

373.04

03887

13-2

การพัฒนาแบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรมสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ปริญญานิพนธ์

ของ

กันทิมา รัชฎาวรรณพงษ์

116 ก.ค. 2550

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษาคุณวุฒิปบัณฑิต สาขาวิชาการทดสอบและวัดผลการศึกษา

พฤษภาคม 2550

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

๒๕๕๗/๕

การพัฒนาแบบวัดคุณธรรมสัปปริสรธรรมสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

บทคัดย่อ
ของ
กัณฑ์มา รัชฎาวรรณพงษ์

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษาดุขฎีบัณฑิต สาขาวิชาการการทดสอบและวัดผลการศึกษา
พฤษภาคม 2550

กันทิมา รัชฎาภรณ์พงษ์. (2550). การพัฒนาแบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรมสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. ปรินญาณพนธ์ กศ.ด. (การทดสอบและวัดผลการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. คณะกรรมการควบคุม: อาจารย์ ดร.สุพร เชื้อมั่ง, รองศาสตราจารย์ ดร.ผจงจิต อินทสุวรรณ, รองศาสตราจารย์ ดร.สมสรร วงษ์อยู่น้อย.

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างแบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรมที่มีคุณภาพสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549 ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานจังหวัดสมุทรปราการ เขตพื้นที่การศึกษา 1 และ 2 จำนวน 2,566 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบสองขั้นตอน แบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรมที่สร้างขึ้น ประกอบด้วย 7 องค์ธรรม คือ ความเป็นผู้รู้จักเหตุ (ธัมมัญญา), ความเป็นผู้รู้จักผล (อัตถัญญา), ความเป็นผู้รู้จักตน (อัตตัญญา), ความเป็นผู้รู้จักประมาณ (มัตตัญญา), ความเป็นผู้รู้จักกาล (กาลัญญา), ความเป็นผู้รู้จักชุมชน (ปริสสัญญา) และความเป็นผู้รู้จักบุคคล (ปุคคลปโรปรัญญา) โดยทำการทดลอง 4 ครั้ง เพื่อตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดด้านอำนาจจำแนก การทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถามในกลุ่มผู้ตอบที่มีเพศต่างกัน ความเที่ยงตรง และความเชื่อมั่น

ผลการศึกษาครั้งนี้ได้แบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่มีคุณภาพสูงและไม่มีผลที่เอื้อต่อการตอบในกลุ่มผู้ตอบที่มีเพศต่างกันจำนวน 73 ข้อ ประกอบด้วย 7 องค์ธรรม คือ ความเป็นผู้รู้จักเหตุ 11 ข้อ ความเป็นผู้รู้จักผล 10 ข้อ ความเป็นผู้รู้จักตน 10 ข้อ ความเป็นผู้รู้จักประมาณ 11 ข้อ ความเป็นผู้รู้จักกาล 10 ข้อ ความเป็นผู้รู้จักชุมชน 10 ข้อ และความเป็นผู้รู้จักบุคคล 11 ข้อ ตามลำดับ มีเนื้อความเกี่ยวข้องกับการดำเนินชีวิตประจำวันของนักเรียนทั้งในโรงเรียน ในครอบครัว และสังคมแวดล้อม โดยข้อคำถามแต่ละข้อสร้างให้สอดคล้องกับสัปปริสธรรมแต่ละองค์ธรรม

ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรม พบว่า

1. คุณภาพรายข้อด้านอำนาจจำแนกของข้อคำถามมีค่าตั้งแต่ 0.20 ถึง 0.81 ด้านการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถามในกลุ่มผู้ตอบที่มีเพศต่างกัน ตรวจสอบด้วยวิธีโพลีโทมัส-ซิปเทสต์ (Polytomous-SIBTEST) พบว่ามีค่าดัชนีการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถาม (β^*) ตั้งแต่ -0.19 ถึง 0.20

2. ความเที่ยงตรงตามเนื้อหาของแบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรมมีค่าดัชนีความสอดคล้องค่าตั้งแต่ 0.60 ถึง 1.00 ความเที่ยงตรงตามโครงสร้างของแบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรม ทำการตรวจสอบ 2 วิธีคือ วิธีแรกด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองพบว่า องค์ประกอบ ความเป็นผู้รู้จักเหตุ ความเป็นผู้รู้จักชุมชน ความเป็นผู้รู้จักตน ความเป็นผู้รู้จักผล ความเป็นผู้รู้จักบุคคล ความเป็นผู้รู้จักกาล และความเป็นผู้รู้จักประมาณ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบคะแนนมาตรฐาน 0.93, 0.93, 0.92, 0.90, 0.87, 0.86 และ 0.81 ตามลำดับ จากค่าน้ำหนักองค์ประกอบดังกล่าว

แสดงถึงองค์ประกอบของคุณธรรมสัปปุริสธรรมที่มีความสำคัญมากที่สุดคือ ความเป็นผู้รู้จักเหตุ
รองลงมาคือ ความเป็นผู้รู้จักชุมชน ความเป็นผู้รู้จักตน ความเป็นผู้รู้จักผล ความเป็นผู้รู้จักบุคคล
ความเป็นผู้รู้จักกาล และความเป็นผู้รู้จักประมาณ ตามลำดับ โดยมีค่าความแปรปรวนสหสัมพันธ์
(R^2) กับคุณธรรมสัปปุริสธรรมร้อยละ 87, 86, 84, 81, 76, 74 และ 66 ตามลำดับ และวิธีที่สองด้วย
วิธีใช้กลุ่มตัวอย่างที่รู้จัก โดยใช้ t-test ทดสอบ พบว่ามีความเที่ยงตรงตามโครงสร้างทั้งฉบับมีค่า
เท่ากับ 4.574 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

3. ความเชื่อมั่นของแบบวัดคุณธรรมสัปปุริสธรรมตรวจสอบ 2 วิธี คือ วิธีแรกการวิเคราะห์
ด้วยสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบัค มีค่าตั้งแต่ 0.3443 ถึง 0.6494 ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับมีค่า
0.8949 วิธีที่สองการวิเคราะห์คะแนนจริงสัมพันธ์ ด้วยสูตรของเฟลด์-ราซ มีค่าตั้งแต่ 0.3504 ถึง
0.6565 ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับมีค่า 0.8997

A DEVELOPMENT OF A TEST OF VIRTUE – SAPPURISA - DHAMMA
FOR MATTHAYOM SUKSA 4 STUDENTS

AN ABSTRACT
BY
KANTIMA RACHDAWANPONG

Presented in Partial Fulfillment of the Requirements for the
Doctor of Education Degree in Testing and Measurement
at Srinakharinwirot University
May 2007

Kantima Rachdawanpong. (2007). A Development of a Test of Virtue–Sappurisa-dhamma for Matthayom Suksa 4 Students. Dissertation, Ed.D. (Testing and Measurement). Bangkok: Graduate School, Srinakharinwirot University. Advisor Committee: Dr. Suwaporn Semheng, Assoc. Prof. Dr Pachongchit Intasuwan, Assoc. Prof. Dr. Somsan Wongyounoi.

The purposes of this research were to construct a qualified Virtue–Sappurisa-dhamma Test on precepts of Matthayom Suksa 4 students. The sample of 2,566 students selected by Two-Stage Random Sampling from Matthayom Suksa 4 students under the Office of Fundamental Education Samutprakan, Education Area 1 and 2 in the second semester of 2006 academic year. This test was composed of seven categories which tested on: Knowing the Cause (Dhammaññutā), Knowing the Consequence (Atthaññutā), Knowing Oneself (Attaññutā), Knowing Moderation (Mattaññutā), Knowing the Proper Time (Kallaññutā), Knowing the Society (Parisaññutā) and Knowing the Individual (Puggalaparopalaññutā). The study included 4 tryouts of testing. The quality of the test was examined by discriminating power, detection of differential item function from different groups of gender examinees, construct validity and reliability.

The researcher constructed a high qualified Virtue-Sappurisa-dhamma test for Matthayom Suksa 4 students which has no effects on different groups of gender examinees. This test was consisted of 73 test items classified into seven categories composing of 11 items of Knowing the Cause, 10 items of Knowing the Consequence, 10 items of Knowing Oneself, 11 items of Knowing Moderation, 10 items of Knowing the Proper Time, 10 items of Knowing the Society, and 11 items of Knowing the Individual. The test questions focused on students' everyday life both in and out of the school, within the family, and about their society. In addition, each question was designed to conform with each Sappurisdhamma item.

By examining the quality of the test, it was found that:

1. The discriminating power of each question was ranged from 0.20 to 0.81. Moreover, the detection of differential item function (DIF) from different groups of gender examinees by using Polytomous-SIBTEST procedure showed that the index of differential item function ($\hat{\beta}^*$) was from -0.19 to 0.20.

2. The content validity of Virtue–Sappurisa-dhamma test gained the index of congruency from 0.60 to 1.00. The construct validity of the test was checked by the application of two methods. Firstly, it was tested by using second order confirmatory factor analysis. The findings were that the factor loading (Standard Score) of the Knowing the Cause, Knowing the Society, Knowing Oneself, Knowing the Consequence, Knowing the Individual, Knowing the Proper Time, and Knowing Moderation were 0.93, 0.93, 0.92, 0.90, 0.87, 0.86, and 0.81 respectively. It showed that the factors of Virtue–Sappurisa-dhamma, listed from the most important to the least ones, were Knowing the Cause, Knowing the Society, Knowing Oneself, Knowing the Consequence, Knowing the Individual, Knowing the Proper Time, and Knowing Moderation. The percentage of the multiple correlation (R^2) of the Virtue–Sappurisa-dhamma were 87, 86, 84, 81, 76, 74, and 66 respectively. Secondly, it found that the construct validity of the test by using Known Group Technique by t-test was 4.574, which was significant at 0.01 level.

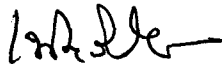
3. The reliability of Virtue–Sappurisa-dhamma test was tested by using two methods. Firstly, the Cronbach's alpha coefficient was applied. The result was at 0.3443 to 0.6494 while for the whole test was at 0.8949. Secondly, the congeneric by Feldt-Raju formula was applied and the result was at 0.3504 to 0.6565. And for the whole test, it was at 0.8997.

ปริญญานิพนธ์
เรื่อง

การพัฒนาแบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรมสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ของ
กนกทิมา รัชฎาวรรณพงษ์

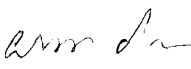
ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษาดุขุฎิบัณฑิต สาขาวิชาการทดสอบและวัดผลการศึกษา
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

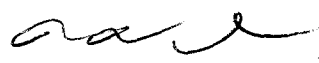


..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เพ็ญสิริ จิระเดชากุล)
วันที่ 16..... เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2550

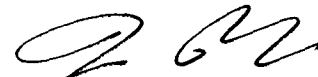
คณะกรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์


..... ประธาน
(อาจารย์ ดร.สุพร เข้มเฮง)

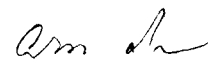

..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ผจงจิต อินทสุวรรณ)


..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.สมสรร วงษ์อยู่น้อย)

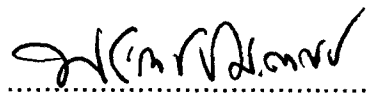
คณะกรรมการสอบปากเปล่า


..... ประธาน
(รองศาสตราจารย์ ดร.บุญเชิด ภิบุญอนันตพงษ์)


..... กรรมการ
(อาจารย์ ดร.สุพร เข้มเฮง)


..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ผจงจิต อินทสุวรรณ)


..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.สมสรร วงษ์อยู่น้อย)


..... กรรมการ
(พระราชปัญญามะธี (รองศาสตราจารย์ ดร.สมชัย กุศลจิตโต))

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี ด้วยความกรุณาและความเอาใจใส่อย่างดีเยี่ยมจาก อาจารย์ ดร.สุวพร เข้มเฮง ประธานกรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร.ผจงจิต อินทสุวรรณ และรองศาสตราจารย์ ดร.สมสรร วงษ์อยู่น้อย กรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ ท่านทั้งสามได้สละเวลาอันมีค่าในการให้คำปรึกษา คำแนะนำ และข้อคิดเห็นตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ทั้งให้กำลังใจแก่ผู้วิจัยตลอดมา ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้ง และขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ พระราชปัญญาเมธี (รองศาสตราจารย์ ดร.สมชัย กุศลจิตโต) และรองศาสตราจารย์ ดร.บุญเชิด ภิญโญนันตพงษ์ กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม ที่กรุณาให้คำแนะนำ และข้อเสนอแนะที่มีคุณค่าทำให้ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร.บุญเชิด ภิญโญนันตพงษ์ และอาจารย์ ดร.สุวพร เข้มเฮง อาจารย์ที่ปรึกษา ที่ได้ให้การดูแลห่วงใย ให้กำลังใจ และคำแนะนำอย่างดีตลอดระยะเวลาที่ศึกษาในมหาวิทยาลัย

สำหรับเครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้ได้รับความกรุณาอย่างดีเยี่ยมจาก พระราชปัญญาเมธี (รองศาสตราจารย์ ดร.สมชัย กุศลจิตโต), พระราชวิจิตรปฏิภาณ (สุนทร ญาณสุนทรโร), อาจารย์แพทย์หญิง ดร.อมรา มลิลลา, รองศาสตราจารย์ ดร.ส.วาสนา ประवालพฤษ และอาจารย์ ดร.ละเอียด รักษ์เผ่า และผู้ทรงภูมิธรรมทุกท่านที่ได้สละเวลาช่วยเหลือในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ตลอดจนให้คำแนะนำและปรับแก้ข้อคำถาม ทำให้เครื่องมือมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้รับความอนุเคราะห์และได้รับการสนับสนุนร่วมมืออย่างดีเยี่ยมจากผู้บริหาร, อาจารย์ และนักเรียนในโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ทำให้การเก็บรวบรวมข้อมูลดำเนินไปด้วยดี ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง และขอขอบคุณนักเรียนทุกคน ที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบวัดเป็นอย่างดี

ขอกราบขอบพระคุณผู้อำนวยการอดุล อนุชปริดา และอาจารย์ปลื้มจิต สถาพรดำรงค์ ผู้อำนวยการโรงเรียนสมุทรปราการ และคณะอาจารย์เป็นอย่างยิ่ง ที่สนับสนุนให้ผู้วิจัยได้มีโอกาสศึกษาต่อจนจบ และขอขอบคุณเพื่อนๆ และรุ่นพี่ รุ่นน้องปริญญาโท ปริญญาเอก ของภาควิชาการวัดผลและวิจัยการศึกษา และสถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ ที่ให้กำลังใจด้วยดีตลอดมา

ขอขอบคุณคุณคุณพัชรินทร์ กันต์ไพเราะ ดร.อรินทร์ น่วมถนอม และอาจารย์มิ่ง เทพครเมือง ที่กรุณาช่วยเหลือในการจัดพิมพ์ปริญญานิพนธ์ อนุเคราะห์โปรแกรมสำเร็จรูป ให้คำแนะนำในการวิเคราะห์ข้อมูลและแปลผล และขอบคุณคุณคุณเสาวลักษณ์ แพทอง ที่ช่วยปรับแก้บทความภาษาอังกฤษ

สุดท้ายนี้ ขอกราบขอบพระคุณครู-อาจารย์ทุกท่านทั้งในอดีต และปัจจุบัน ที่ได้อบรมสั่งสอนประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ จนกระทั่งผู้วิจัยประสบความสำเร็จในการศึกษาและหน้าที่การงานเป็นอย่างดี ขอกราบขอบพระคุณบุคคลในครอบครัวที่คอยส่งกำลังใจบำรุงและกำลังใจ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญอย่างยิ่ง ที่ช่วยให้ผู้วิจัยตั้งใจที่จะทำให้ทุกคนได้เห็นความสำเร็จของผู้วิจัย

คุณค่าและประโยชน์อันเกิดจากปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณ บิดา มารดา ครู-อาจารย์ ทุกท่าน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง นางอาไหม-นายชินฮง แซ่ลิ้ม มารดา-บิดา ที่ ส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้วิจัยได้ศึกษาอย่างต่อเนื่องจนจบปริญญาโทมาแต่เยาว์วัย จนในที่สุดได้ สำเร็จการศึกษารั้งนี้

กันทิมา รัชฎาวรรณพงษ์

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	10
ความสำคัญในการศึกษาค้นคว้า	11
ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า	11
นิยามศัพท์เฉพาะ	11
กรอบแนวคิดในการวิจัย	14
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	19
เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวกับคุณธรรมและจริยธรรม	19
ความหมายของคุณธรรมและจริยธรรม	19
ทฤษฎีพัฒนาการทางคุณธรรมจริยธรรม	23
การวัดคุณธรรมจริยธรรม	29
งานวิจัยที่เกี่ยวกับการสร้างแบบวัดคุณธรรมจริยธรรม	49
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวกับคุณธรรมสัปปุริสธรรม	56
ความหมายของสัปปุริสธรรม	57
หลักสัปปุริสธรรม 7 ประการ	58
แนวทางประพฤติปฏิบัติตนตามหลักสัปปุริสธรรม	66
ลักษณะของผู้ปฏิบัติตนตามหลักสัปปุริสธรรม	72
งานวิจัยที่เกี่ยวกับคุณธรรมสัปปุริสธรรม	76
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวกับวิธีการตรวจสอบคุณภาพแบบวัด	83
การตรวจสอบคุณภาพแบบวัดคุณธรรมสัปปุริสธรรม	83
การตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถาม	110
งานวิจัยที่เกี่ยวกับการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถาม	123
3 วิธีดำเนินการวิจัย	130
การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง	130
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า	132
การเก็บรวบรวมข้อมูล	146

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
3 (ต่อ)	
การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล.....	147
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	153
สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	153
การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	154
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	154
5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	169
สรุปผลการศึกษา.....	169
อภิปรายผล.....	172
ข้อเสนอแนะ.....	176
บรรณานุกรม.....	178
ภาคผนวก.....	192
ภาคผนวก ก.....	193
ภาคผนวก ข.....	230
ภาคผนวก ค.....	244
ประวัติย่อผู้วิจัย.....	246

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 แสดงพัฒนาการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมของโคลเบอร์ก.....	28
2 วิธีการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถามที่มีการให้คะแนนแบบหลายค่า จำแนกตามทฤษฎีที่ใช้ในการวิเคราะห์รูปแบบของโมเดล.....	115
3 จำนวนนักเรียนกลุ่มตัวอย่างในการศึกษา จำแนกตามโรงเรียน ขนาดโรงเรียน และอำเภอ.....	131
4 แสดงค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบวัดคุณธรรมสัปปุริสธรรม จำแนกตาม องค์กรธรรม และรวมทั้งฉบับ.....	154
5 แสดงค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบวัดคุณธรรมสัปปุริสธรรม จำแนกตามองค์กรธรรม	155
6 แสดงข้อคำถามที่ได้รับการคัดเลือกแบบวัดคุณธรรมสัปปุริสธรรมจำแนกตามเรื่อง และองค์กรธรรม.....	157
7 แสดงค่าดัชนีการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถามของแบบวัดคุณธรรมสัปปุริสธรรม จำแนกตามองค์กรธรรม.....	157
8 แสดงผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของแบบวัดคุณธรรมสัปปุริสธรรม จำแนกตามรายชื่อ.....	160
9 แสดงค่าสถิติพื้นฐานของแบบวัดคุณธรรมสัปปุริสธรรมจำแนกตามองค์กรธรรม.....	165
10 แสดงความเที่ยงตรงตามโครงสร้างของแบบวัดคุณธรรมสัปปุริสธรรม จำแนกตามองค์กรธรรม.....	166
11 แสดงความเชื่อมั่น (r_H, r_{F-R}) ของแบบวัดคุณธรรมสัปปุริสธรรมจำแนกตามองค์กรธรรม	167
12 แสดงผลการตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหาของแบบวัดคุณธรรมสัปปุริสธรรม จำนวน 571 ข้อ แยกตามรายองค์กรธรรม.....	194
13 แสดงผลการตรวจสอบค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดคุณธรรมสัปปุริสธรรม จำนวน 377ข้อ แยกตามรายองค์กรธรรม.....	198
14 แสดงผลการตรวจสอบดัชนีการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถาม (β') ของแบบวัด คุณธรรมสัปปุริสธรรม จำนวน 82 ข้อ แยกตามรายองค์กรธรรม.....	200

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ

หน้า

1 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	18
2 ข้อคำถามทำหน้าที่ต่างกันแบบเอกรูป (Uniform DIF).....	113
3 ข้อคำถามทำหน้าที่ต่างกันแบบบอเนกรูป (Non uniform DIF).....	114
4 ลำดับขั้นตอนการสร้างแบบวัด.....	133
5 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง.....	148
6 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองแสดงคะแนนมาตรฐาน.....	159

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

การพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีช่วยให้การสื่อสารเกิดความสะดวกและรวดเร็ว ประหนึ่งว่าเพียงแค่เปิดประตูก็สามารถถึงประเทศต่างๆ ได้ตั้งใจ ส่งผลให้เศรษฐกิจและอุตสาหกรรมเจริญก้าวหน้า อำนาจประโยชน์และความสะดวกสบายแก่มวลมนุษยชาติได้มากมาย ขณะเดียวกันก็เกิดปัญหาควบคู่มาพร้อมกับการพัฒนาด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งความไม่สมดุลระหว่างการพัฒนาทางวัตถุและการพัฒนาทางจิตใจ ในการพัฒนาประเทศชาติและสังคมให้ยั่งยืนได้ต้องพัฒนาคนเป็นสำคัญ ถ้ามุ่งเน้นพัฒนาวัตถุโดยไม่ได้พัฒนาจิตใจและพฤติกรรมของบุคคล การพัฒนานั้นจะไม่ได้ผล กลับจะเกิดการนำเทคโนโลยีไปใช้ในการทำลายมากกว่าการสร้างสรรค์ สังคมจะพัฒนาได้จึงอยู่ที่คุณภาพของจิตใจและพฤติกรรมของคนเป็นสำคัญ หากคนไม่ได้พัฒนาจิตใจและพฤติกรรม การพัฒนาใดๆ ก็ไม่สามารถส่งผลได้ หรือส่งผลได้ไม่ยั่งยืน ดังที่สถาบันรวมจิตติร่วมกับสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัยและสำนักงานกองทุนสนับสนุนการเสริมสร้างสุขภาพ (สสส.) ได้จัดทำโครงการวิจัยสภาวะการณ่เด็กและเยาวชนปี 2547-2548 ในโครงการติดตามสภาวะการณ่เด็กและเยาวชนรายจังหวัด ได้ทำการศึกษาพบว่า เด็กมัธยมดื่มเหล้า สูบบุหรี่ เป็นครั้งคราวร้อยละ 38.33 และเป็นประจำร้อยละ 17.24 เข้ารับการบำบัดยาเสพติดร้อยละ 73.45 ต่อประชากรในกลุ่มอายุแสนคน มีพฤติกรรมโดดเรียนอย่างน้อย 1 ครั้ง/สัปดาห์ร้อยละ 39.16 ใช้เวลาอยู่บ้านเพื่อนโดยเฉลี่ย 109.89 นาทีต่อวัน มีโทรศัพท์มือถือร้อยละ 64.24 เด็กมัธยมถึงอุดมศึกษาใช้เวลาพูดโทรศัพท์ ดูทีวี เล่นอินเทอร์เน็ตเฉลี่ย 52.97, 163.04 และ 94.01 นาทีต่อวัน ดูการ์ตูนไป วีซีดีไปและเว็บไซต์ไป ร้อยละ 30.25, 39.27 และ 27.23 มีการพนันบอล เล่นหวยบนดินและส่ง SMS ซิงโครร้อยละ 17.62, 19.69 และ 33.05 และยอมรับว่าเคยมีเพศสัมพันธ์แล้ว ร้อยละ 16.08 เด็กวัยรุ่นหญิงอายุต่ำกว่า 19 ปีทำคลอด 52,008 คน คิดเป็นร้อยละ 391.16 ต่อประชากรแสนคน มีทารกถูกทอดทิ้ง 2.61 ต่อประชากรแสนคน เด็กอายุต่ำกว่า 18 ปี ถูกละเมิดทางเพศจำนวน 3,825 คน คิดเป็น 6.42 ต่อประชากรแสนคน รวมทั้งการกระทำผิด ก่อคดีอาชญากรรมจำนวน 32,215 คน คิดเป็น 54.81 ต่อประชากรแสนคน ในขณะที่มีเด็กมัธยมใช้เวลาอ่านหนังสือ ทำการบ้าน และเรียนพิเศษ เฉลี่ย 82.25, 90.50 และ 144.68 นาทีต่อวัน หารายได้พิเศษร้อยละ 37.03 และเด็กมัธยมยอมรับว่าทำบุญตักบาตรน้อยลง (สถาบันรวมจิตติและอื่นๆ. 2549: ออนไลน์)

จากข้อมูลของเยาวชนดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงความป่วยไข้ทางสังคม ความอ่อนแอของทุกภาคส่วน ทั้งสถาบันครอบครัวอ่อนแอ แหล่งอบายมุขต่างๆ ขาดการควบคุม เป็นเหตุเบื้องต้นของพฤติกรรมเด็กและเยาวชน คือติดห้าง ติดอินเทอร์เน็ต เทียวกลางคืน ดื่มเหล้า สูบบุหรี่ มีเพศสัมพันธ์ที่ไม่เหมาะสม นำมาสู่ผลกระทบและปัญหาที่ติดตามมามากมาย เช่น ปัญหาการละเมิด

ทางเพศ การตั้งครรภ์ที่ไม่พร้อม การก่อคดีอาชญากรรมในเยาวชน และอุบัติเหตุ ในขณะที่ให้เวลากับการเรียนน้อยลง เข้าวัดทำบุญตักบาตรน้อยลง ส่งผลให้คุณธรรมจริยธรรมของเยาวชนน้อยลงมาก สภาพปัญหาดังกล่าวข้างต้นควรได้รับการแก้ไข ทุกภาคส่วนควรร่วมมือกันทั้งโดยเร่งด่วนและการวางแผนในระยะยาว โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องการจัดการศึกษาให้กับเยาวชน จะต้องจัดการศึกษาให้ดำเนินไปตามทิศทางของการพัฒนาประเทศโดยสอดคล้องกับความต้องการของเยาวชนในสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป

จากการจัดการศึกษาที่ผ่านมา ส.ศิวัรักษ์ (2545: 58-62) ได้ให้ความเห็นว่าถ้าจะยอมรับถึงสภาพของความล้มเหลวในระบบการศึกษา ซึ่งไม่ได้เกิดขึ้นแต่เฉพาะในประเทศไทย หากมีทั่วไปแทบทั้งโลก โดยถือนั่นคือสภาพปัญหาทางสังคมและการศึกษา ก็ย่อมต้องหาเหตุแห่งปัญหาให้ได้ ถ้าไม่ยอมรับสภาพของปัญหาก็คือต้องหลบตัวเองต่อไปว่าจะแก้ไขด้วยกลไกอย่างไรใหม่ใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ หรือจัดการบริหารที่ทันสมัยที่ต้องใช้งบประมาณแผ่นดินจำนวนมาก แต่กลับไม่สามารถแก้ปัญหาได้จริง ถ้ายอมรับปัญหาว่เกิดจากการศึกษาที่สอนให้คนมีความรู้ความสามารถ ผลิดคนเพื่อป้อนเข้าสู่ภาคเศรษฐกิจและอุตสาหกรรม เพื่อเพิ่มผลผลิต เพื่อเงินตราจำนวนมาก เพื่อเพิ่มค่า GDP. ให้กับประเทศชาติ แต่ไม่สามารถอบรมให้มีคุณธรรมจริยธรรมก็จะก่อให้เกิดโทษได้ ดังจะเห็นได้ว่าคนที่มีความรู้มากมักเอาเปรียบคนอื่นก็มีอยู่ไม่น้อย และคนรวยก็ไม่สามารถมีความสุขที่แท้จริงได้ ก็ควรจะมาแก้ไขปัญหาให้ถูกวิธี วางมือจากการแก้ปัญหาแบบเดิม และหันมาใช้วิถีแห่งปัญญาทางธรรมในการแก้ปัญหา เมื่อพิจารณาจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติในระยะหลัง แผน 8 พ.ศ.2540 - 2544 และแผน 9 พ.ศ.2545 - 2549 จะเห็นว่าเน้นที่การพัฒนาคนเป็นสำคัญ โดยมีหลักการให้คนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนา แทนที่จะใช้เศรษฐกิจเป็นศูนย์กลางดังฉบับที่ผ่านมา ด้วยการเน้นเกี่ยวกับการพัฒนาจิตใจให้เป็นคนที่ยึดมั่นในคุณธรรมและจริยธรรมตามแนวพุทธศาสนา หรือศาสนาที่แต่ละคนนับถือเป็นหลัก ให้เหมาะกับสังคมไทย (มันเกียรติ โกศล นิรัตน์. 2541: 21-24; และดวงเดือน พันธุมนาวิน. 2548: 12) จากความสำคัญดังกล่าวจึงมีการปรับปรุงการศึกษาของชาติ และตราเป็นพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 กำหนดแนวทางของการศึกษาไว้ในมาตราที่ 6 ว่า การจัดการศึกษาต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา มีความรู้ มีคุณธรรม จริยธรรม และวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข และบรรจุลงในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 มาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ได้กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้การศึกษาขั้นพื้นฐาน ในสาระที่ 1: ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม ให้ผู้เรียนเข้าใจประวัติ ความสำคัญ หลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ และสามารถนำหลักธรรมของศาสนามาเป็นหลักปฏิบัติในการอยู่ร่วมกัน ยึดมั่นในศีลธรรม การกระทำความดี มีค่านิยมที่ดีงาม และศรัทธาใน พระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ รวมทั้งประพฤติปฏิบัติตนตามหลักธรรม และศาสนพิธีของตน บำเพ็ญประโยชน์ต่อสังคม สิ่งแวดล้อม เพื่อการอยู่ร่วมกันได้อย่างสันติสุข (กรมวิชาการ. 2545: 11)

คุณธรรมจริยธรรมมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อประเทศชาติ เพราะเป็นส่วนช่วยให้มนุษย์ไม่เบียดเบียนหรือทำลายซึ่งกันและกัน หากเกิดการกระทบกระทั่งต่อกัน ก็จะมีการอภัยต่อกันได้ คุณธรรมจริยธรรมจึงเป็นธรรมที่ส่งเสริมให้มนุษย์มีจิตใจที่ดีงาม มีความรักความสามัคคี เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน รู้จักเหตุผล รู้ที่จะช่วยเหลือเกื้อกูลบุคคลรอบข้าง ตลอดถึงชุมชนที่อาศัยอยู่ ด้วยผลกำลังความสามารถทั้งกายและใจที่ตนมีอยู่ได้อย่างเหมาะสมถูกต้องกาลเทศะ ก่อประโยชน์ให้แก่ตนเองและผู้อื่น ทำให้สามารถดำเนินชีวิตร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข สังคมและประเทศชาติได้รับการพัฒนาไปสู่ความเจริญก้าวหน้าได้โดยไม่ชะงักงัน การปลูกฝังคุณธรรมจริยธรรมจึงเป็นสิ่งจำเป็นจะต้องให้เกิดขึ้นในเด็กนักเรียนและเยาวชน ผู้ที่จะเป็นกำลังของชาติในอนาคต การปลูกฝังคุณธรรมจริยธรรมให้แก่เยาวชนต้องเริ่มตั้งแต่ยังเล็กจากครอบครัว ในการอบรมเด็กและเยาวชนให้เติบโตเป็นบุคคลที่มีคุณภาพคุณธรรมได้ด้วยวิธีที่ใช้อย่างเหมาะสม โดยให้หลักคำสอนของศาสนาด้วยการอบรมให้เด็กรู้และปฏิบัติตามหลักศาสนาที่บิดามารดาได้ยึดถือปฏิบัติมา เด็กจะได้รับการถ่ายทอดศาสนาด้วยการเรียนรู้ทั้งทางตรงและทางอ้อม ทางตรงนั้นเด็กจะได้รับการถ่ายทอดความรู้ความเชื่อ และหลักธรรมคำสอนทางศาสนาจากบิดามารดาด้วยการอบรมสั่งสอนให้รู้จักผิดชอบชั่วดี และประพฤติปฏิบัติตนที่ดี ที่ถูกต้องไปตามลำดับวัย ส่วนทางอ้อม เด็กจะเรียนรู้จากการที่ได้เห็นการประพฤติปฏิบัติของผู้ใหญ่ที่แวดล้อมตนอยู่ด้วยการเลียนแบบ เป็นการรับเข้าไปโดยไม่รู้สึกตัว (สุตาวดี คุณวัฒน์. 2521: 28) เช่น ในวันธรรมสวนะ และวันเทศกาล หรือวันนักขัตฤกษ์ต่างๆ เมื่อผู้ใหญ่ในครอบครัวไปทำบุญที่วัดจะนำบุตรหลานไปด้วย เด็กๆ ได้ถวายภัตตาหารแด่พระสงฆ์ ฟังเทศน์ ฟังธรรม รับการถ่ายทอดความรู้และจริยธรรมจากพระ (ชาเลื่อง วุฒิจันทร์. 2524: 15) คำสอนของพระพุทธองค์จะช่วยหล่อหลอมเด็กให้เติบโตขึ้นอย่างมีคุณค่า และมีความสุข เพราะศาสนาสอนให้คนเป็นคนดี อันเป็นหนทางให้มนุษย์อยู่ร่วมกันได้โดยปลอดภัยและสงบสุข ศาสนาจึงมีความสำคัญและมีคุณค่าอย่างสูงต่อมวลมนุษยชาติ หลักธรรมคำสอนในศาสนาสามารถทำให้มนุษย์รู้จักใช้สติปัญญายกระดับจิตใจของตนให้สูงกว่าสัตว์ บุคคลที่มีศาสนาเป็นเครื่องยึดเหนี่ยวใจ จึงมักเป็นบุคคลที่สามารถยกตนให้พ้นจากความเสื่อมได้ (ประภาศรี สีหอำไพ. 2543: 23-25) หลักธรรมทางพุทธศาสนาที่จะนำมาใช้ในชีวิตประจำวัน เช่น ขรवासธรรม, พรหมวิหาร 4, อิทธิบาท 4, เบญจศีล-เบญจธรรม, โพชฌงค์ 7 เป็นต้น ในบรรดาหลักธรรมในพุทธศาสนาที่มีอยู่เป็นจำนวนมากมานั้น มีธรรมอยู่หมวดหนึ่งที่กล่าวได้ว่า เป็นคุณธรรมของคนดี ที่พระผู้มีพระภาคเจ้าได้ตรัสไว้ว่า ธรรมนี้เป็นเครื่องตัดสินคนได้ เราจะรู้ได้ว่าใครดีใครชั่วก็ต้องอาศัยธรรมเป็นเครื่องพิจารณา ผู้ใดมีธรรมนี้เป็นหลัก ค้ำครองจิตใจเรียกได้ว่าเป็นคนดี ส่วนผู้ที่ไม่มียุทธธรรมนี้เป็นหลักค้ำครองจิตใจแล้วจะเรียกว่าคนดีไม่ได้ ธรรมหมวดนี้เป็นสิ่งแสดงถึงความดีของคน และควรยึดเป็นหลักสำหรับนำไปปฏิบัติในชีวิตประจำวัน เพื่อให้เกิดความสุขความเจริญในหน้าที่การงาน การเรียน ฉะนั้นจึงเป็นเรื่องที่สำคัญอย่างยิ่งที่ผู้ดำรงชีวิตอยู่ในโลกต้องรู้เรื่องเหล่านี้เป็นเครื่องประกอบชีวิต เพราะถ้าขาดธรรมนี้เป็นเครื่องประกอบชีวิตแล้วก็จะทำให้ชีวิตบกพร่องไม่สมบูรณ์ และถ้าหากผู้ใดได้ปฏิบัติโดยสมบูรณ์

ท่านกล่าวว่าทำให้เป็นคนสมบูรณ์แบบ เป็นสมาชิกที่มีคุณค่าของมนุษยชาติ ธรรมหมวดนี้คือ “หลักสัปปริสธรรม” (พระราชันท์มุนีปัญญานันทภิกขุ. 2520: 218-219) ประกอบด้วย 7 องค์ธรรมคือ

1. ัมมัญญา ความเป็นผู้รู้จักเหตุ
2. อัตถัญญา ความเป็นผู้รู้จักผล
3. อตตัญญา ความเป็นผู้รู้จักตน
4. มัตตัญญา ความเป็นผู้รู้จักประมาณ
5. กาลัญญา ความเป็นผู้รู้จักกาล
6. ปริสสัญญา ความเป็นผู้รู้จักชุมชน
7. ปุคคลปโรปรัญญา ความเป็นผู้รู้จักบุคคล

สัปปริสธรรมเป็นธรรมที่ช่วยดำรงสังคมให้ร่มเย็นเป็นสุขและมั่นคงได้ เนื่องด้วยผู้ที่มีคุณธรรมนี้จะดำรงชีวิตในสังคมได้ด้วยดี ทั้งในการดำเนินชีวิตประจำวันและการทำงานต่างๆ ธรรมนี้จะช่วยให้บุคคลที่รู้จักมองเหตุการณ์ต่างๆรอบตัว แล้วพิจารณาจนเข้าใจเหตุการณ์โดยการใช้เหตุผล เป็นธรรมที่ช่วยให้รู้จักตัวตนของตนเอง รู้กาลเวลาอันเหมาะสมในเรื่องราวต่างๆที่จะต้องเข้าไปเกี่ยวข้องกับทั้งยังรู้จักประมาณกำลังและฐานะของตนและประมาณในเหตุการณ์ต่างๆที่จะกระทำ (กรมการศาสนา. 2525: 41) การที่บุคคลรู้จักชุมชน วางตัวและประพฤติให้เข้ากับชุมชนที่เข้าไปเกี่ยวข้องได้จะทำให้บุคคลที่จะเลือกหรือหลบหลีกความขัดแย้งบาดหมางต่างๆ และบำเพ็ญตนให้เป็นประโยชน์แก่ชุมชนตามควรแก่กรณี และยังเป็นผู้ที่รู้จักเลือกบุคคลที่จะคบหา เข้าใจความแตกต่างของบุคคลที่จะต้องเข้าไปเกี่ยวข้องด้วย (กรมวิชาการ. 2529: 95-96) การเลือกคบคนจึงเป็นเรื่องสำคัญมาก จะพบว่าเด็กเสียคนเพราะคบเพื่อนไม่ดี และสามารถกลับตัวได้เพราะคบเพื่อนดี เนื่องจากวัยเด็กเพื่อนมีอิทธิพลมาก (วศิน อินทสระ. 2516: 60-70) ถ้าบุคคลยึดถือปฏิบัติตามหลักสัปปริสธรรมแล้ว ย่อมเชื่อได้ว่าไม่ว่าจะอยู่ในกลุ่มหรือสังคมใด ก็ย่อมจะเจริญรุ่งเรือง เพราะผู้ที่มีคุณธรรมนี้จะเกิดการพิจารณาตัดสินพฤติกรรมของตนก่อนลงมือกระทำ (อาภรณ์ พุกกะมาน. 2526: 379) หลักธรรมทั้ง 7 สำหรับคนดี เป็นหลักธรรมที่ครอบคลุมการประพฤติปฏิบัติทางสังคมเพื่อสำรวมอินทรีย์ได้มากที่สุด (นวลเพ็ญ วิเชียรโชติ. 2526: 101; พระราชวราภรณ์. 2526: 49) อีกทั้งสร้างสงาราคีให้เกิดผลดีทั้งทางโลกและทางธรรม นำความสงบมาสู่บุคคลและสังคม

สัปปริสธรรม 7 องค์ธรรมนี้เป็นธรรมที่มีคุณค่ามาก การที่สังคมในปัจจุบันนี้ต้องการให้เด็กคิดเป็น มีสติปัญญาและสามารถดำรงชีวิตร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุขตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติได้นั้น การนำหลักสัปปริสธรรมมาเป็นเครื่องมือตรวจวัดคุณธรรมในเด็กจึงถือเป็นสิ่งที่เหมาะสมอย่างยิ่ง เพราะสัปปริสธรรม เป็นหลักธรรมที่สอนให้เด็กคิดเป็นในทุกแง่ทุกมุม เหมาะกับสถานการณ์ปัจจุบันที่ต้องการเน้นให้เด็กรู้จักคิด และมองเหตุการณ์ต่างๆอย่างมีเหตุผล สามารถช่วยให้ดำรงชีวิตอย่างมีประโยชน์ทั้งต่อตนเองและผู้อื่น สามารถดำเนินชีวิตร่วมกับผู้อื่นได้ด้วยดี ก่อให้เกิดความสุขและสร้างสรรค์ นอกจากนั้นธรรมนี้ยังเหมาะที่จะนำไปหาความสัมพันธ์กับตัวแปรต่างๆเพื่อหาแนวทางในการพัฒนาบุคคลทุกเพศทุกวัย ดังที่พบในงานวิจัยที่เกี่ยวกับคุณธรรมสัปปริสธรรมจากนักวิจัยหลายท่านที่ศึกษาความสัมพันธ์ของสัปปริสธรรมกับธรรมอื่นๆ หรือตัวแปรต่างๆ

