

การพัฒนาแบบวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

Construction of a Sufficient Life Scale Aligned with the Basic Education
Core Curriculum B.E. 2551 (A.D. 2008) For Lower Secondary Students

ชลิดา ลุนสะแกวงษ์* สมพงษ์ ปันพูน และสุรีพร อนุศาสนนันท์

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

Chalida Lunsakawong* Sompong Panhoon and Sureeporn Anusananun

Faculty of Education, Burapha University

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาองค์ประกอบของคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง 2) สร้างเครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง 3) ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง และ 4) สร้างเกณฑ์ปกติและคู่มือการใช้แบบวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ปีการศึกษา 2557 ของโรงเรียนในสังกัดเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 18 จำนวน 1,866 คน เลือกมาโดยวิธีสุ่มแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือวิจัยเป็นแบบวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง จำนวน 3 ฉบับ ได้แก่ ความพอประมาณ ความมีเหตุผล และการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว ข้อคำถามเป็นสถานการณ์ให้เลือกตอบ จำนวน 4 ตัวเลือก ซึ่งแต่ละตัวเลือกแทนคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงจากเข้มข้นน้อยไปหามาก 4 ระดับ และให้คะแนนตามระดับความเข้มข้น ผลการวิจัยพบว่า การตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดด้านความตรงเชิงเนื้อหา ใช้ผู้เชี่ยวชาญ มีค่า IOC ตั้งแต่ .60 ถึง 1.00 ความตรงตามสภาพใช้เทคนิคกลุ่มรู้จัก (Known Group Technique) ใช้การทดสอบที (t-test) แบบวัดทั้ง 3 ฉบับ มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 2.37-8.14 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อใช้การทดสอบที (t-test) ทั้ง 3 ฉบับ มีค่าตั้งแต่ 2.27-10.37 ค่าความเชื่อมั่นใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ทั้ง 3 ฉบับ มีค่าเท่ากับ .73 .89 และ .85 ความตรงเชิงโครงสร้างใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA) และเทคนิคมาตรวัดพหุมิติ (MDS) พบว่า แบบวัดมีความตรงเชิงโครงสร้างโดยโมเดลสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ค่า Stress เท่ากับ .228 และค่า RSQ เท่ากับ .641 และเกณฑ์ปกติของแบบวัดทั้ง 3 ฉบับ มีคะแนนที่ปกติอยู่ระหว่าง 19 ถึง 83

คำสำคัญ : การอยู่อย่างพอเพียง ความพอประมาณ ความมีเหตุผล การมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว

* ผู้ประสานงานหลัก (Corresponding Author)
e-mail: chalilun@gmail.com

Abstract

The purposes of this study were: 1) to study the aspects of sufficiency, 2) to construct the Sufficient Life Scale (SLS), 3) to verify the qualities of the SLS, and 4) to create norms and a manual of the SLS for the lower secondary students. The sample was 1,866 lower secondary students in the academic year 2557 of schools under the Secondary Educational Service Area Office 18 which were obtained by employing a multi-stage random technique. The situational stems and four level choices of morals were included in three sub-scales: 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 Sufficiency. The qualities of SLS were examined in terms of content validity, concurrent validity, construct validity, and internal consistency index for reliability. The results showed that IOC ranged from 0.60 to 1.00. The t-test results showed high discrimination power of each question (t-values ranged from 2.27 to 10.37 at 0.05 and 0.01 significance levels). The internal consistency of scales by using the Cronbach's alpha coefficient were 0.73, 0.89 and 0.85, respectively. The indices of multidimensional scaling (MDS) analysis were the stress index at 0.228 and RSQ at 0.641 that showed optimal dimensions of SLS. The T-scores of SLS ranged from 19 to 83.

Keywords : Sufficient, Moderation, Reasonableness, Self – immunity

บทนำ

ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เป็นแนวทางการดำเนินชีวิตและวิถีปฏิบัติที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงมีพระราชดำรัสชี้แนะแก่พสกนิกรชาวไทยมานานกว่า 30 ปี ตามพระราชดำรัสของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวในการนำปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้เป็นแนวทางในการดำเนินชีวิต เพื่อให้เกิดความพอมีพอกิน พอใช้ และนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน รัฐบาลนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมากำหนดนโยบายด้านการศึกษา นำปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาเป็นแนวทางในการพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาทุกระดับใช้คุณธรรมเป็นพื้นฐานของกระบวนการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงความร่วมมือระหว่างสถาบันการศึกษา สถาบันครอบครัว ชุมชน สถาบันทางศาสนาให้มีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ทักษะและเจตคติ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างสมดุล และยั่งยืน (The Ministry of Education, 2008)

กระทรวงศึกษาธิการกำหนดให้สถานศึกษานำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงไปจัดการศึกษา เพื่อให้ผู้เรียนดำเนินชีวิตตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง โดยผู้บริหาร ครูและบุคลากรทางการศึกษา พัฒนาให้สถานศึกษาสามารถนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้ในการจัดกระบวนการเรียนการสอนและการบริหารจัดการที่เหมาะสมกับบริบทของแต่ละสถานศึกษาได้ครบทุกแห่งทั่วประเทศ (The Ministry of Education, 2008)

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่2) พ.ศ. 2545 ได้กำหนดสาระเกี่ยวกับการจัดการศึกษาว่าต้องเน้นความสำคัญทั้งความรู้และคุณธรรม การจัดกระบวนการเรียนรู้ต้องบูรณาการความรู้ด้านต่างๆ โดยผสมผสานสาระความรู้เหล่านั้น ให้ได้สัดส่วนสมดุลกัน รวมทั้งปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมที่พึงงาม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ในทุกวิชา (มาตรา 23 และ 24) และให้สถานศึกษาจัดการประเมินผู้เรียน โดยพิจารณาพัฒนาการของผู้เรียน ความประพฤติ การสังเกตพฤติกรรมการเรียน การร่วมกิจกรรม และการทดสอบควบคู่ไปในกระบวนการเรียนการสอนตามความเหมาะสมในแต่ละระดับและรูปแบบการศึกษา (มาตรา 26)

