คุณลักษณะ ด้านการอยู่อย่างพอเพียง	พฤติกรรมบ่งชี้คุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง
3. ภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว หมายถึง การเตรียมความพร้อม ความรู้ จิตใจ หักสนคติ ที่จะรับ ผลกระทบ และการเปลี่ยนแปลง ต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้น โดยคำนึงถึง ความเป็นไปได้ของสถานการณ์ ต่าง ๆ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นใน อนาคตทั้งใกล้และไกลเพื่อ ป้องกันและลดความเสี่ยงจาก การเปลี่ยนแปลง	3.1 การกำหนดเป้าหมายในการปฏิบัติงาน หรือ การดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน 3.2 วางแผนการเรียนรู้ การทำงานและการใช้ชีวิตประจำวัน บนพื้นฐานของความรู้ ข้อมูลข่าวสาร 3.3 รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อม 3.4 การเลือกที่จะรับหรือไม่รับสิ่งต่าง ๆ ทั้งทางบวก และทางลบ 3.5 ยอมรับและ ปรับตัวเพื่ออยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมี ความสุข 3.6 การมีความรักให้แก่กันและกัน การรู้จักแบ่งปันและ มีความสามัคคีกัน และการตรวจสอบส่วนที่เป็น จุดแข็ง และจุดอ่อนของตัวเอง

วิธีการวัดและเครื่องมือวัดคุณลักษณะด้านการอยู่อย่างพอเพียง

จากการสังเคราะห์งานวิจัยที่ผ่านมา (เทพวณี วินิจำทร, 2548; วิไลลักษณ์ ชาติวิเชียร, 2551; ครุณภพ เพียรจัด, 2551; ศรีวิมล สุรสันติวรการ, 2551; วรางคนาง ชูแก้ว, 2551) พบว่างานวิจัยที่ทำการพัฒนารูปแบบของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนหรือกิจกรรมเพิ่มเติมเพื่อสร้างค่านิยมให้นักเรียนมีคุณลักษณะตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง นั้นแสดงให้เห็นว่าคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงเป็นลักษณะที่แสดงออกในด้านของค่านิยมที่เกิดขึ้นกับตัวผู้ปฏิบัติ ดังนั้นผู้วิจัยจึงสร้างและพัฒนาแบบวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงเป็นการวัดค่านิยม

ค่านิยม หมายถึงความรู้สึกรู้สึกต่อความเชื่อที่สังคมเห็นว่า ดี-เลว มีความสำคัญ-ไม่สำคัญ ฟังปรารภซึ่งเป็นอุดมการณ์หรือวิถีชีวิตของมนุษย์ (ส้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2543) ซึ่งเป็นพฤติกรรมที่แสดงออกอย่างเป็นรูปธรรมสามารถสังเกตเห็นได้แต่กรอบแนวคิดของการอยู่อย่างพอเพียงจะกว้าง ดังนั้น การวัดจำเป็นต้องมีพฤติกรรมบ่งชี้ให้ชัดเจนเพื่อให้สามารถวัดได้ตรงประเด็น โดยใช้เครื่องมือที่เชื่อถือได้ ในปัจจุบันมีเครื่องมือที่ใช้วัดทางด้านนี้หลายชนิด และมีผู้กล่าวไว้ในลักษณะต่าง ๆ ดังนี้

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2543, หน้า 145-159) ได้กล่าวถึงวิธีดำเนินการวัดและ ยกตัวอย่างเครื่องมือวัดค่านิยมไว้ดังนี้

การสร้างเครื่องมือวัดค่านิยม มีขั้นตอน ดังนี้

เนื่องจากค่านิยมเป็นความเชื่อที่สังคมเห็นว่า ดี-เลว มีความสำคัญ-ไม่สำคัญ พึงปรารถนา-ไม่พึงปรารถนา เห็นคุณค่า-ไม่เห็นคุณค่า เป้าที่จะวัดจึงพิจารณาให้วิธีดำเนินการวัดจึงควรเริ่ม ดังนี้

1. กำหนดค่านิยมที่จะวัด ขั้นนี้มองความต้องการของผู้จะวัดค่านิยมว่า จะเอาค่านิยมอะไร เช่น ความกลมเกลียวหรือความมีวินัย หรือการพึ่งตนเอง ฯลฯ อาจะวัดเป็นค่านิยมเดียวหรือค่านิยม กลุ่มก็ได้ อย่างน้อยก็ต้องบอกให้แน่ชัดว่าจะวัดค่านิยมใดก่อน

2. ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง นั่นก็คือศึกษาค่านิยมที่กำหนดแล้วนั้น ว่ามีความหมายอย่างไร มีทฤษฎี มีการศึกษาวิจัยค้นคว้าเกี่ยวกับค่านิยมที่กำหนดแล้วอย่างไร ควรจะศึกษาให้ละเอียด เพื่อความแน่ใจว่าสิ่งที่ต้องการวัดมีความเป็นมาอย่างไร

3. นิยามค่านิยมที่กำหนด การนิยามก็คือการล้อมกรอบความหมายของค่านิยมตัวนั้นว่า มีความหมายอย่างไร มีลักษณะอย่างไร ต้องนิยามให้กระจ่างชัด ไม่อย่างนั้นแล้วจะไม่สามารถสร้าง เครื่องมือวัดค่านิยมตัวนั้นได้เที่ยงตรงตามที่ต้องการ ตัวอย่างเช่น นิยามค่านิยม “ความมีวินัย”

ความมีวินัย หมายถึง การควบคุมตนเองให้ประพฤติปฏิบัติถูกต้องเหมาะสมกับข้อบังคับ ข้อตกลง กฎหมาย และศีลธรรม ทั้งแสดงออกภายในและภายนอก

1. เลือกแบบการสร้างเครื่องมือ ในการสร้างเครื่องมือวัดค่านิยมนั้น สามารถทำได้หลายแบบ เช่น

1.1 การสัมภาษณ์ หมายถึง การพูดคุยกันอย่างมีจุดมุ่งหมาย ถ้าเป็นค่านิยมใด ค่านิยมหนึ่ง จะต้องพยายามสร้างคำถามพอที่จะวัดค่านิยมนั้นได้ ซึ่งจะต้องทดลองดูก่อนและ ผู้ใช้แบบสอบถามสัมภาษณ์ก็ต้องฝึกได้เป็นอย่างดี ไม่งั้นแล้วจะไม่สามารถวัดค่านิยมที่เราต้องการ วัดได้ จุดอ่อนของแบบวัดจากการสัมภาษณ์อยู่ตรงที่ผู้ตอบชอบแสดงการตอบตรงไปตรงมาหรือไม่ ถ้าสัมภาษณ์ผู้ที่ไม่ชอบพูดจา จะได้ข้อมูลลำบากจึงควรระวัง

1.2 การสังเกต หมายถึง การเฝ้ามองดูสิ่งใดสิ่งหนึ่งอย่างมีจุดมุ่งหมายค่านิยมสามารถ วัดได้โดยการสังเกตแสดงพฤติกรรมตามความเป็นจริงออกมา การสังเกตที่ดีจะต้องใช้เวลาจำกัดใช้ แบบตรวจสอบรายการที่ทำไว้สำหรับสังเกตค่านิยมนั้น ไว้โดยเฉพาะพฤติกรรมในแบบตรวจสอบ รายการควรเป็นตัวอย่างเป็นตัวอย่างของพฤติกรรมค่านิยมนั้น ๆ ได้อย่างดี ไม่ควรมีจำนวนข้อไว้สังเกตมากนัก และการสังเกตที่ดีไม่ควรให้ผู้ถูกสังเกตรู้ตัว ผู้สังเกตเองจะต้องมีความแน่ใจว่า การรับรู้ของผู้สังเกตดี เป็นปกติ เพื่อป้องกันความบกพร่องมักจะทำการสังเกต 2 คน ต่อผู้ถูกสังเกต 1 คน แล้วนำผลมา

เปรียบเทียบกันถ้าผลการสังเกตของผู้ทำการสังเกต 2 คน สอดคล้องกัน แสดงว่า ผลการสังเกตใช้ได้ แต่ต้องแน่ใจว่าผู้สังเกตทั้งสองมีการรับรู้เป็นปกติทั้งคู่

1.3 แบบรายงานตัวเองหรือแบบสอบถาม เครื่องมือแบบนี้มีการออกแบบหลายอย่าง อาจเป็นภาษาหรือภาพ มีตัวเร้าเป็นคำถาม หรือเป็นสถานการณ์แล้วพยายามให้ผู้สอบแสดงความรู้สึกตนเองออกมาโดยการเขียนตอบ จากตัวเร้าหรือคำถามเหล่านั้น ซึ่งจะมีรูปแบบต่าง ๆ แล้วแต่ผู้ต้องการ วัดคิดแบบของการวัดนั้น ๆ เช่น มีคำถามมา แล้วให้ตอบ

- เห็นด้วย-ไม่เห็นด้วย
- ชอบมาก-ชอบ-ไม่ชอบ
- เป็นตัวเลือกลักษณะค่านิยมต่าง ๆ

ฯลฯ

2. เขียนข้อสอบวัดค่านิยมตามแบบ ผู้สร้างข้อสอบจะต้องเลือกแบบของการเขียนคำถาม และตอบให้ดีกว่า เมื่อเลือกได้แบบใดก็เอาไปเขียนเป็นลักษณะข้อคำถามและคำตอบในค่านิยมนั้น ในการเขียนข้อสอบจะต้องสร้างกฎเกณฑ์การให้คะแนนไว้ด้วยว่า จะให้คะแนนการตอบแต่ละอย่างเท่าไร บางทีเป็นข้อคำถามแล้วให้ผู้ตอบเติมลงในช่องว่าง เรียกว่า ตอบแบบอิสระ ผู้ออกข้อสอบจะต้องหาโนภาพแต่ละคำตอบว่ายึดหลักการและทฤษฎีใด ตอบแนวไหนให้คะแนนเท่าไร เป็น 0-1 หรือจัดอันดับเป็น 0-1-2 ฯลฯ

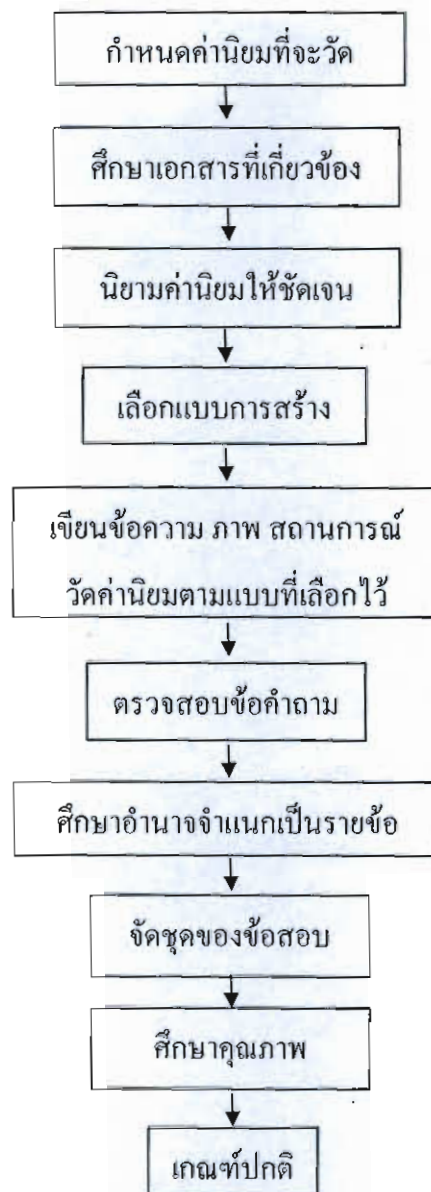
3. ตรวจสอบข้อความ ขั้นนี้เป็นขั้นตรวจสอบปรับปรุงแก้ไขเบื้องต้นพิจารณาว่าข้อคำถาม สถานการณ์ ตลอดจนคำตอบจะกระจ่างชัดสามารถวัดค่านิยมนั้นได้หรือไม่ ถ้ามีผู้ที่มีความชำนาญ คำนวณค่านิยมนั้น ช่วยตรวจสอบก็จะเป็นการดี ส่วนใหญ่ให้ตรวจสอบกันว่า วัดได้-ไม่แน่ใจ-วัดไม่ได้ และควรเพิ่มเติมคำว่า ควรแก้ไขอย่างไร เพื่อให้ผู้ตรวจสอบที่บอกว่าไม่แน่ใจหรือวัดไม่ได้ จะได้เสนอความคิดเพื่อจะทำการข้อสอบข้อนั้นมีคุณภาพเบื้องต้นดีขึ้น การพิจารณาเอาความคิดเห็น ส่วนใหญ่เป็นเกณฑ์ นั่นคือ ถ้าข้อนั้นผลการตรวจสอบเบื้องต้นเห็นด้วยว่า สามารถวัดค่านิยมนั้น ได้เกิน 50 เปอร์เซ็นต์ ขึ้นไป ควรนำมาทดลองได้

4. ศึกษาอำนาจจำแนกรายข้อ ขั้นนี้เพื่อจะดูว่าข้อคำถามแต่ละข้อจำแนกผู้ที่มีค่านิยมกับผู้ที่ไม่มีความนิยมได้หรือไม่ ถ้าอำนาจจำแนกสูงแสดงว่าจำแนกได้เลือกข้อนั้นไว้ใช้ ถ้าอำนาจจำแนกต่ำควรปรับปรุงหรือตัดทิ้งไป การออกข้อสอบวัดค่านิยมจึงควรออกจำนวนเผื่อเอาไว้ นั่นคือ ออกเกินที่ต้องการอย่างน้อย 25 เปอร์เซ็นต์ขึ้นไป ถ้าฝีมือในการออกข้อสอบดีจำนวนข้อที่มีอำนาจจำแนกสูงอาจได้จำนวนมาก ถ้าผู้สร้างต้องการข้อสอบจำนวนจำกัด ที่ใช้วิธีเรียงข้อที่มีอำนาจจำแนกสูงมากลดหลั่นกันมา แล้วตัดเอาจำนวนข้อตามที่ต้องการ ไม่ต้องเอามาสอบทั้งหมดเพื่อเป็นการประหยัดหรือให้เหมาะสมกับประโยชน์ใช้สอย

5. จัดข้อสอบเป็นชุด เครื่องมือการวัดค่านิยมอาจจะเป็นค่านิยมเป็นชุดหรือค่านิยมเดี่ยวก็ได้ แต่ผลจากการวิเคราะห์หาอำนาจจำแนกอาจจะได้ข้อนี้ เสียข้อนั้นสลับกันไป วิธีเลือกจะต้องพิจารณาให้อำนาจของแต่ละชนิดค่านิยมจำนวนเท่า ๆ กันเพื่อไม่ให้ลำบากรบกวนการแปลความหมายของคะแนน ส่วนถ้าเป็นค่านิยมเดี่ยวก็ต้องพิจารณาเลือกข้อที่ดี ให้ครอบคลุมตามนิยามด้วยการจัดชุดของข้อสอบจึงควรระวัง ควรมีค่าที่แจ้งการดำเนินการสอบให้ละเอียด มีเวลากำหนดไว้ให้เหมาะสมเวลานี้อาจได้มาโดยดูอัตราส่วนของข้อและเวลาที่เหมาะสม

6. หากคุณภาพเครื่องมือ คุณภาพในที่นี้ หมายถึง ความเชื่อมั่นและความเชื่อมั่นตรง ข้อสอบวัดค่านิยมเน้นคุณภาพด้านความเชื่อมั่นตรงมากที่สุด ซึ่งหมายถึงออกข้อสอบมาแล้วจำเป็นต้องวัดสิ่งที่เราต้องการวัดให้ได้จริง ๆ

7. หาเกณฑ์ปกติ (Norms) เกณฑ์ปกติ หมายถึง ข้อเท็จจริงทางสถิติที่บรรยายการแจกแจงของคะแนนจากประชากรที่นิยามไว้เรียบร้อยแล้วและเป็นคะแนนตัวที่จะบอกระดับความสามารถของ **ผู้สอบ**ว่าอยู่ระดับใดของกลุ่มประชากร ดังนั้นถ้าหาเกณฑ์ปกติของค่านิยมที่ทำการสอบไว้ได้แล้ว ถ้านำข้อสอบฉบับนี้ไปสอบคนเดียวหรือหลายคน จะสามารถอธิบายได้เลยว่า คน ๆ นั้นมีค่านิยมสูงหรือต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับคนทั่วไป และบอกได้ว่าสูงหรือต่ำเป็นกี่เปอร์เซ็นต์ของคนทั่วไปหรือประชากรที่ศึกษาไว้แล้วได้ การมีเกณฑ์ปกติจึงเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการแปลความหมายสรุปแผนภาพการสร้างข้อสอบวัดค่านิยม ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 แผนภาพการสร้างข้อสอบวัดค่านิยม

ตัวอย่างเครื่องมือวัดค่านิยม

1. แบบวัดค่านิยมเดี่ยว

ข้อสอบแบบนี้มีจุดประสงค์ที่จะวัดค่านิยมเดี่ยว ๆ เช่น ความมีวินัย หรือพึ่งตนเอง

อย่างไรก็ตาม วิธีออกข้อสอบทำได้หลายวิธี

1.1 แบบมีคำถามหรือสถานการณ์แล้วให้คำตอบเติมคำลงแบบนี้ไม่มีตัวเลือกให้การพิจารณาว่าตอบแบบไหนได้คะแนนเท่าไรจะต้องกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนไว้อย่างดี

ตัวอย่างคำถามวัดความมีวินัย โดยวิธีตอบแบบเสรี

1) ท่านชอบงานที่มีกฎระเบียบเคร่งครัดมากน้อยเพียงใด ตอบพร้อมเหตุผล

.....
 ท่านเห็นด้วยหรือไม่ว่าระเบียบของสถานศึกษามีความสำคัญมากกับชีวิตของ
 นักศึกษา ตอบพร้อมเหตุผล

.....
 ท่านยอมที่จะเข้าแถวยาว ๆ เพื่อซื้ออาหารที่ท่านชอบหรือไม่ ตอบพร้อมเหตุผล

ฯลฯ

ตัวอย่าง คำถามจากสถานการณ์เกี่ยวกับค่านิยม ความมีวินัยแบบตอบ โดยเสรี

1) แดงได้รับเชิญไปบรรยายที่โรงแรมแห่งหนึ่ง เวลา 9.00-12.00 น. แดงเป็นคนบรรยาย
 สนุก ผู้ฟังชอบหัวเราะครื้นเครง ปรากฏว่าเลยเวลา 12.00 น. ไปแล้ว เนื้อหาที่บรรยาย
 ยังไม่จบ ถ้าท่านเป็นแดงจะทำอย่างไร ตอบพร้อมเหตุผล

.....
 บริษัทแห่งหนึ่งเคร่งครัดเครื่องแบบแต่งกายมาก ผู้หญิงจะต้องมีชุดแบบของเขา
 ส่วนผู้ชายต้องผูกเน็คไทเสื้อเชิ้ตแขนยาว ถ้าท่านเป็นผู้ชายทำงานบริษัทนี้
 ตีมีใส่เสื้อแขนยาวมาทำงาน ท่านจะทำอย่างไร ตอบพร้อมเหตุผล

ฯลฯ

เกณฑ์การให้คะแนน ถ้ามองว่าการตอบและเหตุผลแสดงถึงคนมีวินัย ให้ 1 คะแนน
 ถ้าการตอบและเหตุผลแสดงถึงความเป็นคนไม่มีวินัยให้ 0 คะแนน หรือจะแบ่งย่อยเป็น 3 ระดับ
 ก็ได้ คือ ไม่มีวินัยให้ 0 คะแนน มีวินัยน้อยให้ 1 คะแนน มีวินัยมากให้ 2 คะแนน ดังนี้เป็นต้น
 สิ่งสำคัญอยู่ที่การตีความหมายของการตอบ

1.2 แบบมีคำถามหรือสถานการณ์ แล้วให้ตัวเลือกไว้ตอบ แบบนี้อาจมีคำถามหรือ
 สถานการณ์เกี่ยวกับค่านิยมที่ต้องการวัดแล้วเขียนตัวเลือกที่เกี่ยวข้องกับค่านิยมนั้น โดยอาศัย
 หลักการให้คะแนน 0, 1 หรือ 0, 1, 2 ถือว่า 0 ไม่มีค่านิยมนั้นเลย 1 มีค่านิยมนั้นบ้าง 2 มีค่านิยมนั้น
 มาก หรืออาจจะพิจารณาเพียงมีหรือไม่มีค่านิยมนั้นก็ก็ได้

ตัวอย่างคำถามจากข้อ ก. วัดค่านิยมความมีวินัย

1) ท่านชอบงานที่มีกฎระเบียบเคร่งครัดมากน้อยเพียงใด

ก. ชอบ เพราะจะได้ไม่สร้างความวุ่นวาย

ข. ไม่ชอบ เพราะจะทำงานด้วยความเครียด

ค. ชอบมาก เพราะจะทำให้ทุกคนอยู่ในกรอบอยู่ในหน้าที่

2) ท่านเห็นด้วยหรือไม่ว่าระเบียบของสถานศึกษามีความสำคัญมากกับชีวิตของนักศึกษา

ก. ไม่เห็นด้วยเพราะขาดความเป็นอิสระ

ข. เห็นด้วย เพราะจะได้เป็นสัญลักษณ์ของโรงเรียน

ค. เห็นด้วยอย่างมาก เพราะจะทำให้ผู้เรียนปรับตัวได้ดีขึ้น

3) ท่านยอมที่จะเข้าแถวยาว ๆ เพื่อซื้ออาหารที่ท่านชอบหรือไม่

ก. ยอม เพราะไม่รู้ว่าจะไปซื้อที่ไหน

ข. ยอม เพราะคิดว่าอดทนเดี๋ยวเดียวคงได้

ค. ยอม เพราะเราเข้ามาที่หลังควรอยู่ตามลำดับ

เฉลย 1) ก = 1, ข = 0, ค = 2 2) ก = 0, ข = 1, ค = 2 3) ก = 0, ข = 1, ค = 2

ฯลฯ

ตัวอย่างที่เน้นการมองเห็นความสำคัญของค่านิยมนั้น คือ พิจารณาข้อความที่เกี่ยวกับค่านิยมนั้น แล้วให้น้ำหนักว่าข้อใดสำคัญมากหรือสำคัญน้อย ดังตัวอย่างการวัดค่านิยมความมีวินัย

ตัวอย่างการเขียนตัวเลือกจากสถานการณ์ที่วัดค่านิยมด้านความมีวินัย

1) แดงได้รับเชิญไปบรรยายที่โรงแรมแห่งหนึ่ง เวลา 9.00-12.00 น. แดงเป็นคนบรรยายสนุก ผู้ฟังชอบหัวเราะครื้นเครง ปรากฏว่าเลยเวลา 12.00 น. ไปแล้ว เนื้อหาที่บรรยายยังไม่จบ ถ้าท่านเป็นแดงจะทำอย่างไร

ก. หยุดทันทีเมื่อหมดเวลา

ข. พูดต่อไปเรื่อย ๆ จนหมดเนื้อหา

ค. สรุปเนื้อความลงถึงจะกินเวลานิดหน่อยก็ตาม

2) บริษัทแห่งหนึ่งเคร่งครัดเครื่องแบบแต่งกายมาก ผู้หญิงจะต้องมีชุดแบบของเขา ส่วนผู้ชายต้องผูกเน็คไทเสื้อเชิ้ตแขนยาว ถ้าท่านเป็นผู้ชายทำงานบริษัทนี้ ถิ่นใส่เสื้อแขนยาวมาทำงาน ท่านจะทำอย่างไร

ก. ใส่แขนสั้นผูกเน็คไทวันเดียวผู้จัดการคงไม่ว่าอะไร

ข. รีบกลับบ้านไปเปลี่ยนเสื้อแขนยาวอย่างรีบด่วน

ค. ยืมเสื้อเพื่อน ๆ คิดว่าได้ก็เปลี่ยน ไม่ได้ก็ไม่เปลี่ยน

2) สมมติว่าท่านเป็นคนที่มีความสามารถมากมายในตัวท่านอย่างเพียงพอท่านชอบที่จะเลือกเป็นอะไร

ก. นายธนาคาร ข. นักการเมือง ก. [] ข. []

3) ถ้าท่านเป็นอาจารย์ที่มีความสามารถมากในโรงเรียน ท่านชอบที่จะสอนอะไร

ก. โครกกลอน ข. เคมี-ฟิสิกส์ ก. [] ข. []

เฉพาะคำถามแบบนี้มี 30 ข้อ การตอบแต่ละข้อจะต้องสามารถแยกแยะได้ว่าเป็นคนมีค่านิยมด้านใด การเขียนข้อสอบจึงควรระวังข้อนี้ให้ดี การสร้างข้อความจะต้องซ่อนเงื่อนงำปัญหาหรือข้อโต้แย้ง ให้ส่งผลต่อการตอบตัวเลือกที่ให้เรา จะต้องมีค่านิยมด้านใดด้านหนึ่งให้ได้ ถ้าข้อคำถาม 30 ข้อ ก็จะคลุมค่านิยม 6 ประการ ด้านละ 5 ครั้ง จากข้อสอบ 3 ข้อ เฉลยดังนี้

ข้อ 1 ตอบ ก. พวกหัวความคิด ตอบ ข. พวกหัวเศรษฐกิจ

ข้อ 2 ตอบ ก. พวกหัวเศรษฐกิจ ตอบ ข. พวกหัวการเมือง

ข้อ 3 ตอบ ก. พวกหัวสุนทรียะ ตอบ ข. พวกหัวความคิด

ตอนที่ 2

คำชี้แจง สถานการณ์หรือคำถามแต่ละข้อจะมีคำตอบให้ 4 ตัวเลือก ให้ท่านตอบโดยเรียงคะแนนตามความชอบของท่าน ดังนี้

ตัวเลือกที่ชอบมากที่สุด ให้นำน้ำหนัก 4

ตัวเลือกที่ชอบอันดับ 2 ให้นำน้ำหนัก 3

ตัวเลือกที่ชอบอันดับ 3 ให้นำน้ำหนัก 2

ตัวเลือกที่ชอบอันดับสุดท้าย ให้นำน้ำหนัก 1

1) ท่านคิดว่ารัฐบาลที่ดี ควรมีจุดมุ่งหมายหลักในเรื่องใด

- ก. ให้ความช่วยเหลือคนยากจน คนแก่ และคนป่วยมากขึ้น
- ข. พัฒนาด้านอุตสาหกรรมและด้านการค้าขาย
- ค. เน้นหลักจรรยาบรรณอย่างมากสำหรับด้านนโยบายและการทูต
- ง. สร้างชื่อเสียงของประเทศให้เป็นที่รู้จักและนับถือของประเทศเพื่อนบ้าน

2) ถ้าท่านมีเวลาว่างเพียงพอ ท่านชอบที่จะทำสิ่งใด

- ก. สะสมรูปปั้นหรือภาพเขียน
- ข. ก่อตั้งศูนย์ดูแลและช่วยเหลือคนปัญญาอ่อน
- ค. หาวิธีการที่จะทำให้ตนได้เป็นผู้แทนราษฎร
- ง. ก่อตั้งธุรกิจทางการค้าหรือลงทุนทางการเงินของตนเอง

3) เมื่อท่านคุยกับเพื่อนสนิทซึ่งเป็นเพศเดียวกันท่านสนใจที่จะคุยกันเรื่องอะไร

- ก. เป้าหมายของชีวิต
- ข. การพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์
- ค. วรรณคดีหรือนวนิยาย
- ง. ระบบของสังคมและการให้ความช่วยเหลือสังคม

๑๓๑

ข้อสอบมี 15 ข้อ รวมเป็น 60 ตัวเลือก การเขียนให้คลุมคำนิยาม 6 ประการ ด้านละ 10 ข้อ หรือครึ่ง ความลำบาก คือ การหาสถานการณ์หรือข้อคำถามที่จะสามารถเขียนตัวเลือกให้มีคำนิยามอยู่ 4 ด้านทุกครั้งไป และสลับปรับเปลี่ยนกันไปอย่างดีให้สมดุลกัน จากข้อสอบ 3 ข้อเฉยดังนี้

- | | |
|----------------|---|
| ข้อ 1 ตัวเลือก | <ul style="list-style-type: none"> ก. หัวสังคมหรือคำนิยามด้านสังคม ข. หัวเศรษฐกิจหรือคำนิยามทางด้านเศรษฐกิจ ค. หัวศาสนาหรือคำนิยามด้านศาสนา ง. หัวการเมืองหรือคำนิยามด้านการเมือง |
| ข้อ 2 ตัวเลือก | <ul style="list-style-type: none"> ก. หัวสุนทรียะหรือคำนิยามด้านสุนทรียะ ข. หัวสังคมหรือคำนิยามด้านสังคม ค. หัวการเมืองหรือคำนิยามด้านการเมือง ง. หัวเศรษฐกิจหรือคำนิยามทางด้านเศรษฐกิจ |
| ข้อ 3 ตัวเลือก | <ul style="list-style-type: none"> ก. หัวศาสนาหรือคำนิยามด้านศาสนา ข. หัวความคิดหรือคำนิยามด้านศาสนา ค. หัวสุนทรียะหรือคำนิยามด้านสุนทรียะ ง. หัวสังคมหรือคำนิยามด้านสังคม |

เมื่อครบทั้ง 15 ข้อ จะทำให้คำนิยามด้านใดด้านหนึ่ง ๆ มี 10 ข้อก็เพียงพอในการวัด ดังนั้นเมื่อผู้สร้างมือใหม่ก็ต้องสร้างเผื่อไว้ เมื่อทำการวิเคราะห์คุณภาพแล้ว เหลือเพียงด้านละ 10 ข้อ ถือว่ามีคุณภาพดีเป็นตัวแทนคำนิยามได้

จะเห็นได้ว่าในการสร้างเครื่องมือสำหรับวัดค่านิยมที่สามารถที่จะนำวิธีการสร้างในรูปแบบข้างต้นมาปรับใช้ให้มีความเหมาะสมตามค่านิยมที่เราต้องการวัด และในการเขียนข้อความให้พยายามเขียนให้เป็นความรู้สึกในด้านค่านิยมที่เป็นข้อความที่สื่อให้เห็นถึงคุณค่าของสิ่งที่ต้องการวัดจริง ๆ เพื่อให้การวัดวัดได้ตรงตามสิ่งที่ต้องการวัด

การสร้างเครื่องมือวัดการอยู่อย่างพอเพียง

การสร้างเครื่องมือวัดการอยู่อย่างพอเพียง เพื่อวัดคุณลักษณะที่แสดงถึงพฤติกรรมที่แสดงออกในการดำเนินชีวิตอยู่อย่างพอเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ประกอบด้วยแบบวัดการอยู่อย่างพอเพียง 3 ฉบับ ซึ่งสร้างตามคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านการอยู่อย่างพอเพียงที่ประกอบไปด้วย 3 คุณลักษณะ ซึ่งต้องสอดคล้องกับเงื่อนไข 2 ประการเสมอ คือ

ฉบับที่ 1 แบบวัดความพอประมาณ เป็นแบบวัดที่ใช้วัดการตัดสินใจเกี่ยวกับการดำรงชีวิตแบบพอดี พอเพียงตามความสามารถ และศักยภาพของคนที่มีอยู่ และต้องเป็นไปอย่างมีเหตุผลที่เหมาะสมตลอดจนพึงนึกถึงผลที่จะเกิดขึ้นจากการกระทำนั้น ๆ โดยไม่เบียดเบียนตนเองและผู้อื่น เป็นแบบทดสอบสถานการณ์ ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก 16 ข้อ

ฉบับที่ 2 แบบวัดความมีเหตุผล หมายถึง แบบวัดที่ใช้วัดการตัดสินใจเกี่ยวกับการนำหลักความรู้ และคุณธรรมมาใช้ในการตัดสินใจในการดำเนินชีวิตด้วยความพอเพียง มีการพิจารณาเหตุปัจจัยและข้อมูลที่เกี่ยวข้องอย่างรอบคอบ คำนึงถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้น เป็นแบบทดสอบสถานการณ์ ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก 15 ข้อ

ฉบับที่ 3 แบบวัดการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว หมายถึง แบบวัดที่ใช้วัดการเตรียมความพร้อมความรู้ จิตใจ ทักษะคิด ที่จะรับผลกระทบ และการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้น โดยคำนึงถึงความเป็นไปได้ของสถานการณ์ต่าง ๆ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคตทั้งใกล้และไกล เพื่อป้องกันและลดความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลง เป็นแบบทดสอบสถานการณ์ ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก 17 ข้อ

แนวคิดทฤษฎีด้านจิตพิสัย ดังนี้ (ลิ้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2543; สำเร็จ บุญเรืองรัตน์, 2527; ณีฎฐภรณ์ หลาวทอง, 2546)

แนวคิดของแกรทวอล, บลูม และมาเซีย (Krathwohl, Bloom and Masia)

ได้ลำดับภาพของความรู้สึก โดยเริ่มจากความสนใจ (Interest) มาเป็นอันดับแรก ตามมาด้วยความซาบซึ้ง (Appreciation) เจตคติ (Attitude) ค่านิยม (Value) และการปรับตัว (Adjustment) แต่เมื่อพิจารณาลำดับความรู้สึกเป็นขั้นตอน ๆ จะเริ่มจากการรับรู้ (Receiving) การตอบสนอง (Responding) การเห็นคุณค่า (Valuing) การจัดระบบ (Organization) และการสร้างลักษณะนิสัยตามค่านิยม (Characterization)

การจำแนกจุดประสงค์ทางการศึกษาด้านความรู้สึกตามแนวคิดของแคธรวอล, บลูม และมาเซีย (Krathwohl, Bloom and Masia) สรุปความหมายที่สำคัญได้ดังนี้

1. การรับรู้ (Receiving) เป็นขั้นแรกของความรู้สึก ถือเป็น การสัมผัสเบื้องต้นเพียงได้รู้ได้เห็น จะเรียกว่าเป็นขั้นการจดจำสิ่งที่ได้รับการสัมผัสจากประสาทสัมผัสของเราก็ได้
 2. การตอบสนอง (Responding) เมื่อเลือกพอใจสิ่งใดสิ่งหนึ่งเรียบร้อยแล้วถึงความรู้สึกขั้นนี้ ขั้นนี้เป็นขั้นที่มีจิตใจจดจ่อ นั่นคือการเกิดความสนใจ ซึ่งชอบกิจกรรมหนึ่งมากกว่ากิจกรรมอื่น ๆ ความรู้สึกด้านนี้
 3. การเห็นคุณค่า (Valuing) ในขั้นนี้เป็นความรู้สึกเห็นคุณค่าของสิ่งของปรากฏการณ์หรือพฤติกรรมซึ่งตนเองได้รับและซึมซับมาตั้งแต่ต้น ความรู้สึกอันนี้อาจยอมรับหรือไม่ยอมรับคุณค่าก็ได้ ซึ่งขึ้นอยู่กับเกณฑ์ที่ใช้พิจารณาคุณค่า พฤติกรรมระดับนี้ค่อนข้างจะคงเส้นคงวาในการแสดงความรู้สึกและรับรู้คุณค่าสิ่งต่าง ๆ เจตคติเป็นความรู้สึกระดับนี้
 4. การจัดระบบคุณค่า (Organization) ขั้นความรู้สึกที่แล้วมา มนุษย์ย่อมเห็นคุณค่าหรือค่านิยมมากมายที่ผ่านเข้ามาในประสบการณ์ของชีวิต แต่ความรู้สึกของมนุษย์จะนิยมชมชอบเฉพาะกลุ่มค่านิยมใดนิยมหนึ่งเท่านั้น การจัดระบบในระดับนี้จึงเป็นสิ่งจำเป็น ซึ่งอาจจะให้อยู่ในกลุ่มก้อนหนึ่งที่มีลักษณะคล้าย ๆ กัน หรืออาจจัดตามความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน หรืออาจจัดเอาตัวที่เด่นมากหรือกระจายมากที่สุดก็ได้มาตัวหนึ่ง ระบบดังกล่าวจะสร้างขึ้นจากค่านิยมส่วนย่อย ๆ นำมาประสานสัมพันธ์กัน การเปลี่ยนแปลงค่านิยมในระยะเป็นผู้ใหญ่จะยากกว่าในระยะเป็นเด็ก เพราะความยึดติดสิ่งที่คิดว่าดีคงพิจารณามานานแล้ว
 5. การสร้างลักษณะนิสัยตามค่านิยม (Characterization) เป็นขั้นสั่งสมความรู้สึกเป็นรูปแบบจนกระทั่งถือเป็นลักษณะนิสัย เป็นแนวความเชื่อถือศรัทธา แนวปรัชญาชีวิต มีลักษณะส่วนตัวที่เป็นเอกลักษณ์ของเขา คือ รู้ว่าเขาคือใคร มีอุดมคติ มีแนววิถีเป็นของตน ความรู้สึกระดับนี้เป็นความรู้สึกที่สั่งสมมาตั้งแต่ขั้นแรกจนเกิดการเลือกสรรยึดติดเป็นของตนเป็นวิถีดำเนินชีวิต เป็นเป้าหมายปลายทางชีวิต เรียกว่าความรู้สึกที่ตกตะกอนแล้ว กลายเป็นบุคลิกภาพก็ว่าได้
- กล่าวได้ว่าความรู้สึกนั้นเป็นความต่อเนื่อง (Psychological continuum) ไม่ได้รู้สึกเป็นท่อน ๆ แต่มีทิศทางและมีความเข้มข้นแตกต่างกันแต่ระดับของความรู้สึกจึงเกี่ยวข้องเชื่อมโยงต่อเนื่องกันละเอียดอ่อนมาก ระดับความรู้สึกจะเริ่มด้วยความเข้มข้นน้อยไปสู่ความเข้มข้นมากจนยึดติดเป็นลักษณะนิสัยของคนในที่สุด

แนวคิดของฮานนาห์ และไมเคิลลิส (Hannah and Michaelis)

ฮานนาห์ และ ไมเคิลลิส (Hannah and Michaelis) ได้สร้างกรอบงานของจุดประสงค์ของการสอน มีจุดประสงค์ใหญ่ 3 ด้าน คล้ายของบลูม (Bloom) แต่อธิบายรายละเอียดแตกต่างกันไป

ด้านที่เกี่ยวข้องด้านความรู้สึกเป็นด้านที่ 2 ให้ชื่อว่า เจตคติและค่านิยม (Attitude and values) และแบ่งระดับของความรู้สึกไว้ ดังนี้

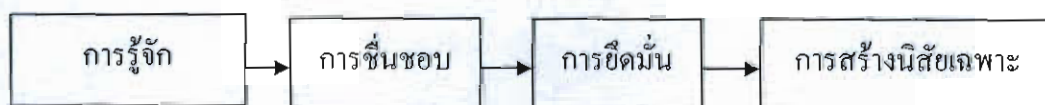
1. ความตั้งใจ (Attending) ขั้นนี้เป็นขั้นแรกและเป็นฐานข้อมูลของทุกอย่าง เป็นขั้นการเก็บความรู้สึกจากการสังเกตและรวบรวมข้อมูล
2. การตอบสนอง (Responding) เป็นขั้นความรู้สึกอยากร่วมกิจกรรมตอบสนอง การกระทำทั้งหลายของกลุ่ม สนใจในการทำงานร่วมกับกลุ่ม
3. การยินยอม (Complying) เป็นความรู้สึกยินยอมเชื่อฟังกฎเกณฑ์ระเบียบที่กำหนด ยินยอมทำตามระเบียบกฎเกณฑ์ที่มีอยู่ ทำงานกลุ่มได้ครบถ้วนสมบูรณ์
4. การยอมรับ (Accepting) เป็นขั้นความรู้สึกมองเห็นคุณค่าของสิ่งต่าง ๆ นำมาประพฤติปฏิบัติเป็นพฤติกรรมหรือความคิดของตนเองอย่างมีความคงเส้นคงวาและสามารถให้เหตุผลว่าการกระทำใดดีหรือเหมาะสมกว่า
5. ความชื่นชอบ (Preferring) เป็นขั้นความรู้สึกที่แสดงหรือสาธิตให้ทราบว่า ชื่นชอบสิ่งใดสิ่งหนึ่งมากกว่าอีกสิ่งหนึ่งอย่างคงเส้นคงวา และสามารถเชื่อมโยงค่านิยมกับการเลือกกระทำ ฯลฯ จะเรียกว่าเป็นขั้นอาสาที่ได้ในระดับนี้ เพราะจิตใจศรัทธาพร้อมที่จะทำอยู่แล้ว
6. การบูรณาการรวมหน่วย (Integrating) เป็นขั้นของการหล่อหลอมความรู้สึกซึ่งคงเส้นคงวามาแล้ว ให้เป็นเจตคติและคุณธรรมประจำใจของตนเอง จนบังเกิดเป็นคุณลักษณะเฉพาะของบุคคลสามารถวิเคราะห์ วิจัย หรือให้ความคิดเห็นตามแนวความคิดเห็นที่เป็นของตนเองยึดถือได้

ส่วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2543, หน้า 21-22) สรุปแนวคิดเกี่ยวกับการจัดจำแนกความรู้สึกมีลำดับการวัด 4 ขั้น ดังนี้

1. การรู้จัก หมายถึง ความสามารถในการเรียนรู้สิ่งนั้นว่าเป็นอย่างไร มีอะไรบ้าง นั่นคือเป็นขั้นการรับรู้เบื้องต้นของทุกอย่าง ซึ่งก็สามารถเทียบได้กับความเชื่อมั่นตนเอง เช่น รู้ว่าทำดีได้ดี การเรียนทำให้พฤติกรรมเปลี่ยนแปลง การอ่านมากทำให้รู้มาก ฯลฯ เป็นขั้นแรกของความรู้สึกหรือจิตพิสัย คนเราถ้าไม่มีการเรียนรู้อะไร ไม่มีทางจะมีความรู้สึกต่อสิ่งนั้นได้ ความรู้สึกจึงถือว่าเกิดจากประสาทสัมผัสทั้งหลายที่รับรู้มาแล้วจากการรู้จักนั่นเอง
2. การชื่นชอบ เป็นขั้นการประเมินความรู้สึกขั้นแรก ว่าชอบมากหรือชอบน้อย ดีมากหรือดีน้อย ขั้นนี้เป็นการแสดงความรู้สึกเข้มข้มขึ้น แต่การจะเกิดระดับความชื่นชอบได้ จะต้องมีความรู้สึกในระดับแรกก่อน เช่น ถ้ารู้จักแต่สิ่งไม่ดี ก็จะทำให้ไม่ชื่นชอบได้ แต่ถ้ารู้จักแต่สิ่งดี ๆ ของสิ่งนั้น ก็จะทำให้เกิดความชื่นชอบสิ่งนั้นได้ ดังนั้นการจะเกิดความชื่นชอบ จึงเกิดจากการประเมินเป้าตัวใดตัวหนึ่ง ว่าเกิดจากการรู้จักและความเชื่อต่อเป้าหมายนั้นอย่างไร ในขั้นนี้เป็นขั้นแสดงความรัก ความเกลียดเกิดขึ้นอย่างแจ่มแจ้ง

3. การยึดมั่น เป็นความรู้สึกต่อเนื่องจากความรู้สึกระดับที่ผ่านมา แต่ระยะเวลาและความรู้สึกไตร่ตรองจะยาวนานกว่าระดับที่ผ่านมา ความรู้สึกระดับนี้เป็นความรู้สึกมั่นใจ พอใจอย่างยิ่งที่จะยึดมั่นมาเป็นของตนเอง เรียกว่าเป็นขั้นเกิดศรัทธาในตนเอง ความเข้มข้นของความรู้สึกรักหรือความรู้สึกเกลียดจะเข้มข้น เป็นลำดับ

4. การสร้างนิสัยเฉพาะ จากความรู้สึกที่ยึดมั่นในสิ่งใดสิ่งหนึ่งนี้เอง ความรู้สึกดีหรือเลวต่อสิ่งนั้นก็ตกผลึก ทำให้ผู้นั้นกระทำพฤติกรรมนั้นอยู่เป็นประจำ ก็จะกลายเป็นลักษณะนิสัยเฉพาะบุคคลนั้น ๆ ขึ้นได้ ลักษณะความรู้สึกตั้งแต่ระดับแรก ๆ จะผสมผสานกันเกิดความเข้มข้นและความแน่นอนมากขึ้นดังนี้ เช่น คนที่ชอบช่วยเหลือคน ยึดมั่น ในการช่วยเหลือเป็นประจำ เพราะเห็นว่าการช่วยเหลือเป็นสิ่งดีงามความรู้สึกนี้ก็ตกผลึกผสมผสานเป็นนิสัยเมตตาขึ้น สำหรับคนที่เห็นว่าการโอ้อวดเป็นสิ่งดี ขึ้นชอบพฤติกรรมโอ้อวดถือว่าเด่นดี ก็จะยึดมั่นในการแสดงพฤติกรรมนั้น ๆ แล้วจะกลายมาเป็นคนที่มีลักษณะนิสัยก้าวร้าว เป็นต้น เขียนเป็นรูปแบบความต่อเนื่องก็จะได้ว่า



ภาพที่ 4 แนวคิดการลำดับจัดจำแนกความรู้สึก

จากการศึกษาเกี่ยวกับค่านิยมสรุปได้ว่า ค่านิยมเป็นสิ่งที่บุคคลยึดถือประจำใจ ช่วยตัดสินใจในการเลือกกระทำในสิ่งต่าง ๆ ทั้งรูปประธรรม และนามธรรม เพื่อใช้เป็นแนวทางในการดำเนินชีวิต จะเกิดขึ้นในแต่ละบุคคลมีความแตกต่างกันขึ้นอยู่กับประสบการณ์ที่บุคคลนั้นได้รับ จะปฏิบัติอยู่เป็นประจำจนเกิดเป็นค่านิยมขึ้นซึ่งค่านิยมสามารถใช้ชี้นำพฤติกรรมต่าง ๆ ของบุคคลในทุก ๆ ด้าน ไม่ว่าจะเป็นด้านการดำเนินชีวิตประจำวัน เช่น การดำเนินชีวิตอย่างพอเพียง การวัดค่านิยมสามารถวัดได้โดยใช้สถานการณ์ ซึ่งสถานการณ์ที่ใช้อาจเกี่ยวข้องหรือแสดงถึงค่านิยมที่ต้องการวัด แล้วกำหนดตัวเลือกในการวัด โดยใช้ระดับขั้นของการพัฒนาค่านิยม ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงเลือกที่จะใช้แบบทดสอบวัดค่านิยมซึ่งสร้างเป็นแบบทดสอบสถานการณ์ที่มีคำตอบให้เลือกตอบว่าในสถานการณ์นั้น ๆ กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาจะเลือกปฏิบัติเกี่ยวกับค่านิยมนั้นอย่างไร และผู้วิจัยเห็นว่าคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงเป็นพฤติกรรมที่เกิดขึ้นกับบุคคลโดยจะเกิดขึ้นตามลำดับขั้นของความรู้สึกแต่ละบุคคลจะมีพฤติกรรมการอยู่อย่างพอเพียงมากหรือน้อยแตกต่างกันไป แนวคิดการลำดับจัดจำแนกความรู้สึก 4 ขั้น ถือว่าวัดได้ตรง

ตามพฤติกรรมที่จะบ่งชี้พฤติกรรมนั้นได้ ผู้วิจัยจึงได้นำหลักแนวความคิดการจัดจำแนกความรู้สึกของ
ถ้วน สายยศ และอังคณา สายยศ มาจัดระดับการให้คะแนน

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเมื่อสร้างเสร็จแล้วจะต้องนำไปตรวจสอบ
คุณภาพก่อนว่าดีเพียงใด ถ้าเครื่องมือที่สร้างขึ้นคุณภาพไม่ดี ข้อมูลที่เก็บมาได้ก็จะไม่แน่นอน ผลการวิจัย
ก็จะเกิดความคลาดเคลื่อน ดังนั้นเมื่อสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเสร็จแล้วต้องนำไปทดลองกับ
กลุ่มตัวอย่างก่อน แล้วจึงนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์คุณภาพ และเมื่อได้เครื่องมือที่ดีแล้วจึงนำไป
เก็บข้อมูลจริงกับกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา ในการหาคุณภาพของเครื่องมือที่สร้างขึ้นส่วนใหญ่มีคำนี้ถึง
คุณภาพในด้านต่าง ๆ ดังนี้

ความเชื่อมั่น (Reliability)

ความเชื่อมั่นเป็นการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือว่าเครื่องมือที่สร้างขึ้นมีความน่าเชื่อถือ
มากน้อยเพียงใด ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้าและนำเสนอในประเด็นของความหมายของ
ความเชื่อมั่นและวิธีการตรวจสอบความเชื่อมั่น มีรายละเอียดดังนี้

1. ความหมายของความเชื่อมั่น

มีนักศึกษานักจิตวิทยาหลายท่านได้ให้ความหมายความเชื่อมั่นไว้ในลักษณะ
ต่าง ๆ กันดังนี้

พวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2540, หน้า 120-128) กล่าวว่า ความเชื่อมั่นเป็นคุณสมบัติของ
เครื่องมือที่แสดงให้เห็นว่า เครื่องมือนั้น ๆ ให้ผลการวัดที่สม่ำเสมอ แน่นนอน คงที่ (Stability or
consistency) มากน้อยเพียงใด ถ้าเครื่องมือที่สร้างขึ้น ให้ผลการวัดที่สม่ำเสมอ แน่นนอน คงที่มาก
ไม่ว่าจะนำไปวัดกี่ครั้งก็ตาม เครื่องมือนั้นก็มีความเชื่อมั่นสูง ในทางตรงข้ามถ้าเครื่องมือที่สร้างขึ้น
ให้ผลการวัดที่มีความคงที่น้อย เครื่องมือนั้นก็มีความเชื่อมั่นต่ำ

บุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์ (2545, หน้า 269) กล่าวว่า ความเชื่อมั่น หมายถึง ความคงที่
ของคะแนนซึ่งได้จากการวัดนักเรียนในกลุ่มเดียวกันด้วยแบบทดสอบฉบับเดียวกันหลาย ๆ ครั้ง
หรือด้วยแบบทดสอบสองฉบับที่มีลักษณะเดียวกัน หรือภายใต้เงื่อนไขของตัวแปรอื่น ๆ ใน
การวัดนั้น

ศิริชัย กาญจนวาสิ (2552, หน้า 59) กล่าวว่า ความเชื่อมั่น หมายถึง ความคงที่หรือ
ความคงเส้นคงวาของผลที่ได้จากการวัดซ้ำ ถ้าการวัดตั้งเดียวกันหลาย ๆ ครั้ง ได้ค่าก่อนข้างคงเส้น
คงวาสูงขึ้นเพียงใดก็ถือว่าการวัดมีความเชื่อมั่นมากขึ้นเท่านั้น แบบสอบที่มีความเชื่อมั่นสูง
จะเป็นเครื่องมือที่ใช้วัดคุณลักษณะที่ต้องการ ได้ผลอย่างคงเส้นคงวา ปัญหาความเชื่อมั่นของ
แบบสอบเกี่ยวกับคำถามที่ว่า แบบสอบสามารถให้ผลการวัดที่คงเส้นคงวาเพียงใด ถ้าทำการวัดซ้ำ ๆ

จากความหมายของความเชื่อมั่นที่กล่าวมาสรุปได้ว่า ความเชื่อมั่น หมายถึง คุณสมบัติของแบบสอบที่สามารถวัดลักษณะนั้น ๆ ได้อย่างคงที่ จากการสอบกลุ่มตัวอย่างเดียวกันวัดซ้ำหลาย ๆ ครั้ง

2. วิธีการตรวจสอบหรือหาค่าความเชื่อมั่น

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2543, หน้า 310-317) ได้กล่าวว่า มีวิธีการตรวจสอบหรือหาค่าความเชื่อมั่นอยู่หลายวิธี แต่ละวิธีก็เหมาะสมกับเครื่องมือแต่ละชนิด ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะของเครื่องมือและคุณลักษณะของสิ่งที่ต้องการศึกษา แต่ที่นิยมกันมักจะหาความเชื่อมั่น ดังนี้

1. แบบสอบซ้ำ (Test-retest method) เป็นการนำเครื่องมือที่สร้างขึ้นไปสอบวัดกับคนกลุ่มเดียวกันสองครั้งในเวลาต่างกัน ได้คะแนนมาสองชุด นำคะแนนทั้งสองชุดมาหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ถ้าเป็นคะแนนดิบก็ใช้วิธีของเพียร์สัน ถ้าเป็นคะแนนในรูปอื่น ก็หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ด้วยวิธีอื่น ถ้าได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงก็แสดงว่าเครื่องมือที่มีความเชื่อมั่นสูง การหาค่าความเชื่อมั่นแบบนี้เป็นการวัดความคงที่ภายนอก (Coefficient of stability)

2. แบบใช้เครื่องมือวัดที่มีลักษณะเท่าเทียมกันหรือคู่ขนานกัน (Equivalent form of parallel form method) เป็นการหาค่าความเชื่อมั่น โดยนำเครื่องมือที่สร้างขึ้นกับเครื่องมืออีกฉบับหนึ่งที่มีคุณภาพเหมือนกันทุกประการ คือ มีเนื้อหา รูปแบบข้อคำถาม จำนวนข้อ ความยากง่ายเหมือนกันและมีค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนเท่ากันทั้งสองฉบับไปสอบวัดกลุ่มทดลองเครื่องมือกลุ่มเดียวกัน ได้คะแนนสองชุด นำมาหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตามวิธีของเพียร์สัน (Pearson) (ถ้าเป็นคะแนนดิบ) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ได้เรียกสัมประสิทธิ์ของความเท่าเทียมกัน (Coefficient of equivalence)

3. แบบแบ่งครึ่ง (Split-half method) เป็นการนำเครื่องมือที่ต้องการหาความเชื่อมั่น ไปสอบวัดกับกลุ่มทดลองเครื่องมือกลุ่มเดียว แล้วนำเครื่องมือชิ้นพร้อมคำตอบมาแบ่งครึ่งเป็นสองฉบับ ส่วนมากการแบ่งครึ่งมักจะแบ่งเป็นข้อคู่ ข้อคี่ ซึ่งแบ่งแล้วจะได้ข้อสอบสองฉบับ ซึ่งมีจำนวนข้อเท่ากัน ตรวจสอบให้คะแนนข้อคู่ครึ่งหนึ่ง และข้อคี่อีกครึ่งหนึ่ง ได้คะแนนสองชุด สมาชิกในกลุ่มแต่ละคนจะได้คะแนนสองตัว นำคะแนนทั้งสองชุดนั้นมาหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตามวิธีของเพียร์สัน (Pearson) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์นี้จะจะเป็นค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือชิ้นเพียงครึ่งฉบับ ซึ่งต้องปรับให้เป็นค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ โดยใช้สูตรของสเปียร์แมน บราวน์ (Spearman Brown)

4. แบบของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson) การหาค่าความเชื่อมั่นวิธีนี้เป็นที่นิยมมาก เพราะมีข้อดีตรงที่ว่าสอบครั้งเดียวกับกลุ่มตัวอย่างทดลองเครื่องมือกลุ่มเดียวแล้วหาค่า

ความเชื่อมั่นได้ ข้อตกลงเบื้องต้นของวิธีนี้คือ เครื่องมือชุดนั้นต้องวัดลักษณะเดียวกันและมีระบบให้คะแนนที่เป็น Dichotomous คือ ตอบถูกได้ 1 ตอบผิดได้ 0 คะแนนการหาความเชื่อมั่นวิธีนี้เป็นการหาความคงตัวภายใน (Internal consistency)

5. แบบของครอนบัก (Cronbach) ในกรณีที่เครื่องมือที่สร้างให้คะแนนเป็นแบบจัดอันดับหรือมาตราส่วนประมาณค่า เช่น ข้อสอบอัตนัย แบบสอบถาม มาตราวัดทัศนคติต่าง ๆ ครอนบัก (Cronbach) เสนอแนะให้ใช้ในการหาความเชื่อมั่น โดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -coefficient)

6. แบบวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of variance) ซึ่งเป็นวิธีที่ฮอยท์ (Hoyt) เป็นผู้คิดขึ้น เป็นวิธีที่ใช้กับเครื่องมือที่ระบบการให้คะแนนไม่เป็น Dichotomous เช่น การสัมภาษณ์ ซึ่งมีผู้สัมภาษณ์และผู้ถูกสัมภาษณ์หลายคน

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยใช้เครื่องมือ เป็นแบบทดสอบสถานการณ์ชนิดเลือกตอบ ผู้วิจัยจึงเลือกใช้วิธีการหาค่าความเชื่อมั่น โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -coefficient) เพราะแบบทดสอบให้คะแนนแบบ 1 2 3 ซึ่งแต่ละข้อให้คะแนนเหมือนกัน

ความตรง (Validity)

ความตรงเป็นคุณสมบัติที่สำคัญที่สุดของเครื่องมือวัดทุกชนิด ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าและนำเสนอในประเด็นของความหมายความตรง ประเภทของความตรงและวิธีการตรวจสอบความตรง

1. ความหมายของความตรง

มีนักวัดผลและนักการศึกษาหลายท่านให้ความหมายไว้ดังนี้

ประกิจ รัตนสุวรรณ (2525, หน้า 397) กล่าวว่า ความตรงของเครื่องมือวัด เป็นการตรวจสอบว่าเครื่องมือนั้นสามารถวัดได้ตรงตามเกณฑ์ที่ต้องการวัดหรือไม่ ผลการวัดสามารถแทนคุณลักษณะที่ต้องการวัดได้มากน้อยเพียงใด

พวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2540, หน้า 115) ให้ความหมายของความตรงว่า ความตรง หมายถึง คุณสมบัติของเครื่องมือที่แสดงให้เห็นว่า เครื่องมือนั้น ๆ สามารถวัดได้ในสิ่งที่ต้องการวัดหรือต้องการศึกษาได้ถูกต้องและครบถ้วนเพียงใด

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2543, หน้า 246-264) กล่าวถึงความตรงว่า เป็นคุณภาพของแบบทดสอบที่สามารถวัดได้ตรงตามลักษณะหรือจุดประสงค์ที่ต้องการจะวัด ซึ่งเป็นคุณสมบัติที่สำคัญของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ความถนัด เจตคติ จริยธรรม บุคลิกภาพ และอื่น ๆ แบบทดสอบทุกฉบับจะต้องมีคุณภาพด้านความเชื่อมั่นตรง จึงจะเชื่อได้ว่าเป็นแบบทดสอบที่ดี และผลที่ได้จากการวัดจะถูกตีตรงตามที่ต้องการ

ศิริชัย กาญจนวาสี (2552, หน้า 98-100) กล่าวว่า ความตรง (Validity) เป็นคุณสมบัติที่สำคัญของเครื่องมือวัดผล ซึ่งเกี่ยวข้องกับคุณภาพด้าน ความถูกต้องของผลที่ได้จากการวัด ทำให้สามารถนำคะแนนที่ได้ไปแปลความหมาย ถึงสิ่งที่มุ่งวัดได้อย่างเหมาะสม

ความตรง ตามทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม หมายถึง ความถูกต้องแม่นยำของเครื่องมือในการวัดสิ่งที่ต้องการจะวัดใกล้เคียงกับค่าที่แท้จริงเพียงใด ก็ถือว่าการวัดมีความตรงมากขึ้นเพียงนั้น

ความตรง ตามคำจำกัดความเชิงปฏิบัติการ หมายถึง ความสอดคล้องหรือความเหมาะสมหรือทฤษฎีเกี่ยวกับลักษณะที่มุ่งวัด หรืออาจนิยามเชิงปฏิบัติการในลักษณะของเทคนิคการคำนวณได้ว่า

ความตรง หมายถึงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนที่ได้จากเครื่องมือกับคะแนนเกณฑ์ ภายนอกที่เป็นอิสระอื่น ๆ ซึ่งเชื่อถือว่าสามารถวัดสิ่งที่ต้องการวัดนั้นได้

จากความหมายข้างต้นสรุปได้ว่า ความตรง หมายถึง คุณภาพของเครื่องมือที่สามารถวัดได้ตรงตามคุณลักษณะที่ต้องการวัด

2. ประเภทของความตรง

ลำเรียง บุญเรืองรัตน์ (2527, หน้า 90-91) ได้แบ่งความตรงของแบบสอบออกเป็น 3 ชนิด คือ

1. ความตรงตามเนื้อหา (Content validity)
2. ความตรงตามโครงสร้าง (Construct validity)
3. ความตรงเชิงสัมพันธ์กับเกณฑ์ (Criterion related validity) ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ประเภท

คือ

3.1 ความตรงเชิงสภาพ (Concurrent validity) เป็นคุณสมบัติของแบบทดสอบที่สามารถบ่งชี้ได้อย่างถูกต้องตามสภาพที่เป็นจริงของผู้ถูกสอบ

3.2 ความตรงเชิงพยากรณ์ (Predictive validity) เป็นคุณภาพของแบบสอบที่สามารถนำผลจากการวัดนั้นไปพยากรณ์ความสำเร็จในการเรียนวิชาต่าง ๆ ในอนาคตได้อย่างถูกต้อง

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2543, หน้า 318) ได้แบ่งความตรงของแบบสอบตามลักษณะ คือ จุดประสงค์ที่ต้องการวัดเป็นกลุ่มใหญ่ ๆ 3 กลุ่ม ดังนี้