หรือนำสัปปริสธรรมไปพัฒนาการเรียนการสอน การทำงาน กลุ่มนักวิจัยที่ศึกษาแนวทางในการค้นหาบุคลิกภาพธรรมชาติไป โดยทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคุณธรรมด้านสัปปริสธรรมกับสันโดษ (บรรจง หมายมั่น. 2518: 66-78) ความสัมพันธ์ระหว่างหิริ-โอตตปปะกับสัปปริสธรรม (ไชยการทองแก้ว. 2520: 61-62) และความสัมพันธ์ระหว่างสัปปริสธรรมกับขันติ-โสรัจจะ (ศรีสุรางค์ สนธิพงษ์. 2522: 72-75) จากงานวิจัยพบว่าสัปปริสธรรมมีความสัมพันธ์ในทางบวกกับตัวแปรทั้ง 3 ส่วนในงานวิจัยของทศพร มณีศรีขำ และนิรันดร์ จุลทรัพย์ (2542: 66-72) ได้ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพแสดงตัว ความวิตกกังวล ความเชื่อมั่นในตนเองกับคุณธรรมแห่งพลเมืองดี (คุณธรรมสัปปริสธรรม) พบว่านักศึกษาหญิงมีคุณธรรมแห่งพลเมืองดีสูงกว่านักศึกษาชาย ความสัมพันธ์ระหว่างคุณธรรมแห่งพลเมืองดีกับความวิตกกังวลเป็นไปในทางลบ สัมพันธ์กับความเชื่อมั่นในตนเองในทางบวก และสัมพันธ์กับบุคลิกภาพแสดงตัวอย่างไม่มีนัยสำคัญ มธุรส ชำนาญทัศน์ (2532: 107-109) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความตั้งใจจะประพฤติตนตามหลักสัปปริสธรรมของบุตรวัยรุ่นกับความประพฤติตนตามหลักสัปปริสธรรมของมารดาตามการรับรู้ของบุตร ส่วนชนานันท์ ญียกุล (2546: 68-69) ได้ทำการศึกษาในลักษณะเดียวกันแต่เปลี่ยนจากมารดาเป็นบิดาแทน ผลการวิจัยออกมาในลักษณะใกล้เคียงกันมาก คือ ความตั้งใจจะประพฤติตนตามหลักสัปปริสธรรมของบุตรวัยรุ่นมีความสัมพันธ์ในทางบวกกับความประพฤติตนตามหลักสัปปริสธรรมของมารดา, บิดา ตามการรับรู้ของบุตร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 รวมทั้งบุตรวัยรุ่นหญิงมีความตั้งใจประพฤติตนตามหลักสัปปริสธรรมสูงกว่าบุตรวัยรุ่นชาย และกำธร มิตระเปลี่ยน (2541: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสัปปริสธรรมกับการปฏิบัติงานตามกระบวนการบริหารของหัวหน้าสถานื่อนามัยเขต 12 ผลการวิจัยพบว่า มีความสัมพันธ์กันในทางบวกในระดับสูง ส่วนกลุ่มนักวิจัยที่ทำการทดลองด้านคุณธรรมสัปปริสธรรมอย่าง อาภา ถนัดช่วง (2528: 47-49) ได้ทำการทดลองจัดกิจกรรมแนะแนวเพื่อพัฒนาค่านิยมและเทคนิคในการปรับปรุงตนเองเพื่อการทำงานและการประกอบอาชีพโดยอาศัยหลักสัปปริสธรรม ผลการทดลองพบว่านักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถปฏิบัติตามเกณฑ์ที่กำหนดได้เป็นอย่างดี ทั้งยังได้ความสามัคคี ความรับผิดชอบ ความกล้าแสดงออกเป็นผลพลอยได้ด้วย ส่วนกมล ประทีปธีรานันต์ (2530: 75-84) และจีระชัย ทิคำ (2535: บทคัดย่อ) ต่างก็ได้ทดลองใช้ชุดการสอนกิจกรรมแนะแนวตามหลักสัปปริสธรรม เพื่อพัฒนาคุณธรรมด้านสัปปริสธรรมของนักเรียน ผลการทดลองของทั้งสองท่านพบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองมีคุณธรรมสัปปริสธรรมสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และประภัทรพร แก้วชื่น (2539: บทคัดย่อ) ได้ทำการทดลองใช้หนังสือการ์ตูนชุดสร้างเสริมคนดีที่มีต่อคุณธรรมสัปปริสธรรม ผลการทดลองพบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองมีคุณธรรมสัปปริสธรรมสูงขึ้นและสูงกว่านักเรียนที่ไม่ใช้หนังสือการ์ตูนอย่างมีนัยสำคัญ .05 จากผลการวิจัยเหล่านี้แสดงให้เห็นว่า คุณธรรมสัปปริสธรรมมีความสัมพันธ์ทางด้านบวกกับหิริ-โอตตปปะ, ขันติ-โสรัจจะ, สันโดษ ความเชื่อมั่นในตนเอง ซึ่งถ้าจะวัดตัวแปรเหล่านี้ในบุคคล ก็อาจจะใช้การวัดคุณธรรมสัปปริสธรรมแทนได้ และรวมไปถึงการพัฒนาการเรียนและการปฏิบัติงาน ก็สามารถให้หลักสัปปริสธรรมนี้ส่งเสริมให้ส่งผลในด้านดีได้ หาก

มีการนำหลักสัปปริสธรรมไปใช้ในการวิจัยหรือพัฒนาในด้านต่างๆต่อไปก็จะเป็นการชี้ชัดได้ว่า คุณธรรมนี้มีคุณประโยชน์และเหมาะที่จะช่วยให้สังคมดำรงอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุขที่แท้จริง

การจัดการศึกษาให้เยาวชนเป็นบุคคลที่มีคุณภาพมีความสามารถที่จะพัฒนาประเทศชาติให้เจริญก้าวหน้าต่อไปในอนาคตจึงมิใช่เรื่องง่าย หากจะจัดการศึกษาให้เหมาะสมกับเยาวชนที่เติบโตไปอย่างถูกต้องทิศทางการพัฒนาได้นั้น จำเป็นต้องมีข้อมูลของเยาวชนในหลายๆด้าน โดยเฉพาะข้อมูลที่จะปรับพฤติกรรมของเยาวชนเพื่อเป็นคนดีในสังคมได้นั้น ควรจะเป็นข้อมูลที่เกี่ยวกับคุณธรรมจริยธรรมของเยาวชน ซึ่งถือเป็นสิ่งที่สะท้อนถึงคุณภาพของเยาวชนได้ การที่จะรู้ได้ว่าเยาวชนมีคุณธรรมจริยธรรมอยู่ในระดับใดได้นั้น วิธีการสอบถามโดยตรงหรือการสังเกต คงไม่ใช่วิธีที่จะได้มาโดยสะดวกง่ายดาย แต่การถามโดยใช้เครื่องมือช่วยวัดระดับคุณธรรมในเยาวชน จะเป็นวิธีการที่สะดวกและเหมาะสมกว่าเพื่อให้ได้ข้อมูลจากภาพโดยรวมของเยาวชน จึงควรมีเครื่องมือวัดคุณธรรมคุณธรรมที่จะวัดในเยาวชนคือสัปปริสธรรมซึ่งเป็นธรรมที่แสดงถึงคนดีคนมีคุณภาพ เครื่องมือวัดจึงควรเป็นเครื่องมือที่มีคุณภาพ ที่จะบอกได้ว่าเยาวชนเหล่านั้นมีคุณธรรมสัปปริสธรรมอยู่ในระดับใดมากน้อยแค่ไหน เหมือนดังหมอจะรักษาคนไข้ จะต้องรู้ก่อนว่า คนไข้เป็นโรคอะไร หมอถึงจะรักษาได้ถูกต้อง หากคนไข้บอกไม่ได้ว่าเป็นอะไร หมอก็จะมีเครื่องมือวัดเพื่อวินิจฉัยสมุฏฐานของโรค เช่น ใช้เทอร์โมมิเตอร์วัดอุณหภูมิว่ามีไข้หรือไม่ ใช้เครื่องวัดความดันว่าอยู่ระดับใด ใช้หูฟังเพื่อฟังการเต้นของหัวใจหรือการหายใจ และฟังเสียงในช่องท้อง ตลอดจนใช้เครื่องมืออื่นๆเพื่อวินิจฉัยโรคก่อนลงมือทำการรักษาพยาบาลต่อไป ดังนั้นผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาก็ควรมีเครื่องมือวัดคุณธรรมที่มีอยู่ในเยาวชนก่อนที่จะวัดระดับคุณธรรม เพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการจัดการศึกษาได้ถูกต้อง แล้วปลูกฝังหรือพัฒนาคุณธรรมนี้ให้เพิ่มพูนยิ่งขึ้น หรือจะศึกษาเหตุปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดคุณธรรมนี้ต่อไป

การที่จะได้ผลการวัดมาจากรู้สึกที่แท้จริงหรือพฤติกรรมที่ตรงตามความเป็นจริงของผู้ตอบได้นั้นควรจะวัดจากคุณลักษณะภายในของเขา แต่ว่าคุณลักษณะภายในของบุคคลเป็นสิ่งที่ยากต่อการวัดหรือสังเกตได้โดยตรง แต่กลับเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นต่อการศึกษามาก เนื่องจากคุณลักษณะภายในมีอิทธิพลต่อการแสดงพฤติกรรมภายนอกของบุคคล ถ้าสามารถวัดคุณลักษณะภายในได้ก็จะรู้สาเหตุของการแสดงพฤติกรรมภายนอก จึงควรมีเครื่องมือที่มีคุณภาพ ที่จะมีส่วนช่วยให้กระบวนการวัดผลประเมินผลเพื่อวัดคุณลักษณะภายในได้ตรงตามลักษณะของผู้ถูกวัด ดังนั้นในการพัฒนาการศึกษาให้มีคุณภาพทั้งในด้านความรู้ความสามารถ ทักษะ คุณธรรม จริยธรรม หรือการวัดพฤติกรรมในด้านต่างๆนั้น แบบทดสอบยังเป็นเครื่องมือที่ได้รับความนิยมอย่างต่อเนื่องในกระบวนการวัดและประเมินผลการศึกษา แม้ว่าในยุคปฏิรูปการศึกษาจะนิยมใช้การวัดการประเมินปฏิบัติการ (Performance-based assessment) มากขึ้นก็ตาม นักการศึกษายังเชื่อว่าแบบทดสอบที่มีคุณภาพสามารถวัดคุณลักษณะของบุคคลได้อย่างถูกต้องและน่าเชื่อถือ แบบทดสอบจะมีความตรงตามความเป็นจริงของผู้ตอบได้นั้นต้องมาจากผู้ตอบแบบทดสอบให้ความร่วมมือในการทดสอบเป็นอย่างดี รูปแบบของแบบทดสอบจึงเป็นสิ่งสำคัญอันดับแรกที่จะเข้าถึงความรู้สึกของผู้ตอบแบบทดสอบ จึงไม่ควรให้ผู้ตอบรู้สึกว่ายาวเกินไป ภาษาที่ใช้ควรง่ายไม่สลับซับซ้อนมาก

เกินไป ข้อความสั้นกะทัดรัด แต่ต้องยั่วให้อยากตอบ (ล้วน สายยศ; และ อังคณา สายยศ. 2538: 163) ทั้งยังควรเป็นภาษาที่ใกล้เคียงกับที่ใช้อยู่ในชีวิตประจำวันของผู้ตอบ แบบทดสอบนี้จึงควรมีรูปแบบที่แตกต่างไปจากแบบทดสอบหรือข้อสอบที่นักเรียนเห็นอยู่เป็นประจำในการเรียน แต่ควรมีรูปแบบที่ง่ายต่อการตอบและเกิดความรู้สึกที่ดีต่อการตอบข้อต่อๆไป โดยไม่เกิดความเบื่อหน่ายในระหว่างการทดสอบ ตลอดจนต้องเป็นแบบทดสอบที่วัดคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ทำให้รู้และเข้าใจการแสดงพฤติกรรมต่างๆของบุคคลได้ ซึ่งจะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อแนวทางในการควบคุมหรือพัฒนาพฤติกรรมของบุคคลไปในทิศทางที่ต้องการของการพัฒนา นักวิจัยสามารถนำผลการวัดไปเป็นข้อมูลในการพิจารณาได้ว่าควรปลูกฝัง ส่งเสริม หรือพัฒนาคุณธรรมใดให้องค์งานในเยาวชนหรือบุคคลในแต่ละช่วงวัยด้วยการหาความสัมพันธ์กับตัวแปรต่างๆ หรือหาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อคุณลักษณะนั้น ทำการทดลองเพื่อพัฒนาหรือปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้เป็นที่พึงประสงค์

การใช้แบบทดสอบเป็นเครื่องมือในการวิจัยนั้น สิ่งที่สำคัญคือคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบสามารถใช้เป็นหลักฐานสำคัญในการแปลความหมายคุณลักษณะภายในที่ต้องการวัดของแต่ละบุคคลได้อย่างถูกต้องตามความเป็นจริง นั่นคือแบบทดสอบที่ดีต้องมีคุณสมบัติในการจำแนกบุคคลได้ว่าบุคคลนั้นมีคุณลักษณะภายในที่ต้องการวัดมากน้อยเพียงใด แบบทดสอบต้องมีความเชื่อมั่นและมีความเที่ยงตรงในการวัดสูง ตามลัทธิยั่วให้อยากตอบ มีความเป็นปรนัย มีความยุติธรรม มีความเฉพาะเจาะจง มีประสิทธิภาพ มีความยากง่ายพอเหมาะ วัดได้ตรงตามโครงสร้างที่ต้องการวัด (ชวาล แพรัตกุล. 2509: 10-12) และจากที่ได้ศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวกับการสร้างแบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรมพบว่า ลักษณะแบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรมในรูปแบบสถานการณ์ชนิดมาตรวัดประเมินค่า 5 ระดับ, ชนิด 7 ระดับ และรูปแบบสถานการณ์ชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก โดยมีการนำแบบวัดเหล่านี้ไปใช้ในการวิจัยต่อกันมา (บรรจง หมายมั่น. 2518; ไชยการ ทองแก้ว. 2520; ศรีสุรางค์ สนิทพงษ์. 2522; กมล ประทีปธีรานันต์. 2530; กันยารัตน์ ประเคนรี. 2530; มธุรส ชำนาญทัศน์. 2532; จิระชัย ทีคำ. 2535; ทศพร มณีศรีขำ; และนิรันดร์ จุลทรัพย์. 2542 และ ชนานันท์ ณียกุล. 2546) พบว่า นักวิจัยส่วนใหญ่นิยมที่จะนำแบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรมรูปแบบสถานการณ์ชนิดมาตรวัดประเมินค่า 5 อันดับมาใช้ในการวิจัยหาความสัมพันธ์กับตัวแปรต่างๆ มากกว่ารูปแบบสถานการณ์ชนิดเลือกตอบ

ในการศึกษาแบบทดสอบรูปแบบสถานการณ์ของศรีสุรางค์ สนิทพงษ์ (2522) ที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง “สัปปริสธรรม” “ขันติ-โสรจจะ” เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาบุคลิกภาพที่มีคุณธรรมในนักศึกษาพยาบาล พบปัญหาในการใช้ข้อคำถามชนิดสถานการณ์ว่า ประการแรกคือ ข้อคำถามชนิดสถานการณ์ทำให้ผู้ตอบต้องใช้เวลาในการตอบมาก และยิ่งต้องสร้างจำนวนข้อในแต่ละด้านหลายข้อ ทำให้ผู้ตอบต้องอ่านสถานการณ์มากจนเกิดความเหนื่อยล้าและเบื่อหน่ายในการตอบแบบสอบถาม ประการที่ 2 ข้อคำถามชนิดสถานการณ์มีข้อบกพร่องในเนื้อหาของสถานการณ์ที่เป็นเพียงบทบาทสมมุติไม่ใช่สถานการณ์จริงของผู้ตอบ ผู้ตอบต้องเป็นบุคคลตามสถานการณ์นั้นๆ ตามแต่ละข้อคำถาม ทำให้ผู้ตอบเกิดความลำบากใจในการตอบ ควรสร้างให้สถานการณ์ใกล้เคียงกับความเป็นจริงของผู้ตอบให้มากที่สุด จะทำให้ได้คำตอบที่ตรงตามความรู้สึกที่แท้จริง และลด

ความเบื่อหน่ายลง (ศรีสุรางค์ สนธิพงษ์. 2522: 76) หรือสร้างข้อคำถามชนิดข้อความเพื่อลดความยาวในการถามแต่ละข้อให้สั้นลง ลดเวลาในการตอบแบบสอบถามลงได้มาก สอดคล้องกับที่ ชนานันท์ นิยกุล (2546: 80) ให้ข้อเสนอแนะว่า ควรสร้างแบบทดสอบเป็นสถานการณ์ที่ไม่ซ้ำซ้อนหรือยืดยาวจนเกินไป เพราะจะทำให้กลุ่มตัวอย่างเกิดความสับสนและเบื่อหน่ายได้ สถานการณ์ต้องใกล้เคียงกับสภาพชีวิตของผู้ตอบและควรใช้ภาษาที่เหมาะสมและใกล้เคียงกับวัยของผู้ตอบ และ กัณยรัตน์ ประเคนรี (2530: 112) เสนอแนะว่า ควรสร้างแบบทดสอบชนิดข้อความหรือรูปภาพเพื่อความเหมาะสมกับกลุ่มผู้ตอบและประโยชน์ในการเลือกใช้ และจากการศึกษาเอกสารงานวิจัยการสร้างแบบทดสอบวัดจริยธรรมด้านความกตัญญูทศวรรษที่สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของ ทวีศักดิ์ จงประดับเกียรติ (2533: 119-126) พบว่าแบบทดสอบวัดจริยธรรมด้านความกตัญญูชนิดข้อความมีความเชื่อมั่นรายด้านและรวมทั้งฉบับสูงกว่าชนิดสถานการณ์ และแบบทดสอบวัดจริยธรรมด้านความกตัญญูทศวรรษที่ชนิดข้อความมีความเที่ยงตรงตามสภาพเป็นรายด้านและรวมทั้งฉบับสูงกว่าชนิดสถานการณ์ แต่ในการตรวจสอบความเที่ยงตรงตามโครงสร้างด้วยวิธีกลุ่มตัวอย่างที่รู้จักอยู่แล้ว แบบทดสอบวัดจริยธรรมด้านความกตัญญูทศวรรษที่ชนิดข้อความทั้งแยกเป็นรายด้านและรวมทั้งฉบับต่ำกว่าชนิดสถานการณ์

การหาคุณภาพของเครื่องมือวัดเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นยิ่งในการพัฒนาเครื่องมือให้มีคุณภาพ ลักษณะของเครื่องมือวัดที่ดีประกอบด้วยลักษณะสำคัญด้านต่างๆ ได้แก่ ความเที่ยงตรง (Validity) ความเชื่อมั่น (Reliability) ความเป็นปรนัย (Objectivity) อำนาจจำแนก (Discrimination) ความยากง่าย (Difficulty) ความยุติธรรม (Fairness) และความสามารถในการนำไปใช้ได้สะดวก (Usability) และดัชนีบ่งชี้คุณภาพของเครื่องมือวัดที่สำคัญ คือดัชนีความยากง่าย ดัชนีอำนาจจำแนก ดัชนีความเที่ยงตรง และดัชนีความเชื่อมั่นของเครื่องมือวัด (บุญเชิด ภิญญอนันตพงษ์. 2547: 151-154) การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือหลายๆวิธีร่วมกันก็ยิ่งจะเป็นส่วนช่วยให้ได้เครื่องมือที่มีคุณภาพสูงยิ่งขึ้น อย่างในกรณีเรื่องความยุติธรรม (Fairness) เครื่องมือที่มีความยุติธรรมจะช่วยให้ผู้ตอบตอบแบบวัดได้เท่าเทียมกัน ไม่ทำให้ผู้ตอบเกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ หรือไม่ลำเอียง สำหรับผู้ตอบกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง โดยทั่วไปการสร้างแบบทดสอบจะมุ่งวัดความสามารถหรือคุณลักษณะด้านใดด้านหนึ่งคือการพิจารณาความเป็นมิติเดียวกันของแบบทดสอบ (Unidimensionality) อย่างไรก็ตามเมื่อนำแบบทดสอบไปสอบวัดกับกลุ่มตัวอย่างที่มีความสามารถเท่ากัน หรือมีคุณลักษณะที่ต้องการวัดเท่าเทียมกัน แต่มีความแตกต่างกันในเรื่อง เพศ เชื้อชาติ ศาสนา ภูมิสำเนา และระดับสติปัญญา ฯลฯ แล้วพบว่าผลการตอบข้อคำถามข้อนั้นไม่เท่าเทียมกัน เรียกว่าข้อคำถามนั้นมีความลำเอียง (Item Bias) ซึ่งปัจจุบันเรียกว่า การทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถาม (Differential Item Function) (สำเร็จ บุญเรืองรัตน์. 2548: 9) นั่นคือเกิดความไม่ยุติธรรมในการตอบ หรือเอื้อประโยชน์ต่อคนบางกลุ่ม ทำให้ขาดความเชื่อถือและเกิดความไม่เสมอภาคในการตัดสินใจ โดยเฉพาะกลุ่มผู้ตอบที่มีเพศต่างกัน ผู้ตอบอาจจะไม่ได้รับความยุติธรรมจากเครื่องมือ ถ้าเครื่องมือที่มีความโน้มเอียงที่จะเข้าข้างเพศใดเพศหนึ่ง จึงควรสร้างเครื่องมือที่สามารถจัดความยุติธรรมนี้ได้ ด้วยวิธีการตรวจสอบการทำ

หน้าที่ต่างกันของข้อคำถาม (Differential Item Functioning: DIF) ซึ่งจะส่งผลให้ความเที่ยงตรงตามโครงสร้างของแบบวัดสูงขึ้น (Ackerman. 1992: 69)

จากการศึกษางานวิจัยของ สงบ ลักษณะ (Burrill.1982: 68; citing Laksana.1979) ที่ศึกษาความลำเอียงที่เกิดจากเพศและผิวต่างกัน เมื่อทำแบบทดสอบด้านภาษาและคณิตศาสตร์ พบว่า ข้อคำถามในแบบทดสอบด้านภาษาและคณิตศาสตร์บางข้อมีความลำเอียงระหว่างกลุ่มผู้สอบเพศชายและหญิง และกลุ่มผู้สอบผิวดำและผิวขาว ทั้งนี้อาจมีสาเหตุมาจากความสามารถในการอ่าน โจทย์ปัญหาระหว่างเพศชายและเพศหญิงต่างกัน หรือเกิดจากการใช้ภาษาในแบบทดสอบที่เอื้อต่อเพศหนึ่งแต่ไม่เอื้อต่ออีกเพศหนึ่งก็เป็นได้ ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของพัชรี ปิยะพันธ์ (2531: 65-67) ชัชชัย เผ่าพงษ์ (2527: 73-76) นิรมล ชัยสวัสดิ์ (2537: 57-59) ดูลิทเทิล และเคลียร์ (Doolittle; & Cleary.1987: 157), เชฟพาร์ด (Shepard.1982: 11) และปอปแฮม (Popham.1981: 181) ที่ระบุว่าภาษาและเพศเป็นแหล่งที่ก่อให้เกิดความลำเอียงของข้อสอบ

งานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับเพศหญิงและเพศชายมีเจตคติต่อพุทธศาสนา ในกลุ่มนิสิตนักศึกษา พบว่า ไม่แตกต่างกัน เช่น ผลการวิจัยของ นิพนธ์ เทียมทิพานุญกร (2527: 67) ผลการวิจัยของ นกเล็ก สุขถิ่นไทย (2527: 97-100) และรวมถึงเจตคติต่อศาสนาที่ไม่ใช่พุทธศาสนา ก็ได้ผลไม่แตกต่างกัน เช่นงานวิจัยของ อลัน ลาร์ การ์ดเนอร์ (สลิลา วรธนัจฉริยา.2512: 80; อ้างอิงจาก Gardner.1960) อย่างไรก็ตามยังมีงานวิจัยที่ทำการศึกษาลักษณะเดียวกัน แต่ผลการวิจัยกลับพบว่า ความแตกต่างระหว่างเพศชายและเพศหญิงในด้านเจตคติต่อศาสนา ได้แก่งานวิจัยของสุดาวดี คุณวัฒน์ (2521: 166) และงานวิจัยของบาซาเบ (Basabe.1967: 292) โดยพบว่านักศึกษาหญิงมีเจตคติต่อศาสนามากกว่าเพศชาย และในงานวิจัยที่เกี่ยวกับคุณธรรมสัปปุริสธรรมพบว่า นักศึกษาชายและหญิงมีคุณธรรมแห่งพลเมืองดี (คุณธรรมสัปปุริสธรรม) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 โดยนักศึกษาหญิงมีคุณธรรมแห่งพลเมืองดีสูงกว่านักศึกษาชาย (ทศพร มณีศรีข้า;และนิรันดร์ จุลทรัพย์ 2542: 67-68) สอดคล้องกับผลการวิจัยของ ชนานันท์ นิยมกุล (2546: 72) และมธุรส ชำนาญทัศน์ (2532: 108) พบว่า บุตรวัยรุ่นเพศหญิงมีความตั้งใจจะประพฤติตนตามหลักสัปปุริสธรรมสูงกว่าบุตรวัยรุ่นเพศชาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากงานวิจัยดังกล่าวที่ยกมา ยังไม่อาจยืนยันได้อย่างเด่นชัดว่า เพศหญิงมีความประพฤติถูกต้องตามแนวทางของพุทธศาสนา หรือหลักธรรมอื่นๆสูงกว่าเพศชาย แม้ในหลักสัปปุริสธรรมก็เช่นกัน หากมาพิจารณาให้ลึกซึ้งถึงธรรมชาติของความเป็นเพศชายหรือหญิง ก็มิได้เป็นตัวทำนายว่าบุคคลผู้นั้นจะมีความประพฤติตามแนวทางของพระพุทธศาสนาสูงหรือต่ำตามเพศของตน ซึ่งถูกกำหนดมาแล้วตั้งแต่เกิด แต่จากการวิจัยส่วนใหญ่ให้ผลออกมาในทำนองนี้ อาจพิจารณาออกเป็น 2 แนวทางคือ แนวทางแรก คือลักษณะสังคมไทย มองว่าเพศหญิงเป็นเพศที่สังคมคาดหวังว่าจะต้องอยู่ในโอวาทของบิดามารดา และอยู่ในขนบธรรมเนียมประเพณีมากกว่าเพศชาย ตลอดจนเป็นผู้ที่มีสัมมาคารวะต่อบิดามารดาและผู้อาวุโส (วันชัย มีกลาง.2530: 48) สังคมมีส่วนในการหล่อหลอมและปลูกฝังแนวทางความประพฤติให้แก่เด็กตามเพศของเขา แนวทางที่สอง คือคุณลักษณะของข้อคำถามขาดความยุติธรรม เปิดโอกาสให้ผู้สอบเพศใดเพศหนึ่งที่มีคุณธรรมทางพุทธศาสนาเท่าเทียม

กัน มีโอกาสจะตอบข้อคำถามได้ถูกแตกต่างกัน หากข้อคำถามเป็นไปตามแนวทางที่สองนั้นย่อมแสดงว่าข้อคำถามเกิดความยุติธรรมต่อกลุ่มผู้สอบ ซึ่งควรขจัดออกเสียเพื่อให้แน่ใจว่าผลที่ได้จากการวัดมีความถูกต้องแม่นยำ เป็นการวัดความสามารถที่แท้จริงของผู้ตอบโดยไม่เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อกลุ่มผู้สอบเพศใดเพศหนึ่งโดยเฉพาะ จึงควรทำการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถาม (Differential Item Function) เพื่อให้ได้แบบทดสอบวัดคุณลักษณะที่ต้องการได้อย่างยุติธรรม (Fairness) กับบุคคลที่มีเพศต่างกัน หากผลการวัดมีความสัมพันธ์ต่อเพศใดเพศหนึ่ง ก็มั่นใจได้ว่าข้อสรุปของงานวิจัยนั้นไม่ผิดพลาด และจะสามารถอภิปรายผลไปตามแนวทางที่ถูกต้องเหมาะสม และสามารถนำผลการวิจัยนี้ไปเป็นแนวทางในการปรับแก้ หรือพัฒนาคุณลักษณะที่พึงประสงค์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยสนใจที่จะพัฒนาแบบวัดคุณธรรมสัปปุริสธรรมสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เนื่องจากเป็นนักเรียนที่อยู่ในวัยที่เป็นหัวเลี้ยวหัวต่อจากวัยเด็กไปสู่ผู้ใหญ่ มีพัฒนาการทางสติปัญญาที่สมบูรณ์ มีความสามารถในการใช้เหตุผลมากขึ้น ใช้คำพูดและพิจารณาสิ่งที่เป็นามธรรมได้ หากได้รับการตรวจสอบด้วยแบบวัดคุณธรรมสัปปุริสธรรม ซึ่งเป็นธรรมที่ทำให้ผู้ปฏิบัติเป็นคนดี รู้จักคิด มีหลักในการคิดในแง่มุมต่างๆ เป็นธรรมพื้นฐานของการดำรงชีวิตที่ดีงามอันจะเป็นไปเพื่อประโยชน์สุขของตนเอง ผู้อื่น และสังคม ควรที่จะปลูกฝังและส่งเสริมให้เยาวชนมีคุณธรรมนี้มากๆ แบบวัดที่สร้างขึ้นนี้เป็นเพียงเครื่องมือที่ใช้ตรวจสอบคุณธรรมในตัวนักเรียน เจกเช่นที่หมอใช้เทอร์โมมิเตอร์วัดไข้ผู้ป่วยในเบื้องต้น หรือใช้อุปกรณ์ทางการแพทย์ตรวจสอบสัญญาณของโรควินิจฉัยข้อมูลเพื่อทำการรักษาต่อไปได้ เครื่องมือนี้จึงเป็นเพียงส่วนหนึ่งที่จะให้ข้อมูลที่ได้จากการวัดเป็นแนวทางช่วยให้ครู-อาจารย์ประจำชั้น อาจารย์แนะแนว หรือผู้ที่เกี่ยวข้องได้มีข้อมูลเพื่อแก้ไขปัญหา หรือพัฒนาเด็กไปในแนวทางที่เหมาะสมต่อไป

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อสร้างแบบวัดคุณธรรมสัปปุริสธรรมสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
2. เพื่อตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดคุณธรรมสัปปุริสธรรม
 - 2.1 การตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถาม (Differential Item Functioning: DIF) ในกลุ่มผู้ตอบที่มีเพศต่างกัน
 - 2.2 การแสดงหลักฐานด้านความเที่ยงตรงโดยวิธี
 - ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity)
 - ความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง (Construct Validity)
 - วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง (Second Order Confirmatory Factor Analysis)
 - ใช้กลุ่มตัวอย่างที่รู้จัก (Known Group Technique)
 - 2.3 การแสดงหลักฐานความเชื่อมั่นโดยวิธี

- การวิเคราะห์ด้วยสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha-Coefficient) ของครอนบัค (Cronbach)
- การวิเคราะห์คะแนนจริงสัมพันธ์ (Congeneric) ด้วยสูตรของ เฟลด์-ราจู (Feldt-Raju)

ความสำคัญในการศึกษาค้นคว้า

เพื่อสร้างและพัฒนาแบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรม ทำให้ได้แบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จังหวัดสมุทรปราการ ประกอบด้วย 7 องค์ธรรม คือ ความเป็นผู้รู้จักเหตุ ความเป็นผู้รู้จักผล ความเป็นผู้รู้จักตน ความเป็นผู้รู้จักประมาณ ความเป็นผู้รู้จักกาล ความเป็นผู้รู้จักชุมชน และความเป็นผู้รู้จักบุคคล แบบวัดมีลักษณะเป็นข้อคำถามที่เป็นข้อความ (Statement) ที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับการดำเนินชีวิตประจำวันของนักเรียนทั้งในโรงเรียน ในครอบครัว และสังคมแวดล้อม โดยคำถามแต่ละข้อสร้างให้สอดคล้องกับสัปปริสธรรมแต่ละองค์ธรรม มีลักษณะการตอบในรูปแบบมาตราวัดประเมินค่า 5 ระดับ เป็นแบบวัดที่สะดวกต่อการตอบคำถามของผู้ถูกทดสอบ และง่ายต่อการตรวจให้คะแนน ทำการตรวจสอบคุณภาพหลายขั้นตอน เพื่อให้ได้แบบวัดที่มีคุณภาพสูงและไม่ส่งผลต่อเพศของผู้ตอบ เพื่อเป็นประโยชน์ให้ผู้บริหารการศึกษา ครู อาจารย์ และผู้ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาในการนำแบบวัดไปใช้ทดสอบคุณธรรมสัปปริสธรรมของนักเรียน เพื่อให้ได้ข้อมูลของนักเรียนแต่ละคนว่ามีคุณธรรมสัปปริสธรรมอยู่ในระดับใด นำข้อมูลไปใช้เป็นแนวทางในการจัดระบบการศึกษาแก่นักเรียน ในการส่งเสริมปรับปรุง หรือพัฒนานักเรียนให้มีพฤติกรรมที่เหมาะสมสอดคล้องกับสภาพสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชายและหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549 ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จังหวัดสมุทรปราการ เขต 1 และเขต 2 จำนวน 4,534 คน จาก 20 โรงเรียน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549 ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จังหวัดสมุทรปราการ เขตพื้นที่การศึกษา 1 และ 2 จำนวน 2,566 คน จาก 11 โรงเรียน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบสองขั้นตอน (Two-Stages Random Sampling) โดยมีขนาดโรงเรียนเป็นชั้น (Strata) และมีโรงเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม (Sampling Unit)

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. สัมปรีชธรรม หมายถึง แนวคิดในการประพฤติปฏิบัติตนสำหรับบุคคลให้เป็นคนดี มีคุณค่า มีคุณธรรมพื้นฐานที่ช่วยให้บุคคลและสังคมดำรงชีวิตอย่างร่มเย็น อยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข สงบสันติ และดำเนินชีวิตในทางสายกลาง บำเพ็ญประโยชน์ต่อสังคม ประกอบด้วยคุณธรรม 7 องค์ธรรมคือ ความเป็นผู้รู้จักเหตุ, ความเป็นผู้รู้จักผล, ความเป็นผู้รู้จักตน, ความเป็นผู้รู้จักประมาณ, ความเป็นผู้รู้จักกาล, ความเป็นผู้รู้จักชุมชน, ความเป็นผู้รู้จักบุคคล โดยมีรายละเอียดดังนี้

1.1 ความเป็นผู้รู้จักเหตุ (ธัมมัญญตา) หมายถึง ความสามารถในการพิจารณาวิเคราะห์ และ คาดการณ์ล่วงหน้าได้ว่า เมื่อประพฤติปฏิบัติเหตุอย่างนี้แล้วจะเกิดผลดีผลเสียในอนาคตอย่างไร โดยอาศัย หลักธรรม เป็นแนวทางในการพิจารณา

1.2 ความเป็นผู้รู้จักผล (อัตถัญญตา) หมายถึง ความสามารถในการพิจารณาได้ว่าผลที่เกิดขึ้นนั้นมาจากเหตุใด ย้อนกลับไปยังต้นเหตุที่กระทำไว้โดยใช้หลักธรรมในการพิจารณา

1.3 ความเป็นผู้รู้จักตน (อัตตัญญตา) หมายถึง ความสามารถในการพิจารณาตนเองตามความเป็นจริง เกี่ยวกับชาติ เพศ ตระกูล ยศศักดิ์ สมบัติ บริวาร ความรู้ความสามารถ สติปัญญา ความถนัด กำลัง แคลไหนด เพียงไร แล้วประพฤติปฏิบัติตนให้สมกับฐานะภาวะนั้นๆ ไม่วางตัวสูงจนกลายเป็นหยิ่งจองหอง หรือไม่ปล่อยตัวตามยถากรรมจนเป็นที่ดูหมิ่นของผู้อื่น

1.4 ความเป็นผู้รู้จักประมาณ (มัตตัญญตา) หมายถึง ความสามารถประพฤติปฏิบัติตนได้พอเหมาะพอควรกับฐานะ ผู้เกี่ยวข้อง และกิจกรรมต่างๆ โดยไม่ทำสิ่งที่เกินกำลังของตน รู้จักพิจารณาความพอเหมาะพอดีในการรับประทานอาหาร การใช้จ่ายทรัพย์สินของเครื่องใช้ การเรียน การทำงาน การเล่นกีฬา การพักผ่อน การพูดคุย หรือการสนุกสนานรื่นเริง จนทำให้เป็นผู้ที่สามารถดำเนินชีวิตตามหลักสายกลางได้เหมาะสมกับตน

1.5 ความเป็นผู้รู้จักกาล (กาลัญญตา) หมายถึง ความสามารถบริหารเวลาได้เหมาะสม เกิดประโยชน์และคุ้มค่า เป็นคนตรงต่อเวลา รู้จังหวะเวลาที่จะกระทำกิจกรรมต่างๆ อย่างถูกเวลา ทำกิจการงานได้ตามเวลาและทำงานสำเร็จได้ทันเวลา ตลอดจนสามารถเลือกเวลาที่จะสนทนา วางแผนการ หรือเกี่ยวข้องกับบุคคลต่างๆ ได้อย่างพอเหมาะพอดี เกิดผล สำเร็จในการดำเนินชีวิต

1.6 ความเป็นผู้รู้จักชุมชน (ปริสฺสัญญตา) หมายถึง ความสามารถวิเคราะห์ชุมชนและสังคม ได้ว่า ควรที่จะเข้าไปร่วมด้วยหรือควรหลีกเลี่ยงให้ห่างไกล สามารถปรับตัวให้เข้ากับขนบธรรมเนียมประเพณีของชุมชนที่ต้องเกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้อง มีกิริยาวาจาและมารยาทที่จะประพฤติปฏิบัติต่อบุคคลในชุมชนได้เหมาะสม หลีกเลี่ยงการกระทำที่ไม่เหมาะสมอันจะก่อให้เกิดความเข้าใจผิด ความรังเกียจเหยียดหยามดูหมิ่นจนเกิดการทะเลาะวิวาท

1.7 ความเป็นผู้รู้จักบุคคล (ปุคคลปโรปรัญญตา) หมายถึง ความสามารถจำแนกบุคคลได้ว่าเป็นคนดี และคนไม่ดี แล้วเลือกคบเฉพาะคนดี หลีกเลี่ยงคนไม่ดี วิเคราะห์ธรรมชาติของ

คนที่เกี่ยวข้องในด้านลักษณะนิสัย และความรู้ความสามารถที่แตกต่างกันได้ แล้วเลือกปฏิบัติให้เหมาะสมกับนิสัยและความสามารถของแต่ละบุคคลนั้นๆ

2. แบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรม หมายถึง แบบวัดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามนิยามคุณธรรมสัปปริสธรรม ในการศึกษาครั้งนี้ได้สร้างข้อคำถามที่เป็นข้อความ (Statement) ที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับการดำเนินชีวิตประจำวันของนักเรียน ทั้งในโรงเรียน ในครอบครัว และในสังคมแวดล้อม โดยคำถามแต่ละข้อสร้างให้สอดคล้องกับสัปปริสธรรมแต่ละองค์ธรรม มีลักษณะการตอบในรูปแบบประมาณค่า 5 ระดับ คือ เห็นด้วยมาก เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยเลย และในการวิจัยครั้งนี้จะเรียกแบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรมว่า แบบวัดการดำเนินชีวิต ในการเก็บรวบรวมข้อมูลกับนักเรียน

3. การพัฒนาแบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรม หมายถึง กระบวนการสร้างและปรับปรุงแบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรมของนักเรียน เพื่อใช้วัดคุณธรรมสัปปริสธรรมของนักเรียน โดยปรับปรุงแบบวัดให้มีรูปแบบที่แตกต่างไปจากเดิมเพื่อให้ง่ายและสะดวกต่อการตอบข้อคำถาม และต่อการกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนรวมทั้งทำการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดให้มีคุณภาพสูง

4. คุณภาพของแบบวัด หมายถึง การแสดงหลักฐานจากการลงความเห็นว่าเป็นว่าแบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรมสามารถวัดได้ตรงตามลักษณะที่ต้องการวัด และมีความคงที่ของคะแนนจากการวัด ในที่นี้จะตรวจสอบคุณสมบัติดังต่อไปนี้

4.1 ค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) ของแบบวัด หมายถึง การแสดงหลักฐานจากการลงความเห็นว่าเป็นว่าแบบวัดสามารถจำแนกนักเรียนออกเป็นกลุ่มที่มีคุณธรรมสัปปริสธรรมสูงกับกลุ่มที่มีคุณธรรมสัปปริสธรรมต่ำได้อย่างถูกต้องตามที่ต้องการวัด โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนของแบบวัดแต่ละข้อกับคะแนนแต่ละด้านของแบบวัด (Item-total Correlation Coefficient) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation Coefficient)

4.2 ความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบวัด หมายถึง สัดส่วนของความแปรปรวนของคะแนนจริงต่อความแปรปรวนของคะแนนที่สอบได้ของแบบวัดที่สามารถวัดคุณธรรมสัปปริสธรรม ในการวิจัยครั้งนี้ได้ตรวจสอบความเชื่อมั่น 2 วิธีคือ