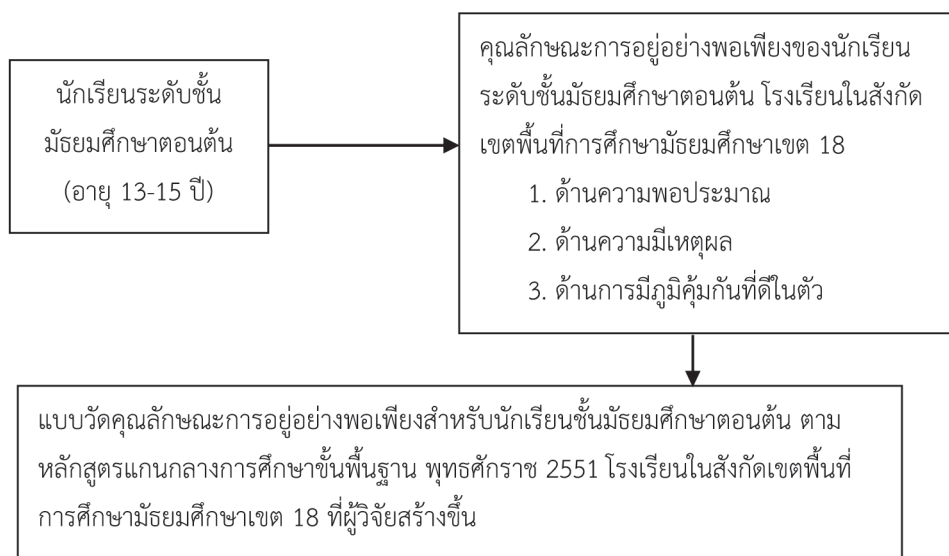
การศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้กำหนดไว้ว่าผู้เรียนต้องผ่านการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด โดยเน้นการมีคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมและคุณลักษณะอื่นๆ ตามความต้องการของชุมชนแต่ละสถานศึกษา (The Ministry of Education, 2002) หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้นำข้อมูลจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550-2554) มาใช้ในการพัฒนาหลักสูตรไปสู่การปฏิบัติในระดับเขตพื้นที่การศึกษาและสถานศึกษา สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.) ได้กำหนดมาตรฐานตัวบ่งชี้ที่ 2 ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมที่พึงประสงค์เป็นมาตรฐานหนึ่งในการประเมินเพื่อประกันคุณภาพการศึกษา (The Ministry of Education, 2008)

จากแนวทางการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ดังกล่าวนั้น ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาจากเอกสารและรายงานวิจัยเกี่ยวกับการอยู่อย่างพอเพียงทราบว่างานวิจัยส่วนใหญ่เน้นไปในเรื่องของการสร้างการปลูกฝังให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะความพอเพียง ผู้วิจัยยังไม่พบงานวิจัยหรือเอกสารที่เป็นการสร้างแบบวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง ดังนั้นจึงมีความจำเป็นต้องมีการพัฒนาชุดเครื่องมือเพื่อวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียนตามการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (The Ministry of Education, 2008) ได้แก่ การอยู่อย่างพอเพียง ซึ่งผลการวิจัยทำให้ได้ชุดเครื่องมือสำหรับวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีคุณภาพ เพื่อได้ข้อมูลที่ได้จากการนำเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นไปใช้จะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อผู้บริหาร ครู ผู้ปกครอง ตลอดจนผู้ที่เกี่ยวข้องในการนำชุดเครื่องมือไปใช้วัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง และเป็นแนวทางในการสร้างและพัฒนาชุดเครื่องมือวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้านอื่นๆ และช่วงชั้นอื่นๆ สำหรับนักเรียนต่อไป

วัตถุประสงค์

1. ศึกษาองค์ประกอบของคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง
2. สร้างเครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง
3. ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง
4. สร้างเกณฑ์ปกติและคู่มือการใช้แบบวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงสำหรับนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

กรอบแนวคิด



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ระเบียบวิธีการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ปีการศึกษา 2557 ของโรงเรียนในสังกัดเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 18 จำนวน 50 โรงเรียน ซึ่งมีนักเรียน จำนวน 77,550 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ปีการศึกษา 2557 ของโรงเรียนในสังกัดเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 18 จำนวน 1,866 คน ประมาณขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้ ด้วยความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์โดยใช้ตารางยามานะ (Yamane, 1973) ซึ่งสุ่มด้วยวิธีสุ่มแบบหลายขั้นตอน (multi – stage random sampling) แบ่งเป็นทดลองเครื่องมือ 2 ครั้งๆ ละ 400 คน และกลุ่มสำหรับคำนวณความตรงเชิงโครงสร้างและสร้างเกณฑ์ปกติ จำนวน 1,066 คน

2. การสร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

วิธีการสร้างแบบวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ผู้วิจัยได้วิเคราะห์องค์ประกอบของคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงจากแนวคิด ทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องได้องค์ประกอบของคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง จำนวน 3 ด้าน ได้แก่ ความพอประมาณ ความมีเหตุผล และการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว แต่ละด้าน มีตัวบ่งชี้จำนวน 6 ตัวบ่งชี้ 3 ตัวบ่งชี้ และ 6 ตัวบ่งชี้ ตามลำดับ โดยทั้ง 3 ด้าน มีจำนวนข้อทั้งสิ้น 48 ข้อ โดยผู้วิจัยได้พัฒนาเป็นแบบวัดตามองค์ประกอบทั้ง 3 ด้าน จากกรอบแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องตามคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านอยู่อย่างพอเพียงลักษณะ ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง (Office of the National Economic and Social Development Board, 2008)

ด้านความพอประมาณ มี 6 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) ใช้ทรัพยากรของตนเองให้สอดคล้องกับความจำเป็นตามศักยภาพของตน 2) ใช้ทรัพยากรของตนเองอย่างประหยัดคุ้มค่าและเก็บรักษาดูแลอย่างดี รวมทั้งการใช้เวลาอย่างเหมาะสม 3) ใช้ทรัพยากรของส่วนรวมให้สอดคล้องกับความจำเป็นอย่างคุ้มค่าโดยไม่ส่งผลกระทบต่อผู้อื่น 4) ใช้ทรัพยากรของส่วนรวมอย่างประหยัด คุ้มค่าและเก็บรักษาดูแลอย่างดี สามารถพึ่งตนเองได้ 5) ดำรงชีวิตอย่างเรียบง่าย เพิ่มรายได้ลดรายจ่ายพออยู่พอกิน 6) ดำรงชีวิตสมควรตามอัตภาพและฐานะของตน ไม่หลงใหลตามกระแสนิยม

ด้านความมีเหตุผล มี 3 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) ปฏิบัติตนและตัดสินใจเกี่ยวกับระดับของความพอเพียงนั้นด้วยความรอบคอบมีการทบทวนไตร่ตรองด้วยเหตุและผล คำนึงถึงผลที่จะเกิดตามมาอย่างรอบด้าน 2) มีคุณธรรมและใช้เหตุผลในการตัดสินใจ ปฏิบัติตนไม่เอาเปรียบผู้อื่นและไม่ทำให้ผู้อื่นเดือดร้อน 3) มีจิตสำนึกที่ดี เอื้ออาทร และนึกหลัก คำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเองผู้อื่นและสิ่งแวดล้อม

ด้านการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว มี 6 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) การกำหนดเป้าหมายในการปฏิบัติงานหรือการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวัน 2) วางแผนการเรียนการทำงานและการใช้ชีวิตประจำวันบน

พื้นฐานของความรู้ข้อมูลข่าวสาร 3) รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อม 4) การเลือกที่จะรับหรือไม่รับสิ่งต่างๆ ทั้งทางบวกและทางลบ 5) ยอมรับและปรับตัวเพื่ออยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข 6) การมีความรักให้แก่กันและกัน การรู้จักแบ่งปันและมีความสามัคคีกัน และการตรวจสอบส่วนที่เป็นจุดแข็งและจุดอ่อนของตัวเอง

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 (Ketsing, 1987)