1. ความตรงตามเนื้อหา (Content validity)
2. ความตรงตามโครงสร้าง (Construct validity)
3. ความตรงเชิงสัมพันธ์กับเกณฑ์ (Criterion related validity)

ศิริชัย กาญจนวาสี (2552, หน้า 103-104) ได้แบ่งประเภทของความตรงออกเป็น 3 ประเภท พร้อมบอกความหมาย และวิธีการตรวจสอบ ดังแสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ประเภทของความตรง ความหมาย และวิธีการตรวจสอบ

ประเภท	ความหมาย	วิธีการตรวจสอบ
1. ความตรงตามเนื้อเรื่อง (Content validity)	ความสามารถในการวัดกลุ่มตัวอย่างเนื้อเรื่องวัดได้ครอบคลุม และเป็นตัวแทนของมวลเนื้อเรื่องหรือประสบการณ์ที่มุ่งวัด	<ol style="list-style-type: none"> 1. ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเหมาะสมของนิยาม และขอบเขตของมวลเนื้อเรื่องหรือประสบการณ์ที่มุ่งวัด 2. ตรวจสอบกลุ่มตัวอย่างเนื้อเรื่องหรือพฤติกรรมที่นำมาใช้วัดในเครื่องมือว่ามีความครอบคลุมเนื้อเรื่องหรือประสบการณ์ทั้งหมดหรือไม่เพียงไร 3. เปรียบเทียบสัดส่วนของข้อคำถามว่ามีความสอดคล้องกับน้ำหนักความสำคัญของแต่ละลักษณะเนื้อเรื่องที่มุ่งวัดมากน้อยเพียงไร
2. ความตรงตามเกณฑ์สัมพันธ์ (Criterion-related validity)	ความสามารถในการวัดลักษณะที่สนใจได้สอดคล้องกับเกณฑ์ภายนอก	คำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนที่วัดได้จากเกณฑ์ภายนอก ซึ่งวัดได้จากเครื่องมืออิสระอื่นที่เชื่อถือได้
2.1 ความตรงตามสภาพ หรือร่วมสมัย (Concurrent validity)	ความสามารถในการวัดลักษณะที่สนใจได้ตรงตามสมรรถนะของสิ่งนั้นในสภาพปัจจุบัน	คำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนที่วัดได้จากเครื่องมือกับคะแนนที่วัดได้จากเครื่องมือมาตรฐานอื่น ซึ่งสามารถวัดสิ่งนั้นได้ในสภาพปัจจุบัน
2.2 ความตรงเชิงทำนาย (Predictive validity)	ความสามารถในการวัดลักษณะที่สนใจได้ตรงตามสมรรถนะของสิ่งนั้นที่จะเกิดขึ้นในอนาคต	คำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนที่วัดได้จากเครื่องมือกับคะแนนที่วัดได้จากเครื่องมือมาตรฐานอื่น ซึ่งสามารถวัดสิ่งนั้นได้ในเวลาต่อมาหรือในอนาคต

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ประเภท	ความหมาย	วิธีการตรวจสอบ
3. ความตรงเชิงทฤษฎี หรือ โครงสร้าง (Construct validity)	ความสามารถในการวัดได้ ตรงตามลักษณะที่มุ่งวัด มีความสอดคล้องกับ โครงสร้างและความหมาย ทางทฤษฎีของลักษณะ ที่มุ่งวัดนั้น	ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลการวัด ที่ได้จากเครื่องมือกับ โครงสร้าง และคำทำนายทางทฤษฎีของลักษณะ ที่มุ่งวัด โดยอาศัยข้อสนับสนุนเชิง สะสมของหลักฐานจากวิธีการวิเคราะห์ ต่าง ๆ เช่น <ol style="list-style-type: none"> 1. วิธีตัดสินโดยผู้เชี่ยวชาญ 2. วิธีเปรียบเทียบคะแนนระหว่าง กลุ่มที่ทราบผล 3. วิธีเปรียบเทียบคะแนนจาก การทดลอง 4. วิธีวิเคราะห์เมทริกซ์พหุลักษณะ พหุวิธี 5. วิธีวิเคราะห์ตัวประกอบ

ที่มา: ศิริชัย กาญจนวาสี (2552)

จากชนิดของความตรงที่กล่าวมา โดยสรุปทั่วไปนิยมแบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ ความตรงเชิงเนื้อหา ความตรงเชิงสัมพันธ์ และความตรงเชิงโครงสร้าง

3. วิธีการตรวจสอบความตรง

จากประเภทของความตรงที่กล่าวมาแล้วนั้น มีวิธีตรวจสอบความตรงแต่ละประเภทที่แตกต่างกัน มีรายละเอียดดังนี้

3.1 การตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content validity)

วิรัช วรรณรัตน์ (2532, หน้า 64-66) กล่าวว่า ความตรงตามเนื้อหาเป็นความสอดคล้องของเนื้อหาในเครื่องมือกับเนื้อหาของสิ่งที่ต้องการวัด โดยใช้ในการพิจารณาความเหมาะสมหรือความสอดคล้องเป็นหลักโดยตรง 2 ลักษณะด้วยกัน คือ

1. การหาความสอดคล้องระหว่างเนื้อหาข้อสอบกับเนื้อหารายวิชา โดยอาศัยตารางวิเคราะห์รายวิชากับตารางจำแนกรายละเอียดของข้อสอบ ถ้าสร้างได้สอดคล้องก็แสดงว่าเครื่องมือนี้มีความตรงเชิงเนื้อหา

2. การหาความสอดคล้องของเนื้อหาในเครื่องมือกับเนื้อหาของสิ่งที่ต้องการวัด เป็นการพิจารณาถึงขอบข่ายของลักษณะประชากรเนื้อหาในแบบแปลนของคำถามตาม Item form หรือ Item specification และการกำหนดความหมายหรือคำนิยามของสิ่งที่ต้องการวัดโดยที่การหาความตรงทั้ง 2 วิธี จำเป็นต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา เป็นผู้พิจารณาตามขอบข่ายหรือตามนิยาม ซึ่งเป็นการพิจารณาในลักษณะรวม ๆ ไม่ได้ชี้ในลักษณะเชิงปริมาณหรือตัวเลข แต่ถ้าใช้วิธีการคำนวณก็สามารถกระทำได้ดังนี้

วิธีที่ 1 หากดัชนีของความสอดคล้อง คือให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาว่าข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัดหรือไม่ โดยพิจารณาเลือกข้อที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.70 ขึ้นไป

วิธีที่ 2 หากค่ารายเฉลี่ย และหาค่าความเบี่ยงเบนของระดับคะแนนซึ่งทำโดยนาระดับคะแนนที่ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาในแต่ละรายข้อมาหาค่าเฉลี่ยและหาค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อนั้น ๆ โดยพิจารณาเลือกข้อที่มีค่ารายเฉลี่ยตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป และมีค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานไม่เกิน 1.00

จากวิธีการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยเลือกวิธีการตรวจสอบ โดยการให้ผู้เชี่ยวชาญ ประมาณ 3-5 คน พิจารณาข้อคำถามแต่ละข้อว่าวัดพฤติกรรมที่แสดงออกได้ตรงตามลักษณะที่ได้นิยามหรือไม่ โดยคำนวณหาความตรงด้วยการหาดัชนีความสอดคล้อง เพราะการ สร้างข้อคำถามเพื่อวัดพฤติกรรมที่แสดงออกถึงลักษณะของผู้ที่มีคุณลักษณะอยู่อย่างพอเพียง เป็นการวัดทางด้านบุคลิกภาพ การตรวจสอบความสอดคล้องของเนื้อหาของข้อคำถามกับเนื้อหา คำนิยามจึงเหมาะสม

3.2 การตรวจสอบความตรงเชิงสัมพันธ์ (Criterion-related validity)

สำเร็จ บุญเรืองรัตน์ (2527, หน้า 90-91) กล่าวว่า ความตรงเชิงเกณฑ์สัมพันธ์ หมายถึง ความตรงที่หาได้จากความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากแบบทดสอบนั้นกับเกณฑ์ภายนอกได้แบ่งความตรงเชิงสัมพันธ์ได้ 2 ประเภท แต่ละประเภทมีวิธีการตรวจสอบ ดังนี้

3.2.1 ความตรงเชิงสภาพ (Concurrent validity) การหาความตรงตามสภาพทำได้โดยหาค่าสัมประสิทธิ์ระหว่างคะแนนจากแบบทดสอบนั้นกับผลการเรียนหรือความสำเร็จในการทำงานในอนาคต โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ถ้าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูง แสดงว่าแบบทดสอบนั้นที่ค่าความตรงเชิงสัมพันธ์สูง

3.2.2 ความตรงเชิงพยากรณ์ (Predictive validity) การหาความตรงเชิงพยากรณ์นี้ โดยการหาสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากแบบทดสอบนั้นกับผลการเรียนหรือความสำเร็จในการทำงานในอนาคต โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson) ถ้าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูง แสดงว่าแบบทดสอบนั้นมีความตรงเชิงพยากรณ์สูง

3.3 การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct validity)

ศิริชัย กาญจนวาสี (2552, หน้า 119-148) กล่าวว่า ความตรงเชิงโครงสร้างหรือความตรงเชิงทฤษฎี (Construct validity) เป็นคุณสมบัติสำคัญที่สุดของเครื่องมือวัดลักษณะที่เป็นนามธรรม เป็นสิ่งที่ไม่สามารถสังเกตได้โดยตรง ต้องทำการวัดทางอ้อม จึงจำเป็นต้องใช้การพิจารณาลักษณะนั้นในบริบทของทฤษฎี โดยอาศัย แนวคิดเชิงทฤษฎี (Theoretical concepts) สำหรับการนิยามลักษณะที่มุ่งวัดเสนอ โครงสร้างการวัด และกำหนดแนวทางการตั้งสมมติฐานความสัมพันธ์ระหว่างผลการวัดลักษณะอื่น ๆ เพื่อทำการตรวจสอบความสอดคล้องและคำทำนายตามทฤษฎี วิธีการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างมี 5 อย่าง คือ

1. วิธีตัดสินโดยผู้เชี่ยวชาญ โดยให้กลุ่มผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบถึงความเหมาะสมของทฤษฎีที่นำมาใช้ นิยาม ผังข้อสอบ และคุณภาพของข้อสอบ

1.1 ทฤษฎี และนิยามของลักษณะที่มุ่งวัด โดยการตรวจสอบทฤษฎี นิยาม โครงสร้าง องค์ประกอบของลักษณะที่มุ่งวัดว่ามีความเหมาะสม สอดคล้องกับทฤษฎีอื่นอันเป็นที่ยอมรับทั่วไปหรือไม่ เพียงไร

1.2 ผังข้อสอบ ตรวจสอบผังข้อสอบว่ามีความครอบคลุม และเป็นตัวแทนลักษณะที่วัดได้ดีเพียงไร

1.3 คุณภาพของข้อสอบ ตรวจสอบคุณภาพของการเขียนข้อสอบว่า แต่ละข้อวัดได้ตรงกับลักษณะที่ต้องการตามผังข้อสอบหรือไม่ และวัดได้ตรงตามลักษณะที่มุ่งวัดได้เพียงไร

2. วิธีการเปรียบเทียบคะแนนระหว่างกลุ่มที่ทราบผล (Comparing the scores of known groups) ในกรณีที่มีความเชื่อมั่นตามทฤษฎีว่า คะแนนผลการวัดลักษณะที่สนใจนั้นจะมีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่มผู้สอบที่ทราบแน่ชัดว่ามีลักษณะสำคัญบางประการแตกต่างกัน จึงน่าจะหาหลักฐานส่วนหนึ่งใช้สนับสนุนความตรงเชิงทฤษฎีได้ด้วยการเปรียบเทียบคะแนนที่วัดได้ระหว่างกลุ่มที่ทราบแน่ชัดแล้วว่ามีลักษณะที่มุ่งวัดนั้นแตกต่างกัน (Known groups) ถ้าเครื่องมือสามารถวัดลักษณะที่สนใจนั้นได้ ผลการวัดจะต้องมีความแตกต่างระหว่างกลุ่ม

3. วิธีการเปรียบเทียบคะแนนจากการทดสอบ (Comparing scores from experiment) คะแนนจากเครื่องมือวัดลักษณะใดก็ตาม คาดว่าน่าจะเปลี่ยนแปลงได้ตามเงื่อนไขของการจัดกระทำตามการทดลอง อาจมีการเปลี่ยนแปลงระหว่างกลุ่มทดลอง ก่อน-หลัง ได้รับการจัดกระทำตัวแปรทดลอง

จากทฤษฎีที่เกี่ยวกับลักษณะที่มุ่งวัด จึงสามารถทำนายถึงทิศทางและปริมาณการเปลี่ยนแปลงของลักษณะที่มุ่งวัดภายใต้เงื่อนไขต่าง ๆ ของการทดลองได้ ถ้าผลที่ได้จะเป็นหลักฐานส่วนหนึ่งสำหรับใช้สนับสนุนความตรงเชิงทฤษฎีของแบบสอบได้

4. วิธีวิเคราะห์เมตริกซ์พหุลักษณะ-พหุวิธี (Multitrait-multimethod; MTMM)

แคมป์เบล และฟิสก์ (Campbell & Fiske, 1959) ได้เสนอวิธีตรวจสอบความตรงเชิงทฤษฎีด้วยการวิเคราะห์เมตริกซ์พหุลักษณะ-พหุวิธี ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการวัดลักษณะหลายลักษณะ (Multitrait) โดยใช้วิธีการวัดหลายวิธี (Multimethod)

4.1 ขั้นตอนการใช้วิธีวิเคราะห์เมตริกซ์พหุลักษณะพหุวิธี

วิธีพหุลักษณะพหุวิธี (MTMM) นี้ มุ่งการตรวจสอบความเหมาะสมของเครื่องมือหลายประเภทสำหรับวัดลักษณะหนึ่งที่น่าสนใจมากกว่าที่จะเป็นการตรวจสอบยืนยันความสัมพันธ์ระหว่างการวัดลักษณะหลายอย่างตามคำทำนายของทฤษฎี การใช้วิธีนี้สำหรับตรวจสอบความตรงเชิงทฤษฎี มีขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

4.1.1 คัดเลือกวิธีวัดที่เหมาะสมอย่างน้อย 2 วิธีสำหรับวัดลักษณะที่น่าสนใจ

4.1.2 คัดเลือกลักษณะอื่นที่มีความแตกต่างจากลักษณะที่น่าสนใจ และสามารถวัดได้โดยวิธีการวัดตามข้อ (1)

4.1.3 สร้างเครื่องมือวัดลักษณะทั้งหลายด้วยวิธีการหลายอย่างตามที่กำหนดไว้ใน (1) และ (2) เช่น ถ้ามี p ลักษณะ และ q วิธี จะมีเครื่องมือทั้งหมด pq ชุด เป็นต้น

4.1.4 เก็บรวบรวมข้อมูล นำเครื่องมือแต่ละชนิดไปวัดลักษณะแต่ละลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง

4.1.5 คำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างคะแนนการวัดแต่ละลักษณะโดยใช้เครื่องมือแต่ละชนิด ทำให้ได้เมตริกซ์พหุลักษณะ-พหุวิธีขนาด $p \times q$

4.1.6 แปลความหมาย ของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในเมตริกซ์พหุลักษณะ-พหุวิธี

4.2 ส่วนประกอบของเมตริกซ์พหุลักษณะ-พหุวิธี

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในเมตริกซ์พหุลักษณะ-พหุวิธี สามารถจำแนกได้เป็น 3 ประเภท ดังนี้

4.2.1 สัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น (Reliability coefficient)

สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากการวัดลักษณะเดียวกันโดยใช้วิธีการเดียวกัน (Monotrait-monomethod; MTMM) เปรียบเหมือนการวัดลักษณะเดียวกันโดยการวัดซ้ำด้วยวิธีการเดิม เมื่อนำคะแนนจากการวัดลักษณะเดียวกันเข้ามาหาความสัมพันธ์ ผลที่ได้ก็คือ สัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น

4.2.2 สัมประสิทธิ์ความตรง (Validity coefficient)

สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากการวัดลักษณะเดียวกันโดยใช้วิธีต่างกัน (Monotrait-heteromethod; MTMM) ซึ่งเป็นค่าสัมประสิทธิ์ความตรง

4.2.3 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation coefficient) สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากการวัดลักษณะต่างกันซึ่งมีอยู่ในเมทริกซ์พหุลักษณะ-พหุวิธี สำหรับเปรียบเทียบการจำแนกกับสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นและสัมประสิทธิ์ความตรง สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เชิงจำแนกมี 2 ประเภท ดังนี้

4.2.3.1 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากการวัด ลักษณะต่างกัน โดยใช้วิธีเดียวกัน (Heterotrait-monomethod; HTMM)

4.2.3.2 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากการวัด ลักษณะต่างกัน โดยใช้วิธีต่างกัน (Heterotrait-heteromethod; HTHM)

	วิธีวัด	
	เหมือน	ต่าง
เหมือน	MTMM (Reliability)	MTHM (Convergent)
ต่าง	HTMM (Discriminant)	HTHM

ภาพที่ 5 เมทริกซ์พหุลักษณะ-พหุวิธี

ที่มา: ศิริชัย กาญจนวาสิ (2552)

4.3 การแปลผลเมทริกซ์พหุลักษณะ-พหุวิธี

แคมป์เบล และพีลด์ ได้ให้แนวทางของการแปลผลเมทริกซ์พหุลักษณะ-พหุวิธีได้ว่า เครื่องมือหรือวิธีการวัดที่มีความถูกต้องแม่นยำในการวัดแล้ว วิธีการวัดหลายวิธีจะลู่เข้า (Converge) สำหรับการวัดลักษณะเดียวกัน กล่าวคือ คะแนนจากการวัดลักษณะเดียวกัน ถึงแม้จะใช้วิธีการวัดต่างกันย่อมมีความสัมพันธ์กันสูง และวิธีการวัดจะต้องจำแนก (Discriminate) สำหรับการวัดลักษณะต่างกัน กล่าวคือ คะแนนจากการวัดคุณลักษณะต่างกัน ไม่ว่าจะใช้วิธีการวัดเดียวกันหรือต่างกันย่อมมีความสัมพันธ์กันต่ำ แต่ถ้าความสัมพันธ์ไม่เป็นไปตามนี้ ทำให้สงสัยได้ว่ามีปัญหาเกิดขึ้นกับวิธีการวัด (เครื่องมือ) หรือลักษณะที่มุ่งวัดการแปลผลเมทริกซ์พหุลักษณะ-พหุวิธีสามารถกระทำได้นี้

4.3.1 สัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในแนวทแยงหลักกึ่งกลางเมทริกซ์จะต้องมีค่าสูง มีนัยสำคัญทางสถิติและมีขนาดใหญ่พอที่จะนำไปใช้พิจารณาความตรงเชิงทฤษฎีต่อไป

4.3.2 สัมประสิทธิ์ความตรง ซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในสามเหลี่ยมกรอบที่บควรมีค่าสูง มีนัยสำคัญและมีขนาดใหญ่พอสำหรับใช้เป็นหลักฐานสนับสนุนความตรงแบบลู่เข้า (Convergent validity) ค่าสัมประสิทธิ์ความตรงนี้อาจมีค่าอ่อนตัวลงเนื่องจากความคลาดเคลื่อนจากการวัด หรือปัญหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือ

4.3.3 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากการวัดลักษณะต่างกัน ซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในแนวทแยง และสามเหลี่ยมกรอบบควรมีค่าต่ำ โดยต่ำกว่าค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น และสัมประสิทธิ์ความตรง ซึ่งเป็นหลักฐานแสดงถึงความตรงเชิงจำแนก (Discriminate validity)

4.3.4 แบบแผนของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากการวัดลักษณะเดียวกัน หรือการวัดลักษณะต่างกันควรเหมือนกัน

จากแนวทางการแปลผลเมทริกซ์พหุลักษณะ-พหุวิธีดังกล่าว เป็นไปตามหลักของการวัดที่ว่า การวัดลักษณะเดียวกันถึงแม้จะใช้วิธีการวัดต่างกัน ผลการวัดย่อมสอดคล้องกัน (Γ สูง) แต่ถ้าวัดลักษณะที่แตกต่างกันถึงแม้จะใช้วิธีการวัดเหมือนกัน ผลการวัดย่อมไม่สอดคล้องกัน (Γ ต่ำ) ดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเมทริกซ์พหุลักษณะ-พหุวิธีแบบ 3×3

		คุณลักษณะ	A			B			C		
คุณลักษณะ	วิธีวัด	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
A	1	[สูง]									
	2	สูง	[สูง]								
	3	สูง	สูง	[สูง]							
B	1	(ต่ำ)	ต่ำ	ต่ำ	[สูง]						
	2	ต่ำ	(ต่ำ)	ต่ำ	สูง	[สูง]					
	3	ต่ำ	ต่ำ	(ต่ำ)	สูง	สูง	[สูง]				
C	1	(ต่ำ)	ต่ำ	ต่ำ	(ต่ำ)	ต่ำ	ต่ำ	[สูง]			
	2	ต่ำ	(ต่ำ)	ต่ำ	ต่ำ	(ต่ำ)	ต่ำ	สูง	[สูง]		
	3	ต่ำ	ต่ำ	(ต่ำ)	ต่ำ	ต่ำ	(ต่ำ)	สูง	สูง	[สูง]	

แบบแผนของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ควรมีค่าสูงสำหรับค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น และสัมประสิทธิ์ความตรง ซึ่งเป็นการวัดลักษณะเดียวกัน แต่ควรมีค่าต่ำสำหรับค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างการวัดลักษณะที่แตกต่างกัน รวมทั้งไม่ควรมีสัญญาณของความลำเอียงของวิธีการวัดที่ใช้ ความลำเอียงของวิธีการวัด (Method bias) เกิดขึ้นถ้าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนผลการวัดลักษณะต่างกันด้วยวิธีเดียวกัน มีค่าสูงกว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนผลการวัดลักษณะต่างกันด้วยวิธีต่างกัน ทำให้การแปลผลไม่สามารถจำแนกผลของคุณลักษณะที่มุ่งวัดผลของวิธีการวัดและปฏิสัมพันธ์ออกจากกันได้ แต่ถ้าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ทั้งสองประเภทดังกล่าวใกล้เคียงกัน เป็นหลักฐานแสดงว่าการวัดลักษณะต่าง ๆ นั้น ไม่มีความลำเอียงของวิธีการวัดเกิดขึ้น

5. วิเคราะห์ตัวประกอบ (Factor analysis)

มีนักวัดผลหรือนักการศึกษาให้ความหมายของการวิเคราะห์ตัวประกอบ

วิรัช วรณรัตน์ (2532, หน้า 37) กล่าวว่า การวิเคราะห์องค์ประกอบเป็นวิธีการทางสถิติที่พยายามจัดกลุ่มตัวแปรที่มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันให้อยู่ในกลุ่มเดียวกัน ซึ่งทำให้การศึกษาเกี่ยวกับตัวแปรมีภาพลักษณ์ที่เด่นชัด โดยลดจำนวนตัวแปรให้น้อยลงและทราบค่าของตัวประกอบในตัวแปรแต่ละตัว ลักษณะเด่นของตัวแปร และการจัดกลุ่มตัวแปร ซึ่งเกิดจากความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทำให้ทราบถึงโครงสร้างแบบแผนข้อมูลและปัจจัยร่วมของตัวแปร ตลอดจนค่าน้ำหนักแต่ละตัวประกอบที่ได้จากค่าของตัวแปร

บุญชม ศรีสะอาด (2540, หน้า 160) กล่าวว่า การวิเคราะห์องค์ประกอบเป็นเทคนิคทางสถิติที่ใช้วิเคราะห์ผลการวัด โดยใช้เครื่องมือหรือเทคนิคหลายชุดหลายด้าน ผลการวิเคราะห์จะทำให้ทราบว่า เครื่องมือหรือเทคนิคเหล่านั้น วัดแต่ละองค์ประกอบมาน้อยเพียงใด ผู้วิจัยจะพิจารณาผลการวิเคราะห์และใช้หลักเหตุผลองค์ประกอบที่วัดนั้น

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2543, หน้า 325) กล่าวว่า การวิเคราะห์องค์ประกอบเป็นการพิสูจน์ว่า ข้อสอบแต่ละข้อเมื่อสอบแล้วจะมีข้อมูลทางตัวเลขยืนยันได้ว่าคุณลักษณะใดวัดคุณลักษณะเดียวกันหรือวัดก็ลักษณะ เป็นไปตามการจัดคุณลักษณะเมื่อเขียนข้อสอบตั้งแต่แรกหรือไม่ นั่นคือ เพื่อพิสูจน์โครงสร้างของข้อสอบว่าเป็นแบบใด เป็นไปตามโครงสร้างหรือทฤษฎีที่ตั้งไว้หรือไม่

ส.วาสนา ประवालพฤษ์ (2544, หน้า 7-8) กล่าวว่า การวิเคราะห์องค์ประกอบยึดหลักที่ว่าตัวแปรหรือข้อมูลต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์กันนั้นเนื่องจากตัวแปรต่าง ๆ เหล่านี้มีองค์ประกอบร่วมกัน (Common factor) สังเกตได้จากการจับกลุ่มของตัวแปรหรือค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ดังนั้น สามารถใช้องค์ประกอบร่วมแทนตัวแปรกลุ่มได้เป็นการลดจำนวนข้อมูล

ให้น้อยลงทำให้ทราบ โครงสร้างและแบบแผนของข้อมูล ทำให้หาค่าประกอบร่วมและหาหน้าหนัก องค์ประกอบของตัวแปรแต่ละตัวได้

ศิริชัย กาญจนวาสี (2552, หน้า 131) กล่าวว่า การวิเคราะห์ตัวประกอบ เป็นเทคนิค ทางสถิติสำหรับวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่สังเกตค่าได้เพื่อหาลักษณะร่วมกันของ ชุดตัวแปรเหล่านั้น ลักษณะร่วมกันนี้เรียกว่า ตัวประกอบ (Factor) ตัวประกอบเป็นลักษณะที่คาดว่ามีอิทธิพลต่อคะแนนที่ได้จากกลุ่มตัวแปร หรือเป็นลักษณะที่ใช้อธิบายความแปรปรวนของกลุ่มตัวแปร

จากความหมายการวิเคราะห์องค์ประกอบของนักวิชาการหลาย ๆ ท่าน สรุปได้ว่าการวิเคราะห์องค์ประกอบ เป็นเทคนิคที่ใช้ในการจัดกลุ่มตัวแปรหรือข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กัน เพื่อพิสูจน์โครงสร้างของลักษณะที่ต้องการวัดว่าตรงตามกับที่ตั้งไว้หรือไม่

ศิริชัย กาญจนวาสี (2552, หน้า 131-148) จำแนกการวิเคราะห์ตัวประกอบออกเป็น 2 ประการ และอธิบายถึงขั้นตอนในการวิเคราะห์ตัวประกอบ ดังนี้

1. การวิเคราะห์ตัวประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory factor analysis หรือ EFA) เป็นการวิเคราะห์ตัวประกอบเพื่อสำรวจหรือค้นหาตัวแปรแฝงที่ซ่อนอยู่ภายในตัวแปรที่สังเกต หรือวัดได้ ผลที่ได้จากการวิเคราะห์ตัวประกอบเชิงสำรวจภายใต้ข้อตกลงเบื้องต้นของโมเดล การวิเคราะห์ที่ใช้ จึงมิได้เป็นตัวตัดสินความจริง แต่ให้หลักฐานช่วยสนับสนุนความจริง

ขั้นตอนการวิเคราะห์ตัวประกอบเชิงสำรวจ

1. เก็บรวบรวมข้อมูล

นำเครื่องมือหรือแบบสอบถามซึ่งประกอบด้วยข้อสอบ k ข้อ ไปทดสอบกับกลุ่มผู้สอบที่มี จำนวนมากพอเพียงจำนวน n คน เพื่อให้ข้อมูลผลการตอบข้อสอบจัดเป็นเมทริกซ์ข้อมูลขนาด $n \times k$

2. คำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

นำเมทริกซ์ข้อมูลมาคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างข้อสอบ (ตัวแปร) ทำให้ ได้เมทริกซ์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรขนาด $k \times k$

3. วิเคราะห์ตัวประกอบ

ทำการวิเคราะห์ตัวประกอบเพื่อหาตัวประกอบร่วมของกลุ่มตัวแปร โดยมีการสกัด ตัวประกอบ (Factor loading matrix) ขนาด $k \times m$ ซึ่งแสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร k ตัว กับตัวประกอบร่วม m ตัว

4. แปลผลตัวประกอบ

กลุ่มตัวแปรใดมีค่าน้ำหนักตัวประกอบสูงบนตัวประกอบร่วมใดก็ตาม แสดงว่ากลุ่ม ตัวแปรนั้นมุ่งวัดคุณลักษณะของตัวประกอบร่วมนั้นเป็นสำคัญ

2. การวิเคราะห์ตัวประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory factor analysis หรือ CFA)

เป็นการวิเคราะห์ตัวประกอบเพื่อพิสูจน์ตรวจสอบหรือยืนยันทฤษฎีที่ผู้อื่นค้นพบ โดยข้อตกลงเบื้องต้นที่จำกัดของโมเดลการวิเคราะห์ตัวประกอบเชิงสำรวจ สามารถยืดหยุ่น หรือลดหย่อนลงได้ด้วยโมเดลการวิเคราะห์ตัวประกอบเชิงยืนยัน โดยผู้วิจัยสามารถยกเลิกข้อตกลงเบื้องต้นบางข้อของการวิเคราะห์ตัวประกอบเชิงสำรวจ หรือเพิ่มข้อจำกัดบางตัวประกอบบางคู่มีความสัมพันธ์กัน เลือกตัวแปรที่สังเกตค่าได้บางตัวให้ได้รับอิทธิพลโดยตรงจากเพียงบางตัวประกอบ เลือกตัวแปรที่สังเกตได้เพียงบางตัวที่ได้รับอิทธิพลจากความคลาดเคลื่อนหรือกำหนดให้ความคลาดเคลื่อนของตัวแปรบางคู่มีความสัมพันธ์กัน

ขั้นตอนการวิเคราะห์ตัวประกอบเชิงยืนยัน

1. กำหนดรูปแบบของโมเดลตัวประกอบ (Specification of the confirmatory factor model) จากทฤษฎีเกี่ยวกับลักษณะที่ต้องการตรวจสอบยืนยันผู้วิเคราะห์จะต้องกำหนดรายละเอียดรูปแบบของโมเดลตัวประกอบเชิงยืนยันที่ต้องการนำมาตรวจสอบ ดังนี้

1.1 จำนวนตัวประกอบรวม และจำนวนตัวแปรที่สังเกตได้

1.2 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวประกอบรวมกับตัวแปรที่สังเกตได้ และความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่สังเกตได้กับตัวประกอบส่วนที่เหลือ

1.3 ความแปรปรวนและความแปรปรวนร่วมระหว่างตัวประกอบรวม

1.4 ความแปรปรวนและความแปรปรวนร่วมระหว่างตัวประกอบส่วนที่เหลือ

2. ศึกษาคุณสมบัติที่จำเป็นสำหรับการประมาณค่าพารามิเตอร์โมเดล (Identification of the confirmatory factor model) เงื่อนไขที่จะทำให้โครงสร้างโมเดลสามารถใช้ประมาณค่าพารามิเตอร์ที่สนใจได้ มีดังนี้

2.1 เงื่อนไขที่จำเป็น (Necessary) สำหรับ โครงสร้างของโมเดล คือ จะต้องมีจำนวนหน่วยของข้อมูลมากกว่าจำนวนพารามิเตอร์ที่สนใจประมาณค่า เช่น ถ้าโมเดลมีตัวแปรที่สังเกตได้ p ตัว จำนวนค่าความแปรปรวนและความแปรปรวนร่วมที่สามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลสำหรับประมาณค่าพารามิเตอร์จะมีได้ $[(p)(p+1)]/2$ ค่า ดังนั้น จำนวนพารามิเตอร์อิสระที่สนใจประมาณค่าจะต้องมีไม่เกิน $[(p)(p+1)]/2$ ตัว เป็นต้น

2.2 เงื่อนไขที่จำเป็นและเพียงพอ (Necessary and sufficient) สำหรับการประมาณค่าพารามิเตอร์ของโมเดล คือ พารามิเตอร์อิสระที่สนใจประมาณค่าทุกตัวจะต้องสามารถคำนวณหรือหาค่าได้โดยการจัดกระทำทางพีชคณิตในเทอมของค่าความแปรปรวน และความแปรปรวนร่วมของตัวแปรที่สังเกตได้

3. ทำการประมาณค่าพารามิเตอร์ของ โมเดล (Estimation of the confirmatory factor model) ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เช่น LISREL (Joreskog & Sorbom, 1985) EQS (Bentler, 1985) LISCOMP (Muthen, 1988) เป็นต้น ทำการประมาณค่าพารามิเตอร์ของ โมเดล โดยใช้หลักความน่าจะเป็นไปได้สูง (Maximum likelihood) ด้วยการพิจารณาความสอดคล้องระหว่างเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมของประชากรกับเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นข้อมูลเชิงประจักษ์

4. ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่าง โมเดลกับข้อมูล (Assessment of fit in the confirmatory factor model) การตรวจสอบความเหมาะสมของ โมเดล พิจารณาดังนี้ต่อไป

4.1 ผลการทดสอบความสอดคล้องระหว่าง โมเดลกับข้อมูล โดยสถิติทดสอบ χ^2 ถ้าผลการทดสอบไม่มีนัยสำคัญแสดงว่า โมเดลสอดคล้องกับข้อมูล

4.2 ดัชนีสอดคล้องระหว่าง โมเดลกับข้อมูล ถ้าดัชนีมีค่าเข้าใกล้ 1.00 แสดงว่า โมเดลสอดคล้องกับข้อมูล

4.3 เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่าง โมเดล สำหรับ โมเดลที่เป็นส่วนหนึ่งหรือ โมเดลที่ซ้อนหรือเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน (Nested model)

5. แปลความหมายผลการวิเคราะห์ (Interpretation of the confirmatory factor model) ทำการแปลความหมายสรุปผลการวิเคราะห์ตัวประกอบเชิงยืนยัน ถ้าผลที่ได้สอดคล้องกับสมมติฐานสำหรับการยืนยันตัวประกอบหรือลักษณะที่มุ่งวัด แต่ถ้าผลที่ได้ไม่สอดคล้อง จะต้องหาแนวทางอธิบายสำหรับการปรับเปลี่ยนหรือปรับปรุงเครื่องมือ ทฤษฎี หรือ โมเดล เพื่อทำการตรวจสอบต่อไป

การตรวจสอบความตรงเชิง โครงสร้าง โดยใช้เทคนิคการสร้างมาตรวัดพหุมิติ (Multidimensional scaling)

ตัน และฮันเตอร์ (Tan & Hunter, 2004, pp. 261-284) กล่าวว่า การสร้างมาตรวัดพหุมิติ (Multidimensional scaling) เป็นวิธีที่ใช้ในการหาความคล้ายคลึงและความแตกต่างกันในความคิดเห็นของแต่ละบุคคลต่อชุดของสิ่งที่สนใจ โดยยิ่งตำแหน่งของคู่ที่สนใจอยู่ใกล้กันมาก ก็จะแสดงให้เห็นถึงความคิดเห็นของแต่ละบุคคลที่มีต่อวัตถุเป้าหมายคู่นั้น ๆ มีความคล้ายคลึงกันมากเท่านั้น ซึ่งแผนภาพที่ได้ แสดงให้เห็นถึงการกระจายตัวของตำแหน่งที่เหมาะสมที่สุด (Best fit distribution of points) ที่เกิดจากความคล้ายคลึงกันของวัตถุเป้าหมายในความคิดเห็นของผู้มีส่วนร่วมทั้งหมด ลักษณะของข้อมูลที่ใช้ เทคนิคมาตรวัดพหุมิติ (MDS) มี 2 ประเภท คือ

1. ข้อมูลการรับรู้ (Perception data) ข้อมูลชนิดนี้ได้จากการที่ผู้ตอบ ระบุความคล้าย (Similar) หรือความต่าง (Dissimilar)

2. ข้อมูลแสดงความชอบ (Preference data) โดยให้ผู้ตอบเรียงลำดับความชอบจากชอบมากที่สุดจนไปถึงชอบน้อยที่สุด

พัฒนา เสนอประคิษฐ์ (2553) ได้สรุปไว้ว่า เทคนิคมาตรวัดพหุมิติ คือ เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกันในชุดสิ่งเร้า ที่แสดงโครงสร้างพื้นฐานของข้อมูลที่ซ่อนอยู่ ลักษณะของข้อมูลที่ใกล้เคียงกัน ซึ่งมาจากลักษณะการพิจารณาลักษณะที่เกี่ยวข้องกัน การวินิจฉัยเมทริกซ์ที่สับสน กลุ่มข้อมูล ความแตกต่างที่เหมือนกันหรือการวัดค่าอื่น ๆ ที่คล้าย ๆ กัน สมมติหลักในเทคนิคมาตรวัดพหุมิติ คือ สิ่งเร้าสามารถอธิบายได้โดยค่าของขนาดมิติ โดยสิ่งเร้าจะเป็นจุดในพื้นที่ระนาบของมิติที่คล้ายคลึงกัน ระหว่างสิ่งเร้าที่เกี่ยวข้องกับการผูกพันกับระยะทางของจุดที่ตรงกันในพื้นที่ระนาบของมิติ โดยทำการกำหนดจุดดังกล่าวจะสามารถคำนวณได้โดยสมการ

$$d_{ij} = \left[\sum_{a=1}^m (x_{ia} - x_{ja})^2 \right]^{1/2}$$

d_{ij} คือ ระยะเป้าหมาย

m คือ number of dimension

x_{ia} คือ ค่าของระยะข้อมูลที่ตำแหน่ง i มิติที่ a

x_{ja} คือ ค่าของระยะข้อมูลที่ตำแหน่ง j มิติที่ a

รูปแบบการวิเคราะห์ข้อมูล พิจารณาความคล้ายคลึงกันของข้อมูลเพื่อหาโครงสร้างปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กันเพื่อหาอันดับปัจจัยที่ส่งผลต่อข้อมูลที่ได้รับ โดยตัวค่าชี้วัดที่เหมาะสมจะใช้ระยะทางยูคลิดีเนียน (Euclidean distance) เป็นตัวชี้วัด สามารถคำนวณค่า Euclidean ได้โดยสมการ

$$d_{ij} = \sqrt{\sum (x_{ia} - x_{ja})^2}$$

d_{ij} คือ ระยะทางระหว่างจุด i กับ j

x_{ia} คือ ค่าของข้อมูลการประเมินที่ตำแหน่ง i มิติที่ a

x_{ja} คือ ค่าของข้อมูลการประเมินที่ตำแหน่ง j มิติที่ a

ในทางปฏิบัติระยะตัวชี้วัดยูคลิดีเนียน มีการใช้งานบ่อยเนื่องจากสะดวกในการคำนวณทางคณิตศาสตร์ในขั้นตอนของเทคนิคมาตรวัดพหุมิติ สามารถนำไปใช้กับวัตถุประสงค์ที่แตกต่างคือ การวิเคราะห์หรือสำรวจข้อมูลโดยการวางวัตถุเป้าหมายที่ต้องการวัด เป็นจุด ในพื้นที่ Low

dimensional สังเกตความซับซ้อนในเมตริกซ์ข้อมูลเดิม สามารถลดลงในขณะที่ยังรักษาความสำคัญในข้อมูลไว้ โดยแทนอยู่ในรูปจำนวนที่แสดงความคล้ายคลึงและความแตกต่างของวัตถุเป้าหมายที่เราต้องการวัดใน 2 หรือ 3 มิติ นักวิจัยสามารถศึกษาโครงสร้างของข้อมูลได้ด้วยสายตา นอกจากนี้ยังมีการใช้เพื่อการใช้สิ่งเร้า เพื่ออธิบายวิธีการสร้างการตัดสินใจที่เหมือนกัน

บางครั้งเทคนิคมาตรวัดพหุมิติ เผยถึงจิตวิทยาที่ซ่อนอยู่ในข้อมูล ที่สามารถอธิบายความหมายของข้อมูลในแนวระนาบของมิติ จะมีประโยชน์ในการเป็นพื้นฐานสำหรับการจำแนกประเภทต่าง ๆ ของแบบจำลองทางคณิตศาสตร์การแยกแยะหรือการยอมรับ

ในการศึกษาในครั้งนี้ผู้วิจัยได้หาคุณภาพของเครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงในด้านความตรงเชิงเนื้อหา โดยใช้ผู้เชี่ยวชาญ 5 คน พิจารณาข้อสอบแต่ละข้อว่าวัดพฤติกรรมที่แสดงออกได้ตรงตามลักษณะที่นิยามไว้หรือไม่ โดยคำนวณหาความตรงด้วยวิธีหาค่าดัชนีความสอดคล้อง เพราะการสร้างข้อคำถามพฤติกรรมที่แสดงออกถึงลักษณะของผู้มีคุณลักษณะอยู่อย่างพอเพียง เป็นการวัดค่านิยม การตรวจสอบระหว่างความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหาในนิยาม และในด้านของการหาค่าความตรงเชิงโครงสร้างผู้วิจัยใช้วิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor analysis) โดยใช้วิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน และเทคนิคการสร้างมาตรวัดพหุมิติ (Multidimensional scaling) เพื่อตรวจสอบว่าเครื่องมือวัดการอยู่อย่างพอเพียงสามารถวัดได้ตรงตามลักษณะหรือโครงสร้างตามกรอบทฤษฎีการอยู่อย่างพอเพียง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเรื่อง การพัฒนาเครื่องมือวัดการอยู่อย่างพอเพียงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มีงานวิจัยในประเทศที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

งานวิจัยในประเทศ

งานวิจัยในประเทศที่เกี่ยวกับการพัฒนาเครื่องมือวัด รวบรวมได้ ดังนี้

เบญจมาศ ณรงค์กุล (2548, หน้า 123-126) ได้พัฒนาเครื่องมือวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา จังหวัดยะลา ผลการศึกษา พบว่าความเชื่อมั่นตรงตามเนื้อหาของแบบทดสอบทั้ง 5 ฉบับ มีความเชื่อมั่นตรงตามเนื้อหาสูง ดัชนีความสอดคล้องที่มีค่าตั้งแต่ .70 ขึ้นไป ค่าความเชื่อมั่นตรงตามสภาพของแบบทดสอบทั้ง 5 ฉบับ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ .31 ถึง .49 ค่าความเชื่อมั่นตรงตามโครงสร้าง โดยตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนทั้งฉบับของแบบทดสอบมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 ทุกข้อและมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ .14 ถึง .69 ค่าความเชื่อมั่น

ของแบบทดสอบ หาโดยสูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา ผลการวิเคราะห์ แบบทดสอบฉบับที่ 1 ด้านความมีระเบียบวินัย มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .78 แบบทดสอบฉบับที่ 2 ด้านความรับผิดชอบ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .87 แบบทดสอบฉบับที่ 3 ด้านความซื่อสัตย์ สุจริต มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .84 แบบทดสอบฉบับที่ 4 ด้านความเมตตากรุณา มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .87 แบบทดสอบฉบับที่ 5 ด้านความประหยัด มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .86

กิตติสุข แสงสวี (2549, หน้า 129-130) ได้พัฒนาเครื่องมือวัดคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ตามมาตรฐานคุณภาพอาชีวศึกษาสำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ประเภทวิชา เกษตรกรรม แบบทดสอบแบ่งออกเป็น 2 ตอน ผลการศึกษาพบว่า ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ ตอนที่ 1 สูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 และค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบตอนที่ 2 ส่วนใหญ่ มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มีเพียง 2 ข้อ ที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ค่าความเชื่อมั่นตรงเชิงโครงสร้างหาโดยใช้เทคนิคกลุ่มรู้อัด พบว่า มีความเชื่อมั่นตรงเชิงโครงสร้างสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ หาโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha coefficient) พบว่าแบบทดสอบทั้ง 2 ตอนมีค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบมีค่ามากกว่า .70

สุนันทา เทพหนู (2550, หน้า 130-133) ได้พัฒนาเครื่องมือวัดความเข้มแข็งในการมองโลก สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 สังกัดเขตพื้นที่การศึกษาพัทลุง ประกอบด้วย แบบทดสอบ 3 ฉบับ คือ แบบวัดความสามารถในการเข้าใจ แบบวัดความสามารถในการจัดการ และแบบวัดความสามารถในการเห็นคุณค่าและความหมาย กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ปีการศึกษา 2549 สังกัดเขตพื้นที่การศึกษาพัทลุง จำนวน 1,040 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบหลายชั้นตอน ผลการศึกษาพบว่า เครื่องมือวัดความเข้มแข็งในการมองโลก สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ทั้ง 3 ฉบับ มีค่าความเชื่อมั่นตรงเชิงเนื้อหา หาโดยดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับพฤติกรรมบ่งชี้ มีค่า 1.00 ซึ่งผ่านเกณฑ์ทุกข้อ ความเชื่อมั่นตรงเชิงโครงสร้าง โดยวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน อันดับสองโดยแยกเป็นลักษณะของเครื่องมือ ตอนที่ 1 แบบประเมินตนเองทั้ง 3 ฉบับ พบว่า น้ำหนักองค์ประกอบทั้ง 3 องค์ประกอบ มีค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และตอนที่ 2 แบบทดสอบสถานการณ์ พบว่า น้ำหนักองค์ประกอบทั้ง 3 องค์ประกอบ ค่าอำนาจจำแนกข้อสอบ ซึ่งคำนวณโดยใช้การทดสอบที ซึ่งค่าที่ทั้ง 3 ฉบับ มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ .05 ความเชื่อมั่นของเครื่องมือใช้วิธีการหาสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach) พบว่า แบบวัดความสามารถในการเข้าใจมีความเชื่อมั่นเท่ากับ .79 แบบวัดความสามารถในการจัดการมีความเชื่อมั่นเท่ากับ .86 และแบบวัดความสามารถในการเห็นคุณค่าและความหมายมีความเชื่อมั่นเท่ากับ .87

สุริยาพร ชูเลิศ (2550, หน้า 111-113) ได้พัฒนาเครื่องมือวัดทักษะชีวิต สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพประเภทวิชาอุตสาหกรรมของวิทยาลัยเทคนิค สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 1 ซึ่งเป็นแบบทดสอบสถานการณ์แบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก มีจำนวน 1 ฉบับ 8 องค์ประกอบ องค์ประกอบละ 10 ข้อ รวม 80 ข้อ และหาคุณภาพของแบบทดสอบด้านความเชื่อมั่นตรงเชิงเนื้อหา ความเชื่อมั่นตรงเชิงโครงสร้าง อำนาจจำแนกและความเชื่อมั่น สร้างเกณฑ์ปกติและคู่มือการใช้แบบทดสอบกลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพประเภทวิชาอุตสาหกรรม ชั้นปีที่ 3 ของวิทยาลัยเทคนิค สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 1 จำนวน 230 คน ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย คุณภาพของแบบทดสอบสถานการณ์แบบเลือกตอบ มีความเชื่อมั่นตรงเชิงโครงสร้างโดยการพิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ตั้งแต่ 0.71 ถึง 1.00 ความเชื่อมั่นตรงเชิงโครงสร้างโดยการวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมในแต่ละองค์ประกอบมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และระดับ .05 ทุกข้อ และการวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรวมในแต่ละองค์ประกอบกับคะแนนรวมทั้งฉบับมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ทุกองค์ประกอบ อำนาจจำแนกรายข้อโดยการทดสอบที (*t-test*) ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และระดับ .05 ทุกข้อ ความเชื่อมั่นเท่ากับ .91 และเกณฑ์ปกติในรูปคะแนนที่ปกติมีค่าอยู่ระหว่าง T_{22} ถึง T_{65}

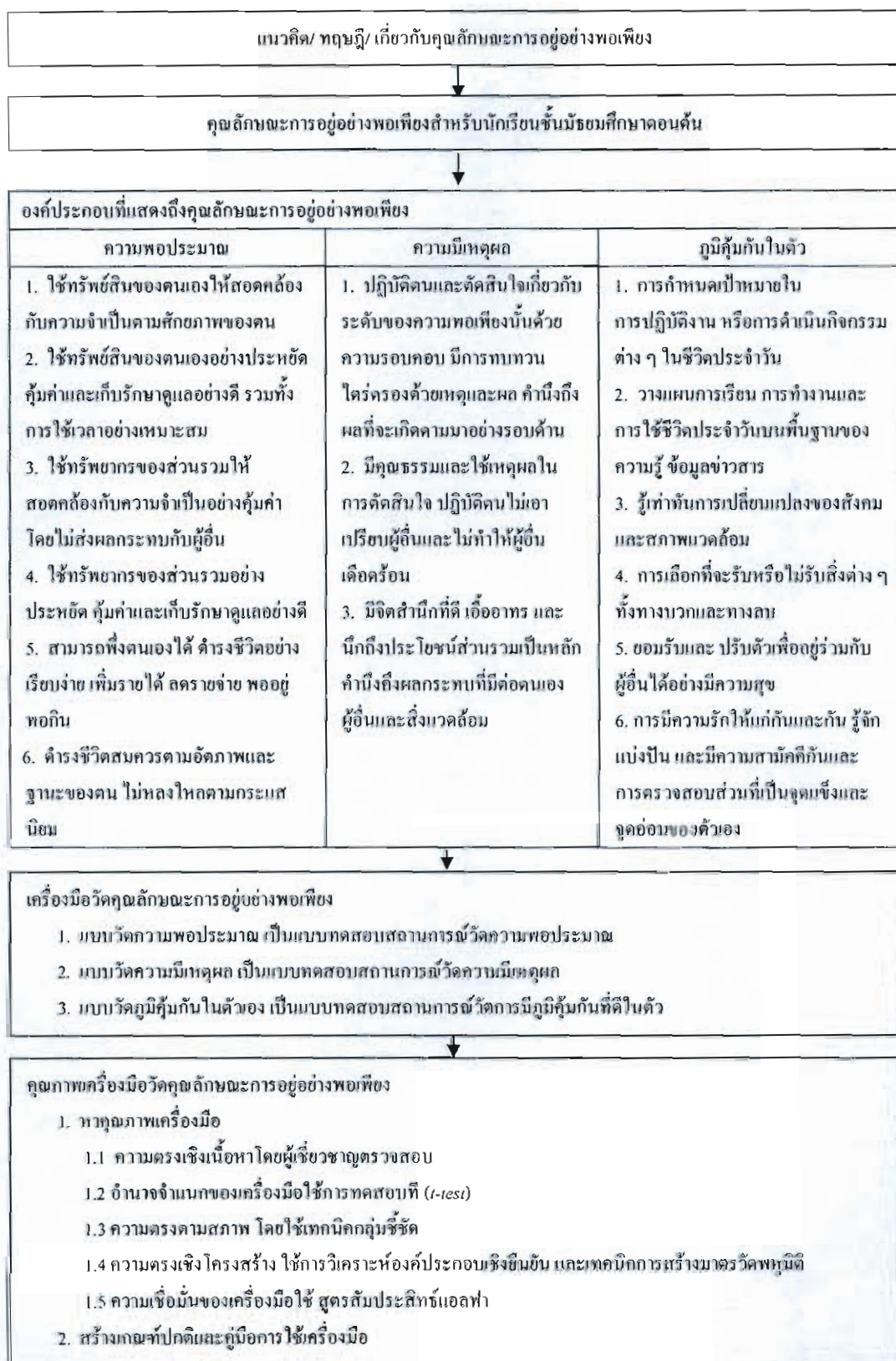
พัชดาพรรณ อุดมเพชร (2552, หน้า 105-107) ได้ศึกษาคุณภาพของแบบวัดค่านิยมด้านการประหยัดที่มีรูปแบบการตอบที่ต่างกัน 3 รูปแบบ ได้แก่ รูปแบบการตอบ โดยแสดงเหตุผล รูปแบบการตอบ โดยแสดงความคิดเห็น รูปแบบการตอบ โดยแสดงแนวทางปฏิบัติ และเพื่อหาคุณภาพด้านอำนาจจำแนก ความเชื่อมั่นตรงและความเชื่อมั่น ของแบบวัดที่สร้างขึ้น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษารั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษาในจังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 671 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบแบ่งชั้น เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลมีทั้งหมด 3 ฉบับ ทุกฉบับมีค่าถามเป็นสถานการณ์เดียวกัน ฉบับที่ 1 รูปแบบการตอบ โดยแสดงเหตุผล ฉบับที่ 2 รูปแบบการตอบ โดยแสดงความคิดเห็น ฉบับที่ 3 รูปแบบการตอบ โดยแสดงแนวทางปฏิบัติ พบว่า ค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดค่านิยมด้านการประหยัด ทั้ง 3 ฉบับ มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไป ค่าความเชื่อมั่นตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดด้วยวิธีการตรวจสอบความสอดคล้องภายในของแบบวัด โดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson) คะแนนส่วนย่อยภายในแบบวัดกับคะแนนรวมส่วนอื่น ๆ ที่เหลือทั้งหมด พบว่า แบบวัดทั้ง 3 ฉบับ มีค่าความเชื่อมั่นตรงเชิงโครงสร้าง มีค่าตั้งแต่ .800 ขึ้นไปทุกค่า และมีค่าสัมประสิทธิ์ภายในของแบบวัดมีค่าเป็นบวก ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า ค่าความเชื่อมั่นตรงเชิงสภาพโดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson) ระหว่างคะแนนจากการประเมิน

ของครูประจำชั้นกับคะแนนจากการสอบแบบวัดค่านิยมด้านการประหยัด ฉบับที่ 3 มีค่าความเชื่อมั่นตรงเชิงสภาพเท่ากับ .886 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดค่านิยมด้านการประหยัดที่วิเคราะห์ด้วยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach) ฉบับที่ 1 ฉบับที่ 2 และฉบับที่ 3 มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ .900, .949 และ .948 ตามลำดับ

ภาณุภัทร ลิ้มจำรูญ (2551, หน้า 119-120) ได้พัฒนาแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้การวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 ปีการศึกษา 2551 จำนวน 987 คน และครูประจำชั้น จำนวน 25 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ ชุดเครื่องมือวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ประกอบด้วย แบบวัดสถานการณ์ แบบปรนัย 4 ตัวเลือก และแบบประเมินพฤติกรรม แบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ ผลการวิจัยพบว่า ค่าความสามารถในการจำแนกของแบบวัดสถานการณ์มีค่าอยู่ระหว่าง 5.075-34.24 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และค่าความเชื่อมั่นสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach) ของแบบวัดและแบบประเมินแต่ละด้านมีค่าความเชื่อมั่นอยู่ระหว่าง .65-.83 และ .86-.93 ตามลำดับ โมเดลแบบวัดและประเมินทั้ง 9 โมเดล มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และคะแนนเกณฑ์ปกติวิสัยระดับชาติของแบบวัดและประเมินทั้ง 9 ด้าน มีช่วงคะแนนปกติที่อยู่ในช่วงระหว่าง T_{17} - T_{83} และ T_{17} - T_{70} ตามลำดับ

กรอบแนวคิดในการสร้างเครื่องมือ

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาเครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ทั้งนี้เพราะนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นนี้ในช่วงของวัยรุ่น จะหลงใหลในค่านิยมที่ผิด ยึดติดกับวัตถุนิยม ตามกระแสของสังคม นำไปสู่พฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ ส่งผลให้เกิดปัญหาทางสังคมขึ้นได้ และอาจทำให้ตนเองไม่มีความสุขในชีวิตได้ ในการพัฒนาเครื่องมือวัดคุณลักษณะอยู่อย่างพอเพียงครั้งนี้จะวัดพฤติกรรมที่แสดงออกถึงการอยู่อย่างพอเพียง 3 ลักษณะ คือ ความพอประมาณ ความมีเหตุมีผล และมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว ซึ่งเป็นองค์ประกอบของคุณลักษณะด้านอยู่อย่างพอเพียง ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ปรัชญาที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงมีพระราชดำริชี้แนะแนวทางการดำเนินชีวิตแก่พสกนิกรชาวไทยใช้เป็นแนวทางการดำรงอยู่และปฏิบัติตน โดยการสังเคราะห์จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อศึกษาองค์ประกอบของคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง แล้วสร้างเครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง และมีการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือในด้านต่าง ๆ แล้วนำคะแนนการสร้างเกณฑ์ปกติเพื่อได้ทราบระดับคุณลักษณะด้านอยู่อย่างพอเพียงและได้คะแนนมาตรฐานที่ปกติของเครื่องมือวัดคุณลักษณะด้านอยู่อย่างพอเพียง สรุปเป็นกรอบแนวคิดได้ดังภาพที่ 6



ภาพที่ 6 กรอบแนวคิดในการสร้างเครื่องมือ

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ มีความมุ่งหมายเพื่อพัฒนาเครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ตลอดจนหาคุณภาพเครื่องมือ เพื่อประโยชน์ในการพัฒนาเครื่องมือวัดด้านอื่นต่อไป โดยผู้วิจัย ดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ปีการศึกษา 2557 ของโรงเรียนในสังกัดเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ปีการศึกษา 2557 ของโรงเรียนในสังกัดเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 จำนวน 1,866 คน ซึ่งเลือกมาโดยวิธีสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage random sampling) มีขั้นตอนการสุ่ม ดังนี้

1. ประมาณขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้ ด้วยความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ โดยใช้ตารางยามานะ (Yamane, 1973, pp. 886-887) ดังนี้

1.1 เพื่อใช้ทดลองเครื่องมือครั้งที่ 1 ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ ทั้งนี้ยอมให้เกิดความคลาดเคลื่อน $\pm 5\%$ ต้องใช้กลุ่มตัวอย่างอย่างน้อย 394 คน เพื่อให้เกิดความสะดวกในการเก็บข้อมูลผู้วิจัยจึงใช้กลุ่มตัวอย่าง 400 คน

1.2 เพื่อใช้ทดลองเครื่องมือครั้งที่ 2 ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ ทั้งนี้ยอมให้เกิดความคลาดเคลื่อน $\pm 5\%$ ต้องใช้กลุ่มตัวอย่าง อย่างน้อย 394 คน เพื่อให้เกิดความสะดวกในการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยจึงใช้กลุ่มตัวอย่าง 400 คน

1.3 เพื่อหาคุณภาพเครื่องมือ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ ทั้งนี้ยอมให้เกิดความคลาดเคลื่อน $\pm 3\%$ ต้องใช้กลุ่มตัวอย่าง อย่างน้อย 1,064 คน เพื่อให้เกิดความสะดวกในการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยจึงใช้กลุ่มตัวอย่าง 1,066 คน

2. จำแนกขนาดของโรงเรียนออกเป็น 4 ขนาด โดยใช้จำนวนนักเรียนเป็นเกณฑ์ในการพิจารณา (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18, 2555) ดังนี้

- 2.1 โรงเรียนขนาดเล็ก หมายถึง โรงเรียนที่มีจำนวนนักเรียนไม่เกิน 499 คน
- 2.2 โรงเรียนขนาดกลาง หมายถึง โรงเรียนที่มีจำนวนนักเรียนตั้งแต่ 500-1,499 คน
- 2.3 โรงเรียนขนาดใหญ่ หมายถึง โรงเรียนที่มีจำนวนนักเรียนตั้งแต่ 1,500-2,499 คน
- 2.4 โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ หมายถึง โรงเรียนที่มีจำนวนนักเรียนไม่น้อยกว่า 2,500 คน

ตารางที่ 8 จำนวนโรงเรียนในแต่ละขนาด จำนวนนักเรียน และจำนวนร้อยละของจำนวนนักเรียน
ในโรงเรียนแต่ละขนาด

ขนาดโรงเรียน	จำนวนโรงเรียน	จำนวนประชากร	ร้อยละของประชากร ทั้งหมด
ขนาดเล็ก	9	3,356	4
ขนาดกลาง	20	18,501	24
ขนาดใหญ่	10	19,565	25
ขนาดใหญ่พิเศษ	11	36,550	47
รวม	50	77,550	100

3. สุ่มโรงเรียนแต่ละขนาดด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย โดยใช้โรงเรียนเป็นหน่วยในการสุ่ม
เพื่อใช้ในการทดลองเครื่องมือครั้งที่ 1 ครั้งที่ 2 และหาคุณภาพเครื่องมือได้กลุ่มตัวอย่างอย่างน้อย
1,866 คน โดยแบ่งตามอัตราส่วน ดังนี้

- 3.1 โรงเรียนขนาดเล็ก อย่างน้อย 74 คน (จำนวน 9 โรงเรียน) คิดเป็นร้อยละ 4
- 3.2 โรงเรียนขนาดกลาง อย่างน้อย 445 คน (จำนวน 20 โรงเรียน) คิดเป็นร้อยละ 24
- 3.3 โรงเรียนขนาดใหญ่ อย่างน้อย 463 คน (จำนวน 11 โรงเรียน) คิดเป็นร้อยละ 25
- 3.4 โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ อย่างน้อย 870 คน (จำนวน 47 โรงเรียน) คิดเป็นร้อยละ 47

4. ประมาณกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองครั้งที่ 1 ครั้งที่ 2 และหาคุณภาพเครื่องมือ
ในแต่ละขนาด ดังนี้