4.2.1 วิธีวิเคราะห์ส่วนย่อย หมายถึงวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้องภายใน (Coefficient of Internal Consistency) ของแบบวัดโดยนำแบบวัดไปวัดกับนักเรียนกลุ่มเดียว แล้วนำคะแนนที่ได้จากการวัดมาคำนวณค่าความเชื่อมั่นด้วยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha-Coefficient) ของครอนบัค (Cronbach)

4.2.2 วิธีวิเคราะห์คะแนนจริงสัมพันธ์ (Congeneric) หมายถึง วิธีหาค่าความเชื่อมั่นของแบบวัด โดยนำแบบวัดไปวัดกับนักเรียนกลุ่มเดียว แล้วนำคะแนนที่ได้จากการวัดมาคำนวณค่าความเชื่อมั่นด้วยสูตรของเฟลด์ท์-ราจู (Feldt-Raju)

4.3 ความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบวัด หมายถึง การแสดงหลักฐานจากการลงความเห็นว่าเป็นว่าแบบวัดสามารถวัดคุณธรรมสัปปริสธรรมได้ตรงตามคุณธรรมย่อยทั้ง 7 องค์ธรรม ในการวิจัยนี้ได้ศึกษาความเที่ยงตรง ดังนี้

4.3.1 ความเที่ยงตรง ตามเนื้อหา (Content Validity) หมายถึง การแสดงหลักฐานจากการลงความเห็นว่าเป็นว่าแบบวัดสามารถวัดคุณธรรมสัปปริสธรรมได้ตรงตามลักษณะ (Trait) ที่นิยามไว้ ซึ่งหาได้โดยให้ผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้พิจารณาตรวจสอบข้อคำถามแต่ละข้อว่าตรงตามที่ได้นิยามไว้หรือไม่ แล้วคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Congruency: IOC)

4.3.2 ความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง (Construct Validity) หมายถึง การแสดงหลักฐานจากการลงความเห็นว่าเป็นว่าแบบวัดสามารถวัดได้ตรงตามขอบเขตของความหมายและคุณลักษณะของผู้มีคุณธรรมสัปปริสธรรม 7 องค์ธรรมตามที่ต้องการวัด ในการวิจัยครั้งนี้ ได้ตรวจสอบความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง 2 วิธีคือ

4.3.2.1 วิธีใช้กลุ่มตัวอย่างที่รู้จัก (Known Group Technique) หมายถึง วิธีเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยระหว่างกลุ่มที่รู้ว่ามีคุณธรรมสัปปริสธรรมสูงกับกลุ่มที่รู้ว่าคุณธรรมสัปปริสธรรมต่ำ นำมาทดสอบนัยสำคัญทางสถิติด้วย t-test

4.3.2.2 วิธีวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง (Second Order Confirmatory Factor Analysis) หมายถึงวิธีการแสดงหลักฐานความเที่ยงตรงตามโครงสร้างของแบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรมสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามหลักสัปปริสธรรมขององค์สมเด็จพระสัมมาสัมพุทธเจ้า

4.4 การตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถาม (Differential Item Functioning; DIF) หมายถึง คุณภาพของข้อคำถามที่แสดงให้เห็นว่าผู้สอบที่มีเพศต่างกัน 2 กลุ่มคือกลุ่มนักเรียนชายและกลุ่มนักเรียนหญิงที่มีคุณธรรมสัปปริสธรรมเท่ากัน มีโอกาสการตอบข้อคำถามได้แตกต่างกัน หรือมีฟังก์ชันการตอบสนองข้อคำถามแตกต่างกัน ในการศึกษานี้ทำการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถามด้วยวิธีโพลิโตมัส - ซิปเทสท์ (Polytomous - SIBTEST)

5. ผู้เชี่ยวชาญ หมายถึง ผู้มีวุฒิปัญญาโท หรือปริญญาเอกทางการวัดผลการศึกษา ซึ่งเคยมีผลงานเกี่ยวกับการสร้างแบบทดสอบวัดคุณธรรมจริยธรรมมาแล้ว และผู้ที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับการเผยแพร่พระธรรมในพุทธศาสนา โดยมีความเคร่งครัดในการปฏิบัติธรรม หรือผู้มีความรู้และศรัทธาในพุทธศาสนา จำนวน 5 ท่าน

กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยพบว่าคุณธรรมสัปปริสธรรม เป็นธรรมที่ช่วยดำรงสังคมให้ร่มเย็นเป็นสุขและมั่นคงได้ ผู้ที่นำธรรมนี้มาปฏิบัติจะมีความรู้สึก ว่า ธรรมนี้มีคุณมหาศาลต่อตัวผู้ปฏิบัติเอง สามารถกำจัดความชั่วร้ายที่ไม่ดีงามออกจากกาย วาจา ใจ ของตน และฝึกให้เป็นผู้ทำในสิ่งที่ถูกต้องมีเหตุมีผลด้วยหลักธรรม (พระพุทธ ขิปปัญโญ, 2548:

ออนไลน์) สัปรีธรรม เป็นธรรมของคนดี คนดียอมเป็นที่ปรารถนาในสังคมทุกยุคทุกสมัย เพราะคนดีช่วยสร้างสรรค์สังคมให้เจริญรุ่งเรืองได้ (กรมวิชาการ. 2529: 3, 91; พระเมธีวรมหาภรณ์. 2537: 10) “พลเมืองดี” เป็นหลักและที่พึ่งของประเทศไทยได้เช่นใด “คนดี” หรือ “สัตบุรุษ” ก็เป็นหลักและที่พึ่งของสังคมโดยทั่วไปได้เช่นนั้น สัตบุรุษเป็นคนดีเพราะปฏิบัติตามหลักสัปรีธรรม เป็นธรรมที่มีประโยชน์มากในการดำเนินชีวิตในสังคม ทั้งอดีต ปัจจุบัน และอนาคต สัปรีธรรม 7 องค์ธรรมนี้เป็นธรรมที่มีคุณค่ามากและเป็นธรรมที่เน้นให้ใช้ปัญญาคือ ทำให้ผู้ปฏิบัติคิดเป็นคิดได้ทุกแห่งทุกมุมเหมาะที่จะนำมาใช้ในสถานการณ์ปัจจุบัน ที่ต้องการเน้นให้เด็กรู้จักคิดและใช้เหตุผลในการแก้ปัญหาและเหมาะที่จะนำไปหาความสัมพันธ์กับตัวแปรต่างๆ เพื่อหาแนวทางในการพัฒนาบุคคลทุกเพศทุกวัย ดังที่พบในงานวิจัยที่เกี่ยวกับคุณธรรมสัปรีธรรมจากนักวิจัยหลายท่านที่ศึกษาความสัมพันธ์ของสัปรีธรรมกับธรรมอื่นๆ หรือตัวแปรต่างๆ หรือนำสัปรีธรรมไปพัฒนาการเรียนการสอนการทำงาน จากการศึกษาเครื่องมือของนักวิจัยเหล่านี้พบว่า นักวิจัยส่วนใหญ่จะใช้เครื่องมือที่มีรูปแบบสถานการณ์ชนิดมาตรวัดประเมินค่า 5 ระดับ มากกว่าชนิดเลือกตอบ (บรรจง หมายมั่น. 2518, ไชยการ ทองแก้ว. 2520, ศรีสุรางค์ สานธิพงษ์. 2522, กมล ประทีปธีรานันต์. 2530, กันยารัตน์ ประเคนรี. 2530, มธุรส ชำนาญทัศน์. 2532, จิระชัย ทิคำ. 2536, ทศพร มณีศรีขำ; และ นิรันดร์ จุลทรัพย์. 2542, ชนานันท์ ฌัญญ. 2546) ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะพัฒนาแบบวัดคุณธรรมสัปรีธรรมรูปแบบข้อความสั้นๆ โดยมีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับการดำเนินชีวิตประจำวันของนักเรียนทั้งในโรงเรียน ในครอบครัว และสังคมแวดล้อม โดยคำถามแต่ละข้อสร้างให้สอดคล้องกับสัปรีธรรมแต่ละองค์ธรรม มีลักษณะการตอบในรูปแบบมาตรวัดประเมินค่า 5 ระดับที่มีคุณภาพสูงเพื่อให้นักวิจัยได้นำไปใช้ โดยน่าจะมีรูปแบบที่ง่ายและสะดวกต่อการตอบ

จากการศึกษามาตรวัดประเมินค่า (Rating Scale) ตามวิธีของลิเคอร์ต (Likert) และมาตรวัดจริยธรรมของ ดวงเดือน พันธุมนาวิน; และเพ็ญแข ประจันปัจจนิก ผู้วิจัยพบว่า มาตรวัดประเมินค่านี้เป็นที่นิยมใช้กันแพร่หลาย เพราะสร้างง่ายและสะดวก ข้อคำถามเป็นชนิดข้อความสามารถกำหนดน้ำหนักการตอบได้ มีความเชื่อมั่นสูง และมีความเที่ยงตรงสูงกว่าเมื่อเทียบกับเทคนิคอื่นในจำนวนข้อที่เท่ากัน (วิเชียร เกตุสิงห์. 2524: 95-103) และเมื่อได้ศึกษามาตรวัดจริยธรรมของดวงเดือน พันธุมนาวิน; และเพ็ญแข ประจันปัจจนิก พบว่าข้อคำถามเป็นแบบสถานการณ์ชนิดเลือกตอบ 6 ตัวเลือก ให้ผู้ตอบตัดสินใจเลือกตัวเลือก โดยแต่ละตัวเลือกสร้างจากเหตุผลเชิงจริยธรรมขั้นใดขั้นหนึ่งของโคลเบอร์ก (Kohlberg) เมื่อผู้ตอบเลือกตรงกับขั้นใด ก็แสดงถึงระดับจริยธรรมของผู้ตอบ (ดวงเดือน พันธุมนาวิน; และเพ็ญแข ประจันปัจจนิก. 2520: 201-202) และจากหลักการสร้างแบบทดสอบจะต้องสร้างให้ครอบคลุมเนื้อหาและองค์ประกอบที่ต้องการวัด ถ้าองค์ประกอบ มีหลายด้านจำนวนข้อคำถามในแบบทดสอบนั้นจะมีจำนวนข้อมาก ส่งผลต่อความรู้สึกในเชิงจิตวิทยาของผู้ตอบจนอาจเกิดความเบื่อหน่ายได้ ในการสร้างข้อคำถามจึงไม่ควรมีจำนวนข้อมากเกินไป (วิเชียร เกตุสิงห์. 2524: 102; อ้างอิงจาก Osgood. 1975)

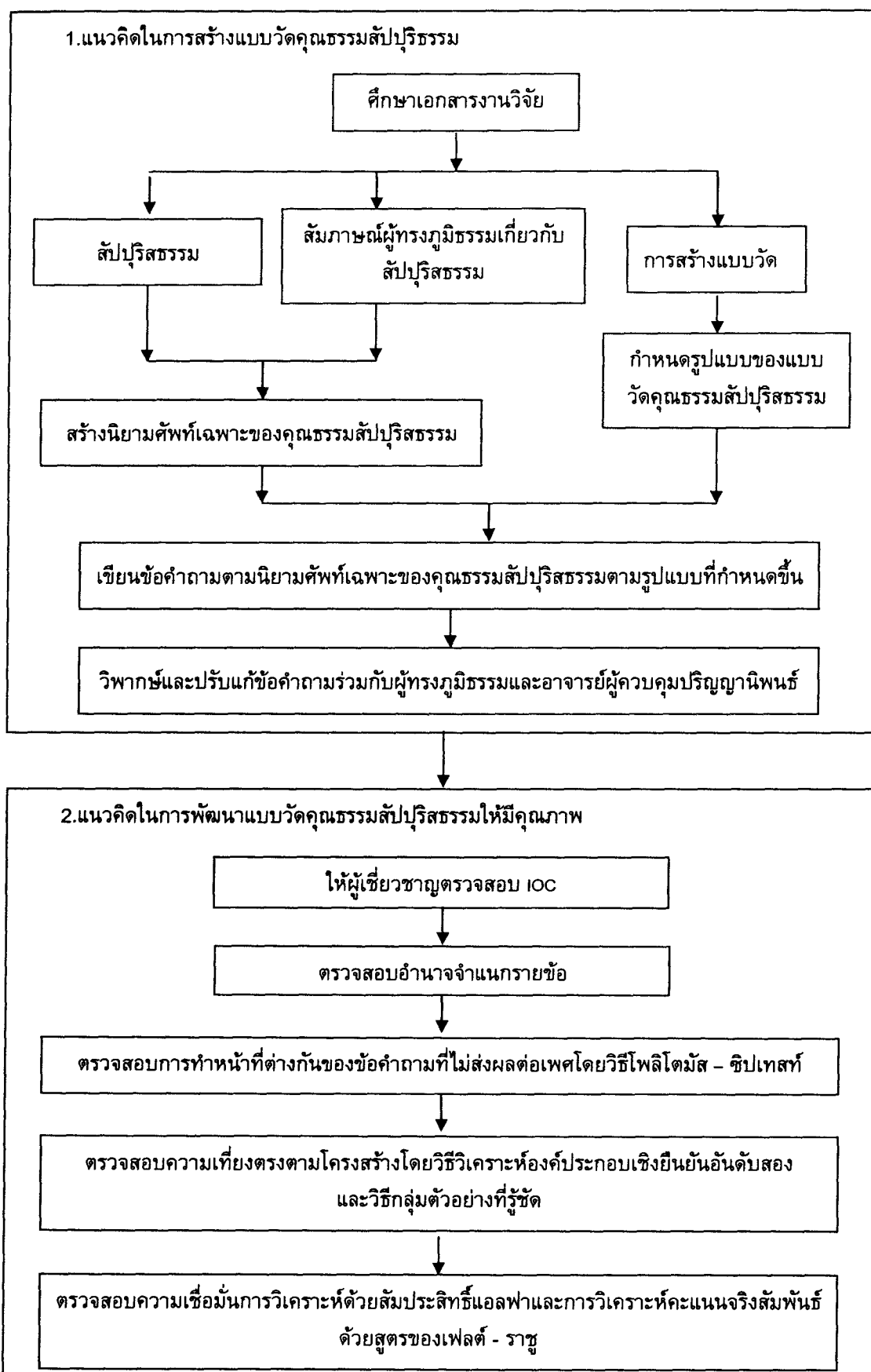
จากการศึกษาดังกล่าวทำให้ผู้วิจัยเกิดแนวคิดที่จะผสมผสานแนวคิดของมาตรวัดแต่ละวิธีให้สอดคล้องกัน ประยุกต์เป็นแบบวัดคุณธรรมสัปรีธรรมรูปแบบใหม่ที่มีคุณลักษณะเหมาะสมกับ

การวัดคุณธรรมได้ดียิ่งขึ้น โดยมีรูปแบบที่ง่ายและสะดวกต่อการตอบคำถาม มีการตรวจสอบคุณภาพหลายขั้นตอน เพื่อให้ได้แบบวัดที่มีคุณภาพสูง เป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพเหมาะที่จะให้นักวิจัยได้นำไปใช้ในการสร้างข้อคำถามของแบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรมเรื่องหนึ่งๆ ประกอบด้วยข้อคำถามอย่างน้อย 7 ข้อ จำแนกตามหลักสัปปริสธรรม 7 องค์ธรรม ข้อคำถามแต่ละข้อจะสร้างเป็นข้อความจากคำประเด็นหลักเดียวกัน แต่เขียนเนื้อความแตกต่างกันไปตามการดำเนินชีวิตของนักเรียนโดยคำถามแต่ละข้อสร้างให้สอดคล้องกับสัปปริสธรรมแต่ละองค์ธรรม นำข้อคำถามเหล่านี้มาจัดเรียงเป็นข้อคำถาม 1 ชุดหรือ 1 เรื่อง ในลักษณะคล้ายกับมาตรวัดจริยธรรมของดวงเดือน พันธุมนาวิน และเพ็ญแข ประจวบจันทน์ แม้ว่าคุณธรรมจะไม่สามารถจัดลำดับขั้นได้เช่นเดียวกับจริยธรรมตามแนวทฤษฎีของโคลเบอร์ก เพียงแต่ผู้วิจัยนำวิธีการสร้างข้อคำถามที่เป็นชุดตามขั้นของจริยธรรม มาเป็นแนวคิดในการสร้างข้อคำถามคุณธรรมโดยรวมทุกด้านมาอยู่ในเรื่องเดียวกัน เพื่อให้ข้อคำถามมีข้อความอยู่ในกลุ่มใกล้เคียงกันป้องกันการหลอมน้ำหรือน้ำหนักในการถามแตกต่างกัน โดยข้อคำถามแต่ละข้อสร้างให้สอดคล้องกับสัปปริสธรรมแต่ละองค์ธรรม และแต่ละข้อต่างเป็นอิสระจากกัน ฉะนั้นข้อคำถาม 1 เรื่องจะวัดคุณธรรมสัปปริสธรรมได้ครบ 7 องค์ธรรม เมื่อต้องการวัดคุณธรรมสัปปริสธรรมองค์ธรรมละ 10 เรื่อง จะมีข้อคำถามอย่างน้อย 70 ข้อ ส่วนในการตอบข้อคำถามจะใช้รูปแบบมาตรวัดประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ไว้ทำข้อคำถามทุกข้อ เพื่อความสะดวกแก่ผู้ตอบและง่ายต่อการกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน ซึ่งจะเป็นผลดีในด้านความรู้สึกและความร่วมมือในการตอบแบบวัด ส่งผลต่อความเชื่อมั่นและความเที่ยงตรงของแบบวัด

การตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดให้มีคุณภาพสูงนั้น ทำการวิเคราะห์อำนาจจำแนกของข้อคำถามด้วยวิธีการหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของข้อคำถามกับคะแนนรวมจากข้ออื่นๆที่เหลือทั้งหมดด้วยสูตร สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน ทำการตรวจสอบความเชื่อมั่นด้วยวิธีการหาสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha-Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) และวิธีคะแนนจริงสัมพันธ์ (Congeneric) ด้วยสูตรของเฟลด์-ราจู (Feldt-Raju) ทำการตรวจสอบความเที่ยงตรงด้วยวิธีการตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) เพื่อตรวจสอบคุณภาพของข้อคำถามแต่ละข้อให้สามารถวัดได้ตรงตามคุณลักษณะที่นิยามไว้โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่านช่วยพิจารณา ทำการตรวจสอบความเที่ยงตรงตามโครงสร้างด้วยวิธีใช้กลุ่มตัวอย่างที่รู้จักตัวยอยู่แล้ว (Known Group Technique) รวมทั้งจะใช้วิธีวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง (Second order Confirmatory Factor Analysis) เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงตามโครงสร้างของแบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรมสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และจากการที่ได้ศึกษาเอกสารงานวิจัยทางด้านคุณธรรมจริยธรรมจะพบว่านักวิจัยส่วนใหญ่จะศึกษางานวิจัยนั้นสัมพันธ์กับเพศของผู้ตอบอยู่เสมอ ซึ่งถ้าแบบวัดนั้นมีความลำเอียงต่อเพศใดเพศหนึ่ง แล้วจะส่งผลให้ข้อสรุปของงานวิจัยนั้นผิดพลาดได้ โดยเฉพาะถ้าทำการวิจัยในเรื่องเดียวกัน แต่ต่างผู้วิจัยหรือต่างเวลากัน แล้วผลการวิจัยสรุปเกี่ยวกับความสัมพันธ์ด้านเพศแตกต่างกัน ย่อมเป็นการลดทอนความน่าเชื่อถือของงานวิจัยนั้นได้ ผู้วิจัยจึงมีความเห็นว่าการลดความลำเอียงตัวแปรด้านเพศของผู้ตอบลง ด้วยการทำการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถาม (Differential Item Function) จะช่วยให้แบบวัดเกิดความเสมอ

ภาค และยุติธรรมแก่ผู้ตอบที่มีเพศต่างกัน ถึงแม้วิธีนี้จะเป็นวิธีที่เข้าใจยาก และยังไม่สะดวกในการวิเคราะห์ แต่ในอนาคตเมื่อมีการพัฒนาเครื่องมือสำหรับวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถามให้เข้าใจง่ายและใช้ได้สะดวกแล้ว วิธีการตรวจสอบนี้จะถือเป็นขั้นตอนหนึ่งที่พึงปฏิบัติในกระบวนการสร้างข้อสอบและแบบสอบมาตรฐานโดยทั่วไป (ศิริชัย กาญจนวาสี. 2549: 61) ผู้วิจัยจะใช้การตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถามของผู้ตอบที่มีเพศต่างกัน ด้วยวิธีโพลีโทมัส-ชิปเทสต์ (Polytomous-SIBTEST) มาทำการวิเคราะห์แบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรม เพื่อให้แบบวัดลดความลำเอียงทางด้านเพศลง ซึ่งจะช่วยให้มีความเที่ยงตรงสูงยิ่งขึ้น

จากการศึกษาค้นคว้าดังกล่าว ผู้วิจัยได้นำมาใช้เป็นกรอบแนวคิดในการพัฒนาแบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรมสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ดังต่อไปนี้



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยมีความมุ่งหมายที่จะพัฒนาแบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรมให้มีรูปแบบที่ง่ายต่อการตอบและมีคุณภาพสูง โดยตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดด้วยการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถามไม่ให้ส่งผลต่อผู้ตอบที่มีเพศต่างกัน ผู้วิจัยได้นำผลการศึกษามาสรุปลงและนำเสนอเป็นลำดับดังต่อไปนี้

1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวกับคุณธรรมจริยธรรม
 - 1.1 ความหมายของคุณธรรมและจริยธรรม
 - 1.2 ทฤษฎีพัฒนาการทางคุณธรรมจริยธรรม
 - 1.3 การวัดคุณธรรมจริยธรรม
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวกับคุณธรรมสัปปริสธรรม
 - 2.1 ความหมายของสัปปริสธรรม
 - 2.2 หลักสัปปริสธรรม
 - 2.3 แนวทางประเพณีปฏิบัติตนตามหลักสัปปริสธรรม
 - 2.4 ลักษณะของผู้ปฏิบัติตนตามหลักสัปปริสธรรม
 - 2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวกับคุณธรรมสัปปริสธรรม
3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวกับวิธีการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัด
 - 3.1 การตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรม
 - 3.2 การตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถาม
 - 3.3 งานวิจัยที่เกี่ยวกับการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถาม

1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวกับคุณธรรมจริยธรรม

1.1 ความหมายของคุณธรรมและจริยธรรม

คำว่า คุณธรรมและจริยธรรม มีความหมายใกล้เคียงกันมาก จึงมักมีคนใช้คำทั้งสองควบคู่กันไป เมื่อพิจารณาตามความหมายของคำว่า “คุณธรรมจริยธรรม” จะได้ว่า (สมบุญ ชาติพงศ์, 2544: 7)

ธรรม คือ สิ่งที่ควรปฏิบัติ

คุณ คือ ประโยชน์ต่อตนเอง และประโยชน์ต่อผู้อื่น

จริย คือ ดี งาม สวย คือ ดูแล้วดี ดูแล้วงาม

เมื่อรวมคำแล้ว คุณธรรมจึงหมายถึง สิ่งปฏิบัติแล้วเกิด(คุณ)ประโยชน์ต่อตนเองและผู้อื่น ส่วนจริยธรรม หมายถึง สิ่งปฏิบัติแล้วเกิด (จริย) ความดี ความงาม ความสวย คำทั้งสองมีความหมายแตกต่างกันอยู่บางส่วน ผู้วิจัยจึงได้รวบรวมความหมายของคำทั้งสองนี้จากนักปรัชญา นักการศึกษา

และนักจิตวิทยาหลายท่านทั้งในประเทศและต่างประเทศ ได้ให้ความหมายไว้แตกต่างกัน เพื่อให้
เกิดความเข้าใจในความหมาย และความสัมพันธ์ของคุณธรรมจริยธรรม ดังนี้

คำว่า “คุณธรรม” ตรงกับคำภาษาอังกฤษว่า “Virtue” เป็นคำที่มีผู้ให้ความหมายไว้
มากมาย พอสรุปเป็นกลุ่มใหญ่ๆได้คือ กลุ่มนักปรัชญาและนักจิตวิทยาต่างประเทศ จากพจนานุกรม
ของลองแมน (Longman Dictionary of Contemporary English. 1995: 1597) ให้ความหมาย
คุณธรรมไว้ 2 ประการคือ คุณธรรมหมายถึง ความดี ความสง่า และความมีคุณค่าของอุปนิสัยซึ่ง
แสดงออกโดยการประพฤติที่ถูกต้อง ส่วนอีกความหมาย คุณธรรมหมายถึง คุณภาพที่ดีของอุปนิสัย
ของการประพฤติ คล้ายกับที่พจนานุกรมทางการศึกษาของกู๊ด (Good. 1973: 641) ได้ให้ความหมาย
คุณธรรมไว้ 2 ประการเช่นกัน คือ คุณธรรม หมายถึง ความดีงามของลักษณะนิสัยเกิดพฤติกรรมที่
กระทำจนเคยชิน และอีกความหมายหนึ่งคือ คุณภาพที่บุคคลได้กระทำตามความคิดและมาตรฐาน
ของสังคมซึ่งเกี่ยวข้องกับความประพฤติและศีลธรรม

นักปรัชญาในอดีตอย่างเพลโต (Plato) (ปริชา ช้างขวัญยืน. 2514: 123) ได้กล่าวไว้ว่า
คุณธรรม หมายถึง การกระทำที่เกิดจากความเข้าใจคุณค่าอันแท้จริงด้วยปัญญา คุณธรรมทาง
ปรัชญาจึงแตกต่างจากคุณธรรมทางสังคม คุณธรรมทางปรัชญาต้องอาศัยปัญญาและความเข้าใจใน
หลักแห่งคุณธรรมนั้น คุณธรรมทางสังคม อาศัยการกระทำอันถูกต้องที่มาจาก ขนบธรรมเนียม
ประเพณี ความรู้สึกในทางที่ดี ความโอปอ้อมอารี ความดีตามสัญชาตญาณ ทำถูกเพราะคนอื่นทำ
กัน ทำเพราะเป็นประเพณี ไม่ได้เข้าใจเหตุผล ส่วน โซเครติส (Socratis) (ชัยวัฒน์ อัดพัฒน์. 2520:
63-64) ได้ให้ความหมายคุณธรรม คือความรู้ (Virtue is Knowledge) ความรู้ก่อให้เกิดสาระของ
คุณธรรม คุณธรรมเป็นสิ่งที่เด่นสิ่งหนึ่งซึ่งติดตัวมาแต่กำเนิด เป็นพันธุกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปบ้าง
เมื่อได้รับการศึกษา การปฏิบัติ และการฝึกฝนอบรม คุณธรรมจึงเป็นสิ่งที่สอนกันได้ อริสโตเติล
(Aristotal) (ชัยวัฒน์ อัดพัฒน์. 2520: 90) กล่าวว่า คือสภาวะทางจิตใจที่มั่นคง ซึ่งแสดงตัวเอง
ออกมาในรูปของการกระทำที่จิตใจและอยู่ระหว่างกลางความสัมพันธ์ ซึ่งกำหนดโดยเหตุผล คือ
บุคคลผู้มีปัญญาทางด้านปฏิบัติ อาจกำหนดคุณธรรมได้ นอกจากนี้นักจิตวิทยา โลว์ (Lowe. 1976:
17-18) ได้ให้ความหมายของคุณธรรมว่า หมายถึง สิ่งที่สังคมยึดถือเป็นข้ออ้างอิง (From of
reference)

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2542 (ราชบัณฑิตยสถาน. 2546: 253) ได้ให้
ความหมายของคุณธรรมไว้ว่า คุณธรรม หมายถึง สภาพคุณงามความดี ส่วนนักการศึกษา และ
นักการศึกษาในประเทศไทยได้ให้ความหมายของคุณธรรมไว้ดังนี้

พระธรรมปิฎก (2546: 28) ได้ให้ความหมายไว้ว่า คุณธรรม หมายถึง ธรรมที่เป็นคุณงาม
ความดี สภาพเกื้อกูล ส่วน พระวรศักดิ์ วรธมโม (2520: 36) ได้กล่าว คุณธรรม คือมนุษยธรรม
ธรรมที่ทำให้เป็นมนุษย์ เช่น เมตตา กรุณา มุทิตา อุเบกขา มีสัมมาคารวะ เสียสละ ให้อภัย มี
ความสุขสบายตามความหมายของมนุษย์ สอดคล้องกับ วติน อินทสระ (2516: 485) กล่าวว่า
คุณธรรม คือ อุปนิสัยอันดีงามซึ่งสั่งสมอยู่ในดวงจิต อุปนิสัยนี้ได้มาจากความพยายาม และความ
ประพฤติติดต่อกันเป็นเวลานาน

ส่วนนักการศึกษาของไทยได้ให้ความหมายของคุณธรรมไว้หลายท่านคือ วีรยุทธ วิเชียรโชติ, และ นวลเพ็ญ วิเชียรโชติ (2518: 27) กล่าวว่า คุณธรรม คือหลักของความดีและความถูกต้อง ตามหลักเกณฑ์ทางจริยธรรม ทางศาสนาและวัฒนธรรม เป็นหลักที่บุคคลควรยึดมั่นไว้เป็นหลักประจำใจ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการประพฤติปฏิบัติ สอดคล้องกับ ประภาศรี สีหอำไพ (2543: 21-22) ได้ให้ความหมายไว้ว่า คุณธรรมคือ สภาพคุณงามความดีภายในบุคคลทำให้เกิดความชื่นชมยินดี มีจิตใจที่เต็มเปี่ยมไปด้วยความสุขขั้นสมบูรณ์ มีความรักเมตตา ปราศจากอคติต่อผู้อื่น ไม่เบียดเบียนทำร้ายทำลายกัน ประพฤติปฏิบัติตนอยู่ในกรอบที่ดีงาม ทิศนา ขัมมณี (2546: 4) กล่าวถึงคุณธรรมในความหมายที่เป็นคุณลักษณะหรือภาวะภายในจิตใจของมนุษย์ที่เป็นไปในทางที่ถูกต้อง ดีงาม ซึ่งเป็นภาวะนามธรรมภายในจิตใจ คล้ายกับที่ สงวน สุทธิเลิศอรุณ (2526: 21) ได้อธิบายว่า คุณธรรมหมายถึง คุณงามความดีของบุคคลที่กระทำไปด้วยความสำนึกในจิตใจ โดยมีเป้าหมายว่า เป็นการทำความดี หรือเป็นพฤติกรรมที่ดี ซึ่งเป็นที่ยอมรับของสังคม เช่น ความเสียสละ ความมีน้ำใจ งาม ความเกรงใจ ความยุติธรรม ความเห็นอกเห็นใจผู้อื่น และความรักเด็กและรักเพื่อนมนุษย์ และดวงเดือน พันธุมนาวิน (2524: 2) ได้ให้ความหมายของคุณธรรมว่า คือสิ่งที่คนส่วนใหญ่ในสังคมเห็นว่าดีงาม เช่น ความซื่อสัตย์ วินัย ประหยัด ฯลฯ

จากความหมายของคุณธรรมตามทัศนะของบุคคลต่าง ๆ สามารถสรุปความหมายได้ว่า คุณธรรม หมายถึง ความดีงามที่สะสมอยู่ในจิตใจบุคคล อันเนื่องมาจากการสะสมประสบการณ์แต่เยาว์วัย ทำให้เกิดการประพฤติปฏิบัติตนด้วยความสำนึกในจิตใจตนเกิดเป็นลักษณะนิสัยที่ดีงามที่สังคมยอมรับ เป็นสิ่งที่มีคุณประโยชน์ต่อตนเอง ต่อผู้อื่น และต่อสังคม

สำหรับคำว่า “จริยธรรม” ตรงกับคำภาษาอังกฤษว่า “Morality” เป็นคำที่มีผู้ให้ความหมายไว้มากมาย พอสรุปเป็นกลุ่มใหญ่ๆได้ คือ กลุ่มนักปรัชญา และนักจิตวิทยาต่างประเทศ จากพจนานุกรมของลองแมน (Longman Dictionary of Contemporary English. 1995: 924) ได้ให้ความหมายของจริยธรรมไว้ 3 ประการคือ จริยธรรมหมายถึง ความเชื่อ หรือความคิดเกี่ยวกับความถูกต้องและความผิด เกี่ยวกับวิถีทางที่บุคคลกระทำ, จริยธรรม หมายถึงระดับความถูกต้องหรือการยอมรับ ส่วนความหมายที่สาม จริยธรรม หมายถึง ระบบของความเชื่อและค่านิยม ที่เกี่ยวข้องกับความประพฤติของบุคคล ที่บุคคลหรือหมู่คณะหนึ่งๆยอมรับ และจากพจนานุกรมทางการศึกษาของกู๊ด (Good. 1973: 314) ให้ความหมายจริยธรรม คือ การปรับพฤติกรรมให้เข้ากับกฎเกณฑ์หรือมาตรฐานของความประพฤติที่ถูกต้องดีงาม

นักการศึกษาอย่าง เพียเจต์ (Piaget. 1960: 1) กล่าวว่า จริยธรรมเป็นลักษณะประสบการณ์ของมนุษย์และหน้าที่เกี่ยวกับกฎเกณฑ์ในการให้ความร่วมมือ ในการจัดเตรียมทางสังคมในเรื่องความสนใจของแต่ละบุคคล ความสัมพันธ์ในรูปของการกระทำร่วมกัน เจฟเฟิร์ส (Jeffreys. 1962: 134) ให้ความหมายว่า จริยธรรมคือพฤติกรรมที่สอดคล้องกับมาตรฐานของความดีความเลว เป็นพฤติกรรมที่มุ่งไปสู่ความดีละเว้นในสิ่งที่เลวร้ายทั้งปวง ในขณะที่ โคเลเบอร์ก (Kohlberg. 1976: 4-6) กล่าวว่า จริยธรรมเป็นพื้นฐานของความยุติธรรม ถือเอาการกระจายสิทธิหน้าที่อย่างเท่าเทียมกัน โดยมีได้หมายถึงกฎเกณฑ์ที่บังคับทั่วไป แต่เป็นกฎเกณฑ์ที่มีความเป็น

สากลที่คนส่วนใหญ่รับไว้ในทุกสถานการณ์ ไม่มีการขัดแย้งเป็นอุดมคติ ดังนั้นพันธะทางจริยธรรมจึงเป็นการเคารพต่อสิทธิข้อเรียกร้องของบุคคลอย่างเสมอภาคกัน โดยที่จริยธรรมไม่ได้หมายถึงการกระทำที่สังคมเห็นว่าถูกต้องดีงาม แต่เป็นสิ่งที่บุคคลพึงกระทำเมื่ออยู่ในสถานการณ์ที่ขัดแย้งแล้วตัดสินใจโดยหลักความยุติธรรม

ความหมายของจริยธรรมคุณธรรมจากพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2542 (ราชบัณฑิตยสถาน. 2546: 291) ได้ให้ความหมายจริยธรรมว่า ธรรมที่เป็นข้อประพฤติปฏิบัติ ศีลธรรม กฎศีลธรรม นักการศาสนา ในประเทศไทย ได้ให้ความหมายของจริยธรรมไว้ดังนี้

พุทธทาสภิกขุ (จงเหริญ หล้ามี. 2536: 25; อ้างอิงจาก พุทธทาสภิกขุ. 2505: 187-188) ให้ความหมายจริยธรรม โดยแปลตามพยัญชนะว่า ธรรมควรประพฤติ (จฺร แปลว่าประพฤติ อีย แปลว่า ควร จริย แปลว่า ควรประพฤติ) ตัวแทนของจริยธรรม เรียกว่า มรรคมีองค์แปด สอดคล้องกับ พระราชวรมุนี (ข้าเลื่อง วุฒิจันทร์. 2524: 9) ได้อธิบายว่า จริยธรรมมาจากคำว่า พรหมจรรย์ ซึ่งในทางพระพุทธศาสนาหมายถึงมรรค คือวิถีปฏิบัติในทางสายกลางประกอบด้วยองค์ประกอบ 8 ประการ บางครั้งก็เรียกว่า ไตรสิกขา คือ การศึกษา 3 ประการอันได้แก่ ศีล สมาธิ ปัญญา จริยธรรมหรือพรหมจรรย์ มรรค และ ไตรสิกขา ทั้งหมดนี้เป็นทางปฏิบัติเพื่อนำมนุษย์ไปสู่จุดหมายของชีวิต และพระวรศักดิ์ วรธมโม (2520: 3) ได้ให้ความหมายของจริยธรรมว่า คือ ระเบียบปฏิบัติที่มนุษย์ควรจะมีและต้องปฏิบัติเพื่อแก้ปัญหาดับไม่เหลือความทุกข์ในทุกชั้นตอนของวิวัฒนาการ สรุปได้ว่า จริยธรรม หมายถึงสิ่งที่ควรประพฤติ

ส่วนนักการศึกษาของไทยได้ให้ความหมายของจริยธรรมไว้หลายท่านคือ พระยาอนุমানราชชน (2516: 409) ได้อธิบายความหมายของคำว่า “จริยธรรม” เป็นคำสมาสระหว่าง จริย กับ คำว่า ธรรม โดยที่ จริย หรือจริยา คือความประพฤติ คำว่า “ธรรม” หมายถึง คุณความดี ความถูกต้อง เมื่อนำมารวมกันมีความหมายว่า ความประพฤติที่ชอบที่พึงปรารถนาของผู้ที่พบเห็น คล้ายกับที่ สงวน สุทธิเลิศอรุณ (2526: 10) ได้ให้ความหมายจริยธรรม คือ แนวทางความประพฤติและการปฏิบัติเพื่อบรรลุถึงสภาพชีวิตอันทรงคุณค่าพึงประสงค์ สอดคล้องกับ พันธ์ หันนาคินทร์ (2520: 44) กล่าวว่า จริยธรรม หมายถึง ความประพฤติอันพึงปฏิบัติต่อตนเอง ต่อผู้อื่น และต่อสังคม ทั้งนี้เพื่อก่อให้เกิดความเจริญรุ่งเรืองเกษมสุขขึ้นในสังคม ผู้ปฏิบัติต้องรู้ว่าสิ่งใดถูกสิ่งใดผิด จากความรู้สึกภายในจิตใจ ดวงเดือน พันธุมนาวัน (2524: 2) ได้กล่าวว่า จริยธรรม หมายถึงลักษณะทางสังคมหลายลักษณะของมนุษย์ และมีขอบเขตรวมถึงพฤติกรรมทางสังคมประเภทต่างๆ ลักษณะและพฤติกรรมที่แสดงถึงผู้มีจริยธรรม เป็นลักษณะที่สังคมต้องการให้มีอยู่ในสมาชิกในสังคมนั้น เป็นพฤติกรรมที่สังคมนิยมชมชอบ ให้การสนับสนุน และผู้กระทำส่วนมากเกิดความพอใจว่าการกระทำนั้นเป็นสิ่งที่ถูกต้องเหมาะสม คล้ายกับที่ สาโรช บัวศรี (2526: 18-20) ได้อธิบายว่า จริยธรรม คือ ค่านิยมในระดับต่างๆ ซึ่งสังคมและบุคคลจำเป็นต้องยึดมั่นถือมั่น เพราะว่าจริยธรรมทำหน้าที่เป็นเครื่องควบคุมอันตรกิริยาระหว่างมนุษย์และสังคม หรือสิ่งแวดล้อมทั้งปวง รวมความว่า จริยธรรมคือ แนวทางในการประพฤติตนเพื่อยุติกันได้อย่างร่มเย็นในสังคม ไสว มาลาทอง (2542: 5) กล่าวว่า จริยธรรม หมายถึง ธรรมที่เป็นข้อประพฤติปฏิบัติ หรือหลักธรรมอันเป็นแนวทางในการประพฤติปฏิบัติของมวล

มนุษย์ สอดคล้องกับ ประภาศรี สีหอำไพ (2543: 17) ได้ให้ความหมายจริยธรรมว่า หมายถึงหลักความประพฤติที่อบรมกิริยาและปลูกฝังลักษณะนิสัยให้อยู่ในครรลองของคุณธรรมหรือศีลธรรม คุณค่าจริยธรรมชี้ให้เห็นความเจริญงอกงามในการดำรงชีวิตอย่างมีระเบียบแบบแผนตามวัฒนธรรมของบุคคลที่มีลักษณะทางจิตใจที่ดีงามอยู่ในสภาพแวดล้อมที่โน้มนำให้บุคคลมุ่งกระทำความดี ละเว้นความชั่ว มีแนวทางความประพฤติอยู่ในเรื่องของความดี ความถูกต้องตามควร ในการปฏิบัติตนเพื่ออยู่ในสังคมได้อย่างสงบเรียบร้อย และเป็นประโยชน์ต่อผู้อื่น มีคุณธรรมและมโนธรรมที่จะสร้างความสัมพันธ์อันดีโดยมีสำนึกที่จะใช้สิทธิและหน้าที่ของตนตามค่านิยมที่พึงประสงค์ และคล้ายกับที่ ทิศนา ขัมมณี (2546: 4) กล่าวว่าจริยธรรมเป็นการแสดงออกทางการประพฤติปฏิบัติ ซึ่งสะท้อนคุณธรรมภายในให้เห็นเป็นรูปธรรม