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

5. วิเคราะห์คุณภาพแบบวัดเป็นรายข้อจากการทดสอบครั้งที่ 2 หาค่าอำนาจจำแนกของข้อรายการโดยใช้การทดสอบที (t-test) โดยพิจารณาคัดเลือกข้อที่มีค่าที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ขึ้นไป มีคุณภาพดีที่สุด จากนั้นนำมาวิเคราะห์ความตรงตามสภาพ (concurrent validity) ใช้เทคนิคกลุ่มชี้ชัด (Known-Group Technique) โดยใช้การทดสอบที (t-test) ระหว่างกลุ่มที่มีคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงกับกลุ่มที่ไม่มีคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง โดยกลุ่มที่มีคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงคือนักเรียนที่มีคะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านการอยู่อย่างพอเพียงที่ครูที่ปรึกษาให้นักเรียนสูงกว่าค่าเฉลี่ยของกลุ่ม และกลุ่มที่ไม่มีคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงคือนักเรียนที่มีคะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านการอยู่อย่างพอเพียงที่ครูที่ปรึกษาให้นักเรียนต่ำกว่าค่าเฉลี่ยกลุ่ม หาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนผลการตอบแบบวัดระหว่างกลุ่ม โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบจัดอันดับของสเปียร์แมน (Spearman Rank Correlation) ของแบบวัดทั้ง 3 ฉบับที่ผ่านการคัดเลือกแล้ว ความเที่ยงของแบบวัดที่ผ่านการพิจารณาทั้งจากผลการวิเคราะห์และจากการสอบถามนักเรียนถึงความเข้าใจในเนื้อหาและข้อรายการของแบบวัดทั้ง 3 ฉบับ คือ ฉบับที่ 1 แบบวัดความพอประมาณ จำนวน 16 ข้อ ฉบับที่ 2 แบบวัด

ความมีเหตุผล จำนวน 15 ข้อ ฉบับที่ 3 แบบวัดการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว จำนวน 17 ข้อ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (alpha coefficient) ของ Cronbach (Saiyos & Saiyos, 1996)

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

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

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

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการเป็นขั้นตอนดังนี้

1. ติดต่อขอหนังสือจากมหาวิทยาลัยบูรพา เพื่อขออนุญาตในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่อผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18

2. ติดต่อขออนุญาตผู้บริหารโรงเรียนที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่าง

3. ติดต่อประสานงานกับคุณครูประจำชั้น และคุณครูผู้สอนนักเรียนที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างเพื่อนัดหมายและกำหนดเวลาในการสอบ

4. เตรียมเครื่องมือให้เพียงพอกับจำนวนนักเรียนที่เข้าสอบในแต่ละครั้ง และวางแผนดำเนินการสอบ

5. ผู้คุมสอบอธิบายให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างเข้าใจวัตถุประสงค์ ประโยชน์ที่ได้รับจากการทำแบบทดสอบ ตลอดจนเข้าใจวิธีการตอบก่อนเริ่มต้นลงมือทำ

6. นำแบบวัดคุณลักษณะอยู่อย่างพอเพียง ไปทดสอบกับกลุ่มทดลองและกลุ่มตัวอย่างดังนี้

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

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

การดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการเป็นขั้นตอนดังนี้

1. ค่าสถิติพื้นฐานของแบบทดสอบ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
2. วิเคราะห์รายข้อ (item analysis) เพื่อหาค่าอำนาจจำแนก ของข้อสอบโดยใช้การทดสอบที (t - test) แบบเทคนิค 25 เปอร์เซนต์ของกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ
3. หาคความตรงของแบบทดสอบ ดังนี้
 - 3.1 ความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)
 - 3.2 ความตรงเชิงโครงสร้าง (construct validity) โดยวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (confirmatory factor analysis) และวิเคราะห์เทคนิคมาตรวัดพหุมิติ (Multidimensional scaling)
4. ความตรงตามสภาพ (concurrent validity) โดยใช้เทคนิคกลุ่มชี้ชัด (Known-Group Technique) ด้วยการทดสอบที (t-test) และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบจัดอันดับ (Spearman Rank Correlation Coefficient)
5. หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ (reliability) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (alpha coefficient)
6. สร้างเกณฑ์ปกติ (norms) โดยการนำคะแนนจากการหาคุณภาพแบบทดสอบหาคะแนนที่ปกติ (normalized T - score)

ผลการวิจัย

1. เครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง มี 3 องค์ประกอบหลัก 15 ตัวบ่งชี้ คือ
 - 1.1 ความพอประมาณ มีจำนวน 6 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ การใช้ทรัพยากรของตนเองให้สอดคล้องกับความจำเป็นตามศักยภาพของตน การใช้ทรัพยากรของตนเองอย่างประหยัดคุ้มค่าและเก็บรักษาดูแลอย่างดี รวมทั้งการใช้เวลาอย่างเหมาะสม การใช้ทรัพยากรของส่วนรวมให้สอดคล้องกับความจำเป็นอย่างคุ้มค่าโดยไม่ส่งผลกระทบต่อผู้อื่น การใช้ทรัพยากรของส่วนรวมอย่างประหยัด คุ้มค่าและเก็บรักษาดูแลอย่างดี สามารถพึ่งตนเองได้ ดำรงชีวิตอย่างเรียบง่าย เพิ่มรายได้ลดรายจ่าย พออยู่พอกิน ดำรงชีวิตสมควรตามอัตภาพและฐานะของตน ไม่หลงใหลตามกระแสนิยม
 - 1.2 ความมีเหตุผล มีจำนวน 3 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย การปฏิบัติตนและตัดสินใจเกี่ยวกับระดับของความพอเพียงนั้นด้วยความรอบคอบมีการทบทวนไตร่ตรองด้วยเหตุและผล การคำนึงถึงผลที่จะเกิดตามมาอย่างรอบด้าน คุณธรรมและใช้เหตุผลในการตัดสินใจ ปฏิบัติตนไม่เอาเปรียบผู้อื่นและไม่ทำให้อื่นเดือดร้อน จิตสำนึกที่ดีเอื้ออาทร และนึกหลัก คำนึงถึงผลกระทบต่อตนเองผู้อื่น และสิ่งแวดล้อม
 - 1.3 การมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว มีจำนวน 6 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย การกำหนดเป้าหมายในการปฏิบัติงานหรือการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวันวางแผนการเรียนการทำงาน และการใช้ชีวิตประจำวันบนพื้นฐานของความรู้ข้อมูลข่าวสาร รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อม

การเลือกที่จะรับหรือไม่รับสิ่งต่างๆ ทั้งทางบวกและทางลบ ยอมรับ และปรับตัวเพื่ออยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข การมีความรักให้แก่กันและกัน การรู้จักแบ่งปันและมีความสามัคคีกัน และการตรวจสอบส่วนที่เป็นจุดแข็งและจุดอ่อนของตนเอง มีจำนวนข้อรายการรวมทั้งหมด 48 ข้อ