4.1 กลุ่มตัวอย่างเพื่อใช้ทดลองเครื่องมือครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 อย่างน้อยครั้งละ 400 คน
โดยใช้อัตราส่วน โรงเรียนขนาดเล็ก: โรงเรียนขนาดกลาง: โรงเรียนขนาดใหญ่: ขนาดใหญ่พิเศษ
เป็น 4: 24: 25: 47 และทำการสุ่มนักเรียนอย่างง่ายตามสัดส่วนที่กำหนด

- 4.1.1 โรงเรียนขนาดเล็ก ได้กลุ่มตัวอย่าง 20 คน
- 4.1.2 โรงเรียนขนาดกลาง ได้กลุ่มตัวอย่าง 95 คน
- 4.1.3 โรงเรียนขนาดใหญ่ ได้กลุ่มตัวอย่าง 100 คน
- 4.1.4 โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ ได้กลุ่มตัวอย่าง 185 คน

4.2 กลุ่มตัวอย่างเพื่อตรวจสอบความตรงตามโครงสร้าง และหาเกณฑ์ปกติ ใช้กลุ่มตัวอย่างอย่างน้อย 1,066 คน โดยใช้อัตราส่วน โรงเรียนขนาดเล็ก: โรงเรียนขนาดกลาง: โรงเรียนขนาดใหญ่: ขนาดใหญ่พิเศษ เป็น 4: 24: 25: 47 และทำการสุ่มนักเรียนอย่างง่ายตามสัดส่วนที่กำหนด

4.3.1 โรงเรียนขนาดเล็ก ได้กลุ่มตัวอย่าง 45 คน

4.3.2 โรงเรียนขนาดกลาง ได้กลุ่มตัวอย่าง 255 คน

4.3.3 โรงเรียนขนาดใหญ่ ได้กลุ่มตัวอย่าง 266 คน

4.3.4 โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ ได้กลุ่มตัวอย่าง 500 คน

5. สุ่มห้องเรียนในแต่ละชั้นเรียนโดยการสุ่มอย่างง่ายในอัตราส่วนชั้น ม.1, ม.2 และ ม.3 เป็น 1: 1: 1 เนื่องจากจำนวนห้องเรียนของนักเรียน โรงเรียนกลุ่มตัวอย่างมีจำนวนเท่ากัน

รายละเอียดเกี่ยวกับชื่อ โรงเรียน ขนาด และจำนวนนักเรียนในแต่ละระดับชั้นที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างในแต่ละครั้ง เสนอไว้ในตารางที่ 9

ตารางที่ 9 จำนวนโรงเรียน ขนาดและจำนวนนักเรียนในแต่ละระดับชั้นที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่าง

ขนาด โรงเรียน	โรงเรียน	ประชากร	จำนวนนักเรียน									
			ทดลองครั้งที่ 1			ทดลองครั้งที่ 2			หาคุณภาพ			
			ม.1	ม.2	ม.3	ม.1	ม.2	ม.3	ม.1	ม.2	ม.3	
ขนาด เล็ก	คลองแก้ววิทยา	318	7	6	7							
	เกาะจันทร์พิทยาคาร	269				6	6	8				
	เขาชะเมาวิทยา	204							17	14	14	
	ทุ่งสุขลาพิทยา (กรุงไทย อนุเคราะห์)	664	18	14	14							
	ระยองวิทยาคมปากน้ำ	705	14	16	19							
ขนาด กลาง	เกาะโพธิ์แก้วงามวิทยา	382				10	10	10				
	ชลราษฎรอำรุง 2	845				19	22	24				
	บึงศรีราชาพิทยาคม	510							18	24	29	
	สุรศักดิ์วิทยาคม	731							32	32	37	
	มกุฎเมืองราชวิทยาลัย	600							31	26	26	
	สัตหีบวิทยา	1,063	35	32	33							
	บ้านค่าย	1,454				32	33	35				
ขนาด ใหญ่	มาบตาพุดพันพิทยาคาร	1,648							90	89	87	

ตารางที่ 9 (ต่อ)

ขนาด โรงเรียน	โรงเรียน	ประชากร	จำนวนนักเรียน									
			ทดลองครั้งที่ 1			ทดลองครั้งที่ 2			หาคุณภาพ			
			ม.1	ม.2	ม.3	ม.1	ม.2	ม.3	ม.1	ม.2	ม.3	
ขนาด ใหญ่	ระยองวิทยาคม นิคม อุตสาหกรรม พนัสพิทยาคาร	394 1,758	56	62	67		58	62	65			
พิเศษ	ระยองวิทยาคม ชลบุรี "สุขบท"	1,907 1,658								85	82	100
รวม		-	130	130	140	125	133	142	336	347	383	
รวมนักเรียนทั้งหมด		14,257	400			400			1,066			

เครื่องมือที่พัฒนา

การพัฒนาเครื่องมือวัดคุณลักษณะอยู่อย่างพอเพียง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา
ตอนต้น หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 โดยผู้วิจัยสร้างเครื่องมือ
3 ฉบับ มีรายละเอียดดังนี้

1. เครื่องมือที่พัฒนาในครั้งนี้ มี 3 ฉบับ คือ

1.1 แบบวัดความพอประมาณ เป็นแบบวัดที่ใช้วัดการตัดสินใจเกี่ยวกับการดำรง
ชีวิตพอเพียงตามความสามารถ และศักยภาพของคนที่มืออยู่ และต้องเป็นไปอย่างมีเหตุผลที่
เหมาะสมตลอดจนพึงนึกถึงผลที่จะเกิดขึ้นจากการกระทำนั้น ๆ โดยใช้แบบทดสอบสถานการณ์
ด้านความพอประมาณที่ผู้เป็นเรื่องราวเกี่ยวกับพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับความพอประมาณ
ให้ผู้สอบตอบคำถามตามความคิด ความรู้สึก หรือเหตุผลเสมือนเหตุการณ์นั้นเกิดกับตนเอง
โดยรูปแบบการตอบกำหนดตัวเลือก 4 ตัวเลือก จำนวน 16 ข้อ

1.2 แบบวัดความมีเหตุผล เป็นแบบวัดที่ใช้วัดการตัดสินใจเกี่ยวกับระดับของ
ความพอเพียงนั้น จะต้องเป็นไปอย่างมีเหตุผล โดยพิจารณาจากปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ตลอดจน
คำนึงถึงผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการกระทำนั้น ๆ อย่างรอบคอบและมีคุณธรรม โดยแบบทดสอบ
สถานการณ์ด้านความมีเหตุผลที่ผู้เป็นเรื่องราวเกี่ยวกับพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับความมีเหตุผล
ให้ผู้สอบตอบคำถามตามความคิด ความรู้สึก หรือเหตุผลเสมือนเหตุการณ์นั้นเกิดกับตนเอง
โดยรูปแบบการตอบกำหนดตัวเลือก 4 ตัวเลือก จำนวน 15 ข้อ

1.3 แบบวัดการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัวเองเป็นแบบวัดที่ใช้วัดการเตรียมความพร้อมความรู้ ที่จะรับผลกระทบ และการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้น โดยคำนึงถึงความเป็นไปได้ ของสถานการณ์ต่าง ๆ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคตทั้งใกล้และไกล เพื่อป้องกันและลดความเสี่ยง จากการเปลี่ยนแปลง โดยแบบทดสอบสถานการณ์ด้านการมีภูมิคุ้มกันที่ผู้เป็นเรื่องราวเกี่ยวกับ พฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับความพอประมาณ ให้ผู้สอบตอบคำถามตามความคิด ความรู้สึก หรือ เหตุผลเสมือนเหตุการณ์นั้นเกิดกับตนเอง โดยรูปแบบการตอบกำหนดตัวเลือก 4 ตัวเลือก จำนวน 17 ข้อ

สามารถสรุปโครงสร้างของเครื่องมือวัดคุณลักษณะอยู่อย่างพอเพียงได้ ดังนี้

ตารางที่ 10 โครงสร้างของเครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง

องค์ประกอบของการอยู่อย่างพอเพียง/ พฤติกรรมบ่งชี้	จำนวนข้อ
1. ความพอประมาณ	16
1.1 ใช้ทรัพย์สินของตนเองให้สอดคล้องกับความจำเป็นตามศักยภาพของตน	3
1.2 ใช้ทรัพย์สินของตนเองอย่างประหยัด คุ้มค่าและเก็บรักษาดูแลอย่างดี รวมทั้งการใช้เวลาอย่างเหมาะสม	2
1.3 ใช้ทรัพยากรของส่วนรวมให้สอดคล้องกับความจำเป็นอย่างคุ้มค่า โดยไม่ส่งผลกระทบต่อผู้อื่น	3
1.4 ใช้ทรัพยากรของส่วนรวมอย่างประหยัด คุ้มค่าและเก็บรักษาดูแลอย่างดี	3
1.5 สามารถพึ่งตนเองได้ ดำรงชีวิตอย่างเรียบง่าย เพิ่มรายได้ ลดรายจ่าย พออยู่พอกิน	3
1.6 ดำรงชีวิตสมควรตามอัตภาพและฐานะของตน ไม่หลงไหลตาม กระแสนิยม	2
2. ความมีเหตุผล	15
2.1 ปฏิบัติตนและตัดสินใจเกี่ยวกับระดับของความพอเพียงนั้นด้วย ความรอบคอบ มีการทบทวน ไตร่ตรองด้วยเหตุและผล คำนึงถึงผลที่จะ เกิดตามมาอย่างรอบด้าน	5
2.2 มีคุณธรรมและใช้เหตุผลในการตัดสินใจ ปฏิบัติตนไม่เอาเปรียบผู้อื่น และไม่ทำให้ผู้อื่นเดือดร้อน	5
2.3 มีจิตสำนึกที่ดี เอื้ออาทร และนึกหลัก คำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเอง ผู้อื่น และสิ่งแวดล้อม	5

ตารางที่ 10 (ต่อ)

องค์ประกอบของการอยู่อย่างพอเพียง/ พฤติกรรมบ่งชี้	จำนวนข้อ
3. ภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว	17
3.1 การกำหนดเป้าหมายในการปฏิบัติงาน หรือการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน	2
3.2 วางแผนการเขียน การทำงานและการใช้ชีวิตประจำวันบนพื้นฐานของความรู้ ข้อมูลข่าวสาร	3
3.3 รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อม	3
3.4 การเลือกที่จะรับหรือไม่รับสิ่งต่าง ๆ ทั้งทางบวกและทางลบ	3
3.5 ขอมรับและ ปรับตัวเพื่ออยู่ร่วมกับผู้อื่น ได้อย่างมีความสุข	3
3.6 การมีความรักให้แก่กันและกัน การรู้จักแบ่งปันและมีความสามัคคีกัน และการตรวจสอบส่วนที่เป็นจุดแข็งและจุดอ่อนของตัวเอง	3

2. เกณฑ์การให้คะแนนของเครื่องมือวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านการอยู่อย่างพอเพียง โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนของแต่ละข้อ ดังนี้

2.1 แบบทดสอบสถานการณ์ด้านความพอประมาณ ลักษณะของแบบทดสอบเป็นข้อคำถาม โดยสร้างสถานการณ์ที่ผูกเรื่องราวเกี่ยวกับพฤติกรรมที่แสดงถึงความพอประมาณ คือสามารถตัดสินใจเกี่ยวกับการดำรงชีวิตพอเพียงตามความสามารถ และศักยภาพของคนที่มืออยู่ และต้องเป็นไปอย่างมีเหตุผลที่เหมาะสมตลอดจนพึงนึกถึงผลที่จะเกิดขึ้นจากการกระทำนั้น ๆ มี 4 ตัวเลือก จำนวน 16 ข้อ มีการกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนตลอดทั้งฉบับ แตกต่างกัน 4 ระดับ

ให้ 4 คะแนน สำหรับคำตอบที่แสดงถึงการมีคุณลักษณะด้านการอยู่อย่างพอเพียงในระดับการสร้างนิสัยเฉพาะ

ให้ 3 คะแนน สำหรับคำตอบที่แสดงถึงการมีคุณลักษณะด้านการอยู่อย่างพอเพียงในระดับการยึดมั่น

ให้ 2 คะแนน สำหรับคำตอบที่แสดงถึงการมีคุณลักษณะด้านการอยู่อย่างพอเพียงในระดับการชื่นชอบ

ให้ 1 คะแนน สำหรับคำตอบที่แสดงถึงการมีคุณลักษณะด้านการอยู่อย่างพอเพียงในระดับการรู้จัก

2.2 แบบทดสอบสถานการณ์ด้านความมีเหตุผล ลักษณะของแบบทดสอบเป็นข้อคำถาม โดยสร้างสถานการณ์ที่ผูกเรื่องราวเกี่ยวกับพฤติกรรมที่แสดงถึงความมีเหตุผล คือ สามารถตัดสินใจเกี่ยวกับระดับของความพอเพียงนั้น จะต้องเป็นไปอย่างมีเหตุผล โดยพิจารณาจากปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนคำนึงถึงผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการกระทำนั้น ๆ อย่างรอบคอบและมีคุณธรรม มี 4 ตัวเลือก จำนวน 15 ข้อ มีการกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนตลอดทั้งฉบับ แตกต่างกัน 4 ระดับ ตามแนวคิดเกี่ยวกับความรู้สึกล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2543, หน้า 21-22) ดังนี้

ให้ 4 คะแนน สำหรับคำตอบที่แสดงถึงการมีคุณลักษณะด้านการอยู่อย่างพอเพียง ในระดับการสร้างนิสัยเฉพาะ

ให้ 3 คะแนน สำหรับคำตอบที่แสดงถึงการมีคุณลักษณะด้านการอยู่อย่างพอเพียง ในระดับการยึดมั่น

ให้ 2 คะแนน สำหรับคำตอบที่แสดงถึงการมีคุณลักษณะด้านการอยู่อย่างพอเพียง ในระดับการชื่นชอบ

ให้ 1 คะแนน สำหรับคำตอบที่แสดงถึงการมีคุณลักษณะด้านการอยู่อย่างพอเพียง ในระดับการรู้จัก

2.3 แบบทดสอบสถานการณ์ด้านการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว ลักษณะของแบบทดสอบเป็นข้อคำถาม โดยสร้างสถานการณ์ที่ผูกเรื่องราวเกี่ยวกับพฤติกรรมที่แสดงถึงการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว คือ มีความสามารถในการเตรียมความพร้อมความรู้ที่จะรับผลกระทบ และการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้น โดยคำนึงถึงความเป็นไปได้ของสถานการณ์ต่าง ๆ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคต ทั้งใกล้และไกล เพื่อป้องกันและลดความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงมี 4 ตัวเลือก จำนวน 17 ข้อ มีการกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนตลอดทั้งฉบับ แตกต่างกัน 4 ระดับ ตามแนวคิดเกี่ยวกับความรู้สึกล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2543, หน้า 21-22) ดังนี้

ให้ 4 คะแนน สำหรับคำตอบที่แสดงถึงการมีคุณลักษณะด้านการอยู่อย่างพอเพียง ในระดับการสร้างนิสัยเฉพาะ

ให้ 3 คะแนน สำหรับคำตอบที่แสดงถึงการมีคุณลักษณะด้านการอยู่อย่างพอเพียง ในระดับการยึดมั่น

ให้ 2 คะแนน สำหรับคำตอบที่แสดงถึงการมีคุณลักษณะด้านการอยู่อย่างพอเพียง ในระดับการชื่นชอบ

ให้ 1 คะแนน สำหรับคำตอบที่แสดงถึงการมีคุณลักษณะด้านการอยู่อย่างพอเพียง ในระดับการรู้จัก

3. ตัวอย่างเรื่องมีวัตถุประสงค์ลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง

3.1 ตัวอย่างแบบวัดความพอประมาณ

คำชี้แจง ให้นักเรียนพิจารณาสถานการณ์ต่อไปนี้แล้วตอบคำถามตามความรู้สึกของนักเรียน

โดยพิจารณาตัวเลือกประเมินความรู้สึกจริงตามตัวเลือกที่กำหนดให้เกี่ยวกับสถานการณ์ที่กำหนดขึ้น โดยทำเครื่องหมายกากบาท (X) ทับลงดังเลือกที่ตรงกับความรู้สึกมากที่สุด

0.

นักเรียนรู้สึกอย่างไรกับเพื่อนนักเรียนสามคนนี้

- ก. สงสารคนหาเงินให้ใช้
 - ข. ยังเป็นนักเรียนใช้ของแพงจัง
 - ค. เสียขายต่อให้มีเงินฉันก็ไม่ซื้อ
 - ง. ใช้ของแพงแบบนี้อนาคตจะต้องลำบากแน่ ๆ
00. ครูพานักเรียนไปทัศนศึกษาในสถานที่ท่องเที่ยวซึ่งมีสินค้าประเภทต่าง ๆ จำหน่ายมากมาย สุนิย์มองเห็นเสื้อออกแบบแนวใหม่เธออยากได้มากถึงเลยอยู่สักพักจึงขอต่อราคา ได้ 200 บาท ซึ่งเท่ากับเงินที่เธอมีอยู่พอดี สุนิย์จึงมองเสื้อตัวนั้นอยู่พักจึงเดินจากไปพร้อมกับความเสียดาย นักเรียนมีความคิดเห็นอย่างไรกับการตัดสินใจของสุนิย์
- ก. เราไม่ชอบเป็นหนี้
 - ข. น้อยคนที่จะคิดเหมือนสุนิย์
 - ค. คนทุกคนคิดได้เหมือนสุนิย์ก็คงจะดี
 - ง. ดีจะได้ไม่เป็นหนี้ยืมเงินเพื่อน ๆ ซื้อมืออย่างอื่น

3.2 ตัวอย่างแบบวัดความมีเหตุผล

คำชี้แจง ให้นักเรียนพิจารณาสถานการณ์ต่อไปนี้แล้วตอบคำถามตามความรู้สึกรู้สึกของนักเรียน โดยพิจารณาตัวเลือกประเมินความรู้สึกจริงตามตัวเลือกที่กำหนดให้เกี่ยวกับสถานการณ์ที่กำหนดขึ้น โดยทำเครื่องหมายกากบาท (X) ทับลงดังเลือกที่ตรงกับความรู้สึกมากที่สุด

พิจารณาจากภาพใช้ตอบคำถาม ข้อ 0-00



0. จากภาพสอนให้รู้ว่า

- ก. ทำอะไรไม่คิดผลตามมาก็เลยเป็นแบบนี้
- ข. จะตัดสินใจซื้ออะไรควรดูความจำเป็นเป็นสำคัญ
- ค. ตัดสินใจทำอะไรควรคิดให้รอบด้านจะได้ไม่เสียใจภายหลัง
- ง. จะตัดสินใจซื้ออะไรควรประมาณตัวเองและความจำเป็นของสิ่งของที่ซื้อ

00. หากนักเรียนเป็นหนึ่งในสมาชิกของบ้านนี้ นักเรียนจะแก้ปัญหาอย่างไร

- ก. หางานพิเศษทำจะได้มีรายได้เพิ่ม
- ข. ให้ทางร้านซื้อของไปเลยจะต้องไม่มีภาระค่าใช้จ่าย
- ค. ยืมเงินญาติมาจ่ายค่าของก่อนแล้วค่อยหาใช้คืนทีหลัง
- ง. เอาของใช้บางอย่างที่มีความจำเป็นน้อยสุดไปขายเพื่อลดค่าใช้จ่าย

3.3 ตัวอย่างแบบวัดภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว

คำชี้แจง ให้นักเรียนพิจารณาสถานการณ์ต่อไปนี้อย่างละเอียดแล้วตอบคำถามตามความรู้สึกของนักเรียน โดยพิจารณาตัวเลือกประเมินความรู้สึกจริงตามตัวเลือกที่กำหนดให้เกี่ยวกับสถานการณ์ที่กำหนดขึ้น โดยทำเครื่องหมายกากบาท (X) ทับลงดังเลือกที่ตรงกับความรู้สึกมากที่สุด

0.

สัมภาษณ์เด็กเก่ง “แอดมิชชัน” ปี 56 “น้องนิกกี้” หรือ นายวีรประพันธ์ กิติพิบูลย์ จาก โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา คณะเนนสูงสุดคณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กล่าวความรู้สึกดีใจมากที่สอบติดคณะดังกล่าว เพราะเป็นคณะในฝัน และเป็นคณะที่จะได้ทำหน้าที่เช่นเดียวกับคุณแม่ของตนซึ่งเป็นหมอฟัน ส่วนเคล็ดลับการเรียน จะทำกิจกรรมควบคู่การเรียน ซึ่งจะได้ทั้งความรู้และได้เพื่อน สังคม ดังนั้นฝากทุกคนให้ตั้งใจเรียนในห้องเรียน ทบทวนบทเรียนหลังเลิกเรียน เรียนกวดวิชา เฉพาะวิชาที่เราไม่ถนัด และต้องทำกิจกรรมโรงเรียนด้วย

จากบทสัมภาษณ์ นักเรียนสามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างไร

- ก. เรียนรู้วิธีการกำหนดเป้าหมายในชีวิต
- ข. การกำหนดเป้าหมายแล้วทำตามจะนำไปสู่ความสำเร็จในชีวิต
- ค. เราจะต้องกำหนดเป้าหมายในชีวิตเพื่อเดินตามเป้าหมายที่เราวางแผนไว้
- ง. เรายังไม่มีเป้าหมายในชีวิตเราจะทำเป้าหมายของเราให้เป็นจริงเหมือนนิกกี้

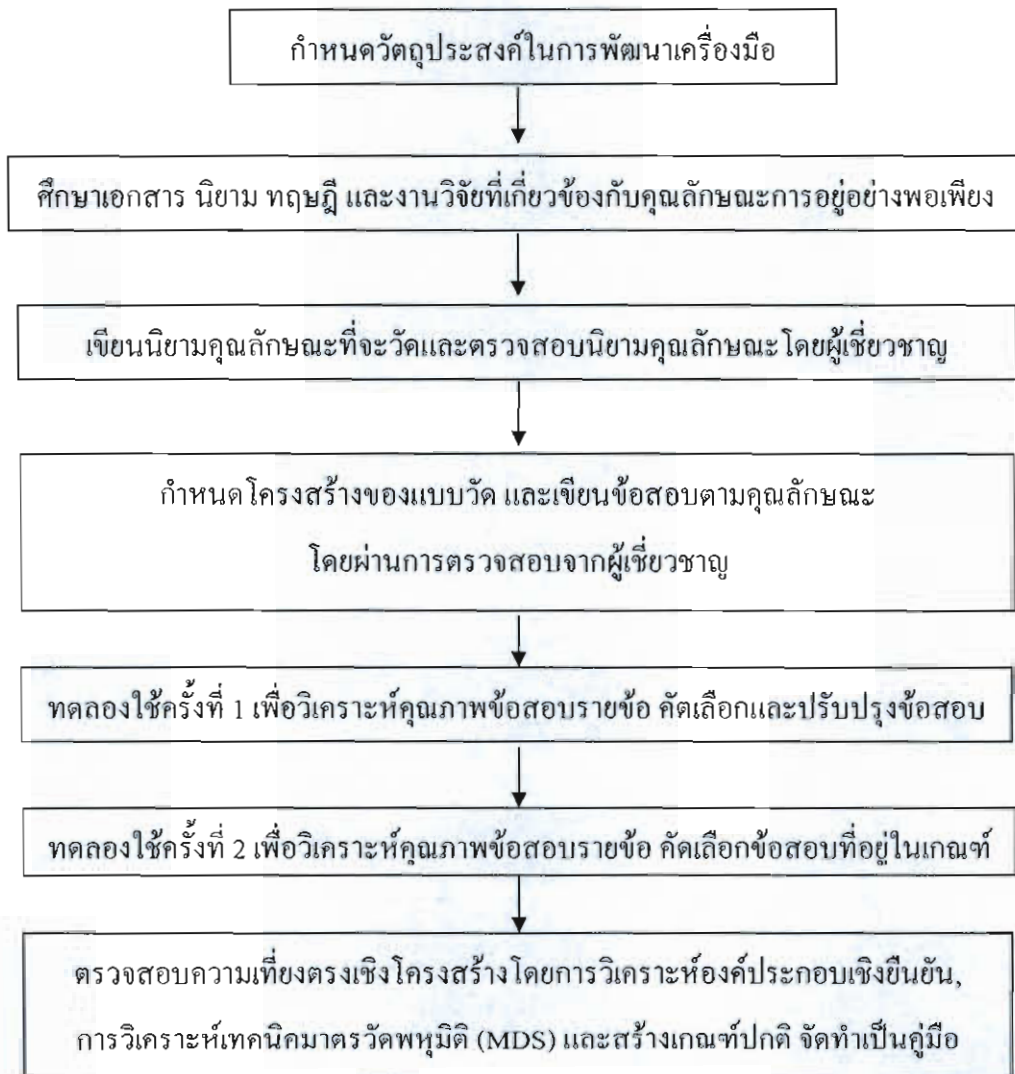
00. ถ้ามีคนถามนักเรียนว่า “โตขึ้นหนูอยากเป็นอะไร”

ข้อใดตรงกับคำตอบของนักเรียนมากที่สุด

- ก. เรียนสูง ๆ มีงานดี ๆ ทำ แค่นี้ก็พอแล้ว
- ข. คิดอยู่เหมือนกันแต่ยังไม่รู้จะเป็นอะไร
- ค. เป็นอะไรก็ได้ที่ไม่ทำให้ตัวเองหรือใครเดือดร้อน
- ง. เป็นในสิ่งที่พ่อแม่เขาอยากให้เป็นพ่อแม่จะได้ภูมิใจ

ขั้นตอนการพัฒนาเครื่องมือ

ขั้นตอนการพัฒนาเครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงสำหรับนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ผู้วิจัยมีการดำเนินการตามขั้นตอน ดังแสดงในภาพที่ 7



ภาพที่ 7 ขั้นตอนในการพัฒนาเครื่องมือวัดการอยู่อย่างพอเพียง

จากภาพที่ 7 ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาเครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น มีรายละเอียดดังนี้

1. กำหนดวัตถุประสงค์ในการพัฒนาเครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงสำหรับ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551
ในประเด็นต่อไปนี้

1.1 วิเคราะห์องค์ประกอบของคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงสำหรับนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

1.2 สร้างเครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา
ตอนต้น

1.3 หาคุณภาพของเครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงสำหรับนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

1.4 สร้างเกณฑ์ปกติ (Norms) และคู่มือการใช้แบบวัดคุณลักษณะการอยู่อย่าง
พอเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่สร้างขึ้น

2. ศึกษาเอกสาร นิยาม ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะการอยู่อย่าง
พอเพียง เพื่อวิเคราะห์คุณลักษณะที่แสดงถึงการอยู่อย่างพอเพียง เป็นแนวทางในการกำหนด
รูปแบบและพัฒนาเครื่องมือมีขั้นตอน ดังนี้

2.1 ศึกษาเอกสาร นิยาม ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะการอยู่อย่าง
พอเพียง เพื่อวิเคราะห์คุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง มีองค์ประกอบที่แสดงถึงการอยู่อย่าง
พอเพียง 3 องค์ประกอบ คือ ความพอประมาณ ความมีเหตุผล และมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว

2.2 รวบรวมคำนิยามของพฤติกรรมบ่งชี้ที่แสดงถึงคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง
ในแต่ละองค์ประกอบ

2.3 ศึกษารูปแบบของเครื่องมือที่ใช้วัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงว่ารูปแบบใด
เหมาะสมมากที่สุด ผู้วิจัยได้เลือกใช้แบบประเมินตนเองในด้านการอยู่อย่างพอเพียงและบททดสอบ
วัดการอยู่อย่างพอเพียงที่เป็นแบบทดสอบสถานการณ์ ชนิดเลือกตอบเนื่องจากเห็นว่าเหมาะสม
ที่สุดในการวัดพฤติกรรมได้มากกว่ารูปแบบอื่น

3. เขียนนิยามคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงที่ต้องการวัด ทั้ง 3 องค์ประกอบ ได้แก่
ความพอประมาณ ความมีเหตุผล และมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว ซึ่งสรุปจากนิยามและคุณลักษณะการอยู่
อย่างพอเพียง ที่ค้นคว้ามาจากเอกสารต่าง ๆ และสรุปจากการแสดงความคิดเห็นของนักเรียนใน
ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 20 คน และครูผู้สอนนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน 10 คน แล้วให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ซึ่งมีวุฒิการศึกษาสาขาวิชาชีพ วัตถุประสงค์ และสถิติ
การศึกษา จำนวน 3 คน และสาขาวิชาการอาชีวศึกษาและพัฒนาสังคม จำนวน 2 คน ตรวจสอบ
ความหมายและพฤติกรรมบ่งชี้ของคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง คุณลักษณะที่นิยามไว้ถูกต้อง
เหมาะสมหรือไม่ และผู้วิจัยนำนิยามและคุณลักษณะที่ได้มาปรับปรุง แก้ไข ตามข้อเสนอแนะของ
ผู้เชี่ยวชาญ ดังรายละเอียดในตารางที่ 11

ตารางที่ 11 คุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

องค์ประกอบ คุณลักษณะ การอยู่อย่างพอเพียง	พฤติกรรมบ่งชี้คุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง
1. ความพอประมาณ	<p>1.1 ใช้ทรัพย์สินของตนเองให้สอดคล้องกับความจำเป็นตามศักยภาพของตน</p> <p>1.2 ใช้ทรัพย์สินของตนเองอย่างประหยัด คู้มค่าและเก็บรักษาดูแลอย่างดี รวมทั้งการใช้เวลาอย่างเหมาะสม</p> <p>1.3 ใช้ทรัพยากรของส่วนรวมให้สอดคล้องกับความจำเป็นอย่างคุ้มค่าโดยไม่ส่งผลกระทบกับผู้อื่น</p> <p>1.4 ใช้ทรัพยากรของส่วนรวมอย่างประหยัด คู้มค่าและเก็บรักษาดูแลอย่างดี</p> <p>1.5 สามารถพึ่งตนเองได้ ดำรงชีวิตอย่างเรียบง่าย เพิ่มรายได้ลดรายจ่าย พออยู่พอกิน</p> <p>1.6 ดำรงชีวิตสมควรตามอัตภาพและฐานะของตน ไม่หลงไหลตามกระแสนิยม</p>
2. ความมีเหตุผล	<p>2.1 ปฏิบัติตนและตัดสินใจเกี่ยวกับระดับของความพอเพียงนั้นด้วยความรอบคอบ มีการทบทวน ไตร่ตรองด้วยเหตุและผล คำนึงถึงผลที่จะเกิดตามมาอย่างรอบคอบ</p> <p>2.2 มีคุณธรรมและใช้เหตุผล ในการตัดสินใจ ปฏิบัติตนไม่เอาเปรียบผู้อื่นและไม่ทำให้อื่นเดือดร้อน</p> <p>2.3 มีจิตสำนึกที่ดี เอื้ออาทร และนึกถึงประโยชน์ส่วนรวมเป็นหลัก คำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเอง ผู้อื่นและสิ่งแวดล้อม</p>
3. ภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว	<p>3.1 การกำหนดเป้าหมายในการปฏิบัติงาน หรือการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน</p> <p>3.2 วางแผนการเรียน การทำงานและการใช้ชีวิตประจำวันบนพื้นฐานของความรู้ ข้อมูลข่าวสาร</p> <p>3.3 รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อม</p> <p>3.4 การเลือกที่จะรับหรือไม่รับสิ่งต่าง ๆ ทั้งทางบวกและทางลบ</p> <p>3.5 ยอมรับและปรับตัวเพื่ออยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข</p> <p>3.6 การมีความรักให้แก่กันและกันและมีความสามัคคีกัน และการตรวจสอบส่วนที่เป็นจุดแข็งและจุดอ่อนของตัวเอง</p>

4. กำหนดโครงสร้างของเครื่องมือ เขียนข้อสอบและกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน โดยแบบวัดที่สร้างขึ้นมี 3 ฉบับ คือ แบบวัดความพอประมาณ แบบวัดความมีเหตุผล และแบบวัดการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว เป็นแบบทดสอบสถานการณ์ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 48 ข้อ โดยให้ตอบตามความคิดเห็นและความรู้สึกของผู้ตอบ

5. ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ โดยผู้วิจัยนำเครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบเบื้องต้นด้านความตรงเชิงเนื้อหา โดยผู้เชี่ยวชาญทางด้านสาขาวิชาวิจัย วัตถุประสงค์การศึกษา จำนวน 3 คน และสาขาวิชาการอาชีวศึกษาและพัฒนาสังคม จำนวน 2 คน พิจารณาความสอดคล้องของแบบทดสอบในแต่ละข้อว่าวัดได้ตรงตามคุณลักษณะที่กำหนดให้หรือไม่ แล้วให้คะแนน +1 เมื่อแน่ใจว่าวัดได้ตรง ให้คะแนน -1 เมื่อแน่ใจว่าวัดไม่ตรง และให้คะแนน 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าวัดได้ตรง แล้วนำผลที่ได้ไปคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of item objective congruence: *IOC*) ค่าคำนวณที่ได้มากกว่าหรือเท่ากับ 0.50 ถือว่าข้อคำถามนั้นเป็นตัวแทนของคุณลักษณะที่ต้องการ

6. ทดสอบครั้งที่ 1 นำเครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงทั้ง 3 ฉบับ ที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพเบื้องต้นด้านความตรงเชิงเนื้อหาไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ปีการศึกษา 2557 จำนวน 400 คน

7. นำผลการทดสอบครั้งที่ 1 วิเคราะห์คุณภาพแบบทดสอบเป็นรายข้อ โดยพิจารณาถึงค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ โดยใช้การทดสอบที (*t-test*) โดยพิจารณาคัดเลือกข้อที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ขึ้นไป (วิเชียร เกตุสิงห์, 2530, หน้า 81)

8. ทดสอบครั้งที่ 2 โดยนำข้อสอบที่คัดเลือกและได้ทำการปรับปรุงจากการทดสอบครั้งที่ 1 ไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ปีการศึกษา 2557 จำนวน 400 คน

9. วิเคราะห์คุณภาพแบบทดสอบเป็นรายข้อจากการทดสอบครั้งที่ 2 หาค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ โดยใช้การทดสอบที (*t-test*) โดยพิจารณาคัดเลือกข้อที่มีค่าที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ขึ้นไป มีคุณภาพดีที่สุด ของแบบวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง จำนวน 60 ข้อ ประกอบด้วย แบบวัดความพอประมาณ จำนวน 20 ข้อ แบบวัดความมีเหตุผล จำนวน 20 ข้อ แบบวัดการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว จำนวน 20 ข้อ จากนั้นนำมาวิเคราะห์ความตรงตามสภาพ (Concurrent validity) ใช้เทคนิคกลุ่มชี้ชัด (Known-group technique) โดยใช้การทดสอบที (*t-test*) ระหว่างกลุ่มที่มีคุณลักษณะอยู่อย่างพอเพียงกับกลุ่มที่ไม่มีคุณลักษณะอยู่อย่างพอเพียง โดยกลุ่มที่มีคุณลักษณะอยู่อย่างพอเพียง คือ นักเรียนที่มีคะแนนจิตพิสัยที่ครูผู้สอนให้นักเรียนระหว่างการเรียนการสอนสูงกว่าค่าเฉลี่ยของกลุ่มและกลุ่มที่ไม่มีคุณลักษณะอยู่อย่างพอเพียง คือ นักเรียนที่มีคะแนนคุณลักษณะอยู่อย่างพอเพียงที่ครูผู้สอนให้นักเรียนระหว่างการเรียนการสอนต่ำกว่าค่าเฉลี่ยกลุ่ม จากนั้นหาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนผลการตอบแบบทดสอบระหว่างกลุ่ม โดยใช้สูตร สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบอันดับของสเปียร์แมน (The spearman) ของแบบทดสอบทั้ง 3 ฉบับ และเพื่อหาความเชื่อมั่นของแบบวัด โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha coefficient) (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2539, หน้า 218-220)

10. หาคุณภาพแบบวัด โดยนำแบบทดสอบที่คัดเลือกจากการทดสอบครั้งที่ 2 ไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ปีการศึกษา 2557 จำนวน 1,066 คน และวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันด้วยโปรแกรมลิสเรล (LISREL) การวิเคราะห์เทคนิคมาตรวัดพหุมิติ (MDS) และสร้างเกณฑ์ปกติ โดยนำคะแนนจากการหาคุณภาพแบบวัด หาคะแนนที (T -score)

11. พิมพ์เครื่องมือและคู่มือการใช้แบบวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ประกอบด้วย

- 11.1 ความหมายของคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง
- 11.2 ความหมายของการใช้แบบวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง
- 11.3 โครงสร้างของแบบวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง
- 11.4 การพัฒนาแบบวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง
- 11.5 วิธีดำเนินการ
- 11.6 เกณฑ์การให้คะแนน
- 11.7 เกณฑ์ปกติของแบบวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการเป็นขั้นตอน ดังนี้

1. ติดต่อขอหนังสือจากมหาวิทยาลัยบูรพา เพื่อขออนุญาตวิเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่อผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18
2. ติดต่อขออนุญาตผู้บริหาร โรงเรียนที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่าง
3. ติดต่อประสานงานกับคุณครูประจำชั้น และคุณครูผู้สอนนักเรียนที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่าง เพื่อบอกหมายและกำหนดเวลาในการสอบ
4. เตรียมเครื่องมือให้เพียงพอกับจำนวนนักเรียนที่เข้าสอบในแต่ละครั้ง และวางแผนดำเนินการสอบ
5. ผู้คุมสอบอธิบายให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างเข้าใจวัตถุประสงค์ ประโยชน์ที่ได้รับจากการทำแบบทดสอบ ตลอดจนเข้าใจวิธีการตอบก่อนเริ่มต้นลงมือทำ
6. นำแบบวัดคุณลักษณะอยู่อย่างพอเพียง ไปทดสอบกับกลุ่มทดลองและกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้
 - 6.1 นำแบบวัดคุณลักษณะอยู่อย่างพอเพียงทั้ง 3 ฉบับ ทดสอบครั้งที่ 1 ซึ่งเป็นนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 400 คน เพื่อคัดเลือกข้อสอบที่เหมาะสมเพื่อนำไปทดสอบครั้งที่ 2

6.2 นำแบบวัดคุณลักษณะอยู่อย่างพอเพียงทั้ง 3 ฉบับ ทดสอบกับกลุ่มทดลองครั้งที่ 2 ซึ่งเป็นนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 400 คน

6.3 นำแบบวัดคุณลักษณะอยู่อย่างพอเพียงทั้ง 3 ฉบับ ที่ผ่านการวิเคราะห์องค์ประกอบแล้วในครั้งที่ 2 ไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 1,066 คน เพื่อยืนยันคุณภาพเครื่องมือ และสร้างเกณฑ์ปกติ

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

การหาคุณภาพของเครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ผู้วิจัยนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาทำการหาคุณภาพต่าง ๆ ดังนี้

1. ค่าสถิติพื้นฐานของแบบทดสอบ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)
2. วิเคราะห์รายข้อ (Item analysis) เพื่อหาค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ โดยใช้

การทดสอบที (t -test) แบบเทคนิคร้อยละ 25 ของกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2543, หน้า 304-306)

3. หาความตรงของแบบทดสอบ ดังนี้

3.1 ความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC : Index of item objective congruence)

3.2 ความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct validity) โดยวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสาม (Third-order confirmatory factor analysis) และเทคนิคการสร้างมาตรวัดพหุมิติ (Multidimensional scaling) เพื่อให้ทราบว่าเครื่องมือที่สร้างขึ้นมีโครงสร้างตรงตามองค์ประกอบโดยโปรแกรมสำเร็จรูป โดยมีเกณฑ์พิจารณา ดังนี้

3.2.1 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสาม (Third-order confirmatory factor analysis)

3.2.1.1 ค่าไค-สแควร์ (Chi-square) ควรมีค่าต่ำมากยิ่งค่าเข้าใกล้ศูนย์ แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542)

3.2.1.2 ค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ (Relative chi-square) ถ้าค่าน้อยกว่า 5 แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Schumacker & Lomax, 2004)

3.2.1.3 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) ถ้าค่าเข้าใกล้ 1 มาก แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542)

3.2.1.4 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้ ($AGFI$) ถ้าค่าเข้าใกล้ 1 มาก แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542)

3.2.1.5 คำนีรภาพของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณค่า (*RMSEA*) ถ้าค่าน้อยกว่า .05 แสดงว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Schumacker & Lomax, 2004)

3.2.1.6 คำนีรภาพของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนที่เหลือ (*RMR*) ถ้าค่ายิ่งเข้าใกล้ ศูนย์มาก แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542)

3.2.1.7 ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานสูงสุด (*Largest standardized residual*) มีค่า -2 ถึง 2 ถ้าค่าเข้าใกล้ 2 แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542)

3.2.2 เทคนิคการสร้างมาตรวัดพหุมิติ (*Multidimensional scaling*)

ผลการวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้อง (*Stress*) ซึ่งจะแสดงผลการวิเคราะห์ ความเป็นมิติของเครื่องมือ มีเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

0.20 อยู่ในระดับ ต่ำ

0.05 อยู่ในระดับ ดี

0.00 อยู่ในระดับ ดีที่สุด

3.3 ความตรงตามสภาพ (*Concurrent validity*) โดยใช้เทคนิคกลุ่มชี้ชัด (*Known-group technique*) โดยใช้การทดสอบที (*t-test*) ระหว่างกลุ่มที่มีคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง กับกลุ่มที่ไม่มีคุณลักษณะอยู่อย่างพอเพียง และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบจัดอันดับ (*Spearman rank correlation*) ระหว่างการจัดลำดับความพอเพียงของนักเรียน โดยครูที่ปรึกษากับการจัดลำดับ คะแนนที่ได้จากแบบวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงทั้ง 3 ฉบับ

4. หาค่าความเชื่อมั่นของแบบวัด (*Reliability*) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (*Alpha coefficient*) ของครอนบัค (*Cronbach*) (ถ้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2543, หน้า 312-313)

5. สร้างเกณฑ์ปกติ (*Norms*) โดยการนำคะแนนจากการหาคุณภาพเครื่องมือหาคะแนนที (*T-score*)

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาเครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาองค์ประกอบของคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง สร้างเครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง ตรวจสอบคุณภาพ สร้างเกณฑ์ปกติและคู่มือการใช้เครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น การนำเสนอผลการวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการสร้างเครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ตอนที่ 2 ผลการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้แทนตัวแปรและสัญลักษณ์ทางสถิติ ดังนี้

สัญลักษณ์ที่ใช้แทนตัวแปรแฝง

SUFFICIE แทน ความพอประมาณ

REASON แทน ความมีเหตุผล

PROTECTI แทน การมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว

SUF1 แทน ใช้ทรัพย์สินของตนเองให้สอดคล้องกับความจำเป็นตามศักยภาพของตน

SUF2 แทน ใช้ทรัพย์สินของตนเองอย่างประหยัด คุ้มค่าและเก็บรักษาดูแลอย่างดี รวมทั้งการใช้เวลาอย่างเหมาะสม

SUF3 แทน ใช้ทรัพยากรของส่วนรวมให้สอดคล้องกับความจำเป็นอย่างคุ้มค่า โดยไม่ส่งผลกระทบต่อผู้อื่น

SUF4 แทน ใช้ทรัพยากรของส่วนรวมอย่างประหยัด คุ้มค่าและเก็บรักษาดูแลอย่างดี

SUF5 แทน สามารถพึ่งตนเองได้ ดำรงชีวิตอย่างเรียบง่าย เพิ่มรายได้ลดรายจ่าย พออยู่พอกิน

SUF6 แทน ดำรงชีวิตสมควรตามอัตภาพและฐานะของตน ไม่หลงใหลตามกระแสนิยม

- REASON1 แทน ปฏิบัติตนและตัดสินใจเกี่ยวกับระดับของความพอเพียงนั้น
ด้วยความรอบคอบ มีการทบทวน ไตร่ตรองด้วยเหตุและผล
คำนึงถึงผลที่จะเกิดตามมาอย่างรอบด้าน
- REASON2 แทน มีคุณธรรมและใช้เหตุผลในการตัดสินใจ ปฏิบัติตน
ไม่เอาเปรียบผู้อื่น และไม่ทำให้ผู้อื่นเดือดร้อน
- REASON3 แทน มีจิตสำนึกที่ดี เอื้ออาทร และนึกหลัก คำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อ
ตนเอง ผู้อื่น และสิ่งแวดล้อม
- PRO1 แทน การกำหนดเป้าหมายในการปฏิบัติงาน หรือการดำเนินกิจกรรม
ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน
- PRO2 แทน วางแผนการเรียนรู้ การทำงานและการใช้ชีวิตประจำวันบนพื้นฐาน
ของความรู้ ข้อมูลข่าวสาร
- PRO3 แทน รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อม
- PRO4 แทน การเลือกที่จะรับหรือไม่รับสิ่งต่าง ๆ ทั้งทางบวกและทางลบ
- PRO5 แทน ขอมรับและ ปรับตัวเพื่ออยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข
- PRO6 แทน การมีความรักให้แก่กันและกัน การรู้จักแบ่งปันและมีความสามัคคีกัน
และการตรวจสอบส่วนที่เป็นจุดแข็งและจุดอ่อนของตนเอง

สัญลักษณ์ที่ใช้แทนข้อรายการ

- S₁ แทน ข้อรายการด้านความพอประมาณข้อที่ 1
- S₂ แทน ข้อรายการด้านความพอประมาณข้อที่ 2
- S₃ แทน ข้อรายการด้านความพอประมาณข้อที่ 3
- S₄ แทน ข้อรายการด้านความพอประมาณข้อที่ 4
- S₅ แทน ข้อรายการด้านความพอประมาณข้อที่ 5
- S₆ แทน ข้อรายการด้านความพอประมาณข้อที่ 6
- S₇ แทน ข้อรายการด้านความพอประมาณข้อที่ 7
- S₈ แทน ข้อรายการด้านความพอประมาณข้อที่ 8
- S₉ แทน ข้อรายการด้านความพอประมาณข้อที่ 9
- S₁₀ แทน ข้อรายการด้านความพอประมาณข้อที่ 10
- S₁₁ แทน ข้อรายการด้านความพอประมาณข้อที่ 11
- S₁₂ แทน ข้อรายการด้านความพอประมาณข้อที่ 12
- S₁₃ แทน ข้อรายการด้านความพอประมาณข้อที่ 13
- S₁₄ แทน ข้อรายการด้านความพอประมาณข้อที่ 14

P_{13}	แทน ขั้วรายการด้านการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัวข้อที่ 13
P_{14}	แทน ขั้วรายการด้านการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัวข้อที่ 14
P_{15}	แทน ขั้วรายการด้านการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัวข้อที่ 15
P_{16}	แทน ขั้วรายการด้านการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัวข้อที่ 16
P_{17}	แทน ขั้วรายการด้านการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัวข้อที่ 17

สัญลักษณ์ที่ใช้แทนค่าสถิติ

\bar{X}	แทน ค่าเฉลี่ย
SD	แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
df	แทน ชั้นแห่งความเป็นอิสระ
p	แทน ค่าความน่าจะเป็น
α	แทน ค่าความเชื่อมั่น
SE	แทน ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน
b	แทน ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ
FS	แทน สัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบ
R'	แทน สัมประสิทธิ์การทำนาย
χ^2	แทน ค่าสถิติไค-สแควร์
GFI	แทน ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน
$AGFI$	แทน ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้
$RMSEA$	แทน ดัชนีรากของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณค่า
RMR	แทน ดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนที่เหลือ

ตอนที่ 1 ผลการสร้างเครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงสำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

การสร้างเครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ผู้วิจัยได้วิเคราะห์องค์ประกอบของคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงจากการวิเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องได้องค์ประกอบของคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง จำนวน 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ความพอประมาณ แบ่งเป็นองค์ประกอบย่อย 6 องค์ประกอบ ได้แก่ ใช้ทรัพย์สินของตนเองให้สอดคล้องกับความจำเป็นตามศักยภาพของตน ใช้ทรัพย์สินของตนเองอย่างประหยัด คุ่มค่าและเก็บรักษาดูแลอย่างดีรวมทั้งการใช้เวลาอย่างเหมาะสม ใช้ทรัพยากรของส่วนรวมให้สอดคล้องกับความจำเป็นอย่างคุ้มค่าโดยไม่ส่งผลกระทบต่อผู้อื่น ใช้ทรัพยากรของส่วนรวมอย่าง

ประหยัด คุ่มค่าและเก็บรักษาดูแลอย่างดี สามารถพึ่งตนเองได้ ดำรงชีวิตอย่างเรียบง่าย เพิ่มรายได้ ลดรายจ่ายพอกำพอกิน ดำรงชีวิตสมควรตามอัตภาพและฐานะของตน ไม่หลงใหลตามกระแสนิยม

2) ความมีเหตุผล เป็นองค์ประกอบย่อยได้ 3 องค์ประกอบ ได้แก่ ปฏิบัติตนและตัดสินใจเกี่ยวกับระดับของความพอเพียงนั้นด้วยความรอบคอบมีการทบทวนไตร่ตรองด้วยเหตุและผล คำนึงถึงผลที่จะเกิดตามมาอย่างรอบด้าน มีคุณธรรมและใช้เหตุผลในการตัดสินใจ ปฏิบัติตนไม่เอาเปรียบผู้อื่น และไม่ทำให้ผู้อื่นเดือดร้อน มีจิตสำนึกที่ดี เอื้ออาทร และนึกหลัก คำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเอง ผู้อื่นและสิ่งแวดล้อม 3) การมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว แบ่งองค์ประกอบย่อยออกเป็น 6 องค์ประกอบ ได้แก่ การกำหนดเป้าหมายในการปฏิบัติงานหรือการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน วางแผนการเรียน การทำงานและการใช้ชีวิตประจำวันบนพื้นฐานของความรู้ข้อมูลข่าวสาร รู้เท่าทัน การเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อม การเลือกที่จะรับหรือไม่รับสิ่งต่าง ๆ ทั้งทางบวกและทางลบ ขอมรับและปรับตัวเพื่ออยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข การมีความรักให้แก่กันและกัน การรู้จักแบ่งปันและมีความสามัคคีกัน และการตรวจสอบส่วนที่เป็นจุดแข็งและจุดอ่อนของตัวเอง แบบวัดวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง ผู้วิจัยสร้างจากกรอบแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ประกอบไปด้วย เครื่องมือวัดทั้งหมด 3 ฉบับ ฉบับที่ 1 จำนวน 16 ข้อ ฉบับที่ 2 จำนวน 15 ข้อ ฉบับที่ 3 จำนวน 17 ข้อ ซึ่งสร้างตามคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง มีลักษณะและรายละเอียดของเครื่องมือวัดดังตารางที่ 12 มีดังนี้

ตารางที่ 12 รายละเอียดของเครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง

องค์ประกอบของการอยู่อย่างพอเพียง/ พฤติกรรมบ่งชี้	จำนวนข้อ
1. ความพอประมาณ	16
1.1 ใช้ทรัพย์สินของตนเองให้สอดคล้องกับความจำเป็นตามศักยภาพของตน	3
1.2 ใช้ทรัพย์สินของตนเองอย่างประหยัด คุ่มค่าและเก็บรักษาดูแลอย่างดี รวมทั้งการใช้เวลาอย่างเหมาะสม	2
1.3 ใช้ทรัพยากรของส่วนรวมให้สอดคล้องกับความจำเป็นอย่างคุ่มค่า โดยไม่ส่งผลกระทบต่อผู้อื่น	3
1.4 ใช้ทรัพยากรของส่วนรวมอย่างประหยัด คุ่มค่าและเก็บรักษาดูแลอย่างดี	3
1.5 สามารถพึ่งตนเองได้ ดำรงชีวิตอย่างเรียบง่าย เพิ่มรายได้ ลดรายจ่าย พอกำพอกิน	3
1.6 ดำรงชีวิตสมควรตามอัตภาพและฐานะของตน ไม่หลงใหลตามกระแส นิยม	2

ตารางที่ 12 (ต่อ)

องค์ประกอบของการอยู่อย่างพอเพียง/ พฤติกรรมบ่งชี้	จำนวนข้อ
2. ความมีเหตุผล	15
2.1 ปฏิบัติตนและตัดสินใจเกี่ยวกับระดับของความพอเพียงนั้นด้วย ความรอบคอบ มีการทบทวน ไตรตรองด้วยเหตุและผล คำนึงถึงผลที่จะ เกิดตามมาอย่างรอบด้าน	5
2.2 มีคุณธรรมและใช้เหตุผลในการตัดสินใจ ปฏิบัติตนไม่เอาเปรียบผู้อื่น และไม่ทำให้ผู้อื่นเดือดร้อน	5
2.3 มีจิตสำนึกที่ดี เอื้ออาทร และนึกหลัก คำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเอง ผู้อื่น และสิ่งแวดล้อม	5
3. ภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว	17
3.1 การกำหนดเป้าหมายในการปฏิบัติงาน หรือการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน	2
3.2 วางแผนการเรียน การทำงานและการใช้ชีวิตประจำวันบนพื้นฐานของ ความรู้ ข้อมูลข่าวสาร	3
3.3 รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อม	3
3.4 การเลือกที่จะรับหรือไม่รับสิ่งต่าง ๆ ทั้งทางบวกและทางลบ	3
3.5 ยอมรับและ ปรับตัวเพื่ออยู่ร่วมกับผู้อื่น ได้อย่างมีความสุข	3
3.6 การมีความรักให้แก่กันและกัน การรู้จักแบ่งปันและมีความสามัคคีกัน และการตรวจสอบส่วนที่เป็นจุดแข็งและจุดอ่อนของตัวเอง	3

เกณฑ์การให้คะแนนตลอดรายข้อ มีดังนี้

ให้ 4 คะแนน สำหรับคำตอบที่แสดงถึงการมีคุณลักษณะด้านการอยู่อย่างพอเพียง
ในระดับการสร้างนิสัยเฉพาะ

ให้ 3 คะแนน สำหรับคำตอบที่แสดงถึงการมีคุณลักษณะด้านการอยู่อย่างพอเพียง
ในระดับการยึดมั่น

ให้ 2 คะแนน สำหรับคำตอบที่แสดงถึงการมีคุณลักษณะด้านการอยู่อย่างพอเพียง
ในระดับการชื่นชอบ

ให้ 1 คะแนน สำหรับคำตอบที่แสดงถึงการมีคุณลักษณะด้านการอยู่อย่างพอเพียง
ในระดับการรู้จัก

ตอนที่ 2 ผลการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

การนำเสนอผลการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ได้แบ่งการนำเสนอออกเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนแรก เป็นผลการตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) โดยผู้เชี่ยวชาญทางด้านการวัดและประเมินผลการศึกษา และสาขาวิชาการอาชีวศึกษาและพัฒนาสังคม ส่วนที่สอง เป็นผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ โดยการนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น และส่วนที่สามเป็นการสร้างเกณฑ์ปกติและคู่มือการวัด ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. ผลการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยผู้เชี่ยวชาญ

ผู้วิจัยได้นำแบบวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามเบื้องต้นด้านความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) โดยผู้เชี่ยวชาญทางด้านวัดผลการศึกษา จำนวน 3 คน และสาขาวิชาการอาชีวศึกษาและพัฒนาสังคม 2 คน (รายนามตามภาคผนวก ก) พิจารณาความสอดคล้องของแบบวัดในแต่ละข้อ โดยใช้เกณฑ์พิจารณาเลือกข้อที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องที่คำนวณได้มากกว่าหรือเท่ากับ .50 ขึ้นไป เป็นตัวแทนของคุณลักษณะที่ต้องการวัด ตลอดจนให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในส่วนของความครอบคลุมของข้อรายการประเมินตามโครงสร้างของเนื้อหา ความเหมาะสมของข้อรายการด้านการใช้ภาษาที่ใช้ ผลการพิจารณาความสอดคล้องของเครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ทั้ง 3 ฉบับ จำนวน 65 ข้อ มีค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อรายการตั้งแต่ 0.60 ถึง 1.00 จำนวน 65 ข้อ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะให้ปรับปรุงการใช้ภาษาให้เหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างข้อรายการให้ออกมาในรูปแบบของการปฏิบัติมากกว่าการแสดงความคิดเห็น มีการเพิ่มเติมและปรับเปลี่ยนภาษาในแต่ละข้อรายการให้ความเข้าใจตรงกันและง่ายมากขึ้น ดังนี้

ฉบับที่ 1 แบบวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง ด้านความพอประมาณ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะให้ปรับปรุงภาษาในข้อ 1, 5, 6, 7, 10

ฉบับที่ 2 แบบวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง ด้านความมีเหตุผล กลุ่มผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะให้ปรับปรุงภาษาในข้อ 6, 13, 16, 17, 19

ฉบับที่ 3 แบบวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง ด้านการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว กลุ่มผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะให้ปรับปรุงภาษาในข้อ 6 รายละเอียดของการปรับปรุงแต่ละข้อรายการปรากฏในตารางที่ 13

ตารางที่ 13 ผลการปรับปรุงข้อราชการของแบบวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษา
ขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

จุด ตรวจสอบ/ ข้อราชการ	ก่อนกาตรวจสอบ	ปรับปรุงหลังการตรวจสอบ
ฉบับที่ 1	แบบวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง ด้านความพอประมาณ	
1	จากสถานการณ์ แป้งปังที่มีราคา 3,000 บาท แพงเด่นชัดเกินไปไปสำหรับ เด็กมัธยม	ปรับเป็น 800 บาท
5	“รองที่เธอถอดไว้ตรงนี้” เมกัลวาทหรือเง เราว่าไปถอดบนชั้น รองที่เธอถอดไว้ตรงนี้” นักเรียนรู้สึกอย่างไรกับข้อราชการนี้	“รองที่เธอถอดไว้ตรงนี้” เมกัลวาทหรือเง เราว่าไปถอดบนชั้น วางรองที่เธอถอดไว้ตรงนี้” ถ้าเป็นนักเรียนจะทำอย่างไร
6	ก. ขอขอบคุณเพราะเป็นคำเตือน ข. มีเพื่อนแบบนี้น่ารักสุดๆ ค. ถ้าไม่เตือนหาขมาต้องซื้อใหม่แน่เลย ง. ไอ้คนขโมยไม่ได้แถมจันทรง	ก. ขอขอบคุณเพื่อนที่เตือน ข. วางรองที่ขาบนชั้นจะได้ไม่หาย ค. คอยเตือนเพื่อนคนอื่น ๆ เช่นกัน ง. ชื่นชมเพื่อนที่เพื่อนเป็นคนรอบคอบ
7	จากพฤติกรรมการของเด็กรุ่นทั้งสองนักเรียนมีความคิดเห็นอย่างไร	จากพฤติกรรมการของเด็กรุ่นทั้งสองหากนักเรียนเป็นเพื่อน นักเรียน จะเตือนเพื่อนอย่างไร
10	ก. ปลาบปลื้มใจที่มีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นแบบอย่าง ค. เราว่าพวกเราทุกคนควรตระหนักในเรื่องการใช้พลังงานให้มาก ๆ	ค. ใคร ๆ ก็ได้ตั้งมั่นเรารเองก็ทำได้ ค. เราว่าพวกเราทุกคนควรหันมาใส่ใจในเรื่องการใช้พลังงาน
ฉบับที่ 2	แบบวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง ด้านความมีเหตุผล	
6	ค. ควรเลือกอันที่มันดี ๆ ทุน ๆ ใช้	ค. ควรเลือกอันที่มันดี ๆ ใช้ได้นาน ๆ

ตารางที่ 13 (ต่อ)

จุด	ตรวจสอบ/ ข้อรายการ	ก่อนการตรวจสอบ	ปรับปรุงหลังการตรวจสอบ
13	จากข้อความว่านักเรียนจะชื่นชมในสิ่งที่น้องแพรวทำอย่างไร	<p>ก. คนแบบนี้มีแต่คนรัก มีแต่คนเอ็นดู</p> <p>ข. น้องแพรวเป็นเด็กที่มีคุณธรรม</p> <p>ค. ขอให้คุณงามความดีติดตัวน้องแพรวตลอดไป</p> <p>ง. ใครที่คิดทำสิ่งไม่ดีให้น้องแพรวเป็นแบบอย่าง</p>	<p>จากข้อความว่าหากนักเรียนเป็นน้องแพรวที่เป็นคนเก็บเงินได้นักเรียนจะทำอย่างไร</p> <p>ก. นำเงินที่เก็บได้ไปแจ้งตำรวจ</p> <p>ข. ไปบอกผู้ปกครอง ผู้ปกครองว่ายังงี้กว่าตามนั้น</p> <p>ค. ไม่สนใจกับเงินที่เจอใครจะเก็บก็เก็บไปไม่ใช้เงินเรา</p> <p>ง. เก็บไว้เองก่อนรู้ตัวเจ้าของเงินแล้วค่อยคืนให้ด้วยตัวเอง</p>
16	ณเดชน์ “โอ้! วันนี้ทำไมโรงเรียนเราสกปรกจัง”	<p>ณเดชน์ “โอ้! วันนี้ทำไมโรงเรียนเราสกปรกจัง”</p> <p>ญาณ์ “.....”</p> <p>นักเรียนชื่นชมกับคำตอของญาณ์ว่าโอ้โตมากที่สุด</p> <p>แก้ว “ดูซิ นักเรียน ม.2 สัมผัสไฟห้องเรียนอีกแล้ว”</p> <p>บอย “.....”</p>	<p>ณเดชน์ “โอ้! วันนี้ทำไมโรงเรียนเราสกปรกจัง”</p> <p>ญาณ์ “.....”</p> <p>หากนักเรียนเป็นญาณ์นักเรียนจะบอกกับณเดชน์อย่างไร</p> <p>แก้ว “ดูซิ นักเรียน ม.2 สัมผัสไฟห้องเรียนอีกแล้ว”</p> <p>ตะวัน “.....”</p>
17	นักเรียนชื่นชมกับความคิดของบอยชื่อโตมากที่สุด	<p>ก. ไปช่วยปิด</p> <p>ข. ต้องไปบอกคุณครู</p> <p>ค. กลับไปดูที่ห้องเราด้วยดีกว่าสัมผัสหรือเปล่า</p> <p>ง. ต้องคิดวิธีให้คนตระหนักในเรื่องของการประหยัดพลังงาน</p>	<p>หากนักเรียนเป็นตะวันนักเรียนจะทำอย่างไร</p> <p>ก. ไปช่วยปิด</p> <p>ข. ไปบอกคุณครู</p> <p>ค. ช่วยปิดไฟและกลับไปดูที่ห้องเรียนตัวเอง</p> <p>ง. ต้องคิดวิธีให้คนตระหนักในเรื่องของการประหยัดพลังงาน</p>