จากความหมายของจริยธรรม ตามทัศนะของบุคคลต่างๆ สามารถสรุปความหมายได้ว่า จริยธรรม หมายถึง การกระทำที่แสดงถึงความดีงาม ความถูกต้องเหมาะสม และเป็นที่ยอมรับของสังคม เป็นสิ่งที่ควรประพฤติปฏิบัติเพื่อความสงบสุขของสังคม

ตามความหมายของคุณธรรมจริยธรรมที่กล่าวมาทั้งหมดจะเห็นว่า คุณธรรมและจริยธรรมไม่ใช่สิ่งที่ขาดจากกัน แต่เป็นสิ่งที่เกี่ยวเนื่องกันและซ้อนทับกันอยู่ เมื่อกล่าวถึงคุณธรรม หรือจริยธรรม มักหมายถึงทั้งสองอย่างรวมอยู่ด้วยกัน ในความหมายของคำทั้งสองในส่วนที่แตกต่างกันอยู่ที่คุณธรรมเน้นที่คุณประโยชน์ที่เกิดขึ้นต่อตนเอง ต่อผู้อื่น และต่อสังคม จริยธรรมเน้นที่การกระทำที่แสดงถึงความดี ความงาม ความเหมาะสม เมื่อผู้ประพฤติปฏิบัติตนเป็นที่ยอมรับของสังคม ในทางที่ดีงามไม่ผิดหลักศีลธรรม เกิดประโยชน์ต่อตนเองและผู้อื่น พฤติกรรมที่แสดงออกมาจากความดีงามในจิตใจ ส่งผลให้เป็นผู้มีคุณธรรมและมีจริยธรรมด้วย ต่างกันที่ผู้กระทำด้วยความรู้สึกให้เกิดความสุขต่อตนเองและผู้อื่น สิ่งนี้เป็นคุณประโยชน์เป็นคุณธรรม หากกระทำด้วยความรู้สึกพึงพอใจ เกิดความดีงามเหมาะสมก็เป็นจริยธรรม ความรู้สึกและการแสดงออกของการกระทำจึงเป็นตัวกำหนดว่าเป็นคุณธรรม หรือจริยธรรม จึงอยู่ที่เจตนาของผู้กระทำเป็นผู้เองคนเดียว ในการศึกษาครั้งนี้จึงใช้คำทั้งสองควบคู่กันไป

1.2 ทฤษฎีพัฒนาการทางคุณธรรมจริยธรรม

ในการศึกษาพัฒนาการทางจริยธรรมนั้น นักทฤษฎีจริยธรรมส่วนใหญ่เชื่อว่า จริยธรรม มีการพัฒนาขึ้นเป็นลำดับ ตั้งแต่วัยเด็กถึงวัยผู้ใหญ่ นอกจากนี้ นักทฤษฎีจริยธรรมส่วนใหญ่ยังเชื่อว่า แหล่งที่ก่อให้เกิดการพัฒนาทางจริยธรรมนั้น อยู่กับการเรียนรู้ทางสังคม แต่อย่างไรก็ตามแนวคิดการพัฒนาทางจริยธรรมนี้ก็ยังมีแตกต่างกันออกไป ซึ่งจะได้กล่าวเพียงบางทฤษฎี ดังนี้

1. ทฤษฎีจิตวิเคราะห์ (Psychoanalytic Theory) นักทฤษฎีกลุ่มนี้เชื่อว่าจริยธรรมเป็นส่วนเดียวกับมโนธรรม (Superego or Conscience) จริยธรรมเกิดจากกระบวนการภายในของวัฒนธรรม หรือบรรทัดฐานของพ่อแม่ผู้เลี้ยงดู ได้แก่ การถือตนตามอย่าง (Identification) ทำให้เด็กรับเอาบุคลิกภาพ ค่านิยม มาตรฐานจริยธรรมในสังคม เมื่อบุคคลได้รับการปลูกฝังจริยธรรมแล้ว จะเกิดความขัดแย้งขึ้น เมื่อความต้องการส่วนตัวไม่สอดคล้องกับสิ่งที่สังคมต้องการ ถ้าบุคคลนั้นทำชั่ว

เขาจะเกิดความละอายใจตนเอง มีความไม่สบายใจ ซึ่งเป็นการลงโทษตนเอง โอกาสต่อไปเขาจะไม่ทำซ้ำโดยไม่ต้องมีการควบคุมจากบุคคลอื่นภายนอก นั่นคือเขามีความรู้สึกผิดชอบชั่วดี หรือมีมโนธรรมภายในตนเอง (Freud. 1944: 358) การวิจัยของคนกลุ่มนี้ไม่สนใจองค์ประกอบของขั้นพัฒนาการทางจริยธรรม

2. ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม (Social Learning Theory) นักทฤษฎีกลุ่มนี้เชื่อว่าสิ่งแวดล้อมทางสังคมหรือวัฒนธรรมเป็นตัวการในการกำหนดเงื่อนไขทางสังคม (Social Contingency) ให้แก่เด็กตั้งแต่เล็ก โดยนำเอาหลักการเสริมแรงหรือหลักการเชื่อมโยงมาอธิบายวิธีการ โดยมีความเชื่อเบื้องต้นดังนี้

2.1 พัฒนาการทางจริยธรรมเกิดจากการเจริญเติบโตของการคล้อยตามกฎเกณฑ์จริยธรรมของสังคมทั้งทางความประพฤติและอารมณ์มากกว่าเกิดจากการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางสมอง (Cognitive Structure Change)

2.2 แรงจูงใจพื้นฐานที่ทำให้เกิดพัฒนาการทางจริยธรรมทุกจุดมีรากฐานจากความต้องการทางชีวภาพหรือความต้องการรางวัลจากสังคมและหลีกเลี่ยงการลงโทษ

2.3 พัฒนาการทางจริยธรรมมีความสัมพันธ์กับวัฒนธรรม

2.4 พื้นฐานทางจริยธรรม (Basic Moral Norm) เกิดขึ้นภายในจิตใจโดยมีสาเหตุจากกฎเกณฑ์วัฒนธรรมภายนอก

2.5 สิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลต่อพัฒนาการทางจริยธรรมมากเท่าใด ขึ้นอยู่กับปริมาณของรางวัล การลงโทษ การห้ามและการเห็นแบบอย่างของพ่อแม่และบุคคลอื่น ซึ่งเป็นตัวแทนของสังคม (Socializing Agent) (Skinner. 1971: 101-128)

3. ทฤษฎีพัฒนาการทางพุทธิปัญญา (Cognitive Development Theory) ทฤษฎีนี้มีความเชื่อเบื้องต้น ดังนี้

3.1 พัฒนาการทางจริยธรรมมีโครงสร้างพื้นฐานทางพุทธิปัญญา (Cognitive) และมีองค์ประกอบทางจรรยาวิพากษ์

3.2 แรงจูงใจเบื้องต้นเกี่ยวกับจริยธรรม คือ แรงจูงใจเกี่ยวกับการยอมรับ (Acceptance) การมีความสามารถ (Competence) การเคารพตนเองหรือเข้าใจตนเองอย่างถ่องแท้ (Self-Esteem or Self Actualization) มากกว่าจะเป็นความต้องการทางกาย หรือ การลดความวิตกกังวลเกี่ยวกับความกลัว

3.3 ลักษณะสำคัญของพัฒนาการทางจริยธรรม คือ พัฒนาการจะเป็นสากลมีขั้นตอนเหมือนกันทุกวัฒนธรรม

3.4 กฎเกณฑ์ปกติเบื้องต้นของจริยธรรม เกิดจากประสบการณ์ที่ได้จากการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมมากกว่า เกิดจากการสร้างกฎเกณฑ์ภายในตนเอง จึงไม่นิยมขั้นพัฒนาการจากภายใน แต่คิดจากการปฏิสัมพันธ์ระหว่างตน (Self) กับคนอื่น

3.5 สิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลต่อการพัฒนาการทางจริยธรรม พิจารณาจากคุณภาพและขอบเขตต่างๆไปของสิ่งเร้าทางพุทธิปัญญาและทางสังคมตลอดช่วงการพัฒนาการของเด็ก

มากกว่าเกิดจากประสบการณ์เฉพาะอย่างจากพ่อแม่ หรือประสบการณ์ที่ได้จากวินัย การลงโทษ หรือรางวัล (Kohlberg, 1976: 48)

4. ทฤษฎีพัฒนาการทางคุณธรรมจริยธรรม

นักจิตวิทยาที่สนใจในแนวทฤษฎีพัฒนาการทางจริยธรรม มีหลายท่าน แต่ที่จะกล่าวถึงคือ เพียเจต์ (Jean Piaget) และลอเรนซ์ โคลเบอร์ก (Lawrence Kohlberg) ดังนี้

ทฤษฎีการพัฒนาการเชิงจริยธรรมของเพียเจต์ (Piaget)

เพียเจต์ (Piaget) เป็นบุคคลแรกที่ได้ค้นคว้าเรื่องจริยธรรมของเด็กเขาอธิบายว่า จริยธรรมมีแฝงอยู่ในกฎเกณฑ์ต่างๆ ทุกชนิด และในการเล่นต่างๆ ของเด็กก็จะต้องมีกฎเกณฑ์ที่เป็นระบบซับซ้อนแฝงอยู่ในการเล่นนั้นๆ ดังนั้นในการเล่นของเด็กเขาให้ข้อสังเกตว่าในกฎเกณฑ์การเล่นนั้นมีปรากฏการณ์ที่ควรศึกษาสองอย่างด้วยกัน คือ

1. การฝึกหัดตามกฎเกณฑ์หรือระยะที่เด็กยึดถือกฎเกณฑ์จากภายนอก (Heteronomous) ซึ่งอยู่ในช่วงอายุก่อน 8 ปี เป็นระยะที่พ่อแม่ ผู้ใหญ่ มีอิทธิพลต่อจริยธรรมของเด็กอย่างเด่นชัด เด็กจะยึดถือกฎเกณฑ์ตายตัว ผิดเป็นผิด ถ้าทำผิดต้องได้รับโทษโดยไม่คำนึงถึงแรงจูงใจ หรือเหตุแห่งการกระทำนั้น

2. ความสำนึกในกฎเกณฑ์ หรือระยะที่เด็กมีกฎเกณฑ์ของตัวเอง (Autonomous) ในการเล่นเกม ก็คือ ความคิดที่เด็กในระดับอายุต่างๆ คิดขึ้นมาเล่นกับเกม ระยะนี้เป็นระยะที่จริยธรรมของเด็กพัฒนาขึ้นสู่ความคิดเป็นของตนเอง เด็กจะมีจริยธรรมในลักษณะที่คำนึงถึงความยุติธรรม และพิจารณาถึงเหตุผลและผลของการกระทำด้วย

เพียเจต์ได้เสนอแนวคิดว่าการที่เด็กเปลี่ยนการรับรู้กฎเกณฑ์ที่ตายตัว (Absolutism) จากผู้มีอิทธิพลภายนอกเป็นกฎเกณฑ์ของตัวเองที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กับผู้อื่น (Relativism) เนื่องจากการพัฒนาการทางสติปัญญา อายุและการมีความสัมพันธ์กับกลุ่มเพื่อน

ในการฝึกหัดตามกฎเกณฑ์ มีวิธีการ 4 ขั้นที่เด็กตั้งแต่อายุน้อยจนอายุมากขึ้นนำมาใช้

ขั้นที่ 1 ขั้นเล่นตามลำดับ ตามความสามารถทางการเคลื่อนไหวของตน และเด็กจะพยายามทำตามอย่างคนอื่น เขาเล่นอะไรก็เล่นตาม เพราะยังไม่รู้กฎเกณฑ์การเล่นอะไรเลย

ขั้นที่ 2 ขั้นที่ใช้ตัวเองเป็นใหญ่ เด็กอายุประมาณ 2-5 ปี โดยก่อรูปพฤติกรรมขึ้นมาจากตัวของตัวเอง รวมกับการตามอย่างพฤติกรรมของคนที่เล่นเป็นแล้ว เล่นให้แตกต่างไปจากเดิม

ขั้นที่ 3 ขั้นร่วมมือ ส่วนมากมีในเด็กอายุ 7 ถึง 8 ปี เป็นขั้นที่เกิดความร่วมมือกันระหว่างผู้เล่น เด็กมุ่งความสนใจไปที่การเล่นตามกฎเกณฑ์เพื่อตอบโต้กัน มิใช่มุ่งจะเล่นเพื่อเอาชนะชนะแต่เพียงอย่างเดียว

ขั้นที่ 4 ขั้นเล่นอย่างมีกฎเกณฑ์ เด็กวัยนี้ อายุประมาณ 11-12 ปี ในขั้นนี้เป็นการเล่นที่มีใช้เพื่อความร่วมมือกันเพียงอย่างเดียว แต่เด็กมีความสนใจทำตามกฎเกณฑ์ด้วยความรู้สึกผิดชอบเฉพาะของตัวเอง (จงเหวี่ยง หล้ามี่. 2536: 13-14; และพรพนทิพย์ ศิริวรรณบุศย์. 2547: 162-165; อ้างอิงจาก Piaget: 1967)

นอกจากนั้น เพียเจต์ (Piaget. 1962: 1 – 43) ยังได้ตั้งกฎเกณฑ์ของการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมแบ่งออกเป็น 6 เกณฑ์ดังนี้

1. การตัดสินจากความเจตนากระทำ (Intentionality in Judgment) เด็กเล็กจะมีแนวโน้มที่จะตัดสินการกระทำอย่างหนึ่งว่าไม่ดี โดยตัดสินจากปริมาณที่เกิดขึ้นแต่เด็กโตจะตัดสินจากความเจตนาจะกระทำขอบบุคคล เช่น การให้เด็กตัดสินใจว่าในระหว่างเด็กที่ทำถ้วย 5 ใบแตก ในขณะที่ช่วยแม่ล้าง กับเด็กที่ทำถ้วย 1 ใบแตกในขณะที่จะขโมยขนมใครจะเป็นคนไม่ดี ในเด็กอายุ 4 ปี เกือบทั้งหมดจะตอบว่าคนที่ทำของเสียหายมากเป็นไม่ดี ส่วนในเด็ก 9 ปี ส่วนใหญ่จะตอบว่าคนที่ขโมยเป็นคนไม่ดี

2. การตัดสินที่เกี่ยวข้องมาจากบุคคลอื่น (Relativism in Judgment) เด็กจะตัดสินการกระทำ ถูก ผิด จากความเชื่อว่าคนอื่นก็คิดเช่นเดียวกันนี้ และความเชื่อความเห็นของผู้ใหญ่ย่อมถูกเสมอ ตัวอย่างเช่นครุฑห้ามเพื่อน ๆ ไม่ให้ช่วยเด็กขี่เกี้ยวคนหนึ่งทำเลข แต่เพื่อนรักของเขาแอบช่วยให้ตัดสินว่า เพื่อนคนนั้นทำผิดหรือถูกที่ช่วยเหลือ ในเด็ก 6 ปี ส่วนใหญ่จะตอบว่าผิด แต่เด็ก 9 ปี จะตอบว่าต้องแล้วแต่สถานการณ์ เพราะเหตุผลแค่นี้ตัดสินไม่ได้

3. ความไม่เกี่ยวข้องกับบทลงโทษ (Independence of Sanction) เด็กเล็กมักจะตัดสินการกระทำอย่างหนึ่งว่าไม่ดี เพราะจะทำให้ถูกลงโทษ ส่วนเด็กโตจะตัดสินการกระทำว่าไม่ดี เพราะสิ่งนั้นไปขัดกับกฎเกณฑ์และจะเกิดอันตรายกับบุคคลอื่น ดังตัวอย่างเด็กที่อยู่ในโอวาทคนหนึ่ง แม่ให้เลี้ยงน้องในขณะที่แม่ไม่อยู่บ้าน แต่เมื่อแม่กลับมาถึงบ้านเห็นน้องร้องไห้ เนื้อตัวสกปรกมอมแมมตกอยู่ใต้เตียง ขณะที่เด็กคนนั้นกำลังขงนมอยู่ แม่จึงตีเด็กคนนั้นเป็นการลงโทษ ในกรณีนี้ที่ดูแลน้องไม่เรียบร้อย ในเด็ก 4 ขวบส่วนใหญ่จะตอบว่า เด็กคนนี้เป็นเด็กไม่ดี เพราะถูกแม่ทำโทษ ส่วนเด็ก 7 ปี ส่วนใหญ่จะตอบว่าเด็กคนนี้ก็ดีแม้ว่าจะถูกทำโทษก็ตาม

4. การใช้ระบบตอบแทน (Use of Reciprocity) ในเด็กเล็กมักจะไม่ใช่ระบบตอบแทนในการพิจารณาตัดสินบุคคล แต่ในเด็กโตมักจะใช้บ่อย เช่น เด็ก 10 ปี เมื่อถามว่าถ้ามีคนมาทูปเรา เราควรทำอะไร จะได้คำตอบว่าให้ทูปเขากลับคืนไป

5. การใช้การลงโทษเพื่อล้างบาปและดัดนิสัย (Use of Punishment as Restitution and Reform) ในเด็กเล็กจะสนับสนุนให้มีการลงโทษอย่างหนัก เพื่อดัดนิสัยผู้กระทำผิด ส่วนเด็กโตขึ้นจะมีความคิดเช่นนี้น้อยลง

6. การยึดหลักธรรมชาติของโชครชะตา (Naturalist Views of Misfortune) ในเด็กอายุ 6 ปี มีแนวโน้มที่จะคิดว่า คนที่กำลังทำผิดแล้วเกิดอุบัติเหตุเกิดขึ้นนั้น เป็นเพราะพระเจ้าลงโทษ ตัวอย่างเช่น คนกำลังขโมยและถูกไฟฟ้าดูดตาย เด็กเล็กจะถือว่าเป็นการลงโทษของพระเจ้า

ทฤษฎีพัฒนาการเชิงจริยธรรมของโคลเบอร์ก (Kohlberg)

จากทฤษฎีการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมของเพียเจต์ (Piaget) โดยโคลเบอร์ก (Kohlberg) ได้นำมาเป็นพื้นฐานในการจัดระดับจริยธรรมของเด็ก โดยเขาได้แบ่งระดับจริยธรรมออกเป็น 3 ระดับ และในแต่ละระดับมีขั้นย่อย ๆ อีก 2 ขั้น รวมเป็นขั้นพัฒนาการ 6 ขั้น ดังนี้

1. ระดับก่อนกฎเกณฑ์หรือระดับเริ่มมีจริยธรรม (Pre conventional Level) เป็นระดับที่มีในเด็กส่วนมากที่อายุต่ำกว่า 9 ขวบ และวัยรุ่นบางคนหรือวัยรุ่นผู้ใหญ่ส่วนมากที่ประกอบอาชีพอาชญากรรม ระดับนี้เป็นระดับที่รางวัลและการลงโทษเป็นแรงกระตุ้นที่สำคัญ

ขั้นที่ 1 ใช้หลักการหลบหลีกการถูกลงโทษ เป็นการตัดสินใจกระทำตามการที่ถูกลงโทษและการดูคำของผู้ใหญ่ เช่น การตัดสินใจว่าเด็กคนนี้ไม่ดี เพราะโดนแม่ดุและตีบ่อยๆ ฉะนั้นการกระทำที่ถูกต้องจึงหมายถึง การเชื่อฟังผู้มีอำนาจเหนือกว่าเหตุผลในการกระทำหรือไม่กระทำสิ่งใดขึ้นอยู่กับความไม่ให้ออกโทษเป็นเรื่องสำคัญ

ขั้นที่ 2 ใช้หลักการแสวงหารางวัล คือความพอใจของตัวเองเป็นหลักเป็นการตัดสินใจกระทำตามใจตัวเอง มักเป็นไปในรูปที่ต้องการรางวัลจากผู้อื่น การที่ทุกคนทำในสิ่งที่เขาต้องการ เป็นสิ่งที่ถูกต้องแม้การกระทำนั้นจะขัดกับผู้อื่นก็ตาม นับเป็นเหตุผลส่วนตัว โดยไม่คำนึงถึงความถูกต้องของสังคม ชอบการแลกเปลี่ยนที่เท่าเทียมกัน แสดงออกในลักษณะดื้อดองหรือหนีไปไกลมา

2. ระดับตามเกณฑ์หรือระดับทำตามสังคม และประเพณีนิยม (Conventional Level) เป็นระดับที่มีในวัยรุ่นและวัยรุ่นผู้ใหญ่ส่วนมากในทุกๆ สังคม การดำเนินและยกย่องชมเชยจากสังคมเป็นสิ่งที่ควบคุมความประพฤติ

ขั้นที่ 3 ใช้หลักการใส่ใจการยอมรับและความพอใจ มีความสำนึกในความเป็นเด็กดี (Good-Boy) กระทำสิ่งที่คนอื่นเห็นว่าดี โดยดูจากตัวอย่างเฉพาะในหมู่คณะของตน ซึ่งอาจไม่เป็นที่ยอมรับของสังคมทั่วไปก็ได้

ขั้นที่ 4 ใช้หลักการกระทำตามหน้าที่ เป็นการตัดสินใจกระทำตามระเบียบของสังคมและเพื่อคงไว้ซึ่งคำสั่งสอนของผู้ใหญ่ผู้มีอำนาจจะมีอิทธิพลต่อจริยธรรม ความรู้สึกนึกคิดเกิดขึ้นถ้าถูกลงโทษหรือไม่ได้รับการยอมรับจากผู้มีอำนาจทางกฎหมาย ความถูกต้องขึ้นอยู่กับสังคมหรือสถาบัน รัฐบาลหน้าที่ของตนในฐานะที่เป็นหน่วยหนึ่งของสังคม

3. ระดับเหนือกฎเกณฑ์ หรือระดับทำตามจริยธรรมของตัวเอง (Post conventional Level) วัยผู้ใหญ่เพียงส่วนน้อยเท่านั้นที่มีจริยธรรมในระดับนี้ และมักจะเป็นอายุ 20 ปีขึ้นไป บุคคลระดับเหนือกฎเกณฑ์จะเป็นผู้ซึ่งแยก “ตน” ออกจากกฎเกณฑ์และความคาดหวังของผู้อื่นและกำหนดค่าของเขาในรูปของหลักจริยธรรมที่ตนเลือก คนในระดับเหนือกฎเกณฑ์บางคนจะเข้าใจ และยอมรับกฎเกณฑ์ทางสังคม แต่การยอมรับกฎเกณฑ์ของสังคมจะตั้งอยู่บนพื้นฐานของหลักจริยธรรม โดยทั่วไปที่กำหนดขึ้นอย่างเป็นที่ยอมรับกัน และเป็นรากฐานของกฎของสังคม (Society's Rules) หลักจริยธรรมเหล่านี้ในบางกรณีจะขัดแย้งกับกฎเกณฑ์ของสังคม

ขั้นที่ 5 ใช้หลักการเคารพของตนเอง หรือการกระทำตามสัญญา เป็นการตัดสินใจกระทำตามกฎเกณฑ์และสัญญา เป็นจริยธรรมที่ผูกพันกับกฎหมายและหลักประชาธิปไตยแรงจูงใจที่สำคัญคือ ประโยชน์สุขของสังคม ไม่ทำตนให้ขัดต่อสิทธิอันพึงมีพึงได้ของผู้อื่น ความคิดเกี่ยวกับความถูกต้องของมนุษยชาติเริ่มมีขึ้น

ขั้นที่ 6 ใช้หลักอุดมคติสากล เป็นการตัดสินใจกระทำตามความรู้สึกผิดชอบชั่วดีของตนเอง เป็นจริยธรรมที่มีหลักมโนธรรมของตนเอง แรงจูงใจที่ก่อให้เกิดความรู้สึกถูกต้องขึ้นอยู่กับตัวเอง ความคิดเกี่ยวกับความถูกต้องนั้นยึดหลักประชาธิปไตย และเคารพในคุณค่าของความสำคัญของชีวิตมนุษย์ทุกๆ คน (จงเหรีญ หล้ามี. 2536: 15-16 อ้างอิงจาก; Kohlberg. 1970: 37-43; 1971: 400; 1973: 376; 1976: 32-33)

เพื่อให้เข้าใจทฤษฎีพัฒนาการเชิงจริยธรรมของโคลเบอร์ก ซึ่งประกอบด้วยพัฒนาการทางจริยธรรม 6 ขั้น และแบ่งระดับจริยธรรมได้ 3 ระดับ แต่ละระดับมี 2 ขั้น นำเสนอในรูปตาราง ดังนี้

ตาราง 1 แสดงพัฒนาการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมของโคลเบอร์ก

ขั้นการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรม	ระดับของจริยธรรม
ขั้นที่ 1 หลักการหลบหลีกการถูกลงโทษ (2-7 ปี)	1. ระดับก่อนกฎเกณฑ์ (2-10 ปี)
ขั้นที่ 2 หลักการแสวงหารางวัล (7-10 ปี)	
ขั้นที่ 3 หลักการทำตามผู้อื่นเห็นชอบ (10-13 ปี)	2. ระดับตามกฎเกณฑ์ (10-16 ปี)
ขั้นที่ 4 หลักการทำตามหน้าที่ทางสังคม (13-16 ปี)	
ขั้นที่ 5 หลักการทำตามคำมั่นสัญญา (16 ปีขึ้นไป)	3. ระดับเหนือกฎเกณฑ์ (16 ปีขึ้นไป)
ขั้นที่ 6 หลักการยึดอุดมคติสากล (ผู้ใหญ่)	

ที่มา: ดวงเดือน พันธุมนาวิน. (2524). พฤติกรรมศาสตร์เล่ม 2: จิตวิทยาจริยธรรม และจิตวิทยาภาษา. หน้า 30.

5.ทฤษฎีพัฒนาการทางจริยธรรมของไทย

สาโรช บัวศรี ให้ความเห็นว่า จริยธรรมมีหลายระดับ ถ้าจำแนกออกเป็นระดับใหญ่ๆ ได้ 2 ระดับ ได้แก่ ระดับของผู้ครองเรือน คือโลกียธรรม กับระดับของผู้ที่สละบ้านเรือนแล้ว คือโลกุตตรธรรม (กรมวิชาการ. 2523: 15)

โกวิท ประวาลพุกษ์ ได้จัดจริยธรรมเป็นหมวดใหญ่ ตามระดับพัฒนาการของเด็กคือ จริยธรรมซึ่งมุ่งให้บุคคลรู้จักตัวเอง มุ่งให้บุคคลเข้าสังคมหมู่เล็กได้ มุ่งให้บุคคลเข้าสังคมหมู่ใหญ่ได้ มุ่งให้บุคคลรู้จักกฎเกณฑ์แห่งธรรมชาติ และมุ่งให้บุคคลรู้จักจักรวาลอันเป็นธรรมชาติสูงสุด (กรมวิชาการ. 2523: 17)

วิทย์ วิศทเวทย์ ได้เสนอแนวความคิดเกี่ยวกับขั้นตอนของจริยธรรมไว้ว่า จริยธรรมของคนนั้นจำแนกออกเป็น 4 ขั้นตอนด้วยกัน คือ ขั้นรักตัวเอง ขั้นรักผู้อื่น ขั้นใช้เหตุผลสากล และขั้นจิตญาณ ในการจัดลำดับขั้นของจริยธรรมจำเป็นต้องดูพัฒนาการของเด็กประกอบกับพัฒนาการของจริยธรรมเป็นขั้นตอนดังกล่าวด้วย (กรมวิชาการ. 2523: 14-15)

จากที่กล่าวถึงทฤษฎีพัฒนาการทางคุณธรรมจริยธรรมข้างต้น จะเห็นได้ว่าทุกทฤษฎีจะกล่าวไปในลักษณะเดียวกันว่าคุณธรรมจริยธรรมของบุคคลมีพัฒนาการขึ้นเป็นลำดับตั้งแต่วัยเด็กถึงวัยผู้ใหญ่ โดยมีสังคมแวดล้อมช่วยหล่อหลอมให้คุณธรรมจริยธรรมปรับเปลี่ยนไป ยิ่งบุคคลมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลต่างๆ หรือสังคมต่างๆ ตลอดช่วงการพัฒนาการในวัยเด็กในทางที่ดีด้วยแล้ว จะยิ่งส่งผลให้การพัฒนาคุณธรรมจริยธรรมเป็นไปในทางที่ดี หรืออาจกล่าวได้ว่า นอกจากบิดา มารดา ปู่ ย่า ตา ยาย และญาติพี่น้องที่ใกล้ชิดแล้ว เพื่อน ครู ผู้ดูแล ผู้ให้ความรู้ด้านต่างๆ สังคม ใหญ่น้อยที่แวดล้อมตัวเด็ก กฎ ระเบียบ และการอบรมเลี้ยงดู ตลอดจนคำสั่งสอนของบุคคลต่างๆ รวมทั้งผู้สั่งสอนทางศาสนา ต่างมีส่วนช่วยหล่อหลอมสอดประสานกันให้พัฒนาการทางคุณธรรมของเด็กเจริญขึ้นตามลำดับ ตามประสบการณ์รวมกับความคิดในความถูกต้องและความเคารพในคุณค่าของมนุษย์และของตน กล่าวโดยสรุปได้ว่าคุณธรรมจริยธรรมของเด็กแต่ละคนจะพัฒนาได้แตกต่างกันตามแต่ประสบการณ์ที่เขาได้รับ

1.3 การวัดคุณธรรมจริยธรรม

การคิดค้นปรับปรุงวิธีการวัดและเครื่องมือวัด เป็นสิ่งที่ต้องกระทำควบคู่ไปกับการวิจัยและพัฒนา เพราะยิ่งเครื่องมือวัดและวิธีการวัดมีคุณภาพ มีประสิทธิภาพที่ดีขึ้น ก็ยิ่งเพิ่มความเชื่อมั่นและความก้าวหน้าในการวิจัยและพัฒนาให้สูงขึ้นตามไปด้วย

1.3.1 ลักษณะของคุณธรรมจริยธรรม

สมบุรณ์ ชิตพงศ์ (2544: 4-10) ได้แบ่งลักษณะของคุณธรรมจริยธรรมเป็น 3 ลักษณะ ดังนี้

1. คุณธรรมจริยธรรมธรรมชาติ เป็นลักษณะการกระทำดีละเว้นชั่วโดยธรรมชาติของตนเอง การกระทำดีในลักษณะนี้ไม่ถือว่ามีจริยธรรม ตัวอย่างเช่น นำเหล้าใส่ถ้วยวางไว้ 1 ถ้วย และคลุกข้าวกับแกงใส่จานไว้ 1 จาน แล้วเรียกสุนัขมาให้มันเลือกกิน สุนัขคงไม่กินเหล้าแต่คงเลือกกินข้าว เพราะธรรมชาติของสุนัขไม่กินเหล้า การที่สุนัขไม่กินเหล้านั้นเป็นเพราะธรรมชาติของสุนัขเอง ลักษณะเช่นนี้ไม่ถือว่าเป็นคุณธรรมจริยธรรม

2. คุณธรรมจริยธรรมบังคับ เป็นลักษณะการกระทำดีละเว้นชั่วเพราะถูกบังคับให้ทำ อาจเป็นการบังคับด้วยกฎหมาย กฎหมาย ระเบียบประเพณี เช่น เมื่อขับรถไปอยู่เลนซ้ายตรงสี่แยกไฟแดงก็เลี้ยวซ้ายไม่ไปขวางผู้อื่นทั้งๆที่ตนเองต้องการจะขับตรงไป การทำดีตามกฎหมายหรือถูกบังคับเริ่มมีจริยธรรม แต่เป็นจริยธรรมระดับปฏิบัติตามกฎหมายหรือระเบียบ การวัดจริยธรรมลักษณะนี้ต้องพิจารณากรอบกฎหมายประเพณีหรือกติกาที่มาบังคับเป็นสำคัญด้วย

3. คุณธรรมจริยธรรมเจตนา เป็นจริยธรรมระดับสูงสุด เป็นการกระทำดีละเว้นชั่ว อันเกิดจากเจตนาที่ตั้งใจจะกระทำหรือไม่กระทำ โดยที่ผู้เรียนคิดได้เองว่าควรทำหรือไม่ควรทำด้วยตัวเอง ไม่ใช่ถูกบังคับจึงเป็นจริยธรรมในระดับนี้

จากที่กล่าวถึงลักษณะของคุณธรรมจริยธรรมทั้ง 3 ลักษณะดังกล่าว คุณธรรมจริยธรรมเจตนา เป็นคุณธรรมจริยธรรมที่ต้องการให้เกิดกับบุคคลมากที่สุด และเป็นระดับคุณธรรมที่ควรสร้างเครื่องมือวัดให้ได้ถึงระดับนี้ด้วย

ดวงเดือน พันธุมนาวิน (2524: 2-3) ได้กล่าวถึงลักษณะต่างๆ ของมนุษย์ที่เกี่ยวข้องกับคุณธรรมจริยธรรม แบ่งออกได้เป็นหลายประเภท เช่น ความรู้ ทักษะ การใช้เหตุผลและพฤติกรรมต่างๆ เป็นต้น

1. ความรู้เชิงจริยธรรม หมายถึงการมีความรู้ในสังคมถือการกระทำชนิดใดดีควรกระทำ และการกระทำชนิดใดควรละเว้น พฤติกรรมประเภทใดเหมาะสมหรือไม่เหมาะสม ปริมาณความรู้เชิงจริยธรรมขึ้นอยู่กับอายุ ระดับการศึกษา และพัฒนาการทางสติปัญญาของบุคคล

2. ทักษะเชิงจริยธรรม คือ ความรู้สึกรู้สีกของบุคคลเกี่ยวกับลักษณะหรือพฤติกรรมเชิงจริยธรรมต่างๆ ว่าตนชอบหรือไม่ชอบลักษณะนั้นๆ เพียงใด ทักษะเชิงจริยธรรมของบุคคลส่วนมากจะสอดคล้องกับค่านิยมในสังคมนั้น แต่บุคคลบางคนในสถานการณ์ปกติอาจมีทัศนคติแตกต่างไปจากค่านิยมของสังคมก็ได้ ทักษะเชิงจริยธรรมของบุคคลนั้นมีความหมายกว้างกว่าความรู้เชิงจริยธรรมของบุคคล เพราะทัศนคตินั้นรวมทั้งความรู้ และความรู้สึกในเรื่องนั้นๆ เข้าด้วยกัน ฉะนั้นทัศนคติเชิงจริยธรรมจึงมีคุณสมบัติที่สำคัญที่จะใช้ทำนายพฤติกรรมเชิงจริยธรรมได้แม่นยำกว่าการใช้ความรู้เกี่ยวกับค่านิยมทางสังคมของบุคคลแต่เพียงอย่างเดียว นอกจากนี้ทัศนคติเชิงจริยธรรมของบุคคลในเวลาหนึ่ง ยังอาจเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมได้ เนื่องด้วยสาเหตุหลายประการ

3. เหตุผลเชิงจริยธรรม หมายถึงการที่บุคคลใช้เหตุผลในการเลือกที่จะกระทำ หรือเลือกที่จะไม่กระทำพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่ง เหตุผลที่กล่าวถึงนี้แสดงให้เห็นถึงเหตุจูงใจ หรือแรงจูงใจที่อยู่เบื้องหลังการกระทำต่างๆ ของบุคคล การศึกษาเหตุผลเชิงจริยธรรมจะทำให้ทราบว่า บุคคลผู้มีจริยธรรมในระดับแตกต่างกัน อาจมีการกระทำที่คล้ายคลึงกันได้ และบุคคลที่มีการกระทำเหมือนกัน อาจมีเหตุผลเบื้องหลังการกระทำ

4. พฤติกรรมเชิงจริยธรรม หมายถึง การที่บุคคลแสดงพฤติกรรมที่สังคมนิยมชมชอบหรืองดเว้นการแสดงพฤติกรรมที่ฝ่าฝืนกฎเกณฑ์หรือค่านิยมในสังคมนั้น ตัวอย่างพฤติกรรมเชิงจริยธรรม เช่น การให้ทาน การเสียสละเพื่อส่วนรวม และการช่วยเหลือผู้ตกทุกข์ได้ยาก เป็นต้น ส่วนพฤติกรรมเชิงจริยธรรมที่ฝ่าฝืนกฎเกณฑ์ เช่น การโกงสิ่งของเงินทอง โกงคะแนน การลักขโมย และการกล่าวเท็จ เป็นต้น พฤติกรรมเชิงจริยธรรมเป็นสิ่งที่สังคมให้ความสำคัญมากกว่าด้านอื่นๆ

จากลักษณะของมนุษย์ที่เกี่ยวข้องกับคุณธรรมจริยธรรมดังกล่าว จะพบว่าพฤติกรรมเชิงจริยธรรมเป็นสิ่งที่สำคัญกว่าด้านอื่นๆ เพราะพฤติกรรมที่แสดงออกของบุคคลจะส่งผลต่อความสุขและความทุกข์ทั้งต่อตนเอง ต่อผู้อื่น และต่อสังคม แต่ในการศึกษาพฤติกรรมเชิงจริยธรรมของมนุษย์นั้นต้องสังเกตและบันทึกพฤติกรรมของบุคคลเป็นเวลานานๆ แล้วนำมาวินิจฉัยพฤติกรรมเชิงจริยธรรมของบุคคลนั้นๆ รวมทั้งปัญหาในเรื่องความเที่ยงตรงของผู้สังเกตพฤติกรรมและความสามารถในการวินิจฉัยจริยธรรมของบุคคลได้ถูกต้องเพียงไร จึงเป็นการยากที่จะวัดพฤติกรรมเชิงจริยธรรม แต่การวัดทัศนคติเชิงจริยธรรมของบุคคลสามารถวัดได้ง่ายและรวดเร็วกว่า โดยใช้เครื่องมือที่เป็นแบบทดสอบ แม้ความเที่ยงตรงจะน้อยกว่าการวัดพฤติกรรมเชิงจริยธรรม แต่ถ้าวัดทัศนคติเชิงจริยธรรมได้อย่างมั่นใจและเที่ยงตรงแล้วก็สามารถทำนายพฤติกรรมเชิงจริยธรรมของบุคคลได้

ดังนั้นในการศึกษาของผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาทัศนคติเชิงจริยธรรมของบุคคล ซึ่งเป็นคุณสมบัติที่สำคัญที่จะใช้ทำนายพฤติกรรมเชิงจริยธรรมของบุคคลได้ โดยอาศัยหลักที่ว่าความคิดของบุคคลเป็นสิ่งที่กำหนดพฤติกรรมของมนุษย์ บุคคลที่มีความเชื่อหรือมีความคิดอย่างใดก็ย่อมแสดงพฤติกรรมตามความเชื่อหรือความคิดของเขา รวมทั้งการศึกษาศักยภาพทัศนคติเชิงจริยธรรมสามารถทำได้ง่ายและรวดเร็วกว่าการวัดพฤติกรรมเชิงจริยธรรมมาก

1.3.2 การเกิดคุณธรรมจริยธรรม

การเกิดคุณธรรมจริยธรรมของมนุษย์นั้น มาจาก 3 กรณีคือ (สมบุรณ์ ชิตพงศ์. 2544: 10-11)

1. ความกลัว ความกลัวในที่นี้เป็นความกลัวกฎหมาย กลัวถูกลงโทษ ในทุกสังคมมีกฎหมายเพื่อบังคับให้คนกลัวจะได้ไม่ทำความชั่ว จริยธรรมที่เกิดขึ้นจากความกลัวกฎหมาย เป็นจริยธรรมต่ำสุด

2. ความอยาก หรือความต้องการถ้าเป็นไปในทางที่ดีก็เป็นการใฝ่ดีเป็นการทำดีละเว้นชั่ว เช่น ทำบุญเพื่อหวังจะได้รับผลบุญในภายหน้า จริยธรรมที่เกิดจากความอยากมีระดับสูงกว่าจริยธรรมที่เกิดจากความกลัว

3. ความมีปัญญา เป็นจริยธรรมที่ต้องการให้เกิดมากที่สุด จริยธรรมระดับปัญญานี้ มี 3 ส่วนประกอบ ได้แก่

» รู้จริง คือ รู้ในเรื่องนั้นอย่างถูกต้อง

» รู้ถึง คือ รู้เรื่องนั้นอย่างลึกซึ้ง

» รู้ทั่ว คือ รู้ในสิ่งที่เกี่ยวข้องกับเรื่องนั้นๆ

การรู้จริง รู้ถึง และรู้ทั่ว ในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง แปลว่า มีปัญญาในเรื่องนั้น เมื่อมีปัญญาในเรื่องนั้น จะทำให้บุคคลนั้นรู้ว่าควรกระทำหรือไม่ควรกระทำ การที่คนรู้จักกระทำดีละเว้นชั่ว อันเนื่องมาจากมีปัญญาเป็นการกระทำที่เป็นจริยธรรมที่พึงประสงค์

การเกิดคุณธรรมจริยธรรมมี 3 ระดับ ระดับต่ำสุดเป็นจริยธรรมที่เกิดจากความกลัว ระดับถัดมาเป็นจริยธรรมที่เกิดจากความอยาก ระดับสูงสุดคือคุณธรรมจริยธรรมที่เกิดจากความมีปัญญา เป็นคุณธรรมที่พึงประสงค์ และต้องการให้เกิดกับบุคคล ดังนั้นในการวัดคุณธรรมจริยธรรมในบุคคล ควรจะสามารถวัดได้ว่า บุคคลมีคุณธรรมจริยธรรมที่เกิดจากปัญญา คือใช้ปัญญากำกับการกระทำดีละเว้นการกระทำชั่ว