2. เครื่องมือที่ได้ในการวิจัยเป็นแบบทดสอบสถานการณ์ที่ใช้วัดเกี่ยวกับคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงจำนวน 3 ฉบับ ฉบับที่ 1 ด้านความพอประมาณ จำนวน 16 ข้อ ฉบับที่ 2 ด้านความมีเหตุผล จำนวน 15 ข้อ ฉบับที่ 3 ด้านการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว จำนวน 17 ข้อ รูปแบบการตอบกำหนดตัวเลือก 4 ตัวเลือก ซึ่งแต่ละตัวเลือกแทนคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงที่แสดงออกในระดับค่านิยม 4 โดยมีการให้คะแนนดังนี้

ให้ 4 คะแนน สำหรับคำตอบที่แสดงถึงการมีคุณลักษณะด้านการอยู่อย่างพอเพียงในระดับการสร้างนิสัยเฉพาะ

ให้ 3 คะแนน สำหรับคำตอบที่แสดงคุณลักษณะด้านการอยู่อย่างพอเพียงในระดับการยึดมั่น

ให้ 2 คะแนน สำหรับคำตอบที่แสดงคุณลักษณะด้านการอยู่อย่างพอเพียงในระดับการชื่นชอบ

ให้ 1 คะแนน สำหรับคำตอบที่แสดงคุณลักษณะด้านการอยู่อย่างพอเพียงในระดับการรู้จัก

3. คุณภาพของเครื่องมือ

3.1 ความเที่ยงตรงของแบบวัด

ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบวัด หาโดยผู้เชี่ยวชาญพิจารณาตรวจสอบ ผลการพิจารณาความสอดคล้องของเครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น 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 นำผลที่ได้วิเคราะห์คุณภาพแบบวัดเป็นรายข้อ 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 สำหรับข้อที่ค่าสถิติที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติถือว่าไม่มีค่าอำนาจจำแนก ผู้วิจัยได้ทำการคัดออกและปรับปรุงเพื่อนำไปทดลองใช้ครั้งที่ 2

3.2.2 ทดลองใช้ครั้งที่ 2 โดยนำข้อสอบที่คัดเลือกและได้ทำการปรับปรุงจากการทดสอบครั้งที่ 1 ไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ปีการศึกษา 2557 จำนวน 400 คน นำผลการทดลองใช้ครั้งที่ 2 วิเคราะห์คุณภาพแบบวัดเป็นรายข้อ โดยพิจารณาถึงค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ โดยใช้การทดสอบที (t-test) ของแบบวัดทั้ง 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 สำหรับข้อที่ค่าสถิติที่ไม่มี

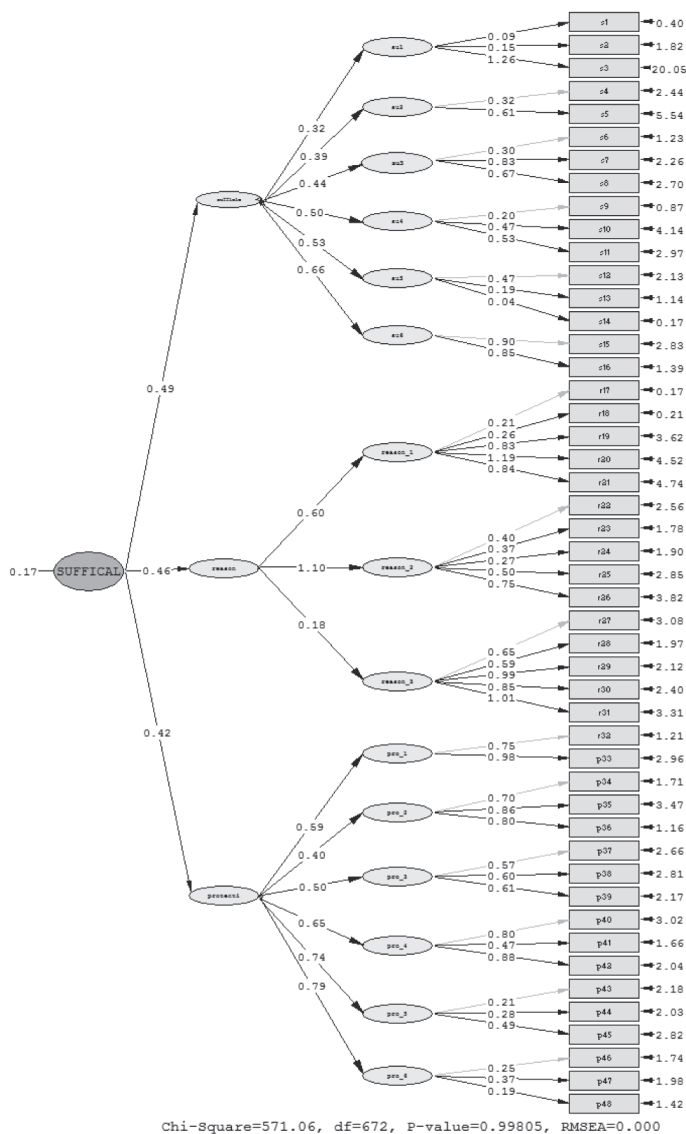
นัยสำคัญทางสถิติถือว่าไม่มีค่าอำนาจจำแนก ผู้วิจัยได้ทำการคัดออกและปรับปรุงเพื่อนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

3.2.3 นำผลจากการทดลองครั้งที่ 2 มาวิเคราะห์ความตรงตามสภาพ (concurrent validity) ใช้เทคนิคกลุ่มชี้ชัด (Known-Group Technique) โดยใช้การทดสอบที (t-test) ระหว่างกลุ่มที่มีคุณลักษณะอยู่อย่างพอเพียงกับกลุ่มที่ไม่มีคุณลักษณะอยู่อย่างพอเพียง โดยกลุ่มที่มีคุณลักษณะอยู่อย่างพอเพียงคือนักเรียนที่มีคะแนนจิตพิสัยที่ครูผู้สอนให้นักเรียนระหว่างการเรียนรู้การอ่านสูงกว่าค่าเฉลี่ยของกลุ่ม จำนวน 10 คน และกลุ่มที่ไม่มีคุณลักษณะอยู่อย่างพอเพียงคือนักเรียนที่มีคะแนนคุณลักษณะอยู่อย่างพอเพียงที่ครูผู้สอนให้นักเรียนระหว่างการเรียนรู้การอ่านต่ำกว่าค่าเฉลี่ยกลุ่ม จำนวน 10 คน และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการจัดลำดับความพอเพียงของนักเรียนโดยครูที่ปรึกษากับการจัดลำดับคะแนนที่ได้จากแบบวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงทั้ง 3 ฉบับ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สเปียร์แมน (Spearman Rank Correlation) ของแบบวัดทั้ง 3 ฉบับ พบว่า ฉบับที่ 1 มีค่าที่ตั้งแต่ 2.37 ถึง 7.97 ฉบับที่ 2 มีค่าที่ตั้งแต่ 2.37 ถึง 7.58 ฉบับที่ 3 มีค่าที่ตั้งแต่ 2.41 ถึง 8.14 ทั้ง 3 ฉบับมีค่าความสัมพันธ์กันที่ .884 .791 และ .880 ตามลำดับ