จุด	ก่อนการตรวจสอบ	ปรับปรุงหลังการตรวจสอบ
ตรวจสอบ/ ข้อรายการ	<p>19 กิฟ “คำนำที่บ้านฉันแพงมาก แต่เนี่นเป็นของโรงเรียนเราไม่ได้จ่ายใช้เต็มที่”</p> <p>ปอ “</p> <p>นักเรียนชั้นชมการให้เหตุผลของปอข้อใดมากที่สุด</p>	<p>ดวงพร “คำนำที่บ้านฉันแพงมาก แต่เนี่นเป็นของโรงเรียน เราไม่ได้จ่ายใช้เต็มที่”</p> <p>อรทัย “</p> <p>หากนักเรียนเป็นอรรถกฤษณ์นักเรียนจะให้เหตุผลกับดวงพรอย่างไร</p>
ฉบับที่ 3	<p>แบบวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง ด้านการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว</p>	
6	<p>โจ “การบ้านคณิตยากจริง ๆ เขาไว้ไปลอกเพื่อนที่โรงเรียนพรุ้งนี่ดีกว่า”</p> <p>นักเรียนมีความคิดเห็นอย่างไรกับการวางแผนการทำกาบ้านของโจ</p> <p>ก. โจหวังนำบ่อน้ำ</p> <p>ข. ชิมจนูกคนอื่นหายใจ</p> <p>ค. ไม่ยากเกินความสามารถ</p>	<p>อมรรัตน์ “การบ้านคณิตยากจริง ๆ เขาไว้ไปลอกเพื่อนที่โรงเรียนพรุ้งนี่ดีกว่า”</p> <p>หากนักเรียนเป็นอมรรัตน์นักเรียนจะทำอย่างไร</p> <p>ก. ต้องยอมไปขอเพื่อนลอกเพราะการบ้านยากจริง ๆ</p> <p>ข. ลอกทำเองไปก่อนแล้วค่อยไปแก้ไขข้อผิดพลาดที่ครูเฉลย</p> <p>ค. ขอให้เพื่อนที่เข้าใจช่วยอธิบายการบ้านให้แล้วค่อยลงมือทำเอง</p> <p>ง. ตั้งใจเรียนในตัว โมงเรียนและซักถามครูผู้สอนในข้อที่ไม่เข้าใจ</p>
<p>ง. ตนเองเป็นที่พึ่งแห่งตน</p>		

จากตารางที่ 13 แบบวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ทั้ง 3 ฉบับ มีข้อรายการที่ปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 11 ข้อ ซึ่งข้อทั้งหมดเป็นการปรับปรุงการใช้ภาษาให้เหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่าง ข้อรายการในรูปของการปฏิบัติมากกว่าการแสดงความคิดเห็น มีการเพิ่มเติมและปรับเปลี่ยนภาษาให้มีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น

ด้านความตรงเชิงเนื้อหาของแบบวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า ความสอดคล้องระหว่างข้อรายการกับเนื้อหาของจุดตรวจสอบ (IOC) ที่ใช้สำหรับตรวจสอบความเหมาะสมของการอยู่อย่างพอเพียงตามที่ปรากฏในตารางที่ 14

ตารางที่ 14 ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง

ข้อที่	IOC	ผลการพิจารณา	ข้อที่	IOC	ผลการพิจารณา	ข้อที่	IOC	ผลการพิจารณา
ฉบับที่ 1 คุณลักษณะ ความพอเพียง (ด้านความพอประมาณ)			ฉบับที่ 2 คุณลักษณะ ความพอเพียง (ด้านความมีเหตุผล)			ฉบับที่ 3 คุณลักษณะ ความพอเพียง (ด้านการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว)		
1	1.00	คัดเลือกไว้	1	1.00	คัดเลือกไว้	1	1.00	คัดเลือกไว้
2	1.00	คัดเลือกไว้	2	1.00	คัดเลือกไว้	2	1.00	คัดเลือกไว้
3	1.00	คัดเลือกไว้	3	1.00	คัดเลือกไว้	3	1.00	คัดเลือกไว้
4	1.00	คัดเลือกไว้	4	0.80	คัดเลือกไว้	4	1.00	คัดเลือกไว้
5	1.00	คัดเลือกไว้	5	1.00	คัดเลือกไว้	5	0.60	คัดเลือกไว้
6	1.00	คัดเลือกไว้	6	1.00	คัดเลือกไว้	6	1.00	คัดเลือกไว้
7	1.00	คัดเลือกไว้	7	1.00	คัดเลือกไว้	7	1.00	คัดเลือกไว้
8	1.00	คัดเลือกไว้	8	1.00	คัดเลือกไว้	8	1.00	คัดเลือกไว้
9	1.00	คัดเลือกไว้	9	1.00	คัดเลือกไว้	9	1.00	คัดเลือกไว้
10	1.00	คัดเลือกไว้	10	1.00	คัดเลือกไว้	10	1.00	คัดเลือกไว้
11	1.00	คัดเลือกไว้	11	1.00	คัดเลือกไว้	11	0.60	คัดเลือกไว้
12	1.00	คัดเลือกไว้	12	1.00	คัดเลือกไว้	12	1.00	คัดเลือกไว้
13	1.00	คัดเลือกไว้	13	1.00	คัดเลือกไว้	13	1.00	คัดเลือกไว้
14	1.00	คัดเลือกไว้	14	1.00	คัดเลือกไว้	14	1.00	คัดเลือกไว้

ตารางที่ 14 (ต่อ)

ข้อที่	IOC	ผลการพิจารณา	ข้อที่	IOC	ผลการพิจารณา	ข้อที่	IOC	ผลการพิจารณา
ฉบับที่ 1 คุณลักษณะ ความพอเพียง (ด้านความพอประมาณ)			ฉบับที่ 2 คุณลักษณะ ความพอเพียง (ด้านความมีเหตุผล)			ฉบับที่ 3 คุณลักษณะ ความพอเพียง (ด้านการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว)		
15	1.00	คัดเลือกไว้	15	1.00	คัดเลือกไว้	15	0.60	คัดเลือกไว้
16	1.00	คัดเลือกไว้	16	0.80	คัดเลือกไว้	16	1.00	คัดเลือกไว้
17	1.00	คัดเลือกไว้	17	1.00	คัดเลือกไว้	17	1.00	คัดเลือกไว้
18	1.00	คัดเลือกไว้	18	1.00	คัดเลือกไว้	18	1.00	คัดเลือกไว้
19	1.00	คัดเลือกไว้	19	1.00	คัดเลือกไว้	19	1.00	คัดเลือกไว้
20	0.80	คัดเลือกไว้	20	0.80	คัดเลือกไว้	20	0.60	คัดเลือกไว้
21	1.00	คัดเลือกไว้	21	1.00	คัดเลือกไว้	21	1.00	คัดเลือกไว้
22	1.00	คัดเลือกไว้						
23	1.00	คัดเลือกไว้						

จากตารางที่ 14 ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง ผลการประเมินมีค่าสูงตั้งแต่ 0.60-1.00 ผลที่ได้เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดให้ข้อรายการที่มีประสิทธิภาพในการตรวจสอบความเหมาะสมของการอยู่อย่างพอเพียงด้านการประเมินควรมีดัชนี IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป ดังนั้นแบบวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงที่พัฒนาขึ้นมีความตรงเชิงเนื้อหา

ผลการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

1. อำนาจจำแนกรายข้อของเครื่องมือ

อำนาจจำแนกรายข้อของเครื่องมือวัดผู้วิจัยมีการวิเคราะห์จากการทดสอบครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

1.1 การทดสอบผู้วิจัยได้วิเคราะห์อำนาจจำแนกรายข้อ โดยดำเนินการ ดังนี้ ในการทดสอบครั้งที่ 1 ผู้วิจัยได้นำเครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง ทั้ง 3 ฉบับ ฉบับที่ 1 แบบวัดความพอประมาณ มีข้อรายการ จำนวน 23 ข้อ ฉบับที่ 2 แบบวัดความมีเหตุผล มีข้อรายการจำนวน 21 ข้อ ฉบับที่ 3 แบบวัดการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว มีข้อรายการ จำนวน 21 ข้อ

ซึ่งผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 400 คน แล้วนำคะแนน มาวิเคราะห์หาอำนาจจำแนกรายชื่อ โดยการทดสอบที และนำผลการวิเคราะห์มาพิจารณา โดยการคัดเลือกข้อรายการที่มีค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ขึ้นไป ไปทดลองใช้ในครั้งที่ 2 กับกลุ่มตัวอย่าง 400 คน ผลปรากฏดังตารางที่ 15 ถึงตารางที่ 17

ตารางที่ 15 อำนาจจำแนกรายชื่อของเครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง ฉบับที่ 1 ด้านความพอประมาณ โดยการทดสอบที

ข้อ	ทดสอบครั้งที่ 1					ข้อ	ทดสอบครั้งที่ 2					
	กลุ่มสูง		กลุ่มต่ำ		t		กลุ่มสูง		กลุ่มต่ำ		t	
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD			\bar{X}	SD	\bar{X}	SD		
1	2.51	0.81	2.15	0.83	3.23**	1	2.57	0.81	2.22	0.85	2.84**	คัดเลือกไว้
2	2.35	0.94	1.97	0.93	2.81**	2	2.34	1.04	1.85	0.89	3.82**	คัดเลือกไว้
3	3.53	0.97	2.70	1.26	6.02**	3	3.82	0.52	2.39	1.38	10.20**	คัดเลือกไว้
4	2.84	0.81	2.34	0.97	3.83**	4	2.87	0.68	2.11	0.93	6.58**	คัดเลือกไว้
5	2.85	1.27	1.86	1.09	5.29**	5	2.98	1.25	1.94	1.15	6.06**	คัดเลือกไว้
6	3.14	0.80	2.49	1.09	4.68**	6	3.20	0.90	2.74	1.06	3.52**	คัดเลือกไว้
7	3.33	1.14	2.60	1.27	4.56**	7	3.34	1.12	2.24	1.24	6.48**	คัดเลือกไว้
8	2.84	0.95	2.29	1.06	3.98**	8	2.65	0.98	1.96	0.84	5.73**	คัดเลือกไว้
9	3.60	0.74	2.97	1.12	4.61**	9	3.63	0.75	3.21	0.98	3.50**	คัดเลือกไว้
10	3.24	0.71	2.62	1.06	5.15**	10	3.10	0.91	2.77	1.06	2.27*	คัดเลือกไว้
11	2.62	0.86	2.29	0.97	2.38*	11	2.60	1.07	2.10	0.94	3.83**	คัดเลือกไว้
12	2.96	1.03	2.48	1.15	3.12**	12	3.18	0.88	2.33	1.14	5.80**	คัดเลือกไว้
13	2.95	1.00	2.38	0.99	4.05**	13	2.96	0.98	2.29	1.07	4.49**	คัดเลือกไว้
14	2.73	1.01	2.43	1.12	1.87	14	2.30	1.21	1.91	1.06	2.45**	คัดเลือกไว้

ตารางที่ 15 (ต่อ)

ข้อ	ทดสอบครั้งที่ 1					ผลการพิจารณา	ข้อ	ทดสอบครั้งที่ 2					ผลการพิจารณา
	กลุ่มสูง		กลุ่มต่ำ		f			กลุ่มสูง		กลุ่มต่ำ		f	
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD				\bar{X}	SD	\bar{X}	SD		
15	2.47	1.00	2.21	1.05	1.94	15	2.48	1.05	2.07	1.05	2.70**	คัดเลือกไว้	
16	2.27	1.16	1.79	1.02	3.00**	16	2.38	0.94	2.11	0.88	2.31*	คัดเลือกไว้	
17	2.48	1.15	2.12	0.99	2.34*	17	2.79	1.09	1.91	1.00	6.34**	คัดเลือกไว้	
18	2.65	0.94	2.32	1.01	2.28*	18	2.29	1.19	1.58	0.90	4.78**	คัดเลือกไว้	
19	2.48	1.19	1.82	1.06	3.85**	19	2.94	1.13	2.32	0.99	3.76**	คัดเลือกไว้	
20	3.42	0.90	2.75	1.21	4.51**	20	2.52	1.17	1.89	1.05	4.05**	คัดเลือกไว้	
21	2.05	1.12	1.39	1.23	3.95**								
22	2.85	1.14	1.57	1.29	7.48**								
23	2.54	1.15	1.52	1.29	6.20**								

จากตารางที่ 15 ในการทดลองใช้ครั้งที่ 1 เครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง ฉบับที่ 1 ด้านความพอประมาณ จำนวน 23 ข้อ มีค่าที่ตั้งแต่ 1.87 ถึง 7.48 เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่ามีข้อที่ค่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ .01 ซึ่งถือว่ามีอำนาจจำแนกจำนวน 21 ข้อ ส่วนข้อที่ค่าสถิติที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติซึ่งถือว่าไม่มีอำนาจจำแนก จำนวน 2 ข้อ คือ ข้อ 14 และ 15 ผู้วิจัยได้ทำการคัดออก และคัดข้อ 18 ออก เนื่องจากในการทดลองครั้งที่ 2 ผู้วิจัยต้องการจำนวนข้อรายการฉบับละ 20 ข้อ จึงคัดข้อที่มีค่าอำนาจจำแนกน้อยสุดออก จึงได้คัดข้อรายการข้อที่ 18 ออก รวมคัดออก 3 ข้อ และนำไปทดลองใช้ครั้งที่ 2 จำนวน 20 ข้อ

ในการทดลองใช้ครั้งที่ 2 เครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง ฉบับที่ 1 ด้านความพอประมาณ จำนวน 20 ข้อ มีค่าที่ตั้งแต่ 2.27 ถึง 10.20 เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่ามีข้อที่ค่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ .01 ซึ่งถือว่ามีอำนาจจำแนก จำนวน 20 ข้อ

ตารางที่ 16 อ่างานจําแนกรายชื่อของเครื่องมีวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง ฉบับที่ 2 ด้านความมีเหตุผล โดยการทดสอบที

ข้อ	ทดสอบครั้งที่ 1					ข้อ	ทดสอบครั้งที่ 2					t	ผลการพิจารณา	
	กลุ่มสูง		กลุ่มต่ำ		t		กลุ่มสูง		กลุ่มต่ำ		t			ผลการพิจารณา
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD			\bar{X}	SD	\bar{X}	SD				
1	3.54	0.94	2.06	1.12	11.54**	1	3.36	0.98	2.04	0.96	9.80**	คัดเลือกไว้		
2	3.49	0.92	2.26	1.07	8.84**	2	2.21	0.96	2.26	1.05	-0.31	คัดออก		
3	3.79	0.41	2.67	1.22	8.91**	3	3.67	0.62	2.57	1.31	7.80**	คัดเลือกไว้		
4	2.98	1.20	2.22	1.12	4.38**	4	3.25	1.17	2.31	1.09	6.62**	คัดเลือกไว้		
5	3.38	0.89	2.27	1.23	8.24**	5	3.26	0.92	2.14	1.13	7.87**	คัดเลือกไว้		
6	2.58	0.97	2.30	0.93	2.15*	6	2.84	0.96	2.14	1.01	4.77**	คัดเลือกไว้		
7	3.28	0.90	2.24	1.03	7.43**	7	3.18	0.93	2.13	1.11	7.03**	คัดเลือกไว้		
8	3.47	0.86	2.24	1.24	8.41**	8	3.28	0.99	2.05	1.06	8.37**	คัดเลือกไว้		
9	3.13	1.01	2.25	1.14	5.87**	9	2.84	1.13	2.22	1.07	3.74**	คัดเลือกไว้		
10	3.00	1.20	1.99	1.12	6.45**	10	3.33	1.06	2.27	1.07	6.96**	คัดเลือกไว้		
11	3.22	1.19	2.08	1.04	8.36**	11	2.76	1.30	1.72	0.83	6.42**	คัดเลือกไว้		
12	2.76	0.98	2.48	1.11	1.85	12	3.40	1.04	2.39	1.09	7.02**	คัดเลือกไว้		
13	3.72	0.75	2.37	1.22	10.16**	13	3.72	0.70	2.25	1.18	10.37**	คัดเลือกไว้		
14	2.61	1.33	2.27	1.21	1.83	14	2.89	0.96	2.25	1.17	4.15**	คัดเลือกไว้		

จากตารางที่ 16 ในการทดลองใช้ครั้งที่ 1 เครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง ฉบับที่ 2 ด้านความมีเหตุผล จำนวน 21 ข้อ มีค่าที่ตั้งแต่ 1.83 ถึง 11.54 เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่ามีข้อที่ค่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ .01 ซึ่งถือว่ามีอำนาจจำแนกจำนวน 19 ข้อ ส่วนข้อที่ค่าสถิติที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติซึ่งถือว่าไม่มีอำนาจจำแนก จำนวน 2 ข้อ คือ ข้อ 12 และ 14 ผู้วิจัยได้ทำการคัดข้อ 12 ออก และได้ทำการปรับปรุงข้อรายการที่ 14 เนื่องจากในการทดลองครั้งที่ 2 ผู้วิจัยต้องการจำนวนข้อรายการฉบับละ 20 ข้อ จึงได้ทำการปรับปรุงข้อรายการที่ 14 โดยปรับจากการถามความคิดเห็น เป็นพฤติกรรมที่นักเรียนปฏิบัติ และได้นำไปทดลองใช้ครั้งที่ 2 จำนวน 20 ข้อ

ในการทดลองใช้ครั้งที่ 2 เครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง ฉบับที่ 2 ด้านความมีเหตุผล จำนวน 20 ข้อ มีค่าที่ตั้งแต่ -0.31 ถึง 10.37 เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่ามีข้อที่ค่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ .01 ซึ่งถือว่ามีอำนาจจำแนกจำนวน 19 ข้อ ส่วนข้อที่ค่าสถิติที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติซึ่งถือว่าไม่มีอำนาจจำแนก จำนวน 1 ข้อ คือ ข้อ 2 ผู้วิจัยได้ทำการคัดออก

ตารางที่ 17 จำนวนจำหน่ายของเครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง ณปีที่ 3 ด้านการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว โดยการทดสอบที่

ข้อ	ทดสอบครั้งที่ 1						ทดสอบครั้งที่ 2							
	กลุ่มสูง			กลุ่มต่ำ			ผลการพิจารณา	ข้อ	กลุ่มสูง			กลุ่มต่ำ		
	\bar{X}	SD	t	\bar{X}	SD	t			\bar{X}	SD	t	\bar{X}	SD	t
1	2.87	1.00	1.67	0.78	9.27**	คัดเลือกไว้	1	2.75	1.06	2.03	0.93	5.40**	คัดเลือกไว้	
2	1.45	0.81	1.73	1.01	-2.03	คัดออก	2	1.35	0.67	1.45	0.70	-1.02	คัดออก	
3	2.23	1.14	2.38	1.10	-0.97	คัดออก	3	2.98	1.00	2.36	1.05	4.28**	คัดเลือกไว้	
4	3.10	0.93	2.56	1.04	3.87**	คัดเลือกไว้	4	2.81	1.13	2.15	1.06	4.73**	คัดเลือกไว้	
5	2.94	1.02	2.21	1.16	4.84**	คัดเลือกไว้	5	2.90	1.18	1.97	1.04	6.04**	คัดเลือกไว้	
6	2.46	1.24	2.05	1.12	2.40*	คัดเลือกไว้	6	3.10	1.00	2.19	1.03	6.67**	คัดเลือกไว้	
7	2.17	1.06	1.93	1.02	1.60	ปรับปรุง	7	3.08	0.90	2.25	0.96	6.53**	คัดเลือกไว้	
8	3.16	0.87	2.32	1.09	5.86**	คัดเลือกไว้	8	3.23	1.01	2.26	0.98	6.78**	คัดเลือกไว้	
9	3.18	0.97	2.22	1.18	5.95**	คัดเลือกไว้	9	3.38	0.97	2.01	1.06	9.04**	คัดเลือกไว้	
10	3.55	0.76	2.04	1.12	10.65**	คัดเลือกไว้	10	3.16	1.14	2.25	1.10	6.10**	คัดเลือกไว้	
11	3.29	1.12	2.08	1.14	7.52**	คัดเลือกไว้	11	2.78	0.98	2.29	0.98	3.62**	คัดเลือกไว้	
12	2.57	0.84	2.40	1.21	1.13	ระบบปรุง	12	2.87	1.24	2.13	1.14	4.56**	คัดเลือกไว้	
13	3.10	1.19	1.89	1.01	7.70**	คัดเลือกไว้	13	3.46	0.87	2.32	1.14	7.72**	คัดเลือกไว้	
14	3.54	0.83	2.24	1.11	9.56**	คัดเลือกไว้	14	2.19	1.24	1.93	1.07	1.71	คัดออก	

ตารางที่ 17 (ต่อ)

ข้อ	ทดสอบครั้งที่ 1						ทดสอบครั้งที่ 2						
	กลุ่มสูง			กลุ่มต่ำ			กลุ่มสูง			กลุ่มต่ำ			
	\bar{X}	SD	t	\bar{X}	SD	t	\bar{X}	SD	t	\bar{X}	SD	t	
15	2.39	1.25	1.82	1.09	3.44**	คัดลอกไว้	15	2.77	0.98	2.22	1.02	3.86**	คัดลอกไว้
16	3.07	1.08	1.80	0.99	8.90**	คัดลอกไว้	16	2.87	0.98	2.10	1.12	5.34**	คัดลอกไว้
17	2.77	1.07	1.83	1.11	5.65**	คัดลอกไว้	17	3.26	1.02	2.10	1.15	7.55**	คัดลอกไว้
18	3.25	1.04	2.10	1.19	7.11**	คัดลอกไว้	18	2.83	0.74	2.15	0.96	5.64**	คัดลอกไว้
19	2.83	0.85	1.97	1.11	6.60**	คัดลอกไว้	19	3.05	1.14	2.07	0.88	6.76**	คัดลอกไว้
20	3.15	1.12	2.25	1.13	5.72**	คัดลอกไว้	20	2.90	1.06	2.37	1.07	3.27**	คัดลอกไว้
21	3.01	1.10	2.16	1.29	4.86**	คัดลอกไว้							

จากตารางที่ 17 ในการทดลองใช้ครั้งที่ 1 เครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง ฉบับที่ 3 ด้านการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว จำนวน 21 ข้อ มีค่าที่ตั้งตั้งแต่ -2.03 ถึง 10.65 เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า มีข้อที่ค่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ .01 ซึ่งถือว่ามีอำนาจจำแนกจำนวน 17 ข้อ ส่วนข้อที่ค่าสถิติที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติซึ่งถือว่าไม่มีอำนาจจำแนก จำนวน 4 ข้อ คือ ข้อ 2, 3, 7 และ 12 ผู้วิจัยได้ทำการคัดข้อรายการข้อที่ 2 และ 3 ออก และได้ปรับปรุงข้อรายการที่ 7 และ 12 เนื่องจากในการทดลองครั้งที่ 2 ผู้วิจัยต้องการจำนวนข้อรายการฉบับละ 20 ข้อ จึงได้ทำการปรับปรุงข้อรายการที่ 7 และ 12 โดยปรับจากการถามความคิดเห็น เป็นพฤติกรรมที่นักเรียนปฏิบัตินำไปทดลองใช้ครั้งที่ 2 จำนวน 20 ข้อ

ในการทดลองใช้ครั้งที่ 2 เครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง ฉบับที่ 3 ด้านการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว จำนวน 20 ข้อ มีค่าที่ตั้งตั้งแต่ -1.02 ถึง 9.04 เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า มีข้อที่ค่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ .01 ซึ่งถือว่ามีอำนาจจำแนก จำนวน 18 ข้อ ส่วนข้อที่ค่าสถิติที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งถือว่าไม่มีอำนาจจำแนก จำนวน 2 ข้อ คือ ข้อ 2 และข้อ 14 ผู้วิจัยได้ทำการคัดออก

การวิเคราะห์ความตรงตามสภาพ

การวิเคราะห์ความตรงตามสภาพของแบบวัดใช้เทคนิคกลุ่มชี้ชัด (Known-group technique) โดยใช้ในการทดสอบที (*t-test*) ระหว่างกลุ่มที่มีคุณลักษณะอยู่อย่างพอเพียงกับกลุ่มที่ไม่มีคุณลักษณะอยู่อย่างพอเพียง โดยกลุ่มที่มีคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงคือนักเรียนที่มีคะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านการอยู่อย่างพอเพียงที่ครูที่ปรึกษาให้นักเรียนระหว่างการเรียนการสอนสูงกว่าค่าเฉลี่ยของกลุ่ม จำนวน 10 คน และกลุ่มที่ไม่มีคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง คือนักเรียนที่มีคะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านการอยู่อย่างพอเพียงที่ครูที่ปรึกษาให้นักเรียนระหว่างการเรียนการสอนต่ำกว่าค่าเฉลี่ยกลุ่ม จำนวน 10 คน และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการจัดลำดับความพอเพียงของนักเรียน โดยครูที่ปรึกษากับการจัดลำดับคะแนนที่ได้จากแบบวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงทั้ง 3 ฉบับ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สเปียร์แมน (Spearman rank correlation) ผู้วิจัยมีการวิเคราะห์ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 18

ตารางที่ 18 การวิเคราะห์ความตรงตามสภาพของเครื่องมีวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง ทั้ง 3 ฉบับ ใช้เทคนิคกลุ่มชี้ชัด (Known-group technique) โดยใช้การทดสอบที

ข้อ	ฉบับที่ 1 ด้านความพอประมาณ					ฉบับที่ 2 ด้านความมีเหตุผล					ฉบับที่ 3 ด้านการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว						
	กลุ่มสูง		กลุ่มต่ำ		t	กลุ่มสูง		กลุ่มต่ำ		t	กลุ่มสูง		กลุ่มต่ำ		t		
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD		\bar{X}	SD	\bar{X}	SD		\bar{X}	SD	\bar{X}	SD			
1	3.00	0.82	1.90	0.32	3.97**	1	3.60	0.52	1.70	1.06	5.02**	1	3.30	0.95	2.20	0.92	2.54*
2	3.10	0.88	1.80	0.92	3.28**	2	3.30	1.25	1.10	0.32	4.71**	2	2.80	1.03	1.60	0.70	3.67**
3	4.00	0.00	2.80	1.32	2.88*	3	3.40	1.27	1.90	0.99	2.58*	3	3.10	1.10	2.00	0.82	2.91*
4	3.10	0.57	2.10	0.88	2.37*	4	3.60	0.84	2.10	0.99	3.74**	4	2.70	1.25	1.30	0.48	4.58**
5	3.10	0.74	2.10	0.67	4.71**	5	3.40	0.70	1.50	0.71	6.86**	5	3.00	1.05	1.30	0.48	4.30**
6	3.90	0.32	2.70	1.16	3.67**	6	2.60	1.27	1.50	0.85	2.70*	6	3.20	1.14	1.40	0.52	3.86**
7	3.30	0.68	1.70	0.68	4.71**	7	3.20	0.63	2.20	1.14	2.54*	7	3.40	0.70	1.50	0.53	8.14**
8	3.20	0.79	1.60	0.52	6.00**	8	3.00	0.67	2.00	1.05	2.74**	8	3.90	0.32	2.10	1.20	4.63**
9	3.80	0.63	2.10	0.74	7.97**	9	3.80	0.42	2.20	1.14	4.31**	9	3.70	0.68	1.80	0.92	4.67**
10	3.30	0.68	1.90	0.74	3.77**	10	4.00	0.00	2.10	1.20	5.02**	10	3.40	0.84	1.80	1.03	4.71**
11	2.80	0.92	1.80	0.63	3.35**	11	3.30	1.16	1.60	0.84	4.30**	11	3.70	0.68	2.10	0.57	5.24**
12	3.50	0.71	2.40	0.67	2.70*	12	2.70	0.95	1.70	0.68	2.37*	12	3.80	0.63	1.90	0.99	5.02**

ตารางที่ 18 (ต่อ)

ข้อ	ฉบับที่ 1 ด้านความพอประมาณ				ฉบับที่ 2 ด้านความมีเหตุผล				ฉบับที่ 3 ด้านการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว								
	กลุ่มสูง		กลุ่มต่ำ		กลุ่มสูง		กลุ่มต่ำ		กลุ่มสูง		กลุ่มต่ำ						
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD					
13	3.10	0.99	1.80	0.92	3.88**	13	3.10	0.74	1.60	1.08	3.50**	13	3.40	0.97	2.00	1.05	2.41*
14	3.00	0.82	1.80	1.14	2.57*	14	3.30	0.48	2.30	1.06	3.35**	14	3.50	0.71	2.30	1.06	3.09*
15	2.70	0.95	1.60	0.70	2.70*	15	3.30	1.16	2.50	1.18	2.75*	15	3.10	1.10	1.60	1.08	3.00*
16	3.00	0.47	2.10	0.99	2.59*	16	3.20	0.63	2.20	1.14	2.54*	16	3.10	0.88	2.00	0.82	2.59*
17	2.70	0.68	1.80	0.79	2.86*	17	3.60	0.70	1.90	0.73	5.08**	17	3.30	0.82	2.10	0.99	2.57*
18	3.00	0.94	1.60	0.84	2.94*	18	3.80	0.42	1.70	0.82	7.58**	18	3.30	0.68	2.10	0.88	3.34**
19	3.30	1.16	2.00	0.67	2.41*	19	3.30	0.95	2.20	0.92	2.54*						
20	2.90	0.74	1.70	0.68	3.09*												

Spearman rank correlation = .884**

Spearman rank correlation = .791**

Spearman rank correlation =.880**

จากตารางที่ 18 การวิเคราะห์ความตรงตามสภาพของเครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง ฉบับที่ 1 ด้านความพอประมาณ ใช้เทคนิคกลุ่มชี้ชัด (Known-group technique) โดยใช้ในการทดสอบที่ จำนวน 20 ข้อ มีค่าที่ตั้งแต่ 2.37 ถึง 7.97 เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า มีข้อที่ค่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ .01 ซึ่งถือว่ามีอำนาจจำแนกจำนวน 20 ข้อ และผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของการจัดลำดับคะแนนสอบกับการจัดลำดับการมีความพอประมาณของนักเรียน โดยครูที่ปรึกษา มีความสัมพันธ์กันที่ .884 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งถือว่ามีความสัมพันธ์กันค่อนข้างสูง

การวิเคราะห์ความตรงตามสภาพของเครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง ฉบับที่ 2 ด้านความมีเหตุผล ใช้เทคนิคกลุ่มชี้ชัด (Known-group technique) โดยใช้ในการทดสอบที่ จำนวน 19 ข้อ มีค่าที่ตั้งแต่ 2.37 ถึง 7.58 เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า มีข้อที่ค่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ .01 ซึ่งถือว่ามีอำนาจจำแนกจำนวน 19 ข้อ และผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของการจัดลำดับคะแนนสอบกับการจัดลำดับการมีความมีเหตุผลของนักเรียน โดยครูที่ปรึกษา มีความสัมพันธ์กันที่ .791 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งถือว่ามีความสัมพันธ์กันค่อนข้างสูง

การวิเคราะห์ความตรงตามสภาพของเครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง ฉบับที่ 3 ด้านการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว ใช้เทคนิคกลุ่มชี้ชัด (Known-group technique) โดยใช้ในการทดสอบที่ จำนวน 18 ข้อ มีค่าที่ตั้งแต่ 2.41 ถึง 8.14 เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า มีข้อที่ค่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ .01 ซึ่งถือว่ามีอำนาจจำแนก จำนวน 18 ข้อ และผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของการจัดลำดับคะแนนสอบกับการจัดลำดับการมีภูมิคุ้มกันที่ดีของนักเรียน โดยครูที่ปรึกษา มีความสัมพันธ์กันที่ .880 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งถือว่ามีความสัมพันธ์กันค่อนข้างสูง

จากการทดลองใช้เครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงทั้ง 3 ฉบับ ทดลองใช้ทั้ง 2 ครั้ง แล้วทำการหาค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแบบวัด ทดลองหาค่าอำนาจจำแนก และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการจัดลำดับความพอเพียงของนักเรียน ผู้วิจัยได้ทำการพิจารณาทั้งจากผลการพิจารณาจากค่าอำนาจจำแนกของแบบวัด และจากการสอบถามนักเรียนถึงความเข้าใจในเนื้อหาของข้อรายการของแบบวัดว่ามีความเข้าใจในคำถาม หรือเรื่องราวที่กำหนดให้หรือไม่ หากผู้วิจัยพบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ไม่เข้าใจในคำถามหรือเรื่องราวที่กำหนดให้ ผู้วิจัยจะทำการคัดข้อรายการนั้นออก ทำให้ได้จำนวนข้อสอบของแต่ละฉบับ ดังนี้ ฉบับที่ 1 ด้านความพอประมาณ จำนวน 16 ข้อ ฉบับที่ 2 ด้านความมีเหตุผล จำนวน 15 ข้อ และฉบับที่ 3 ด้านการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว จำนวน 17 ข้อ รวม 3 ฉบับ จำนวน 48 ข้อ รายละเอียดดังตารางที่ 19

ตารางที่ 19 ข้อสอบที่คัดเลือกไว้ทั้ง 3 ฉบับ ในแต่ละตัวบ่งชี้ย่อยเพื่อหาคุณภาพเครื่องมือ

แบบวัด	องค์ประกอบของการอยู่อย่างพอเพียง/ พฤติกรรมบ่งชี้	ข้อที่
1. ความพอประมาณ	1.1 ใช้ทรัพย์สินของตนเองให้สอดคล้องกับความจำเป็นตามศักยภาพของคน	1, 2, 3
	1.2 ใช้ทรัพย์สินของตนเองอย่างประหยัด คู้มค่าและเก็บรักษา ดูแลอย่างดี รวมทั้งการใช้เวลาอย่างเหมาะสม	4, 6
	1.3 ใช้ทรัพยากรของส่วนรวมให้สอดคล้องกับความจำเป็นอย่างคู้มค่า โดยไม่ส่งผลกระทบต่อผู้อื่น	8, 9, 10
	1.4 ใช้ทรัพยากรของส่วนรวมอย่างประหยัด คู้มค่าและเก็บรักษา ดูแลอย่างดี	11, 12, 13
	1.5 สามารถพึ่งตนเองได้ ดำรงชีวิตอย่างเรียบง่าย เพิ่มรายได้ ลดรายจ่ายพออยู่พอกิน	14, 15, 16
	1.6 ดำรงชีวิตสมควรตามอัตภาพและฐานะของตน ไม่หลงใหลตาม กระแสนิยม	18, 19 16
รวมจำนวนข้อที่ใช้จริง		
2. ความมีเหตุผล	2.1 ปฏิบัติตนและตัดสินใจเกี่ยวกับระดับของความพอเพียงนั้น ด้วยความรอบคอบ มีการทบทวน ไตร่ตรองด้วยเหตุและผล คำนึงถึงผลที่จะเกิดตามมาอย่างรอบด้าน	1, 3, 4, 5, 7
	2.2 มีคุณธรรมและใช้เหตุผลในการตัดสินใจ ปฏิบัติตนไม่เอาเปรียบผู้อื่น และไม่ทำให้ผู้อื่นเดือดร้อน	8, 10, 11, 12, 13
	2.3 มีจิตสำนึกที่ดี เอื้ออาทร และนึกหลัก คำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเอง ผู้อื่น และสิ่งแวดล้อม	15, 17, 18, 19, 20
รวมจำนวนข้อที่ใช้จริง		15
3. ภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว	3.1 การกำหนดเป้าหมายในการปฏิบัติงาน หรือการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน	1,3
	3.2 วางแผนการเรียน การทำงานและการใช้ชีวิตประจำวัน บนพื้นฐานของ ความรู้ ข้อมูลข่าวสาร	4,5,6
	3.3 รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อม	7,8,9
	3.4 การเลือกที่จะรับหรือไม่รับสิ่งต่าง ๆ ทั้งทางบวกและทางลบ	10,11,13
	3.5 ยอมรับและปรับตัวเพื่ออยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข	15,16,17

ตารางที่ 19 (ต่อ)

แบบวัด	องค์ประกอบของการอยู่อย่างพอเพียง/ พฤติกรรมบ่งชี้	ข้อที่
	3.6 การมีความรักให้แกกันและกัน การรู้จักแบ่งปันและมีความสามัคคีกัน และการตรวจสอบส่วนที่เป็นจุดแข็งและจุดอ่อนของตัวเอง	18,19,20 17
รวมจำนวนข้อที่ใช้จริง		

ความเชื่อมั่น

ผู้วิจัยได้นำแบบวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงทั้ง 3 ฉบับ ไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 400 คน เพื่อหาคุณภาพค่าความเชื่อมั่น ผลปรากฏดังตารางที่ 20

ตารางที่ 20 ความเชื่อมั่นของเครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 จำนวน 3 ฉบับ

เครื่องมือ	k	คะแนนเต็ม	\bar{X}	SD	α	S.E. _{mcas}
แบบวัดความพอประมาณ	16	64	40.49	7.66	.73	3.98
แบบวัดความมีเหตุผล	15	60	41.09	11.02	.89	3.65
แบบวัดการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว	17	68	44.29	10.45	.85	4.05

จากตารางที่ 20 แบบวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ฉบับที่ 1 แบบวัดความพอประมาณ จำนวน 16 ข้อ คะแนนเต็ม 64 คะแนน มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 40.49 ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 7.66 ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ .73 และความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน เท่ากับ 3.98 ฉบับที่ 2 แบบวัดความมีเหตุผล จำนวน 15 ข้อ คะแนนเต็ม 60 คะแนน มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 41.09 ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 11.02 ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ .89 และความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน เท่ากับ 3.65 ฉบับที่ 3 แบบวัดการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว จำนวน 17 ข้อ คะแนนเต็ม 68 คะแนน มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 44.29 ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 10.45 ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ .85 และความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน เท่ากับ 4.05

ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง

ผู้วิจัยได้นำแบบวัดทั้ง 3 ฉบับ จำนวน 48 ข้อ ซึ่งผ่านการวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกแล้วไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 1,066 คน นำผลมาวิเคราะห์ โดยตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรของแบบสอบถามทั้ง 3 ฉบับ ด้วยวิธีการของเพียร์สัน (Pearson) ผลปรากฏดังตารางที่ 21-2

ตารางที่ 21 ตารางแสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson) ของตัวแปรด้านความพอประมาณ

	S ₁	S ₂	S ₃	S ₄	S ₅	S ₆	S ₇	S ₈	S ₉	S ₁₀	S ₁₁	S ₁₂	S ₁₃	S ₁₄	S ₁₅	S ₁₆
S ₁	1.00															
S ₂	-.06	1.00														
S ₃	.07	.00	1.00													
S ₄	-.11*	.06	.05	1.00												
S ₅	.00	.05	.13**	-.04	1.00											
S ₆	.01	-.06	.02	-.01	-.01	1.00										
S ₇	.07	-.02	.11*	-.04	.14**	.07	1.00									
S ₈	.07	-.05	.15**	-.06	.09	.05	.20**	1.00								
S ₉	-.01	.05	-.05	.04	-.09	.07	-.04	-.17**	1.00							
S ₁₀	.04	.03	.07	.12*	-.01	.03	.03	-.10*	-.03	1.00						
S ₁₁	.02	.13*	.19**	-.07	.02	.04	.01	.07	.08	-.07	1.00					
S ₁₂	-.01	-.04	-.19**	.04	-.10	-.04	-.17**	-.08	.04	.04	-.25**	1.00				
S ₁₃	-.07	.01	-.09**	.04	.01	.02	-.05	-.05	.01	-.01	.01	.07	1.00			
S ₁₄	.06	-.03	.06	-.03	.03	.14**	.05	-.05	.04	-.03	-.09	.03	-.05	1.00		
S ₁₅	-.01	.00	-.02	.07	-.13**	.03	-.10*	-.08	.08	.05	-.05	.17**	.11*	-.05	1.00	
S ₁₆	-.09	-.07	.12*	.07	.02	.06	.03	.00	.01	.03	.02	-.13*	-.03	-.12*	.01	1.00
\bar{X}	2.42	2.25	3.14	2.43	3.03	2.27	3.31	2.93	2.34	2.70	2.64	2.05	2.35	2.29	2.00	2.52
<i>SD</i>	.83	1.00	1.21	.95	.99	.96	.94	.97	.98	1.06	1.07	1.10	1.06	.93	1.15	1.13

Bartlett's test of sphericity = 260.020, $p = .000$

Kaiser-Meyer-Olkin measure of sampling adequacy = .564

ตารางที่ 22 ตารางแสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson) ของตัวแปรด้านความมีเหตุผล

	R ₁	R ₂	R ₃	R ₄	R ₅	R ₆	R ₇	R ₈	R ₉	R ₁₀	R ₁₁	R ₁₂	R ₁₃	R ₁₄	R ₁₅
R ₁	1.00														
R ₂	.24**	1.00													
R ₃	.04	.01	1.00												
R ₄	.07	.22**	.17**	1.00											
R ₅	.10*	.02	-.08	-.03	1.00										
R ₆	.08	.22**	.00	.14**	.09	1.00									
R ₇	.09	.08	.14**	.13**	-.01	.14**	1.00								
R ₈	.17**	-.01	-.01	.06	.21**	.04	.11*	1.00							
R ₉	.06	-.01	.13*	.12*	.11*	.07	.04	.11*	1.00						
R ₁₀	.09	.13**	.12*	.16**	.10*	.19**	.08	.05	.16**	1.00					
R ₁₁	.12*	.00	-.02	.08	.11*	.06	.16**	.13**	.00	.06	1.00				
R ₁₂	.21**	.10*	.09	.07	-.01	.07	.08	.10	.01	.02	-.01	1.00			
R ₁₃	.10*	.03	.17**	.17**	.13**	.09	.03	.18**	.13**	.16**	.07	.08	1.00		
R ₁₄	.10	.16**	.05	.08	.02	.08	.09	.06	.05	.12*	.06	.08	.04	1.00	
R ₁₅	.18**	.00	.03	-.07	.13**	.04	.09	.21**	.12*	.05	.12*	.06	-.01	.08	1.00
\bar{X}	2.52	3.15	2.67	2.78	2.70	2.70	2.82	2.18	2.70	3.00	2.40	2.56	2.70	3.28	2.47
SD	1.13	1.14	1.23	1.10	1.11	1.18	1.14	1.13	1.19	1.15	1.09	1.01	1.13	.85	1.19
Bartlett's test of sphericity = 366.248, $p = .000$															
Kaiser-Meyer-Olkin measure of sampling adequacy = .666															

ตารางที่ 23 ตารางแสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson) ของตัวแปรด้านการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว

	P ₁	P ₂	P ₃	P ₄	P ₅	P ₆	P ₇	P ₈	P ₉	P ₁₀	P ₁₁	P ₁₂	P ₁₃	P ₁₄	P ₁₅	P ₁₆	P ₁₇
P ₁	1.00																
P ₂	.01	1.00															
P ₃	-.04	-.10*	1.00														
P ₄	.02	-.09	-.15**	1.00													
P ₅	.11*	.11*	.10*	.05	1.00												
P ₆	.12*	.06	.08	-.04	.19**	1.00											
P ₇	.14**	.00	.08	.13**	.15**	.06	1.00										
P ₈	.03	.07	.12*	.07	.11*	.08	-.05	1.00									
P ₉	.08	.02	.04	.09	.18**	.18**	.18**	.14**	1.00								
P ₁₀	-.02	-.03	-.03	.02	-.04	-.07	-.17**	.11*	-.05	1.00							
P ₁₁	.04	.09	.02	.04	.17**	.16**	.15**	.20**	.10	-.05	1.00						
P ₁₂	.04	.08	-.04	.04	-.03	.06	.08	.02	.07	-.04	-.02	1.00					
P ₁₃	-.03	.01	.14**	-.04	-.04	-.03	.01	.18**	.06	.03	.06	.00	1.00				
P ₁₄	.03	-.01	.06	.11*	.13**	.13*	.23**	.07	.06	-.08	.17**	.07	-.01	1.00			
P ₁₅	.04	-.02	.10*	.13*	.07	-.01	.12*	.13**	.04	-.07	.10*	-.04	.01	.01	1.00		
P ₁₆	.07	.12*	.00	.04	.05	.00	.06	.09	-.01	.08	.12*	.09	.17**	.05	.09	1.00	
P ₁₇	.00	.04	-.05	.01	-.02	-.07	-.04	.01	-.03	.07	.02	.02	.00	.03	.02	.09	1.00
\bar{X}	2.35	2.64	2.50	2.46	2.58	2.63	2.66	2.80	2.74	2.62	2.92	2.48	2.44	2.54	2.53	2.36	2.65
SD	1.01	1.06	1.12	1.20	1.08	1.00	1.12	1.18	1.15	1.02	1.10	1.02	1.09	1.18	0.98	1.11	1.09
Bartlett's test of sphericity = 348.745, $p = .000$																	
Kaiser-Meyer-Olkin measure of sampling adequacy = .597																	

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้เกี่ยวกับคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงโดยใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson) ของตัวแปรด้านความพอประมาณที่ปรากฏในตารางที่ 21 พบว่า เมทริกซ์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ ของข้อสอบทั้ง 16 ข้อ มีทิศทางเป็นบวก (+) 60 คู่ ที่เหลือมีทิศทางเป็นลบ (-) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ .00 ถึง .25 ซึ่งแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มี 13 คู่ ได้แก่ $S_5S_3, S_8S_3, S_{11}S_3, S_{12}S_3, S_{13}S_3, S_7S_5, S_{15}S_5, S_{14}S_6, S_8S_7, S_{12}S_7, S_9S_8, S_{13}S_{11}$ และ $S_{15}S_{12}$ มีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มี 10 คู่ ได้แก่ $S_4S_1, S_{11}S_2, S_7S_3, S_{16}S_3, S_{10}S_4, S_{15}S_7, S_{10}S_8, S_{16}S_{12}, S_{15}S_{13}$ และ $S_{16}S_{14}$ แสดงว่า ตัวแปรมีความสัมพันธ์กัน โดยมีผลการทดสอบ Bartlett's test of sphericity = 260.020, $p = .000$ มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าเมทริกซ์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ไม่เป็นเมทริกซ์เอกลักษณะ และดัชนี Kaiser-Meyer-Olkin measure of sampling adequacy = .564 แสดงว่า ข้อคำถามของแบบวัดฉบับที่ 1 ด้านความพอประมาณมีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปานกลาง

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้เกี่ยวกับคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงโดยใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson) ของตัวแปรด้านความมีเหตุผลที่ปรากฏในตารางที่ 22 พบว่า เมทริกซ์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ ของข้อสอบทั้ง 15 ข้อ มีทิศทางเป็นบวก (+) 94 คู่ ที่เหลือมีทิศทางเป็นลบ (-) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ .00 ถึง .24 ซึ่งแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มี 27 คู่ ได้แก่ $R_2R_1, R_8R_1, R_{12}R_1, R_{15}R_1, R_4R_2, R_6R_2, R_{10}R_2, R_{14}R_2, R_4R_3, R_7R_3, R_{13}R_3, R_6R_4, R_7R_4, R_{10}R_4, R_{13}R_4, R_8R_5, R_{13}R_5, R_{15}R_5, R_7R_6, R_{10}R_6, R_{11}R_7, R_{11}R_8, R_{13}R_8, R_{15}R_8, R_{10}R_9, R_{13}R_9$ และ $R_{13}R_{10}$ มีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มี 15 คู่ ได้แก่ $R_5R_1, R_{11}R_1, R_{13}R_1, R_{12}R_2, R_9R_3, R_{10}R_3, R_9R_4, R_9R_5, R_{10}R_5, R_{11}R_5, R_8R_7, R_9R_8, R_{15}R_9, R_{14}R_{10}$ และ $R_{15}R_{11}$ แสดงว่า ตัวแปรมีความสัมพันธ์กัน โดยมีผลการทดสอบ Bartlett's test of sphericity = 366.248 $p = .000$ มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าเมทริกซ์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ไม่เป็นเมทริกซ์เอกลักษณะ และดัชนี Kaiser-Meyer-Olkin measure of sampling adequacy = .666 แสดงว่า ข้อคำถามของแบบวัดฉบับที่ 2 ด้านความมีเหตุผล มีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปานกลาง

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้เกี่ยวกับคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงโดยใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson) ของตัวแปรด้านการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว ที่ปรากฏในตารางที่ 23 พบว่า เมทริกซ์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ ของข้อสอบทั้ง 17 ข้อ มีทิศทางเป็นบวก (+) 110 คู่ ที่เหลือมีทิศทางเป็นลบ (-) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ .00 ถึง .23 ซึ่งแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มี 21 คู่ ได้แก่ $P_7P_1, P_4P_3, P_{13}P_3, P_7P_4, P_6P_5, P_7P_5, P_9P_5, P_{11}P_5, P_{14}P_5, P_9P_6, P_{11}P_6, P_9P_7, P_{10}P_7, P_{11}P_7, P_{14}P_7, P_9P_8, P_{11}P_8,$

$P_{13}P_8, P_{15}P_8, P_{13}P_{11}$ และ $P_{16}P_{13}$ มีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มี 16 คู่ ได้แก่ $P_5P_1, P_6P_1, P_3P_2, P_5P_2, P_{16}P_2, P_5P_3, P_8P_3, P_{15}P_3, P_{14}P_4, P_{15}P_4, P_8P_5, P_{14}P_6, P_{15}P_7, P_{10}P_8, P_{15}P_{11}$ และ $P_{16}P_{11}$ แสดงว่าตัวแปรมีความสัมพันธ์กันจริง โดยมีผลการทดสอบ Bartlett's test of sphericity = 348.745, $p = .000$ มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่า เมทริกซ์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ไม่เป็นเมทริกซ์เอกลักษณะ และดัชนี Kaiser-Meyer-Olkin measure of sampling adequacy = .597 ข้อคำถามของแบบวัดฉบับที่ 3 ด้านการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว มีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปานกลาง

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สาม

การวิเคราะห์ในขั้นตอนนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อวิเคราะห์โมเดลสมการ โครงสร้างคุณลักษณะ การอยู่อย่างพอเพียง เพื่อนำผลการวิเคราะห์ที่ได้ไปใช้ในการพัฒนาตัวบ่งชี้คุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยการวิเคราะห์แยกออกเป็น 2 ขั้นตอน ขั้นตอนที่แรกเป็นการวิเคราะห์เพื่อสร้างตัวบ่งชี้ในแต่ละองค์ประกอบ ได้แก่ ความพอประมาณ (Sufficient) ความมีเหตุผล (Reason) การมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว (Protection) ขั้นตอนที่สองเป็นการวิเคราะห์เพื่อสร้างตัวบ่งชี้คุณลักษณะของการอยู่อย่างพอเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยใช้หลักการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สาม (Third-order confirmatory factor analysis)

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันด้วยโปรแกรม LISREL เพื่อสร้างสเกล องค์ประกอบและเปรียบเทียบน้ำหนักความสำคัญของตัวบ่งชี้รวมคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ได้ข้อรายการจำนวน 48 ข้อ ผู้วิจัยได้จัดตัวบ่งชี้เข้าวิเคราะห์ตามกรอบแนวคิด ทฤษฎี 3 โมเดล ดังนี้

โมเดลด้านความพอประมาณ (Sufficient)

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลด้านความพอประมาณ โดยมีตัวแปรแฝงภายนอกทั้งหมด 6 ตัว และดังตารางที่ 24 และภาพที่ 8

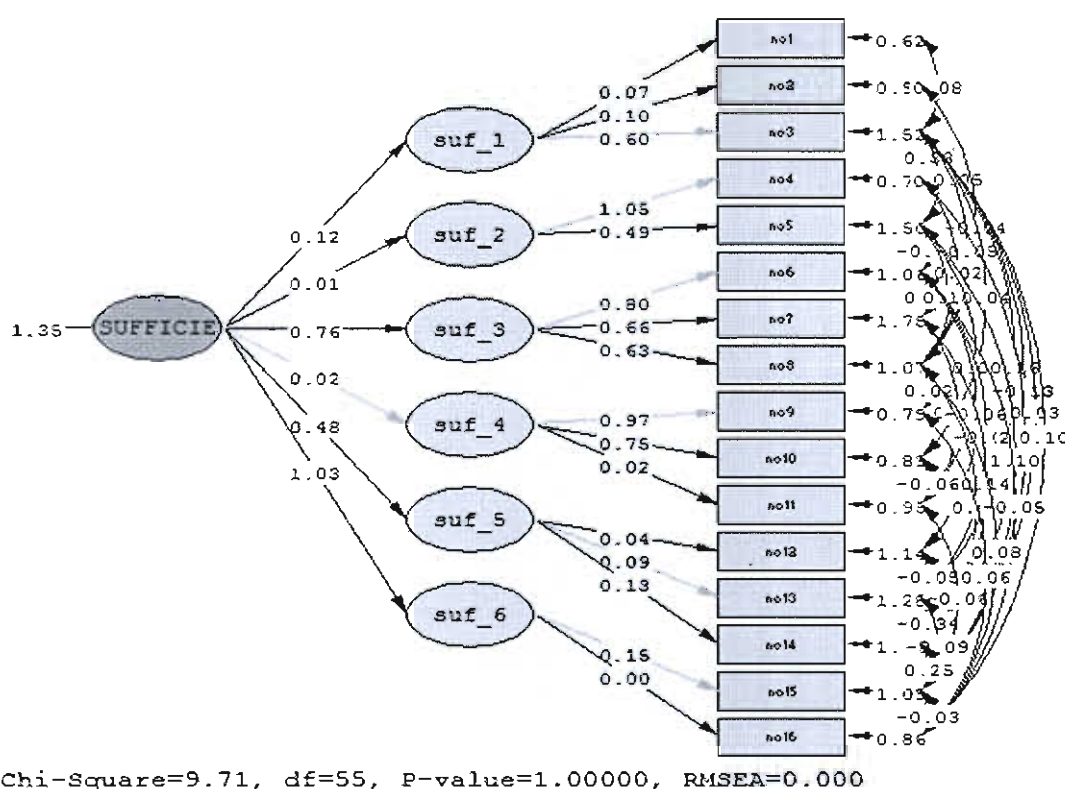
ตารางที่ 24 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันขั้นของโมเดลด้านความพอประมาณ

ตัวแปร	<i>b</i>	<i>SE</i>	<i>FS</i>	<i>R</i> ²
ความพอประมาณ				
ตัวบ่งชี้ที่ 1 ใช้ทรัพย์สินของตนเองให้สอดคล้องกับความจำเป็นตามศักยภาพของคน				
S ₁	.07**	.04	-.10	.00
S ₂	.10**	.05	.11	.00
S ₃	.60**	-	-.21	-.05
ตัวบ่งชี้ที่ 2 ใช้ทรัพย์สินของตนเองอย่างประหยัด คู้มค่าและเก็บรักษาดูแลอย่างดี รวมทั้งการใช้เวลาอย่างเหมาะสม				
S ₄	1.05	-	.06	.15
S ₅	.49**	.30	-.13	.02
ตัวบ่งชี้ที่ 3 ใช้ทรัพยากรของส่วนรวมให้สอดคล้องกับความจำเป็นอย่างคุ้มค่าโดยไม่ส่งผลกระทบต่อผู้อื่น				
S ₆	.80**	-	-.05	-.02
S ₇	.66**	.28	-.08	-.06
S ₈	.63**	.24	-.05	-.01
ตัวบ่งชี้ที่ 4 ใช้ทรัพยากรของส่วนรวมอย่างประหยัด คู้มค่าและเก็บรักษาดูแลอย่างดี				
S ₉	.97**	-	.20	.27
S ₁₀	.75**	.11	.13	.16
S ₁₁	.02**	.07	.01	.00
ตัวบ่งชี้ที่ 6 ดำรงชีวิตสมควรตามอัธยาศัยและฐานะของตนไม่หลงใหลตามกระแสนิยม				
S ₁₅	.15**	-	-.93	.03
S ₁₆	.00	.00	-1.52	.00

$\chi^2 = 9.71$, $df = 55$, $\chi^2/df = .177$, $p = 1.00$, $GFI = 1.00$, $AGFI = .99$, $RMSEA = .000$, $RMR = .013$,
Largest standardized residual = 1.38

หมายเหตุ ** $p < .01$

จากตารางที่ 24 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลด้านความพอประมาณ พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่าไค-สแควร์เท่ากับ 9.71 ค่าความน่าจะเป็นเท่ากับ 1.00 ที่องศาอิสระ เท่ากับ 55 แสดงว่า ค่าไค-สแควร์ไม่แตกต่างจากศูนย์ อย่างมีนัยสำคัญ ดัชนีความกลมกลืนระหว่างโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในรูปของค่าไค-สแควร์สัมพันธ์ (χ^2/df) เท่ากับ .177 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (*GFI*) เท่ากับ 1.00 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้ (*AGFI*) เท่ากับ .99 ดัชนีรากของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณค่า (*RMSEA*) เท่ากับ .000 ดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนที่เหลือ (*RMR*) เท่ากับ .013 และค่า Largest standardized residual มีค่าเท่ากับ 1.38 จากดัชนีที่นำเสนอมาข้างต้น แสดงว่า โมเดลด้านความพอประมาณมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์



ภาพที่ 8 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลด้านความพอประมาณ

เมื่อพิจารณาน้ำหนักขององค์ประกอบของตัวบ่งชี้ด้านความพอประมาณพบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวมีค่าสูงและมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) โดยมีค่าตั้งแต่ .00-1.05 เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบในแต่ละองค์ประกอบย่อย พบว่า ตัวแปรที่มีน้ำหนักองค์ประกอบสูงสุด ได้แก่ ตัวแปรที่สังเกตได้ของข้อรายการข้อที่ 4 (1.05) รองลงมา ได้แก่ ตัวแปรที่สังเกตได้ของข้อรายการข้อที่ 9 (.97)

โมเดลด้านความมีเหตุผล (Reason)

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลด้านความมีเหตุผล โดยมีตัวแปรแฝงภายนอกทั้งหมด 3 ตัว ดังตารางที่ 25 และภาพที่ 9

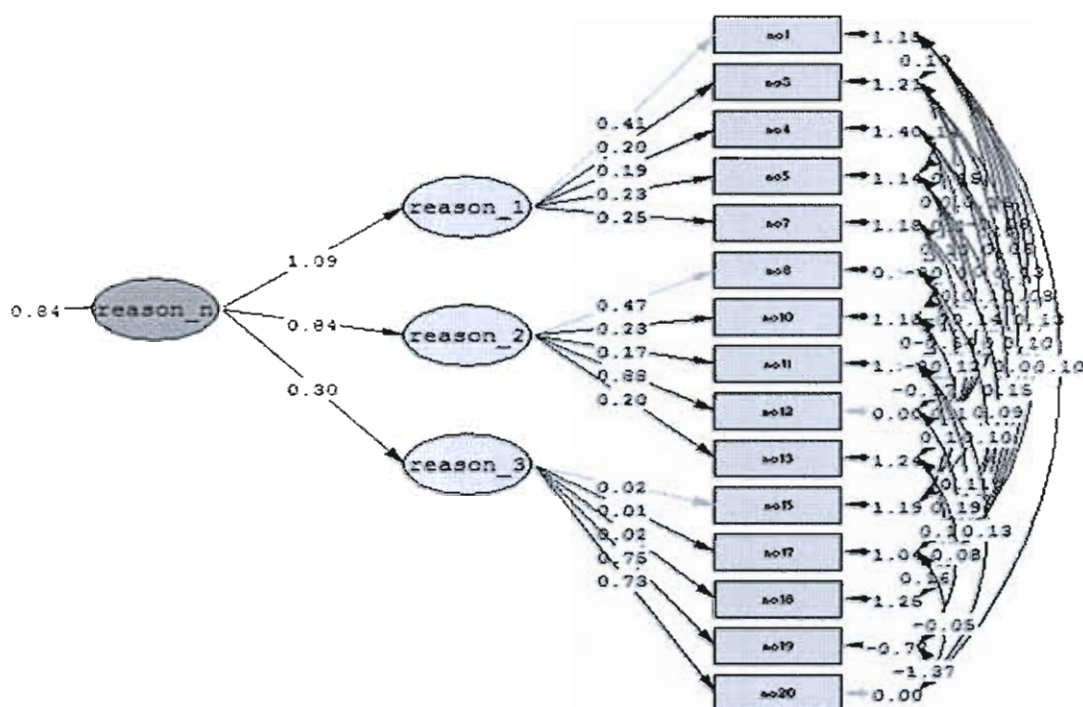
ตารางที่ 25 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลด้านความมีเหตุผล