1.3.3 แนวทางการวัดคุณธรรมจริยธรรม

การวัดคุณธรรมจริยธรรมที่มีอยู่ในบุคคลทุกคน แต่ละคนมีระดับจริยธรรมแตกต่างกัน จึงมีผู้คิดค้นเครื่องมือวัดคุณธรรมจริยธรรมขึ้นมา เพื่อสะท้อนคุณธรรมจริยธรรมในบุคคลนั้น ดังที่ดวงเดือน พันธุมนาวิน ได้กล่าวถึงลักษณะของมนุษย์ในด้านคุณธรรมจริยธรรมทั้ง 4 ลักษณะ ซึ่งสมบุรณ์ ชิตพงศ์ และสำเริง บุญเรืองรัตน์ ต่างนำมาอธิบายวิธีการวัดและประเมินด้านคุณธรรมจริยธรรมได้สอดคล้องกัน ดังได้รวบรวมมาแสดงไว้ดังนี้

การวัดในด้านคุณธรรมจริยธรรมมี 4 ลักษณะ คือ (สมบุรณ์ ชิตพงศ์.2544: 11-15; และ สำเริง บุญเรืองรัตน์: 2544: 13-26)

1. วัดความรู้ (Knowledge) เป็นการวัดความรู้เกี่ยวกับคุณธรรมจริยธรรม เป็นความรู้ที่ได้รับการอบรมสั่งสอนหรือเรียนรู้ไว้ว่า พฤติกรรมใดควรกระทำ พฤติกรรมใดไม่ควรกระทำ ดังเช่น ความซื่อสัตย์เป็นพฤติกรรมดีควรกระทำ การลักขโมย เป็นพฤติกรรมไม่ดีไม่ควรกระทำ การบริจาคโลหิต เป็นสิ่งที่ควรกระทำ เป็นต้น การวัดความรู้เกี่ยวกับคุณธรรมจริยธรรมสามารถวัดได้ด้วยแบบทดสอบวัดความรู้ว่าบุคคลนั้นมีความรู้เกี่ยวกับคุณธรรมจริยธรรม หรือสิ่งที่ควรประพฤติหรือไม่ควรประพฤติของสังคม มากน้อยแค่ไหน

2. วัดทัศนคติ (Attitude) คือการวัดความโน้มเอียงทางจิตใจอันเนื่องมาจากการมองเห็นคุณประโยชน์และโทษของสิ่งนั้น การกระทำหรือไม่กระทำในด้านคุณธรรมจริยธรรม ขึ้นอยู่กับการมองเห็นคุณประโยชน์และโทษเหล่านั้น ถ้าเห็นประโยชน์ก็ทำ ดังนั้นการวัดทัศนคติเชิงจริยธรรมคือการเห็นคุณค่าและประโยชน์ของการกระทำนั้น ซึ่งดีกว่าการวัดความรู้

ในการวัดทัศนคติเกี่ยวกับจริยธรรมนั้น สามารถวัดได้ด้วยการสร้างมาตราการวัดทัศนคติแบบต่างๆ เช่น วิธีการของเทอร์สโตน หรือลิเคอร์ท หรือออสกูด เป็นต้น ดังตัวอย่างต่อไปนี้

ก. เทคนิคการวัดของเทอร์สโตน

	ไม่เห็นด้วย					เห็นด้วย					
การบริจาคโลหิตเป็นสิ่งที่ควรกระทำ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ข. เทคนิคการวัดของลิเคอร์ท	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง		ไม่เห็นด้วย		ไม่แน่ใจ		เห็นด้วย		เห็นด้วยอย่างยิ่ง		
การบริจาคโลหิตเป็นสิ่งที่ควรกระทำ											

ค. เทคนิคการวัดของออสกูด

การบริจาคโลหิต

ดี | 3 | 2 | 1 | 0 | -1 | -2 | -3 | ไม่ดี

3. วัดเหตุผลเชิงจริยธรรม (Moral reasoning) คือการวัดผลที่มาสันนิษฐานให้บุคคลกระทำหรือไม่กระทำพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่ง เหตุผลที่กล่าวถึงนี้ จะแสดงให้เห็นถึงเหตุจูงใจ หรือแรงจูงใจที่อยู่เบื้องหลังการกระทำต่างๆของบุคคล การศึกษาเหตุผลเชิงจริยธรรมจะทำให้ทราบว่าบุคคลมีจริยธรรมในระดับต่างๆกัน เช่น เด็กคนหนึ่งคิดดินสอของเพื่อนที่ตนเองเอาไป ลองถามดูว่าทำไมคืน ถ้าเด็กบอกว่าคืนเพราะกลัวครูตี กับเด็กที่ตอบว่าคืนเพราะรู้สึกผิดว่าดินสอนั้นไม่ใช่ของเราไม่ควรเอามาเป็นของตนเอง เด็กที่ตอบคนหลังย่อมมีคุณธรรมจริยธรรมสูงกว่าคนแรก นี่คือการวัด

เหตุผลเชิงจริยธรรม ซึ่งในการวัดเหตุผลเชิงจริยธรรม ต้องมีทฤษฎีทางจริยธรรมมาประกอบการพิจารณาการตอบของเด็ก อย่างไรก็ตามการนำทฤษฎีหนึ่งมาใช้ต้องดูบริบทของสังคมไทยด้วย

การวัดเหตุผลเชิงจริยธรรมของโคลเบอร์ก เขาจะเล่าเรื่องให้ผู้ถูกวัดฟังทีละเรื่อง เรื่องเหล่านี้เป็นเหตุการณ์ขัดแย้งระหว่างความต้องการส่วนบุคคลกับกฎเกณฑ์ของหมู่คณะหรือสังคม แล้วถามเหตุผลว่าเรื่องอย่างนี้ควรทำ หรือไม่ควรทำ เพราะเหตุใด จากนั้นก็นำเอาเหตุผลต่างๆ จากเรื่องประมาณ 6-9 เรื่อง มาวิเคราะห์ว่าส่วนใหญ่แล้วจัดเข้าอยู่ในจริยธรรมชั้นใดจาก 1-6 ดังกล่าว ข้อจำกัดของแบบวัดของโคลเบอร์ก มีอยู่ 2 ประการคือ

1) ไม่เป็นปรนัย

2) เสียเวลามาก

เพราะต้องเล่าเรื่องให้ฟังแล้วสัมภาษณ์แต่ละคน เรสท์ (Rest) ได้ปรับปรุงการวัดของโคลเบอร์ก สร้างเป็นแบบทดสอบเรียกว่า Defining Issues Test ส่วนดวงเดือน พันธุมนาวิน และคณะ ได้ปรับปรุงแบบวัดของโคลเบอร์ก ให้เป็นปรนัย สร้างเป็นแบบทดสอบการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรม

4. พฤติกรรมการแสดงออก (Action) คือวัดการแสดงออกของบุคคลในการกระทำดี ละเว้นชั่ว การวัดและประเมินด้านคุณธรรมจริยธรรมต้องสามารถวัดได้ทั้งการกระทำหรือการแสดงออกด้านคุณธรรมจริยธรรม เช่น ด้านความรับผิดชอบ ผู้วัดต้องสามารถสังเกตพฤติกรรม ความรับผิดชอบที่แสดงออกจากการกระทำ การวัดพฤติกรรมการแสดงออกนี้วัดยาก วัดได้ด้วยการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมของบุคคลเป็นเวลานานๆ แล้วนำมาวินิจฉัยพฤติกรรมในเชิงจริยธรรมของบุคคลนั้นๆ ปัญหาของการวัดอยู่ที่ผู้สังเกตและบันทึกพฤติกรรมจะสามารถทำได้เพียงตรงและถูกต้องเพียงใด และสามารถวินิจฉัยจริยธรรมได้ถูกต้องเพียงใด

การวัดคุณธรรมจริยธรรมสามารถวัดได้ 4 ลักษณะดังกล่าว จะเห็นว่าการวัดคุณธรรมจริยธรรมไม่ใช่เรื่องง่าย ยากกว่าการวัดด้านความรู้ความคิด (Cognitive Ability) โดยเฉพาะการวัดพฤติกรรมการแสดงออก ส่วนการวัดทัศนคติเกี่ยวกับจริยธรรม หรือเหตุผลเชิงจริยธรรมสามารถทำได้ง่ายและรวดเร็วกว่า ด้วยการสร้างเครื่องมือวัดในรูปแบบของแบบทดสอบดังที่กล่าวแล้ว การวัดทัศนคติเกี่ยวกับจริยธรรมหรือวัดเหตุผลเชิงจริยธรรม ก็เพื่อนำผลการวัดมาทำนายหรืออธิบายพฤติกรรมที่แสดงออกของบุคคล แม้ความเที่ยงตรงจะลดน้อยลงกว่าการวัดพฤติกรรมโดยตรงที่วัดยากกว่าและต้องใช้เวลานาน หากสามารถวัดทัศนคติที่เกี่ยวกับจริยธรรมหรือเหตุผลเชิงจริยธรรมได้อย่างเที่ยงตรงและเชื่อมั่นแล้ว ก็จะสามารถทำนายหรืออธิบายพฤติกรรมที่แสดงออกได้ ทั้งนี้ด้วยถือหลักการว่า ความคิดของบุคคลเป็นสิ่งที่กำหนดพฤติกรรมของบุคคล บุคคลที่มีความเชื่อหรือมีความคิดอย่างไรก็ย่อมแสดงพฤติกรรมออกมาตามความเชื่อหรือความคิดนั้น ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะสร้างเครื่องมือวัดคุณธรรมจริยธรรมในลักษณะการวัดทัศนคติของบุคคล แทนการวัดพฤติกรรมการแสดงออกของบุคคลโดยตรง

1.3.4 พัฒนาการการวัดคุณธรรมจริยธรรม

ความเป็นมาของการวัดจริยธรรม การวัดจริยธรรมเกี่ยวกับการใช้เหตุผลในการตัดสินใจ และแก้ปัญหาทางจริยธรรมหรือเหตุผลเชิงจริยธรรมได้พัฒนามากว่า 60 ปี โดยในระยะแรก เพียเจท์

(Piaget) และโคลเบอร์ก (Kohlberg) ใช้วิธีการวัดแบบให้ตอบโดยอิสระ (free response) จากการสัมภาษณ์เป็นหลัก แม้วิธีการนี้จะใช้ได้ดีในระยะเริ่มแรก เพราะต้องใช้ผลการวัดเพื่อสร้างหลักและทฤษฎีในด้านนี้ แต่ก็มีข้อจำกัดหลายประการ วิธีวัดเหตุผลเชิงจริยธรรมที่มีการพัฒนาต่อมาคือ แบบให้เลือกตอบ ซึ่งฮานน์ สมิธ และบล็อก (ดวงเดือน พันธุมนาวิน. 2524: 43; อ้างอิงจาก Hann, Smith; & Block. 1968) เป็นกลุ่มแรกที่เริ่มใช้ ต่อมายัสเสน (Yussen) รายงานผลการวิจัยที่ใช้วิธีการวัดแบบให้เลือกตอบชนิด 12 ตัวเลือกว่า ใช้ได้ผลดีเป็นที่น่าพอใจ ในประเทศไทย ดวงเดือน พันธุมนาวิน; และ เพ็ญแข ประจันปัจจนึก (2520) ได้สร้างแบบวัดเหตุผลเชิงจริยธรรมชนิดเลือกตอบแบบที่มี 6 ตัวเลือก ขึ้นใช้ในการวิจัย “จริยธรรมของเยาวชนไทย” วิธีที่สามที่เป็นที่ยอมรับกัน คือ แบบให้ประเมินผลและเรียงลำดับความสำคัญของปัญหา ซึ่งพัฒนาโดย เรสท์ (Rest) (โกศล มีคุณ. 2547: 1)

วิธีการวัดเหตุผลเชิงจริยธรรมทั้งสามวิธี คือ วิธีให้ตอบโดยอิสระ วิธีให้เลือกตอบ และวิธีให้ประเมินผลและเรียงลำดับความสำคัญของปัญหา เกิดขึ้นจากการพัฒนาอย่างเป็นระบบตามหลักวิชา อย่างไรก็ตามแม้วิธีการเหล่านี้จะได้ผลดี เหมาะสมกับงานและช่วงสมัยของการศึกษาวิจัยช่วงนั้นๆ แต่พบว่ามีข้อจำกัดอยู่ในแต่ละวิธี ดังนี้

วิธีการให้ตอบโดยอิสระ วิธีนี้ใช้การเล่าเรื่องขัดแย้งทางจริยธรรมให้ฟังแล้วสัมภาษณ์ซักถามการตัดสินใจพร้อมเหตุผลของผู้ถูกวัด วิธีนี้มีข้อดีที่เป็นการวัดรายบุคคลที่ผู้วัดได้กระทำกับผู้ถูกวัดโดยตรง การถาม-ตอบเป็นไปโดยธรรมชาติที่ผู้ตอบคิดไตร่ตรองแล้วตอบทันที ไม่มีโอกาสกลับไปแก้คำตอบใหม่เหมือนการเขียนตอบ กรณีที่ผู้ตอบตอบสั้นหรือคลุมเครือ ผู้วัดก็สามารถซักถามให้เกิดความชัดเจนได้ ข้อดีอีกประการหนึ่งคือใช้ได้กับบุคคลทุกวัยซึ่งสามารถแสดงออกโดยการพูด หลีกเลี่ยงปัญหาอันเกิดจากการเขียน วิธีนี้มีข้อจำกัด คือคำถามที่ใช้กระตุ้นให้ตอบ ไม่มีแบบแผนที่แน่นอน จึงอาจเกิดความลำเอียงในการถามได้ การใช้เวลาแก่ผู้ตอบที่ไม่เท่ากัน การวัดแต่ละคนใช้เวลามาก การตรวจให้คะแนนก็มีปัญหาเพราะตรวจยาก ต้องใช้ผู้ตรวจที่ได้รับการฝึกมาเป็นอย่างดี วิธีการให้คะแนนและรายงานผลก็มีหลายระบบแตกต่างกัน นอกจากนั้นวิธีให้ตอบโดยอิสระนี้ยังมีลักษณะที่ขึ้นอยู่กับความสามารถในการใช้ภาษา บุคลิกภาพของผู้ตอบ รวมทั้งปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ถามกับผู้ตอบอีกด้วย เมื่อมีข้อจำกัดมากมายเช่นนี้ จึงสรุปได้ว่าวิธีดังกล่าวเหมาะสมที่จะเป็นเครื่องมือวัดในระยะที่วิชาการเรื่องนี้ยังไม่เจริญ และผู้ใช้ต้องการวัดเพื่อนำมาสร้างหลักและทฤษฎีเกี่ยวกับพัฒนาการของมนุษย์เท่านั้น ซึ่งเอมเลอร์ (Emlier) ได้วิจารณ์ว่าวิธีการสัมภาษณ์และให้ตอบโดยอิสระนี้ มีข้อจำกัดที่ต้องใช้เวลามาก ต้องใช้ผู้ที่ได้รับการฝึกมาเป็นพิเศษในการสัมภาษณ์ การตีความให้คะแนนค่อนข้างยุ่งยาก เป็นวิธีที่เหมาะสมกับการประเมินกลุ่มขนาดเล็ก เป็นการวัดเพื่อดูระดับขั้นของการพัฒนา ไม่เหมาะกับการวัดการเปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้นเพียงเล็กน้อย สำหรับความเที่ยงของการวัดแบบนี้ ที่บางครั้งพบว่าสูง (เกินกว่า 80) นั้น อาจเกิดจากคุณภาพของแบบวัด (inter raters) มากกว่าเครื่องมือหรือวิธีการ (โกศล มีคุณ. 2547: 2)

วิธีการวัดเหตุผลเชิงจริยธรรมแบบให้เลือกตอบ วิธีวัดแบบนี้มีลักษณะให้ผู้ตอบอ่านเรื่องที่เป็นความขัดแย้งทางจริยธรรมหลายเรื่อง แต่ละเรื่องจะมีการตัดสินใจและมีเหตุผลของการ

ตัดสินใจเรื่องหลายเหตุผลให้เลือกตอบ ฮานน์และคณะ (ดวงเดือน พันธุมนาวิน. 2524: 43; อ้างอิงจาก Hann, Smith; & Block. 1967) ซึ่งใช้เป็นกลุ่มแรก ใช้แบบที่มี 5 คำตอบในแต่ละเรื่อง ดวงเดือน พันธุมนาวิน; และ เพ็ญแข ประจณปัจจนิก (2520) ใช้แบบที่มี 6 คำตอบในแต่ละเรื่อง ขณะที่ยัสเสน (Yussan) ใช้แบบที่มี 12 คำตอบให้เลือก ข้อดีของวิธีวัดแบบนี้ก็คือ ตอบง่าย ผู้ตอบเพียงแต่อ่านเรื่องขัดแย้งทางจริยธรรมแล้วเลือกคำตอบซึ่งเป็นเหตุผลของการตัดสินใจที่สอดคล้องกับเหตุผลที่ตนคิดไว้ การวัดจึงทำได้ครั้งละหลายๆ เรื่อง และเนื่องจากเป็นแบบวัดที่ผู้ตอบแต่ละคนอ่านและตอบโดยตนเอง การวัดแต่ละครั้งจึงทำกับคนจำนวนมากได้ การตรวจให้คะแนนและการแปลความหมายของคะแนนก็ค่อนข้างสะดวกชัดเจน ปัญหาหรือข้อจำกัดของวิธีการนี้ก็คือ มีข้อสงสัยว่าคำตอบที่เป็นเหตุผลให้เลือกนั้นจะตรงกับชั้นของเหตุผลเชิงจริยธรรมตามทฤษฎี (ของโคลเบอร์ก) จริงหรือไม่ และมีแนวโน้มที่ผู้ตอบอาจมีผลการวัดเป็นเหตุผลที่สูงกว่าชั้นที่เป็นจริง ทั้งนี้เพราะมีผลการวิจัย แสดงว่าผู้ตอบสามารถเข้าใจชั้นจริยธรรมที่สูงกว่าชั้นของตนหนึ่งชั้นหรือสองชั้น นอกจากนี้เท่าที่มีการใช้แบบวัดนี้ในประเทศไทย พบว่าค่าความเที่ยงยังอยู่ในระดับที่ไม่สูงนัก กล่าวคือแบบวัดที่ดวงเดือน พันธุมนาวิน; และ เพ็ญแข ประจณปัจจนิก (2520) ร่วมกันสร้างขึ้นในครั้งแรกนั้นแม้จะมีค่าความเที่ยง .77 แต่เมื่อศิริพร แยมนิล นำไปใช้ตรวจสอบค่าความเที่ยงใหม่ พบว่าได้ค่าเพียง .44 เท่านั้น (โกศล มีคุณ. 2547: 2-3)

วิธีการวัดเหตุผลเชิงจริยธรรมแบบให้ประเมินผลและเรียงลำดับความสำคัญของปัญหา (Defining Issues Test: DIT) วิธีนี้เป็นวิธีซึ่งพัฒนาขึ้นโดยเรสท์และคณะ เมื่อเสนอเรื่องขัดแย้งทางจริยธรรมแต่ละเรื่องแล้ว จะมีประเด็นหรือข้อพิจารณาเกี่ยวกับสถานการณ์นั้นๆ 12 ประเด็น หรือ 12 ข้อ ให้ผู้ตอบตัดสินใจว่าประเด็นใดสำคัญและเกี่ยวข้องกับเรื่องนั้นๆมากที่สุด โดยให้ประเมินแต่ละประเด็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (มากที่สุด มาก มีบ้าง เล็กน้อย ไม่มีเลย) จากนั้นให้จัดอันดับ 4 อันดับแรกที่ผู้ตอบคิดว่าเป็นประเด็นสำคัญที่สุด ข้อดีของวิธีนี้จะคล้ายกับวิธีให้เลือกตอบ แต่ที่พิเศษก็คือ ต้องพิจารณาประเมินถึง 12 ประเด็น และต้องเรียงลำดับความสำคัญด้วย ทำให้ผู้ตอบต้องคิดไตร่ตรองมากยิ่งขึ้น แต่วิธีนี้มีข้อจำกัดคือต้องใช้เวลามาก ใช้กับคนที่มีความสามารถทางการอ่าน มุ่งวัดพัฒนาการเหตุผลในระดับสูงมากกว่า และผลการวัดไม่เพียงสะท้อนพัฒนาการทางจริยธรรมของบุคคลออกมา แต่ยังสะท้อนเจตคติทางการเมืองของบุคคลออกมามากด้วย จึงทำให้มีข้อสงสัยเกี่ยวกับความตรง (Validity) ของวิธีวัดดังกล่าว เกี่ยวกับความเที่ยงของการวัดโดยวิธีการนี้ก็ยังมีข้อสงสัย แม้ว่าแบบวัดที่สร้างโดยเรสท์ เองจะมีค่าความเที่ยงถึง .81 สำหรับเมื่อใช้ P-score แต่เมื่อมีผู้นำไปใช้ในสังคมอื่นพบว่าความเที่ยงค่อนข้างต่ำ จึงเห็นว่าแบบวัดนี้ นอกจากมีปัญหาเรื่องการใช้แล้ว ยังอาจมีปัญหาในเรื่องคุณภาพอีกด้วย (โกศล มีคุณ. 2547: 3-4)

จากที่ได้ศึกษาพัฒนาการของการวัดคุณธรรมจริยธรรม ปัญหาและข้อจำกัดของการวัด ทำให้ผู้วิจัยเกิดแนวคิดที่จะพัฒนาการสร้างแบบวัดคุณธรรมสัปปุริสธรรมให้มีรูปแบบที่เหมาะสม ง่าย และสะดวกในการตอบและการกำหนดน้ำหนักคะแนน มีความเป็นปรนัยและมีคุณภาพสูง และเมื่อศึกษาแบบวัดของดวงเดือน

พันธุมนาวิน; และ เพ็ญแข ประจักษ์จันท์ แล้วพบว่า เป็นแบบวัดที่ผู้วิจัยเห็นว่า เหมาะที่จะมาเป็นแนวทางในการพัฒนาแบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรมของผู้วิจัยในการศึกษาครั้งนี้

1.3.5 การสร้างแบบทดสอบวัดคุณธรรมจริยธรรม

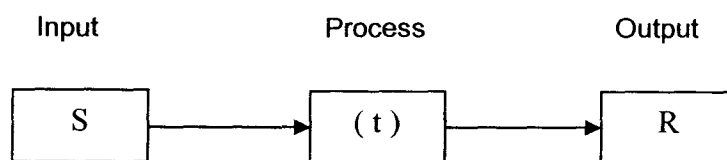
ในการสร้างแบบทดสอบวัดคุณธรรม มีหลักการสร้างทำนองเดียวกันกับการสร้างแบบทดสอบวัดบุคลิกภาพ ซึ่งเชดส์ค็อกกี โฆวาสินธุ์ (2520: 1 –17) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการสร้างไว้ดังนี้

1. กำหนดจุดหมายในการวัด การวางแผนในขั้นนี้เป็นการวางแผนโครงการล่วงหน้าว่า ในการวิจัยหรือการสอบวัดนั้นต้องการวัดตัวแปรใด จะสอบวัดกับใคร วัดเพื่ออะไรหรืออาจกล่าวได้ว่า เป็นการวางแผนโครงการของการวิจัยก็ได้ กล่าวคือในขั้นตอนนี้ ผู้วิจัยจะต้องกำหนดขอบเขตของการวัด และอธิบายลักษณะของตัวแปรให้แจ่มแจ้งว่า พฤติกรรมหรือตัวที่วัดนั้นมีองค์ประกอบอย่างไร และจะสร้างนิยามปฏิบัติการได้เช่นไร

2. กำหนดลักษณะของแบบทดสอบ หรือเครื่องมือ การวางแผนในขั้นนี้เป็นการวางแผนเพื่อกำหนดรูปแบบของเครื่องมือ หรือแบบทดสอบที่จะนำไปใช้วัด หรือเราให้บุคคลแสดงพฤติกรรมนั้นออกมา โดยต้องกำหนดให้สอดคล้องกับลักษณะและพฤติกรรมของการวิจัยนั้นๆ ว่าควรใช้แบบทดสอบประเภทใดจะวัดได้ตามที่มุ่งวัดได้ ตลอดจนต้องกำหนดขอบเขตของการทดสอบว่า ควร มีจำนวนข้อหรือสเกลมากน้อยเพียงใด จึงจะครอบคลุมและจะใช้วิธีดำเนินการสอบอย่างไร เป็นการสอบเป็นกลุ่มหรือเป็นบุคคลจำกัดเวลาการตอบหรือไม่จำกัด

3. การสร้างแบบทดสอบ จากการกำหนดรูปแบบของแบบทดสอบ จะทำให้ทราบลักษณะของข้อคำถามว่าจะเป็นไปในลักษณะใด ในการสร้างแบบทดสอบทางจิตวิทยา ส่วนใหญ่จะมุ่งวัดพฤติกรรมที่แฝงอยู่ภายในของบุคคล ดังนั้นคุณลักษณะต่างๆ ที่ต้องการวัดจึงควรที่จะผ่านการวิจัยมาแล้ว หรืออย่างน้อยก็จะมีการวิจารณ์มาบ้างว่าม้องค์ประกอบใด ข้อควรทำประการหนึ่งในการสร้างแบบทดสอบ คือ พึงระลึกว่าตัวข้อสอบนั้นเป็นเพียงตัวอย่างพฤติกรรมเท่านั้น มิได้หมายความว่า จะเป็นพฤติกรรมทั้งหมดของตัวแปรนั้น

4. การประเมินคุณภาพเครื่องมือ การสร้างแบบทดสอบทางจิตวิทยาเป็นการวัดทางอ้อม ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบ 3 ประการ ดังนี้



ตัวแบบทดสอบในที่นี้ คือ สิ่งเร้า หรือ Input ที่จะนำไปกระตุ้นให้แสดงพฤติกรรม (Output) อันเป็นผลเนื่องมาจากกระบวนการ (Process) เป็นตัวกำหนดพฤติกรรมนั้น เป็นขอบข่ายของการอ้างอิงหรือโครงสร้างของพฤติกรรม ฉะนั้นการนำแบบทดสอบไปใช้กับการวิจัยจริงๆ จำเป็นจะต้องตรวจสอบว่าแบบสอบถามนั้นเป็น Key ของสิ่งเร้าจริงหรือไม่ เพราะการวัดที่แม่นยำต้องสร้างเครื่องมือให้มีคุณภาพ ซึ่งคุณภาพของแบบทดสอบนั้นส่วนใหญ่แล้วมักจะคำนึงคุณภาพต่อไปนี้

4.1 ความเที่ยงตรง (Validity) หมายถึง คุณภาพของแบบทดสอบนั้นสามารถวัดคุณลักษณะ (Traits) ได้ตรงตามจุดมุ่งหมายที่ต้องการวัด หรือตรงตามคุณลักษณะที่ได้นิยามไว้มากน้อยเพียงใด

4.2 ความเชื่อมั่น (Reliability) หมายถึง ผลการวัดนั้นสามารถบอกระดับหรือความเข้มข้นของลักษณะนั้นได้อย่างน่าเชื่อถือเพียงใด มีความคลาดเคลื่อนในการดำเนินการวัดมากน้อยเพียงใด

4.3 ความเป็นปรนัย (Objectivity) หมายความว่า เครื่องมือหรือแบบทดสอบนั้นมีความชัดเจนในตัวของมันเองมากน้อยเพียงใด ในการที่จะเป็นสื่อหรือช่วยให้การตอบสนองได้ตรงตามความต้องการของการสร้างแบบสอบถาม ตลอดจนระบบของการให้คะแนน หรือ สัญลักษณ์ที่แสดงถึงคุณลักษณะเป็นที่น่าสนใจ และนำไปใช้โดยทั่วไปหรือไม่ในการแปลความหมาย

การสร้างแบบทดสอบวัดเป็นเครื่องมือที่จะนำมาใช้ในการวิจัย ถ้าเครื่องมือไม่ดี ไม่มีความเที่ยงตรง เชื่อถือไม่ได้ ผลของการวิจัยก็ย่อมเชื่อถือไม่ได้ด้วย ดังนั้นในการสร้างเครื่องมือที่จะใช้ในการวิจัยนั้น นอกจากจะกำหนดจุดมุ่งหมายในการวัด ลักษณะของเครื่องมือให้มีรูปแบบสอดคล้องกับลักษณะและพฤติกรรมของการวิจัยแล้ว การประเมินคุณภาพเครื่องมือเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่จะบอกถึงคุณภาพของเครื่องมือ เครื่องมือที่มีความคงเส้นคงวาน่าเชื่อถือในการวัด มีความเที่ยงตรงสามารถวัดคุณลักษณะที่ต้องการวัดได้ และมีความเป็นปรนัยคือมีความชัดเจนในตัวเครื่องมือ เครื่องมือนั้นจึงสามารถให้ข้อมูลที่มีประสิทธิภาพต่อการวิจัย หรือผู้นำผลการวิจัยไปใช้ได้ อย่างมีประสิทธิภาพ

1.3.6 รูปแบบมาตรวัด

รูปแบบมาตรวัดมีหลายชนิดแต่ละชนิดมีความแตกต่างกันไปตามความคิดของผู้พัฒนามาตรวัดนั้น การจะนำมาตรวัดใดมาใช้ขึ้นอยู่กับจุดประสงค์ของผู้ใช้พิจารณาความเหมาะสมของมาตรวัดที่สามารถวัดคุณลักษณะได้ตรงตามที่ต้องการวัด ในที่นี้จะกล่าวถึงรูปแบบมาตรวัด 3 ชนิดคือ

1) มาตรวัดตามวิธีของลิเคิร์ท (Likert's Scale)

มาตรวัดประเมินค่า (Rating Scale) ที่มีชื่อเสียง เริ่มในปี 1932 โดยลิเคิร์ท (Likert) ได้ให้ชื่อมาตรวัดตัวแปรทางจิตวิทยาของเขาว่า "Likert's Summated Rating Scale" วิธีวัดของ

ลิเคิร์ท (Likert) เกิดขึ้นจากข้อจำกัดของวิธีเทอร์สโตน (Thurstone) (อุทุมพร จามรมาน. 2538: 55) หลังจากที่เทอร์สโตน และเชฟ (Thurston and Chave) ได้สร้างมาตรวัดเจตคติตามแบบของเขาแล้วประมาณ 2-3 ปี ลิเคิร์ทได้เสนอวิธีของเขาโดยอาศัยข้อตกลงบนพื้นฐานความเชื่อที่ว่า "เขาวินิจฉัยของมนุษย์จะมีการแจกแจงแบบโค้งปกติ" ลิเคิร์ทได้ใช้หน่วยความเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็นเกณฑ์ในการวัดประมาณความเข้มของทัศนคติ ความเห็น หรือเจตคติที่มีต่อเรื่องต่างๆ ผลการศึกษาของเขาสรุปว่า การใช้หน่วยความเบี่ยงเบนมาตรฐานดังกล่าวเป็นเกณฑ์ในการวัดที่มีความสัมพันธ์กับการวัดโดยกำหนดเป็น 0, 1, 2, 3, 4 หรือ 1, 2, 3, 4, 5 ปรากฏว่ามีค่าสหสัมพันธ์สูงถึง .99 เขาจึงสรุปว่า แทนที่จะต้องใช้วิธีวิเคราะห์หาค่าประจำข้อให้ยุ่งยากถึงวิธีของเทอร์สโตน ให้ใช้การกำหนดมาตราประจำข้อให้เป็น 1, 2, 3, 4, 5 ได้เลย (วิเชียร เกตุสิงห์. 2524: 94-95)

วิธีการวัดเจตคติของลิเคิร์ทนี้มีชื่อเรียกหลายชื่อ เช่น Sigma Scale The Method of Summated Rating Scale หรือ Likert's Scale ในการสอบถามความรู้สึกหรือเจตคติเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่งนั้นทำได้โดยการสร้างข้อความในเรื่องนั้นๆให้บุคคล (subject) พิจารณาหรือหาค่าของมาตรวัดโดยให้พิจารณาเห็นด้วย หรือไม่เห็นด้วยต่อข้อความนั้นๆ โดยแต่ละข้อความจะแบ่งมาตราออกเป็น 5 ช่วงคือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง (strongly agree) เห็นด้วย (agree) ไม่แน่ใจ (uncertain) ไม่เห็นด้วย (disagree) และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง (strongly disagree) และหลังจากผู้ตอบได้พิจารณาข้อความแล้วจะนำคำตอบนั้นมาให้น้ำหนัก (ในปัจจุบันมักกำหนดค่าน้ำหนักเป็น 1 2 3 4 5 ในแต่ละข้อความเลย) (วิรัช วรรณรัตน์. 2532: 21)

การสร้างมาตรวัดตามแนวของ ลิเคิร์ท (LIKERT)

หลักการสร้างมาตรวัดตามแนวของลิเคิร์ท ดำเนินการดังนี้ (วิเชียร เกตุสิงห์. 2524: 95-97)

1. การแยกประเภทแนวคำถาม แนวคำถามหรือข้อคำถาม (Statement) อาจแบ่งได้เป็นสองประเภทคือ

(1) ประเภทเห็นด้วยคล้อยตาม (Favorable Statements) ข้อความประเภทนี้ได้ข้อความที่เป็นไปในทางดีหรือเป็นที่ต้องการของสังคมทั่วไป เช่น “คุณธรรมเป็นเครื่องค้ำจุนโลก” ประเทศไทยควรให้การปกครองระบอบประชาธิปไตย” การต่อต้านนโยบายของรัฐเป็นสิ่งที่ไม่ควรกระทำ” เป็นต้น

(2) ประเภทไม่เห็นด้วยหรือไม่ชอบ (Unfavorable Statements) ได้แก่ข้อความที่ตรงข้ามกับประเภทแรก เช่น “ศาสนาเป็นยาเสพติด” ประเทศไทยควรใช้การปกครองแบบคอมมิวนิสต์” หรือ “การต่อต้านนโยบายของรัฐเป็นสิ่งควรกระทำ

ข้อคำถามทั้งสองประเภทควรมีอยู่จำนวนเท่าๆกันในแบบสอบถามฉบับหนึ่ง หรือในชุดคำถามเรื่องหนึ่งๆ

2. การกำหนดน้ำหนักความเห็น ในแต่ละข้อความหรือข้อคำถาม ให้กำหนดน้ำหนักเป็น 5 ระดับ โดยใช้ข้อความที่แสดงถึงระดับความคิดเห็นหรือทัศนคติที่มีต่อเรื่องที่กำหนดในเรื่องที่ถาม ซึ่งส่วนมากใช้ว่าเห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย เฉยๆหรือไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง สำหรับการให้คะแนนนั้นจะต้องแบ่งตามลักษณะของข้อคำถามว่าเป็นแบบ Favorable หรือ Unfavorable

ระดับความเห็น	Favorable	Unfavorable
	คะแนน	คะแนน
เห็นด้วยอย่างยิ่ง	5	1
เห็นด้วย	4	2
เฉยๆหรือไม่แน่ใจ	3	3
ไม่เห็นด้วย	2	4
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	1	5

3. แนวการสร้างข้อความหรือข้อคำถาม ควรพิจารณาตามข้อต่อไปนี้

(1) แนวข้อคำถามควรเป็นข้อความเชิงความคิดเห็น ไม่ควรเป็นข้อเท็จจริงเกี่ยวกับเรื่องที่ถาม

(2) แนวคำถามควรมีความแจ่มชัด รัดกุม ตรงประเด็นที่ต้องการถาม พยายามหลีกเลี่ยงข้อความประเภทกำกวม

(3) คำตอบที่ได้จากกลุ่มที่ศึกษา ควรมีความกระจายตามสมควร นั่นคือควรถามในเรื่องที่เห็นว่าจะมีความแตกต่างกันในคำตอบ คือมีทั้งฝ่ายเห็นด้วยและไม่เห็นด้วย

(4) คำถามควรรวมทั้งแบบ Favorable และ Unfavorable อย่างละเท่าๆกัน หรือใกล้เคียงกัน ทั้งนี้เพื่อให้ผู้ตอบได้แสดงทัศนะหรือเจตคติทั้งสองด้าน

4. การคิดน้ำหนักคำตอบโดยการคำนวณเป็นรายข้อ ในกรณีที่ผู้วิจัยไม่แน่ใจว่าการกำหนดน้ำหนักของคำตอบหรือระดับความเห็นให้เป็นช่วงเท่าๆกัน คือ 1 2 3 4 5 นั้นจะเชื่อถือได้หรือไม่ ก็อาจใช้วิธีคำนวณหาค่าประจำระดับคำตอบว่าคำตอบระดับใดจะมีคะแนนเท่าไรได้ โดยดำเนินการคำนวณเพื่อเปลี่ยนค่าความถี่ (จำนวนคนตอบ) ของแต่ละระดับคำตอบให้เป็นคะแนนมาตรฐาน แล้วปรับคะแนนมาตรฐานดังกล่าวให้ค่าต่ำสุดเป็น 0 (ศูนย์) วิธีดังกล่าวนี้ต้องอาศัยพื้นที่ใต้โค้งปกติมาช่วยในการหาค่าคะแนนมาตรฐาน การคำนวณหาค่าน้ำหนักของคำตอบตามวิธีนี้ได้มีผู้พิสูจน์แล้วว่าให้ผลเช่นเดียวกับการกำหนดคะแนนให้เป็น 1 2 3 4 5 หรือ 0 1 2 3 4 ดังนั้นการคำนวณตามวิธีนี้จึงอาจไม่จำเป็น

5. การเลือกข้อคำถาม เมื่อนำข้อความไปใช้หรือทดลองใช้กับผู้ตอบจำนวนหนึ่งแล้ว ก็นำมาวิเคราะห์รายข้อเพื่อประเมินคุณภาพของแต่ละข้อซึ่งอาจกระทำได้ 2 วิธีคือ

(1) หาค่า t -test ระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มได้คะแนนรวมสูงกับกลุ่มได้คะแนนรวมต่ำ โดยทดสอบที่ละข้อไปจนหมด ข้อใดที่ให้ค่า t เท่ากับหรือมากกว่า 1.75 ถือว่าข้อนั้นอยู่ในเกณฑ์ใช้ได้ คือลักษณะที่สามารถจำแนกกลุ่มความเห็นได้พอสมควร

(2) หาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนแต่ละข้อกับคะแนนเฉลี่ยรวมทุกข้อ เป็นการวิเคราะห์โดยถือเกณฑ์คงที่ภายในแบบสอบถาม (Criterion of Internal Consistency) ถ้าได้ค่าสหสัมพันธ์สูง แสดงว่าใช้ได้

อย่างไรก็ดีการวิเคราะห์หาค่า t และสหสัมพันธ์นี้ได้มีการตรวจสอบดูแล้วพบว่ามีความสอดคล้องกันสูงมาก ในทางปฏิบัติจึงอาจเลือกวิธีใดวิธีหนึ่งก็ได้

ข้อดีของมาตรวัดแบบลิเคิร์ต (Likert)

1. ไม่ต้องหากกลุ่มที่จะนำมาตัดสินเพื่อกำหนดค่าประจำข้อ
2. ไม่ต้องคำนวณค่าประจำข้อ (เท่ากับลดงานลงมาก)
3. มีความเชื่อถือได้สูงมาก ใช้เพียงไม่กี่ข้อก็จะได้ค่าความเชื่อถือได้สูงพอๆกับเทคนิคอื่นๆที่ใช้จำนวนข้อมาก
4. วิธีนี้ทัดเทียมกับผลที่ได้จากวิธีของ เทอร์สโตน

ในที่สุดก็สรุปผลได้ 3 ประการว่า วิธีของลิเคิร์ต รวดเร็วกว่า เชื่อถือได้มากกว่า (หรือเท่ากัน) และมีความเที่ยงตรงกว่า (หรือเท่ากัน) ของวิธีเทอร์สโตน

จุดอ่อนของมาตรวัดแบบลิเคิร์ต

ในการตรวจสอบการใช้มาตรวัดที่สร้างตามวิธีของลิเคิร์ตที่ใช้วิธีการวิเคราะห์ตามทฤษฎีการทดสอบแบบคลาสสิก (Classical test theory) พบว่ามีจุดอ่อนที่สำคัญ 3 ประการ คือ

1. ความไม่คงที่ของคะแนนที่เปลี่ยนไปตามคุณลักษณะหรือทัศนคติของกลุ่มตัวอย่าง
2. การใช้คะแนนรวมเพื่อเป็นตัวบ่งชี้ลักษณะ หรือระดับทัศนคติมีความคลุมเครือมาก เนื่องจากคะแนนรวมที่เท่ากันอาจได้มาจากการตอบข้อกระทงในลักษณะที่ต่างกัน

3. การใช้การทดสอบแบบดั้งเดิมตรวจสอบมาตรวัดที่สร้างขึ้นตามวิธีของลิเคิร์ตเพียงอย่างเดียวไม่สามารถรับประกันในเรื่องความเป็นเอกมิติได้ (ทิพย์ฉิมพร เกษโกมล. 2540: 45; อ้างอิงจากอำนาจ ไพนุชิต. 2539)