จากการทดลองใช้เครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงทั้ง 3 ฉบับ ทดลองใช้ทั้ง 2 ครั้ง พิจารณาคัดเลือกได้จำนวนข้อสอบของแต่ละฉบับดังนี้ ฉบับที่ 1 ด้านความพอประมาณ จำนวน 16 ข้อ ฉบับที่ 2 ด้านความมีเหตุผล จำนวน 15 ข้อ และฉบับที่ 3 ด้านการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว จำนวน 17 ข้อ รวม 3 ฉบับ จำนวน 48 ข้อ แล้วนำข้อรายการที่ได้หาค่าความเชื่อมั่น แบบวัดทั้ง 3 ฉบับมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .73 .89 และ .85 ตามลำดับ

3.3.3 หาคุณภาพแบบวัด โดยนำแบบวัดที่คัดเลือกจากการทดสอบครั้งที่ 2 ไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ปีการศึกษา 2557 จำนวน 1,066 คน เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) โดยวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สาม และการวิเคราะห์เทคนิคมาตรวัดพหุมิติ (MDS)

พบว่า คุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงมี 3 องค์ประกอบหลัก 15 ตัวบ่งชี้ และ 48 ข้อ ได้นำหน้าองค์ประกอบหลักมีค่าอยู่ระหว่าง .42 ถึง .49 และทุกค่ามีนัยสำคัญที่ระดับ .01 โมเดลตัวบ่งชี้คุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ได้ค่า $\chi^2 = 571.06$, $P = .998$, $GFI = .99$, $AGFI = .99$, $RMSEA = .000$, $RMR = .028$ ได้โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการอยู่อย่างพอเพียง

ผลการวิเคราะห์ยืนยันมิติของคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงด้วยการวิเคราะห์
 มาตรฐานมิติ (MDS) แบบวัดทั้ง 3 ฉบับ ค่า Stress เท่ากับ .228 และค่า RSQ เท่ากับ .641 แสดงว่า
 การวิเคราะห์เป็นภาพสามมิติของแบบวัด เป็น 3 มิติจริง ดังภาพที่ 3 และ 4

ด้านความพอประมาณมี 6 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) ใช้ทรัพยากรของตนเองให้สอดคล้องกับความจำเป็นตามศักยภาพของตน 2) ใช้ทรัพยากรของตนเองอย่างประหยัดคุ้มค่าและเก็บรักษาดูแลอย่างดีรวมทั้งการใช้เวลาอย่างเหมาะสม 3) ใช้ทรัพยากรของส่วนรวมให้สอดคล้องกับความจำเป็นอย่างคุ้มค่าโดยไม่ส่งผลกระทบต่อผู้อื่น 4) ใช้ทรัพยากรของส่วนรวมอย่างประหยัด คุ้มค่าและเก็บรักษาดูแลอย่างดีสามารถพึ่งตนเองได้ 5) ดำรงชีวิตอย่างเรียบง่าย เพิ่มรายได้ลดรายจ่ายพออยู่พอกิน 6) ดำรงชีวิตสมควรตามอัตภาพและฐานะของตน ไม่หลงใหลตามกระแสนิยม

ด้านความมีเหตุผลมี 3 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) ปฏิบัติตนและตัดสินใจเกี่ยวกับระดับของความพอเพียงนั้นด้วยความรอบคอบมีการทบทวนไตร่ตรองด้วยเหตุและผล คำนึงถึงผลที่จะเกิดตามมาอย่างรอบด้าน 2) มีคุณธรรมและใช้เหตุผลในการตัดสินใจ ปฏิบัติตนไม่เอาเปรียบผู้อื่นและไม่ทำให้ผู้อื่นเดือดร้อน 3) มีจิตสำนึกที่ดี เอื้ออาทร และนึกหลัก คำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเองผู้อื่นและสิ่งแวดล้อม

ด้านการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัวมี 6 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) การกำหนดเป้าหมายในการปฏิบัติงานหรือการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวัน 2) วางแผนการเรียนการทำงานและการใช้ชีวิตประจำวันบนพื้นฐานของความรู้ข้อมูลข่าวสาร 3) รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อม 4) การเลือกที่จะรับหรือไม่รับสิ่งต่างๆ ทั้งทางบวกและทางลบ 5) ยอมรับและปรับตัวเพื่ออยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข 6) การมีความรักให้แก่งานและการรู้จักแบ่งปันและมีความสามัคคีกัน และการตรวจสอบส่วนที่เป็นจุดแข็งและจุดอ่อนของตัวเอง

2. การสร้างเครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง เครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมาด้วยการวิเคราะห์ ทฤษฎี เอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง และจากแนวคิดของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ครูผู้สอนนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ทำให้การนิยามตัวแปรครอบคลุม มีองค์ประกอบตามทฤษฎี ถูกต้องและชัดเจนตามทฤษฎีของหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ปรัชญาที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงมีพระราชดำรัสชี้แนะแนวทางการดำเนินชีวิตแก่พสกนิกรชาวไทยใช้เป็นแนวการดำรงอยู่และปฏิบัติตนแบบวัดที่ได้จึงมีความน่าเชื่อถือนำไปใช้วัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นได้ สิ่งที่ต้องระวังในการใช้เครื่องมือเพื่อให้ได้ผลการวิเคราะห์ตรงตามคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงของนักเรียนจริง ต้องระวังเรื่องของผู้ดำเนินการวัดต้องศึกษาคำชี้แจงล่วงหน้า เพื่อให้สามารถดำเนินการสอบได้อย่างถูกต้อง ความตั้งใจในการทำแบบวัดของนักเรียน การตอบแบบวัดต้องตอบแต่ละฉบับภายในเวลาที่กำหนดเท่านั้น ใช้นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

เครื่องมือที่ได้ประกอบไปแบบวัดทั้งหมด 3 ฉบับ ฉบับที่ 1 ด้านความพอประมาณ จำนวน 16 ข้อ ฉบับที่ 2 ด้านความมีเหตุผล จำนวน 15 ข้อ ฉบับที่ 3 ด้านการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว จำนวน 17 ข้อ

3. ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง ผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือเบื้องต้นและผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลตัวบ่งชี้คุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง ในการสร้างแบบวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงจากกรอบแนวคิด ทฤษฎีในการนำแบบวัดที่ได้ไปใช้ในการวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงของนักเรียน จำเป็นต้องมีการตรวจสอบคุณภาพเพื่อให้เกิดความมั่นใจและ

ความน่าเชื่อถือในผลการวัด ทั้งนี้ในการวิจัยครั้งนี้ได้มีการตรวจสอบคุณภาพทั้งในการตรวจสอบคุณภาพเบื้องต้นและวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสาม และการวิเคราะห์เทคนิคมาตรวัดพหุมิติ (MDS)