ตัวแปร	<i>b</i>	<i>SE</i>	<i>FS</i>	<i>R</i> ²
ตัวบ่งชี้ที่ 1 ปฏิบัติตนและตัดสินใจเกี่ยวกับระดับของความพอเพียงนั้น ด้วยความรอบคอบ มีการทบทวน ไตรตรองด้วยเหตุและผลคำนึงถึงผลที่จะเกิดตามมาอย่างรอบด้าน				
R ₁	.41**	-	.21	.13
R ₂	.20**	.11	.05	.03
R ₃	.19**	.11	.07	.02
R ₄	.23**	.14	.10	.04
R ₅	.25**	.10	.11	.05
ตัวบ่งชี้ที่ 2 มีคุณธรรมและใช้เหตุผลในการตัดสินใจ ปฏิบัติตนไม่เอาเปรียบผู้อื่น และไม่ทำให้ผู้อื่นเดือดร้อน				
R ₆	.47**	-	.45	.29
R ₇	.23**	.05	.21	.08
R ₈	.17**	.04	.10	.04
R ₉	.88**	.09	1.12	1.00
R ₁₀	.20**	.03	-.06	.05
ตัวบ่งชี้ที่ 3 มีจิตสำนึกที่ดี เอื้ออาทร และนึกถึงประโยชน์ส่วนรวมเป็นหลักคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเอง ผู้อื่นและสิ่งแวดล้อม				
R ₁₁	.02**	-	-.06	.00
R ₁₂	.01**	.01	.02	.00
R ₁₃	.02**	.01	.01	.00
R ₁₄	.75**	.06	2.84	2.12
R ₁₅	.73**	.06	1.33	1.00

$\chi^2 = 24.48, df = 47, \chi^2/df = .521, p = .997, GFI = .99, AGFI = .99, RMSEA = .000, RMR = .024,$
Largest standardized residual = 2.91

หมายเหตุ ** $p < .01$

จากตารางที่ 25 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลด้านความมีเหตุผล พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่าไค-สแควร์ เท่ากับ 22.48 ค่าความน่าจะเป็นเท่ากับ .997 ที่องศาอิสระ เท่ากับ 47 แสดงว่า ค่าไค-สแควร์ไม่แตกต่างจากศูนย์ อย่างมีนัยสำคัญ ดัชนีความกลมกลืนระหว่างโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในรูปของค่าไค-สแควร์สัมพันธ์ (χ^2/df) เท่ากับ .521 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (*GFI*) เท่ากับ .99 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้ (*AGFI*) เท่ากับ .99 ดัชนีรากของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณค่า (*RMSEA*) เท่ากับ .000 ดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนที่เหลือ (*RMR*) เท่ากับ .024 และค่า Largest standardized residual มีค่าเท่ากับ 2.91 จากดัชนีที่นำเสนอมาข้างต้น แสดงว่า โมเดลด้านความมีเหตุผลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์



Chi-Square=24.48, df=47, P-value=0.99729, RMSEA=0.000

ภาพที่ 9 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลด้านความมีเหตุผล

เมื่อพิจารณาน้ำหนักขององค์ประกอบของตัวบ่งชี้ด้านความมีเหตุผล พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวมีค่าสูงและมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) โดยมีค่าตั้งแต่ .01-.88 เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบในแต่ละองค์ประกอบย่อย พบว่า ตัวแปรที่มีน้ำหนักองค์ประกอบสูงสุดได้แก่ ตัวแปรที่สังเกตได้ของข้อรายการข้อที่ 9 (.88) รองลงมา ได้แก่ ตัวแปรที่สังเกตได้ของข้อรายการข้อที่ 14 (.75)

โมเดลด้านการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว (Protection)

ผลการวิเคราะห์ห่อประกอบเชิงยืนยันชั้นของโมเดลด้านการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว โดยมีตัวแปรแฝงภายนอก 6 ตัว ดังตารางที่ 26 และภาพที่ 10

ตารางที่ 26 ผลการวิเคราะห์ห่อประกอบเชิงยืนยันชั้นของโมเดลด้านการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว

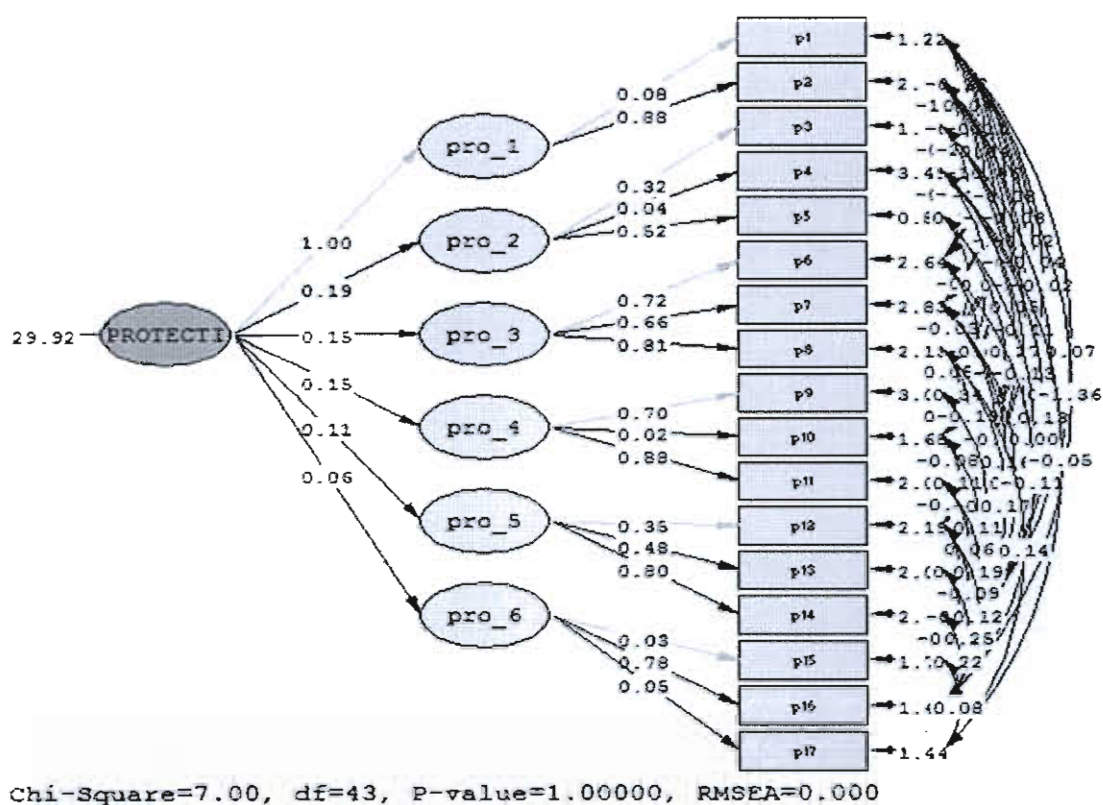
ตัวแปร	<i>b</i>	<i>SE</i>	<i>FS</i>	<i>R</i> ²
ตัวบ่งชี้ที่ 1 การกำหนดเป้าหมายในการปฏิบัติงาน หรือการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน				
P ₁	.08**	-	-0.39	.00
P ₂	.88**	.03	-0.10	.07
ตัวบ่งชี้ที่ 2 วางแผนการเรียน การทำงานและการใช้ชีวิตประจำวันบนพื้นฐานของความรู้ ข้อมูลข่าวสาร				
P ₃	.32**	-	.37	.06
P ₄	.04**	.02	.09	.00
P ₅	.52**	.05	.00	.24
ตัวบ่งชี้ที่ 3 รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อม				
P ₆	.72**	-	-0.06	.07
P ₇	.66**	.04	-0.04	.05
P ₈	.81**	.07	.00	.10
ตัวบ่งชี้ที่ 4 การเลือกที่จะรับหรือไม่รับสิ่งต่าง ๆ ทั้งทางบวกและทางลบ				
P ₉	.70**	-	-0.05	.03
P ₁₀	.02**	.02	.00	.00
P ₁₁	.88**	.06	-0.12	.06
ตัวบ่งชี้ที่ 5 ยอมรับและปรับตัวเพื่ออยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข				
P ₁₂	.35**	-	.00	.00
P ₁₃	.48**	.07	-0.02	.01
P ₁₄	.80**	.11	-0.04	.02
ตัวบ่งชี้ที่ 6 การมีความรักให้แก่กันและกันและมีความสามัคคีกัน และการตรวจสอบส่วนที่เป็นจุดแข็งและจุดอ่อนของตัวเอง				
P ₁₅	.03**	-	-0.03	.00
P ₁₆	.78**	.16	.39	.28
P ₁₇	.05**	.02	-0.01	.00

ตารางที่ 26 (ต่อ)

ตัวแปร	<i>b</i>	<i>SE</i>	<i>FS</i>	<i>R</i> ²
$\chi^2 = 7.00, df = 43, \chi^2/df = .163, p = 1.00, GFI = 1.00, AGFI = 1.00, RMSEA = .000, RMR = .01,$ Largest standardized residual = 3.54				

หมายเหตุ ** $p < .01$

จากตารางที่ 26 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลด้านการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่าไค-สแควร์เท่ากับ 7.00 ค่าความน่าจะเป็นเท่ากับ 1.00 ที่องศาอิสระเท่ากับ 43 แสดงว่า ค่าไค-สแควร์ไม่แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญ ดัชนีความกลมกลืนระหว่างโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในรูปของค่าไค-สแควร์สัมพันธ์ (χ^2/df) เท่ากับ .163 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (*GFI*) เท่ากับ 1.00 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้ (*AGFI*) เท่ากับ 1.00 ดัชนีรากของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณค่า (*RMSEA*) เท่ากับ .000 ดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนที่เหลือ (*RMR*) เท่ากับ .01 และค่า Largest standardized residual มีค่าเท่ากับ 3.54 จากดัชนีที่นำเสนอข้างต้น แสดงว่า โมเดลด้านการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัวมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์



ภาพที่ 10 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลด้านการมีเหตุผลที่ดีในตัว

เมื่อพิจารณาน้ำหนักขององค์ประกอบของตัวบ่งชี้ด้านความพอประมาณ พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวมีค่าสูงและมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) โดยมีค่าตั้งแต่ .02-.88 เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบในแต่ละองค์ประกอบย่อย พบว่า ตัวแปรที่มีน้ำหนักองค์ประกอบสูงสุด ได้แก่ ตัวแปรที่สังเกตได้ของข้อรายการข้อที่ 2 และ 11 มีค่าเท่ากับ .88 รองลงมา ได้แก่ ตัวแปรที่สังเกตได้ของข้อรายการข้อที่ 8 มีค่าเท่ากับ .81

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สาม

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สามด้วยโปรแกรม LISREL เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างและเปรียบเทียบน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยมีตัวแปรแฝงภายใน 3 ตัว และมีสเกลองค์ประกอบจำนวน 15 องค์ประกอบ ดังตารางที่ 27 และภาพที่ 11

ตารางที่ 27 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สามของ โมเดลคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ตัวแปร	<i>b</i>	<i>SE</i>	<i>FS</i>	<i>R</i> ²
การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน				
S ₁	.09**	.01	-3.03	.02
S ₂	.15**	.01	-1.21	.01
S ₃	1.26	.01	-.90	.08
S ₄	.32**	-	-.89	-.02
S ₅	.61**	.02	-.62	-.04
S ₆	.30**	-	.01	.10
S ₇	.83**	.03	.07	.32
S ₈	.67**	.02	.05	.20
S ₉	.20**	-	-2.17	-.06
S ₁₀	.47**	.02	-1.33	-.07
S ₁₁	.53**	.02	-1.55	-.13
S ₁₂	.47**	-	-.69	.19
S ₁₃	.19**	.01	-.79	.07
S ₁₄	.04**	.01	.00	.02
S ₁₅	.90**	-	-.36	.00

ตารางที่ 27 (ต่อ)

ตัวแปร	<i>b</i>	<i>SE</i>	<i>FS</i>	<i>R</i> ²
S ₁₆	.85**	.03	-.50	.00
R ₁	.21**	-	-4.47	.07
R ₂	.26**	.01	-4.14	.08
R ₃	.83**	.02	-.89	.05
R ₄	1.19	.03	-.89	.08
R ₅	.84**	.02	-.69	.04
R ₆	.40**	-	-.51	.15
R ₇	.37**	.01	-.74	.18
R ₈	.27**	.01	-.48	.09
R ₉	.50**	.01	-.48	.19
R ₁₀	.75**	.01	-.50	.29
R ₁₁	.65**	-	-.71	-.01
R ₁₂	.59**	.02	-1.06	-.01
R ₁₃	.99**	.02	-1.22	-.03
R ₁₄	.85**	.02	-1.11	-.02
R ₁₅	1.01	.02	-.92	-.02
P ₁	.75**	-	-.67	.01
P ₂	.98**	.03	-.42	.01
P ₃	.70**	-	-.74	.01
P ₄	.86**	.02	-.55	.01
P ₅	.80**	.02	-.60	.01
P ₆	.57**	-	-.85	.06
P ₇	.60**	.01	-1.00	.06
P ₈	.61**	.01	-1.10	.08
P ₉	.80**	-	-.93	.02
P ₁₀	.47**	.01	-1.15	.02
P ₁₁	.88**	.02	-1.09	.04
P ₁₂	.21**	-	-1.64	.01
P ₁₃	.28**	.01	-1.84	.01
P ₁₄	.49**	.02	-2.32	.03
P ₁₅	.25**	-	-2.45	.02
P ₁₆	.37**	.01	-2.50	.03
P ₁₇	.19**	.01	-2.27	.01

ตารางที่ 27 (ต่อ)

ตัวแปร	<i>b</i>	<i>SE</i>	<i>FS</i>	<i>R</i> ²
การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง				
SU1 ใช้ทรัพย์สินของตนเองให้สอดคล้องกับความจำเป็นตาม ศักยภาพของตน	.32**	.04	.24	.73
SU2 ใช้ทรัพย์สินของตนเองอย่างประหยัด คุ่มค่าและเก็บรักษาดูแล อย่างดี รวมทั้งการใช้เวลาอย่างเหมาะสม	.39**	.05	.30	.02
SU3 ใช้ทรัพยากรของส่วนรวมให้สอดคล้องกับความจำเป็น อย่างคุ้มค่าโดยไม่ส่งผลกระทบต่อผู้อื่น	.44**	.05	.28	.21
SU4 ใช้ทรัพยากรของส่วนรวมอย่างประหยัด คุ่มค่าและเก็บรักษา ดูแลอย่างดี	.50**	.04	.39	.26
SU5 สามารถพึ่งตนเองได้ ดำรงชีวิตอย่างเรียบง่าย เพิ่มรายได้ ลดรายจ่าย พออยู่พอกิน	.53**	.09	.02	.20
SU6 ดำรงชีวิตสมควรตามอัตภาพและฐานะของตน ไม่หลงไหล ตามกระแสนิยม	.66**	.03	5.52	14.79
REASON1 ปฏิบัติตนและตัดสินใจเกี่ยวกับระดับของความพอเพียง นั้นด้วยความรอบคอบ มีการทบทวน ไตร่ตรองด้วยเหตุ และผล คำนึงถึงผลที่จะเกิด ตามมาอย่างรอบด้าน	.60**	.03	.35	.56
REASON2 มีคุณธรรมและใช้เหตุผลในการตัดสินใจ ปฏิบัติตน ไม่เอาเปรียบผู้อื่น และไม่ทำให้ผู้อื่นเดือดร้อน	1.10	.03	.21	.78
REASON3 มีจิตสำนึกที่ดี เอื้ออาทร และนึกหลัก คำนึงถึงผลกระทบ ที่มีต่อตนเอง ผู้อื่น และสิ่งแวดล้อม	.18**	.02	.05	-.89
PRO1 การกำหนดเป้าหมายในการปฏิบัติงาน หรือการดำเนิน กิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน	.59**	.02	.98	2.15
PRO2 วางแผนการเรียน การทำงานและการใช้ชีวิตประจำวัน บนพื้นฐานของความรู้ ข้อมูลข่าวสาร	.40**	.02	.66	2.71
PRO3 รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อม	.50**	.03	.19	.89
PRO4 การเลือกที่จะรับหรือไม่รับสิ่งต่าง ๆ ทั้งทางบวกและทางลบ	.65**	.03	.51	1.42
PRO5 ยอมรับและปรับตัวเพื่ออยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข	.74**	.04	.36	.73
PRO6 การมีความรักให้แก่กันและกัน การรู้จักแบ่งปันและมีความ สามัคคีกัน และการตรวจสอบส่วนที่เป็นจุดแข็งและจุดอ่อน ของตัวเอง	.79**	.04	.29	.52

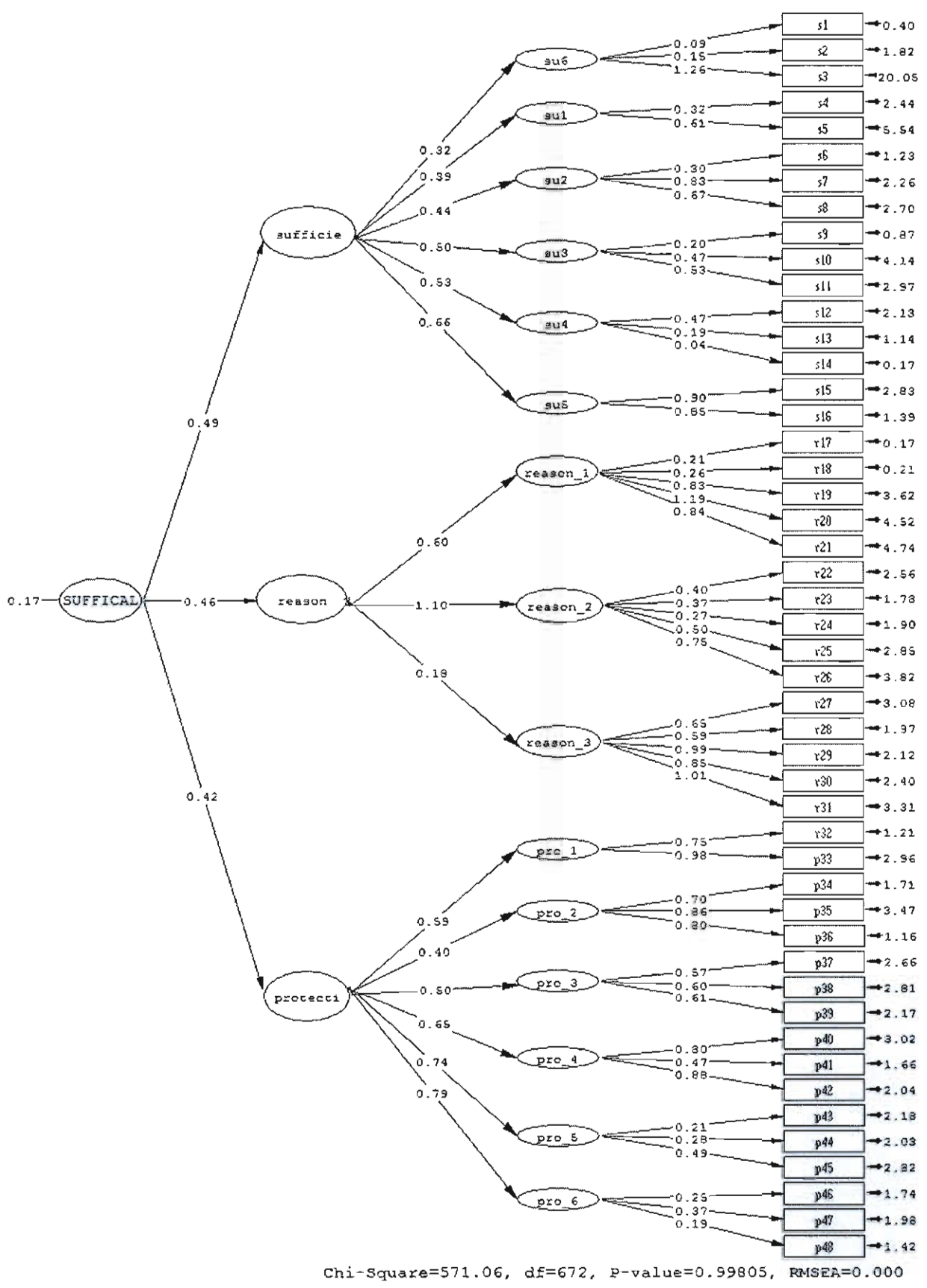
ตารางที่ 27 (ต่อ)

ตัวแปร	<i>B</i>	<i>SE</i>	<i>FS</i>	<i>R</i> ²
การวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สาม				
SUFFICIE ความพอประมาณ	.49**	.03	.26	.07
REASON ความมีเหตุผล	.46**	.03	.61	.37
PROTECTI การมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว	.42**	.03	.66	.43

$\chi^2 = 571.06$, $df = 672$, $\chi^2/df = .850$, $p = .998$, $GFI = .99$, $AGFI = .99$, $RMSEA = .00$, $RMR = .028$,
Largest standardized residual = 9.84

หมายเหตุ ** $p < .01$

จากตารางที่ 27 ผลการวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สาม โมเดลคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่าไค-สแควร์ เท่ากับ 571.06 ค่าความน่าจะเป็น เท่ากับ .998 ที่องศาอิสระเท่ากับ 672 แสดงว่า ค่าไค-สแควร์ไม่แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญ คำนีความกลมกลืนระหว่างโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในรูปของค่าไค-สแควร์สัมพันธ์ (χ^2/df) เท่ากับ .850 คำนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ .99 คำนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้ ($AGFI$) เท่ากับ .99 คำนีรากของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณค่า ($RMSEA$) เท่ากับ .000 คำนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนที่เหลือ (RMR) เท่ากับ .028 และค่า Largest standardized residual มีค่าเท่ากับ 9.84 จากคำนีที่นำเสนอมาข้างต้น พบว่า โมเดลคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์



ภาพที่ 11 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการอยู่อย่างพอเพียง

เมื่อพิจารณาน้ำหนักขององค์ประกอบของตัวบ่งชี้คุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สาม พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวมีค่าสูงและมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) โดยมีค่าตั้งแต่ .32-1.10 ซึ่งค่าน้ำหนักองค์ประกอบที่มากที่สุด คือ มีคุณธรรมและใช้เหตุผลในการตัดสินใจ ปฏิบัติตน (1.10) รองลงมา คือ การมีความรักให้แก่กันและกัน การรู้จักแบ่งปันและมีความสามัคคีกัน และการตรวจสอบส่วนที่เป็นจุดแข็งและจุดอ่อนของตัวเอง (.79) ค่าน้ำหนักองค์ประกอบที่น้อยที่สุด คือ มีจิตสำนึกที่ดี เอื้ออาทร และนึกหลักคำมั่นถึงผลกระทบที่มีต่อตนเอง ผู้อื่น และสิ่งแวดล้อม ไม่เอาเปรียบผู้อื่น และไม่ทำให้ผู้อื่นเดือดร้อน (.18)

ในส่วนของการพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบตัวบ่งชี้คุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สาม พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบทั้ง 3 ด้าน มีค่าสูงและมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) โดยมีค่าอยู่ระหว่าง .42 ถึง .49 ซึ่งเรียงลำดับน้ำหนักองค์ประกอบจากมากไปน้อย ได้แก่ ด้านความพอประมาณ (.49) ด้านความมีเหตุผล (.46) ด้านการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัวเอง (.42) โดยค่าน้ำหนักองค์ประกอบดังกล่าวชี้ให้เห็นว่า ตัวบ่งชี้ รวมคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เกิดจากองค์ประกอบด้านการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัวเองมากกว่าด้านอื่น ๆ โดยมีความแปรผันร่วมกับคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นร้อยละ 43, 37 และ 7 ตามลำดับ

การวิเคราะห์เทคนิคมาตรวัดพหุมิติ (Multidimensional scaling: MDS)

การหาคุณภาพของเครื่องมือ โดยนำแบบวัดที่คัดเลือกจากการทดสอบครั้งที่ 2 ไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ปีการศึกษา 2557 จำนวน 1,066 คน เพื่อวิเคราะห์ระยะยูคลิเดียน (Euclidean distance) ระหว่างข้อรายการด้วยเทคนิคมาตรวัดพหุมิติ (MDS) ผลปรากฏดังตารางที่ 28

ผลการวิเคราะห์ระยะยูคลิดีเนียน (Euclidean distance) ระหว่างข้อรายการ เพื่อแสดงความคล้ายคลึงกันของตัวแปร (Similarities) เกี่ยวกับคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงที่ปรากฏในตารางที่ 28 พบว่า ระยะทางระหว่างข้อรายการของแบบวัดทั้ง 48 ข้อ มีทิศทางเป็นบวก (+) ทั้งหมด มีค่าอยู่ระหว่าง .150 ถึง 2.18 แสดงว่า ระยะยูคลิดีเนียนของข้อรายการของ โมเดลแบบวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงทั้ง 3 ฉบับ เป็นเมตริกซ์เอกลักษณะ และระยะทางระหว่างข้อรายการ มีความคล้ายคลึงกันค่อนข้างสูง

จากข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์ มีรูปแบบของเครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง ซึ่งประกอบไปด้วย 3 องค์ประกอบ และในแต่ละองค์ประกอบจะประกอบไปด้วยพฤติกรรมบ่งชี้ และข้อรายการที่มีคุณลักษณะที่บ่งชี้ถึงคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง เมื่อนำมาวิเคราะห์ด้วยเทคนิค Multidimensional scaling จะเป็นการหาความแตกต่างของข้อมูลด้วยการหาระยะทางระหว่างกลุ่มของตัวแปรที่กำหนด ซึ่งวิเคราะห์ออกมาทั้ง 3 องค์ประกอบ ดังตารางที่ 29 และภาพที่ 13-14

ตารางที่ 29 ค่า Coordinates

ข้อที่	ตัวแปร	ค่า Coordinates		
		พอประมาณ	มีเหตุผล	มีภูมิคุ้มกัน
ความพอประมาณ				
ตัวบ่งชี้ที่ 1 ใช้ทรัพย์สินของตนเองให้สอดคล้องกับความเป็นตามศักยภาพของตน				
1	S ₁	.2830	.0548	-.0009
2	S ₂	1.4137	.1969	.0604
3	S ₃	-2.7903	-.2526	-.1688
ตัวบ่งชี้ที่ 2 ใช้ทรัพย์สินของตนเองอย่างประหยัด คุ้มค่าและเก็บรักษาดูแลอย่างดี รวมทั้งการใช้เวลาอย่างเหมาะสม				
4	S ₄	.6955	-.2526	-.0730
5	S ₅	-1.8346	.2567	-.2571
ตัวบ่งชี้ที่ 3 ใช้ทรัพยากรของส่วนรวมให้สอดคล้องกับความเป็นอย่างคุ้มค่าโดยไม่ส่งผลกระทบต่อผู้อื่น				
6	S ₆	.8982	.5513	.7736
7	S ₇	-.2.6908	-.0561	.2682
8	S ₈	-1.4074	.3578	.2274

ตารางที่ 29 (ต่อ)

ข้อที่	ตัวแปร	ค่า Coordinates		
		พอประมาณ	มีเหตุผล	มีภูมิคุ้มกัน
	ตัวบ่งชี้ที่ 4 ใช้ทรัพยากรของส่วนรวมอย่าง ประหยัด คู้มค่าและเก็บรักษาดูแลอย่างดี			
9	S ₉	.7917	.6178	-.0703
10	S ₁₀	-.4310	-.9097	.9166
11	S ₁₁	-1.1144	1.3282	.2773
	ตัวบ่งชี้ที่ 5 สามารถพึ่งตนเองได้ ดำรงชีวิตอย่าง เรียบง่าย เพิ่มรายได้ ลดรายจ่าย พอลู่พอกิน			
12	S ₁₂	2.8848	-.5306	-.0579
13	S ₁₃	1.9164	-.0598	-.6022
14	S ₁₄	.9096	.2062	.0657
	ตัวบ่งชี้ที่ 6 ดำรงชีวิตสมควรตามอัตภาพและฐานะ ของตน ไม่หลงใหลตามกระแสนิยม			
15	S ₁₅	3.0435	-.2117	-.3652
16	S ₁₆	.0505	.4156	-1.5621
	ตัวบ่งชี้ที่ 1 ปฏิบัติตนและตัดสินใจเกี่ยวกับระดับ ของความพอเพียงนั้นด้วยความรอบคอบ มีการ ทบทวน ไตร่ตรองด้วยเหตุและผล คำนึงถึงผลที่จะ เกิดตามมาอย่างรอบด้าน			
17	R ₁	.0350	.9337	1.2819
18	R ₂	-2.2008	-.7924	-.6301
19	R ₃	.0620	-1.7312	-1.4224
20	R ₄	-.5660	-.6806	-.8903
21	R ₅	-.0349	.5454	1.4899
	ตัวบ่งชี้ที่ 2 มีคุณธรรมและใช้เหตุผลในการ ตัดสินใจ ปฏิบัติตนไม่เอาเปรียบผู้อื่น และไม่ทำให้ ผู้อื่นเดือดร้อน			
22	R ₆	-.6834	-1.4206	-.7404
23	R ₇	-.7905	.5976	-1.3705
24	R ₈	1.6965	1.5226	.5409
25	R ₉	-.4807	-1.2028	1.2455
26	R ₁₀	-1.5892	-1.1587	.0757

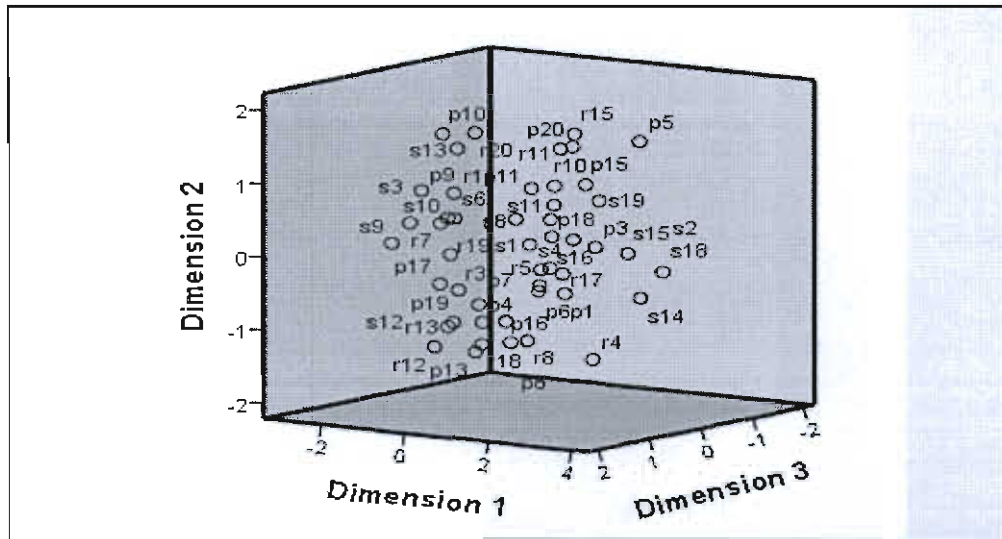
ตารางที่ 29 (ต่อ)

ข้อที่	ตัวแปร	ค่า Coordinates		
		พอประมาณ	มีเหตุผล	มีภูมิคุ้มกัน
	ตัวบ่งชี้ที่ 3 มีจิตสำนึกที่ดี เอื้ออาทร และนี่ก็ถึง ประโยชน์ส่วนรวมเป็นหลักคำนึงถึงผลกระทบที่มี ต่อตนเอง ผู้อื่นและสิ่งแวดล้อม			
27	R ₁₁	.8364	1.5357	-.4360
28	R ₁₂	.2212	-.4513	-.7074
29	R ₁₃	-.2390	-1.2617	.5210
30	R ₁₄	-1.7575	-.2106	-.1128
31	R ₁₅	.3598	1.7505	1.1391
	ตัวบ่งชี้ที่ 1 การกำหนดเป้าหมายในการปฏิบัติงาน หรือการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน			
32	P ₁	1.0099	-.5837	-.1043
33	P ₂	-.0033	-.7689	-1.5346
	ตัวบ่งชี้ที่ 2 วางแผนการเรียน การทำงานและการใช้ชีวิต ประจำวันบนพื้นฐานของความรู้ ข้อมูลข่าวสาร			
34	P ₃	.8278	-.7689	1.3775
35	P ₄	.4919	1.1874	-1.9969
36	P ₅	.8659	-.5012	.2951
	ตัวบ่งชี้ที่ 3 รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคม และสภาพแวดล้อม			
37	P ₆	.0255	-.3620	-.4300
38	P ₇	.5303	-1.1796	.5850
39	P ₈	-1.2323	.8370	.8816
	ตัวบ่งชี้ที่ 4 การเลือกที่จะรับหรือไม่รับสิ่งต่าง ๆ ทั้งทางบวกและทางลบ			
40	P ₉	-.5903	1.6577	.9901
41	P ₁₀	-.4211	.6939	-.6094
42	P ₁₁	-.7095	-1.4265	.2567

ตารางที่ 29 (ต่อ)

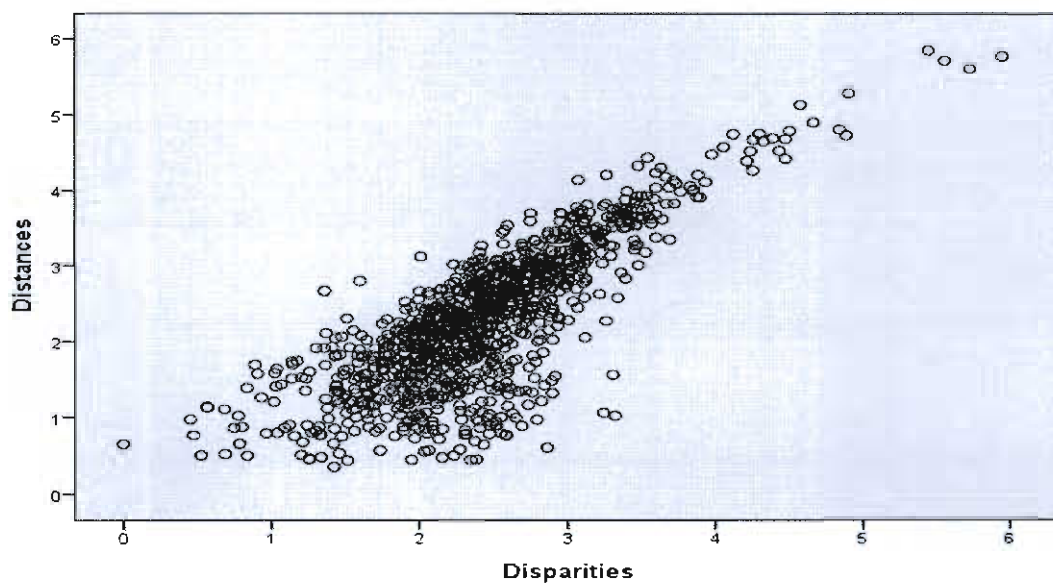
ข้อที่	ตัวแปร	ค่า Coordinates		
		พอประมาณ	มีเหตุผล	มีภูมิคุ้มกัน
	ตัวบ่งชี้ที่ 5 ขอมรับและปรับตัวเพื่ออยู่ร่วมกับผู้อื่น ได้อย่างมีความสุข			
43	P ₁₂	.4484	.7460	-.9732
44	P ₁₃	.8541	-.8224	.9403
45	P ₁₄	-.1226	-.2930	1.4300
	ตัวบ่งชี้ที่ 6 การมีความรักให้แก่กันและกันและ มีความสามัคคีกัน และการตรวจสอบส่วนที่เป็น จุดแข็งและจุดอ่อนของตัวเอง			
46	P ₁₅	.2882	.3386	-.4129
47	P ₁₆	.3707	-.5983	1.0738
48	P ₁₇	-.1209	1.1990	-1.1847
Stress = .228, RSQ = .641				

จากตารางที่ 29 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของแบบวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง ทั้ง 3 ฉบับ ฉบับที่ 1 ด้านความพอประมาณ ฉบับที่ 2 ด้านความมีเหตุผล ฉบับที่ 3 ด้านการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว มาทำการวิเคราะห์ด้วย Multidimensional scaling ผลการวิจัย พบว่า แบบวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงทั้ง 3 ฉบับ มีค่า Coordinates ของแต่ละฉบับ ดังนี้ ฉบับที่ 1 ด้านความพอประมาณ มีค่าอยู่ระหว่าง -2.7903 ถึง 3.0435 ฉบับที่ 2 ด้านความมีเหตุผล มีค่าอยู่ระหว่าง -1.7312 ถึง 1.7505 ฉบับที่ 3 ด้านการมีภูมิคุ้มกันที่ดีมีค่าอยู่ระหว่าง -1.9968 ถึง .9901 โดยผลการวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้องระหว่างรับรู้ของนักเรียนเกี่ยวกับความพอเพียงกับภาพที่แสดงมิติของเครื่องมือวัด พบว่า แบบวัดทั้ง 3 ฉบับ ค่า Stress เท่ากับ .228 และค่า RSQ เท่ากับ .641 แสดงว่า การวิเคราะห์ความเป็นมิติของเครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง เป็น 3 มิติจริง แสดงดังภาพที่ 12 และ 13



ภาพที่ 12 แผนภาพแสดงระยะทางระหว่างกลุ่มของตัวแปร ในรูปแบบ 3 มิติ

จากภาพที่ 12 แผนภาพแสดงระยะทางระหว่างข้อรายการ ในรูปแบบ 3 มิติ ของข้อรายการที่เป็นองค์ประกอบของตัวแปรนั้น ๆ กลุ่มของข้อรายการด้านความพอประมาณ (s) ความมีเหตุผล (r) และการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว (p) จะสังเกตเห็นว่าข้อรายการที่เป็นองค์ประกอบในด้านเดียวกันจะมีระยะทางที่ไม่ห่างกัน ซึ่งแผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างระยะทางระหว่างข้อรายการ (Distance) และค่า Disparities มีลักษณะเข้าใกล้เส้นตรงแสดงว่ามีผลการวิเคราะห์มิติของเครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังภาพที่ 13



ภาพที่ 13 แผนภาพแสดงการเป็นมิติของแบบวัดทั้ง 3 ฉบับ

เกณฑ์ปกติ และคู่มือการใช้แบบวัด

การสร้างเกณฑ์ปกติของเครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงสำหรับนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ผู้วิจัย
ได้นำคะแนนจากการทดสอบหาคุณภาพของแบบวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง ทั้ง 3 ฉบับ
แปลงเป็นคะแนนที่ปกติ ดังตารางที่ 30

ตารางที่ 30 เกณฑ์ปกติของเครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงสำหรับนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

เครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง					
คะแนนดิบ	เกณฑ์ปกติ	คะแนนดิบ	เกณฑ์ปกติ	คะแนนดิบ	เกณฑ์ปกติ
ด้านความพอประมาณ					
55	83	44	58	35	36
52	78	43	56	34	35
51	73	42	53	33	32
50	73	41	51	32	30
49	70	40	48	31	28
48	68	39	46	30	25
47	65	38	44	29	22
46	63	37	41	28	19
45	60	36	39		
ด้านความมีเหตุผล					
58	83	47	60	36	43
57	79	46	59	35	41
56	75	45	58	34	40
55	73	44	56	33	38
54	71	43	55	32	36
53	69	42	54	31	34
52	68	41	52	30	32
51	66	40	50	29	30
50	64	39	49	28	27
49	63	38	47	27	23
48	61	37	45	26	19

ตารางที่ 30 (ต่อ)

เครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง					
คะแนนดิบ	คะแนนที่ปกติ	คะแนนดิบ	คะแนนที่ปกติ	คะแนนดิบ	คะแนนที่ปกติ
ด้านการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว					
62	83	50	61	38	41
61	79	49	60	37	39
60	77	48	59	36	36
59	76	47	57	35	34
58	74	46	55	34	32
57	72	45	54	33	30
56	70	44	52	32	28
55	68	43	50	31	25
54	67	42	48	30	23
53	66	41	47	28	22
52	64	40	45	24	19
51	63	39	43		

จากตาราง 30 พบว่า เกณฑ์ปกติของเครื่องวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงของแบบวัดด้านความพอประมาณ มีคะแนนตั้งแต่ 28 ถึง 55 คะแนน มีคะแนนที่ปกติตั้งแต่ T_{19} ถึง T_{83} แบบวัดด้านความมีเหตุผล มีคะแนนตั้งแต่ 26 ถึง 58 คะแนน มีคะแนนที่ปกติตั้งแต่ T_{19} ถึง T_{83} แบบวัดด้านการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว มีคะแนนตั้งแต่ 24 ถึง 62 คะแนน มีคะแนนที่ปกติตั้งแต่ T_{19} ถึง T_{83}

การแปลความหมายจากการทดสอบวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง ให้ออกจากคะแนนดิบแล้วนำมาเทียบกับคะแนนที่ปกติของแบบวัดแต่ละฉบับ และการแปลผลว่า นักเรียนคนนั้นมีคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงในระดับใดของกลุ่ม ให้นำค่าคะแนนที่ปกติจากแบบวัดทั้ง 3 ฉบับ มาหาค่าที่ปกติเฉลี่ยแล้วตัดสินตามเกณฑ์ดังนี้ (ชวาล แพรัตกุล, 2520, หน้า 53)

ตั้งแต่ T_{65} ขึ้นไป แปลว่า มีคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงอยู่ในระดับสูงมาก
 ตั้งแต่ T_{55} ถึง T_{65} ขึ้นไป แปลว่า มีคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงอยู่ในระดับสูง
 ตั้งแต่ T_{45} ถึง T_{55} ขึ้นไป แปลว่า มีคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงอยู่ในระดับปานกลาง
 ตั้งแต่ T_{35} ถึง T_{45} ขึ้นไป แปลว่า มีคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงอยู่ในระดับต่ำ
 ตั้งแต่ T_{35} ลงมา แปลว่า มีคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงอยู่ในระดับต่ำมาก

ถ้าผู้ที่ได้คะแนนตรงจุดแบ่งพอดี คือ ตั้งแต่ T_{65} , T_{55} , T_{45} และ T_{35} ให้เลื่อนขึ้นไปอยู่ในกลุ่มถัดขึ้นไปเสมอ

การแปลความหมาย

ตัวอย่างการแปลความหมายคะแนน เช่น เด็กหญิงน้ำหนึ่ง ใจงาม ทดสอบวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงได้คะแนนดิบและคะแนนที่ปกติ ดังนี้

ฉบับที่ 1 แบบวัดความพอประมาณ ได้คะแนนดิบ 50 คะแนน เมื่อเทียบกับตารางจะได้คะแนนที่ปกติเท่ากับ 73 คะแนน

ฉบับที่ 2 แบบวัดความมีเหตุผล ได้คะแนนดิบ 53 คะแนน เมื่อเทียบกับตารางจะได้คะแนนที่ปกติเท่ากับ 69 คะแนน

ฉบับที่ 3 แบบวัดการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว ได้คะแนนดิบ 60 คะแนน เมื่อเทียบกับตารางจะได้คะแนนที่ปกติเท่ากับ 79 คะแนน

ดังนั้นเด็กหญิงน้ำหนึ่ง ใจงาม คะแนนคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงโดยรวม

$$= \frac{73+69-79}{3} = 73.67$$

แสดงว่าเด็กหญิงน้ำหนึ่ง ใจงาม มีคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงระดับสูงมาก

คู่มือการใช้เครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ตามหลักสูตรตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างคู่มือการใช้เครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น สำหรับใช้เป็นแนวทางในการดำเนินการสอบ ประกอบด้วย

1. ความหมายการอยู่อย่างพอเพียง
2. ความมุ่งหมายของการใช้เครื่องมือ
3. โครงสร้างของเครื่องมือ
4. การพัฒนาเครื่องมือ
5. วิธีดำเนินการสอบ
6. เกณฑ์การให้คะแนน
7. เกณฑ์ปกติเครื่องมือ

(รายละเอียดปรากฏในภาคผนวก ค หน้า 167)

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาเครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาองค์ประกอบของคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง สร้างเครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง ตรวจสอบคุณภาพ และสร้างเกณฑ์ปกติและคู่มือการใช้เครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ปีการศึกษา 2557 ของโรงเรียนในสังกัดเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 18 จำนวน 1,866 คน แบ่งเป็นทดลองเครื่องมือ 2 ครั้ง ๆ ละ 400 คน และกลุ่มสำหรับตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างและสร้างเกณฑ์ปกติ จำนวน 1,066 คน ซึ่งเลือกมาโดยวิธีสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage random sampling) เครื่องมือที่พัฒนาขึ้นมา มีจำนวน 3 ฉบับ ได้แก่ ความพอประมาณ ความมีเหตุผล และการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว ข้อคำถามเป็นสถานการณ์ให้เลือกตอบจำนวน 4 ตัวเลือก ซึ่งแต่ละตัวเลือกแทนคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงจากเข้มข้นน้อยไปหามาก 4 ระดับ คือ ระดับการรู้จัก ระดับการชื่นชอบ ระดับการยึดมั่น และระดับการสร้างนิสัยเฉพาะ

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง ผู้วิจัยทำการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ดังนี้

1. ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ โดยผู้วิจัยนำแบบวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดเบื้องต้นด้านความตรงเชิงเนื้อหา โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 คน พิจารณาความสอดคล้องของแบบวัดในแต่ละข้อว่าวัดได้ตรงตามคุณลักษณะที่กำหนดให้หรือไม่ แล้วนำผลที่ได้ไปคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of item objective congruence: *IOC*) ค่าคำนวณที่ได้มากกว่าหรือเท่ากับ 0.50 ถือว่าข้อรายการนั้นเป็นตัวแทนของคุณลักษณะที่ต้องการ
2. ทดลองใช้ครั้งที่ 1 นำแบบวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงทั้ง 3 ฉบับ ที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพเบื้องต้นด้านความตรงเชิงเนื้อหาไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ปีการศึกษา 2557 จำนวน 400 คน
3. นำผลการทดลองใช้ครั้งที่ 1 วิเคราะห์คุณภาพแบบวัดเป็นรายข้อ โดยพิจารณาถึงค่าอำนาจจำแนกของข้อรายการ โดยใช้การทดสอบที (*t-test*) โดยพิจารณาคัดเลือกข้อที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ขึ้นไป (วิเชียร เกตุสิงห์, 2530, หน้า 81)

4. ทดลองใช้ครั้งที่ 2 โดยนำข้อรายการที่คัดเลือกและได้ทำการปรับปรุงจากการทดสอบครั้งที่ 1 ไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ปีการศึกษา 2557 จำนวน 400 คน

5. วิเคราะห์คุณภาพแบบวัดเป็นรายชื่อจากการทดสอบครั้งที่ 2 หาค่าอำนาจจำแนกของข้อรายการ โดยใช้การทดสอบที (*t-test*) โดยพิจารณาคัดเลือกข้อที่มีค่าที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ขึ้นไป มีคุณภาพดีที่สุด จากนั้นนำมาวิเคราะห์ความตรงตามสภาพ (Concurrent validity) ใช้เทคนิคกลุ่มชี้ชัด (Known-group technique) โดยใช้การทดสอบที (*t-test*) ระหว่างกลุ่มที่มีคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงกับกลุ่มที่ไม่มีคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง โดยกลุ่มที่มีคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง คือ นักเรียนที่มีคะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านการอยู่อย่างพอเพียงที่ครูที่ปรึกษาให้นักเรียนสูงกว่าค่าเฉลี่ยของกลุ่ม และกลุ่มที่ไม่มีคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง คือ นักเรียนที่มีคะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านการอยู่อย่างพอเพียงที่ครูที่ปรึกษาให้นักเรียนต่ำกว่าค่าเฉลี่ยกลุ่ม หากความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนผลการตอบแบบวัดระหว่างกลุ่ม โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบจัดอันดับของสเปียร์แมน (Spearman rank correlation) ของแบบวัดทั้ง 3 ฉบับ ที่ผ่านการคัดเลือกแล้ว ความเที่ยงของแบบวัดที่ผ่านการพิจารณาทั้งจากผลการวิเคราะห์และจากการสอบถามนักเรียนถึงความเข้าใจในเนื้อหาและข้อรายการของแบบวัดทั้ง 3 ฉบับ คือ ฉบับที่ 1 แบบวัดความพอประมาณ จำนวน 16 ข้อ ฉบับที่ 2 แบบวัดความมีเหตุผล จำนวน 15 ข้อ ฉบับที่ 3 แบบวัดการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัวเอง จำนวน 17 ข้อ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2539, หน้า 218-220)

6. หาคุณภาพเครื่องมือวัด โดยนำเครื่องมือวัดที่คัดเลือกจากการทดสอบครั้งที่ 2 ไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ปีการศึกษา 2557 จำนวน 1,066 คน เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct validity) โดยวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สาม และการวิเคราะห์เทคนิคมาตรวัดพหุมิติ (MDS)

7. สร้างเกณฑ์ปกติ โดยนำคะแนนของนักเรียน จำนวน 1,066 คน ไปคำนวณคะแนนที่ (*T-score*)

8. เขียนคู่มือการใช้เครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่พอเพียงทั้ง 3 ฉบับ ฉบับที่ 1 แบบวัดความพอประมาณ ฉบับที่ 2 แบบวัดความมีเหตุผล ฉบับที่ 3 แบบวัดการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัวเอง

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยในครั้งนี้ สามารถสรุปผลได้ดังนี้

เครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง มี 3 องค์ประกอบหลัก 15 ตัวบ่งชี้ คือ

1. ความพอประมาณ มีจำนวน 6 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ การใช้ทรัพย์สินของตนเองให้สอดคล้องกับความเป็นไปตามศักยภาพของตน การใช้ทรัพย์สินของตนเองอย่างประหยัดคุ้มค่าและเก็บรักษา ดูแลอย่างดี รวมทั้งการใช้เวลาอย่างเหมาะสม การใช้ทรัพยากรของส่วนรวมให้สอดคล้องกับความจำเป็นอย่างคุ้มค่าโดยไม่ส่งผลกระทบต่อผู้อื่น การใช้ทรัพยากรของส่วนรวมอย่างประหยัด คุ้มค่าและเก็บรักษา ดูแลอย่างดี สามารถพึ่งตนเองได้ ดำรงชีวิตอย่างเรียบง่าย เพิ่มรายได้ลดรายจ่าย พอกอยู่พอกิน ดำรงชีวิตสมควรตามอัตภาพและฐานะของตน ไม่หลงใหลตามกระแสนิยม
- 2) ความมีเหตุผล มีจำนวน 3 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย การปฏิบัติตนและตัดสินใจเกี่ยวกับระดับของความพอเพียงนั้นด้วยความรอบคอบมีการทบทวนไตร่ตรองด้วยเหตุและผล การคำนึงถึงผลที่จะเกิดตามมาอย่างรอบด้าน คุณธรรมและใช้เหตุผลในการตัดสินใจ ปฏิบัติตนไม่เอาเปรียบผู้อื่น และไม่ทำให้ผู้อื่นเดือดร้อน จิตสำนึกที่ดี เอื้ออาทร และนึกหลัก คำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเอง ผู้อื่น และสิ่งแวดล้อม 3) การมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว มีจำนวน 6 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย การกำหนด เป้าหมาย ในการปฏิบัติงานหรือการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน วางแผนการเรียน การทำงาน และการใช้ชีวิตประจำวันบนพื้นฐานของความรู้ข้อมูลข่าวสาร รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อม การเลือกที่จะรับหรือไม่รับสิ่งต่าง ๆ ทั้งทางบวกและทางลบ ยอมรับ และปรับตัวเพื่ออยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข การมีความรักให้เกื้อกันและกันการรู้จักแบ่งปัน และมีความสามัคคีกัน และการตรวจสอบส่วนที่เป็นจุดแข็งและจุดอ่อนของตัวเอง มีจำนวน ข้อรายการรวมทั้งหมด 48 ข้อ

2. เครื่องมือที่ได้ในการวิจัยเป็นแบบทดสอบสถานการณ์ที่ใช้วัดเกี่ยวกับคุณลักษณะ การอยู่อย่างพอเพียง จำนวน 3 ฉบับ ฉบับที่ 1 ด้านความพอประมาณ จำนวน 16 ข้อ ฉบับที่ 2 ด้านความมีเหตุผล จำนวน 15 ข้อ ฉบับที่ 3 ด้านการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว จำนวน 17 ข้อ รูปแบบ การตอบกำหนดตัวเลือก 4 ตัวเลือก ซึ่งแต่ละตัวเลือกแทนคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง ที่แสดงออกในระดับปานกลาง 4 ระดับ คือ ระดับการรู้จัก ระดับการชื่นชอบ ระดับการยึดมั่น และระดับการสร้างนิสัยเฉพาะ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

ให้ 4 คะแนน สำหรับคำตอบที่แสดงถึงการมีคุณลักษณะด้านการอยู่อย่างพอเพียง ในระดับการสร้างนิสัยเฉพาะ

ให้ 3 คะแนน สำหรับคำตอบที่แสดงคุณลักษณะด้านการอยู่อย่างพอเพียงในระดับ การยึดมั่น

ให้ 2 คะแนน สำหรับคำตอบที่แสดงคุณลักษณะด้านการอยู่อย่างพอเพียงในระดับ การชื่นชอบ

ให้ 1 คะแนน สำหรับคำตอบที่แสดงคุณลักษณะด้านการอยู่อย่างพอเพียงในระดับ การรู้จัก

3. คุณภาพของเครื่องมือ

3.1 ความเที่ยงตรงของแบบวัด

3.1.1 ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบวัด หาโดยผู้เชี่ยวชาญพิจารณาตรวจสอบ ผลการพิจารณาความสอดคล้องของเครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงสำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ทั้ง 3 ฉบับ จำนวน 65 ข้อ มีค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามตั้งแต่ 0.60 ถึง 1.00

3.2 อำนาจจำแนกของเครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงทั้ง 3 ด้าน จากการทดลองใช้ทั้งสองครั้ง

3.2.1 ทดลองใช้ครั้งที่ 1 นำแบบวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงทั้ง 3 ฉบับ ที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพเบื้องต้นด้านความตรงเชิงเนื้อหาไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นปีการศึกษา 2557 จำนวน 400 คน นำผลที่ได้วิเคราะห์คุณภาพ แบบวัดเป็นรายข้อ โดยพิจารณาถึงค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ โดยใช้การทดสอบที (*t-test*) ของแบบวัดทั้ง 3 ฉบับ ฉบับที่ 1 มีค่าที่ตั้งแต่ 1.87 ถึง 7.48 ฉบับที่ 2 มีค่าที่ตั้งแต่ 1.83 ถึง 11.54 ฉบับที่ 3 มีค่าที่ตั้งแต่ -2.03 ถึง 10.65

3.2.2 ทดลองใช้ครั้งที่ 2 โดยนำข้อสอบที่คัดเลือกและได้ทำการปรับปรุง จากการทดสอบครั้งที่ 1 ไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ปีการศึกษา 2557 จำนวน 400 คน นำผลการทดลองใช้ครั้งที่ 2 วิเคราะห์คุณภาพแบบวัดเป็น รายข้อ โดยพิจารณาถึงค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ โดยใช้การทดสอบที (*t-test*) ของแบบวัด ทั้ง 3 ฉบับ ฉบับที่ 1 มีค่าที่ตั้งแต่ 2.77 ถึง 10.20 ฉบับที่ 2 มีค่าที่ตั้งแต่ -0.31 ถึง 10.37 ฉบับที่ 3 มีค่าที่ตั้งแต่ -1.02 ถึง 9.04

3.3 การวิเคราะห์ความตรงตามสภาพ ของแบบวัดใช้เทคนิคกลุ่มชี้ชัด (Known-group technique) โดยใช้การทดสอบที (*t-test*) ระหว่างกลุ่มที่มีคุณลักษณะอยู่อย่างพอเพียงกับ กลุ่มที่ไม่มีคุณลักษณะอยู่อย่างพอเพียงตามการจัดกลุ่มของครูประจำชั้น กลุ่มละ 10 คน จาก การวิเคราะห์พบว่า ความตรงตามสภาพของแบบวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง ฉบับที่ 1 จำนวน 20 ข้อ มีค่าที่ตั้งแต่ 2.37 ถึง 7.97 ฉบับที่ 2 จำนวน 19 ข้อ มีค่าที่ตั้งแต่ 2.37 ถึง 7.58 ฉบับที่ 3 จำนวน 18 ข้อ มีค่าที่ตั้งแต่ 2.41 ถึง 8.14 และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการจัด

ลำดับความพอเพียงของนักเรียน โดยครูที่ปรึกษากับการจัดลำดับคะแนนผลการตอบแบบวัดกับ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบอันดับของสเปียร์แมน (Spearman) (The spearman rank correlation) แบบวัดแต่ละฉบับมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เท่ากับ .884, .791 และ .880 ตามลำดับ จากการทดลองใช้เครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงทั้ง 3 ฉบับ ทดลองใช้ทั้ง 2 ครั้ง แล้วทำการหาค่าอำนาจจำแนกรายชื่อของแบบวัด ทดลองหาค่าอำนาจจำแนก และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการจัดลำดับความพอเพียงของนักเรียน ผู้วิจัยได้ทำการพิจารณา ทั้งจากผลการพิจารณาจากค่าอำนาจจำแนกของแบบวัด และจากการสอบถามนักเรียนถึงความเข้าใจ ในเนื้อหาของข้อรายการของแบบวัดว่ามีความเข้าใจในคำถาม หรือเรื่องราวที่กำหนดให้หรือไม่ หากผู้วิจัยพบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ไม่เข้าใจในคำถามหรือเรื่องราวที่กำหนดให้ ผู้วิจัยจะทำการคัด ข้อรายการนั้นออก ทำให้ได้จำนวนข้อสอบของแต่ละฉบับ ดังนี้ ฉบับที่ 1 ด้านความพอประมาณ จำนวน 16 ข้อ ฉบับที่ 2 ด้านความมีเหตุผล จำนวน 15 ข้อ และฉบับที่ 3 ด้านการมีภูมิคุ้มกันที่ดี ในตัว จำนวน 17 ข้อ รวม 3 ฉบับ จำนวน 48 ข้อ

3.4 ความเชื่อมั่น และความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด พบว่า แบบวัด คุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ฉบับที่ 1 จำนวน 16 ข้อ คะแนนเต็ม 64 คะแนน มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 40.49 ความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 7.66 ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .73 และความคลาดเคลื่อนมาตรฐานเท่ากับ 3.98 ฉบับที่ 2 จำนวน 15 ข้อ คะแนนเต็ม 60 คะแนน มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 41.09 ความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 11.02 ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .89 และความคลาดเคลื่อนมาตรฐานเท่ากับ 3.65 ฉบับที่ 3 จำนวน 17 ข้อ คะแนนเต็ม 68 คะแนน มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 44.29 ความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 10.45 ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .85 และความคลาดเคลื่อนมาตรฐานเท่ากับ 4.05

3.5 ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง

3.5.1 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน สรุปลงได้ดังนี้

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของ โมเดลด้านความพอประมาณ พบว่า โมเดลแบบวัดด้านความพอประมาณ โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีดัชนี วัดความกลมกลืนระหว่าง โมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในรูปของค่าไคสแควร์ เท่ากับ 9.71 ค่าความน่าจะเป็น (p) เท่ากับ 1.00 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 1.00 ดัชนีวัดระดับ ความกลมกลืนที่ปรับแก้ ($AGFI$) เท่ากับ .99 ดัชนีรากของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสอง ของการประมาณค่า ($RMSEA$) เท่ากับ .000 และดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนที่เหลือ (RMR) เท่ากับ .013

ผลการวิเคราะห์ห้อยประกอบเชิงยืนยันของ โมเดลด้านความมีเหตุผล พบว่า โมเดลแบบวัดด้านความมีเหตุผล โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีดัชนีวัดความกลมกลืนระหว่าง โมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในรูปของค่าไคสแควร์ เท่ากับ 22.48 ค่าความน่าจะเป็น (p) เท่ากับ .997 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ .99 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้ ($AGFI$) เท่ากับ .99 ดัชนีรากของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณค่า ($RMSEA$) เท่ากับ .000 และดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนที่เหลือ (RMR) เท่ากับ .024