ข้อสรุปมาตรวัดแบบลิเคิร์ต

มาตรวัดแบบลิเคิร์ตเป็นวิธีที่มีผู้สนใจกันเป็นจำนวนมากจึงมีการวิเคราะห์และพิสูจน์หลายครั้งหลายหนจนสรุปได้ว่า วิธีของลิเคิร์ต (Likert) เป็นวิธีที่สะดวกรวดเร็วที่สุดในขบวนการสร้างโดยสร้างมาตรและกำหนดน้ำหนักเป็น 1 ถึง 5 (หรือ 0 ถึง 4) ลงไปได้เลย เชื่อถือได้มากกว่าหรือเท่ากับวิธีของเทอร์สโตน และมีความเที่ยงตรงมากกว่าหรือเท่ากับวิธีของเทอร์สโตน (วิเชียร เกตุสิงห์. 2524: 103)

2) มาตรวัดประเมินค่า (Rating Scale)

มาตรวัดประเมินค่า หมายถึงแบบทดสอบที่มีข้อความหรือข้อความเกี่ยวกับเรื่องที่จะให้ผู้ตอบพิจารณาพร้อมกับมีคำตอบที่แสดงความเข้มของความเห็นเกี่ยวกับเรื่องนั้น เป็นระดับมาก-น้อย สูง-ต่ำ ส่วนใหญ่ใช้ตั้งแต่ 3 ระดับขึ้นไป (วิเชียร เกตุสิงห์. 2524: 88; อ้างอิงจากกิลฟอร์ด. Guilford. 1954: 263) กล่าวว่มาตรวัดประเมินค่าเป็นวิธีการวัดทางจิตวิทยา (Psychological-measurement) ที่ขึ้นอยู่กับความคิดเห็นของผู้ประเมิน ในการประเมินพฤติกรรมบุคลิกลักษณะหรือผลผลิต

มาตรวัดประเมินค่าจึงเป็นเครื่องมือรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการพิจารณาดัดสินใจของคนต่อสิ่งเร้า (Stimuli) รวมทั้งต่อวัตถุ ต่อปรากฏการณ์ และต่อบุคคล โดยให้ค่าสิ่งเร้าบนช่วงของความต่อเนื่อง (continuum) จากมากที่สุดถึงน้อยสุด ข้อมูลที่ได้จัดอยู่ในระดับการวัดแบบลำดับที่ (Ordinal scale of measurement) มากกว่าระดับการวัดแบบอันตรภาค (Interval scale of measurement) ยกเว้นเมื่อผู้สร้างระบุช่วงมาตรให้เท่ากัน และกำหนดจุดเริ่มต้นให้ชัดเจน ข้อมูลที่ได้จึงอยู่ในระดับอันตรภาค (อุทุมพร จามรมาน. 2538: 69)

อุทุมพร จามรมาน (2538: 60-74) ได้ศึกษามาตรวัดประเมินค่าที่ใช้กันอยู่โดยทั่วไปและได้กล่าวถึงลักษณะข้อดกลงเบื้องต้น ประเภท และวิธีการสร้างไว้ดังนี้

ลักษณะมาตรวัดประเมินค่า

มาตรวัดประเมินค่ามีลักษณะเป็นเส้นตรง ที่มีตัวเลขหรือตัวอักษรกำกับ อาจแบ่งเป็นช่วง ได้ตั้งแต่ 2 ช่วง จำนวนช่วงอาจเป็นเลขคู่หรือคี่ก็ได้ อาจมีเฉพาะบวกมากที่สุดถึงศูนย์ หรือจากศูนย์ ถึงลบน้อยที่สุดก็ได้ อาจมีความหมายทั้งบวกและลบอยู่ในมาตรเดียวกันก็ได้ หรือจะมีเฉพาะบวก แยกจากลบก็ได้ อย่างไรก็ตามมาตรประมาณค่ามีลักษณะเด่น คือ เป็นการกำหนดลักษณะเฉพาะ เดียว ที่ละลักษณะเพื่อทำการประมาณค่า

มาตรวัดประเมินค่ามีเงื่อนไขในการสร้างและใช้ดังนี้

1. คุณลักษณะที่จะใช้ในมาตรวัดประเมินค่าได้ต้องมีคุณลักษณะที่เล็ก แคบ เฉพาะ เดียว เช่น คุณลักษณะ "ขยัน"
2. คุณลักษณะดังกล่าวต้องมีความต่อเนื่องเพื่อให้ประมาณความมากน้อยได้ เช่น ขยัน มากที่สุด จนถึงน้อยที่สุด
3. คุณลักษณะดังกล่าวสามารถเพิ่มหรือลดความมากน้อยในเชิงบวกได้ (Additive) เช่น ขยันมากที่สุด ขยันมาก ขยันน้อย ไม่ขยัน โดยมีความมาก ลดหลั่นกันลงมาเป็นเส้นตรงมิใช่เส้นโค้ง
4. ผู้ประมาณค่าต้องมีความสามารถเชิงประมาณค่าได้ รู้จักแยกแยะความมากน้อยของคุณสมบัติที่ประมาณค่าได้

ข้อตกลงเบื้องต้นของมาตรวัดประเมินค่า

1. สิ่งเร้านั้นต้องมีความแตกต่างกัน
2. ผู้ประมาณค่ามีความสามารถที่จะประมาณค่าสิ่งเร้าแต่ละสิ่งได้
3. ความแตกต่างระหว่างผลการประมาณค่าไม่ว่าจะเป็นความแตกต่างระหว่างคน หรือระหว่างสิ่งเร้าภายในตัวบุคคลเอง อาจเนื่องมาจากความคลาดเคลื่อน
4. สิ่งเร้านี้มีความมากน้อยอย่างต่อเนื่อง
5. ค่าของมาตรจะได้จากการตอบของผู้ให้ข้อมูล

ประเภทของมาตรวัดประเมินค่า

กิลฟอร์ด (Guilford, 1954: 265–275) ได้จำแนกมาตรประมาณค่าเป็น 5 ประเภทคือ

1. มาตรที่กำหนดตัวเลข
 2. มาตรแบบกราฟฟิค
 3. มาตรที่กำหนดมาตรฐาน
 4. มาตรที่กำหนดค่าสะสม
 5. มาตรที่กำหนดตัวเลือก
1. มาตรที่กำหนดตัวเลข (Numerical Scale)

เป็นมาตรที่ระบุตัวเลขให้กับการตอบ เช่น ให้มีตัวเลข 5 ตัว โดยที่ 5 แทนความหมายว่า เห็นด้วยอย่างยิ่ง และ 1 แทนความหมายว่า ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง การให้ตัวเลขแทนความหมายของการตอบนี้ ส่วนใหญ่นิยมใช้ตัวเลขที่ให้ค่าบวก แล้วเรียงลดหลั่นลงไปตามความมากน้อยของ

ความหมายในการตอบ การให้ตัวเลขที่เป็นทั้งค่าบวกและลบบนมาตรเดียวกันจะก่อให้เกิดปัญหาในการคำนวณ และเกิดความเข้าใจผิดในการตอบได้ เช่น ให้ค่าบวกแทนความหมายในทางบวก “พอใจมาก” และให้ค่าลบแทนความหมายที่เป็นไปในทางลบ “ไม่พอใจมาก” โดยที่ 0 แทนความหมายที่เป็นกลาง “เฉยๆ” จึงไม่นิยมใช้ตัวเลขในทางลบ แต่ใช้ตัวเลขน้อยๆ แทนความหมายของลบของมาตร เช่น ให้ 1 แทนความหมายว่าไม่พอใจมาก 3 แทนความหมายว่าเฉยๆ และ 5 แทนความหมายว่าพอใจมาก เป็นต้น

2. มาตราแบบกราฟฟิค (Graphic Scale)

แบบกราฟฟิคหรือแบบกำหนดเส้นเป็นแบบที่มีผู้ใช้กันมาก ลักษณะโดยทั่วไป ก็คือมีข้อความและมีเส้น (ต่อเนื่องหรือขาดตอนก็ได้) เช่น

ตัวอย่างแนวนอน

ในการสนทนาทางสังคม -----
 ท่านมีพฤติกรรมอย่างไร ช่างพูด พูดอย่างสบายใจ พูดยามจำเป็น ชอบฟัง เงียบ

ตัวอย่างแนวตั้ง

ลักษณะของท่านคือ

- ชอบบริการคนอื่น
- ชอบบริการ
- ไม่ชอบบริการ
- ไม่ชอบบริการเลย

กิลฟอร์ด เสนอแนะเกี่ยวกับมาตรวัดประเมินค่าแบบกราฟฟิค คือ

1. ในกรณีที่มีการบรรยายลักษณะหลายๆอย่างอย่างละเอียด ควรกำหนดให้รายละเอียดของลักษณะดังกล่าวแต่ละลักษณะ ปรากฏอยู่ในหน้าเดียวกัน

2. เส้นที่แสดงมาตรควรมีความยาวประมาณ 5 นิ้ว ซึ่งมีความยาวมากพอที่จะทำให้ผู้ตอบประมาณค่าที่ได้ที่หนึ่งบนเส้นนั้นได้ตรงกับความรู้สึก และละเอียดพอสมควร

3. เส้นที่แสดงมาตรควรต่อเนื่องไม่ควรขาดเป็นตอนๆ แต่ประเด็นนี้ยังเป็นที่ถกเถียงกันอยู่ เส้นต่อเนื่องช่วยให้ผู้ตอบเห็นความต่อเนื่องของความรู้สึกต่อสิ่งเร้าที่ประมาณ เส้นขาดอาจก่อให้เกิดความรู้สึกว่าสิ่งเร้าที่ประมาณนั้นมีคุณสมบัติที่ไม่ต่อเนื่อง

4. ค่าหรือความหมายของแต่ละด้าน ควรมีค่าไปในทางเดียวกันแต่ต่างระดับ เช่นค่ามาก มากขึ้น มากที่สุด และในขณะเดียวกัน ค่าหรือความหมายอีกด้านหนึ่งควรเป็นค่าหรือความหมายที่ตรงกันข้ามกัน เช่น ค่าน้อย น้อยลง น้อยที่สุด การวางค่ามาตรควรวางในทิศทางที่คนส่วนใหญ่ถนัด เช่น วางทางขวามือ หรือที่ผู้ตอบเห็นชัดเจน

5. คำที่แสดงความหมาย หรือคำบรรยายควรมีความละเอียดให้มากที่สุด

6. การจัดหาคำบรรยายที่ปรากฏในช่องที่มีความหมายบวก ควรมีความละเอียด และมีช่วงมากกว่าคำบรรยายที่ปรากฏในช่วงที่มีความหมายลบ เช่น จำนวนช่วงบวกอาจเป็นดีที่สุด ดีมากๆ ดีมาก ดี ดีปานกลาง ดีพอควร ส่วนจำนวนช่องทางลบอาจลดลงเหลือ เลวที่สุด เลวมาก และเลว

ทั้งนี้เพราะการประเมินทางบวกต้องการให้ผู้ตอบทำอย่างละเอียดมากขึ้น จึงจัดช่วงมากขึ้น โดยเฉพาะคำที่แสดงความหมายตรงกลางควรให้มีจำนวนช่องให้มากขึ้นด้วย

7. ไม่ควรใส่คำที่แสดงความหมาย “ที่สุด” ตรงปลายสุดของมาตร ถ้าแน่ใจว่าจะไม่มีผู้ตอบเลือกคำนั้นๆ เช่น “เหมาะสมที่สุด” “ไม่เหมาะสมที่สุด”

8. คำกับจุดปลายสุดของสันของมาตรไม่ควรอยู่ที่เดียวกัน ควรเหลือเส้นที่ปลายสุดไว้บ้าง ส่วนจะเหลือเท่าใดขึ้นอยู่กับผู้สร้างพิจารณาความเหมาะสม เช่น



9. คำที่แสดงความหมายตรงกลางในกรณีที่มีมาตรแสดง 2 ทาง (bipolar) คำที่ตรงกลางของมาตร ได้แก่ คำว่า ปานกลาง เฉยๆ ฯลฯ

10. ช่วงของระยะทางบนเส้นที่แสดงมาตร ไม่จำเป็นต้องเท่ากัน เช่น



ระยะทางนี้ควรสอดคล้องกับค่าพื้นฐานของการแจกแจงแบบปกติ ซึ่งคนส่วนใหญ่จะให้ค่าตรงกลาง

ลักษณะของมาตรแบบกราฟฟิคนั้น พบว่ามีข้อดีอยู่มาก เช่น ง่ายต่อการสร้างและตอบไม่เน้นตัวเลข ข้อเสียก็คือการหาคำที่แสดงความหมายที่ละเอียดตามที่ผู้สร้างต้องการทำได้ยากกว่ามาตรที่กำหนดมาตรฐาน (Standard Scale)

มาตรวัดตัวแปรทางจิตวิทยาแบบนี้ ต้องกำหนดมาตรฐานไว้เปรียบเทียบ เช่น การวัดความเป็นผู้นำ ก็ให้ผู้ตอบเทียบบุคคลต่างๆ กับ “มาตรฐาน เช่น สมเด็จพระนเรศวรมหาราช” ว่าบุคคลที่ต้องการจะวัดความเป็นผู้นำนั้นมีความเป็นผู้นำมากกว่าหรือน้อยกว่า “มาตรฐาน”

ข้อดีของมาตรที่กำหนดมาตรฐานนี้ก็คือ ทำให้การประมาณลักษณะทางจิตวิทยาเป็นรูปธรรมมากขึ้น แต่มีข้อเสียก็คือผู้เปรียบเทียบอาจคำนึงถึงลักษณะอื่นของมาตรฐานที่กำหนดด้วย

มาตรประมาณค่าแบบนี้จะมีชุดของคุณลักษณะมาตรฐานให้ผู้ประมาณเปรียบเทียบ ตัวอย่างแบบประมาณค่าที่เป็นแบบมาตรฐานคือ

3.1 แบบคนต่อคน (Man to Man Scale) เป็นตัวอย่างแบบประมาณค่ามาตรฐานที่มีชื่อเสียงมากในอดีต ใช้กับวงการทหาร โดยเลือกคุณลักษณะที่จะประเมินมา 5 อย่าง และขอให้นายทหารระดับสูงเขียนชื่อนายทหารที่ตนรู้จักมา 12-25 ชื่อ ซึ่งคิดว่ามีคุณสมบัติดังกล่าว แล้วให้จัดลำดับตามคุณสมบัติแต่ละอย่าง ผู้ที่ได้รับการจัดลำดับ สูงสุด ต่ำสุด ตรงกลาง เหนือตรงกลาง ได้ตรงกลาง ได้รับการนำมาใส่ชื่อเรียงกันดังนี้ ตัวอย่างเช่น

คุณลักษณะความเป็นผู้นำ

ลำดับที่	ชื่อบุคคล	คะแนน
สูงสุด	ร.อ.ชาติ	15
สูง	ร.ท.สน	12
ปานกลาง	พ.อ.เนียม	9
ต่ำ	ร.ด.สุข	6
ต่ำสุด	พ.ท.สิน	3

เมื่อต้องการวัดความเป็นผู้นำของใครก็นำมาพิจารณาเทียบกับบุคคลทั้ง 5 แล้วก็ให้คะแนนตามที่พิจารณาตัดสิน ข้อดีของวิธีนี้คือ ช่วยไม่ให้เกิดความคลุมเครือในการประมาณค่าบุคคลต่าง ๆ นี้ ทำให้การประมาณค่าชัดเจน แต่ข้อเสียก็คือ ระยะห่างระหว่างบุคคลทั้ง 5 นี้เป็นลำดับที่ไม่ได้มีช่วงเท่ากัน และการที่บุคคลใดถูกจัดไว้ท้ายๆ มักก่อให้เกิดความไม่สบายใจกับผู้นั้น ถ้าชื่อเขาถูกเปิดเผย

3.2 แบบจับคู่กับต้นแบบ (A portrait – matching) ใช้ในการศึกษาลักษณะคน โดยมีข้อความเกี่ยวกับคุณลักษณะของคนจำนวนมาก ตัวอย่างเช่น ต้องการประมาณคุณลักษณะความช่วยเหลือ เขียนข้อความที่เกี่ยวข้องกับความช่วยเหลือลงบนการ์ด ให้มีผู้ตัดสิน 7 คน จัดลำดับข้อความเป็นกลุ่ม รวม 10 กลุ่ม บรรยายลักษณะคนตามกลุ่มข้อความแต่ละกลุ่มเป็นลักษณะต้นแบบ

ในการประมาณค่า ผู้ประมาณอ่านลักษณะของคนที่เป็นต้นแบบก่อนแล้วพิจารณาตัดสินคนที่จะถูกรับการพิจารณาตัดสินผู้ที่ถูกพิจารณาว่าจะจัดให้อยู่ในคุณลักษณะของคนต้นแบบใด รวมคะแนนจากคะแนนต้นแบบ ก็จะเป็นคะแนนของเขา ถ้าเขามีลักษณะผสมก็ใช้การหาค่าเฉลี่ย และถ้ามีผู้ประมาณและผู้ถูกประมาณมากกว่า 1 คน ก็ใช้การหาค่าเฉลี่ยจากกลุ่มผู้ประมาณนั้น

4. มาตรการที่กำหนดค่าสะสม (Cumulated Points Scale)

มาตรวัดแบบนี้จะมีตัวเลือกให้หลายตัว ผู้ตอบพิจารณาว่ามีตัวเลือกใดเหมาะสมกับลักษณะทางจิตวิทยาที่ต้องการจะวัด จำแนกเป็น

4.1 วิธีตรวจสอบรายการ (The Check List Method) ประกอบด้วยคำคุณศัพท์ที่บรรยายลักษณะของคนทั้งในแง่บวกและลบ ผู้ประเมินกา ✓ ลงที่คำคุณศัพท์ที่คิดว่าเป็นลักษณะของสิ่งหรือคนที่ถูกประมาณ ผู้ถูกประมาณจะได้รับคะแนนจากผลการกา ✓ คะแนนจะเป็น +1 ถ้าคำคุณศัพท์นั้นมีลักษณะทางบวก และ -1 ถ้าคำคุณศัพท์มีลักษณะทางลบ รวมคะแนนทั้งหมดของผู้ถูกประมาณแต่ละคน ถ้ามีผู้ประมาณหลายคนก็ใช้การหาค่าเฉลี่ย

4.2 เทคนิคใครเอ่ย (The Guess – Who Technique) เป็นวิธีที่ใช้ในการประมาณลักษณะของเด็กนักเรียน โดยให้กำหนดข้อความสั้นๆ ซึ่งบรรยายลักษณะของคน เช่น

- เด็กคนนี้นี้มักจะแกล้งเพื่อนบ่อยๆ
- เด็กคนนี้ชอบช่วยเหลือเพื่อน

ให้เด็กนักเรียนแต่ละคนใส่ชื่อเพื่อนนักเรียนของตนลงหน้าข้อความ

4.3 วิธีตรวจสอบรายการแบบมีน้ำหนักเข้ามาเกี่ยวข้อง ใช้ในการประมาณบุคคลโดยมีรายการข้อความที่บรรยายลักษณะ เช่น หัวหน้านาน แล้วให้ผู้ประเมินจัดข้อความดังกล่าวให้อยู่บน

ความต่อเนื่องเดียวกัน โดยวิธีทำให้ช่วงดูเท่ากัน (Equal Appearing Intervals) ให้คะแนนข้อความแต่ละข้อความเป็น +1 หรือ -1 แล้วแต่ข้อความนั้นจะสื่อความหมายทางบวกหรือลบ คำนวณค่าของข้อความแต่ละค่า ซึ่งอาจใช้ค่าเฉลี่ยหรือมัธยฐานก็ได้

4. มาตรการที่กำหนดตัวเลือก (Force Choice Rating)

มาตรวัดประเมินค่าแบบบังคับเลือกเป็นแบบที่มีตัวเลือกและตัวลงให้ผู้ประเมินเลือก ลักษณะของมาตรประมาณค่าแบบนี้ ได้แก่

1. ให้ตัวเลือก 2 ตัว ต่อข้อความ 1 ข้อ เป็นตัวเลือกที่เป็นบวก 1 ตัวและลบ 1 ตัว ผู้ประมาณพิจารณาตัวเลือกที่ตรงกับลักษณะที่บรรยาย
2. ให้ตัวเลือก 3 ตัว ต่อข้อความ 1 ข้อ ทุกตัวเลือกเป็นทางบวกหมดหรือทางลบหมด ผู้ประมาณพิจารณาเลือกตัวเลือกที่ตรงกับลักษณะที่บรรยายมากที่สุดหรือน้อยสุด
3. ให้ตัวเลือก 4 ตัว ทุกตัวเลือกเป็นข้อความทางบวกหมด ผู้ประมาณเลือก 2 ตัว ที่ตรงกับลักษณะที่ต้องการ
4. ให้ตัวเลือก 4 ตัว 2 ข้อ เป็นข้อความทางบวก และอีก 2 ตัวเป็นข้อความทางลบ ผู้ประมาณเลือกข้อความที่ตรงกับที่บรรยายมากที่สุดและน้อยที่สุด
5. ให้ตัวเลือก 4 ตัว ทุกตัวเลือกให้ข้อความทางบวกหมด ผู้ประมาณเลือกข้อความที่ตรงกับที่ระบุมากที่สุดและน้อยสุด
6. ให้ตัวเลือก 5 ตัว 2 ตัวเลือกให้ข้อความทางบวก อีก 2 ตัวให้ข้อความทางลบ และอีก 1 ตัวให้ข้อความที่เป็นกลาง ผู้ประมาณเลือกข้อความที่ตรงกับลักษณะที่ระบุมากที่สุดและน้อยที่สุด

การสร้างมาตรวัดประเมินค่า

การสร้างแบบประมาณค่าที่ดีคือ

1. ผู้สร้างกำหนดวัตถุประสงค์ในการนำมาตรวัดประเมินค่าไปใช้งาน
2. ผู้สร้างกำหนดเนื้อหา สาระ ประเด็นที่ต้องการจะใช้ในมาตรวัดประเมินค่าซึ่งหมายความว่าผู้สร้างต้องรู้เนื้อหาสาระ (Content) อย่างดี กำหนดโครงสร้าง ขอบข่ายของเนื้อหาได้ จำแนกแยกแยะเนื้อหาได้
3. ผู้สร้างกำหนดมาตรวัดประเมินค่าว่าจะเป็นแบบใด เช่น แบบมีตัวเลขกำกับ แบบมีคำกำกับหรือแบบอื่นและจะให้มิกี่ช่อง
4. ผู้สร้างเขียนข้อความที่ใช้ในการประมาณค่า แล้วนำไปทดลองใช้เพื่อปรับปรุงแก้ไขให้เป็นมาตรวัดประเมินค่าที่มีความเชื่อถือได้สูง

ประโยชน์ของมาตรวัดประเมินค่า

มาตรวัดประเมินค่า สามารถนำมาใช้ในการประเมินผลการเรียนรู้และพัฒนาการต่างๆ ได้หลายด้าน ดังนี้

1. ใช้ประเมินกระบวนการ เช่น (Procedure Evaluation) ใช้ในการประเมินทักษะในการพูด การจัดเตรียมเครื่องมือในการทดลอง การทำงานเป็นกลุ่มในรายวิชาต่างๆ เป็นต้น

2. ใช้ในการประเมินผลผลิต (Proceduct Evaluation) เช่น การคัดลายมือ การวาดภาพระบายสี การทำรายงาน การทำงานประดิษฐ์ เป็นต้น

3. ใช้ในการประเมินพัฒนาการทางบุคลิกภาพและทางสังคม (Evaluating Personal Social Development) เช่น ความคิดสร้างสรรค์ ความประหยัด ความเป็นผู้นำ ความมั่นคงทางอารมณ์ ความรับผิดชอบ และทัศนคติ เป็นต้น

สรุปลักษณะของมาตรวัดประเมินค่า

มาตรวัดประเมินค่าตามที่กล่าวมาจะเห็นว่รูปแบบที่นิยมใช้ส่วนใหญ่ ได้แก่ มาตรวัดประเมินค่าแบบชั่วเดียว แบบสองชั่ว แบบเติมตัวเลข แบบคำตอบจำกัด แบบบรรยาย แบบกราฟฟิค และแบบตัวเลข โดยแต่ละแบบสามารถกำหนดจำนวนมาตราตามความต้องการของผู้สร้าง อาจกำหนดเป็นจำนวนคู่ หรืออาจกำหนดเป็นจำนวนคี่ เช่น 5 ช่วงก็ได้ จากการศึกษาพบว่าจำนวนช่วงที่เหมาะสมและลดความคลาดเคลื่อนได้ คือจำนวน 3-7 ช่วง แต่โดยปกตินิยมกำหนด 3 ถึง 8 ช่วง โดยการใช้มาตรวัดประเมินค่าก่อให้เกิดความคลาดเคลื่อน 3 แหล่งคือ 1) ความบกพร่องของเครื่องมือ 2) ความบกพร่องที่เกิดจากกระบวนการในการประเมิน 3) ความบกพร่องที่เกิดจากตัวผู้ประเมิน โดยเฉพาะความบกพร่องที่เกิดจากตัวผู้ประเมินนั้นเป็นแหล่งที่ก่อให้เกิดความคลาดเคลื่อนหลายประเภท ดังนั้นในการสร้างมาตรวัดประเมินค่าจำเป็นต้องหาวิธีการลดความคลาดเคลื่อนให้น้อยลง ซึ่งวิธีการที่เหมาะสมมีสองวิธี คือการออกแบบมาตรวัดประเมินค่าให้ถูกต้องเหมาะสม เช่น ในส่วนของลักษณะที่จะให้ประเมินต้องมีความชัดเจนเป็นเอกภาพสังเกตได้ และมีวิธีการใช้อย่างถูกต้องและเหมาะสมด้วยเพื่อให้มาตรวัดประเมินค่ามีความเชื่อถือได้

3) มาตรวัดจริยธรรมของดวงเดือน พันธุมนาวิน และเพ็ญแข ประจันปัจฉินึก

มาตรวัดจริยธรรมของดวงเดือน พันธุมนาวิน และเพ็ญแข ประจันปัจฉินึก เกิดขึ้นจากปัญหาในการนำวิธีวัดจริยธรรมของโคลเบอร์กไปใช้ในการวิจัยจริยธรรมของเยาวชน ปัญหาที่คณะวิจัยพบมี 2 ข้อคือ ข้อแรก เยาวชนไม่สนใจในการแสดงความรู้สึกและเหตุผลในการเขียนให้มีปริมาณเพียงพอต่อการนำไปวิเคราะห์ ข้อที่สอง วิธีการวิเคราะห์แบบโคลเบอร์กยังไม่เป็นที่แพร่หลายนัก จึงมีผู้ที่สามารถวิเคราะห์คำตอบบรรยายไม่มากพอ รวมทั้งวิธีวิเคราะห์เนื้อหาตามวิธีการของโคลเบอร์กยังมีปัญหาอยู่มาก เป็นเหตุให้คณะวิจัยหาวิธีการวัดจริยธรรมที่เหมาะสมกับเยาวชนขึ้นใช้แทนวิธีเดิมที่เป็นแบบบรรยาย จึงเกิดการสร้างมาตรวัดจริยธรรมนี้ขึ้น แบบวัดนี้มีลักษณะ มีเนื้อเรื่องที่เขียนเป็นเรื่องราวให้ผู้ตอบอ่านแล้วตอบคำถาม โดยมีคำตอบเป็นตัวเลือก 6 ตัวเลือก แต่ละตัวเลือกใช้หลักตัดสินเชิงจริยธรรมขั้นใดขั้นหนึ่งของโคลเบอร์ก ตัวเลือกเหล่านั้นพิมพ์คลงกันโดยไม่ได้เรียงลำดับขั้นจริยธรรม เรื่องที่ใช้ถามเป็นการวัดการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมของเยาวชน ประกอบด้วยสถานการณ์ที่เป็นเรื่องต่างๆ 10 เรื่อง เรื่องเหล่านี้บรรยายถึงสถานการณ์ขัดแย้งซึ่งเป็นเหตุการณ์ที่คุ้นเคยของเยาวชนในกรุงเทพฯ เช่น การเข้าคิวซื้อตั๋วชมภาพยนตร์ การข้ามถนนที่ทางม้าลาย การคืนเงินที่พ่อค้าทอนเกิน การร่วมในการบริจาคโลหิต เป็นต้น เรื่องเหล่านี้เขียนโดยใช้สรรพนามบุรุษที่หนึ่ง ให้เหมือนกับว่าผู้ตอบกำลังรายงานเรื่องนั้นๆเองว่า ในเหตุการณ์

นั้นตนได้เลือกกระทำอย่างหนึ่ง เช่น ไปเข้าคิวซื้อตัวชมภาพยนตร์ เดินไปข้ามถนนตรงทางม้าลาย ไม่คืนเงินเกินให้คนขาย หรือไม่ยอมบริจาคล้อहित และเพื่อเป็นการควบคุมจึงมีเหตุการณ์ที่บุคคลถูกกำหนดให้ทำความดี 5 เหตุการณ์ และทำความเลวอีก 5 เหตุการณ์ จากนั้นผู้ตอบแต่ละคนจะต้องคิดหาเหตุผลว่า ทำไมตนจึงเลือกกระทำเช่นนั้น แล้วเลือกหาคำตอบที่ตรงกับความคิดของตนมากที่สุดหนึ่งคำตอบ จากตัวเลือกที่ให้ไว้ 6 ตัวเลือกสำหรับแต่ละเรื่อง โดยขีดถูกที่ข้างหน้าตัวเลือกนั้น ผู้ตอบจะทำที่ละเรื่องไปจนครบ 10 เรื่อง โดยผู้ตอบอ่านและเขียนตอบเอง ยกเว้นนักเรียนชั้น ป.6 ที่ผู้ควบคุมต้องอ่านซ้ำๆ ให้ฟัง แล้วต่างคนต่างเลือกขีดตอบในกระดาษของตนเอาเอง

เมื่อได้คำตอบของกลุ่มตัวอย่างแล้ว จึงนำมาให้คะแนนโดยพิจารณาว่า ผู้ตอบเลือกเหตุผลที่แสดงถึงจริยธรรมในขั้นใด จากขั้นที่ 1 ถึง 6 ตามทฤษฎีของโคลเบอร์ก โดยตัวเลือกแต่ละตัวทั้ง 6 ตัวในแต่ละเรื่องนั้นเป็นเหตุผลที่แสดงจริยธรรมแต่ละขั้นครบทั้ง 6 ขั้น โดยพิมพ์ละกัน ผู้ตอบคนใดเลือกตัวเลือกใดก็จะได้คะแนนตรงกับขั้นจริยธรรมของตัวเลือกนั้น ทำดังนี้ทุกเรื่องจนครบ 10 เรื่อง แล้วนำคะแนนของผู้ตอบทั้ง 10 เรื่องมารวมกัน จึงเป็นพิสัยของคะแนนจริยธรรมระหว่าง 10-60 คะแนน คะแนนรวมของผู้ตอบแต่ละคนนี้จะสะท้อนให้เห็นจริยธรรมของผู้ตอบโดยตรงว่าอยู่ขั้นใดใน 6 ขั้น ปัญหาในการวัดจึงอยู่ที่ข้อความของตัวเลือกทั้ง 6 ตัวเลือกในแต่ละเรื่องของแบบวัดว่าจะตรงกับขั้นทั้งหกของโคลเบอร์กหรือไม่ และการมีคำตอบให้เลือกนั้น จะช่วยให้ผู้ตอบเลือกขั้นที่สูงหรือต่ำกว่าขั้นจริยธรรมจริงของตนมากน้อยเพียงใด ผลการศึกษาภาคสนามของคณะวิจัยก็แสดงว่าเครื่องมือวัดนี้วัดลักษณะทางจริยธรรมได้จริง เพราะให้ข้อมูลที่สัมพันธ์กับลักษณะมุ่งอนาคตและการถูกอบรมเลี้ยงดูแบบต่างๆ ในทำนองเดียวกับเครื่องมือวัดบุคลิกภาพเชิงจริยธรรมต่างๆ ส่วนผลการวิจัยเชิงทดลองก็แสดงว่าเครื่องมือวัดลักษณะการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมมีความเที่ยงตรง (Validity) พอประมาณ แต่คะแนนที่ได้อาจแสดงปริมาณจริยธรรมที่สูงกว่าระดับจริงของผู้ตอบไปบ้าง ข้อสงสัยนี้เกิดจากผลที่คลาดเคลื่อนไปจากผลการวิจัยของเครบส์ (ดวงเดือน พันธุมนาวิน; และ เพ็ญแข ประจณปัจจนิก. 520: 47-48; อ้างอิงจาก Krebs. 1967) สุเชษฐ์ มาห์หมัด เป็นผู้ที่ได้ร่วมสร้างแบบวัดจริยธรรมนี้และได้หาค่าความเชื่อมั่นของแบบวัด โดยใช้กลุ่มตัวอย่างนักเรียน ม.ศ. 1 และ ม.ศ. 2 จำนวน 50 คน ได้ค่าความเชื่อมั่นในเกณฑ์ที่น่าพอใจเท่ากับ .77 ค่าเฉลี่ยของคะแนนคือ 40.52 คะแนน ตรงกับระดับจริยธรรมขั้นที่ 4 เต็มขั้น ซึ่งความจริงแล้ว วัยรุ่นช่วงอายุ 13 ถึง 15 ปี ควรมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในช่วง 30 ถึง 35 คะแนนเท่านั้น ส่วนคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยนี้ที่มาจากนักเรียนชั้น ป.6, ม.ศ.1, ม.ศ.3, ม.ศ.5 และมหาวิทยาลัยปี 2 มีค่าเฉลี่ย 39.86 คะแนน ซึ่งยังสูงกว่าที่คาดหมายไว้เล็กน้อย จึงเป็นไปได้ว่า เครื่องมือวัดระดับจริยธรรมนี้ให้คะแนนสูงเกินความจริงไปครั้งขึ้นถึงหนึ่งขั้นจริยธรรมของโคลเบอร์ก โดยมีหลักฐานที่แสดงว่าการใช้แบบวัดระดับจริยธรรมชนิดนี้มีตัวเลือกให้ขีดตอบนี้อาจทำให้ผู้ตอบได้คะแนนสูงกว่าความเป็นจริงไปบ้าง คือ ผลจากการวิจัยของเรสท์และคณะ (ดวงเดือน พันธุมนาวิน; และ เพ็ญแข ประจณปัจจนิก. 2520: 201; อ้างอิงจาก Rest, Turiel; & Kohlberg.1969) แสดงว่าเด็กจะเข้าใจประโยคที่ใช้หลักจริยธรรมต่ำกว่าขั้นของตนทุกขั้น รวมทั้งเข้าใจประโยคที่ใช้หลักตรงกับขั้นจริยธรรมของตน นอกจากนี้ยังเข้าใจประโยคที่มีขั้นจริยธรรมสูงกว่าขั้นของตนอีกหนึ่งขั้น บางคนก็สองขั้น และเด็กที่เข้าใจประโยคที่ใช้หลักสูงกว่าขั้นจริยธรรมของ

คนได้ ก็เลือกประโยคที่ใช้หลักสูงกว่าตนหนึ่งถึงสองขั้นนั้น แทนที่จะเลือกประโยคที่ตรงกับชั้นจริยธรรมที่แท้จริงของตน ฉะนั้นจึงเป็นไปได้ว่า เหตุการณ์นี้จะเกิดขึ้นในการวัดจริยธรรมของเยาวชนไทยด้วย

ตัวอย่างแบบวัดจริยธรรม

ถ้าหน่วยแพทย์และพยาบาลเคลื่อนที่มาขอรับบริจาคโลหิตที่โรงเรียนของข้าพเจ้า ข้าพเจ้าจะไม่ร่วมในการบริจาคโลหิตเพราะ

.....เป็นการเสียสละที่ได้ผลไม่คุ้มค่า

.....เป็นหน้าที่ของข้าพเจ้าที่จะต้องรักษาสุขภาพของตัวเอง

.....ข้าพเจ้ากลัวว่าจะรู้สึกเจ็บ และเมื่อบริจาคโลหิตแล้วจะทำให้ร่างกายอ่อนแอติดโรคได้ง่าย

.....บุคคลไม่จำเป็นจะต้องละอายตนเอง เมื่อไม่ได้บริจาคโลหิต เพราะการทำความดีนั้นทำได้หลายทาง

.....ข้าพเจ้าไม่กลัวว่าเพื่อนๆจะหาว่าข้าพเจ้าเป็นคนใจแคบเพราะมีเพื่อนข้าพเจ้าหลายคนที่จะไม่ยอมรับบริจาคโลหิต

.....คนไม่บริจาคโลหิตเพราะมีเหตุผลอันสมควร ย่อมไม่ทำให้ความภาคภูมิใจในตนเองลดลง

เกณฑ์การให้คะแนน คำตอบ 6 ตัวเลือกนี้จะแสดงจริยธรรมขั้นที่ 1 ถึง 6 ตามทฤษฎีของโคลเบอร์ก ในการตอบผู้ตอบเลือกตอบได้เพียงเรื่องละ 1 คำตอบด้วยการขีดเครื่องหมายหน้าข้อความนั้น ถ้าตรงกับขั้นที่ 6 ได้ 6 คะแนน ขั้นที่ 5 ได้ 5 คะแนน และลดลงตามลำดับขั้นจนถึงขั้นที่ 1 ได้ 1 คะแนน (ดวงเดือน พันธุมนาวิน; และ เพ็ญแข ประจันปัจจนิก. 2520: 82-84, 200-202)

สรุปลักษณะของแบบวัดจริยธรรมของดวงเดือน พันธุมนาวิน และเพ็ญแข ประจันปัจจนิก

แบบวัดจริยธรรมของแบบวัดจริยธรรมของดวงเดือน พันธุมนาวิน; และ เพ็ญแข ประจันปัจจนิก 1 ฉบับประกอบด้วยเรื่องราวต่างๆ 10 เรื่อง หรือ 10 ข้อ แต่ละเรื่องมีคำตอบให้เลือก 6 ตัวเลือก แต่ละตัวเลือกตรงกับขั้นใดขั้นหนึ่งใน 6 ขั้นตามทฤษฎีพัฒนาการจริยธรรมของโคลเบอร์ก เมื่อผู้ตอบเลือกตัวเลือกใดก็จะให้คะแนนตรงกับขั้นนั้น แล้วนำคะแนนของแต่ละข้อมารวมกันถือว่าเป็นคะแนนที่แสดงถึงระดับความสามารถในการตัดสินใจเชิงจริยธรรมของผู้ตอบแต่ละคน พิสัยของคะแนนในแบบวัดนี้จึงอยู่ระหว่าง 10 ถึง 60 คะแนน คะแนนต่ำแสดงว่าผู้ตอบมีเหตุผลเชิงจริยธรรมในระดับต่ำ ส่วนคะแนนสูงแสดงว่าผู้ตอบมีเหตุผลเชิงจริยธรรมในระดับสูง

จากที่กล่าวถึงมาตรวัดทั้ง 3 แบบที่กล่าวมานี้ จะเห็นว่าแต่ละมาตรวัดมีข้อดีที่แตกต่างกันไป หากมีการนำข้อดีของมาตรวัดแต่ละแบบมาผสมผสานให้สอดคล้องกันสร้างรูปแบบมาตรวัดขึ้นใหม่เพื่อให้ได้แบบวัดที่มีคุณลักษณะที่เหมาะสมกับการวัดคุณธรรมได้ดียิ่งขึ้น ผู้วิจัยมีความตั้งใจที่จะพัฒนารูปแบบมาตรวัดคุณธรรมสัปปริสธรรม ให้มีรูปแบบที่ง่ายและสะดวกต่อการตอบคำถามของผู้ถูกวัด รวมทั้งมีการตรวจสอบมาตรวัดให้มีคุณภาพสูง เพื่อให้ได้เครื่องมือวัดที่มีประสิทธิภาพในการสร้างข้อคำถามของแบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรมเรื่องหนึ่งประกอบด้วยข้อคำถาม 7 ข้อ ตาม

หลักสัปรีศธรรม 7 องค์ธรรม สร้างข้อความจากคำประเด็นหลักเดียวกันซึ่งจะกำหนดให้เป็นชื่อเรื่อง แต่เขียนเนื้อความแตกต่างกันไปตามหลักสัปรีศธรรมแต่ละประการจนครบ 7 องค์ธรรม นำข้อคำถามย่อยเหล่านี้มาจัดเรียงเป็นข้อคำถาม 1 ชุดหรือ 1 เรื่อง ในลักษณะเดียวกับมาตรวัดจริยธรรมของดวงเดือน พันธุมนาวิน และเพ็ญแข ประจันปัจฉก แม้ว่าคุณธรรมจะไม่สามารถจัดลำดับขั้นได้เช่นเดียวกับจริยธรรมตามแนวทฤษฎีของโคลเบอร์ก เพียงแต่นำวิธีการสร้างที่เป็นชุดข้อคำถาม 6 ชิ้นของจริยธรรมมาเป็นแนวคิดในการสร้างข้อคำถามคุณธรรมโดยรวมทุกด้านมาอยู่ในเรื่องเดียวกันเพื่อให้ข้อความมีแนวการถามใกล้เคียงกัน ไม่ให้เกิดความเหลื่อมล้ำหรือเกิดการแกว่งต่อแนวการสร้างข้อคำถาม ส่วนในการตอบข้อคำถามของผู้ตอบจะใช้รูปแบบการตอบแบบมาตรวัดประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ไว้ทำข้อคำถามทุกข้อ เพื่อความสะดวกแก่ผู้ตอบและง่ายต่อการกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน ซึ่งจะเป็นผลดีในด้านความรู้สึกและความร่วมมือในการตอบแบบวัด ส่งผลต่อความเชื่อมั่นและความเที่ยงตรงของแบบวัด

1.4 งานวิจัยที่เกี่ยวกับการสร้างแบบวัดคุณธรรมจริยธรรม

งานวิจัยในประเทศไทย

ดวงเดือน พันธุมนาวิน; และ เพ็ญแข ประจันปัจฉก (2520: 83-84) ได้ศึกษาจริยธรรมของเยาวชนไทย โดยสร้างแบบทดสอบวัดระดับจริยธรรม ลักษณะของแบบทดสอบเป็นแบบวัดเหตุผลเชิงจริยธรรมประกอบด้วย สถานการณ์ที่เป็นเรื่องต่าง ๆ จำนวน 10 เรื่อง แต่ละเรื่องจะบรรยายถึงสถานการณ์ที่ขัดแย้ง ซึ่งเป็นเหตุการณ์ที่อยู่ในชีวิตประจำวันของเยาวชนไทย โดยเฉพาะในเขตกรุงเทพมหานคร เช่น การเข้าคิวซื้อตัวชมภาพยนตร์ การข้ามถนนที่ทางม้าลาย การคืนเงินที่พ่อค้าทอนเกิน การร่วมในการบริจาคโลหิต เป็นต้น สถานการณ์ที่สร้างขึ้นเป็นเรื่องที่กระทำ 5 เรื่อง และเป็นเรื่องที่ไม่กระทำ 5 เรื่อง เมื่อผู้ตอบอ่านสถานการณ์แล้วจะสมมุติให้ผู้ตอบเป็นบุคคลในเรื่องแล้วจะเลือกปฏิบัติด้วยวิธีใด โดยจะมีตัวเลือกให้ 6 ตัวเลือก ซึ่งแสดงเหตุผลตามชั้นต่าง ๆ ของโคลเบอร์กในการตรวจให้คะแนน จะให้ตามชั้นที่ให้เหตุผล คือ ตอบชั้นที่ 1 ก็ให้ 1 คะแนน ไปจนถึงตอบชั้นที่ 6 ก็ได้ 6 คะแนน ตัวอย่างแบบทดสอบเช่น

- 0) ตามปกติเมื่อข้าพเจ้าจะต้องเดินข้ามถนน ข้าพเจ้าจะต้องเดินไปข้ามตรงทางม้าลายเพราะ
 - เป็นหน้าที่ของข้าพเจ้าที่จะต้องช่วยไม่ให้เกิดการจราจรติดขัด
 - การเห็นแก่ความสะดวกของตนฝ่ายเดียวไม่เหมาะกับกาลเทศะในที่นี้
 - ความเป็นระเบียบเรียบร้อยย่อมทำให้เกิดความปลอดภัยและความสงบสุขในสังคม
 - ข้าพเจ้าต้องการเป็นตัวอย่างที่ดีแก่คนอื่น ๆ
 - ถ้าเกิดอุบัติเหตุข้าพเจ้าจะได้เป็นฝ่ายถูกและสามารถเรียกร้องค่าเสียหายได้
 - โอกาสที่ข้าพเจ้าจะโดนรถชนบนทางม้าลายมีน้อยกว่าการข้ามทางที่อื่น ๆ
- แบบทดสอบนี้หาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้กลุ่มตัวอย่าง 50 คน ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.77

อนุวัฒน์ ตั้งสมบูรณ์ (2526: 34-35, 118-119) ได้สร้างแบบทดสอบวัดความซื่อสัตย์ขึ้นในปีพุทธศักราช 2525 ถึง 2526 สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในเขตกรุงเทพฯ โดยแบบสอบถามที่สร้างขึ้นมี 3 ฉบับ คือ

ฉบับที่ 1 แบบทดสอบวัดการให้เหตุผลหรือการเลือกตัดสินใจปฏิบัติในขณะมีสถานการณ์บังคับ จำนวน 20 ข้อ ลักษณะของแบบทดสอบเป็นรูปแบบของการให้เหตุผลเชิงจริยธรรม 4 ชั้นของคณะกรรมการการพัฒนาจริยธรรมไทย ปีพุทธศักราช 2524 ดังตัวอย่าง เช่น

เรื่อง 0 ขณะพักกลางวัน นิภาเข้าห้องน้ำที่โรงเรียน พบนาฬิกาเรือนหนึ่ง นิภาจึงนำไปส่งครู การที่นิภาทำเช่นนี้ นักเรียนมีความคิดอย่างไร ?