3.1 ผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือเบื้องต้น

3.1.1 ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยผู้เชี่ยวชาญพิจารณาตรวจสอบในแต่ละข้อว่าวัดได้ตรงตามคุณลักษณะหรือไม่ โดยนำคะแนนที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ไปคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยค่าดัชนีความสอดคล้องที่ได้มีค่า ตั้งแต่ 0.60 - 1.00 ทั้ง 3 ฉบับ ดังนั้นแบบวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง จึงเป็นเครื่องมือที่วัดได้ตรงตามลักษณะของพฤติกรรมบ่งชี้และเป็นตัวแทนของคุณลักษณะที่ดีของพฤติกรรมนั้นได้ สอดคล้องกับ Tirakanon (2003) ที่กล่าวว่า ข้อรายการที่ดีควรมีค่าดัชนีความสอดคล้องใกล้เคียง 1.00 ส่วนค่าดัชนีความสอดคล้องที่ต่ำกว่า 0.50 ควรมีการปรับปรุงแก้ไขถ้าจะนำไปใช้อีกทั้งยังสอดคล้องกับ Thaweerat (1997) ได้กล่าวไว้ว่าค่าดัชนีความสอดคล้องที่คำนวณได้มีค่าตั้งแต่ .50 ขึ้นไป ถือว่าข้อรายการนั้นเป็นตัวแทนลักษณะของพฤติกรรมนั้น จึงอาจกล่าวได้ว่าแบบวัดที่สร้างขึ้นมีความเที่ยงตรงตามเนื้อหาที่เชื่อถือได้

3.1.2 อำนาจจำแนกของแบบวัดโดยการทดสอบที ในการทดลองใช้ครั้งที่ 1 แบบวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง ฉบับที่ 1 ด้านความพอประมาณ จำนวน 23 ข้อ มีค่าที่ตั้งแต่ 1.87 ถึง 7.48 เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า มีข้อที่ค่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ .01 ซึ่งถือว่ามีความอำนาจจำแนกจำนวน 21 ข้อ ฉบับที่ 2 ด้านความมีเหตุผล จำนวน 21 ข้อ มีค่าที่ตั้งแต่ 1.83 ถึง 11.54 เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า มีข้อที่ค่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ .01 ซึ่งถือว่ามีความอำนาจจำแนกจำนวน 19 ข้อ ส่วนข้อที่ค่าสถิติที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติซึ่งถือว่าไม่มีอำนาจจำแนก จำนวน 2 ข้อ ฉบับที่ 3 ด้านการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว จำนวน 21 ข้อ มีค่าที่ตั้งแต่ -2.03 ถึง 10.65 เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า มีข้อที่ค่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ .01 ซึ่งถือว่ามีความอำนาจจำแนกจำนวน 17 ข้อ ส่วนข้อที่ค่าสถิติที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติซึ่งถือว่าไม่มีอำนาจจำแนก จำนวน 4 ข้อ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการทดสอบครั้งแรกจึงเกิดข้อบกพร่องหลายประการ เช่น ภาษาที่ใช้ไม่เหมาะสมกับวัยของนักเรียน ข้อรายการขาดความกระชับ คะแนนแต่ละตัวเลือกไม่เด่นชัด ผู้วิจัยจึงต้องคัดเลือกและปรับปรุงเพื่อนำไปทดสอบครั้งที่ 2 ดังที่ Saiyos & Saiyos (2000) ได้กล่าวไว้ว่า ข้อสอบข้อใดที่มีค่าอำนาจจำแนกสูงกว่าเกณฑ์ อำนาจจำแนกของข้อนั้นใช้ได้ดี ข้อไหนอำนาจจำแนกต่ำควรตัดออกหรือปรับปรุงใหม่ จนได้ข้อสอบเท่าที่ต้องการ ดังนั้นหลังการวิเคราะห์ผู้วิจัยจึงได้คัดเลือกข้อที่มีคุณภาพและปรับปรุงข้อที่ไม่มีคุณภาพ เพื่อนำไปทดลองใช้ครั้งที่ 2

หลังจากการทดลองใช้ครั้งที่ 2 พบว่า แบบวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง ฉบับที่ 1 ด้านความพอประมาณ จำนวน 20 ข้อ มีค่าที่ตั้งแต่ 2.77 ถึง 10.20 เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า มีข้อที่ค่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ .01 ซึ่งถือว่ามีความอำนาจจำแนกจำนวน 20 ข้อ ฉบับที่ 2 ด้านความมีเหตุผล จำนวน 20 ข้อ มีค่าที่ตั้งแต่ -0.31 ถึง 10.37 เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า มีข้อที่ค่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ .01 ซึ่งถือว่ามีความอำนาจจำแนกจำนวน 19 ข้อ ส่วนข้อที่ค่าสถิติที่ไม่มีนัยสำคัญทาง

สถิติซึ่งถือว่าไม่มีอำนาจจำแนก จำนวน 1 ข้อ ฉบับที่ 3 ด้านการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว จำนวน 20 ข้อ มีค่าที่ตั้งแต่ -1.02 ถึง 9.04 เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า มีข้อที่ค่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ .01 ซึ่งถือว่าไม่มีอำนาจจำแนก จำนวน 18 ข้อ ส่วนข้อที่ค่าสถิติที่ไม่มียนัยสำคัญทางสถิติซึ่งถือว่าไม่มีอำนาจจำแนก จำนวน 2 ข้อ ผู้วิจัยคัดเลือกข้อที่มีนัยสำคัญทางสถิติไว้ ดังที่ Srisaard (1997) ได้กล่าวไว้ว่าการหาอำนาจจำแนกโดยการทดสอบทีนั้น คัดเลือกข้อที่มีอำนาจจำแนกเข้าเกณฑ์ ถ้าจำนวนข้อที่เข้าเกณฑ์เกินกว่าที่ต้องการให้คัดข้อที่อำนาจจำแนกน้อยกว่าข้ออื่นออก แบบวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงที่สร้างขึ้นมีอำนาจจำแนกสามารถใช้วัดเพื่อจำแนกคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นได้

3.1.3 การวิเคราะห์ความตรงตามสภาพ การวิเคราะห์ความตรงตามสภาพของแบบวัดใช้เทคนิคกลุ่มชี้ชัด (Known-Group Technique) โดยใช้การทดสอบที (t-test) ระหว่างกลุ่มที่มีคุณลักษณะอยู่อย่างพอเพียงกับกลุ่มที่ไม่มีคุณลักษณะอยู่อย่างพอเพียงโดยกลุ่มที่มีคุณลักษณะอยู่อย่างพอเพียงคือนักเรียนที่มีคะแนนจิตพิสัยที่ครูผู้สอนให้นักเรียนระหว่างการเรียนการสอนสูงกว่าค่าเฉลี่ยของกลุ่ม จำนวน 10 คน และกลุ่มที่ไม่มีคุณลักษณะอยู่อย่างพอเพียงคือนักเรียนที่มีคะแนนคุณลักษณะอยู่อย่างพอเพียงที่ครูผู้สอนให้นักเรียนระหว่างการเรียนการสอนต่ำกว่าค่าเฉลี่ยกลุ่ม จำนวน 10 คน และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างผลการจัดลำดับนักเรียนที่มีความพอเพียงโดยครูที่ปรึกษากับการจัดลำดับคะแนนผลการตอบแบบวัดโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบจัดอันดับของสเปียร์แมน (Spearman Rank Correlation) จากการวิเคราะห์พบว่าความตรงตามสภาพของเครื่องมือวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงทั้ง 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 เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า แบบวัดทั้ง 3 ฉบับ ทุกข้อค่าที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ .01 ผู้วิจัยคัดเลือกข้อที่มีนัยสำคัญทางสถิติไว้ ดังที่ Saiyos & Saiyos (2000) กล่าวว่า ข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกสูง สามารถแยกลักษณะคน 2 กลุ่ม คือ คนที่มีคุณลักษณะนั้นสูงกับคนที่มีคุณลักษณะนั้นต่ำได้ และผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของการจัดลำดับคะแนนกับการจัดลำดับการมีภูมิคุ้มกันที่ดีของนักเรียนโดยครูที่ปรึกษาของแบบวัดทั้ง 3 ฉบับ มีความสัมพันธ์กันที่ .884 .791 และ .880 ตามลำดับ และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ทั้ง 3 ค่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งถือว่ามีความสัมพันธ์กันค่อนข้างสูง แสดงว่าแบบวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงทั้ง 3 ฉบับมีความตรงตามสภาพ