ผลการวิเคราะห์ห้อยประกอบเชิงยืนยันของ โมเดลด้านการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว พบว่า โมเดลแบบวัดด้านความมีเหตุผล โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีดัชนีวัดความกลมกลืนระหว่าง โมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในรูปของค่าไคสแควร์ เท่ากับ 7.00 ค่าความน่าจะเป็น (p) เท่ากับ 1.00 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 1.00 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้ ($AGFI$) เท่ากับ 1.00 ดัชนีรากของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณค่า ($RMSEA$) เท่ากับ .000 และดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนที่เหลือ (RMR) เท่ากับ .01

ผลการวิเคราะห์ห้อยประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สาม โมเดลคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า โมเดลแบบวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีดัชนีวัดความกลมกลืนระหว่าง โมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในรูปของค่าไคสแควร์ เท่ากับ 571.06 ค่าความน่าจะเป็น (p) เท่ากับ .998 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ .99 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้ ($AGFI$) เท่ากับ .99 ดัชนีรากของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณค่า ($RMSEA$) เท่ากับ .000 และดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนที่เหลือ (RMR) เท่ากับ .028

เมื่อพิจารณาน้ำหนักของห้อยประกอบตัวบ่งชี้คุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในการวิเคราะห์ห้อยประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สาม พบว่า ค่าน้ำหนักของห้อยประกอบทั้ง 3 ด้านมีค่าสูงและมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) โดยมีค่าอยู่ระหว่าง .42 ถึง .49 ซึ่งเรียงลำดับน้ำหนักของห้อยประกอบจากมากไปน้อย ได้แก่ ด้านความพอประมาณ (.49) ด้านความมีเหตุผล (.46) และด้านการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว (.42) ค่าน้ำหนักของห้อยประกอบดังกล่าวชี้ให้เห็นว่า ตัวบ่งชี้รวมคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงเกิดจากห้อยประกอบด้านความพอประมาณมากกว่าด้านอื่น ๆ โดยมีความแปรผันร่วมกับคุณลักษณะ การอยู่อย่างพอเพียง ร้อยละ 43, 37 และ 7 ตามลำดับ

ในส่วนของการพิจารณาน้ำหนักองค์ประกอบย่อยตัวบ่งชี้คุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบย่อยทั้ง 15 องค์ประกอบ มีค่าสูง และมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) โดยมีค่าอยู่ระหว่าง .18 ถึง 1.10 โดยน้ำหนักองค์ประกอบที่มีค่ามากที่สุด คือ มีคุณธรรมและใช้เหตุผลในการตัดสินใจ ปฏิบัติตนไม่เอาเปรียบผู้อื่น และไม่ทำให้ผู้อื่นเดือดร้อน (1.10) รองลงมา คือ การมีความรักให้แก่กันและกัน การรู้จักแบ่งปันและมีความสามัคคีกัน และการตรวจสอบส่วนที่เป็นจุดแข็งและจุดอ่อนของตัวเอง (.79) ส่วนองค์ประกอบที่มีค่าน้ำหนักน้อยที่สุด คือ มีจิตสำนึกที่ดี เอื้ออาทร และนึกหลัก คำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเอง ผู้อื่น และสิ่งแวดล้อม (.18)

3.5.2 การวิเคราะห์ยืนยันมิติของคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงด้วยการวิเคราะห์มาตรวัดพหุมิติ (MDS) พบว่า เมทริกซ์ระยะทาง (Euclidean distance) ของข้อรายการทั้ง 48 ข้อ มีทิศทางเป็นบวก (+) ทั้งหมด ค่าอยู่ระหว่าง .150 ถึง 2.180 มีค่า Coordinates ของแต่ละฉบับ ได้แก่ ฉบับที่ 1 ด้านความพอประมาณมีค่า อยู่ระหว่าง -2.7903 ถึง 3.0435 ฉบับที่ 2 ด้านความมีเหตุผล มีค่าอยู่ระหว่าง -1.7312 ถึง 1.7505 ฉบับที่ 3 ด้านการมีภูมิคุ้มกันที่ดีมีค่าอยู่ระหว่าง -1.9968 ถึง .9901 แบบวัดทั้ง 3 ฉบับ ค่า Stress เท่ากับ .228 และค่า RSQ เท่ากับ .641

2. เกณฑ์ปกติ (Norms) ของเครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ทั้ง 3 ฉบับ ผู้วิจัยสร้างเกณฑ์ปกติโดยใช้คะแนนที่ (T -score) ผลปรากฏว่า เครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง ฉบับที่ 1 แบบวัดด้านความพอประมาณ มีคะแนนดิบตั้งแต่ 28 ถึง 55 คะแนน มีคะแนนที่ปกติตั้งแต่ T_{19} ถึง T_{83} ฉบับที่ 2 เครื่องมือวัดความมีเหตุผล มีคะแนนดิบตั้งแต่ 26 ถึง 58 คะแนน มีคะแนนที่ปกติตั้งแต่ T_{19} ถึง T_{83} เครื่องมือวัดการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว มีคะแนนดิบตั้งแต่ 24 ถึง 62 คะแนน มีคะแนนที่ปกติตั้งแต่ T_{19} ถึง T_{83}

3. คู่มือการใช้เครื่องมือ ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างคู่มือการใช้เครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินการสอบ เพื่อให้ทราบถึงรายละเอียดของเครื่องมือ สามารถช่วยในการนำข้อรายการไปใช้ได้บรรลุวัตถุประสงค์ตามต้องการ ซึ่งคู่มือการใช้ประกอบด้วย ความหมายของการอยู่อย่างพอเพียง วัตถุประสงค์ในการพัฒนาเครื่องมือ โครงสร้างของเครื่องมือ การพัฒนาเครื่องมือ วิธีดำเนินการสอบ เกณฑ์การให้คะแนน และเกณฑ์ปกติของเครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง

อภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาเครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ผู้วิจัยขออภิปรายผลใน 3 ประเด็น ประเด็นแรกเป็นวิธีการสร้างเครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงจากแนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ประเด็นที่ 2 ผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือเบื้องต้นและผลการตรวจสอบความตรงของ โมเดลตัวบ่งชี้คุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง และประเด็นที่ 3 การแปลผลในการนำเครื่องมือไปใช้

1. วิธีการสร้างเครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงสำหรับนักเรียน

ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ห้วงค์ประกอบของคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงจากแนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ได้องค์ประกอบของคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงจำนวน 3 ด้าน ได้แก่ ความพอประมาณ ความมีเหตุผล และการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว ในแต่ละด้านมีตัวบ่งชี้จำนวน 6 ตัวบ่งชี้ 3 ตัวบ่งชี้ และ 6 ตัวบ่งชี้ ตามลำดับ โดยทั้ง 3 ด้าน มีข้อรายการทั้งสิ้นจำนวน 48 ข้อ โดยผู้วิจัยได้พัฒนาเป็นแบบวัดตามองค์ประกอบทั้ง 3 ด้าน จากกรอบแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องตามคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านอยู่อย่างพอเพียง ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2551)

ด้านความพอประมาณมี 6 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) ใช้ทรัพย์สินของตนเองให้สอดคล้องกับความจำเป็นตามศักยภาพของตน 2) ใช้ทรัพย์สินของตนเองอย่างประหยัดคุ้มค่าและเก็บรักษาดูแลอย่างดีรวมทั้งการใช้เวลาอย่างเหมาะสม 3) ใช้ทรัพยากรของส่วนรวมให้สอดคล้องกับความจำเป็นอย่างคุ้มค่าโดยไม่ส่งผลกระทบต่อผู้อื่น 4) ใช้ทรัพยากรของส่วนรวมอย่างประหยัด คุ้มค่าและเก็บรักษาดูแลอย่างดี สามารถพึ่งตนเองได้ 5) ดำรงชีวิตอย่างเรียบง่าย เพิ่มรายได้ลดรายจ่ายพออยู่พอกิน 6) ดำรงชีวิตสมควรตามอัตภาพและฐานะของตน ไม่หลงใหลตามกระแสนิยม

ด้านความมีเหตุผลมี 3 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) ปฏิบัติตนและตัดสินใจเกี่ยวกับระดับของความพอเพียงนั้นด้วยความรอบคอบ มีการทบทวนไตร่ตรองด้วยเหตุและผล คำนึงถึงผลที่จะเกิดตามมาอย่างรอบด้าน 2) มีคุณธรรมและใช้เหตุผลในการตัดสินใจ ปฏิบัติตนไม่เอาเปรียบผู้อื่นและไม่ทำให้ผู้อื่นเดือดร้อน 3) มีจิตสำนึกที่ดี เอื้ออาทร และนึกหลัก คำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเอง ผู้อื่นและสิ่งแวดล้อม

ด้านการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัวมี 6 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) การกำหนดเป้าหมายในการปฏิบัติงานหรือการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน 2) วางแผนการเรียนการทำงานและการใช้ชีวิตประจำวันบนพื้นฐานของความรู้ข้อมูลข่าวสาร 3) รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อม 4) การเลือกที่จะรับหรือไม่รับสิ่งต่าง ๆ ทั้งทางบวกและทางลบ 5) ยอมรับและ

ปรับตัวเพื่ออยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข 6) การมีความรักให้แก่กันและกัน การรู้จักแบ่งปัน และมีความสามัคคีกัน และการตรวจสอบส่วนที่เป็นจุดแข็งและจุดอ่อนของตัวเอง

เครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมาด้วยการวิเคราะห์ ทฤษฎี เอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และจากแนวคิดของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ครูผู้สอนนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ทำให้การนิยามตัวแปรครอบคลุม มีองค์ประกอบตามทฤษฎี ถูกต้องและชัดเจน ตามทฤษฎีของหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ปรัชญาที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงมีพระราชดำริชี้แนะแนวทางการดำเนินชีวิตแก่พสกนิกรชาวไทยใช้เป็นแนวการดำรงอยู่และปฏิบัติตน นอกจากนี้ในขั้นตอนของการหาคุณภาพเครื่องมือ ผู้วิจัยได้ทำการพิจารณาทั้งจากผลการพิจารณาจากคำอำนาจจำแนกของแบบวัด และจากการสอบถามนักเรียนถึงความเข้าใจในเนื้อหาของข้อรายการของแบบวัดว่ามีความเข้าใจในคำถาม หรือเรื่องราวที่กำหนดให้หรือไม่ หากผู้วิจัยพบว่านักเรียนส่วนใหญ่ไม่เข้าใจในคำถามหรือเรื่องราวที่กำหนดให้ ผู้วิจัยจะทำการตัดข้อรายการนั้นออก แบบวัดที่ได้จึงมีความน่าเชื่อถือสามารถนำไปใช้วัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นได้ เครื่องมือที่ได้ประกอบไปแบบวัดทั้งหมด 3 ฉบับ ฉบับที่ 1 จำนวน 16 ข้อ ฉบับที่ 2 จำนวน 15 ข้อ ฉบับที่ 3 จำนวน 17 ข้อ

2. ผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือเบื้องต้นและผลการตรวจสอบความตรงของ โมเดลตัวบ่งชี้คุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง ในการสร้างแบบวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงจากกรอบแนวคิด ทฤษฎีในการนำแบบวัดที่ได้ไปใช้ในการวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงของนักเรียน จำเป็นต้องมีการตรวจสอบคุณภาพเพื่อให้เกิดความมั่นใจและความน่าเชื่อถือในผลการวัด ทั้งนี้ในการวิจัยครั้งนี้ได้มีการตรวจสอบคุณภาพทั้งในการตรวจสอบคุณภาพเบื้องต้นและวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันอันดับสาม และการวิเคราะห์เทคนิคมาตรวัดพหุมิติ (MDS)

3. ผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือเบื้องต้น

3.1 ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยผู้เชี่ยวชาญพิจารณาตรวจสอบในแต่ละข้อว่าวัดได้ตรงตามคุณลักษณะหรือไม่ โดยนำคะแนนที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ไปคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (*IOC*) โดยค่าดัชนีความสอดคล้องที่ได้มีค่า ตั้งแต่ 0.60-1.00 ทั้ง 3 ฉบับ ดังนั้นแบบวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง จึงเป็นเครื่องมือที่สามารถวัดได้ตรงตามลักษณะของพฤติกรรมบ่งชี้และเป็นตัวแทนของคุณลักษณะที่ดีของพฤติกรรมนั้นได้ สอดคล้องกับ สุวิมล ติรกานันท์ (2546, หน้า 144) ที่กล่าวว่า ข้อรายการที่ดีควรมีค่าดัชนีความสอดคล้องใกล้ 1.00 ส่วนค่าดัชนีความสอดคล้องที่ต่ำกว่า 0.50 ควรมีการปรับปรุงแก้ไขถ้าจะนำไปใช้ อีกทั้งยังสอดคล้องกับ พวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2540, หน้า 117) ได้กล่าวไว้ว่า ค่าดัชนีความสอดคล้องที่

คำนวณได้มีค่าตั้งแต่ .50 ขึ้นไป ถือว่าข้อรายการนั้นเป็นตัวแทนลักษณะของพฤติกรรมนั้น จึงอาจกล่าวได้ว่าแบบวัดที่สร้างขึ้นมีค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหาที่เชื่อถือได้

3.2 อำนาจจำแนกของแบบวัดโดยการทดสอบที ในการทดลองใช้ครั้งที่ 1 แบบวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง ฉบับที่ 1 ด้านความพอประมาณ จำนวน 23 ข้อ มีค่าที่ตั้งแต่ 1.87 ถึง 7.48 เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า มีข้อที่ค่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ .01 ซึ่งถือว่ามีอำนาจจำแนกจำนวน 21 ข้อ ฉบับที่ 2 ด้านความมีเหตุผล จำนวน 21 ข้อ มีค่าที่ตั้งแต่ 1.83 ถึง 11.54 เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า มีข้อที่ค่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ .01 ซึ่งถือว่ามีอำนาจจำแนกจำนวน 19 ข้อ ส่วนข้อที่ค่าสถิติที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติซึ่งถือว่าไม่มีอำนาจจำแนก จำนวน 2 ข้อ ฉบับที่ 3 ด้านการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว จำนวน 21 ข้อ มีค่าที่ตั้งแต่ -2.03 ถึง 10.65 เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า มีข้อที่ค่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ .01 ซึ่งถือว่ามีอำนาจจำแนกจำนวน 17 ข้อ ส่วนข้อที่ค่าสถิติที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติซึ่งถือว่าไม่มีอำนาจจำแนก จำนวน 4 ข้อ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการทดสอบครั้งแรก จึงเกิดข้อบกพร่องหลายประการ เช่น ภาษาที่ใช้ไม่เหมาะสมกับวัยของนักเรียน ข้อรายการขาดความกระชับ คະแนนแต่ละตัวเลือกไม่เด่นชัด ผู้วิจัยจึงต้องคัดเลือกออกและปรับปรุงไปใช้ใหม่ในบางข้อ เพื่อนำไปทดสอบครั้งที่ 2 ดังที่ ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2543, หน้า 306) ได้กล่าวไว้ว่า ข้อรายการข้อใดที่มีค่าอำนาจจำแนกสูงกว่าเกณฑ์ อำนาจจำแนกของข้อนั้นใช้ได้ดี ข้อไหนอำนาจจำแนกต่ำควรคัดออกหรือปรับปรุงใหม่จนได้ข้อรายการเท่าที่ต้องการ ดังนั้นหลังการวิเคราะห์ผู้วิจัยจึงได้คัดเลือกข้อที่มีคุณภาพและปรับปรุงข้อที่ไม่มีคุณภาพ เพื่อนำไปทดลองใช้ในครั้งที่ 2

หลังจากการทดลองใช้ในครั้งที่ 2 พบว่า แบบวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง ฉบับที่ 1 ด้านความพอประมาณ จำนวน 20 ข้อ มีค่าที่ตั้งแต่ 2.77 ถึง 10.20 เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า มีข้อที่ค่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ .01 ซึ่งถือว่ามีอำนาจจำแนก จำนวน 20 ข้อ ฉบับที่ 2 ด้านความมีเหตุผล จำนวน 20 ข้อ มีค่าที่ตั้งแต่ -0.31 ถึง 10.37 เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า มีข้อที่ค่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ .01 ซึ่งถือว่ามีอำนาจจำแนก จำนวน 19 ข้อ ส่วนข้อที่ค่าสถิติที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติซึ่งถือว่าไม่มีอำนาจจำแนก จำนวน 1 ข้อ ฉบับที่ 3 ด้านการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว จำนวน 20 ข้อ มีค่าที่ตั้งแต่ -1.02 ถึง 9.04 เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า มีข้อที่ค่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ .01 ซึ่งถือว่ามีอำนาจจำแนกจำนวน 18 ข้อ ส่วนข้อที่ค่าสถิติที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติซึ่งถือว่าไม่มีอำนาจจำแนก จำนวน 2 ข้อ ผู้วิจัยคัดเลือกข้อที่มีนัยสำคัญทางสถิติไว้ ดังที่ บุญชม ศรีสะอาด (2535, หน้า 9) ได้กล่าวไว้ว่า การหาอำนาจจำแนกโดยการทดสอบทีนั้น คัดเลือกข้อที่มีอำนาจจำแนกเข้าเกณฑ์ ถ้าจำนวนข้อที่เข้าเกณฑ์เกินกว่าที่

ต้องการให้คัดข้อที่อำนาจจำแนกน้อยกว่าข้ออื่นออก นอกจากนี้ ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2543, หน้า 299) กล่าวไว้ว่า ข้อรายการที่มีค่าอำนาจจำแนกสูง สามารถแยกลักษณะคน 2 กลุ่ม คือ คนที่มีคุณลักษณะนั้นสูงกับคนที่มีคุณลักษณะนั้นต่ำได้ จึงจัดได้ว่า แบบวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงที่สร้างขึ้นมีอำนาจจำแนกสามารถใช้วัดเพื่อจำแนกคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นได้

3.3 การวิเคราะห์ความตรงตามสภาพ การวิเคราะห์ความตรงตามสภาพของแบบวัดใช้เทคนิคกลุ่มชี้ชัด (Known-group technique) โดยทำการทดสอบที (t-test) ระหว่างกลุ่มที่มีคุณลักษณะอยู่อย่างพอเพียงกับกลุ่มที่ไม่มีคุณลักษณะอยู่อย่างพอเพียง โดยกลุ่มที่มีคุณลักษณะอยู่อย่างพอเพียงคือนักเรียนที่มีคะแนนจิตพิสัยที่ครูผู้สอนให้นักเรียนระหว่างการเรียนการสอนสูงกว่าค่าเฉลี่ยของกลุ่ม จำนวน 10 คน และกลุ่มที่ไม่มีคุณลักษณะอยู่อย่างพอเพียง คือนักเรียนที่มีคะแนนคุณลักษณะอยู่อย่างพอเพียงที่ครูผู้สอนให้นักเรียนระหว่างการเรียนการสอนต่ำกว่าค่าเฉลี่ยกลุ่ม จำนวน 10 คน และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างผลการจัดลำดับนักเรียนที่มีความพอเพียง โดยครูที่ปรึกษากับการจัดลำดับคะแนนผลการตอบแบบวัด โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบจัดอันดับของสเปียร์แมน (The spearman rank correlation) จากการวิเคราะห์พบว่า ความตรงตามสภาพของเครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงทั้ง 3 ฉบับ ฉบับละ 20 ข้อ ฉบับที่ 1 ด้านความพอประมาณ มีค่าที่ตั้งแต่ 2.37 ถึง 7.97 ฉบับที่ 2 ด้านความมีเหตุผล มีค่าที่ตั้งแต่ 2.37 ถึง 7.58 ฉบับที่ 3 ด้านการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว มีค่าที่ตั้งแต่ 2.41 ถึง 8.14 เมื่อพิจารณาข้อพบว่า แบบวัดทั้ง 3 ฉบับ ทุกข้อค่าที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ .01 ผู้วิจัยคัดเลือกข้อที่มีนัยสำคัญทางสถิติไว้ ดังที่ ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2543, หน้า 299) กล่าวไว้ว่า ข้อรายการที่มีค่าอำนาจจำแนกสูง สามารถแยกลักษณะคน 2 กลุ่ม คือ คนที่มีคุณลักษณะนั้นสูงกับคนที่มีคุณลักษณะนั้นต่ำได้ และผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของการจัดลำดับคะแนนกับการจัดลำดับการมีภูมิคุ้มกันที่ดีของนักเรียน โดยครูที่ปรึกษาของแบบวัดทั้ง 3 ฉบับ มีความสัมพันธ์กันที่ .884, .791 และ .880 ตามลำดับ และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ทั้ง 3 ค่า มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งถือว่ามีความสัมพันธ์กันค่อนข้างสูง แสดงว่า แบบวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงทั้ง 3 ฉบับ มีความตรงตามสภาพ

3.4 ความเชื่อมั่น โดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟา และความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด เครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ฉบับที่ 1 แบบวัดด้านความพอประมาณ ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .73 และความคลาดเคลื่อนมาตรฐานเท่ากับ .54 ฉบับที่ 2 แบบวัดความมีเหตุผล มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ .89 และความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน เท่ากับ .78 ฉบับที่ 3 แบบวัดการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ .85

และความคลาดเคลื่อนมาตรฐานเท่ากับ .74 จะเห็นได้ว่าแบบวัดทั้ง 3 ฉบับ มีความเชื่อมั่นได้มาตรฐาน สอดคล้องกับ ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2539, หน้า 209) ซึ่งกล่าวว่าความเชื่อมั่นของแบบวัดควรมีค่ามากกว่า .70 จึงจะเป็นแบบวัดที่เชื่อมั่นได้ และยังสอดคล้องกับ สำเร็จ บุญเรืองรัตน์ (ม.ป.ป., หน้า 107) ซึ่งกล่าวว่า ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดจะมีค่าอยู่ระหว่าง 0-1 ค่านี้เป็นคุณสมบัติที่สำคัญของแบบวัด เพราะเป็นค่าที่บอกให้ทราบว่าแบบวัดนั้น ๆ ให้ผลการสอบวัดเป็นที่เชื่อถือได้มากน้อยปานใด ถ้าความเชื่อมั่นของแบบวัดมีค่าสูง แสดงว่าการทดสอบครั้งนั้น มีความคลาดเคลื่อนน้อย จากค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นสามารถยืนยันคุณภาพของแบบวัดได้ว่าเหมาะสมที่จะนำไปใช้วัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นได้

4. ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัดของเครื่องมือคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง

ผลการตรวจสอบเชิงยืนยัน โมเดลการวัดของเครื่องมือคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงของแบบวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง ทั้ง 3 ฉบับ ฉบับที่ 1 แบบวัดความพอประมาณ จำนวน 16 ข้อ ฉบับที่ 2 แบบวัดความมีเหตุผล จำนวน 15 ข้อ ฉบับที่ 3 แบบวัดการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัวเอง จำนวน 17 ข้อ รวม 48 ข้อ เมื่อนำค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาทดสอบนัยสำคัญด้วยไค-สแควร์ Chi-square: χ^2 พบว่า มีค่า เท่ากับ 571.06 ค่าความน่าจะเป็น (p) เท่ากับ .998 ที่องศาอิสระ เท่ากับ 672 แสดงว่า ค่าไค-สแควร์ไม่แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญ ดัชนีความกลมกลืนระหว่างโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในรูปของค่าไค-สแควร์สัมพันธ์ (χ^2/df) เท่ากับ .850 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ .99 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้ ($AGFI$) เท่ากับ .99 ดัชนีรากของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณค่า ($RMSEA$) เท่ากับ .000 และดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนที่เหลือ (RMR) เท่ากับ .028 จากข้อมูลดังกล่าว พบว่าค่าสถิติที่ใช้พิจารณาความสอดคล้องระหว่างโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด นั่นคือ แบบวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงมีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างจริง (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2544, หน้า 92)

ทั้งนี้เนื่องจากในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมีการนิยามพฤติกรรมชีวิต และองค์ประกอบตามทฤษฎี มีความชัดเจน ถูกต้องและครอบคลุมนิยามตามทฤษฎี มีการกำหนดขั้นตอนในการสร้างแบบวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นอย่างรอบคอบ เขียนข้อรายการ 3 ฉบับ รวม 48 ข้อ ผ่านกระบวนการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความสอดคล้องของข้อรายการกับเนื้อหาทำให้ได้ข้อรายการที่วัดได้ตรงตามคุณลักษณะที่จะวัด ผ่านการทดสอบเพื่อแสดงค่าอำนาจจำแนกจำนวน 2 ครั้ง ผ่านการวิเคราะห์

ความตรงตามสภาพของแบบวัดใช้เทคนิคกลุ่มชี้ชัด (Known-group technique) โดยใช้การทดสอบที (*t-test*) แสดงความเชื่อมั่น และครั้งที่ 3 วิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง กับสร้างเกณฑ์ปกติ จะเห็นได้ว่าแบบวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง ได้ผ่านขั้นตอนการสร้างเครื่องมืออย่างละเอียดรอบคอบ อีกทั้งวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันนั้นเป็นวิธีที่มีคุณภาพ มีความชัดเจน และเหมาะสมด้วยเหตุผลดังกล่าวจึงส่งผลให้แบบวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงมีคุณภาพ

การวิเคราะห์ยืนยันมิติของคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงด้วยการวิเคราะห์มาตราวัดพหุมิติ (MDS) พบว่า เมทริกซ์ระยะยูคลีเดียน (Euclidean distance) ของข้อรายการทั้ง 48 ข้อ มีทิศทางเป็นบวก (+) ทั้งหมด มีค่าอยู่ระหว่าง .150 ถึง 2.180 แสดงว่า มีความคล้ายคลึงกันระหว่างตัวแปรอยู่ในระดับค่อนข้างสูง เมทริกซ์ระยะทางของข้อรายการในโมเดลการวัดของเครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงทั้ง 3 ฉบับ มีความคล้ายคลึงกัน ค่อนข้างสูง มีค่า Coordinates ของแต่ละฉบับ ได้แก่ ฉบับที่ 1 ด้านความพอประมาณมีค่า อยู่ระหว่าง -2.7903 ถึง 3.0435 ฉบับที่ 2 ด้านความมีเหตุผล มีค่าอยู่ระหว่าง -1.7312 ถึง 1.7505 ฉบับที่ 3 ด้านการมีภูมิคุ้มกันที่ดีมีค่าอยู่ระหว่าง -1.9968 ถึง .9901 แบบวัดทั้ง 3 ฉบับ ค่า Stress เท่ากับ .228 และค่า RSQ เท่ากับ .641 แสดงว่า การวิเคราะห์ความเป็นมิติของเครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง เป็น 3 มิติจริง

5. การแปลผลในการนำเครื่องมือไปใช้

การแปลผลในการนำเครื่องมือไปใช้โดยใช้เกณฑ์ปกติของแบบวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ผู้วิจัยสร้างเกณฑ์ปกติโดยนำคะแนนจากการสอบมาแปลงเป็นคะแนนที่ ซึ่งแบบวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง ฉบับที่ 1 แบบวัดด้านความพอประมาณ มีคะแนนดิบตั้งแต่ 28 ถึง 55 คะแนน มีคะแนนที่ปกติตั้งแต่ T_{19} ถึง T_{83} ฉบับที่ 2 แบบวัดด้านความมีเหตุผล มีคะแนนดิบตั้งแต่ 26 ถึง 58 คะแนน มีคะแนนที่ปกติตั้งแต่ T_{19} ถึง T_{83} ฉบับที่ 3 แบบวัดด้านการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว มีคะแนนดิบตั้งแต่ 24 ถึง 62 คะแนน มีคะแนนที่ปกติตั้งแต่ T_{19} ถึง T_{83}

การแปลความหมายจากการทดสอบวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง ให้ดูจากคะแนนดิบแล้วนำมาเทียบกับคะแนนที่ปกติของแบบวัดแต่ละฉบับ และการแปลผลว่านักเรียนคนนั้นมีคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงในระดับใดของกลุ่มให้นำค่าคะแนนที่ปกติจากแบบวัดทั้ง 3 ฉบับ มาหาค่าที่ปกติเฉลี่ยแล้วตัดสินตามเกณฑ์ดังนี้ (ชวาล แพรัตกุล, 2520, หน้า 53)

ตั้งแต่ T_{65} ขึ้นไป แปลว่า มีคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงอยู่ในระดับสูงมาก
ตั้งแต่ T_{55} ถึง T_{65} ขึ้นไป แปลว่า มีคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงอยู่ในระดับสูง
ตั้งแต่ T_{45} ถึง T_{55} ขึ้นไป แปลว่า มีคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงอยู่ในระดับปานกลาง
ตั้งแต่ T_{35} ถึง T_{45} ขึ้นไป แปลว่า มีคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงอยู่ในระดับต่ำ

ตั้งแต่ T_{35} ลงมา แปลว่า มีคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงอยู่ในระดับต่ำมาก ถ้าผู้ที่ได้คะแนนตรงจุดแบ่งพอดี คือ ตั้งแต่ T_{65} , T_{55} , T_{45} และ T_{35} ให้เลื่อนขึ้นไปอยู่ในกลุ่มถัดขึ้นไปเสมอ

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 การใช้เครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ผู้ใช้เครื่องมือวัดควรศึกษากลุ่มผู้ใช้ให้เข้าใจมาก่อนล่วงหน้า เพื่อให้สามารถดำเนินการสอบได้อย่างถูกต้อง และต้องปฏิบัติตามคำแนะนำในกลุ่มอย่างเคร่งครัด อธิบายวิธีการทำให้ผู้สอบเข้าใจตรงกัน เพื่อให้เกิดความเที่ยงตรงและป้องกันความคลาดเคลื่อนอันเกิดจากการดำเนินการสอบ

1.2 การนำเครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างอื่น ๆ ที่ต่างสำนักงานเขตพื้นที่กัน ควรหาเกณฑ์ใหม่สำหรับการแปลผลคะแนนของกลุ่ม

1.3 ครูที่สอนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ สามารถนำแบบวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงไปใช้ทดสอบนักเรียนได้ จะได้ทราบระดับความพอเพียงของนักเรียน แล้วช่วยกันปรับปรุง ส่งเสริม และพัฒนานักเรียนให้มีคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงในระดับที่ดีขึ้น

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการพัฒนาเครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงในระดับการศึกษาที่สูงขึ้น เพื่อนำผลมาเปรียบเทียบระดับการมีคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงของนักเรียนกับการทำวิจัยในครั้งนี้

2.2 ควรมีการวัดนักเรียนในพื้นที่ที่มีความแตกต่าง ๆ กันหรือนักเรียนในโรงเรียนที่ต่างสังกัดกัน หรือเพศต่างกัน เพื่อตรวจสอบความไม่แปรเปลี่ยนของ โมเดลจากการทดสอบนักเรียนหลายกลุ่ม

บรรณานุกรม

- กฤษ อุตตมะเวทิน. (2550). การส่งเสริมวิสาหกิจชุมชนตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง โดยการปฏิบัติตาม พระราชบัญญัติส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน พ.ศ. 2548 กรณีศึกษา วิสาหกิจชุมชน ในจังหวัดชุมพร. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชา เศรษฐศาสตร์การเมือง, คณะเศรษฐศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กรมวิชาการ. (2545). การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้จากหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน. กรุงเทพฯ: องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2550 ก). ยุทธศาสตร์ขับเคลื่อนปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงสู่สถานศึกษา (2550-2554). กรุงเทพฯ: ศูนย์ประสานงานกลางการดำเนินงาน โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ศษ. สำนักงานกิจการพิเศษ สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2550 ข). แนวทางปฏิรูปการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ. กรุงเทพฯ: ที.เอส.บี.โปรดักส์.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- กิตติสุข แสงสวี่. (2549). การพัฒนาเครื่องมือวัดคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามมาตรฐานคุณภาพ อาชีวศึกษา สำหรับนักศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ประเภทวิชาเกษตรกรรม. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาวัดผลการศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยทักษิณ.
- คณะกรรมการขับเคลื่อนเศรษฐกิจพอเพียง สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ. (2548). เศรษฐกิจพอเพียงคืออะไร. กรุงเทพฯ: สำนักงาน คณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.
- คู่มือหลักสูตรการฝึกอบรม เรื่อง การส่งเสริมปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง. (2553). การส่งเสริมปรัชญา เศรษฐกิจพอเพียง. กรุงเทพฯ: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (2553). ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ลำดับที่ 1 “พอเพียงโลกเย็น”. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชวาล แพร์ตกุล. (2520). คู่มือดำเนินการสอบแบบทดสอบมาตรฐานความถนัดทางการเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

- ชิตาภรณ์ ทองช่อม. (2551). การปฏิรูปหลักสูตรเศรษฐศาสตร์บัณฑิตที่สอดคล้องกับแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรดุษฎีบัณฑิต, สาขาวิชาการอุดมศึกษา, คณะครุศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ณัฐภรณ์ หลาวทอง. (2546). การประเมินผลการเรียนรู้แนวใหม่. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ครันภพ เพียรจัด. (2551). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บวิชาภาษาไทยด้วยวิธีการเรียนรู้ร่วมกันและการเรียนรู้ด้วยกรณีศึกษา เพื่อสร้างค่านิยมด้านการมีเหตุผลตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา, คณะครุศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ดวงพร ศรีชัย. (2550). การศึกษาการนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวันของนักเรียนเตรียมทหาร. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการสอนสังคมศึกษา, คณะครุศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เดือนใจ สิทธิวนิก และคณะ. ตามรอยห้าพอ พอเพียง...เพื่อเพียงพอ. กรุงเทพฯ: เทพวานี วินิจกำจร. (2548). การปลูกฝังค่านิยมตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้กระบวนการตามแนวคิดของบลูมและแรทส์. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาประถมศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เทวิล ศรีสองเมือง. (2551). การพัฒนารูปแบบเครือข่ายการจัดการเรียนการสอนตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาวิจัยการศึกษา, คณะครุศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธวัชชัย เฟ็งพินิจ. (2548). ความฟุ่มเฟือยของวัยรุ่น. หนังสือพิมพ์บ้านเมือง, 23 ตุลาคม 2548, หน้า 15.
- นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2542). โมเดลอิสระสติวิเคราะห์สำหรับการวิจัย. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นัทธปราชญ์ นันทิวัฒน์กุล. (2551). การประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในวัยรุ่น. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- นิธิ เอียวศรีวงศ์. (2544). มิติทางวัฒนธรรมในยุคเศรษฐกิจพอเพียง: ความหมายและความสำคัญ. กรุงเทพฯ: มูลนิธิชุมชนท้องถิ่นพัฒนา.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2540). การวิจัยทางการวัดและประเมินผล. กรุงเทพฯ: ตุวิริยาสาน.

- บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์. (2545). *การพัฒนาเครื่องมือสำหรับการประเมินการศึกษา (หน่วยที่ 3)*.
นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- เบญจมาศ ณรงค์กุล. (2548). *การพัฒนาแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3
ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา จังหวัดยะลา*. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต,
สาขาวิชาวัดผลการศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยทักษิณ.
- ประกิจ รัตนสุวรรณ. (2525). *การวัดและการประเมินผลการศึกษา*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- ประคินันท์ อุปรมัย. (2551). *สร้างพลังทีมงานตามหลักคิดเศรษฐกิจพอเพียง*. นนทบุรี:
ศูนย์ฝึกเทคโนโลยี การพิมพ์แห่งชาติมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- ประเวศ วะสี. (2542). *เศรษฐกิจพอเพียงและประชาสังคม แนวทางพลิกฟื้นเศรษฐกิจสังคม*.
กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์หมอชาวบ้าน.
- ปริญญา ชนะวาทิ. (2551). *การศึกษาการบูรณาการปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการจัดการเรียน
การสอนวิชาศิลปศึกษาของโรงเรียนประถมศึกษาในภาคเหนือ*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตร
มหาบัณฑิต, สาขาวิชาศิลปศึกษา, คณะครุศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปรียานุช พิบูลสรารุช. (2552). *ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง (Sufficiency Economy) กับการประยุกต์ใช้*.
กรุงเทพฯ: โครงการวิจัยเศรษฐกิจพอเพียง.
- พรรณปพร ลีวีโรจน์. (2552). *วิถีชีวิตพอเพียงกับสุขภาพ*. เข้าถึงได้จาก [http://swhcu.net/km/
mk-articles/sw-km/104-w-health.html](http://swhcu.net/km/mk-articles/sw-km/104-w-health.html)
- พรรณพิมล หล่อตระกูล. (ม.ป.ป.). *บทความสุขภาพจิต เด็กที่มีปัญหาเรื่องค่านิยมทางวัตถุ*.
เข้าถึงได้จาก <http://www.ramamental.com/pan> [http://swhcu.net/km/mk-articles/sw-
km/104-w-health.html /s10.htm](http://swhcu.net/km/mk-articles/sw-km/104-w-health.html/s10.htm)
- พระบรมราชาบาทในพิธีพระราชทานปริญญาบัตร ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ณ หอประชุม
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วันพฤหัสบดีที่ 18 กรกฎาคม 2517 เข้าถึงได้จาก
<http://www.sa.ku.ac.th/king-spku/2517-1.htm>
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2540). *วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์*. กรุงเทพฯ:
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- พีรภาวี บุญเพลิง. (2550). *การพัฒนาตัวบ่งชี้ร่วมความสำเร็จในการดำเนินงานของโรงเรียน
ตามหลักปรัชญา ของเศรษฐกิจพอเพียง*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต,
สาขาวิชาวิจัยการศึกษา, คณะครุศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- พัชดาพรรณ อุดมเพชร. (2552). การศึกษาคุณภาพของแบบวัดค่านิยมด้านการประหยัดที่มีรูปแบบการตอบที่ต่างกัน. ปรินญาณิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการวัดผลการศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พัชรินทร์ รุจิรานุกูล. (2551). การศึกษาการปลูกฝังคุณธรรมนำความรู้ตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงให้แก่นักเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาทัศนศึกษา, คณะครุศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พัฒนา เสนประดิษฐ์. (2553). ระบบการประเมินผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและการวิเคราะห์ข้อมูลผลการประเมินด้วยเทคนิคที่ใช้ในการแสดงตำแหน่งแบบหลายมิติ. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ, คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- ภาณุภัทร ลิ้มจำรูญ. (2551). การพัฒนาชุดเครื่องมือวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาวัดผล/ประเมินผลการศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- แม่น้ำศ ชวลิต. (ม.ป.ป.) หนังสือเฉลิมพระเกียรติพอแห่งแผ่นดิน ชุด “เศรษฐกิจพอเพียง” ปรัชญาการดำรงชีวิตอย่างพอเพียง. กรุงเทพฯ: ม.ป.ท.
- ยรรยงค์ ณ บางช้าง. (2551). ผลการใช้วิธีการเอเอ็มทีในการเสริมสร้างพฤติกรรมการประหยัดตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4-6. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการศึกษา, คณะครุศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เรวณี ชัยเชาวรัตน์. (2551). ผลของโปรแกรมส่งเสริมความรู้เรื่องเศรษฐกิจพอเพียงในชีวิตประจำวัน ตามหลักการเรียนรู้ด้วยการรับใช้สังคม เน้นความเข้าใจวัฒนธรรมการบริโภคแบบพอเพียงที่มีต่อผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาประถมศึกษา, คณะครุศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2539). เทคนิคการวัดผลการเรียนรู้ (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2543). การวัดด้านจิตพิสัย. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- วรางคนาง ชูแก้ว. (2551). การพัฒนาโมเดลเชิงสาเหตุของค่านิยมและพฤติกรรมตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงของนักเรียนมัธยมศึกษา. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาวิจัยการศึกษา, คณะครุศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิเชียร เกตุสิงห์. (2530). สถิติเพื่อการวิจัยทางสังคมศาสตร์. กรุงเทพฯ: วัฒนาพานิช.

- วิรัช วรรณรัตน์. (2532). การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือในการวัดและการวิจัย. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิไล ประสานมิตร.
- วิลาสินีย์ บุญเรือง. (2549). กลยุทธ์การสื่อสารในโครงการพัฒนาเยาวชนตามแนวพระราชดำริ เศรษฐกิจพอเพียงของธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน). วิทยานิพนธ์นิเทศศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชานิเทศศาสตร์พัฒนาการ, คณะนิเทศศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิไลลักษณ์ ชาตวิเชียร. (2551). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บวิชาวิทยาศาสตร์ ด้วยการเรียนรู้แบบโครงงานเพื่อสร้างค่านิยมด้านการมีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดีตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา, คณะครุศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศรีวิมล สุรสันตวิกรม. (2551). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บวิชาสังคมศึกษา ด้วยวิธีสตอรี่ไลน์ เพื่อสร้างค่านิยมด้านความพอประมาณตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา, คณะครุศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2544). ทฤษฎีการทดสอบดั้งเดิม (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2552). ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศูนย์ศึกษาเศรษฐกิจพอเพียง สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์. (ม.ป.ป.). รายงานประจำปี ปีงบประมาณ 2552. กรุงเทพฯ: สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- สมพร เทพสิทธิธา. (2550 ก). การดำเนินชีวิตแบบเศรษฐกิจพอเพียง ชุมชนและแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในบริบทของศาสนาและวัฒนธรรม. กรุงเทพฯ: สมชายการพิมพ์.
- สมพร เทพสิทธิธา. (2550 ข). เศรษฐกิจพอเพียง ตามแนวพระราชดำริ. กรุงเทพฯ: ธรรมสาร.
- ส.วาสนา ประवालพฤษ์. (2544). การวิเคราะห์ห้องค์ประกอบ. กรุงเทพฯ: ภาควิชาการวัดและวิจัย การศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- สัทธา พลปิดพี. (2548). การนำเสนอแนวทางการพัฒนาคนให้มีคุณลักษณะตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต, สาขาวิชาพัฒนศึกษา, คณะครุศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย. (2549). เศรษฐกิจพอเพียง ร่วมเรียนรู้ สานช่วย ขยายผล. กรุงเทพฯ: อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.

- สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18. (2555). *ข้อมูลพื้นฐานทางการศึกษา ปีการศึกษา 2555*. ระบุของ: สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2542). *ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2548). *นานาคำถามเกี่ยวกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง (พิมพ์ครั้งที่ 2)*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2551). *จากปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง สู่การปฏิบัติ*. กรุงเทพฯ: เพชรรุ่งการพิมพ์.
- สำนักทดสอบทางการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ. (2554). *คู่มือการวัดและประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2553*. กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.
- สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ความมั่นคง กองอำนวยการรักษาความมั่นคงภายในราชอาณาจักร. (2553). *หลักสูตรฝึกอบรมด้านความมั่นคง เรื่อง การส่งเสริมปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง*. กรุงเทพฯ: สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ความมั่นคง กองอำนวยการรักษาความมั่นคงภายในราชอาณาจักร.
- สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *แนวทางการพัฒนา การวัดและประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ.
- สำเร็จ บุญเรืองรัตน์. (2527). *ทฤษฎีการวัดและประเมินผลการศึกษา*. กรุงเทพฯ: พัฒนาศึกษา.
- สำเร็จ บุญเรืองรัตน์. (2542). *การวัดจิตพิสัยของมนุษย์*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สำเร็จ บุญเรืองรัตน์. (ม.ป.ป.). *ความเชื่อมั่น*. ใน *สารานุกรมศึกษาศาสตร์ การวัดผลและประเมินผลการศึกษา* หน้า 104-107. กรุงเทพฯ: พัฒนาศึกษา.
- สุชีรา วิบูลย์สุข. (2551). *บทบาทของภาคีหุ้นส่วนในการส่งเสริมปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการอาชีวศึกษา: พหุกรณีศึกษา*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาวิจัยการศึกษา, คณะครุศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- สุนันทา เทพหนู. (2550). การพัฒนาเครื่องมือวัดความเข้มแข็งในการมองโลกสำหรับนักเรียน
ช่วงชั้นที่ 3 สังกัดเขตพื้นที่การศึกษาพัทลุง. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต,
สาขาวิชาวัดผลการศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยทักษิณ.
- สุวิมล ติรกานนท์. (2546). ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์: แนวทางสู่การปฏิบัติ.
กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุริยาพร ชูเลิศ. (2550) การพัฒนาเครื่องมือวัดทักษะชีวิต สำหรับนักเรียนหลักสูตร
ประกาศนียบัตรวิชาชีพ ประเภทวิชาอุตสาหกรรมของวิทยาลัยเทคนิค สถาบัน
การอาชีวศึกษาภาคใต้. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาวัดผลการศึกษา,
บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยทักษิณ.
- สุเมธ ตันติเวชกุล. (2542). การดำเนินชีวิตในระบบเศรษฐกิจพอเพียงตามแนวพระราชดำริ.
กรุงเทพฯ: กรมพัฒนาชุมชน.
- เสรี พงศ์พิศ. (2550). เศรษฐกิจพอเพียงเกิดได้ ถ้าใจปรารถนา. กรุงเทพฯ: พลังปัญญา.
หนังสือเฉลิมพระเกียรติพ่อแห่งแผ่นดิน. (ม.ป.ป.). "เศรษฐกิจพอเพียง" ปรัชญาการดำรงชีวิต
อย่างพอเพียง. กรุงเทพฯ: ม.ป.ท.
- อภิชา ทิรัญย์. (2551). ภูมิปัญญาตกกระสอ ทางรอดในภาวะเศรษฐกิจถดถอย โดยใช้หลักปรัชญา
เศรษฐกิจพอเพียง. กรุงเทพฯ: ยูแพดอินเตอร์.
- อำพล กิตติอำพล. (2547). ตัวอย่างเศรษฐกิจพอเพียงที่ข้าพเจ้ารู้จัก. กรุงเทพฯ: วีพีกราฟฟิค แอนด์
พริ้นติ้ง.
- อุดมพร อมรธรรม. (2549). ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงพระเจ้าอยู่หัว. กรุงเทพฯ: แสงดาว.
- Allport, G. W., & Ross, J. M. (1967). Personal religious orientation and prejudice. *Journal of
Personality and social Psychology*, 5(4), 432-443.
- Bentler, P. M. (1985). *Theory and implementation of EQS, A structural equations program*.
Los Angeles: BMDP Statistical Software.
- Campbell, D. T., & Fiske, D. W. (1959). Convergent and discriminant validity by the multitrait-
multimethod matrix. *Psychological Bulletin*, 56, 81-105.
- Innes, E. V., & Straker, E. (2005). 'Good' validity in Validity of work-Related assessment.
E.Innes@cchs. Usyd.edu.au, <http://home.Earthlink.net/~medtox/analysis.html>, 2003.
- Joreskog, K. G., & Sorbom, D. (1984). *LISREL VI [Computer software]*. Chicago, IL: Scientific
Software International.

- Muthen, B. (1988). Latent variable modeling in heterogeneous populations. *Psychometrika*, 54, 557-585.
- Osgood, C. E., Suci, G. J., & Tannenbaum, P. H. (1957). *The Measurement of Meaning*. Urbana III, University of Illinois Press.
- Schumacker, R. E., & Lomax, R. G. (2004). *A beginner's guide to structural equation modeling*. Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Tan, F. B., & Hunter, M. G. (2004). Cognitive research in information systems using the repertory grid technique. *The handbook of information systems research*. London: Idea Group.
- Yamane, T. (1973). *Statistics: An introductory analysis* (3rd ed.). New York: Harper and Row.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบแบบวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง

- | | |
|---|---|
| 1. รองศาสตราจารย์ ดร.ไพรัตน์ วงษ์นาม | สาขาวิชาวิจัย วัดผลและสถิติการศึกษา
มหาวิทยาลัยบูรพา |
| 2. รองศาสตราจารย์ ดร.สุวิชัย โกศัยยะวัฒน์ | สาขาวิชาการอาชีวศึกษาและพัฒนาสังคม
มหาวิทยาลัยบูรพา |
| 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สม โภชน์ อเนกสุข | สาขาวิชาวิจัย วัดผลและสถิติการศึกษา
มหาวิทยาลัยบูรพา |
| 4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จันทร์ชติ มาพุทธ | สาขาวิชาการอาชีวศึกษาและพัฒนาสังคม
มหาวิทยาลัยบูรพา |
| 5. นาวาตรี ดร.พงศ์เทพ จิระโร | สาขาวิชาวิจัย วัดผลและสถิติการศึกษา
มหาวิทยาลัยบูรพา |

ภาคผนวก ข

ดัชนีความสอดคล้องของเครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง

ดัชนีความสอดคล้องของเครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง

ตารางที่ 31 ดัชนีความสอดคล้องของเครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง

ข้อที่	องค์ประกอบ/ พฤติกรรม	คะแนนของผู้เชี่ยวชาญ					IOC	ผลการพิจารณา
		1	2	3	4	5		
ฉบับ 1	คุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง (ด้านความพอประมาณ)							
1	ใช้ทรัพย์สินของตนเอง	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	คัดเลือกไว้
2	ให้สอดคล้องกับความจำเป็น	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	คัดเลือกไว้
3	ตามศักยภาพของตน	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	คัดเลือกไว้
4	ใช้ทรัพย์สินของตนเอง	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	คัดเลือกไว้
5	อย่างประหยัดคุ้มค่า และ	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	คัดเลือกไว้
6	เก็บรักษาดูแลอย่างดี	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	คัดเลือกไว้
7		+1	+1	+1	+1	+1	1.00	คัดเลือกไว้
8	ใช้ทรัพยากรของส่วนรวม	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	คัดเลือกไว้
9	ให้สอดคล้องกับความจำเป็น	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	คัดเลือกไว้
10	อย่างคุ้มค่าโดยไม่ส่งผล กระทบกับผู้อื่น	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	คัดเลือกไว้
11	ใช้ทรัพยากรของส่วนรวม	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	คัดเลือกไว้
12	อย่างประหยัด คุ้มค่าและ	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	คัดเลือกไว้
13	เก็บรักษาดูแลอย่างดี	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	คัดเลือกไว้
14		+1	+1	+1	+1	+1	1.00	คัดเลือกไว้
15	สามารถพึ่งตนเองได้ ดำรงชีวิต	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	คัดเลือกไว้
16	อย่างเรียบง่าย เพิ่มรายได้	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	คัดเลือกไว้
17	ลดรายจ่าย พออยู่พอกิน	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	คัดเลือกไว้
18		+1	+1	+1	+1	+1	1.00	คัดเลือกไว้
19		+1	+1	+1	+1	+1	1.00	คัดเลือกไว้
20	ดำรงชีวิตสมควรตามอัตภาพ	+1	+1	+1	+1	0	0.80	คัดเลือกไว้
21	และฐานะของตนไม่หลงไหล	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	คัดเลือกไว้
22	ตามกระแสนิยม	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	คัดเลือกไว้
23		+1	+1	+1	+1	+1	1.00	คัดเลือกไว้

ตารางที่ 31 (ต่อ)

ข้อที่	องค์ประกอบ/ พฤติกรรม	คะแนนของผู้เชี่ยวชาญ					IOC	ผลการพิจารณา
		1	2	3	4	5		
ฉบับ 2	คุณลักษณะความพอเพียง (ด้านความมีเหตุผล)							
1	ปฏิบัติตนและตัดสินใจ	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	คัดเลือกไว้
2	เกี่ยวกับระดับของ	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	คัดเลือกไว้
3	ความพอเพียงนั้นด้วย	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	คัดเลือกไว้
4	ความรอบคอบมีการทบทวน	0	+1	+1	+1	+1	0.80	คัดเลือกไว้
5		+1	+1	+1	+1	+1	1.00	คัดเลือกไว้
6		+1	+1	+1	+1	+1	1.00	คัดเลือกไว้
7		+1	+1	+1	+1	+1	1.00	คัดเลือกไว้
8	มีคุณธรรมและใช้เหตุผล	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	คัดเลือกไว้
9	ในการตัดสินใจ ปฏิบัติตน	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	คัดเลือกไว้
10	ไม่เอาเปรียบผู้อื่นและ	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	คัดเลือกไว้
11	ไม่ทำให้ผู้อื่นเดือดร้อน	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	คัดเลือกไว้
12		+1	+1	+1	+1	+1	1.00	คัดเลือกไว้
13		+1	+1	+1	+1	+1	1.00	คัดเลือกไว้
14		+1	+1	+1	+1	+1	1.00	คัดเลือกไว้
15		+1	+1	+1	+1	+1	1.00	คัดเลือกไว้
16	มีจิตสำนึกที่ดีเอื้ออาทร และ	0	+1	+1	+1	+1	0.8	คัดเลือกไว้
17	นึกหลักค่านึงถึงผลกระทบ	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	คัดเลือกไว้
18	ที่มีต่อตนเองผู้อื่นและ	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	คัดเลือกไว้
19	สิ่งแวดล้อม	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	คัดเลือกไว้
20		+1	+1	+1	+1	+1	1.00	คัดเลือกไว้
21		+1	+1	+1	+1	+1	1.00	คัดเลือกไว้

ตารางที่ 31 (ต่อ)

ข้อที่	องค์ประกอบ/ พฤติกรรม	คะแนนของผู้เชี่ยวชาญ					IOC	ผลการพิจารณา
		1	2	3	4	5		
ฉบับ 3	คุณลักษณะความพอเพียง (ด้านการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว)							
1	การกำหนดเป้าหมายใน	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	คัดเลือกไว้
2	การปฏิบัติงานหรือการดำเนิน	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	คัดเลือกไว้
3	กิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิต	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	คัดเลือกไว้
4		+1	+1	+1	+1	+1	1.00	คัดเลือกไว้
5	วางแผนการเรียน การทำงาน	+1	-1	+1	+1	+1	0.60	คัดเลือกไว้
6	และการใช้ชีวิตประจำวัน	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	คัดเลือกไว้
7	บนพื้นฐานของความรู้ข้อมูล ข่าวสาร	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	คัดเลือกไว้
8	รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของ	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	คัดเลือกไว้
9	สังคมและสภาพแวดล้อม	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	คัดเลือกไว้
10		+1	+1	+1	+1	+1	1.00	คัดเลือกไว้
11	การเลือกที่จะรับหรือไม่รับ	+1	-1	+1	+1	+1	0.60	คัดเลือกไว้
12	สิ่งต่าง ๆ ทั้งทางบวกและ	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	คัดเลือกไว้
13	ทางลบ	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	คัดเลือกไว้
14		+1	+1	+1	+1	+1	1.00	คัดเลือกไว้
15	ยอมรับและปรับตัวเพื่ออยู่	+1	-1	+1	+1	+1	0.60	คัดเลือกไว้
16	ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมี	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	คัดเลือกไว้
17	ความสุข	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	คัดเลือกไว้
18		+1	+1	+1	+1	+1	1.00	คัดเลือกไว้
19	การตรวจสอบส่วนที่เป็น จุดแข็งและจุดอ่อนของตัวเอง	+1	-1	+1	+1	+1	0.60	คัดเลือกไว้
20	การมีความรักให้แก่กัน	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	คัดเลือกไว้
21	และกัน การรู้จักแบ่งปัน และมีความสามัคคี	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	คัดเลือกไว้

ภาคผนวก ก

คู่มือการใช้เครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง

สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

**คู่มือการใช้เครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**

ความหมายของการอยู่อย่างพอเพียง

1. อยู่อย่างพอเพียง หมายถึง ความสามารถพึ่งตนเองได้ ดำเนินชีวิตด้วยความพอประมาณ รอบคอบ อยู่บนพื้นฐานของเหตุและผล โดยการนำความรู้ และหลักคุณธรรมมาใช้ประกอบการวิเคราะห์ในการตัดสินใจ ซึ่งจะนำไปสู่การสร้างภูมิคุ้มกันที่ดีในตัวเอง และปรับตัวเพื่อให้อยู่ในสังคมอย่างมีความสุข โดยบุคคลที่มีการอยู่อย่างพอเพียง มีคุณลักษณะ ดังนี้

1.1 ความพอประมาณ หมายถึง การตัดสินใจเกี่ยวกับการดำรงชีวิต แบบพอดี พอเพียงตามความสามารถ และศักยภาพของคนที่มีอยู่ และต้องเป็นไปอย่างมีเหตุผลที่เหมาะสม ตลอดจนพึงนึกถึงผลที่จะเกิดขึ้นจากการกระทำนั้น ๆ โดยไม่เบียดเบียนตนเองและผู้อื่น สามารถพึ่งตนเองได้ ซึ่งมีคุณลักษณะพฤติกรรม ดังนี้

- 1) ใช้ทรัพย์สินของตนเองให้สอดคล้องกับความจำเป็นตามศักยภาพของตน ใช้ทรัพย์สินของตนเองอย่างประหยัด คุ้มค่าและเก็บรักษาดูแลอย่างดี รวมทั้งการใช้เวลาอย่างเหมาะสม
- 2) ใช้ทรัพยากรของส่วนรวมให้สอดคล้องกับความจำเป็นอย่างคุ้มค่า โดยไม่ส่งผลกระทบต่อผู้อื่น
- 3) ใช้ทรัพยากรของส่วนรวมอย่างประหยัด คุ้มค่าและเก็บรักษาดูแลอย่างดี
- 4) สามารถพึ่งตนเองได้ ดำรงชีวิตอย่างเรียบง่าย เพิ่มรายได้ ลดรายจ่าย พออยู่พอกิน
- 5) ดำรงชีวิตสมควรตามอัตภาพและฐานะของตน ไม่หลงใหลตามกระแสนิยม

1.2 ความมีเหตุผล หมายถึง การนำหลักความรู้ และคุณธรรมมาใช้ในการตัดสินใจ ในการดำเนินชีวิตด้วยความพอเพียง มีการพิจารณาเหตุปัจจัยและข้อมูลที่เกี่ยวข้องอย่างรอบคอบ คำนึงถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้น ซึ่งมีคุณลักษณะพฤติกรรม ดังนี้

- 1) ปฏิบัติตนและตัดสินใจเกี่ยวกับระดับของความพอเพียงนั้นด้วยความรอบคอบ มีการทบทวน ไตร่ตรองด้วยเหตุและผล คำนึงถึงผลที่จะเกิดตามมาอย่างรอบด้าน
- 2) มีคุณธรรมและใช้เหตุผลในการตัดสินใจ ปฏิบัติตนไม่เอาเปรียบผู้อื่น และไม่ทำให้ผู้อื่นเดือดร้อน
- 3) มีจิตสำนึกที่ดี เอื้ออาทร และนึกถึงประโยชน์ส่วนรวมเป็นหลัก คำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเอง ผู้อื่นและสิ่งแวดล้อม

1.3 ภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว หมายถึง การเตรียมความพร้อม ความรู้ จิตใจ ทักษะ ทักษะที่จำเป็นที่จะรับผลกระทบ และการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้น โดยคำนึงถึงความเป็นไปได้ของสถานการณ์ต่าง ๆ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคตทั้งใกล้และไกลเพื่อป้องกันและลดความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงซึ่งมีคุณลักษณะพฤติกรรม ดังนี้

- 1) การกำหนดเป้าหมายในการปฏิบัติงาน หรือการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน
- 2) วางแผนการเรียน การทำงานและการใช้ชีวิตประจำวันบนพื้นฐานของความรู้ ข้อมูลข่าวสาร
- 3) รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อม
- 4) การเลือกที่จะรับหรือไม่รับสิ่งต่าง ๆ ทั้งทางบวกและทางลบ
- 5) ยอมรับและปรับตัวเพื่ออยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข
- 6) การมีความรักให้แก่กันและกัน การรู้จักแบ่งปันและมีความสามัคคีกัน และการตรวจสอบส่วนที่เป็นจุดแข็งและจุดอ่อนของตัวเอง

2. เครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง หมายถึง เครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง เพื่อวัดคุณลักษณะที่แสดงถึงพฤติกรรมที่แสดงออกในการดำเนินชีวิตอยู่อย่างพอเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ประกอบด้วย เครื่องมือวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านอยู่อย่างพอเพียง 3 ฉบับ ซึ่งสร้างตามคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านอยู่อย่างพอเพียงที่ประกอบไปด้วย 3 คุณลักษณะ คือ

2.1 แบบวัดความพอประมาณ เป็นแบบวัดที่ใช้วัดการตัดสินใจเกี่ยวกับการดำรงชีวิตพอเพียงตามความสามารถ และศักยภาพของคนที่มีความอยู่ และต้องเป็นไปอย่างมีเหตุผลที่เหมาะสม ตลอดจนพึงนึกถึงผลที่จะเกิดขึ้นจากการกระทำนั้น ๆ โดยใช้แบบทดสอบสถานการณ์ ด้านความพอประมาณที่ผู้ที่เป็นเรื่องราวเกี่ยวกับพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับความพอประมาณ ให้ผู้สอบตอบคำถามตามความคิด ความรู้สึก หรือเหตุผลเสมือนเหตุการณ์นั้นเกิดกับตนเอง โดยรูปแบบการตอบกำหนดตัวเลือก 4 ตัวเลือก จำนวน 16 ข้อ

2.2 แบบวัดความมีเหตุผล เป็นแบบวัดที่ใช้วัดการตัดสินใจเกี่ยวกับระดับของความพอเพียงนั้น จะต้องเป็นไปอย่างมีเหตุผล โดยพิจารณาจากปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนคำนึงถึงผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการกระทำนั้น ๆ อย่างรอบคอบและมีคุณธรรม โดยใช้แบบทดสอบสถานการณ์ด้านความมีเหตุผลที่ผู้ที่เป็นเรื่องราวเกี่ยวกับพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับความมีเหตุผล ให้ผู้สอบตอบคำถามตามความคิด ความรู้สึก หรือเหตุผลเสมือนเหตุการณ์นั้นเกิดกับตนเอง โดยรูปแบบการตอบกำหนดตัวเลือก 4 ตัวเลือก จำนวน 15 ข้อ