- ก. นิภาคิดว่าการได้ของของคนอื่นเป็นสิ่งไม่ควรทำ
- ข. นิภาไม่ต้องการได้นาฬิกา เพราะนิภามีใช้อยู่แล้ว
- ค. นิภาไม่ต้องการได้นาฬิกา เพราะรู้ว่าเป็นของเพื่อนที่ตนรู้จัก
- ง. นิภาคิดว่าถ้าทุกคนอยากได้ของของคนอื่นสังคมในโรงเรียนจะวุ่นวาย

(คำตอบทั้ง 4 ข้อ มีคะแนนเรียงตามลำดับเป็น 4, 1, 2, 3)

การตรวจให้คะแนนยึดหลักการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมของคณะกรรมการการพัฒนาจริยธรรมไทย พุทธศักราช 2524 คือ เหตุผลในชั้นที่ 1 ให้ 1 คะแนน จนถึงชั้นที่ 4 ให้ 4 คะแนน

ฉบับที่ 2 แบบทดสอบวัดความรู้สึกต่อคุณธรรมด้านความซื่อสัตย์ จำนวน 40 ข้อเป็นแบบทดสอบที่ให้นักเรียนประเมินความรู้สึกของตนเองที่มีต่อความซื่อสัตย์ซึ่งมีรูปแบบและการตรวจให้คะแนนเหมือนกับแบบทดสอบวัดทัศนคติเชิงจริยธรรมเกี่ยวกับความซื่อสัตย์ของ ชไมพร มุขโต (2525: 26-29) ซึ่ง ชไมพร มุขโต สร้างขึ้นเพื่อศึกษาผลการใช้กิจกรรมกลุ่มในการพัฒนาความซื่อสัตย์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 32 ข้อ เป็นลักษณะมาตราส่วนประเมินค่า ให้ผู้ตอบประเมิน 4 ระดับ ดังตัวอย่าง

ข้อความ	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย อย่างยิ่ง
0) ต้อยซื้อของแล้วแม่ค้าทอนเงินเกิน 50 บาท ต้อยนำเงินคืนเจ้าของร้าน				
00) เกิดเป็นคนต้องมีวาจาสัตย์พูดคำไหนต้อง คำนั้น				

การตรวจให้คะแนน ข้อความในเชิงบวก ให้คะแนน 4, 3, 2, 1 ตามลำดับ ส่วนข้อความในเชิงลบ ให้คะแนน 1, 2, 3, 4 ตามลำดับ จากการตอบ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบหาโดยวิธี α - Coefficient จากกลุ่มตัวอย่างนักเรียน

100 คน ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.75 และค่าความเที่ยงตรงตามสภาพโดยใช้สูตร Spearman's Rank Difference Correlation ได้ค่าความเที่ยงตรงเท่ากับ 0.81

ฉบับที่ 3 แบบทดสอบวัดเหตุผลเชิงจรรยาบรรณในขณะมีสถานการณ์บังคับในแบบของรูปภาพ โดยจะเขียนรูปภาพเป็นสถานการณ์ที่เกี่ยวกับความซื่อสัตย์แทนที่จะบรรยายเป็นข้อความเหมือนฉบับที่ 1 ภายใต้รูปภาพในแต่ละข้อ จะมีตัวเลือก 4 ตัวเลือก เช่นเดียวกับในฉบับที่ 1 แบบทดสอบฉบับนี้มีจำนวนข้อสอบ 20 ข้อ ส่วนหลักเกณฑ์ในการตรวจให้คะแนนเหมือนกันกับฉบับที่ 1

แบบทดสอบทั้ง 3 ฉบับ นำไปหาคุณภาพกับกลุ่มตัวอย่าง 378 คน ได้ค่าความเชื่อมั่นโดยวิธี Alpha - Coefficient เป็น 0.559, 0.589 และ 0.774 ตามลำดับ และโดยวิธี Split-half ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.951, 0.974 และ 0.971 ตามลำดับ และหาค่าความเที่ยงตรงตามสภาพปัจจุบัน โดยการจัดอันดับของคะแนนไปหาความสัมพันธ์กับอันดับที่ได้จากการให้คะแนนของครู โดยใช้สูตร Spearman Rank Order-Coefficient ได้ค่าความเที่ยงตรงเป็น 0.32, 0.28 และ 0.53 ตามลำดับ ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

กันยารัตน์ ประเคนรี (2530: 103-104) ได้ทำการสร้างแบบทดสอบวัดคุณธรรมด้านสัปปุริสธรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 แบบทดสอบประกอบไปด้วย 7 ด้านย่อย คือ การรู้จักเหตุ การรู้จักผล การรู้จักตน การรู้จักประมาณ การรู้จักกาล การรู้จักชุมชนและการรู้จักบุคคลเป็นข้อคำถามชนิดสถานการณ์แบบเลือกตอบ 3 ตัวเลือก พบว่าค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ คำนวณโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา มีค่าตั้งแต่ 0.737 ถึง 0.836 ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับมีค่า 0.915 หาค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง โดยใช้เทคนิคกลุ่มรูชด์ พบว่ามีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1 ความเที่ยงตรงตามสภาพ โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ระหว่างคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบกับคะแนนจากการสังเกตของครูร่วมกับเพื่อนนักเรียนพบว่ามีค่าความเที่ยงตรงตามสภาพสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในของแบบทดสอบแต่ละด้านอยู่ระหว่าง 0.007 ถึง 0.615 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของแบบทดสอบแต่ละด้านกับแบบทดสอบทั้งฉบับอยู่ระหว่าง 0.469 ถึง 0.793 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

มลิวลย์ บำรุงการ (2531: 136-138) ได้สร้างแบบทดสอบวัดคุณธรรม 4 ประการตามพระบรมราโชวาทของรัชกาลที่ 9 ในรูปแบบของสถานการณ์สมมติที่เกี่ยวกับคุณธรรมย่อยทั้ง 4 ประการ จำนวนด้านละ 20 สถานการณ์ รวมเป็น 80 สถานการณ์ คุณภาพของแบบทดสอบได้จากกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 930 คน ได้ค่าความเชื่อมั่นโดยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟา ตั้งแต่ .628 ถึง .782 ความเชื่อมั่นรวมทั้งฉบับมีค่า 0.88 ค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างโดยวิธีเทคนิคกลุ่มที่รูชด์อยู่แล้ว ปรากฏว่า มีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มีค่า 5.050 ถึง 8.210 รวมทั้งฉบับ 11.543 และค่าสัมประสิทธิ์ของแบบทดสอบแต่ละด้านกับทั้งฉบับอยู่ระหว่าง .744 ถึง .762 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ขวัญยืน มูลศรี (2548: 115-119) ได้ทำการสร้างแบบวัดทักษะชีวิตสำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครนายก แบบทดสอบชนิดสถานการณ์ที่วัดทักษะชีวิต 10 ด้านคือ การตัดสินใจ การแก้ปัญหา การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ การสร้างสัมพันธ์ภาพระหว่างบุคคล การตระหนักรู้ในตนเอง ความเห็นใจผู้อื่น การจัดการกับอารมณ์ และการจัดการกับความเครียด ผลการศึกษาพบว่าค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .20 ถึง .49 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ค่าความเชื่อมั่นมีค่าตั้งแต่ .46 ถึง .68 และรวมทั้งฉบับ .90 ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน มีค่านำหนักองค์ประกอบเท่ากับ .33 ถึง .49 ค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ มีค่าเท่ากับ 1.53 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนมีค่าเท่ากับ .92 เมื่อปรับค่าแล้วมีค่าเท่ากับ .91 ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของเศษเหลือในรูปคะแนนมาตรฐานมีค่า 0.4 และค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนโดยประมาณมีค่า .02 พบว่าแบบวัดทักษะชีวิตมีโครงสร้างสอดคล้องกับแนวคิดทักษะชีวิตขององค์การอนามัยโลก

รวงทิพย์ ในพรหม (2548: 72-73) ได้ทำการสร้างแบบทดสอบวัดลักษณะความเป็นผู้มีสติสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดกรุงเทพมหานคร แบบทดสอบแบ่งออกเป็น 4 ด้าน คือ ด้านความเป็นผู้มีสติในการควบคุมตนเอง ด้านความเป็นผู้มีสติรวดเร็วทันเวลาในทุกกรณี ด้านความเป็นผู้มีสติรู้จักยับยั้งชั่งใจต่อเหตุการณ์ และด้านความเป็นผู้มีสติในการแสวงหาและบริโภคปัจจัย ผลการศึกษาพบว่า แบบทดสอบวัดลักษณะความเป็นผู้มีสติ มีหลักฐานค่าความเชื่อมั่นคำนวณโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา มีค่าตั้งแต่ .682 ถึง .869 และรวมทั้งฉบับ .932 หลักฐานความเที่ยงตรงตามสภาพของแบบทดสอบ ใช้สูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน คำนวณหาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนของแบบทดสอบกับคะแนนที่ได้จากการสังเกตของครูประจำชั้น ในแต่ละด้านและรวมทั้งฉบับพบว่า มีค่า .790, .838, .591, .701 และ .906 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า การแสดงหลักฐานความเที่ยงตรงตามโครงสร้างของแบบทดสอบ ใช้สูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ คำนวณโดยนำคะแนนแต่ละด้านของแบบทดสอบมาหาความสัมพันธ์ภายในแบบทดสอบ พบว่า แบบทดสอบแต่ละด้านมีความสัมพันธ์กันทางบวกทุกคู่ และมีค่าตั้งแต่ .695 ถึง .902 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และการแสดงหลักฐานความเที่ยงตรงตามโครงสร้างโดยหาจากวิธีเปรียบเทียบกลุ่มที่ต่างกันโดยให้ครูประจำชั้น ครูที่สอนวิชาสังคม ครูที่เป็นหัวหน้าระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และนักเรียน 3 คน เสนอชื่อนักเรียนเป็นผู้ที่มีสติสูงและผู้มีสติต่ำสอดคล้องกัน กลุ่มละ 10 คน ทดสอบโดยใช้ t-test พบว่าค่า t-test มีค่าแต่ละด้านและรวมทั้งฉบับเป็น 7.126, 8.971, 6.063, 8.762, และ 15.434ตามลำดับ ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า

งานวิจัยต่างประเทศ

ได้มีผู้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการสร้างและพัฒนาแบบวัดทางคุณธรรมจริยธรรมไว้ดังนี้

เพียเจต์ (Piaget. 1960: 118-122) ได้ทำการศึกษาพัฒนาการทางจริยธรรมของเด็กตั้งแต่ ค.ศ. 1932 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา เป็นแบบทดสอบในรูปของสถานการณ์คู่ โดยผูกเรื่องให้เป็นสถานการณ์ขึ้นมา 5 คู่ ในแต่ละคู่ก็จะเป็นเรื่องที่คล้ายคลึงกัน

1. แตกต่างกันในเรื่องของความตั้งใจและแรงจูงใจ

2. เพียเจต์ใช้วิธีเล่าให้เด็กฟัง เพราะกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาเป็นเด็กเล็กอายุไม่เกิน 10 ปี
3. แล้วสัมภาษณ์เด็กตามข้อคำถามที่เตรียมไว้ และบันทึกเป็นข้อมูลนำไปพิจารณาตามเกณฑ์การให้เหตุผลเชิงจริยธรรมที่เขาตั้งไว้ 6 เกณฑ์
4. สถานการณ์ที่สร้างขึ้นเป็นปัญหาเกี่ยวกับการลักขโมย การพูดเท็จ การเชื่องช้า ดังตัวอย่าง

ข้อ 0 ก. แอลเฟรดได้พบเพื่อนเด็กๆ ของเขาซึ่งยากจนมาก เพื่อนได้บอกแก่เขาว่าไม่มีอาหารในมือเย็นนี้ เพราะที่บ้านไม่มีอะไรที่ทานได้เลย ดังนั้นแอลเฟรดจึงได้ไปที่ร้านเบเกอรี่ ซึ่งโดยที่ตัวเขาเองก็ไม่มีเงิน เขาคอยจนกระทั่งเจ้าของร้านเปลว ก๊วยมอยขนมแล้ววิ่งเอาไปให้เพื่อนเขา

ข. เฮนรีทได้ไปที่ร้านค้า เธอเห็นแถบริบบิ้นที่สวยงามมากอยู่บนโต๊ะ เธอคิดว่ามันสวยมากถ้าได้ไปติดชุดของเธอ ดังนั้นเมื่อเจ้าของร้านเปลวเธอก๊วยมอยริบบิ้นนั้นวิ่งออกมาทันทีหลังจากที่เล่าให้เด็กฟัง จะพูดซ้ำในเรื่องที่ถูกต้อง แล้วถามเด็กว่า “แล้วอีกเรื่องล่ะ” เมื่อเด็กตอบแล้วก็จะถามต่อว่า “เด็กทั้งสองน่าตำหนิเท่ากันหรือไม่” “ใครน่าตำหนิมากกว่ากัน” “ทำไม”

โฮลสไตน์ (Holstein. 1976: 51-61) ได้ศึกษาอยู่ในช่วง 3 ปี เกี่ยวกับการพัฒนาการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมของเด็กอายุ 13 ปี จำนวน 53 คน ที่มีสภาพแวดล้อมทางสังคม ตลอดจนเศรษฐกิจอยู่ในระดับเดียวกัน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ในด้านของเชื้อชาติกับสติปัญญาและผู้วิจัยได้ใช้สถานการณ์ของโคลเบอร์ก 5 เรื่อง กับแบบสัมภาษณ์ภูมิหลังของเด็ก โดยการสัมภาษณ์บิดามารดาของเด็กพร้อมกับทดสอบการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมของเด็กและหลังจากที่ทำการทดสอบเด็กไปแล้ว 2 เดือน ก็ไปสัมภาษณ์บิดามารดาของเด็กอีกครั้งหนึ่ง จากการวิจัยพบว่าเด็กชายหญิงมีการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมของเด็กไม่แตกต่างกัน สติปัญญามีความสัมพันธ์กับการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมของเด็กในช่วง 3 ปี และ พบว่าเด็กจะมีการพัฒนาการทางจริยธรรมสูงขึ้นจากระดับกลางไปสู่ระดับสูงมากกว่าขั้นต่ำไปขึ้นสูง

ชไนเดอร์ (Schneider. 1979: 4152-A) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ของพัฒนาการเชิงจริยธรรมของเด็ก ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับเหตุผลเชิงจริยธรรมหน้าที่และพฤติกรรมของเด็กที่โรงเรียนกับผลของการเลี้ยงดูของบิดามารดาแบบการให้ความรัก การออกคำสั่งและการลงโทษ ทั้งนี้เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างเหตุผลเชิงจริยธรรมกับพฤติกรรม ทางจริยธรรมของเด็ก กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนวัยรุ่นตอนต้น ผลการวิจัยพบว่าพฤติกรรมและเหตุผลเชิงจริยธรรมของเด็กไม่ได้ขึ้นอยู่กับลักษณะการเลี้ยงดูของบิดามารดาแต่ขึ้นอยู่กับระดับสติปัญญาของเด็ก โดยทั้งนี้ระหว่างเด็กชายกับเด็กหญิงไม่มีความแตกต่างกัน สำหรับค่าสหสัมพันธ์ของพัฒนาการเชิงจริยธรรม 3 ประการ คือ การมีเหตุผลเชิงจริยธรรม หน้าที่และพฤติกรรมทางจริยธรรมอยู่ในระดับต่ำ

โคลเบอร์ก (Kohlberg) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับเรื่องพัฒนาการทางจริยธรรมของเด็ก โคลเบอร์กได้สร้างแบบทดสอบเป็นแบบปลายเปิด โดยเขาผูกเรื่องเป็นสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับจริยธรรมภายในเรื่องนั้นจะเป็นเหตุการณ์ที่ขัดแย้งกันระหว่างความต้องการส่วนตัวกับกฎเกณฑ์ของหมู่คณะหรือสังคมหลังจากเล่าเรื่องให้ฟังแล้วก็จะมีคำถามให้ตอบพร้อมทั้งเหตุผลที่ตอบเช่นนั้น จากนั้นนำคำตอบมาพิจารณาว่าอยู่ในระดับของจริยธรรมขั้นใด ใน 3 ระดับ ซึ่งแบ่งเป็น 6 ขั้น ที่เขา

ได้ศึกษาเอาไว้ แบบทดสอบที่โคลเบอร์กได้สร้างในการศึกษาค้างนี้มีประเด็นที่จะพิจารณาจริยธรรมได้ 2 ประเด็น โดยมีประเด็นที่ต้องพิจารณาเหมือนกันทั้ง ชุด A และชุด B แต่เรื่องราวไม่เหมือนกัน โดยชุด B นั้นใช้สำหรับการสอบซ้ำ ตัวอย่างสถานการณ์ เรื่องหนึ่งในชุด A มีดังนี้ (Lickona. 1976: 41-45)

เนื้อเรื่องในยุโรป ผู้หญิงคนหนึ่งกำลังจะตายด้วยโรคมะเร็ง แพทย์ได้แนะนำว่ามีตัวยาชนิดหนึ่งที่ค้นพบโดยเภสัชกร ซึ่งอยู่เมืองเดียวกันสามารถที่จะช่วยชีวิตเธอได้โดยเภสัชกรผู้นั้น คิดราคา 2,000 เหรียญโดยคิดเอากำไร 10 เท่าของราคาต้นทุนที่ผลิต สามียองหญิงที่ป่วยชื่อเฮนซ์ ได้พยายามไปขอยืมเงินจากทุกคนที่เขารู้จัก แต่เขาก็หาได้เพียงครึ่งหนึ่งของราคายาเท่านั้น เขาได้บอกแก่เภสัชกรว่า ภรรยาของเขากำลังจะตาย และถามเภสัชกรว่าจะลดราคาลงหรือขอผลิตไปจ่ายวันหลัง แต่เภสัชกรตอบว่าไม่ได้ เฮนซ์สิ้นหวังและตัดสินใจเข้าร้านของเภสัชกร เพื่อขโมยยานั้นไปช่วยภรรยาของเขา

คำถามที่ให้ผู้ทดสอบมีทั้งหมด 3 คำถาม คือ

1. เฮนซ์ควรจะทำเช่นนั้นหรือไม่ เพราะเหตุใด
2. เป็นหน้าที่ของสามีที่จะต้องขโมยหรือไม่
3. ถ้าท่านกำลังจะตายด้วยโรคมะเร็ง แต่ยังมีร่างกายแข็งแรงพอที่จะขโมยยา ท่านจะขโมยยาเพื่อช่วยชีวิตตนเองหรือไม่

วิธีการของโคลเบอร์กนี้ ผู้ตอบต้องใช้การคิดที่สลับซับซ้อนมากกว่าของเพียเจต์ แต่การประเมินนั้นก็ยังขาดเกณฑ์ที่แน่นอนเหมือนของเพียเจต์ เพราะก็ขึ้นอยู่กับผู้ให้คะแนน แต่ก็มีการศึกษาหลายท่านที่ใช้วิธีการของโคลเบอร์กหรือของเพียเจต์อยู่

เรสต์ (Rest) และคณะ (อัครอนงค์ ปราโมช. 2525: 42, 87) ได้พัฒนารูปแบบของแบบทดสอบที่วัดทางด้านคุณธรรมจริยธรรมขึ้น โดยปรับปรุงมาจากแบบทดสอบของโคลเบอร์ก ซึ่งเป็นแบบทดสอบแบบปลายเปิด โดยมีลักษณะที่เป็นปรนัยขึ้นและสะดวกต่อการนำไปใช้มากขึ้น แบบทดสอบที่เรสต์สร้างขึ้นมีชื่อว่า The Defining Issue Test (DIT) ซึ่งประกอบด้วยเรื่องราวต่างๆ ทั้งหมด 6 เรื่อง แต่ละเรื่องจะถามถึงการตัดสินใจเชิงจริยธรรมของผู้ตอบที่มีต่อปัญหานั้นๆ โดยมีรูปแบบของการตอบ 2 ตอน คือ ตอน ก. เป็นการประเมินค่าความสำคัญ (Rating) ซึ่งมีคำถามอยู่ 12 ข้อในแต่ละเรื่อง กับตอน ข. เป็นการจัดอันดับความสำคัญ (Ranking) โดยพิจารณาจากคำถาม 12 ข้อในตอน ก. แล้วเลือกอันดับที่สำคัญที่สุด 4 อันดับ ซึ่งคำตอบจากตอน ก. กับตอน ข. จะมีความสัมพันธ์กัน

แบบทดสอบของเรสต์ นี้ วณี ออมทรัพย์ และคณะ ได้แปลเป็นภาษาไทย โดยปรับปรุงสถานการณ์ให้เป็นแบบไทยๆ แต่โครงสร้างของเรื่องคงเหมือนเดิม แล้วนำไปหาค่าความเชื่อมั่น ชั้น P ได้เท่ากับ 0.65 (ชั้น P ได้จากการรวมคะแนนชั้น 5A, 5B และชั้น 6 จากลำดับชั้นทั้งหมดซึ่งประกอบด้วยชั้น 2, 3, 4, 5A, 5B และชั้น 6) และได้ค่าความเที่ยงตรงเท่ากับ 0.768 ตัวอย่างแบบทดสอบที่แปลมาเรื่องหนึ่ง มีดังนี้

เรื่องนักโทษหนีคุก

ชายคนหนึ่งถูกพิจารณาให้จำคุกเป็นเวลา 10 ปี หลังจากเวลาผ่านไป 1 ปีเขาได้หลบหนีไปจากคุก โดยย้ายไปตั้งหลักฐานอยู่ในจังหวัดชายแดนเล็กๆจังหวัดหนึ่ง และเปลี่ยนชื่อใหม่เป็นทิม เขาทำงานอย่างหนักเป็นเวลาถึง 8 ปีเต็ม จนกระทั่งเขาเก็บเงินได้เพียงพอที่จะประกอบกิจการธุรกิจของเขาเอง เขามีความซื่อสัตย์ต่อลูกค้า คนงานก็ได้รับค่าจ้างสูงมาก นอกจากนี้เขายังบริจาคกำไรให้แก่การกุศล อยู่มาวันหนึ่งนางจันทร์เพื่อนบ้านเก่า จำได้ว่าเขาหนีจากคุกเมื่อ 8 ปีที่แล้วและดำรงกำลังต้องการตัวเขา

ควรหรือไม่ที่นางจันทร์จะรายงานเรื่องของนายทิมให้ตำรวจทราบ และจับตัวนายทิมส่งเข้าคุก (เลือกตอบเพียงข้อเดียว)

..... ควรรายงาน

..... ตัดสินใจไม่ได้

..... ไม่ควรรายงาน

ตอน ก. คำถามแต่ละข้อต่อไปนี้ สำคัญมากน้อยเพียงไรในการตัดสินใจของท่านต่อปัญหาข้างต้น แล้วกาเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องทางซ้ายมือของแต่ละคำถามว่าสำคัญมากน้อยเพียงไร

สำคัญที่สุด	สำคัญมาก	สำคัญพอสมควร	สำคัญน้อย	ไม่สำคัญ	
					1. เวลาที่ผ่านไปนานพอที่จะพิสูจน์ว่านายทิมไม่ใช่คนเลว
					2. ทุกครั้งบุคคลหนีจากการลงโทษในคดีอาชญากรรมนั้น จะไม่เป็นการส่งเสริมให้เกิดอาชญากรรมมากขึ้นหรือ
					3. จะดีขึ้นไหมถ้าไม่ต้องติดคุก และข้อบังคับเกี่ยวกับกฎหมายบีบบังคับ
					4. นายทิมได้ใช้ชีวิตนี้อย่างแท้จริงให้กับสังคมหรือไม่
					5. สังคมจะไม่สามารถตอบสิ่งที่สังคมคาดหวังว่าจะได้รับใช้หรือไม่
					6. จะมีประโยชน์อะไรในการแยกออกจากสังคม โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับคนใจรุ่มานคนหนึ่ง
					7. คนบางคนทำไม่จึงโหดร้าย และไม่มีเมตตา ถึงขนาดจะส่งนายทิมกลับเข้าคุก
					8. เป็นการยุติธรรมแล้วหรือสำหรับนักโทษคนอื่น ๆ ซึ่งต้องรับโทษอย่างเต็มที่ โดยที่นายทิมหนีไปได้
					9. นางจันทร์เป็นเพื่อนที่ดีของนายทิมหรือไม่
					10. เป็นหน้าที่ของพลเมืองดีที่จะรายงานการหลบหนีของอาชญากรโดยไม่คำนึงถึงสถานะในขณะนั้นหรือไม่
					11. ทำอย่างไรจึงจะเป็นการดีที่สุดที่จะสนองตอบต่อประชาชนและต่อสาธารณชน
					12. การส่งนายทิมเข้าคุกจะก่อให้เกิดผลดีต่อนายทิม หรือเป็นการปกป้องภัยให้กับคนอื่นหรือไม่

ตอน ข. จากคำถามข้างต้น ให้เลือกคำถามสำคัญ 4 ข้อ

- | | |
|---------------------------|-------------|
| สำคัญมากที่สุดอันดับที่ 1 | คือข้อ..... |
| สำคัญมากที่สุดอันดับที่ 2 | คือข้อ..... |
| สำคัญมากที่สุดอันดับที่ 3 | คือข้อ..... |
| สำคัญมากที่สุดอันดับที่ 4 | คือข้อ..... |

จากที่ได้ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบวัดคุณธรรมจริยธรรม ผู้วิจัยพบว่า นักวิจัยแต่ละท่านได้พัฒนาการสร้างแบบวัดไปเป็นลำดับเพื่อให้มีความเป็นปรนัยมากขึ้น รวมทั้งสะดวกต่อการนำไปใช้ และเหมาะสมกับคุณลักษณะของคุณธรรมจริยธรรมที่ต้องการวัด ประกอบกับในปัจจุบันนี้ทั้งวงการศึกษาระดับการศึกษาและวงการทำงาน ให้ความสำคัญในเรื่องคุณธรรมมาก ทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะสร้างแบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรม โดยพัฒนารูปแบบการสร้างด้วยการผสมผสานแนวการสร้างมาตรวัดประเมินค่าตามแนวคิดของลิเคิร์ท มาตรวัดประเมินค่า (Rating Scale) และมาตรวัดจริยธรรมของดวงเดือน พันธุมนาวิน; และ เพ็ญแข ประจันปัจฉก โดยสร้างข้อคำถามแต่ละข้อ จะสร้างเป็นข้อความจากคำประเด็นหลักเดียวกันโดยเรียกว่าเรื่อง แต่มีเนื้อความแตกต่างกันไปตามการดำเนินชีวิตของนักเรียน โดยแบ่งคุณธรรมสัปปริสธรรมแต่ละองค์ธรรมลงไปในแต่ละข้อ นำข้อคำถามเหล่านี้มาจัดเรียงเป็นข้อคำถาม 1 ชุด หรือ 1 เรื่อง มีมาตรวัดประเมินค่า 5 ระดับวางไว้อยู่ท้ายข้อ เพื่อให้สะดวกในการตอบ ส่งผลต่อความรู้สึที่ดีและเกิดความร่วมมือในการตอบแบบวัด ซึ่งจะมีผลต่อความเชื่อมั่นและความเที่ยงตรงของแบบวัด

2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวกับคุณธรรมสัปปริสธรรม

สัปปริสธรรมเป็นธรรมหมวดหนึ่งในธรรมของสังคีติหมวด 7 ที่มีการรวบรวมและแบ่งหมวดธรรมทั้งหมดเป็น 10 หมวด ในการแบ่งธรรมออกเป็นหมวดๆ นี้ มีความเป็นมาตั้งแต่สมัยที่พระผู้มีพระภาคเจ้ายังทรงพระชนม์ชีพอยู่ พระพุทธองค์ทรงริเริ่มและแนะนำให้รวบรวมพุทธวจนะมาร้อยกรองจัดเป็นหมวดหมู่ให้มีระเบียบ เหตุที่พระพุทธองค์ทรงแนะนำเนื่องเพราะเจ้าลัทธิตีชื่อว่า นิครน นาฏบุตร เสียชีวิตลง สวากของนิครนผู้นี้เกิดแตกแยกกัน พระจุนทะน้องชายพระสารีบุตรเกรงว่าเหตุการณ์นี้จะเกิดกับพระพุทธศาสนาจึงได้เล่าความให้พระอานนท์ทราบ พระอานนท์ได้นำไปเฝ้าพระพุทธเจ้า พระพุทธองค์ทรงแนะนำพระจุนทะให้รวบรวมพุทธวจนะ จึงเป็นการแนะนำให้ทำสังคายนาในกาลต่อมา นอกจากนี้พระพุทธองค์ทรงให้พระสารีบุตรแสดงธรรมแก่ภิกษุทั้ง 500 รูปที่ร่วมจาริกไปแคว้นมัลละ นครปาวา กับพระพุทธองค์ในครั้งนั้น พระสารีบุตรได้แสดงธรรมแก่ภิกษุ โดยกล่าวถึงความแตกแยกของสวาก นิครน นาฏบุตร เมื่ออาจารย์ถึงแก่กรรม เกิดทะเลาะวิวาทกันในธรรม แย่งกันเป็นใหญ่ ธรรมวินัยที่มีอยู่ไม่เป็นที่พึงที่อาศัย และถูกทำลายลง ส่วนธรรมวินัยที่พระผู้มีพระภาคเจ้าตรัสไว้ดีแล้ว เป็นเครื่องนำออกจากทุกข์ได้ เป็นไปเพื่อความสงบระงับ พวกเราทั้งหมดนี้พึงสังคายนา ไม่พึงวิวาทกันในธรรมนั้น เพื่อให้พรหมจรรย์ตั้งอยู่ได้นาน เกื้อกูลแก่คนหมู่มาก ทั้งมนุษย์และเทวดาทั้งหลาย พระสารีบุตรได้แนะนำให้รวบรวมพระธรรมวินัย พร้อมทั้ง

ยกตัวอย่างการจัดหมวดกรรมแสดงแก่งภิกษุทั้งหลาย พระพุทธองค์ทรงพอพระทัย และทรงรับรองคำกล่าวของพระสารีบุตร

การจัดหมวดกรรมได้กล่าวไว้ในสังคีตสูตร ในพระไตรปิฎก ที่ฌนิกาย ปาฏิกวรรค จัดเป็นสังคีติหมวด 1 ถึงสังคีติหมวด 10 โดยนำธรรมวินัยที่พระผู้มีพระภาคเจ้าตรัสไว้จัดลงในแต่ละหมวดดังนี้

สังคีติหมวด 1 หมวดละ 1 องค์ธรรม คือ สัตว์เป็นอยู่ได้ด้วยอาหาร

สังคีติหมวด 2 หมวดละ 2 องค์ธรรม เช่น นาม-รูป, อวิชชา-ภวตัณหา, หิริ-โอตตปปะ เป็นต้น

สังคีติหมวด 3 หมวดละ 3 องค์ธรรม เช่น อกุศลมูล 3, กุศลมูล 3, ทุจจริต 3, สุจจริต 3 เป็นต้น

สังคีติหมวด 4 หมวดละ 4 องค์ธรรม เช่น สติปัฏฐาน 4, สัมมัปปธาน 4, อิทธิบาท 4 เป็นต้น

สังคีติหมวด 5 หมวดละ 5 องค์ธรรม เช่น ขันธ์ 5, กามคุณ 5, คติ 5 เป็นต้น

สังคีติหมวด 6 หมวดละ 6 องค์ธรรม เช่น อายุตนะภายใน 6, อายุตนะภายนอก 6, วิญญาณ 6 เป็นต้น

สังคีติหมวด 7 หมวดละ 7 องค์ธรรม เช่น อริยทรัพย์ 7, โพชฌงค์ 7, สัมปยุตธรรม 7 เป็นต้น

สังคีติหมวด 8 หมวดละ 8 องค์ธรรม เช่น มิจฉัตตะ 8, สัมมัตตะ 8, โลกธรรม 8 เป็นต้น

สังคีติหมวด 9 หมวดละ 9 องค์ธรรม เช่น อาฆาตวัตถุ 9, อาฆาตปฏิวินะ 9, สัตตาวาส 9 เป็นต้น

สังคีติหมวด 10 หมวดละ 10 องค์ธรรม เช่น นาถกรรมธรรม 10, อกุศลกรรมมถ 10, กุศลกรรมมถ 10 เป็นต้น

(มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย. 2539: 246-366; และ วินัย อ.ศิวะกุล. 2526: 47-48)

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยจะศึกษาเฉพาะสัมปยุตธรรม 7 ซึ่งเป็นองค์ธรรมที่อยู่ในสังคีติหมวด 7

2.1 ความหมายของสัมปยุตธรรม

พระธรรมปิฎก (2543: 14) ได้ให้ความหมายของสัมปยุตธรรมไว้ในหนังสือธรรมานุชีวิตว่าคือ ธรรมของสัมปยุตชน คือคนดี หรือคนที่แท้ ซึ่งมีคุณสมบัติของความเป็นคนที่สมบูรณ์ หรือมนุษย์โดยสมบูรณ์ ซึ่งถือได้ว่าเป็นสมาชิกที่ดีมีคุณค่าอย่างแท้จริงของมนุษยชาติ ซึ่งเรียกได้ว่าเป็นคนเต็มคน ผู้สามารถนำหมู่ชนและสังคมไปสู่สันติสุข และความสามัคคีมีธรรม

สมเด็จพระญาณสังวร สมเด็จพระสังฆราช สกลมหาสังฆปริณายก (สมเด็จพระญาณสังวร. 2548: ออนไลน์) ได้พระนิพนธ์ไว้ในธรรมศึกษาหัวข้อคุณค่าความเป็นมนุษย์ไว้ว่า “ความได้เป็นมนุษย์เป็นการยาก” เป็นความหมายของพุทธภาษิตที่ทรงหยิบยกขึ้นมาเพื่อกล่าวว่า เป็นการยากที่จะได้เกิดเป็นมนุษย์ แต่การรักษาความเป็นมนุษย์ยิ่งยากกว่า ไม่ควรเพียงเพื่อรักษาชีวิตไว้ให้อยู่นานเท่านั้น แต่ต้องรักษาคุณค่าของมนุษย์ไว้ให้สมบูรณ์ดีที่สุด ให้ถือความเป็นมนุษย์ของตนเหมือนเพชรหาค่ามิได้ จักทุมเหจิตใจระวังรักษาความเป็นมนุษย์ของตนเพียงนั้น มนุษย์ที่ไม่รักษาคุณค่าไว้ปล่อยให้เสื่อมสลายบกพร่อง ก็ย่อมเป็นคนหาวาคาได้ เหมือนเพชรงามที่แตกร้าวหาวาคาไม่ได้ฉะนั้นพึงคำนึงถึงความจริงนี้จะเกิดกำลังใจ ปฏิบัติรักษาคุณค่าความเป็นมนุษย์ให้สมบูรณ์เต็มสติปัญญา

ความสามารถด้วยการศึกษาให้รู้ให้เข้าใจในสัปปริสธรรม คือธรรมของสัปปุริส หรือคนดี แล้วปฏิบัติให้ได้ ก็จักสามารถรักษาคุณค่าแห่งความเป็นมนุษย์ทุกประการได้ เช่นเดียวกับที่กล่าวไว้ในห่อพระไตร (บ้านจอมยุทธ. 2548: ออนไลน์) ว่า “ในชีวิตประจำวันนั้น ถ้าใครมีคุณธรรมของมนุษย์ที่แท้ 7 องค์ ธรรม และสามารถประพฤติได้อย่างถูกต้องตามหลักการเหล่านี้โดยสมบูรณ์แล้ว ผู้นั้นย่อมถือว่าเป็นผู้ที่พระพุทธเจ้าทรงยกย่องว่าเป็น “สัตบุรุษ” หรือ “คนดีแท้” หรือ “มนุษย์โดยสมบูรณ์” การกระทำหรือพฤติกรรมของเขาย่อมเหมาะสมถูกต้องปราศจากความผิดพลาด นำประโยชน์มาให้ทั้งแก่ตนเองและสังคมโดยส่วนรวม คนดีแท้ที่อยู่ในสังคมโดยยอมเอื้ออำนวยประโยชน์สันติสุขแก่สังคมนั้น ผู้ประสงค์จะให้การดำเนินชีวิตประจำวันโดยราบรื่นเรียบร้อยเป็นสุขช่วยเหลือสังคมและประเทศชาติได้ จะต้องมียุทธธรรมของมนุษย์โดยสมบูรณ์ คือสัปปริสธรรม