3.1.4 ความเชื่อมั่นโดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟา และความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัดแบบวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ฉบับที่ 1 แบบวัดด้านความพอประมาณ ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .73 และความคลาดเคลื่อนมาตรฐานเท่ากับ .54 ฉบับที่ 2 แบบวัดความมีเหตุผล มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .89 และความคลาดเคลื่อนมาตรฐานเท่ากับ .78 ฉบับที่ 3 แบบวัดการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .85 และความคลาดเคลื่อนมาตรฐานเท่ากับ .74 จะเห็นได้ว่าแบบวัดทั้ง 3 ฉบับ มีความเชื่อมั่นได้มาตรฐาน สอดคล้องกับ Saiyos & Saiyos (1996) ซึ่งกล่าวว่าความเชื่อมั่นของแบบวัดควรมีค่ามากกว่า .70 จึงจะเป็นแบบวัดที่เชื่อมั่นได้ และยังสอดคล้องกับ

Boorungrat (Nd) ซึ่งกล่าวว่า ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดจะมีค่าอยู่ระหว่าง 0 - 1 ค่านี้เป็นคุณสมบัติที่สำคัญของแบบวัด เพราะเป็นค่าที่บอกให้ทราบว่าแบบวัดนั้น ๆ ให้ผลการสอบวัดเป็นที่เชื่อถือได้มากน้อยปานใด ถ้าความเชื่อมั่นของแบบวัดมีค่าสูง แสดงว่าการทดสอบครั้งนั้นมีความคลาดเคลื่อนน้อย จากค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นสามารถยืนยันคุณภาพของแบบวัดได้ว่าเหมาะสมที่จะนำไปใช้วัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นได้

3.2 ผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลตัวบ่งชี้คุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง

ผลการตรวจสอบเชิงยืนยันโมเดลคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงของแบบวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงทั้ง 3 ฉบับ ฉบับที่ 1 แบบวัดความพอประมาณ จำนวน 16 ข้อ ฉบับที่ 2 แบบวัดความมีเหตุผล จำนวน 15 ข้อ ฉบับที่ 3 แบบวัดการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว จำนวน 17 ข้อ รวม 48 ข้อ เมื่อนำค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาทดสอบนัยสำคัญด้วยไค-สแควร์ (Chi-square : χ^2) พบว่า มีค่าเท่ากับ 571.06 ค่าความน่าจะเป็น (P) เท่ากับ .998 ทิ้งค่าอิสระเท่ากับ 672 แสดงว่าค่าไค-สแควร์ไม่แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญ ดัชนีความกลมกลืนระหว่างโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในรูปของค่าไค-สแควร์สัมพันธ์ (χ^2/df) เท่ากับ .850 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ .99 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้ (AGFI) เท่ากับ .99 ดัชนีรากของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณค่า (RMSEA) เท่ากับ .000 สอดคล้องกับ Hu & Bentler (1999) ซึ่งกล่าวไว้ว่า ค่าสถิติมีค่าขึ้นอยู่กับองศาอิสระ โดยทั่วไปค่า RMSEA ที่น้อยกว่า 0.07 ถือว่าอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้และดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนที่เหลือ (RMR) เท่ากับ .028 สอดคล้องกับ Kline (1998) ซึ่งกล่าวไว้ว่า ค่าดัชนี RMR ยิ่งเข้าใกล้ศูนย์ แสดงว่าแบบจำลองมีความกลมกลืนกับข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ โดยทั่วไปดัชนี RMR ที่น้อยกว่า 0.10 ถือว่าอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ จากข้อมูลดังกล่าว พบว่า ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาความสอดคล้องระหว่างโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด แสดงว่าโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สามของผู้วิจัยมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ นั่นคือ แบบวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงมีความเที่ยงตรงเนื่องจากผลการวัดเชิงประจักษ์ของแบบวัดทั้ง 3 ฉบับ ตรงตามคุณลักษณะที่จะวัด (Kanjanaewasi, 2001)

ทั้งนี้เนื่องจากในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมีการนิยามตัวแปรและองค์ประกอบตามทฤษฎีมีความชัดเจน ถูกต้องและครอบคลุมนิยามตามทฤษฎี มีการกำหนดขั้นตอนในการสร้างแบบวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นอย่างรอบคอบ เขียนข้อรายการ 3 ฉบับ รวม 48 ข้อ ผ่านกระบวนการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความสอดคล้องของข้อรายการกับเนื้อหาทำให้ได้ข้อรายการที่วัดได้ตรงตามคุณลักษณะที่จะวัด ผ่านการทดสอบเพื่อแสดงค่าอำนาจจำแนก จำนวน 2 ครั้ง ผ่านการวิเคราะห์ความตรงตามสภาพของแบบวัดใช้เทคนิคกลุ่มชี้ชัด (Known-Group Technique) โดยใช้การทดสอบที (t-test) แสดงความเชื่อมั่น และครั้งที่ 3 วิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง กับสร้างเกณฑ์ปกติ จะเห็นได้ว่าแบบวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงได้ผ่านขั้นตอนการสร้างเครื่องมืออย่างละเอียดรอบคอบ อีกทั้งวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันนั้น

เป็นวิธีที่มีคุณภาพ มีความชัดเจน และเหมาะสมด้วยเหตุผลดังกล่าวจึงส่งผลให้แบบวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงมีคุณภาพ

การวิเคราะห์ยืนยันมิติของคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงด้วยการวิเคราะห์มาตราวัดพหุมิติ (MDS) พบว่า เมทริกซ์ระยะทางยูคลีเดียน (Euclidean distance) ของแบบวัดทั้ง 48 ข้อรายการ มีทิศทางเป็นบวก (+) ทั้งหมด มีค่าอยู่ระหว่าง .150 ถึง 2.180 แสดงว่ามีความคล้ายคลึงกันระหว่างตัวแปรอยู่ในระดับค่อนข้างสูง เมทริกซ์ระยะทางของโมเดลแบบวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงทั้ง 3 ฉบับ มีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ค่อนข้างสูง มีค่า Coordinates ของแต่ละฉบับ ได้แก่ ฉบับที่ 1 ด้านความพอประมาณ มีค่าอยู่ระหว่าง -2.7903 ถึง 3.0435 ฉบับที่ 2 ด้านความมีเหตุผล มีค่าอยู่ระหว่าง -1.7312 ถึง 1.7505 ฉบับที่ 3 ด้านการมีภูมิคุ้มกันที่ดี มีค่าอยู่ระหว่าง -1.9968 ถึง .9901 แบบวัดทั้ง 3 ฉบับ ค่า Stress เท่ากับ .228 และค่า RSQ เท่ากับ .641 แสดงว่า การวิเคราะห์เป็นภาพสามมิติของแบบวัดเป็น 3 มิติจริง

4. สร้างเกณฑ์ปกติและคู่มือการใช้แบบวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น การสร้างเกณฑ์ปกติของเครื่องมือ โดยนำคะแนนจากการสอบมาแปลงเป็นคะแนนที่ ซึ่งแบบวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง ฉบับที่ 1 แบบวัดด้านความพอประมาณ มีคะแนนดิบตั้งแต่ 28 ถึง 55 คะแนน มีคะแนนที่ปกติตั้งแต่ T19 ถึง T83 ฉบับที่ 2 แบบวัดด้านความมีเหตุผล มีคะแนนดิบตั้งแต่ 26 ถึง 58 คะแนน มีคะแนนที่ปกติตั้งแต่ T19 ถึง T83 ฉบับที่ 3 แบบวัดด้านการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว มีคะแนนดิบตั้งแต่ 24 ถึง 62 คะแนน มีคะแนนที่ปกติตั้งแต่ T19 ถึง T83

การแปลความหมายจากการทดสอบวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง ให้ดูจากคะแนนดิบแล้วนำมาเทียบกับคะแนนที่ปกติของแบบวัดแต่ละฉบับ และการแปลผลว่านักเรียนคนนั้นมีคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงในระดับใดของกลุ่ม ให้นำค่าคะแนนที่ปกติจากแบบวัดทั้ง 3 ฉบับ มาหาค่าที่ปกติเฉลี่ยแล้วตัดสินตามเกณฑ์ดังนี้ (Patricia, 1977)

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 T65, T55, 45 และ T35 ให้เลื่อนขึ้นไปอยู่ในกลุ่มถัดขึ้นไปเสมอ		

ข้อเสนอแนะ

1. การใช้แบบวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ผู้ใช้แบบวัดควรศึกษาคู่มือการใช้ให้เข้าใจปฏิบัติตามคำแนะนำในคู่มืออย่างเคร่งครัดและอธิบายวิธีการให้ผู้สอบเข้าใจตรงกัน เพื่อให้เกิดความเที่ยงตรงและป้องกันความคลาดเคลื่อนอันเกิดจากการดำเนินการสอบ
2. การนำแบบวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างอื่น ๆ ที่สำนักงานเขตต่างพื้นที่กัน ควรหาเกณฑ์ใหม่สำหรับการแปลผลคะแนนของกลุ่ม
3. ครูที่สอนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ สามารถนำแบบวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงไปใช้ทดสอบนักเรียนได้ จะได้ทราบระดับความพอเพียงของนักเรียน แล้วช่วยกันปรับปรุงส่งเสริม และพัฒนานักเรียนให้มีคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงในระดับที่ดีขึ้น
4. ควรมีการพัฒนาแบบวัดคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงในระดับที่สูงขึ้น เพื่อนำผลมาเปรียบเทียบกับระดับการมีคุณลักษณะการอยู่อย่างพอเพียงของนักเรียนกับการทำวิจัยในครั้งนี้
5. ควรมีการวัดนักเรียนในพื้นที่ที่มีความแตกต่างๆ กันหรือนักเรียนในโรงเรียนที่ต่างสังกัดกัน หรือเพศต่างกัน เพื่อตรวจสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลจากการทดสอบนักเรียนหลายกลุ่ม

References

- Boorungrat, S. (Nd). Confidence. in *Encyclopedia of Education*. To Measure and Evaluate. Bangkok: Development Studies. (in Thai)
- Hu, L. & Bentler, P.M. (1999). Cutoff Criteria for Fit Indices in Covariance Structure Analysis: Conventional Criteria Versus new Alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6, 1-55.
- Kanjanawasi, S. (2001). *The Original Testing Theory*. 4th ed. Bangkok: Printing Chulalongkorn University. (in Thai)
- Ketsing, W. (1987). *Statistics for Social Science Research*. Bangkok: Wathanapanich. (in Thai)
- Kline, R.B. (1998). *Principles and Practice of Structural Equation Modeling*. 3rd ed. New York: Guilford Press.

- Office of the National Economic and Social Development Board. (2008). *From the Philosophy ... Into Practice*. Bangkok: Pechrung Printing. (in Thai)
- Patricia, C. (1977). *The Education Standard Testing Manual for Mathayom 3*. Bangkok: Teachers Council. (in Thai)
- Saiyos, L. & Saiyos, A. (1996). *Technical Indicators to Measure Learning*. 4th ed. Bangkok: Suwiryasan. (in Thai)
- _____. (2000). *Measuring the Reputation*. Bangkok: Suwiryasan. (in Thai)
- Srisaard, B. (1997). *The Research and Evaluation*. Bangkok: Suwiryasan. (in Thai)
- Thaweerat, P. (1997). *How Behavioral and Social Sciences Research*. Bangkok: Srinakharinwirot University. (in Thai)
- The Ministry of Education. (2002). *The Research to Develop Learning Sneezing Basic Education Curriculum*. Bangkok: ETO. (in Thai)
- _____. (2007). *Strategy-driven Philosophy to Education (2550 - 2554)*. Bangkok: A Central Coordination Center Operations due to the Project, MOE works, Office of Special Affairs, The Education Office of the Action. (in Thai)
- _____. (2008). *Core Curriculum for Basic Education Curriculum 2551*. Bangkok: Printing teachers lat. (in Thai)
- Tirakanon, S. (2003). *Methods in Social Science Research: Guidelines into Practice*. Bangkok: Printing Chulalongkorn University. (in Thai)
- Yamane, T. (1973). *Statistic: An Introductory Analysis*. 3rd ed. New York : Harper and Row.

คณะผู้เขียน

นางสาวชลิตา ลุนสะแกวงษ์

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

169 ถนนลงหาดบางแสน ตำบลแสนสุข อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี 20131

e-mail: chalilun@gmail.com

ดร.สมพงษ์ ปั่นหุ่่น

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

169 ถนนลงหาดบางแสน ตำบลแสนสุข อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี 20131

e-mail: sompong11@gmail.com

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุริพร อนุศาสนนันท์

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

169 ถนนลงหาดบางแสน ตำบลแสนสุข อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี 20131

e-mail: sirimal@buu.ac.th