2.3 แบบวัดการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว เป็นแบบวัดที่ใช้วัดเป็นการเตรียมความพร้อม ความรู้ ที่จะรับผลกระทบ และการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้น โดยคำนึงถึงความเป็นไปได้ของ สถานการณ์ต่าง ๆ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคตทั้งใกล้และไกล เพื่อป้องกันและลดความเสี่ยงจาก การเปลี่ยนแปลง โดยแบบทดสอบสถานการณ์ด้านการมีภูมิคุ้มกันที่ผูกเป็นเรื่องราวเกี่ยวกับพฤติกรรม ที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย ให้ผู้สอบตอบคำถามตามความคิด ความรู้สึก หรือเหตุผลเสมือน เหตุการณ์นั้นเกิดกับตนเอง โดยรูปแบบการตอบกำหนดตัวเลือก 4 ตัวเลือก จำนวน 17 ข้อ

ความมุ่งหมายของการใช้เครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง

1. เครื่องวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง สร้างขึ้นเพื่อนำไปใช้ทดสอบวัดคุณลักษณะ การอยู่อย่างพอเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ของ โรงเรียนในสังกัดเขตพื้นที่ การศึกษามัธยมศึกษาเขต 18 ว่ามีคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงอยู่ในระดับใด เพื่อประโยชน์ ในการพัฒนาคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงของนักเรียนให้อยู่ในระดับที่น่าพึงพอใจ

โครงสร้างของเครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง

โครงสร้างของการใช้เครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มี 3 ฉบับ แบบวัดทั้ง 3 ฉบับ เป็นแบบทดสอบสถานการณ์มีตัวเลือก 4 ตัวเลือก ใช้เวลาในการสอบ ฉบับละ 30 นาที

ฉบับที่ 1 แบบวัดการอยู่อย่างพอเพียง ด้านความปลอดภัย เป็นแบบทดสอบ สถานการณ์มีตัวเลือก 4 ตัวเลือก จำนวน 16 ข้อ

ฉบับที่ 2 แบบวัดการอยู่อย่างพอเพียง ด้านความมีเหตุผล เป็นแบบทดสอบสถานการณ์ มีตัวเลือก 4 ตัวเลือก จำนวน 15 ข้อ

ฉบับที่ 3 แบบวัดการอยู่อย่างพอเพียง ด้านการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว เป็นแบบทดสอบ สถานการณ์มีตัวเลือก 4 ตัวเลือก จำนวน 17 ข้อ

การพัฒนาเครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง

ในการพัฒนาเครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ตอนต้น ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้ดำเนินการพัฒนา เครื่องมือและปรับปรุง ดังนี้

1. การทดสอบครั้งที่ 1 ทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ของโรงเรียนในสังกัดเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 18 จำนวน 400 คน โดยใช้เครื่องมือ

วัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง ฉบับที่ 1 แบบวัดความพอประมาณ ในการทดลองใช้ครั้งที่ 1 จำนวน 23 ข้อ มีค่าที่ตั้งแต่ 1.87 ถึง 7.48 เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า มีข้อที่ค่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ .01 ซึ่งถือว่ามีอำนาจจำแนกจำนวน 21 ข้อ แก้ไขและปรับปรุงทดลองใช้ครั้งที่ 2 จำนวน 20 ข้อ ฉบับที่ 2 แบบวัดความมีเหตุผล ในการทดลองใช้ครั้งที่ 1 จำนวน 21 ข้อ มีค่าที่ตั้งแต่ 1.83 ถึง 11.54 เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า มีข้อที่ค่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ .01 ซึ่งถือว่ามีอำนาจจำแนกจำนวน 19 ข้อ แก้ไขและปรับปรุงทดลองใช้ครั้งที่ 2 จำนวน 20 ข้อ ฉบับที่ 3 แบบวัดการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว ในการทดลองใช้ครั้งที่ 1 จำนวน 21 ข้อ มีค่าที่ตั้งแต่ -2.03 ถึง 10.65 เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า มีข้อที่ค่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ .01 ซึ่งถือว่ามีอำนาจจำแนกจำนวน 17 ข้อ แก้ไขและปรับปรุงทดลองใช้ครั้งที่ 2 จำนวน 20

2. การทดสอบครั้งที่ 2 ทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นของโรงเรียนในสังกัดเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 18 จำนวน 400 คน โดยใช้เครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง ฉบับที่ 1 แบบวัดความพอประมาณ จำนวน 20 ข้อ มีค่าที่ตั้งแต่ 2.77 ถึง 10.20 เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า มีข้อที่ค่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ .01 ซึ่งถือว่ามีอำนาจจำแนกจำนวน 20 ข้อ ฉบับที่ 2 ด้านความมีเหตุผล จำนวน 20 ข้อ มีค่าที่ตั้งแต่ -0.31 ถึง 10.37 เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า มีข้อที่ค่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ .01 ซึ่งถือว่ามีอำนาจจำแนกจำนวน 19 ข้อ ส่วนข้อที่ค่าสถิติที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติซึ่งถือว่าไม่มีอำนาจจำแนก จำนวน 1 ข้อ ฉบับที่ 3 ด้านการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว จำนวน 20 ข้อ มีค่าที่ตั้งแต่ -1.02 ถึง 9.04 เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า มีข้อที่ค่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ .01 ซึ่งถือว่ามีอำนาจจำแนกจำนวน 18 ข้อ ส่วนข้อที่ค่าสถิติที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติซึ่งถือว่าไม่มีอำนาจจำแนก จำนวน 2 ข้อ

3. การวิเคราะห์ความตรงตามสภาพ ของแบบวัดใช้เทคนิคกลุ่มชี้ชัด (Known-group technique) โดยใช้การทดสอบที (*t-test*) ระหว่างกลุ่มที่มีคุณลักษณะอยู่อย่างพอเพียงกับกลุ่มที่ไม่มีคุณลักษณะอยู่อย่างพอเพียงตามการจัดกลุ่มของครูประจำชั้น กลุ่มละ 10 คน จากการวิเคราะห์พบว่า ความตรงตามสภาพของแบบวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง ฉบับที่ 1 จำนวน 20 ข้อ มีค่าที่ตั้งแต่ 2.37 ถึง 7.97 เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า มีข้อที่ค่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ .01 ซึ่งถือว่ามีอำนาจจำแนกจำนวน 20 ข้อ ฉบับที่ 2 จำนวน 19 ข้อ มีค่าที่ตั้งแต่ 2.37 ถึง 7.58 เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า มีข้อที่ค่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ .01 ซึ่งถือว่ามีอำนาจจำแนกจำนวน 19 ข้อ ฉบับที่ 3 จำนวน 18 ข้อ มีค่าที่ตั้งแต่ 2.41 ถึง 8.14 เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า มีข้อที่ค่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ .01 ซึ่งถือว่ามีอำนาจจำแนกจำนวน 18 ข้อ และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการจัดลำดับความพอเพียงของนักเรียน โดยครูที่ปรึกษากับการจัดลำดับคะแนนผลการตอบแบบวัดกับ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบอันดับของ

สเปียร์แมน (Spearman) (The spearman rank correlation) แบบวัดแต่ละฉบับมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เท่ากับ .884, .791 และ .880 ตามลำดับ

จากการทดลองใช้เครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงทั้ง 3 ฉบับ ทดลองใช้ทั้ง 2 ครั้ง แล้วทำการหาค่าอำนาจจำแนกรายชื่อของแบบวัด ทดลองหาค่าอำนาจจำแนก และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการจัดลำดับความพอเพียงของนักเรียน ผู้วิจัยได้ทำการพิจารณาทั้งจากผลการวิเคราะห์การทดลอง โดยดูจากค่าอำนาจจำแนกของแบบวัด และจากการสอบถามนักเรียนถึงความเข้าใจในเนื้อหาของข้อรายการของแบบวัดว่ามีความเข้าใจในคำถาม หรือเรื่องราวที่กำหนดให้หรือไม่ หากผู้วิจัยพบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ไม่เข้าใจในคำถามหรือเรื่องราวที่กำหนดให้ผู้วิจัย จะทำการคัดข้อรายการนั้นออก ทำให้ได้จำนวนข้อรายการของแต่ละฉบับ ดังนี้ ฉบับที่ 1 ด้านความพอประมาณ จำนวน 16 ข้อ ฉบับที่ 2 ด้านความมีเหตุผล จำนวน 15 ข้อ และฉบับที่ 3 ด้านการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว จำนวน 17 ข้อ รวม 3 ฉบับ จำนวน 48 ข้อ

ความเชื่อมั่น และความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด พบว่า แบบวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ฉบับที่ 1 จำนวน 16 ข้อ คะแนนเต็ม 64 คะแนน มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 40.49 ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 7.66 ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ .73 และความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน เท่ากับ 3.98 ฉบับที่ 2 จำนวน 15 ข้อ คะแนนเต็ม 60 คะแนน มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 41.09 ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 11.02 ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ .89 และความคลาดเคลื่อนมาตรฐานเท่ากับ 3.65 ฉบับที่ 3 จำนวน 17 ข้อ คะแนนเต็ม 68 คะแนน มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 44.29 ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 10.45 ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ .85 และความคลาดเคลื่อนมาตรฐานเท่ากับ 4.05

ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน สรุปได้ดังนี้

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของ โมเดลด้านความพอประมาณ พบว่า โมเดลแบบวัดด้านความพอประมาณ โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีดัชนีวัดความกลมกลืนระหว่าง โมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในรูปของค่าไคสแควร์ เท่ากับ 9.71 ค่าความน่าจะเป็น (p) เท่ากับ 1.00 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 1.00 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้ ($AGFI$) เท่ากับ .99 ดัชนีรากของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณค่า ($RMSEA$) เท่ากับ .000 และดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนที่เหลือ (RMR) เท่ากับ .013

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของ โมเดลด้านความมีเหตุผล พบว่า โมเดลแบบวัดด้านความมีเหตุผล โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีดัชนีวัดความกลมกลืนระหว่าง โมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในรูปของค่าไคสแควร์ เท่ากับ 22.48 ค่าความน่าจะเป็น (p)

เท่ากับ .997 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (*GFI*) เท่ากับ .99 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้ (*AGFI*) เท่ากับ .99 ดัชนีรากของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณค่า (*RMSEA*) เท่ากับ .000 และดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนที่เหลือ (*RMR*) เท่ากับ .024

ผลการวิเคราะห์ห้อยคล้องประกอบเชิงยืนยันชั้นของโมเดลด้านการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว พบว่า โมเดลแบบวัดด้านความมีเหตุผล โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีดัชนีวัดความกลมกลืนระหว่างโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในรูปของค่าไคสแควร์ เท่ากับ 7.00 ค่าความน่าจะเป็น (*p*) เท่ากับ 1.00 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (*GFI*) เท่ากับ 1.00 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้ (*AGFI*) เท่ากับ 1.00 ดัชนีรากของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณค่า (*RMSEA*) เท่ากับ .000 และดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนที่เหลือ (*RMR*) เท่ากับ .01

ผลการวิเคราะห์ห้อยคล้องประกอบเชิงยืนยันชั้นอันดับที่สาม โมเดลคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า โมเดลแบบวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีดัชนีวัดความกลมกลืนระหว่างโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในรูปของค่าไคสแควร์ เท่ากับ 571.06 ค่าความน่าจะเป็น (*p*) เท่ากับ .998 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (*GFI*) เท่ากับ .99 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้ (*AGFI*) เท่ากับ .99 ดัชนีรากของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณค่า (*RMSEA*) เท่ากับ .000 และดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนที่เหลือ (*RMR*) เท่ากับ .028

เมื่อพิจารณาน้ำหนักองค์ประกอบตัวบ่งชี้คุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในการวิเคราะห์ห้อยคล้องประกอบเชิงยืนยันชั้นอันดับที่สาม พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบทั้ง 3 ด้านมีค่าสูงและมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) โดยมีค่าอยู่ระหว่าง .42 ถึง .49 ซึ่งเรียงลำดับน้ำหนักองค์ประกอบจากมากไปน้อย ได้แก่ ด้านความพอประมาณ (.49) ด้านความมีเหตุผล (.46) และด้านการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว (.42) ค่าน้ำหนักองค์ประกอบดังกล่าวชี้ให้เห็นว่า ตัวบ่งชี้รวมคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงเกิดจากองค์ประกอบด้านความพอประมาณมากกว่าด้านอื่น ๆ โดยมีความแปรผันร่วมกับคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงร้อยละ 43, 37 และ 7 ตามลำดับ

ในส่วนของการพิจารณาน้ำหนักองค์ประกอบย่อยตัวบ่งชี้คุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบย่อยทั้ง 15 องค์ประกอบ มีค่าสูงและมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) โดยมีค่าอยู่ระหว่าง .18 ถึง 1.10 โดยน้ำหนักองค์ประกอบที่มีค่ามากที่สุด คือ มิตรธรรมและใช้เหตุผลในการตัดสินใจ ปฏิบัติตนไม่เอาเปรียบผู้อื่น และไม่ทำให้ผู้อื่นเดือดร้อน (1.10) รองลงมา คือ การมีความรักให้แก่กันและกัน การรู้จักแบ่งปันและมีความสามัคคีกัน และการตรวจสอบส่วนที่เป็นจุดแข็งและจุดอ่อนของตัวเอง (.79) ส่วนองค์ประกอบที่มีค่าน้ำหนักน้อยที่สุด คือ มีจิตสำนึกที่ดี เอื้ออาทร และนึกหลัก คำนี้ถึงผลกระทบที่มีต่อตนเอง ผู้อื่น และสิ่งแวดล้อม (.18)

การวิเคราะห์ขั้นขั้นมิติของคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงด้วยการวิเคราะห์มาตราวัดพหุ มิติ (MDS) พบว่า เมตริกซ์ระยะทาง (Euclidean distance) ของข้อสอบทั้ง 48 ข้อรายการ มีทิศทาง เป็นบวก (+) ทั้งหมด ค่าอยู่ระหว่าง .150 ถึง 2.180 มีค่า Coordinates ของแต่ละฉบับ ได้แก่ ฉบับที่ 1 ด้านความพอประมามีค่า อยู่ระหว่าง -2.7903 ถึง 3.0435 ฉบับที่ 2 ด้านความมีเหตุผล มีค่าอยู่ ระหว่าง -1.7312 ถึง 1.7505 ฉบับที่ 3 ด้านการมีภูมิคุ้มกันที่ดีมีค่าอยู่ระหว่าง -1.9968 ถึง .9901 แบบวัดทั้ง 3 ฉบับ ค่า Stress เท่ากับ .228 และค่า RSQ เท่ากับ .641

วิธีดำเนินการสอบ

วิธีดำเนินการสอบ แบ่งเป็น 3 ระยะ คือ การเตรียมตัวก่อนสอบ วิธีปฏิบัติขณะสอบ และเมื่อสอบเสร็จ มีลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. การเตรียมตัวก่อนสอบ ควรปฏิบัติ ดังนี้

1.1 กำหนดวัน เวลา สถานที่สอบ ล่วงหน้าและแจ้งให้ผู้สอบทราบวัตถุประสงค์ของการสอบ

1.2 ผู้ดำเนินการสอบเตรียมวัสดุที่ใช้ในการสอบ คือ แบบทดสอบ กระดาษคำตอบ โดยให้มากกว่าผู้เข้าสอบ 5 เปอร์เซ็นต์

1.3 การเตรียมตัวสำหรับผู้ดำเนินการสอบ ผู้ดำเนินการสอบต้องการศึกษาคำชี้แจงของแบบทดสอบล่วงหน้า เพื่อให้สามารถดำเนินการสอบได้อย่างถูกต้อง

2. วิธีดำเนินการสอบ ควรปฏิบัติ ดังนี้

2.1 พுகโน้มน้าวให้ผู้สอบมีความตั้งใจในการทำข้อสอบ

2.2 ผู้ดำเนินการสอบอ่านรายละเอียดคำชี้แจงที่อยู่บนแผ่นหน้าของแบบทดสอบ

ดังนี้

2.2.1 การสอบต้องตอบแบบทดสอบแต่ละฉบับภายในเวลาที่กำหนดเท่านั้น

2.2.2 ก่อนลงมือสอบให้เขียนรายละเอียดเกี่ยวกับผู้สอบให้เรียบร้อย

2.2.3 ลงมือทำแบบทดสอบ เมื่อผู้ดำเนินการสอบสั่งให้ “ลงมือทำได้”

3. วิธีปฏิบัติเมื่อหมดเวลา

3.1 สั่งให้ผู้สอบวางปากกาหยุดทำทันที แล้วเก็บแบบทดสอบ

3.2 เมื่อเสร็จสิ้นการสอบแล้ว ก่อนจะให้ผู้สอบออกจากห้อง ผู้ดำเนินการสอบ

กล่าวชมเชยผู้สอบที่ตั้งใจสอบเป็นอย่างดี เพื่อให้เกิดความภาคภูมิใจและเป็นการสร้างเจตคติที่ดี

วิธีการตรวจให้คะแนน

วิธีการตรวจให้คะแนนใช้เกณฑ์ ดังนี้

เกณฑ์การให้คะแนน

ลักษณะการตรวจให้คะแนนของเครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงแต่ละฉบับ มีเกณฑ์ ดังนี้

1. แบบวัดความพอประมาณ หมายถึง ชุดของข้อรายการ หรือคำถาม หรือสถานการณ์ สำหรับใช้สะท้อนการตัดสินใจเกี่ยวกับการดำรงชีวิต แบบพอดี พอเพียงตามความสามารถ และศักยภาพของคนที่มืออยู่ และต้องเป็น ไปอย่างมีเหตุผลที่เหมาะสม ตลอดจนพียงนึกถึงผลที่จะเกิดขึ้นจากการกระทำนั้น ๆ โดยไม่เบียดเบียนตนเองและผู้อื่น สามารถพึ่งตนเองได้

เป็นแบบทดสอบสถานการณ์ ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ที่ผูกเป็นเรื่องราวเกี่ยวกับพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับความพอประมาณ ให้ผู้สอบตอบคำถามตามความคิด ความรู้สึก หรือเหตุผลเสมือนเหตุการณ์นั้นเกิดกับตนเอง โดยรูปแบบการตอบกำหนดตัวเลือก 4 ตัวเลือก จำนวน 16 ข้อ

กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนตลอดทั้งฉบับ ดังนี้

ให้ 4 คะแนน สำหรับคำตอบที่แสดงถึงการมีคุณลักษณะด้านการอยู่อย่างพอเพียง ในระดับการสร้างนิสัยเฉพาะ

ให้ 3 คะแนน สำหรับคำตอบที่แสดงคุณลักษณะด้านการอยู่อย่างพอเพียงในระดับ การยึดมั่น

ให้ 2 คะแนน สำหรับคำตอบที่แสดงคุณลักษณะด้านการอยู่อย่างพอเพียงในระดับ การชื่นชอบ

ให้ 1 คะแนน สำหรับคำตอบที่แสดงคุณลักษณะด้านการอยู่อย่างพอเพียงในระดับ การรู้จัก

ตารางที่ 32 คะแนนของคำตอบของเครื่องวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง ฉบับที่ 1 แบบวัด
ความพอประมาณ

ข้อ	คะแนน				ข้อ	คะแนน			
	ก	ข	ค	ง		ก	ข	ค	ง
1	2	1	4	3	9	1	2	3	4
2	4	2	3	1	10	1	3	4	2
3	1	2	3	4	11	3	1	4	2
4	1	4	2	3	12	1	2	3	4
5	1	4	3	2	13	4	3	1	2
6	3	1	2	4	14	2	1	3	4
7	2	4	3	1	15	1	2	4	3
8	1	2	4	3	16	4	1	2	3

2. แบบวัดความมีเหตุผล หมายถึง ชุดของข้อรายการ หรือคำถาม หรือสถานการณ์ สำหรับใช้สะท้อนการตัดสินใจเกี่ยวกับการนำหลักความรู้ และคุณธรรมมาใช้ในการตัดสินใจ ในการดำเนินชีวิตด้วยความพอเพียง มีการพิจารณาเหตุปัจจัยและข้อมูลที่เกี่ยวข้องอย่างรอบคอบ คำนึงถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้น

เป็นแบบทดสอบสถานการณ์ ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือกที่ผูกเป็นเรื่องราวเกี่ยวกับ พฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับความมีเหตุผล ให้ผู้สอบตอบคำถามตามความคิด ความรู้สึก หรือเหตุผล เสมือนเหตุการณ์นั้นเกิดกับตนเอง โดยรูปแบบการตอบกำหนดตัวเลือก 4 ตัวเลือก จำนวน 15 ข้อ กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนตลอดทั้งฉบับ ดังนี้

ให้ 4 คะแนน สำหรับคำตอบที่แสดงถึงการมีคุณลักษณะด้านการอยู่อย่างพอเพียง ในระดับการสร้างนิสัยเฉพาะ

ให้ 3 คะแนน สำหรับคำตอบที่แสดงคุณลักษณะด้านการอยู่อย่างพอเพียงในระดับ การยึดมั่น

ให้ 2 คะแนน สำหรับคำตอบที่แสดงคุณลักษณะด้านการอยู่อย่างพอเพียงในระดับ การชื่นชอบ

ให้ 1 คะแนน สำหรับคำตอบที่แสดงคุณลักษณะด้านการอยู่อย่างพอเพียงในระดับ การรู้จัก

ตารางที่ 33 คะแนนของคำตอบของเครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง ฉบับที่ 2 แบบวัด
ความมีเหตุผล

ข้อ	คะแนน				ข้อ	คะแนน			
	ก	ข	ค	ง		ก	ข	ค	ง
1	1	2	3	4	9	2	1	3	4
2	4	1	2	3	10	4	3	1	2
3	1	2	3	4	11	2	1	3	4
4	2	3	1	4	12	2	1	3	4
5	1	3	2	4	13	1	3	2	4
6	2	1	4	3	14	1	2	3	4
7	1	3	2	4	15	1	2	3	4
8	1	2	3	4					

3. แบบวัดการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัวเอง หมายถึง ชุดของข้อรายการ หรือคำถาม หรือสถานการณ์สำหรับใช้สะท้อนการเตรียมความพร้อม ความรู้ จิตใจ ทักษะคิด ที่จะรับผลกระทบ และการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้น โดยคำนึงถึงความเป็นไปได้ของสถานการณ์ต่าง ๆ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคตทั้งใกล้และไกล เพื่อป้องกันและลดความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลง

เป็นแบบทดสอบสถานการณ์ ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือกที่ผูกเป็นเรื่องราวเกี่ยวกับ พฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัวเอง ให้ผู้สอบตอบคำถามตามความคิด ความรู้สึกร หรือเหตุผลเสมือนเหตุการณ์นั้นเกิดกับตนเอง โดยรูปแบบการตอบกำหนดตัวเลือก 4 ตัวเลือก จำนวน 17 ข้อ

กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนตลอดทั้งฉบับ ดังนี้

ให้ 4 คะแนน สำหรับคำตอบที่แสดงถึงการมีคุณลักษณะด้านการอยู่อย่างพอเพียง ในระดับการสร้างนิสัยเฉพาะ

ให้ 3 คะแนน สำหรับคำตอบที่แสดงคุณลักษณะด้านการอยู่อย่างพอเพียงในระดับ การยึดมั่น

ให้ 2 คะแนน สำหรับคำตอบที่แสดงคุณลักษณะด้านการอยู่อย่างพอเพียงในระดับ การชื่นชอบ

ให้ 1 คะแนน สำหรับคำตอบที่แสดงคุณลักษณะด้านการอยู่อย่างพอเพียงในระดับ การรู้จัก

ตารางที่ 34 คะแนนของคำตอบของเครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง ฉบับที่ 3 แบบวัด
การมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว

ข้อ	คะแนน				ข้อ	คะแนน			
	ก	ข	ค	ง		ก	ข	ค	ง
1	1	2	3	4	10	1	3	4	2
2	3	1	4	2	11	1	3	2	4
3	2	1	3	4	12	1	3	2	4
4	2	1	3	4	13	4	1	2	3
5	1	2	3	4	14	1	2	3	4
6	3	1	2	4	15	1	2	3	4
7	1	2	3	4	16	1	3	2	4
8	2	1	3	4	17	1	3	4	2
9	3	2	1	4					

เกณฑ์ปกติเครื่องมือ

การสร้างเกณฑ์ปกติของเครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงสำหรับนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ผู้วิจัยได้
นำคะแนนจากการทดสอบหาคุณภาพของแบบวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงทั้ง 3 ฉบับ
แปลงเป็นคะแนนที่ปกติ ดังตารางที่ 35

ตารางที่ 35 เกณฑ์ปกติของเครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงสำหรับนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

เครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง					
คะแนนดิบ	คะแนนที่ปกติ	คะแนนดิบ	คะแนนที่ปกติ	คะแนนดิบ	คะแนนที่ปกติ
ด้านความพอประมาณ					
55	83	44	58	35	36
52	78	43	56	34	35
51	73	42	53	33	32
50	73	41	51	32	30
49	70	40	48	31	28
48	68	39	46	30	25
47	65	38	44	29	22
46	63	37	41	28	19
45	60	36	39		
ด้านความมีเหตุผล					
58	83	47	60	36	43
57	79	46	59	35	41
56	75	45	58	34	40
55	73	44	56	33	38
54	71	43	55	32	36
53	69	42	54	31	34
52	68	41	52	30	32
51	66	40	50	29	30
50	64	39	49	28	27
49	63	38	47	27	23
48	61	37	45	26	19
ด้านการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว					
62	83	50	61	38	41
61	79	49	60	37	39
60	77	48	59	36	36
59	76	47	57	35	34
58	74	46	55	34	32
57	72	45	54	33	30

ตารางที่ 35 (ต่อ)

เครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง					
คะแนนดิบ	คะแนนที่ปกติ	คะแนนดิบ	คะแนนที่ปกติ	คะแนนดิบ	คะแนนที่ปกติ
ด้านการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว					
56	70	44	52	32	28
55	68	43	50	31	25
54	67	42	48	30	23
53	66	41	47	28	22
52	64	40	45	24	19
51	63	39	43		

การแปลความหมายจากการทดสอบวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง ให้ดูจากคะแนนดิบแล้วนำมาเทียบกับคะแนนที่ปกติของแบบวัดแต่ละฉบับ และการแปลผลว่านักเรียนคนนั้นมีคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงในระดับใดของกลุ่ม ให้นำค่าคะแนนที่ปกติจากแบบวัดทั้ง 3 ฉบับ มาหาค่าที่ปกติเฉลี่ยแล้วตัดสินตามเกณฑ์ ดังนี้ (ชวาล แพร์ตกุล, 2520, หน้า 53)

ตั้งแต่ T_{65} ขึ้นไป แปลว่า มีคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงอยู่ในระดับสูงมาก

ตั้งแต่ T_{55} ถึง T_{65} ขึ้นไป แปลว่า มีคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงอยู่ในระดับสูง

ตั้งแต่ T_{45} ถึง T_{55} ขึ้นไป แปลว่า มีคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงอยู่ในระดับปานกลาง

ตั้งแต่ T_{35} ถึง T_{45} ขึ้นไป แปลว่า มีคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงอยู่ในระดับต่ำ

ตั้งแต่ T_{35} ลงมา แปลว่า มีคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงอยู่ในระดับต่ำมาก

ถ้าผู้ที่ได้คะแนนตรงจุดแบ่งพอดี คือ ตั้งแต่ T_{65} , T_{55} , T_{45} และ T_{35} ให้เลื่อนขึ้นไปอยู่ในกลุ่มถัดขึ้นไปเสมอ

การแปลความหมาย

ตัวอย่างการแปลความหมายคะแนน เช่น เด็กหญิงน้ำหนึ่ง ใจงาม ทดสอบวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงได้คะแนนดิบและคะแนนที่ปกติ ดังนี้

ฉบับที่ 1 แบบวัดความพอประมาณ ได้คะแนนดิบ 50 คะแนน เมื่อเทียบกับตารางจะได้คะแนนที่ปกติ เท่ากับ 73 คะแนน

ฉบับที่ 2 แบบวัดความมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว ได้คะแนนดิบ 53 คะแนน เมื่อเทียบกับตารางจะได้คะแนนที่ปกติ เท่ากับ 69 คะแนน

ฉบับที่ 3 แบบวัดการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว ได้คะแนนดิบ 60 คะแนน เมื่อเทียบกับตาราง
จะได้คะแนนที่ปกติ เท่ากับ 79 คะแนน

ดังนั้นเด็กหญิงน้ำหนึ่ง ใจงาม คะแนนคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงโดยรวม

$$= \frac{73+69-79}{3} = 73.67$$

แสดงว่า เด็กหญิงน้ำหนึ่ง ใจงาม มีคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงระดับสูงมาก

ภาคผนวก ง

เครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง

ฉบับที่ 1

แบบวัดความพอประมาณ

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบฉบับนี้เป็นแบบวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง ด้านความพอประมาณ มีลักษณะการกำหนดสถานการณ์มาให้ แล้วให้ผู้ตอบตัดสินใจเลือกปฏิบัติตามตัวเลือกใดตัวเลือกหนึ่งจาก 4 ตัวเลือกที่ตรงกับลักษณะ หรือความคิดของนักเรียนมากที่สุด จำนวนทั้งสิ้น 16 ข้อ ใช้เวลา 20 นาที

2. การตอบแบบทดสอบวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง ด้านความพอประมาณ ให้นักเรียน อ่านแล้วตัดสินใจเลือกจากคำตอบที่กำหนดให้ คำตอบเหล่านี้ไม่มีคำตอบใดถูกหรือผิด ดังนั้นขอให้นักเรียนเลือกตอบให้ตรงกับความรู้สึกและการปฏิบัติตนของนักเรียนให้ได้มากที่สุด

3. วิธีการตอบ ให้นักเรียนทำเครื่องหมายกากบาท (X) ลงในช่องตัวอักษร ก, ข, ค หรือ ง ซึ่งตรงกับตัวเลือกที่นักเรียนเลือกตอบในกระดาษคำตอบเพียง 1 ตัวเลือกเท่านั้น

ตัวอย่าง ข้อ (00) ถ้านักเรียนเลือกคำตอบข้อ ข ให้นักเรียนทำเครื่องหมายกากบาท (X) ลงในช่อง ข ดังนี้

ข้อ	ก	ข	ค	ง
00		X		

กรณีที่ต้องการเปลี่ยนคำตอบ ให้ขีดเส้นทับคำตอบที่ไม่ต้องการ แล้วเลือกคำตอบใหม่ เช่น ข้อ (00) ถ้านักเรียนเลือกคำตอบใหม่เป็น ข้อ ค ให้นักเรียนทำเครื่องหมายกากบาท (X) ลงในช่อง ข้อ ค ดังนี้

ข้อ	ก	ข	ค	ง
00		✗	X	

4. กรุณาอย่าทำเครื่องหมายใด ๆ ลงในข้อคำถาม

ขอขอบคุณในความร่วมมือน้อย่างดียิ่ง

นางสาวชลิตา ลุนสะแกวงษ์

นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาวิจัย วัดผลและสถิติการศึกษา

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

แบบวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
ด้านความพอประมาณ

คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเครื่องหมายกากบาท (X) ให้ตรงกับตัวอักษร ก, ข, ค หรือ ง ที่นักเรียนเลือก
ลงในกระดาษคำตอบเพียง 1 ตัวเลือก เท่านั้น

ความพอประมาณ (พฤติกรรมบ่งชี้: ใช้ทรัพย์สินของตนเองให้สอดคล้องกับความจำเป็นตาม
ศักยภาพของตน)

1.



นักเรียนรู้สึกอย่างไรกับเพื่อนนักเรียนสามคนนี้

- ก. สงสารคนหาเงินให้ใช้
 - ข. ยังเป็นนักเรียนใช้ของแพงบัง
 - ค. เสียขาย ต่อให้มีเงินฉันก็ไม่ซื้อ
 - ง. ใช้ของแพงบแบบนี้อนาคตจะต้องลำบากแน่ ๆ
2. ครูพานักเรียนไปทัศนศึกษาในสถานที่ท่องเที่ยวซึ่งมีสินค้าประเภทต่าง ๆ จำหน่ายมากมาย
สุณีย์มองเห็นเสื้อออกแบบแนวใหม่เธออยากได้มากลั้งเลอยู่สักพักจึงขอต่อราคา ได้ 200 บาท
ซึ่งเท่ากับเงินที่เธอมีอยู่พอดี สุณีย์จึงมองเสื้อตัวนั้นอยู่พักจึงเดินจากไปพร้อมกับความเสียขาย
นักเรียนมีความคิดเห็นอย่างไรกับการตัดสินใจของสุณีย์
- ก. เราไม่ชอบเป็นหนี้
 - ข. น้อยคนที่จะคิดเหมือนสุณีย์
 - ค. คนทุกคนคิดได้เหมือนสุณีย์ก็คงจะดี
 - ง. ดีจะได้ไม่เป็นหนี้ยืมเงินเพื่อน ๆ ชื้อของอย่างอื่น

3.

โก้: เปิดเทอมนี้ผมขอร้องเท้าคูใหม่แม่จะได้มีของใหม่ ๆ ใช้
 แม่: ก็คูเก่ามันยังใส่ได้อยู่ลูกใส่ไปก่อนก็แล้วกัน ไว้ให้แม่ขายผักได้แม่จะซื้อให้ใหม่
 โก้: แม่ก็ไปยืมเงินป้าแก้วมาซื้อให้ผมก่อนสิ แล้วแม่ค่อยเอาเงินที่ขายผักได้ไปคืนป้าแก้ว
 ผมจะได้มีรองเท้าใหม่ใส่เปิดเทอม

หากนักเรียนเป็น โก้ ข้อใดที่นักเรียนอยากจะทำมากที่สุด

- ให้แม่มีเงินแล้วค่อยซื้อรองเท้าใหม่
- เพื่อนซื้อรองเท้าก่อนของเพื่อนก็เก่าก่อน
- ช่วยแม่ขายผักจะได้มีเงินซื้อรองเท้าเร็วขึ้น
- เงินขายผักได้จะเก็บไว้ก่อนรองเท้าเก่าใส่ไม่ได้แล้วค่อยซื้อ

ความพอประมาณ (พฤติกรรมบ่งชี้: ใช้ทรัพย์สินของตนเองอย่างประหยัด คู้มค่า และเก็บรักษาดูแลอย่างดี)

4.



จากภาพ หากนักเรียนเป็นแจ๊คนักเรียนจะพูดอะไรกับโอมต่อ

- ทำอย่างแป้งประหยัดสุด ๆ
- แต่งปกสวย ๆ เอาไปขายได้เงินเพิ่มมาอีก
- ทำเป็นสมุดบันทึก สมุดบัญชีใช้จ่ายดีเลย
- ถ้าโรงเรียนเรามีคนเหมือนแป้งสักครึ่งหนึ่งคงลดขยะไปได้เยอะ

5.



จากพฤติกรรมของเด็กวัยรุ่นทั้งสองหากนักเรียนเป็นเพื่อนนักเรียนจะเตือนเพื่อนอย่างไร

- ก. เสียขายเงินค่าโทรศัพท์
- ข. เก็บเงินไว้สร้างอนาคตจะดีกว่า
- ค. ถ้าลดการใช้โทรศัพท์ลงจะได้มีเงินเก็บ
- ง. เดือน ๆ หนึ่งคงจ่ายค่าโทรศัพท์ไปเยอะ

ความพอประมาณ (พฤติกรรมบ่งชี้: ใช้ทรัพยากรของส่วนรวมให้สอดคล้องกับความจำเป็น
อย่างคุ้มค่าโดยไม่ส่งผลกระทบต่อผู้อื่น)

6. น้ำฝน “น้ำโรงเรียนใช้ให้เต็มที่ไม่ได้จ่ายดั่งตัวเอง”

สายฟ้า “.....”

หากนักเรียนเป็นสายฟ้า นักเรียนจะตอบน้ำฝนอย่างไร

- ก. ใช้เท่าที่จำเป็นพอแล้ว
- ข. ไม่ได้หรือกน้ำฝนเราต้องช่วยกันประหยัด
- ค. ถ้าเราไม่ช่วยกันประหยัด เราว่าอีกหน่อยเราจะไม่มีน้ำใช้
- ง. เราทำอย่างที่น้ำฝนบอกไม่ได้หรือกและน้ำฝนเองก็ไม่ต้องทำแบบนั้นด้วย

7. กิจกรรมเข้าค่ายพักแรมของลูกเสือโรงเรียนแห่งหนึ่งเริ่มต้นด้วยการที่ลูกเสือต้องเดินทางไกล ซึ่งเป็นระยะทางถึง 5 กิโลเมตร ระหว่างทางครูจะเตรียมน้ำเป็นจุด ๆ ให้นักเสือในแต่ละหมู่ได้พักดื่ม โดยเฉลี่ยในแต่ละหมู่จะมีลูกเสืออยู่ 10 นาย แต่มีหมู่หนึ่งที่ลูกเสือเกินมา 1 นาย น้ำที่ครูเตรียมก็จะเพียงพอกับลูกเสือ 10 นาย เท่านั้น หากนักเรียนเป็นลูกเสือคนแรกที่ได้ดื่มน้ำนักเรียนจะอย่างไร
- เพื่อน ๆ ก็คงหิวเหมือนเรา
 - แบ่ง ๆ กันกินมีแค่ไหนก็แบ่งกัน
 - ส่งสารเพื่อนกินให้หายกระหายก็พอ
 - ถ้ามีน้ำมากกว่านี้ทุกคนคงได้กินเต็มที่

8.



หากนักเรียนเป็นหนึ่งในสมาชิกห้อง ม. 3/7 นักเรียนจะบอกกับเพื่อน ๆ ในห้องว่าอย่างไร

- พวกเราไม่รู้จักประหยัดพลังงานช่วยชาติเลย
- แบบนี้พวกเราโดนคุณครูประจำชั้นลงโทษแน่ ๆ
- เราว่าพวกเราทุกคนควรหันมาใส่ใจในเรื่องการใช้พลังงานให้มาก ๆ
- เราว่าต่างคนต่างช่วยกันดูแลคงไม่ลืมปิดไฟ ปิดพัดลมในห้องแน่นอน

ความพอประมาณ (พฤติกรรมบ่งชี้: ใช้ทรัพยากรของส่วนรวมอย่างประหยัด คุ่มค่าและเก็บรักษา ดูแลอย่างดี)

9. กิจกรรม 5 ส. ของกลุ่มสีแดงเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาดหลังใช้งานอย่างเป็นระเบียบเรียบร้อย ดีมาก ประโยคใดที่นักเรียนอยากบอกกับเพื่อนกลุ่มสีแดงมากที่สุด
- มันมีคนทำจริง ๆ ไม่ก็คนหุรอก
 - กลุ่มสีแดงควรได้รับคำชมจากครู
 - ใครทำได้เหมือนกลุ่มสีแดง เจ๋งจัง
 - ทำแบบนี้ใคร ๆ ก็ทำได้เราเองยังทำแบบนี้เลย

10. ในการประชุมสถานักเรียน มีนักเรียนแจ้งให้สมาชิกทราบว่าอุปกรณ์กีฬาของโรงเรียน ไม่เพียงพอ สำหรับการฝึกซ้อมเตรียมการแข่งขันกีฬาในอีกสองเดือนที่กำลังจะมาถึงและทางโรงเรียนก็ได้ จัดสรรงบประมาณครบทุกส่วนแล้วไม่สามารถซื้ออุปกรณ์กีฬาเพิ่มเติมได้จึงขอหารือในที่ประชุม ว่าปัญหาดังกล่าวมีสาเหตุมาจากอะไรจะได้หาแนวทางในการแก้ปัญหาต่อไป หากนักเรียน เป็นหนึ่งในสมาชิกสถานักเรียนนักเรียนจะตอบสาเหตุของปัญหาตามข้อใด
- นักเรียนเล่นแล้วไม่รู้จักเก็บ
 - เล่นแล้วต้องเก็บจะได้มีเล่นนาน ๆ
 - เราทุกคนต้องทำเป็นแบบอย่างให้คนอื่นเห็น ๆ
 - เล่นแล้วไม่เก็บครั้งต่อไปไม่ต้องให้ขึ้นไปเล่นอีก
11. “ในการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ทุกครั้งว่าครูจะจัดการเรียนการสอนได้ต้องเสียเวลากับการแก้ไข/ ซ่อมแซมอุปกรณ์ที่ใช้งานไม่ได้ ทั้ง ๆ ที่ครูได้ตรวจสอบสภาพแล้วว่าอุปกรณ์พร้อมที่จะเรียน” ข้อความในข้อใดที่นักเรียนควรปฏิบัติในการเข้าใช้ห้องคอมพิวเตอร์มากที่สุด
- แจ้งครูเมื่อมีของชำรุด
 - ศึกษากฎระเบียบการใช้ห้อง
 - ให้ทุกคนปฏิบัติตามกฎระเบียบของห้องอย่างเคร่งครัด
 - ช่วยกันตรวจตราการทำผิดกฎระเบียบการใช้คอมพิวเตอร์

ความพอประมาณ (พฤติกรรมบ่งชี้: สามารถพึ่งตนเองได้ ดำรงชีวิตอย่างเรียบง่ายเพิ่มรายได้

ลดรายจ่าย พออยู่พอกิน)

12. “ทุก ๆ สัปดาห์กนกพรจะนำเงินที่เหลือจากค่าใช้จ่ายในแต่ละวันรวบรวมไปฝากธนาคาร ของโรงเรียน ปัจจุบันกนกพรมีเงินเก็บในธนาคารไม่ต่ำกว่า 2,000 บาท” นักเรียนรู้สึกอย่างไรกับการกระทำของกนกพร
- การออมเป็นสิ่งที่ดี
 - อนาคตกนกพรสบายแน่ ๆ
 - เดี๋ยวนี้หลาย ๆ คนก็เริ่มออมเหมือนกนกพร
 - อนาคตฉันว่าฉันต้องสบายแน่ ๆ เพราะฉันก็ออมเหมือนกนกพร

13.



จากภาพ นักเรียนมีความคิดเห็นตรงกับข้อความในข้อใดต่อไปนี

- ก. ตนเป็นที่พึ่งแห่งตน
 - ข. อดเปรี้ยวไว้กินหวาน
 - ค. มีสติพึ่งบรรจบให้ครบบาท
 - ง. ออมในวันนี้เป็นเศรษฐกิจในวันหน้า
14. แม่เงิน 500 บาท ที่แม่ให้ไปทัศนศึกษาที่เชียงใหม่ คงไม่พอกับค่าใช้จ่ายเพราะยังมีค่าเข้าชมสถานที่ที่สำคัญอีก 3 แห่ง แต่จำปาเอาเงินออมที่เก็บไว้ในกระปุกมาใช้ก่อนเพราะรู้ว่าแม่คงไม่มีให้ นักเรียนมีความรู้สึกอย่างไรเกี่ยวกับการกระทำของจำปา
- ก. ชื่นชมที่ช่วยลดภาระแม่
 - ข. ชื่นชมเพราะรู้จักช่วยตัวเองแบบนี้ดีแล้ว
 - ค. เงินออมเป็นสิ่งสำคัญช่วยได้ในยามจำเป็น
 - ง. เป็นเรื่องปกติทั่ว ๆ ไปเพราะเราเองก็ทำแบบนี้อยู่บ่อย ๆ

ความพอประมาณ (พฤติกรรมชีวิต: ดำรงชีวิตสมควรตามอัตภาพและฐานะของตน ไม่หลงไหล
ตามกระแสนิยม)

15.

แจ๊ค: โก้มอไซค์คันใหม่เราเป็นไงบ้าง
 โก่อ้: เออ! สุดยอดเลยเพื่อน อยากได้บ้างจัง
 แจ๊ค: ขอแม่ซื้อสิ ไม่เห็นยาก
 โก่อ้: แม่ซื้อมอไซค์ให้หน่อยสิ แจ๊คแม่เขายังซื้อให้เลย
 แม่: แล้วจะเอาเงินที่ไหนซื้อล่ะลูก ขายผักวันวันได้ไม่กี่ตั้งค์ ค่าเช่าบ้านก็ยังไม่จ่าย
 ไหนจะให้ลูกไปโรงเรียนอีก แล้วแม่จะเอาเงินที่ไหนซื้อให้

จากบทสนทนาข้อความใดตรงกับความคิดของนักเรียนมากที่สุด

- ก. เห็นช่างจี้ตามช่าง
- ข. มือไม่พายเอาเท้าราน้ำ
- ค. นกน้อยทำรังแต่พอตัว
- ง. มีสิ่งพึงบรรจบให้ครบบาท

16.

(ศูนย์ข่าวหาดใหญ่) เจ้าหน้าที่ตำรวจชุดสืบสวน สภ.หาดใหญ่ จับกุมสาววัยรุ่นหลังขโมยบัตร ATM เพื่อนสนิทไปกดเงินสด 3 หมื่นบาท กล้องวงจรปิดมัดตัวคืนไม่หลุดแต่ยังปฏิเสธ

จากข่าวข้างต้นนักเรียนว่าพฤติกรรมของบุคคลดังกล่าวตรงกับข้อความใด

- ก. ทำดีได้ดี ทำชั่วได้ชั่ว
- ข. เห็นกงจักรเป็นดอกบัว
- ค. ทำไปได้เพื่อนกันแท้ ๆ
- ง. แล้วแบบนี้ใครที่ไหนดจะคบ

แบบวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง

ฉบับที่ 2

แบบวัดความมีเหตุผล

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบฉบับนี้เป็นแบบวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง ด้านความมีเหตุผล มีลักษณะการกำหนดสถานการณ์มาให้ แล้วให้ผู้ตอบตัดสินใจเลือกปฏิบัติตามตัวเลือกใดตัวเลือกหนึ่งจาก 4 ตัวเลือกที่ตรงกับลักษณะ หรือความคิดของนักเรียนมากที่สุด จำนวนทั้งสิ้น 15 ข้อ ใช้เวลา 20 นาที

2. การตอบแบบทดสอบวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง ด้านความมีเหตุผล ให้นักเรียน อ่านแล้วตัดสินใจเลือกจากคำตอบที่กำหนดให้ คำตอบเหล่านี้ไม่มีคำตอบใดถูกหรือผิด ดังนั้นขอให้นักเรียนเลือกตอบให้ตรงกับความรู้สึกและการปฏิบัติตนของนักเรียนให้ได้มากที่สุด

3. วิธีการตอบ ให้นักเรียนทำเครื่องหมายกากบาท (X) ลงในช่องตัวอักษร ก, ข, ค หรือ ง ซึ่งตรงกับตัวเลือกที่นักเรียนเลือกตอบในกระดาษคำตอบเพียง 1 ตัวเลือกเท่านั้น

ตัวอย่าง ข้อ (00) ถ้านักเรียนเลือกคำตอบข้อ ข ให้นักเรียนทำเครื่องหมายกากบาท (X) ลงในช่อง ข ดังนี้

ข้อ	ก	ข	ค	ง
00		X		

กรณีที่ต้องการเปลี่ยนคำตอบ ให้ขีดเส้นทับคำตอบที่ไม่ต้องการ แล้วเลือกคำตอบใหม่ เช่น ข้อ (00) ถ้านักเรียนเลือกคำตอบใหม่เป็น ข้อ ค ให้นักเรียนทำเครื่องหมายกากบาท (X) ลงในช่อง ข้อ ค ดังนี้

ข้อ	ก	ข	ค	ง
00		✗	X	

4. กรุณาอย่าทำเครื่องหมายใด ๆ ลงในข้อคำถาม

ขอขอบคุณในความร่วมมืออย่างดียิ่ง

นางสาวชลิตา ลุนสะแกวงษ์

นิสิตปริญญาโทสาขา วิชา วัสดุ และสถิติการศึกษา

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

แบบวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ด้านความมีเหตุผล

คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเครื่องหมายกากบาท (X) ให้ตรงกับตัวอักษร ก, ข, ค หรือ ง ที่นักเรียนเลือก
ลงในกระดาษคำตอบเพียง 1 ตัวเลือก เท่านั้น

**ความมีเหตุผล (พฤติกรรมบ่งชี้: ปฏิบัติตนและตัดสินใจเกี่ยวกับระดับของความพอเพียงนั้นด้วย
ความรอบคอบ มีการทบทวน)**

พิจารณาจากภาพใช้ตอบคำถาม ข้อ 1-2



1. จากภาพสอนให้รู้ว่า
 - ก. ทำอะไรไม่คิดผลตามมากี่เลยเป็นแบบนี้
 - ข. จะตัดสินใจซื้ออะไรควรดูความจำเป็นเป็นสำคัญ
 - ค. ตัดสินใจทำอะไรควรคิดให้รอบด้านจะได้ไม่เสียใจภายหลัง
 - ง. จะตัดสินใจซื้ออะไรควรประมาณตัวเองและความจำเป็นของสิ่งของที่ซื้อ
2. หากนักเรียนเป็นหนึ่งในสมาชิกของบ้านนี้ นักเรียนจะแก้ปัญหาอย่างไร
 - ก. หางานพิเศษทำจะได้มีรายได้เพิ่ม
 - ข. ให้ทางร้านยึดของไปเลยจะต้องไม่มีการค่าใช้จ่าย
 - ค. ยืมเงินญาติมาจ่ายค่าของก่อนแล้วค่อยหาใช้คืนทีหลัง
 - ง. เอาของใช้บางอย่างที่มีความจำเป็นน้อยสุดไปขายเพื่อลดค่าใช้จ่าย

3. หากนักเรียนได้รับทุนการศึกษาเป็นจำนวนเงิน 5,000 บาท นักเรียนจะนำเงินไปทำอะไรเป็นอันดับแรก
- ซื้ออุปกรณ์การเรียนที่อยากได้ เงินส่วนที่เหลือเก็บไว้
 - ซื้อชุดนักเรียนใหม่เพราะชุดเดิมเก่าแล้ว เงินส่วนที่เหลือเก็บไว้
 - ซื้อกระเป๋านักเรียนใหม่เพราะของเดิมมันขาด เงินส่วนที่เหลือเก็บไว้
 - นำเงินไปจ่ายค่ารถรับส่งนักเรียนเพราะเลยเวลามา 3 วันแล้ว เงินส่วนที่เหลือเก็บไว้
4. แม่บอกว่าเสื้อผ้าที่ใส่ไม่ได้แล้วให้น้องจะได้ไม่ต้องซื้อ หากนักเรียนเป็นน้องนักเรียนจะรู้สึกอย่างไร
- เอาไว้ให้ใส่ไม่ได้แล้วค่อยซื้อใหม่
 - เสื้อผ้ายังใส่ได้จะได้อยู่ช่วยแม่ประหยัด
 - ใส่ไปก่อนแม่มีเงินแล้วค่อยให้แม่ซื้อให้ใหม่
 - ใส่ทุกตัวที่ใส่ได้ และดูแลอย่างดีจะได้ใส่ได้นาน ๆ
5. หญิง “เที่ยงแล้ว จะกินอะไรดีมือนี”
- ชาย “.....”
- นักเรียนชื่นชมกับความคิดของชายตามข้อใด
- อะไรก็ได้ขออิมก็พอ
 - ก๋วยเตี๋ยวร้านป้าเนยสิ อร่อย ถูก และสะอาดด้วย
 - ขอเป็นแบบเร็ว ๆ จะได้รับกินรีบไปอ่านหนังสือต่อ
 - ข้าวแกงร้านขายอันดีที่สุดมีให้เลือกเยอะดี มีแต่ของที่มีประโยชน์

ความมีเหตุผล (พฤติกรรมบ่งชี้: มีคุณธรรมและใช้เหตุผลในการตัดสินใจ ปฏิบัติตนไม่เอาเปรียบผู้อื่นและไม่ทำให้ผู้อื่นเดือดร้อน)

6.



จากบทกลอนนักเรียนสามารถนำไปปรับใช้กับชีวิตของนักเรียนได้อย่างไร

- ก. ไม่ให้เงินเพื่อนยืมเพราะจะทำให้เสียทั้งเงินเสียทั้งเพื่อน
- ข. คนยืมก็เป็นหนี้ คนให้ยืมก็มีแต่เสีย เสียทั้งเพื่อนเสียทั้งเงิน
- ค. ทุกคนควรรู้จักพึ่งพาตนเอง จะได้ไม่ทำให้คนอื่นเดือดร้อน
- ง. หากเป็นหนี้ต้องรีบคืนเพราะจะทำให้เกิดผลเสียต่าง ๆ ตามมา เช่น เสียเพื่อน

7.



ข้อใดเป็นเหตุผลเบื้องหลังการกระทำของนักเรียนชาย

- ก. ข้อสอบยากทำไม่ได้
- ข. รู้ว่าทำไม่ถูกแต่ถ้าไม่ทำมีหวังสอบตก
- ค. สอบตกมีหวังโดนแม่ตำหนายเพื่อนด้วย
- ง. สอบครั้งต่อไปจะต้องอ่านหนังสือให้มากกว่านี้

8. เมษา “กระเป๋าดังค์ใครหล่นอยู่ตรงนี้นะเอาไปประกาศหาเจ้าของดีไหมมีนา”

มีนา “.....”

หากนักเรียนเป็นมีน่านักเรียนจะตอบเมษาอย่างไร

- ก. ดี ๆ เราเห็นด้วย
- ข. เจ้าของเขาได้คืนเขาคงดีใจมาก
- ค. ถ้าเป็นคนอื่นเก็บได้เขาก็คงจะคืนเหมือนกัน
- ง. คิดแล้วไม่ไหวของของเราเก็บไว้ก็ไม่สบายใจ

9. “ทนายศักดิ์เป็นเด็กที่มีจิตใจเอื้ออาทร และชอบทำบุญทำทาน วันหนึ่งในระหว่างทางไปโรงเรียน เขาได้พบเจอบุคคลต่าง ๆ คนหนึ่ง ขยายเดินตรงมายังเขา แล้วบอกกับเขาว่า หนุ่ยขามาจากต่างจังหวัด ตอนนี้ยายหลงทาง และยายไม่มีเงินติดกระเป๋าเลย แล้วยายก็ไม่ได้กินข้าวมาตั้งแต่เมื่อวาน ยายขอเงินหนูสัก 10 บาท จะได้ไหม ยายจะเอาไปซื้อลูกชิ้นปิ้งมากินประทังชีวิต”

หากนักเรียนเป็นทนายศักดิ์นักเรียนจะทำอย่างไร

- ก. ให้เงินยายถ้ามีเงินเหลือจากค่าขนม
- ข. ยายน่าสงสาร ยายควรได้รับความช่วยเหลือ
- ค. นำเงินที่เป็นค่าขนมให้ยาย เพราะยายน่าสงสาร
- ง. ซื้อลูกชิ้นปิ้งให้ยาย และพายายไปหาตำรวจให้ตำรวจช่วยเหลือ

พิจารณาจากข้อความข้างว ใช้ตอบคำถาม ข้อ 10

ได้รับรายงานวันนี้ (7 พ.ค.) ว่า เด็กหญิงสุพรรณิกา ทองสา หรือ น้องแพรว อายุ 12 ปี เก็บเงินสดจำนวน 140,000 บาท ได้ เมื่อวานนี้ (6 พ.ค.) โดยนางสาวศิริพร มหาโคตร เจ้าของเงิน ได้เข้าแจ้งความที่ สน.บึงกุ่ม ว่า ได้ทำเงินตกจำนวน 140,000 บาท บริเวณแพลตฟอร์มแอ้ออาหารบึงกุ่ม ซึ่งเรื่องดังกล่าว พ.ต.อ.อำนาจ อินทรประสาท ผู้กำกับ สน.บึงกุ่ม กล่าวว่า เหตุเกิดเมื่อวันที่ 6 พ.ค. เวลาประมาณ 18.00 น. โดยเด็กหญิงสุพรรณิกา เรียนอยู่ชั้น ป. 5 โรงเรียนคลองกุ่ม เก็บเงินสดได้ประมาณ 140,000 บาท ซึ่งอยู่ในกระเป๋าสะพาย บริเวณโครงการแพลตฟอร์มแอ้ออาหาร ซึ่งผู้เสียหาย คือนางสาวศิริพร กำลังขึ้นรถ แต่ทำเงินที่เบิกมาตก น้องแพรวเห็นพอดี แต่นางศิริพรได้ขับรถออกไปแล้ว โดยช่วงเวลาเดียวกัน มีมอเตอร์ไซค์รับจ้างขับมาเห็นเช่นกัน มอเตอร์ไซค์คันดังกล่าวบอกจะแบ่งเงินให้น้องแพรว แต่เด็กบอกว่าไม่เอา ไม่ใช่เงินหนู จึงไปบอกผู้ปกครอง ผู้ปกครองจึงไปบอกตำรวจว่าเจอเงินตก แต่มอเตอร์ไซค์ก็เก็บเอาไป ตำรวจจึงส่งเจ้าหน้าที่ไปสอบสวนข้อเท็จจริง ก็ตามไปเจอ วินมอเตอร์ไซค์จึงคืนเงินให้ ตรวจสอบแล้วว่าเป็นเงินของเจ้าของจริง ซึ่งตำรวจจะมอบประกาศนียบัตรให้น้องแพรว ในวันที่ เวลา 13.30 น. เพราะเป็นคนดีที่เก็บเงินได้ (ไทยรัฐออนไลน์)

10. จากข้อความข้างว หากนักเรียนเป็นน้องแพรวที่เป็นคนเก็บเงิน ได้นักเรียนจะทำอย่างไร

- ก. นำเงินที่เก็บได้ไปแจ้งตำรวจ
- ข. ไปบอกผู้ปกครอง ผู้ปกครองว่ายังไงก็ตามนั้น
- ค. ไม่สนใจกับเงินที่เจอใครจะเก็บก็เก็บไปไม่ใช่ของเรา
- ง. เก็บไว้เองก่อนรู้ตัวเจ้าของเงินแล้วค่อยคืนให้ด้วยตัวเอง

ความมีเหตุผล (มีจิตสำนึกที่ดี เอื้ออาทร และนึกหลักคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเอง ผู้อื่นและ
สิ่งแวดล้อม)

11.



นักเรียน โรงเรียนแห่งหนึ่งร่วมกันบำเพ็ญประโยชน์
โดยการเก็บขยะในเขตชุมชนรอบโรงเรียน

หากนักเรียนเป็นหนึ่งในนักเรียนกลุ่มนี้ นักเรียนจะปฏิบัติตนอย่างไร

- ก. ช่วยเพื่อน ๆ ทำให้เสร็จเร็ว ๆ คุณครูจะได้ชื่นชม
- ข. ปฏิบัติกิจกรรมให้เป็นไปตามที่ทางโรงเรียนกำหนด
- ค. ภูมิใจที่นาน ๆ จะได้มีโอกาสร่วมทำประโยชน์เพื่อส่วนรวม
- ง. กิจกรรมดีเยี่ยมเลย อยากทำมานานแล้วได้ทำแต่ใน โรงเรียน

12. แก้วใส “คูชิ นักเรียน ม. 2 ลืมปิดไฟห้องเรียนอีกแล้ว”

ตะวัน “.....”

หากนักเรียนเป็นตะวันนักเรียนจะทำอย่างไร

- ก. ไปช่วยปิด
- ข. ไปบอกคุณครู
- ค. ช่วยปิดไฟและกลับไปปิดที่ห้องเรียนตัวเอง
- ง. คิดหาวิธีให้คนตระหนักในเรื่องการประหยัดพลังงาน

13. “ไม่ว่าคุณครูโรงเรียนมีเยอะแยะพังไปก็เบิกใหม่ มั่วแต่มาใช้ระวังแบบนี้จะกวาดสะอาดได้ยังไง”

ถ้ามีเพื่อนบอกกับนักเรียนแบบนี้ นักเรียนจะตอบเพื่อนอย่างไร

- ก. เพื่อนไม่ควรคิดแบบนี้
- ข. พังหมด ไม่มีให้เบิกจะทำยังไง
- ค. ไม่ใช่ของตัวเองก็ควรใช้ระวัง ๆ หน่อย
- ง. จะของของใครเราใช้เราก็ต้องดูแล รักษาให้ดี

14. ดวงพร “ค่าน้ำที่บ้านฉันแพงมาก แต่นี่เป็นของโรงเรียนเราไม่ได้จ่ายใช้เต็มที”
 อรทัย “.....”

หากนักเรียนเป็นอรรถนักเรียนจะให้เหตุผลกับดวงพรอย่างไร

- ก. ทำแบบนี้ไม่ดีหรอก
 - ข. ครูเห็นครูก็ว่าสิ แคมยังถูกหักคะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์อีก
 - ค. ถ้าทุกคนทำอย่างที่ดวงพรบอกโรงเรียนจะเอาเงินที่ไหนจ่ายค่าน้ำ นักเรียนเยอะเยะ
 - ง. ฉันคงไม่ทำอย่างที่เธอบอก และเธอเองก็ไม่ควรทำแบบนี้ด้วยเราควรช่วยกันประหยัดน้ำ
15. “ฤดูหนาวปีนี้จะเอาถุงเท้าไปบริจาคให้น้อง ๆ ชาวเขา ในโครงการคลายหนาวให้เท้าหนูในรายการ เรื่องเล่าเช้านี้ของลุงสรยุทธ”
- จากข้อความข้างต้นนักเรียนมีความคิดเห็นอย่างไร
- ก. คิดดี ทำดี
 - ข. คนแบบนี้ต้องยกย่อง
 - ค. ทำความดีแบบง่าย ๆ ใคร ๆ ก็ทำได้
 - ง. ถ้าทุกคนคิดแบบนี้ประเทศเราคงน่าอยู่

แบบวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง

ฉบับที่ 3

แบบวัดภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบฉบับนี้เป็นแบบวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง ด้านภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว มีลักษณะการกำหนดสถานการณ์มาให้ แล้วให้ผู้ตอบตัดสินใจเลือกปฏิบัติตามตัวเลือกใดตัวเลือกหนึ่งจาก 4 ตัวเลือก ที่ตรงกับลักษณะ/ หรือความคิดของนักเรียนมากที่สุด จำนวนทั้งสิ้น 17 ข้อ ใช้เวลา 20 นาที

2. การตอบแบบทดสอบวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง ด้านภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว ให้นักเรียน อ่านแล้วตัดสินใจเลือกจากคำตอบที่กำหนดให้ คำตอบเหล่านี้ไม่มีคำตอบใดถูกหรือผิด ดังนั้นขอให้นักเรียนเลือกตอบให้ตรงกับความรู้สึกและการปฏิบัติตนของนักเรียนให้ได้มากที่สุด

3. วิธีการตอบ ให้นักเรียนทำเครื่องหมายกากบาท (X) ลงในช่องตัวอักษร ก, ข, ค หรือ ง ซึ่งตรงกับตัวเลือกที่นักเรียนเลือกตอบในกระดาษคำตอบเพียง 1 ตัวเลือกเท่านั้น

ตัวอย่าง ข้อ (00) ถ้านักเรียนเลือกคำตอบข้อ ข ให้นักเรียนทำเครื่องหมายกากบาท (X) ลงในช่อง ข ดังนี้

ข้อ	ก	ข	ค	ง
00		X		

กรณีที่ต้องการเปลี่ยนคำตอบ ให้ขีดเส้นทับคำตอบที่ไม่ต้องการ แล้วเลือกคำตอบใหม่ เช่น ข้อ (00) ถ้านักเรียนเลือกคำตอบใหม่เป็น ข้อ ค ให้นักเรียนทำเครื่องหมายกากบาท (X) ลงในช่อง ข้อ ค ดังนี้

ข้อ	ก	ข	ค	ง
00		✕	X	

4. กรุณาอย่าทำเครื่องหมายใด ๆ ลงในข้อคำถาม

ขอขอบคุณในความร่วมมืออย่างดียิ่ง

นางสาวชลิตา ลุนสะแกวงษ์

นิสิตปริญญาโทสาขา วิจัย วัดผลและสถิติการศึกษา

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

แบบวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ด้านภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว

คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเครื่องหมายกากบาท (X) ให้ตรงกับตัวอักษร ก, ข, ค หรือ ง ที่นักเรียนเลือก
ลงในกระดาษคำตอบเพียง 1 ตัวเลือก เท่านั้น

**ภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว (พฤติกรรมบ่งชี้: การกำหนดเป้าหมายในการปฏิบัติงานหรือการดำเนินกิจกรรม
ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน)**

1.

สัมภาษณ์เด็กเก่ง “แอดมิชชัน” ปี 56 “น้องนิกกี้” หรือ นายวีรประพันธ์ กิติพิบูลย์ จาก
โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา คณะเนนสูงสุดคณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาฯ กล่าวว่า รู้สึกดีใจมากที่
สอบติดคณะดังกล่าว เพราะเป็นคณะในฝัน และเป็นคณะที่จะได้ทำหน้าที่เช่นเดียวกับคุณแม่
ของตนซึ่งเป็นหมอฟัน ส่วนเคล็ดลับการเรียนจะทำกิจกรรมควบคู่การเรียน ซึ่งจะได้ทั้งความรู้
และได้เพื่อน สังคม ดังนั้นฝากทุกคนให้ตั้งใจเรียนในห้องเรียน ทบทวนบทเรียนหลังเลิกเรียน
เรียนกวดวิชาเฉพาะวิชาที่เราไม่ถนัด และต้องทำกิจกรรมโรงเรียนด้วย

จากบทสัมภาษณ์ ข้อใดตรงกับความคิดเห็นของนักเรียนมากที่สุด

- ก. นิกกี้รู้จักกำหนดเป้าหมายในชีวิต
 - ข. การกำหนดเป้าหมายแล้วทำตามจะนำไปสู่ความสำเร็จในชีวิต
 - ค. เราจะต้องกำหนดเป้าหมายในชีวิตเพื่อเดินตามเป้าหมายที่เราวางแผนไว้
 - ง. เราเองก็มีเป้าหมายในชีวิตเราจะทำเป้าหมายของเราให้เป็นจริงเหมือนนิกกี้
2. ถ้ามีคนถามนักเรียนว่า “โตขึ้นหนูอยากเป็นอะไร”

ข้อใดตรงกับคำตอบของนักเรียนมากที่สุด

- ก. เรียนสูง ๆ มีงานดี ๆ ทำ แค่นี้ก็พอแล้ว
- ข. คิดอยู่เหมือนกันแต่ยังไม่รู้จะเป็นอะไร
- ค. เป็นอะไรก็ได้ที่ไม่ทำให้ตัวเองหรือใครเดือดร้อน
- ง. เป็นในสิ่งที่พ่อแม่เขาอยากให้เป็นพ่อแม่จะได้ภูมิใจ

ภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว (พฤติกรรมบ่งชี้: วางแผนการเรียน การทำงานและการใช้ชีวิตประจำวัน

บนพื้นฐานของความรู้ ข้อมูลข่าวสาร

3. หากนักเรียนกำลังจะจบการศึกษาในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สิ่งที่คุณต้องเตรียมตัวที่จะทำคืออะไร พิจารณาคำตอบที่ตรงกับการปฏิบัติตัวของคุณเรียนมากที่สุด
- ดูความถนัดของตัวเองว่าจะเรียนอะไร
 - คิดว่าจะเรียนต่อสายอาชีพหรือสายสามัญดี
 - เตรียมตัวเองให้พร้อมที่จะเรียนต่อในสาขานั้น ๆ
 - หาข้อมูลเกี่ยวกับการสอบ แล้วเตรียมตัวให้พร้อมในการสอบ

4. **ใกล้สอบ...**

Ok! ก็ได้

(ยังกะไม่ไปแล้วเราจะอ่านหนังสือนะ....)

จากเรื่องราวข้างต้น ข้อความใดตรงกับความคิดเห็นของคุณมากที่สุด

- ทำแบบนี้มีหวังสอบตกแน่นอน
 - ใกล้สอบแล้วยังไม่รู้จักเตรียมตัวอ่านหนังสือสอบอีก
 - ยิ่งใกล้สอบใคร ๆ เขาก็ต้องเตรียมอ่านหนังสือกันทั้งนั้น
 - ถ้าเป็นฉันนะใกล้สอบแบบนี้ไม่มัวมาดูหนัง เล่นเกมแบบนี้แน่นอน
5. อมรรัตน์ “การบ้านคณิตยากจริง ๆ เอาไว้ไปลอกเพื่อนที่โรงเรียนพรุ่งนี้ดีกว่า”
- หากนักเรียนเป็นอมรรัตน์นักเรียนจะทำอย่างไร
- ต้องยอมไปขอเพื่อนลอกเพราะการบ้านยากจริง ๆ
 - ลองทำเองไปก่อนแล้วค่อยไปแก้ไขข้อที่ผิดเวลาที่ครูเฉลย
 - ขอให้เพื่อนที่เข้าใจช่วยอธิบายการบ้านให้แล้วลงมือทำเอง
 - ตั้งใจเรียนในชั่วโมงเรียนและซักถามครูผู้สอนในข้อที่ไม่เข้าใจ

ภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว (พฤติกรรมบ่งชี้: รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อม)

6. แม่ “ไปไหนค้า ๆ มีด ๆ ต้องระวังนะลูกเดี๋ยวนี้อันตราย ขโมย ขโจรมันเยอะ”

ลูก “.....” นักเรียนเห็นด้วยกับการให้เหตุผลของลูกในข้อใดมากที่สุด

- ก. หนูจะระวังตัวเองอย่างดีแม่
- ข. ค่ะแม่หนูรู้ว่านอกบ้านมันอันตราย
- ค. แม่ไม่ต้องห่วงหนู หนูดูแลตัวเองได้
- ง. หนูดูแลตัวเองอย่างดี เพราะหนูรู้ว่าสังคมนอกบ้านเป็นยังไง

7. พিংกี้ “อีกไม่กี่ปีข้างหน้าประเทศของเราก็จะเข้าสู่ประชาคมอาเซียนแล้วนะ”

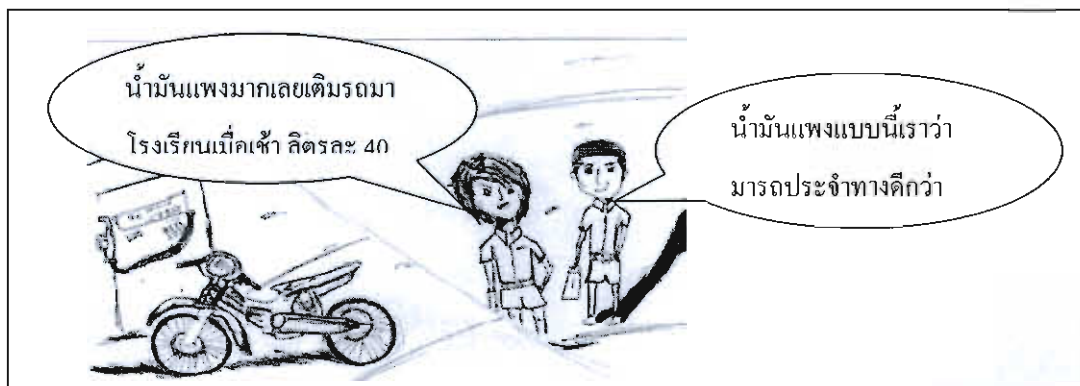
ธัญญา “ใช่ แล้วประเทศอื่น ๆ เขาก็ต้องเขามาทำงาน เข้ามารเรียนในบ้านเราเยอะเลยสิ แล้วแบบนี้เราจะสื่อสารกับเขารู้เรื่องไหม ”

พিংกี้ “.....”

หากนักเรียนเป็นพिंगกี้นักเรียนจะบอกกับธัญญาอย่างไร

- ก. ใช่ เราว่าเรื่องภาษาจำเป็นกับเรานะ
- ข. เราว่าเราต้องเรียนภาษาเพิ่มจะได้คุยกับคนในชาติอื่น ๆ ได้
- ค. เราจะต้องตั้งใจเรียนภาษาอังกฤษเพราะประเทศส่วนใหญ่ใช้ภาษาอังกฤษกัน
- ง. ทุก ๆ คนต้องตั้งใจเรียนในทุกวิชา และควรให้ความสำคัญกับเรื่องของภาษาให้มากขึ้น

8.



จากเรื่องราวข้างต้นนักเรียนสามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างไร

- ก. ลดการใช้พลังงานลงจะได้มีใช้นาน ๆ
- ข. พลังงานเริ่มลดน้อยลง โดยเฉพาะน้ำมัน
- ค. น้ำมันใกล้หมดควรหาพลังงานตัวอื่นมาทดแทน
- ง. ใช้พลังงานอย่างประหยัด คุ่มค่าและมีประโยชน์สูงสุด

ภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว (พฤติกรรมบ่งชี้: การเลือกที่จะรับหรือไม่รับสิ่งต่าง ๆ ทั้งทางบวกและทางลบ)

9. โอ้ “พรุ่งนี้กองสาธารณสุขจะมารณรงค์เกี่ยวกับยาเสพติดที่โรงเรียนเรา”

โจ้ “

นักเรียนชื่นชมคำตอบของโจ้ ข้อใดมากที่สุด

- ก. เราเข้าร่วมฟังกันนะ
 - ข. เขาน่าจะมาทุกเดือนนะ
 - ค. มันเป็นเรื่องที่น่าสนใจมาก
 - ง. เข้าฟังกันนะเราจะได้มีข้อมูลไปบอกต่อคนอื่น ๆ
10. สังคมเสื่อม! จับ 3 วัยรุ่น ดิคเกมหนัก จกเงินคนข้างบ้านนับแสน (หนังสือพิมพ์ข่าวสด)
จากพาดหัวข่าวนักเรียน ได้ข้อคิดอะไรกับพฤติกรรมวัยรุ่นกลุ่มนี้
- ก. การเล่นเกมเป็นสิ่งไม่ดีไม่ควรเล่น
 - ข. การติดเกมจะทำให้เกิดผลเสียตามมาได้
 - ค. วัยรุ่นทุกคนไม่ควรเล่นเกมเพราะจะทำให้ติดและมีผลเสียตามมา
 - ง. เราเป็นส่วนหนึ่งของวัยรุ่นควรมีการณรงค์เกี่ยวกับผลกระทบจากการเล่นเกม

11.



นักเรียนรู้สึกอย่างไรกับภาพนี้

- ก. เล่นเกมส์แบบนี้แยเลย
- ข. เสียเวลาไม่พอเสียเงินอีกต่างหาก
- ค. เล่นเกมส์แบบนี้จะเรียนทันเพื่อนหรือ
- ง. เอาเวลาไปทำประโยชน์อย่างอื่นดีกว่า

ภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว(พฤติกรรมบ่งชี้: ยอมรับและปรับตัวเพื่ออยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข)

12.



จากภาพ นักเรียนมีความคิดเห็นอย่างไรกับแนวคิดการจะปรับตัวเพื่อเข้ากลุ่มเพื่อนของนิค

- ก. เป็นวิธีการที่ไม่ถูกต้อง
 - ข. หาวิธีที่เหมาะสมในการคบเพื่อน
 - ค. อาจส่งผลให้ตัวเองและคนอื่นเดือดร้อน
 - ง. สร้างจุดเด่นของตัวเองโดยวิธีอื่น ให้คนอื่นยอมรับในตัวคนของเรา
13. อ้อมเป็นเด็กยากจนซุคนักเรียนที่ใส่มาโรงเรียนก็ทั้งเก่าและขาด แรก ๆ อ้อมจะถูกเพื่อน ๆ ในห้องล้อตลอดว่า ไอ้เด็กเสื่อขาด แต่อ้อมก็ไม่เคยโกรธเพื่อน ๆ อ้อมตั้งใจเรียนสอบได้คะแนนเป็นที่ 1 ของห้องตลอดและอ้อมก็ยังแสดงน้ำใจกับเพื่อน ๆ โดยการช่วยติวเนื้อหาที่เพื่อน ๆ ไม่เข้าใจ เพื่อน ๆ จากที่เคยล้อเลียนอ้อมตอนนี้ทุกคนต่างรักอ้อมกันหมด
- นักเรียนได้ข้อคิดอะไรกับเรื่องราวของอ้อม
- ก. ค่าของคนอยู่ที่ผลของงาน
 - ข. คบบัณฑิต บัณฑิตพาไปหาผล
 - ค. ปัญหาทุกอย่างมีทางออกถ้ารู้จักใช้สติปัญญา
 - ง. จงมองส่วนดีของคนอื่นแล้วจะพบตัวตนที่แท้จริงของเขา

14. แคนเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่สอง แคนเป็นเด็กนักเรียนที่เวลาทำกิจกรรมกลุ่มเพื่อน ๆ จะไม่ชอบให้แคนเข้าร่วมกลุ่มด้วยเนื่องจากแคนไม่ชอบช่วยเพื่อนในกลุ่มทำงานจากพฤติกรรมของแคน
นักเรียนมีความคิดเห็นอย่างไร
- แคนชอบเอาเปรียบเพื่อน
 - เพื่อน ๆ ไม่ชอบคนเอาเปรียบ
 - แคนต้องไม่เอาเปรียบเพื่อน ๆ จะได้อยากให้เข้ากลุ่มด้วย
 - แคนปรับปรุงตัวเอง ช่วยเพื่อน ๆ ทำงาน เพื่อนจะรักและอยากให้แคนเข้ากลุ่มด้วย

ภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว (พฤติกรรมบ่งชี้: การมีความรักให้แก่กันและกัน การรู้จักแบ่งปันและมีความสามัคคี และการตรวจสอบส่วนที่เป็นจุดแข็งและจุดอ่อนของตัวเอง)

15. สอบคณิตศาสตร์ที่ไรคกทุกที คงต้องตั้งใจเรียน และอ่านหนังสือให้มากขึ้นจะได้เข้าใจ ไม่สอบตกอีก นักเรียนมีความคิดเห็นอย่างไรกับประโยคข้างต้น
- ไม่อ่านหนังสือก็เลยสอบตก
 - ครั้งต่อไปจะสอบให้ผ่านจะได้ไม่โดนครูตำหนิ
 - ต่อไปเราต้องตั้งใจเรียนและอ่านหนังสือมากขึ้น
 - โชคดีที่ไม่เคยสอบตกเพราะเตรียมตัวสอบเป็นอย่างดี
16. นักเรียน ม. 3/ 5 เวลาครุมอบหมายงานจะช่วยกันทำงานจนเสร็จทุกครั้ง โดยเฉพาะกิจกรรมทำความสะอาดโรงเรียนตามจุดรับผิดชอบ นักเรียนห้องนี้จะเสร็จก่อนเวลาและได้ผล
การประเมินในการทำความสะอาดเป็นอันดับ 1 ทุกครั้ง สิ้นปีการศึกษานักเรียนห้อง ม. 3/ 5 จึงได้รับรางวัลห้องแห่งความสามัคคี
นักเรียนมีความคิดเห็นอย่างไรกับพฤติกรรมของนักเรียนห้อง ม. 3/ 5
- นักเรียนห้องนี้รักและสามัคคีกันดี
 - นักเรียนห้องอื่น ๆ ควรเขาเป็นตัวอย่าง
 - เป็นห้องเรียนที่น่าชื่นชมและควรได้รับรางวัลอย่างยิ่ง
 - ความสำเร็จจะเกิดขึ้นได้ต้องเกิดจากความสามัคคีของคนทุกคน

17.

สลด! นักเรียนสาว ม. 3 ผูกคอตายคาแคมป์คนงานตัดอ้อย หนีปัญหาครอบครัว
 ก้าวพ่อแม่ไม่มีเงินส่งเสียให้เรียนต่อ นวยจังหวะพ่อแม่แน่นอนหลับใช้เชือกผูกเสื่อผูกคอตายกับ
 ช้อนบ้าน ทั้งจดหมายลาตายระบุปวดหัวมากกับปัญหาครอบครัว ครูช็อกเผยเป็นเด็กเรียนดี
 เป็นที่รักของทุกคน กำลังขอทุนการศึกษาให้ก็มาด่วนคิดสั้นเสียก่อน
 (เดลินิวส์ ฉบับวันอาทิตย์ 24 พฤศจิกายน 2556)

จากข่าวข้างต้น นักเรียนมีความคิดเห็นกับการตัดสินใจฆ่าตัวตายของเด็กนักเรียนในข้อใด
 มากที่สุด

- ก. ไม่คิดให้รอบคอบ คิดสั้น ๆ
- ข. ถ้าเรารักตัวเอง รักคนรอบข้างก็ไม่ควรทำให้เขาเสียใจ
- ค. ปัญหาทุกอย่างมีทางออก ควรปรึกษากับคนในครอบครัว
- ง. ก่อนตัดสินใจทำอะไรนี้ถึงคนป็นพ่อแม่บ้างว่าเขาจะรู้สึกอย่างไร

ภาคผนวก จ
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

L I S R E L 8.72

BY

Karl G. Jörreskog & Dag Sörbom

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 C:\Users\Administrator\Desktop\norm\sufficall_15indicator.LPJ:

TI

!DA NI=48 NO=1066 MA=CM

SY='C:\Users\administrator\Desktop\norm\sufficall_15indicator.dsf' NG=1

MO NY=48 NK=! NE=18 BE=FU GA=FI PS=SY TE=SY

LE

su6 su1 su2 su3 su4 su5 reason_1 reason_2 reason_3

pro_1 pro_2 pro_3 pro_4 pro_5 pro_6 sufficie reason proteeti

LK

SUFFICAL

FI PS(16,16) PS(17,17) PS(18,18)

FR LY(2,1) LY(3,1) LY(5,2) LY(7,3) LY(8,3) LY(10,4) LY(11,4) LY(13,5) LY(14,5) LY 1,1

FR LY(16,6) LY(18,7) LY(19,7) LY(20,7) LY(21,7) LY(23,8) LY(24,8) LY(25,8) LY(26,8)

FR LY(28,9) LY(29,9) LY(30,9) LY(31,9) LY(33,10) LY(35,11) LY(36,11) LY(38,12) LY(39,12)

FR LY(41,13) LY(42,13) LY(44,14) LY(45,14) LY(47,15) LY(48,15) BE(1,16) BE(2,16) BE(3,16)

FR BE(4,16) BE(5,16) BE(6,16) BE(7,17) BE(8,17) BE(9,17) BE(10,18) BE(11,18) BE(12,18)

FR BE(13,18) BE(14,18) BE(15,18) GA(16,1) GA(17,1) GA(18,1) PS(2,1) PS(3,1) PS(3,2)

FR PS(4,1) PS(4,2) PS(4,3) PS(5,1) PS(5,2) PS(5,3) PS(5,4) PS(6,1) PS(6,2)

FR PS(6,3) PS(6,4) PS(6,5) PS(7,1) PS(7,2) PS(7,3) PS(7,4) PS(7,5) PS(7,6)

FR PS(8,1) PS(8,2) PS(8,3) PS(8,4) PS(8,5) PS(8,6) PS(8,7) PS(9,1) PS(9,2)

FR PS(9,3) PS(9,4) PS(9,5) PS(9,6) PS(9,7) PS(9,8) PS(10,1) PS(10,2) PS(10,3)

FR PS(10,4) PS(10,5) PS(10,6) PS(10,7) PS(10,8) PS(10,9) PS(11,1) PS(11,2) PS(11,3)

FR PS(11,4) PS(11,5) PS(11,6) PS(11,7) PS(11,8) PS(11,9) PS(11,10) PS(12,1) PS(12,2)

FR PS(12,3) PS(12,4) PS(12,5) PS(12,6) PS(12,7) PS(12,8) PS(12,9) PS(12,10) PS(12,11)

FR PS(13,1) PS(13,2) PS(13,3) PS(13,4) PS(13,5) PS(13,6) PS(13,7) PS(13,8) PS(13,9)

FR PS(13,10) PS(13,11) PS(13,12) PS(14,1) PS(14,2) PS(14,3) PS(14,4) PS(14,5) PS(14,6)

FR PS(14,7) PS(14,8) PS(14,9) PS(14,10) PS(14,11) PS(14,12) PS(14,13) PS(15,1) PS(15,2)

FR PS(15,3) PS(15,4) PS(15,5) PS(15,6) PS(15,7) PS(15,8) PS(15,9) PS(15,10) PS(15,11)
 FR PS(15,12) PS(15,13) PS(15,14) PS(16,1) PS(16,2) PS(16,3) PS(16,4) PS(16,5) PS(16,6)
 FR PS(16,7) PS(16,8) PS(16,9) PS(16,10) PS(16,11) PS(16,12) PS(16,13) PS(16,14) PS(16,15)
 FR PS(17,1) PS(17,2) PS(17,3) PS(17,4) PS(17,5) PS(17,6) PS(17,7) PS(17,8) PS(17,9)
 FR PS(17,10) PS(17,11) PS(17,12) PS(17,13) PS(17,14) PS(17,15) PS(17,16) PS(18,1) PS(18,2)
 FR PS(18,3) PS(18,4) PS(18,5) PS(18,6) PS(18,7) PS(18,8) PS(18,9) PS(18,10) PS(18,11)
 FR PS(18,12) PS(18,13) PS(18,14) PS(18,15) PS(18,16) PS(18,17) TE(4,2) TE(6,5) TE(7,4)
 FR TE(7,5) TE(7,6) TE(8,4) TE(8,6) TE(10,5) TE(10,7) TE(10,8) TE(11,5) TE(11,7)
 FR TE(11,8) TE(11,9) TE(12,1) TE(12,5) TE(12,6) TE(12,10) TE(12,11) TE(13,5) TE(13,8)
 FR TE(15,3) TE(15,4) TE(15,5) TE(15,6) TE(15,7) TE(15,8) TE(15,12) TE(16,3) TE(16,7)
 FR TE(16,11) TE(16,12) TE(20,17) TE(22,6) TE(22,8) TE(22,10) TE(22,12) TE(22,13) TE(22,15)
 FR TE(23,7) TE(23,8) TE(23,12) TE(24,4) TE(24,8) TE(24,10) TE(24,11) TE(25,4) TE(25,5)
 FR TE(25,6) TE(25,10) TE(25,23) TE(26,4) TE(26,10) TE(26,22) TE(26,23) TE(26,24) TE(26,25)
 FR TE(27,11) TE(27,25) TE(27,26) TE(28,5) TE(28,8) TE(28,11) TE(28,16) TE(28,22) TE(28,23)
 FR TE(28,25) TE(28,26) TE(29,4) TE(29,8) TE(29,11) TE(29,18) TE(29,23) TE(29,25) TE(29,28)
 FR TE(30,1) TE(30,4) TE(30,6) TE(30,7) TE(30,10) TE(30,11) TE(30,13) TE(30,23) TE(30,29)
 FR TE(31,4) TE(31,7) TE(31,8) TE(31,22) TE(31,23) TE(31,24) TE(31,26) TE(31,27) TE(31,29)
 FR TE(31,30) TE(32,11) TE(32,25) TE(33,7) TE(33,8) TE(33,28) TE(34,5) TE(34,22) TE(34,23)
 FR TE(34,25) TE(34,27) TE(34,29) TE(34,30) TE(34,31) TE(34,33) TE(35,4) TE(35,10) TE(35,12)
 FR TE(35,33) TE(35,34) TE(36,10) TE(36,33) TE(36,34) TE(37,7) TE(37,8) TE(37,10) TE(37,11)
 FR TE(37,26) TE(37,31) TE(37,36) TE(38,5) TE(38,8) TE(38,10) TE(38,25) TE(38,31) TE(38,35)
 FR TE(38,36) TE(39,5) TE(39,6) TE(39,10) TE(39,11) TE(39,28) TE(39,35) TE(39,36) TE(40,5)
 FR TE(40,7) TE(40,22) TE(40,24) TE(40,26) TE(40,33) TE(40,35) TE(40,36) TE(41,5) TE(41,7)
 FR TE(41,11) TE(41,29) TE(41,30) TE(41,31) TE(41,33) TE(41,37) TE(41,38) TE(41,39) TE(42,5)
 FR TE(42,6) TE(42,10) TE(42,11) TE(42,23) TE(42,27) TE(42,29) TE(42,30) TE(42,31) TE(42,33)
 FR TE(42,34) TE(42,36) TE(42,38) TE(42,39) TE(43,5) TE(43,9) TE(43,10) TE(43,16) TE(43,22)
 FR TE(43,24) TE(43,25) TE(43,26) TE(43,27) TE(43,35) TE(43,36) TE(43,42) TE(44,4) TE(44,6)
 FR TE(44,12) TE(44,34) TE(44,35) TE(44,40) TE(44,41) TE(45,1) TE(45,4) TE(45,9) TE(46,4)
 FR TE(46,7) TE(46,11) TE(46,16) TE(46,27) TE(47,4) TE(47,5) TE(47,10) TE(47,27) TE(47,28)
 FR TE(47,33) TE(47,43) TE(47,44) TE(47,45) TE(48,7) TE(48,8) TE(48,15) TE(48,18)
 FR TE(48,27) TE(48,24) TE 11,18 te 4,3 te 10,3 te 11,3 te 12,3 te 13,3 te 14,3 te 7,2
 fr te 19,3 te 19,5 te 21,3 te 25,3 te 26,3 te 29,3 te 19,10 te 20,10 te 20,12 te 19,15
 fr te 31,20 te 21,19 te 25,20 te 31,20 te 33,20 te 33,21 te 47,29
 VA .985 Ly 1,1
 VA .32 LY(4,2)
 VA 0.3 LY(6,3)
 VA .2 LY(9,4)
 VA .47 LY(12,5)
 VA 0.9 LY(15,6)
 VA .21 LY(17,7)

VA 0.40 LY(22,8)
 VA .65 LY(27,9)
 VA .75 LY(32,10)
 VA 0.7 LY(34,11)
 VA 0.57 LY(37,12)
 VA 0.8 LY(40,13)
 VA 0.21 LY(43,14)
 VA 0.25 LY(46,15)
 VA .912 LY 14,5
 VA 0.57 PS(16,16)
 VA 0.06 PS(17,17)
 VA 0.04 PS(18,18)
 VA .1 BE 1,16
 VA .77 BE 10,18
 VA .5 BE 11,18
 VA .6 BE 13,18
 VA 1 BE 6,16
 VA .5 BE 1,1
 va .48 GA 17,1
 VA .45 GA 18,1
 VA .92 BE 7,17
 VA .1 Be 8,17
 VA .95 Ly 3,1
 VA 1 LY 20,7
 PD
 OU MI ME=UL AD=OF RS FS SS IT=100000
 TI

Number of Input Variables 48
 Number of Y - Variables 48
 Number of X - Variables 0
 Number of ETA - Variables 18
 Number of KSI - Variables 1
 Number of Observations 1066

TI

Covariance Matrix

	s1	s2	s3	s4	s5	s6
s1	0.41					
s2	-0.01	1.85				
s3	0.32	0.08	21.75			

s4	-0.07	0.16	-0.17	2.38		
s5	0.06	0.14	1.16	-0.10	5.34	
s6	0.02	-0.11	0.37	0.07	-0.06	1.37
s7	0.04	-0.13	1.40	-0.15	0.40	0.22
s8	0.04	-0.11	1.28	-0.12	0.37	0.11
s9	0.00	0.02	0.06	0.01	-0.02	-0.01
s10	0.06	0.11	0.24	-0.09	-0.15	0.09
s11	0.03	0.08	1.31	-0.09	0.00	0.11
s12	0.03	-0.06	-0.96	0.05	-0.39	-0.04
s13	-0.03	0.04	-0.84	-0.04	-0.05	-0.03
s14	0.02	-0.01	0.20	-0.04	-0.06	0.05
s15	0.02	0.05	-0.29	0.19	-0.32	-0.11
s16	-0.03	-0.03	0.27	0.06	-0.01	0.00
r17	0.05	0.07	0.26	0.04	0.13	0.04
r18	0.03	0.04	0.40	0.06	0.12	0.09
r19	0.08	0.12	1.87	0.31	0.05	0.11
r20	0.14	0.13	2.13	0.44	0.55	0.22
r21	0.06	0.21	1.01	0.29	0.78	0.22
r22	0.18	0.24	1.48	0.09	0.23	0.34
r23	0.06	0.20	1.63	0.12	0.31	0.11
r24	0.06	0.17	0.96	0.26	0.29	0.23
r25	0.15	0.27	1.22	0.41	0.21	0.30
r26	0.21	0.49	3.17	0.54	0.57	0.34
r27	0.03	0.11	1.03	0.02	0.14	0.15
r28	0.00	0.08	0.98	0.12	0.26	0.09
r29	0.06	0.27	1.01	0.28	0.22	0.16
r30	0.16	0.07	1.23	0.25	0.28	0.27
r31	0.08	0.21	1.53	0.10	0.26	0.19
r32	0.05	0.12	0.51	0.13	0.21	0.05
p33	0.07	0.14	0.77	0.13	0.38	-0.01
p34	0.07	0.12	0.80	0.09	0.03	0.14
p35	0.05	0.07	1.22	-0.01	0.35	0.12
p36	0.04	0.11	0.99	0.17	0.28	0.10
p37	0.05	0.17	1.13	0.21	0.40	0.17
p38	0.15	0.15	0.96	0.26	0.25	0.16
p39	0.11	0.09	1.24	0.22	0.09	0.33
p40	0.08	0.14	1.13	0.11	0.15	0.23
p41	0.10	0.12	0.71	0.10	0.02	0.08
p42	0.08	0.02	1.23	0.24	0.57	0.27
p43	0.00	0.06	0.59	0.03	0.17	0.16

p44	0.03	0.15	0.78	0.14	0.27	0.14
p45	0.08	0.17	1.65	0.23	0.25	0.14
p46	0.04	0.09	0.69	0.20	0.17	0.15
p47	0.05	0.15	1.06	0.26	0.34	0.21
p48	0.05	0.11	0.62	0.11	0.14	0.11

Covariance Matrix

	s7	s8	s9	s10	s11	s12
s7	3.33					
s8	0.86	3.39				
s9	-0.02	-0.09	0.83			
s10	0.27	0.07	-0.05	3.88		
s11	0.45	0.26	0.06	-0.32	2.63	
s12	-0.63	-0.51	-0.05	0.14	-0.63	2.64
s13	-0.16	-0.06	-0.07	0.07	-0.03	0.22
s14	0.04	-0.04	-0.01	-0.03	-0.03	-0.03
s15	-0.56	-0.43	-0.02	0.05	-0.19	0.48
s16	0.04	0.09	-0.01	0.01	-0.01	-0.17
r17	0.14	0.08	0.04	0.09	0.08	0.07
r18	0.11	0.11	0.04	0.10	0.10	0.07
r19	0.46	0.03	0.01	0.03	0.28	0.46
r20	0.38	0.47	0.16	0.61	0.31	0.03
r21	0.32	0.18	0.27	0.40	0.34	0.20
r22	0.62	0.18	0.21	0.40	0.30	0.30
r23	0.33	0.20	0.16	0.16	0.27	-0.05
r24	0.32	0.35	0.15	0.39	0.02	0.01
r25	0.57	0.62	0.09	0.70	0.37	0.13
r26	0.79	0.62	0.20	0.64	0.57	0.19
r27	0.24	0.19	0.08	0.09	0.26	-0.01
r28	0.18	0.12	0.04	0.18	0.13	0.09
r29	0.38	0.44	0.08	0.27	0.16	0.08
r30	0.20	0.27	0.05	0.49	0.14	0.17
r31	0.31	0.27	0.11	0.21	0.31	0.05
r32	0.21	0.17	0.02	0.20	0.01	0.15
p33	0.00	0.17	0.02	0.09	0.17	0.28
p34	0.32	0.29	0.05	0.16	0.13	0.05
p35	0.27	0.22	0.16	0.06	0.17	-0.03
p36	0.31	0.16	0.07	0.17	0.18	0.14
p37	0.47	0.18	0.12	0.52	0.27	0.12
p38	0.46	0.29	0.14	0.51	0.38	0.18

p39	0.45	0.29	0.17	0.41	0.25	0.25
p40	0.43	0.35	0.04	0.25	0.43	0.15
p41	0.07	0.16	0.11	0.09	0.16	0.01
p42	0.37	0.28	0.16	0.44	0.15	0.22
p43	0.17	0.17	0.06	0.23	0.24	0.02
p44	0.22	0.15	0.01	0.30	0.11	-0.02
p45	0.53	0.18	0.18	0.22	0.26	0.28
p46	0.03	0.20	0.10	0.13	0.00	0.09
p47	0.31	0.11	0.12	0.36	0.15	-0.02
p48	-0.02	0.07	0.09	0.05	0.08	0.09

Covariance Matrix

	s13	s14	s15	s16	r17	r18
s13	1.22					
s14	-0.01	0.17				
s15	0.02	0.01	2.84			
s16	0.08	-0.01	0.01	1.39		
r17	0.05	0.01	0.02	0.05	0.18	
r18	0.05	0.01	0.08	0.06	0.03	0.23
r19	0.03	0.04	0.57	0.17	0.04	0.10
r20	0.23	0.04	0.56	0.24	0.07	0.19
r21	0.06	0.07	0.19	0.21	0.10	0.01
r22	0.14	0.04	0.44	0.29	0.10	0.19
r23	0.08	0.05	0.18	0.07	0.04	0.08
r24	0.10	0.01	0.21	0.12	0.11	0.01
r25	0.06	0.03	0.12	0.26	0.14	0.09
r26	0.18	0.06	0.34	0.29	0.13	0.26
r27	0.03	0.06	0.16	0.13	0.08	0.01
r28	0.07	0.01	0.09	0.16	0.04	0.03
r29	0.10	0.04	0.07	0.22	0.08	0.07
r30	0.21	0.02	0.05	0.16	0.07	0.08
r31	0.01	0.04	0.10	0.31	0.12	0.00
r32	0.05	0.01	0.13	0.08	0.05	0.08
p33	0.14	0.07	0.02	0.09	0.08	0.13
p34	0.05	0.04	0.17	0.12	0.07	0.08
p35	0.15	0.00	0.11	0.22	0.05	0.09
p36	0.08	0.02	0.14	0.16	0.09	0.08
p37	0.15	0.01	0.27	0.26	0.10	0.19
p38	0.12	0.06	0.20	0.18	0.16	0.11
p39	0.08	0.05	0.12	0.27	0.16	0.09

p40	0.00	0.01	0.26	0.25	0.12	0.15
p41	0.09	0.02	0.23	0.08	0.06	0.11
p42	0.08	0.05	0.19	0.08	0.12	0.14
p43	0.12	0.02	0.06	0.16	0.07	0.08
p44	0.10	0.04	0.21	0.10	0.04	0.07
p45	0.08	0.05	0.20	0.19	0.13	0.14
p46	0.09	0.01	0.03	0.09	0.10	0.02
p47	0.02	0.05	0.12	0.11	0.08	0.08
p48	0.01	0.02	0.27	0.07	0.05	0.02

Covariance Matrix

	r19	r20	r21	r22	r23	r24
r19	3.81					
r20	0.42	4.91				
r21	-0.16	0.09	4.93			
r22	0.25	0.34	0.18	3.00		
r23	0.50	0.45	0.05	0.43	2.16	
r24	0.10	0.35	0.30	0.27	0.27	2.09
r25	0.32	0.73	0.57	0.56	0.17	0.35
r26	0.62	0.87	0.36	1.06	0.35	0.05
r27	-0.06	0.12	0.20	0.11	0.32	0.23
r28	0.25	0.07	-0.02	0.00	0.02	0.01
r29	0.21	0.47	0.26	0.22	0.03	0.21
r30	0.16	0.40	0.22	0.30	0.10	0.18
r31	0.16	-0.02	0.24	0.18	0.16	0.36
r32	0.28	0.17	0.23	0.24	0.13	0.06
p33	0.26	0.15	0.52	0.31	0.12	0.23
p34	0.33	0.18	0.25	0.38	0.22	0.17
p35	0.13	0.49	-0.22	0.39	0.29	0.29
p36	0.38	0.32	0.31	0.39	0.13	0.25
p37	0.29	0.65	0.42	0.46	0.34	0.31
p38	0.61	0.64	0.51	0.58	0.38	0.33
p39	0.33	0.69	0.32	0.57	0.40	0.36
p40	0.28	0.61	0.40	0.54	0.33	0.44
p41	0.20	0.35	0.17	0.30	0.20	0.16
p42	0.60	0.44	0.57	0.41	0.26	0.26
p43	0.31	0.34	0.27	0.40	0.24	0.26
p44	0.24	0.36	0.18	0.34	0.26	0.22
p45	0.43	0.65	0.65	0.39	0.27	0.20

p46	0.12	0.24	0.29	0.25	0.20	0.17
p47	0.20	0.47	0.33	0.38	0.19	0.24
p48	0.17	0.24	0.21	0.19	0.15	0.24

Covariance Matrix

	r25	r26	r27	r28	r29	r30
r25	3.53					
r26	1.22	5.39				
r27	-0.05	0.06	3.05			
r28	0.01	0.10	-0.07	1.94		
r29	0.50	0.57	-0.05	0.29	2.05	
r30	0.39	0.59	-0.04	0.03	0.23	2.34
r31	0.38	0.42	0.20	-0.07	-0.02	0.23
r32	0.40	0.50	0.13	0.13	0.22	0.23
p33	0.23	0.59	0.27	0.05	0.18	0.09
p34	0.35	0.47	-0.01	0.14	0.15	0.33
p35	0.36	0.33	0.30	0.13	0.29	0.29
p36	0.25	0.43	0.18	0.17	0.26	0.18
p37	0.54	0.64	0.12	0.26	0.35	0.25
p38	0.82	0.99	0.25	0.20	0.32	0.30
p39	0.54	0.91	0.23	0.10	0.36	0.26
p40	0.45	0.64	0.26	0.18	0.43	0.36
p41	0.19	0.46	0.08	0.11	0.06	0.30
p42	0.46	0.77	0.04	0.34	0.52	0.33
p43	0.31	0.18	0.29	0.09	0.18	0.11
p44	0.20	0.67	0.11	0.06	0.29	0.20
p45	0.47	0.66	0.26	0.19	0.34	0.35
p46	0.30	0.44	0.29	0.13	0.16	0.24
p47	0.56	0.69	-0.04	0.24	0.50	0.27
p48	0.26	0.23	0.26	0.02	0.08	0.13

Covariance Matrix

	r31	r32	p33	p34	p35	p36
r31	3.23					
r32	0.17	1.23				
p33	0.20	0.02	2.98			
p34	0.29	-0.02	-0.18	1.72		
p35	0.29	0.06	-0.09	-0.38	3.49	
p36	0.32	0.14	0.21	0.17	0.02	1.18

p37	0.48	0.17	0.29	0.08	0.12	0.35
p38	0.53	0.17	0.19	0.16	0.00	0.32
p39	0.43	0.06	0.12	0.20	0.01	0.11
p40	0.48	0.06	0.07	0.10	0.10	0.27
p41	0.12	-0.02	-0.09	0.02	0.03	-0.02
p42	0.20	0.13	0.25	0.24	-0.01	0.31
p43	0.08	-0.01	0.02	-0.04	0.28	-0.05
p44	0.22	-0.02	0.09	0.13	-0.11	0.14
p45	0.42	0.05	0.05	0.24	0.12	0.22
p46	0.19	0.08	0.05	0.08	0.13	0.01
p47	0.16	0.12	-0.09	0.15	-0.01	0.12
p48	0.13	-0.05	0.09	-0.03	-0.05	-0.03

Covariance Matrix

	p37	p38	p39	p40	p41	p42
p37	2.83					
p38	0.19	2.99				
p39	0.19	0.16	2.36			
p40	0.40	0.29	0.45	3.09		
p41	-0.08	0.04	0.35	0.13	1.68	
p42	0.42	0.44	0.31	0.10	-0.07	2.13
p43	0.15	0.10	0.14	0.06	0.11	-0.06
p44	0.13	-0.02	0.21	0.13	-0.05	0.12
p45	0.26	0.42	0.34	0.10	0.11	0.28
p46	0.02	0.16	0.18	0.01	-0.01	0.19
p47	0.05	0.14	0.20	0.13	0.01	0.18
p48	-0.01	0.04	0.15	-0.03	0.01	0.09

Covariance Matrix

	p43	p44	p45	p46	p47	p48
p43	2.20					
p44	0.02	2.05				
p45	0.05	0.02	2.89			
p46	-0.09	-0.12	-0.08	1.77		
p47	0.11	0.23	0.19	0.01	2.05	
p48	0.00	-0.01	0.00	0.08	0.04	1.44

TI

SUFFICAL

sufficie 50
 reason 51
 protecti 52

PHI

SUFFICAL

53

PSI

su6 su1 su2 su3 su4 su5

TI

Number of Iterations =158

LISREL Estimates (Unweighted Least Squares)

LAMBDA-Y

su6 su1 su2 su3 su4 su5

s1	0.09	--	--	--	--	--
	(0.01)					
	15.85					
s2	0.15	--	--	--	--	--
	(0.01)					
	26.02					
s3	1.26	--	--	--	--	--
	(0.01)					
	86.38					
s4	--	0.32	--	--	--	--
s5	--	0.61	--	--	--	--
	(0.02)					
	30.67					
s6	--	--	0.30	--	--	--
s7	--	--	0.83	--	--	--
		(0.03)				
		30.24				
s8	--	--	0.67	--	--	--
		(0.02)				
		29.15				

s9	--	--	--	0.20	--	--
s10	--	--	--	0.47	--	--
				(0.02)		
				22.74		
s11	--	--	--	0.53	--	--
				(0.02)		
				26.81		
s12	--	--	--	--	0.47	--
s13	--	--	--	--	0.19	--
					(0.01)	
					14.88	
s14	--	--	--	--	0.04	--
					(0.01)	
					3.30	
s15	--	--	--	--	--	0.90
s16	--	--	--	--	--	0.85
						(0.03)
						27.97

LAMBDA-Y

	reason_1	reason_2	reason_3	pro_1	pro_2	pro_3
r17	0.21	--	--	--	--	--
r18	0.26	--	--	--	--	--
	(0.01)					
	20.47					
r19	0.83	--	--	--	--	--
	(0.02)					
	33.98					
r20	1.19	--	--	--	--	--
	(0.03)					
	37.48					
r21	0.84	--	--	--	--	--
	(0.02)					
	34.24					
r22	--	0.40	--	--	--	--
r23	--	0.37	--	--	--	--
		(0.01)				
		54.37				
r24	--	0.27	--	--	--	--
		(0.01)				

			44.54			
r25	--	0.50	--	--	--	--
		(0.01)				
		51.62				
r26	--	0.75	--	--	--	--
		(0.01)				
		60.79				
r27	--	--	0.65	--	--	--
r28	--	--	0.59	--	--	--
		(0.02)				
		33.57				
r29	--	--	0.99	--	--	--
		(0.02)				
		40.20				
r30	--	--	0.85	--	--	--
		(0.02)				
		41.70				
r31	--	--	1.01	--	--	--
		(0.02)				
		44.26				
r32	--	--	--	0.75	--	--
p33	--	--	--	0.98	--	--
		(0.03)				
		32.43				
p34	--	--	--	--	0.70	--
p35	--	--	--	--	0.86	--
		(0.02)				
		37.02				
p36	--	--	--	--	0.80	--
		(0.02)				
		35.64				
p37	--	--	--	--	--	0.57
p38	--	--	--	--	--	0.60
		(0.01)				
		50.37				
p39	--	--	--	--	--	0.61
		(0.01)				
		51.57				

LAMBDA-Y

	pro_4	pro_5	pro_6	sufficie	reason	protecti
p40	0.80	--	--	--	--	--
p41	0.47	--	--	--	--	--
	(0.01)					
	32.63					
p42	0.88	--	--	--	--	--
	(0.02)					
	46.34					
p43	--	0.21	--	--	--	--
p44	--	0.28	--	--	--	--
	(0.01)					
	27.66					
p45	--	0.49	--	--	--	--
	(0.02)					
	31.82					
p46	--	--	0.25	--	--	--
p47	--	--	0.37	--	--	--
	(0.01)					
	34.05					
p48	--	--	0.19	--	--	--
	(0.01)					
	23.79					

BETA

	su6	su1	su2	su3	su4	su5
su6	0.50	--	--	--	--	--

BETA

reason_1	reason_2	reason_3	pro_1	pro_2	pro_3
----------	----------	----------	-------	-------	-------

BETA

	pro_4	pro_5	pro_6	sufficie	reason	protecti
su6	--	--	--	0.32	--	--
				(0.04)		
				7.17		

su1	--	--	--	0.39	--	--
				(0.05)		
				7.80		
su2	--	--	--	0.44	--	--
				(0.05)		
				9.55		
su3	--	--	--	0.50	--	--
				(0.04)		
				12.13		
su4	--	--	--	0.53	--	--
				(0.09)		
				5.73		
su5	--	--	--	0.66	--	--
				(0.03)		
				20.60		
reason_1	--	--	--	--	0.60	--
				(0.03)		
				21.14		
reason_2	--	--	--	--	1.10	--
				(0.03)		
				39.98		
reason_3	--	--	--	--	0.18	--
				(0.02)		
				8.62		
pro_1	--	--	--	--	--	0.59
				(0.02)		
				23.90		
pro_2	--	--	--	--	--	0.40
				(0.02)		
				16.38		
pro_3	--	--	--	--	--	0.50
				(0.03)		
				17.93		
pro_4	--	--	--	--	--	0.65
				(0.03)		
				25.02		
pro_5	--	--	--	--	--	0.74
				(0.04)		
				18.41		
pro_6	--	--	--	--	--	0.79

(0.04)

21.18

GAMMA

SUFFICAL

sufficie 0.49

(0.03)

15.95

reason 0.46

(0.03)

14.79

protecti 0.42

(0.03)

13.66

Covariance Matrix of ETA and KSI

su6 su1 su2 su3 su4 su5

Squared Multiple Correlations for Structural Equations

su6 su1 su2 su3 su4 su5

0.73 0.02 0.21 0.26 0.20 14.79

Squared Multiple Correlations for Structural Equations

reason_1 reason_2 reason_3 pro_1 pro_2 pro_3

0.56 0.78 -0.89 2.15 2.71 0.89

Squared Multiple Correlations for Structural Equations

pro_4 pro_5 pro_6 sufficie reason protecti

1.42 0.73 0.52 0.07 0.37 0.43

Squared Multiple Correlations for Reduced Form

su6 su1 su2 su3 su4 su5

0.02 -0.01 0.01 -0.01 0.00 2.05

Squared Multiple Correlations for Reduced Form

reason_1 reason_2 reason_3 pro_1 pro_2 pro_3

0.05 0.02 -0.02 0.41 0.19 0.01

Squared Multiple Correlations for Reduced Form

pro_4 pro_5 pro_6 sufficie reason protecti

Squared Multiple Correlations for Y - Variables

s1	s2	s3	s4	s5	s6
0.02	0.01	0.08	-0.02	-0.04	0.10

Squared Multiple Correlations for Y - Variables

s7	s8	s9	s10	s11	s12
0.32	0.20	-0.06	-0.07	-0.13	0.19

Squared Multiple Correlations for Y - Variables

s13	s14	s15	s16	r17	r18
0.07	0.02	0.00	0.00	0.07	0.08

Squared Multiple Correlations for Y - Variables

r19	r20	r21	r22	r23	r24
0.05	0.08	0.04	0.15	0.18	0.09

Squared Multiple Correlations for Y - Variables

r25	r26	r27	r28	r29	r30
0.19	0.29	-0.01	-0.01	-0.03	-0.02

Squared Multiple Correlations for Y - Variables

r31	r32	p33	p34	p35	p36
-0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

Squared Multiple Correlations for Y - Variables

p37	p38	p39	p40	p41	p42
0.06	0.06	0.08	0.02	0.02	0.04

Squared Multiple Correlations for Y - Variables

p43	p44	p45	p46	p47	p48
0.01	0.01	0.03	0.02	0.03	0.01

Goodness of Fit Statistics

W_A_R_N_I_N_G: Chi-square, standard errors, t-values and standardized residuals are calculated under the assumption of multivariate normality.

Degrees of Freedom = 672

Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 571.06 (P = 1.00)

Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 0.0

90 Percent Confidence Interval for NCP = (0.0 ; 0.0)

Minimum Fit Function Value = 3.97

Population Discrepancy Function Value (F0) = 0.0

90 Percent Confidence Interval for F0 = (0.0 ; 0.0)

Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.0

90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.0 ; 0.0)

P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 1.00

Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 1.58

90 Percent Confidence Interval for ECVI = (1.58 ; 1.58)

ECVI for Saturated Model = 2.21

ECVI for Independence Model = 11.50

Chi-Square for Independence Model with 1128 Degrees of Freedom = 12153.31

Independence AIC = 12249.31

Model AIC = 1579.06

Saturated AIC = 2352.00

Independence CAIC = 12535.95

Model CAIC = 4588.78

Saturated CAIC = 9374.68

Normed Fit Index (NFI) = 1.00

Non-Normed Fit Index (NNFI) = 1.10

Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.60

Comparative Fit Index (CFI) = 1.00

Incremental Fit Index (IFI) = 1.06

Relative Fit Index (RFI) = 1.00

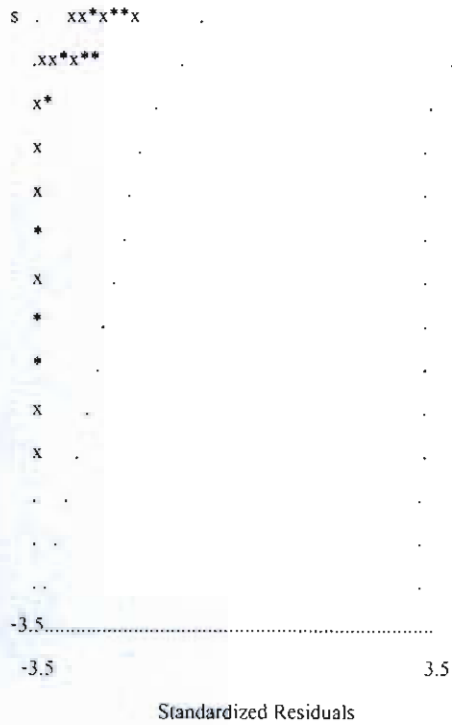
Root Mean Square Residual (RMR) = 0.058

Standardized RMR = 0.028

Goodness of Fit Index (GFI) = 0.99

Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.99

Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.57



TI

Modification Indices and Expected Change

Modification Indices for LAMBDA-Y

su6	su1	su2	su3	su4	su5
-----	-----	-----	-----	-----	-----

Time used: 447.052 Seconds

PROXIMITIES s1 s2 s3 s4 s6 s8 s9 s10 s11 s12 s13 s14 s15 s16 s18 s19 r1 r3 r4 r5 r7 r8 r10 r11 r12 r13 r15 r17 r18 r19 r20 p1
p3 p4 p5 p6 p7 p8 p9 p10 p11 p13 p15 p16 p17 p18 p19 p20

/PRINT NONE

/MATRIX OUT('C:\Users\admin\AppData\Local\Temp\spss53852\spssalsc.tmp')

/MEASURE=EUCLID

/STANDARDIZE=NONE

/VIEW=VARIABLE.

Proximities

[DataSet1] C:\Users\admin\Desktop\norm\alldata.sav

Case Processing Summary²

Cases					
Valid		Missing		Total	
N	Percent	N	Percent	N	Percent
1065	99.9%	1	0.1%	1066	100.0%

a. Euclidean Distance used

ALSCAL

/MATRIX=IN('C:\Users\admin\AppData\Local\Temp\spss53852\spssalsc.tmp')

/LEVEL=INTERVAL

/CONDITION=UNCONDITIONAL

/MODEL=INDSCAL

/CRITERIA=NEGATIVE CONVERGE(0.001) STRESSMIN(0.005) ITER(30) CUTOFF(0) DIMENS(3,3)

/PLOT=DEFAULT ALL

/PRINT=DATA HEADER.

Alscal

[DataSet1] C:\Users\admin\Desktop\norm\alldata.sav

Alscal Procedure Options

Data Options-

Number of Rows (Observations/Matrix) . . . 48

Number of Columns (Variables) . . . 48

Number of Matrices 1

Measurement Level Interval

Data Matrix Shape Symmetric

Type Dissimilarity

Approach to Ties Leave Tied

Conditionality Unconditional

Data Cutoff at000000

Model Options-

Model Indscal

Note # 14690

You cannot use an ALSICAL individual difference scaling model (MODEL = INDSCAL or MODEL = GEMSCAL) with only one matrix. These models require at least two matrices. ALSICAL will continue the analysis using the Euclidean model (MODEL = EUCLID).

Note # 14692

You specified that the data are unconditional, but there is only one input matrix. ALSICAL will treat data as matrix conditional.

Model (amended) Euclid
 Maximum Dimensionality 3
 Minimum Dimensionality 3
 Negative Weights Permitted
Output Options-
 Job Option Header Printed
 Data Matrices Printed
 Configurations and Transformations Plotted
 Output Dataset Not Created
 Initial Stimulus Coordinates Computed
Algorithmic Options-
 Maximum Iterations 30
 Convergence Criterion00100
 Minimum S-stress00500
 Missing Data Estimated by Ulbounds

Iteration history for the 3 dimensional solution (in squared distances)

Young's S-stress formula 1 is used.

Iteration	S-stress	Improvement
1	.44473	
2	.33111	.11362
3	.30884	.02227
4	.30640	.00244
5	.30603	.00036

Iterations stopped because

S-stress improvement is less than .001000

Stress and squared correlation (RSQ) in distances

RSQ values are the proportion of variance of the scaled data (disparities)

in the partition (row, matrix, or entire data) which

is accounted for by their corresponding distances.

Stress values are Kruskal's stress formula 1.

For matrix

Stress = .22800 RSQ = .64144

Configuration derived in 3 dimensions

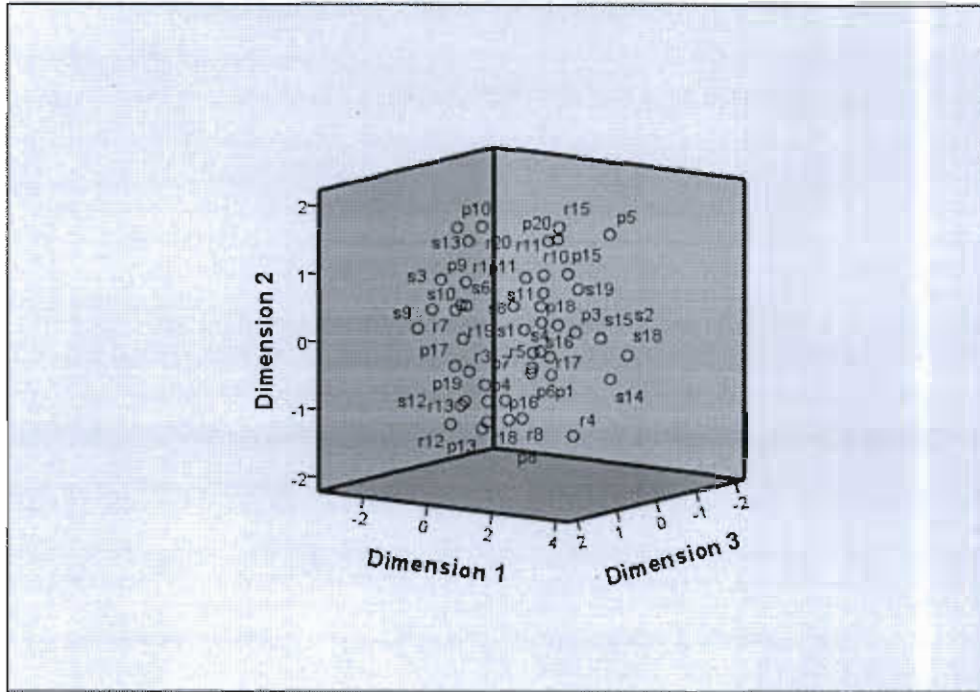
Stimulus Coordinates

Dimension

Stimulus Number	Stimulus Name	1	2	3
1	s1	.2830	.0548	-.0009
2	s2	1.4137	.1969	.0604
3	s3	-2.7903	.1550	-.1688
4	s4	.6955	-.2526	-.0730
5	s6	-1.8346	.2567	-.2571
6	s8	.8982	.5513	.7736
7	s9	-2.6908	-.0561	.2682
8	s10	-1.4074	.3578	.2274
9	s11	.7917	.6178	-.0703
10	s12	-.4310	-.9097	.9166
11	s13	-1.1144	1.3282	.2773
12	s14	2.8848	-.5306	-.0579
13	s15	1.9164	-.0598	-.6022
14	s16	.9096	.2062	.0657
15	s18	3.0435	-.2117	-.3652
16	s19	.0505	.4156	-1.5621
17	r1	.0350	.9337	1.2819
18	r3	-2.2008	-.7924	-.6301
19	r4	.0620	-1.7312	-1.4224
20	r5	-.5660	-.6806	-.8903
21	r7	-.0349	.5454	1.4899
22	r8	-.6834	-1.4206	-.7404
23	r10	-.7905	.5976	-1.3705
24	r11	1.6965	1.5226	.5409
25	r12	-.4807	-1.2028	1.2455

26	r13	-1.5892	-1.1587	.0757
27	r15	.8364	1.5357	-.4360
28	r17	.2212	-.4513	-.7074
29	r18	-.2390	-1.2617	.5210
30	r19	-1.7575	-.2106	-.1128
31	r20	.3598	1.7505	1.1391
32	p1	1.0099	-.5837	-.1043
33	p3	-.0033	-.2190	-1.5346
34	p4	.8278	-.7689	1.3775
35	p5	.4919	1.1874	-1.9969
36	p6	.8659	-.5012	.2951
37	p7	.0255	-.3620	-.4300
38	p8	.5303	-1.1796	.5850
39	p9	-1.2323	.8370	.8816
40	p10	-.5903	1.6577	.9901
41	p11	-.4211	.6939	-.6094
42	p13	-.7095	-1.4265	.2567
43	p15	.4484	.7460	-.9732
44	p16	.8541	-.8224	.9403
45	p17	-.1226	-.2930	1.4300
46	p18	.2882	.3386	-.4129
47	p19	.3707	-.5983	1.0738
48	p20	-.1209	1.1990	-1.1847

Derived Stimulus Configuration
Individual differences (weighted) Euclidean distance model



Scatterplot of Linear Fit
Individual differences (weighted) Euclidean distance model