พุทธทาสภิกขุ (2512: 5) ได้กล่าวถึงสัปปริสธรรมว่า เป็นธรรมที่สอนให้คนรู้จักดำเนินชีวิตในทางสายกลาง ซึ่งสามารถนำมาใช้ในหลายๆกรณี ใช้ได้ทั่วไปในเรื่องต่างๆไม่มีทางผิด ระบุประมาณที่พอดีเป็นสายกลาง เช่น รู้เหตุ รู้ผล รู้ตน รู้ประมาณ รู้กาล รู้บริษัฏ รู้บุคคล เหล่านี้ทำให้รู้จักเดินสายกลาง รัญจวน อินทรกำแหง (2547: ปกหลัง) ได้ให้ความหมายของสัปปริสธรรมเป็นหลักธรรมที่จำเป็นอย่างยิ่งในการดำเนินชีวิต เป็นธรรมที่จะช่วยให้บุคคลผ่านพ้นอุปสรรค และนำไปสู่ความสำเร็จ ความเจริญก้าวหน้าทั้งในทางโลกและทางธรรม สัปปริสธรรมเป็นเรื่องของการใช้ทั้งเหตุและผลและน้ำใจประกอบกัน มีหลักช่วยให้จำได้ง่ายว่า ต้องศึกษา เหตุ ผล ตน ประมาณ กาล ประชุมชน บุคคล ให้พร้อมก่อนลงมือกระทำ

ประสิทธิ์ ทองอ่อน. (2540: 217) ได้ให้ความหมายของสัปปริสธรรมไว้ว่า สัปปริสธรรม (Qualities of a Good Man) หมายถึง ธรรมของคนดี หรือธรรมสำหรับผู้ที่ต้องการจะเป็นคนดี จัดเป็นหลักธรรมในระดับโลกียธรรม (Mundane States) คือธรรมสำหรับผู้ที่ยังข้องเกี่ยวอยู่ในกิเลส ตัณหา ราคะ วิบาก ซึ่งทำให้บุคคลต้องเวียนว่ายตายเกิดอยู่ในสังสารวัฏ

ฐะปะนีย์ นาครทรรพ (กรมวิชาการ. 2529: 92,96) ได้ให้ความหมายของสัปปริสธรรมไว้ว่า สัปปริสธรรม คือธรรมของสัตบุรุษหรือธรรมของคนดี คนดีที่สามารถดำรงชีวิตอย่างราบรื่นและสามารถบำเพ็ญตนให้เป็นประโยชน์ต่อสังคม ผู้ที่มีสัปปริสธรรม 7 ประการเป็นคุณสมบัติของการดำรงชีวิตในสังคมได้ดี และสามารถช่วยธำรงสังคมให้ร่มเย็นเป็นสุขและมั่นคงได้สมดังคำขวัญที่ว่า “สังคมอุดมสุขศรี เพราะได้คนดีมีสัปปริสธรรม”

จากความหมายของสัปปริสธรรมจากผู้ทรงภูมิธรรมดังกล่าวข้างต้น พอจะสรุปความหมายของคุณธรรมสัปปริสธรรมได้ว่า หมายถึง แนวทางประพฤติปฏิบัติตนสำหรับบุคคลให้เป็นคนสมบูรณ์แบบ ซึ่งเป็นคุณธรรมพื้นฐานที่ช่วยให้บุคคลและสังคมดำรงชีวิตอย่างร่มเย็น อยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข สงบสันติ และดำเนินชีวิตในทางสายกลาง

2.2 หลักสัปปริสธรรม

สัปปริสธรรม ประกอบด้วยคุณธรรม 7 องค์ธรรมคือ ความเป็นผู้รู้จักเหตุ, ความเป็นผู้รู้จักผล, ความเป็นผู้รู้จักตน, ความเป็นผู้รู้จักประมาณ, ความเป็นผู้รู้จักกาล, ความเป็นผู้รู้จักชุมชน, ความ

เป็นผู้รู้จักบุคคล ได้มีผู้ให้รายละเอียดของหลักสัปปริสธรรมแต่ละองค์ธรรมไว้หลายท่าน โดยจะกล่าวถึงสัปปริสธรรมแต่ละองค์ธรรมดังนี้

1. ความเป็นผู้รู้จักเหตุ (ธัมมัญญตา) พระเทพวิสุทธิญาณ (2544: 194) อธิบายตามบาลีว่า ธัมมัญญตา ตัตถะเป็น ธัมมะ แปลว่า เหตุ. ญ แปลว่า ผู้รู้จัก ตา แปลว่า ความเป็น เมื่อต่อกันเข้าเป็น ธัมมัญญตา แปลว่า ความเป็นผู้รู้จักเหตุ. หมายความว่า ความรู้จักหัวข้อธรรม หัวข้อวินัย อันเป็นเหตุแห่งความสุข และแห่งความทุกข์ เช่น อโลภะ ความไม่โลภ อโทสะ ความไม่โกรธ อโมหะ ความไม่หลง เป็นเหตุแห่งความสุข โลกะ ความโลภ โทสะ ความโกรธ โมหะ ความหลง เป็นเหตุแห่งความทุกข์ ส่วนพระธรรมปิฎก (2545: 210) ได้ให้ความหมายประกอบคำภาษาอังกฤษว่า ธัมมัญญตา (ความรู้จักธรรม รู้หลัก หรือ รู้จักเหตุ; knowing the law; knowing the cause) คือ รู้หลักความจริง รู้หลักการ รู้หลักเกณฑ์ รู้กฎแห่งธรรมดา รู้กฎเกณฑ์แห่งเหตุผล และรู้หลักการที่จะทำให้เกิดผล เช่น ภิกษุรู้ว่าหลักธรรมข้อนั้นๆ คืออะไร มีอะไรบ้าง พระมหากษัตริย์ทรงทราบว่าหลักการปกครองตามราชประเพณีเป็นอย่างไร มีอะไรบ้าง รู้ว่าต้องกระทำเหตุอันนี้ๆ หรือกระทำตามหลักการข้อนี้ๆ จึงจะให้เกิดผลที่ต้องการอันนั้นๆ สมเด็จพระญาณสังวร สมเด็จพระสังฆราช สกลมหาสังฆปริณายก (2548: ออนไลน์) กล่าวว่า รู้จักเหตุ คือรู้จักพิจารณาให้รู้ว่าเหตุใดจักให้เกิดผลใด ไม่ด่วนทำอะไรก็ตามโดยไม่พิจารณาให้รู้เสียก่อนว่าเมื่อทำแล้วผลที่เกิดขึ้นจะเป็นเช่นไร ก่อนจะทำการทุกอย่างต้องรู้ว่า เป็นการทำให้เป็นเหตุดีหรือไม่ดี คือจะก่อให้เกิดผลดีหรือไม่ดี สอดคล้องกับ พระเทพดิลก (2544: 113) กล่าวว่า ความเป็นผู้รู้จักเหตุ เช่นรู้ว่า เมื่อกระทำการนี้ไปจะมีความสุข ถ้ากระทำอย่างนี้จะได้รับความทุกข์ เช่นถ้าขยันหมั่นเพียรจะหาทรัพย์ได้ ถ้าขยันศึกษาเล่าเรียนจะได้ความรู้ความเข้าใจในวิชาต่างๆ เป็นต้น คือสามารถแยกเหตุเข้าใจผลว่า นี่เป็นเหตุของอะไร เมื่อทำเหตุอย่างนี้แล้ว ผลจะออกมาอย่างไร ขยายความให้เข้าใจขึ้นโดย ฐะปะนีย์ นาครทรรพ (กรมวิชาการ. 2529: 15) ว่า รู้หลักการและกฎเกณฑ์ของสิ่งต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในการดำเนินชีวิต เช่นความรู้จริงในธรรมชาติ ความจริงเกี่ยวกับชีวิตรู้หน้าที่ที่จะต้องปฏิบัติต่อครอบครัว ต่อหมู่คณะ และต่อชาติบ้านเมือง รู้หลักและวิธีการที่จะทำงานในหน้าที่ให้ได้ผลดี เมื่อมีเหตุการณ์อะไรเกิดขึ้นก็รู้สาเหตุว่าเป็นเพราะอะไร และรู้ว่าจะต้องประกอบเหตุอย่างไรจึงจะได้รับผลดี เช่น ขยันตื่นเช้าก็จะมีเวลาท่องหนังสือมากขึ้น และจะสอบได้คะแนนดี และ ญาณจวน อินทรกำแหง (2547: 6) ขยายความเพิ่มเติมว่า ความเป็นผู้รู้จักเหตุที่จะกระทำ ทำเพราะอะไร ทำไม่จึงต้องทำ และทำลงไปแล้ว จะเกิดผลตามมาอย่างไร ไม่ใช่หลับหูหลับตาทำตามเขาเรื่อยไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งจะต้องใคร่ครวญดูว่า การกระทำนั้นมีจุดมุ่งหมายที่เป็นสัมมาทิฐิหรือไม่ หรือเป็นการกระทำอย่างเลื่อนลอยตามอารมณ์ เพียงเพื่อสนองความอยากที่เข้าครอบงำจิตใจในขณะนั้น พอจะสรุปความโดยย่อได้โดย ปิ่น มุทุกันต์ (2523: 303) เห็นเหตุการณ์อย่างใดอย่างหนึ่งแล้ว สามารถคาดล่วงหน้าว่าจะเกิดผลดีหรือเสียอย่างไร ไม่ดูเบาในเหตุการณ์

สรุปความหมายของความเป็นผู้รู้จักเหตุ (ธัมมัญญตา) หมายถึง ความสามารถในการพิจารณาวิเคราะห์ และ คาดการณ์ล่วงหน้าได้ว่า เมื่อประพฤติดิปฏิบัติเหตุอย่างนี้แล้วจะเกิดผลดีผลเสียในอนาคตอย่างไร โดยอาศัยหลักความจริง หลักการ หลักเกณฑ์ หลักธรรม และกฎเกณฑ์

2. ความเป็นผู้รู้จักผล (อรรถกถา) พระเทพวิสุทธิญาณ (2544: 194) อธิบายตามบาลีว่า อรรถกถา ตัดบทเป็น อรรถะ แปลว่า ผล. ญ แปลว่า ผู้รู้จัก ตา แปลว่า ความเป็น. ต่อเข้าเป็น อรรถกถา แปลว่า ความเป็นผู้รู้จักผล. หมายความว่า ความรู้จักเนื้อความของธรรมของวินัยแต่ละข้อ คือความสุขและความทุกข์ อันเป็นผลแห่งหัวข้อธรรมวินัยที่เป็นเหตุนั้น ๆ เช่น สุขเป็นผลแห่งโลภะ อโทสะ อโมหะ ความทุกข์เป็นผลแห่งโลภะ โทสะ โมหะ ส่วน พระธรรมปิฎก (2545:210) ได้ให้ความหมายประกอบคำภาษาอังกฤษว่า อรรถกถา (ความรู้จักอรรถ รู้ความมุ่งหมาย หรือ รู้จักผล; knowing the meaning; knowing the purpose; knowing the consequence) คือ รู้ความหมาย รู้ความมุ่งหมาย รู้ประโยชน์ที่ประสงค์ รู้จักผลที่จะเกิดขึ้นสืบเนื่องจากการกระทำหรือความเป็นไปตามหลัก เช่น รู้ว่าหลักธรรมหรือภาสิตข้อนั้น ๆ มีความหมายว่าอย่างไร หลักนั้น ๆ มีความมุ่งหมายอย่างไร กำหนดไว้หรือพึงปฏิบัติเพื่อประสงค์ประโยชน์อะไร การที่ตนกระทำอยู่มีความมุ่งหมายอย่างไร เมื่อทำไปแล้วจะบังเกิดผลอะไรบ้าง สมเด็จพระญาณสังวร สมเด็จพระสังฆราช สกลมหาสังฆปริณายก (2548: ออนไลน์) กล่าวว่ารู้จักผล คือรู้ที่จะพิจารณาให้ถ่องแท้ว่าสิ่งที่ตนกำลังได้รับได้ประสมนั้น เกิดจากเหตุใด เป็นผลอันเกิดจากการกระทำอย่างไร ไม่ด่วนเข้าใจว่าผลดีที่กำลังได้รับอยู่เช่นเงินทอง ของมีค่าที่ลึกลับโมกคโงกเขมานั้นเกิดจากเหตุดีคือการลักขโมย แต่ต้องเข้าใจว่า ผลการลักขโมยคือ ความร้อนใจที่กำลังได้รับเพราะเกรงอาญาต่าง ๆ ต้องรู้ว่าผลดีที่กำลังได้รับเกิดจากเหตุดีอย่างไร ผลร้ายที่กำลังได้รับเกิดจากเหตุร้ายอย่างไร ขยายความเพิ่มเติมโดย พระเทพดิลก (2544: 113) ว่า อรรถกถา ความเป็นผู้รู้จักผล ในบางกรณี เราไม่เห็นเหตุหรือเราเห็นเพียงแต่ผลแต่เราก็รู้ได้ว่า ผลนั้นเกิดมาจากอะไร เช่นคนได้ดี มีความสุข เราก็รู้ว่าเป็นผลเกิดมาจากการกระทำดีของบุคคลเหล่านั้น เห็นคนติดคุกติดตะราง ก็รู้ว่าเป็นผลเกิดมาจากการกระทำชั่ว กระทำผิดของบุคคลเหล่านั้น เมื่อคนเราสามารถเข้าใจเหตุผลได้ เวลาเกิดปัญหาอะไรขึ้นมา เราจะใช้หลักของเหตุผลพินิจพิจารณาปัญหาเหล่านั้น เพราะผลกับเหตุจะไม่ขัดแย้งกัน เหตุอยู่ในที่ใด ผลก็จะเกิดขึ้นในที่นั้น เหมือนผลมะพร้าวเกิดขึ้นที่ต้นมะพร้าวฉะนั้น ขยายความให้เข้าใจขึ้นโดย ฐปะณีย์ นาครทรรพ (กรมวิชาการ. 2529: 17) ว่า รู้จักว่าสิ่งต่างๆที่เราทำนั้นมีความมุ่งหมายอย่างไร และจะได้รับผลนั้นปลายอย่างไร เช่นเมื่อเราไปเที่ยวกับเพื่อนสนุกกันจนทำให้เรากลับบ้านช้าเกินสมควร ผลก็คือทำให้พ่อแม่เป็นห่วง เมื่อกลับถึงบ้านก็ต้องถูกดุหรือถูกลงโทษหรือในการทำงานเป็นคณะ ถ้าทุกคนร่วมมือกันอย่างพร้อมเพรียง งานก็จะได้ผลดี เราเองก็สบายใจที่มีส่วนช่วยในงานของส่วนรวมประสบผลสำเร็จ และได้กล่าวเสริมโดย ญาณวณ อินทรกำแหง (2547: 6) ว่าความเป็นผู้รู้จักผล เกิดมาจากเหตุใด เป็นการใคร่ครวญซ้ำสอบทวนย้ำให้รอบคอบถี่ถ้วนอีกครั้งหนึ่ง เพื่อไม่ให้เกิดความประมาทจนเกิดความผิดพลาดตามมา พอจะสรุปความโดยย่อได้โดย ปิ่น มุกทุกันต์ (2523: 303) ว่าเห็นปรากฏการณ์อย่างใดอย่างหนึ่งแล้ว สามารถสาวคืนไปรู้ได้ว่าเป็นผลของอะไร ไม่เชื่ออะไรอย่างงมงาย

สรุปความหมายของความเป็นผู้รู้จักผล (อรรถกถา) หมายถึง ความสามารถในการพิจารณาได้ว่าผลที่เกิดขึ้นนั้นมาจากเหตุใด ย้อนกลับไปยังต้นเหตุที่กระทำไว้โดยใช้หลักของเหตุผลในการพิจารณา

3. ความเป็นผู้รู้จักตน (อัตตัญญูตา) พระเทพวิสุทธิญาณ (2544: 194-195) อธิบายตามบาลีว่า อัตตัญญูตา ตัตตพเพน อัตตะ แปลว่า ตน. ญ แปลว่า ผู้รู้จัก ตา แปลว่า ความเป็น. ต่อเข้าเป็น อัตตัญญูตา แปลว่า ความเป็นผู้รู้จักตน. หมายความว่า ความรู้จักฐานะภาวะที่ตนมีอยู่เป็นอยู่แล้วประพจน์ให้เหมาะสม เช่นเกิดมาในชาติตระกูลใด มียศศักดิ์อย่างไร มีสมบัติ บริวาร ความรู้ทางโลก ความรู้ทางธรรมเท่าไร และมีคุณธรรม คือสัทธา สีล สุตะ จาคะ ปัญญา ปฏิภาณเท่าไร เมื่อรู้จักแล้วต้องวางตนให้เหมาะสม คือเจียมเนื้อเจียมตัว ตั้งอยู่ในสุจริตประพจน์ดีด้วยไตรทวารสม่ำเสมอ ไม่เย่อหยิ่งอวดดี อวดมั่งอวดมีอวดรู้ โบราณท่านสอนว่าให้หมั่นดักน้ำใส่กะโหลกชะโงกดูเงาหน้า ก็มุ่งให้รู้จักระวังตน ประพจน์ตนให้เหมาะสมแก่ฐานะภาวะดังกล่าว ส่วน พระธรรมปิฎก (2545: 210) ได้ให้ความหมายประกอบคำภาษาอังกฤษว่า อัตตัญญูตา (ความรู้จักตน; knowing oneself) คือ รู้ว่าเรานั้น ว่าโดยฐานะ ภาวะ เพศ กำลังความรู้ ความสามารถ ความถนัด และคุณธรรม อย่างไร แล้วประพจน์ให้เหมาะสม และรู้ที่จะแก้ไขปรับปรุงต่อไป ซึ่งสอดคล้องกับที่ สมเด็จพระญาณสังวร สมเด็จพระสังฆราช สกลมหาสังฆปริณายก (2548: ออนไลน์) กล่าวว่า การรู้จักตนนี้จำเป็นมากสำคัญมากเพราะมีความหมายลึกกลงไปถึงว่าเมื่อรู้จักตัวเองว่าเป็นใคร มีภาวะและ ฐานะอย่างใดแล้วจะต้องปฏิบัติตนให้เหมาะสมกับภาวะและฐานะของตน จะได้รักษาความ มีค่าของตัวเองไว้ได้ ผู้ปฏิบัติไม่เหมาะสมกับภาวะและฐานะจักเสื่อมจากค่าของความเป็นมนุษย์ที่ตนเป็นอยู่ รัญจวน อินทรกำแหง (2547: 7) ได้ขยายความเพิ่มเติมว่า ความเป็นผู้รู้จักสถานะแห่งตน ว่ามีอยู่ เป็นอยู่ และพร้อมอยู่หรือไม่ อย่างไร สถานะแห่งตนก็คือ สมรรถนะในความรู้ ความสามารถ ความถนัด สติปัญญา ประสพการณ์ ความเข้าใจในเหตุที่จะกระทำ ตลอดจนความสนใจ จุดยืนหรืออุดมการณ์ ความเสียสละอุทิศตน ความพร้อมในด้านต่างๆ จะต้องรู้จักตนเองอย่างชัดเจน เทียงตรง โดยไม่หลงตัวเอง หรือเข้าใจว่าเราดี เราเก่งกว่าที่เป็นจริง ขณะเดียวกันก็ไม่หลงว่าเราด้อยกว่าเขาไปเสียหมดจนทำอะไรไม่ได้สักอย่าง สอดคล้องกับที่ ฐปะนีย นาครทรรพ (กรมวิชาการ. 2529: 24) ที่ได้อธิบายเพิ่มเติมว่า ความเป็นผู้รู้จักตน หมายถึง รู้ตามที่เป็นจริงว่าตัวเราเป็นใคร อยู่ในฐานะใดในครอบครัว เช่น เป็นลูก เป็นหลาน ในหมู่คณะ เช่น เป็นหัวหน้า เป็นผู้ร่วมงาน รู้ว่าเรามีความรู้ความสามารถแค่ไหน มีความถนัด ความสนใจในสิ่งใด มีคุณธรรมอะไรบ้าง หรือหย่อนในคุณธรรมใด รู้ว่าตนชอบและไม่ชอบสิ่งใด มีจุดอ่อนหรือข้อบกพร่องตรงไหน รู้ว่าควรทำสิ่งใดที่เหมาะสมกับตน จึงจะเจริญ พระเมธีธรรมาภรณ์ (2537:11) กล่าวว่า ความรู้จักตน คือรู้จักพิจารณาตนเองตามความเป็นจริงถึงความเด่นและความด้อยของตนเอง การรู้ความเด่นก็เพื่อทำงานที่เหมาะสมกับความสามารถของตน การรู้ความด้อยก็เพื่อแก้ไขข้อบกพร่องของตนโดยไม่ลำเอียง เหมาะสมแก่ฐานะ ไม่ยิ่งหย่อนจนเกินไป คือมีสมานัตตา การวางตนพอดี และ ปิ่น มุกกันต์ (2523: 303) เน้นว่า วางตัวพอเหมาะกับฐานะของตน ไม่วางตัวสูงจนกลายเป็นหยิ่งจองหอง ไม่ปล่อยตัวตามยถากรรมจนใครๆ ดูหมิ่น

สรุปความหมายของความเป็นผู้รู้จักตน (อัตตัญญูตา) หมายถึง ความสามารถในการพิจารณาตนเองตามความเป็นจริง เกี่ยวกับชาติ เพศ ตระกูล ยศศักดิ์ สมบัติ บริวาร ความรู้ ความสามารถ สติปัญญา ความถนัด กำลัง แคลไ่น เพียงไร แล้วประพจน์ปฏิบัติตนให้สมกับฐานะ

ภาวะนั้นๆ ไม่วางตัวสูงจนกลายเป็นหยิ่งจองหอง หรือไม่ปล่อยตัวตามยถากรรมจนเป็นที่ดูหมิ่นของผู้อื่น

4. ความเป็นผู้รู้จักประมาณ (มัตตัญญูตา) พระเทพวิสุทธิญาณ (2544: 195) อธิบายตามบาลีว่า มัตตัญญูตา ตัตถะเป็น มัตตะ แปลว่า พอประมาณ. พอดี + ญ + ตา ต่อเข้าเป็น มัตตัญญูตา แปลว่า ความเป็นผู้รู้จักประมาณ รู้จักพอดี. หมายความว่า จะทำ จะพูด จะคิดอะไร ก็ให้รู้จักประมาณ พอดี พองาม, ไม่มาก ไม่น้อย, ไม่ขาด ไม่เกิน, ไม่ถึง ไม่หย่อน, ไม่อ่อนปวกเปียก ไม่แข็งกร้าว ไม่เกิดโทษแก่ใคร ๆ มีแต่เกิดประโยชน์แก่บุคคลทั่วไป ในกาลทุกเมื่อ ดังธรรมภาษิต ที่ว่า มัตตัญญูตา สทา สาทู ความรู้จักประมาณสำเร็จประโยชน์ในการทุกเมื่อ ฉะนั้น ท่านจึงจำกัดความรู้จักประมาณไว้ 3 ประการ คือ

1. รู้จักประมาณในการแสวงหาเครื่องเลี้ยงชีวิตแต่โดยทางที่ชอบธรรม มีกสิกรรม เป็นต้น ตามควรแก่ฐานะภาวะของตน

2. รู้จักประมาณในการรับ คือรับแต่สิ่งที่ดีไม่มีโทษตามกฎหมาย เช่น ไม่ใช่ของโจร ไม่ใช่ของหนีภาษี

3. รู้จักประมาณในการบริโภค คือพิจารณาเสียก่อน เว้นสิ่งที่มีโทษ บริโภคกินใช้สอยแต่สิ่งที่มีประโยชน์ แม้สิ่งที่มีประโยชน์นั้นก็บริโภคแต่พอควรแก่ความต้องการของร่างกาย ให้พอดีกับฐานะและภาวะ ไม่ฟุ่มเฟือย ส่วนพระธรรมปิฎก (2545: 210) ได้ให้ความหมายประกอบคำภาษาอังกฤษว่า มัตตัญญูตา (ความรู้จักประมาณ; moderation; knowing how to be temperate) คือ ความพอดี เช่น ภิกษุรู้จักประมาณในการรับและบริโภคปัจจัยสี่ คฤหัสถ์รู้จักประมาณในการใช้จ่ายโภคทรัพย์ พระมหากษัตริย์รู้จักประมาณในการลงทัณฑ์อาชญาและในการเก็บภาษี สมเด็จพระญาณสังวร สมเด็จพระสังฆราช สกลมหาสังฆปริณายก (2548: ออนไลน์) กล่าวว่า รู้จักประมาณคือรู้จักประมาณว่าควรทำสิ่งใดเพียงใดที่เป็นการพอเหมาะพอควรแก่ ภาวะและฐานะของตน พอเหมาะพอควรแก่ผู้เกี่ยวข้อง พอเหมาะพอควรแก่เรื่องราว มีพุทธ ภาษิตกล่าวไว้ว่า “ความรู้จักประมาณยังประโยชน์ให้สำเร็จทุกเมื่อ” ขยายความเพิ่มเติมโดย ฐะปะนีย์ นาครทรรพ (กรมวิชาการ. 2529: 37) รู้จักประมาณให้มีความพอดีในการกระทำต่างๆ เช่น ในการบริโภค ในการใช้จ่ายทรัพย์ ในการหาความสนุกเพลิดเพลิน ในการทำงาน ฯลฯ ให้พอเหมาะกับการกำลัง วัย ทุนทรัพย์ ความรู้ และความสามารถของตน สอดคล้องกับ พระเทพดิลก (2544: 113-114) ความเป็นผู้รู้จักประมาณประมาณ นั้น หมายถึง ว่าพอดี พอเหมาะพอควร เช่นว่า อ่านหนังสือ ศึกษาเล่าเรียน ก็ต้องพอดีคือไม่น้อยเกินไป และไม่มากเกินไป ทำงานก็ต้องทำแต่พอดี ไม่น้อย ไม่มาก เมื่อกล่าวโดยสรุป คือประมาณในการแสวงหาปัจจัยต่างๆ มาเป็นเครื่องเลี้ยงชีวิต ก็ต้องรู้จักประมาณ ไม่ละโมภโลภมากจนถึงกับเบียดเบียน ฉ้อฉล ลักขโมยบุคคลอื่น และรู้จักประมาณในการรักษาสินทรัพย์ที่เราได้มานั้นจะต้องมีการรักษาไว้บ้าง ไม่ใช่ใช้จ่ายไปจนหมด รู้จักประมาณในการจับจ่ายใช้สอย ซื้อหาสิ่งของเป็นต้น สรุปว่า คำว่า ประมาณ คือพอดีนั้น ได้แก่อะไรที่ไม่มากเกินไปและไม่น้อยเกินไป ซึ่งเป็นหลักสายกลางในพระพุทธศาสนา

สรุปความหมายของความเป็นผู้รู้จักประมาณ (มัตตัญญูตา) หมายถึง ความสามารถประพฤติปฏิบัติตนได้พอเหมาะพอควรกับฐานะ ผู้เกี่ยวข้อง และกิจกรรมต่างๆ โดยไม่ทำสิ่งที่เกินกำลังของตน รู้จักพิจารณาความพอเหมาะพอดีในการรับประทานอาหาร การใช้จ่ายทรัพย์สินของเครื่องใช้ การเรียน การทำงาน การเล่นกีฬา การพักผ่อน การพูดคุย หรือการสนุกสนานรื่นเริง จนทำให้เป็นผู้ที่สามารถดำเนินชีวิตตามหลักสายกลางได้เหมาะสมกับตน

5. ความเป็นผู้รู้จักกาล (กาลัญญูตา) พระเทพวิสุทธิญาณ (2544: 195-196) อธิบายตามบาลีว่ากาลัญญูตา ตัตถทปเป็น กาละ แปลว่า กาล, เวลา + ญ + ตา, ต่อเข้าเป็น กาลัญญูตา แปลว่า ความเป็นผู้รู้จักกาลเวลา. หมายความว่า ความรู้จักกำหนดจดจำว่า กาลเวลาไหนควรปฏิบัติกรณียะอันใด แล้วปฏิบัติให้ตรงต่อเวลานั้น ไม่ช้าเกินควร ไม่ด่วนเกินกาล และรู้จักกรณียกิจบางอย่างบางคราว บางแห่ง ต้องทำให้เสร็จก่อนเวลาที่ต้องรีบ จะชักช้าอยู่ไม่ได้ ถ้าช้าอยู่ก็จัดว่าไม่รู้จักกาลเวลา และอาจเสียประโยชน์ได้ นัยตรงกันข้าม กรณียกิจบางอย่างต้องทำหลังเวลาจึงจะดี ถ้ารีบทำเสียก่อนเวลาก็ไม่ดี จัดว่าไม่รู้จักกาลเหมือนกัน อนึ่ง กาลเวลาที่ควรทำกิจนี้ แต่เอากิจอื่นมาทำ หรือเวลาที่ควรทำกิจอื่น แต่เอากิจนี้มาทำ อย่างนี้ก็ชื่อว่า ไม่รู้จักกาลเวลา เหมือนไก่บางตัวที่ขันไม่รู้จักเวลาย่อมเสียหายและน่าตีดีย่นมาก คนดีย่อมไม่ทำอย่างนี้ ส่วนพระธรรมปิฎก (2545: 210) ได้ให้ความหมายประกอบคำภาษาอังกฤษว่า กาลัญญูตา (ความรู้จักกาล; knowing the proper time; knowing how to choose and keep time) คือ รู้กาลเวลาอันเหมาะสม และระยะเวลาที่จะต้องใช้ในการประกอบกิจ กระทำหน้าที่การงาน เช่น ให้ตรงเวลา ให้เป็นเวลา ให้ทันเวลา ให้พอเวลา ให้เหมาะเวลา เป็นต้น สมเด็จพระญาณสังวร สมเด็จพระสังฆราช สกลมหาสังฆปริณายก (2548: ออนไลน์) กล่าวว่า รู้จักกาล คือรู้จักเวลา รู้ว่าเวลาใดควรทำหรือไม่ควรทำอะไร การทำผิดเวลาย่อมไม่เกิดผลสำเร็จย่อมไม่เกิดผลดีเท่าที่ควร ขยายความโดย พระเทพดิลก (2544: 114) ได้ว่าเรื่องของกาลเวลานั้น เป็นเรื่องที่สำคัญต่อชีวิตของเรา อย่างที่พูดกันว่า เวลาเป็นเงินเป็นทอง ซึ่งหมายความว่า เวลานั้นมีค่าด้วยตัวของมันเอง คนเราทุกคนมีเวลาคนละ 24 ชั่วโมงเท่ากัน แต่เนื่องจากเราใช้เวลาไม่เหมือนกัน ผลที่เกิดขึ้นจากการใช้เวลาของคนเราจึงไม่เหมือนกัน ดังนั้น ท่านจึงสอนให้มีหลักกาลัญญูตา คือรู้จักกาลเวลาว่า ในกาลนี้สมควรจะทำงานอย่างนี้ เช่นในขณะที่อยู่ห้องเรียน เป็นเวลาเรียน ต้องสนใจศึกษาเล่าเรียน ในขณะที่ทำงาน ก็รู้ว่าเวลานี้เป็นเวลาทำงาน ตั้งใจทำงานให้ดี แม้จะขึ้นรถ จะเดิน หรือจะบริโภคอาหารก็เหมือนกัน ก็ต้องรู้กาลนั้นๆแล้วก็ทำให้เหมาะแก่กาลนั้นๆ สอดคล้องกับ ปิ่น มุทุกันต์ (2523: 303) กล่าวว่ารู้จักจัดเวลาทำงาน วางแผนงานเหมาะสม ระยะเวลาใดควรทำงานใดระยะเวลาใดควรพักผ่อน ระยะเวลาใดควรเร่งระยะเวลาใดควรรอ ดังที่ ฐะปะนีย์ นาครทรรพ (กรมวิชาการ. 2529: 42) กล่าวว่า รู้กาลเวลาอันเหมาะสม และระยะเวลาที่พึงใช้ในการทำสิ่งต่างๆ ทั้งที่เป็นกิจของตนเองและที่เกี่ยวข้องกับผู้อื่น เช่นรู้ว่าเวลาใด ควรพูดอย่างไร ทำอะไรจึงจะเหมาะสม เวลาใดควรทำสิ่งใดจึงจะเกิดประโยชน์ทั้งแก่ส่วนตัวและส่วนรวม รู้จักใช้เวลาให้คุ้มค่าไม่ปล่อยเวลาให้สูญเปล่า เพราะเวลาที่ล่วงไปแล้วเราไม่อาจจะเรียกคืนมาได้ และรัญจวน อินทรกำแหง (2547: 8) กล่าวถึง ความเป็นผู้รู้จักกาลเวลาที่เหมาะสมตามควรแก่กรณีที่ดินจะเข้าไป

เกี่ยวข้อง รู้จังหวะ โอกาสที่เหมาะสม เช่น ไม่ไปพบผู้ใหญ่ในเวลารับประทานอาหาร ในขณะที่กำลังต้องการพักผ่อน การจัดงานก็ต้องคำนึงถึงดินฟ้าอากาศหรือฤดูกาล เป็นต้น

สรุปความหมายของความเป็นผู้รู้จักกาล (กาลัญญตา) หมายถึง ความสามารถบริหารเวลา ได้เหมาะสม เกิดประโยชน์และคุ้มค่า เป็นคนตรงต่อเวลา รู้จังหวะเวลาที่จะกระทำการกิจกรรมต่างๆ อย่างถูกเวลา ทำกิจการงานได้ตามเวลาและทำงานสำเร็จได้ทันเวลา ตลอดจนสามารถเลือกเวลาที่จะสนทนา วางแผนการ หรือเกี่ยวข้องกับบุคคลต่างๆ ได้อย่างพอเหมาะพอดี เกิดผล สำเร็จในการดำเนินชีวิต

6. ความเป็นผู้รู้จักชุมชน (ปริสัณญตา) พระเทพวิสุทธิญาณ (2544: 196) อธิบายตามบาลีว่า ปริสัณญตา ตัฒบทเป็น ปริสสะ แปลว่า ชุมชน + ญ + ตา ต่อเข้าเป็น ปริสัณญตา แปลว่า ความเป็นผู้รู้จักชุมชน คือความรู้จักชนชั้นต่าง ๆ เช่น ชั้นผู้ใหญ่โดยชาติ วัย คุณ พวกหนึ่ง ชั้นผู้น้อยโดยชาติ วัย คุณ พวกหนึ่ง กิริยาวาจาที่จะใช้ต่อชนชั้นผู้ใหญ่อย่างหนึ่ง ที่ใช้ต่อชนชั้นผู้น้อยอย่างหนึ่ง ฉะนั้น ความรู้จักชุมชนนั้นๆ แล้ว ต้องรู้จักกิริยาวาจาที่จะใช้ต่อชนชั้นนั้นๆ ด้วย เมื่อเข้าไปหาเขาหรือเขามาหาเรา เราต้องประพฤติกิริยาวาจาให้เหมาะสมแก่ชนนั้น ส่วน พระธรรมปิฎก (2545: 210) ได้ให้ความหมายประกอบคำภาษาอังกฤษว่า ปริสัณญตา (ความรู้จักบริษัท; knowing the assembly; knowing the society) คือ รู้จักชุมชน และรู้จักที่ประชุม รู้กิจที่ประพฤติดต่อชุมชนนั้นๆ ว่า ชุมชนนี้เมื่อเข้าไปหา จะต้องทำกิจอย่างนี้ จะต้องพูดอย่างนี้ ชุมชนนี้ควรสงเคราะห์อย่างนี้ ส่วนพระเทพดิลก (2544: 115) กล่าวสอดคล้องกับพระเทพวิสุทธิญาณ และพระธรรมปิฎกว่าปริสัณญตา ความเป็นผู้รู้จักประชุมชน ตลอดถึงกิจวาจาการที่เราจะแสดงออกในกลุ่มชนนั้นๆ เช่นเมื่อเข้าไปในวัด ควรจะปฏิบัติอย่างไร เข้าพบครูบาอาจารย์ ควรจะปฏิบัติอย่างไร เข้าหาผู้ใหญ่ ควรจะปฏิบัติอย่างไร หรือเข้าไปในสมาคมของกรรมการ ของข้าราชการ ของพระ ของเจ้าฟ้าเจ้าแผ่นดิน เป็นต้น จะปฏิบัติอย่างไร ก็ต้องปฏิบัติให้เหมาะให้ควรแก่กลุ่มชนเหล่านั้น ขยายความเพิ่มเติมดัง พระเมธีธรรมมาภรณ์ (2537: 13) กล่าวว่า การรู้จักบริษัท คือชุมชน สังคม เมื่อสัตบุรุษไปเข้าสังคมใดก็รู้จักพิจารณาถึงขนบธรรมเนียม จารีต ประเพณี ค่านิยม ความเชื่อและปรัชญาของสังคมนั้น แล้ววางตัวไม่ให้ขัดแย้งกับวัฒนธรรมของสังคมนั้นๆ แต่รู้จักชื่นชมวัฒนธรรมท้องถิ่น รวมทั้งศึกษาภูมิปัญญาชาวบ้าน ไม่ทำตัวเป็นคนขวางโลก รู้จักกิจที่ประพฤติดต่อสังคมนั้นๆ เมื่อเข้าสู่สังคมนั้นจะต้องทำกิจอย่างนี้ พูดอย่างนี้ เป็นต้น และ ญาณจวน อินทรกำแหง (2547: 8) ได้ให้แนวทางโดยละเอียดว่าความเป็นผู้รู้จักสังคมหรือประชุมชนที่เกี่ยวข้องในทุกแง่มุม เมื่อต้องทำงานสัมพันธ์กับคนหมู่มาก ก็ต้องรู้จักหมู่นั้นให้ดีว่า มีกี่กลุ่ม กี่ชุมชน กี่ชมรม กี่แก๊ง ดูว่ามีแง่มุมใดบ้างที่ควรศึกษา เขามีความสนใจเหมือนกันหรือแตกต่างกันอย่างไร มีท่าที ทัศนคติ ความคิดเห็น ต่อเรื่องที่เรา กำลังจะเข้าไปทำอะไรบ้าง แต่ละกลุ่ม แต่ละชมรมมีอุดมการณ์อย่างไร มีอะไรเป็นปัญหาหลัก ปัญหารอง ที่ผ่านมามีวิธีแก้ปัญหาอย่างไร ใช้ความรุนแรงหรือความอ่อนนุ่มล้น ด้รับหรือเดินหน้าชน ใช้คุณธรรมหรือเงิน หรืออำนาจเข้ามาแก้ปัญหา เมื่อเข้าไปติดต่อก็จะได้รู้ทางหนีทีไล่ที่เหมาะสมแก่สถานการณ์ นอกจากนั้นก็ควรจะรู้ถึงเกณฑ์เฉลี่ยของเพศ อายุ

ระดับการศึกษา ของคนเหล่านี้ ตลอดจนวัฒนธรรม ประเพณี พื้นฐานทางคุณธรรมจริยธรรม เพื่อประเมินความเป็นไปได้ที่จะดำเนินการต่อไป

สรุปความหมายของความเป็นผู้รู้จักชุมชน (ปรีชัญญา) หมายถึง ความสามารถวิเคราะห์ ชุมชนและสังคม ได้ว่า ควรที่จะเข้าไปร่วมด้วยหรือควรหลีกเลี่ยงให้ห่างไกล สามารถปรับตัวให้เข้ากับขนบธรรมเนียมประเพณีของชุมชนที่ต้องเกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้อง มีกิริยาวาจาและมารยาทที่จะประพฤติปฏิบัติต่อบุคคลในชุมชนได้เหมาะสม หลีกเลี่ยงการกระทำที่ไม่เหมาะสมอันจะก่อให้เกิดความเข้าใจผิด ความรังเกียจเหยียดหยามดูหมิ่นจนเกิดการทะเลาะวิวาท

7. ความเป็นผู้รู้จักบุคคล (บุคคลปโรปรัญญา) พระเทพวิสุทธิญาณ (2544: 197) อธิบายตามบาลีว่าบุคคลปโรปรัญญา ตัตถะปเปเน ปุคคปะระ แปลว่า บุคคล ผู้ยิ่ง โอประ แปลว่า บุคคลผู้หย่อน + ญ + ตา รวมเป็น บุคคลปโรปรัญญา แปลว่า ความเป็นผู้รู้จักบุคคลผู้ยิ่งและผู้หย่อน หมายความว่า ความรู้จักเล็กลง นี่เป็นผู้ยิ่งคือดี นี้ผู้หย่อนคือไม่ดี วิธีเลือก คือ แยกบุคคลออกเป็น 2 พวก พวกใดใครเห็นผู้ประเสริฐ ใครฟังธรรมตั้งใจฟังจำได้ พิจารณาเนื้อความธรรมที่จำได้ รู้ทั่วถึงผลถึงเหตุแล้วปฏิบัติธรรมตามสมควร เพื่อประโยชน์แก่ตนและผู้อื่น พวกนี้นับว่าดี นำสรรเสริญควรคบ ส่วนพวกที่ตรงกันข้าม เป็นคนไม่ดี น่าตำหนิ ไม่ควรคบ เมื่อคัดเลือกออกเป็น ๒ พวกแล้ว ก็คบเฉพาะกับคนดี ไม่คบคนไม่ดี จึงจะเป็นคนดี ดังบาลีว่า ยัม เว เสวติ ตาทีโส คบคนใดก็เป็นเช่นกับคนนั้น ส่วนพระธรรมปิฎก (2545: 211) ได้ให้ความหมายประกอบคำภาษาอังกฤษว่า บุคคลัญญา หรือ บุคคลปโรปรัญญา (ความรู้จักบุคคล; knowing the individual; knowing the different individuals) คือ ความแตกต่างแห่งบุคคลว่า อธิยาศัย ความสามารถ และคุณธรรม ยิ่งหรือหย่อนอย่างไร และรู้ที่จะปฏิบัติต่อบุคคลนั้นๆ ว่าควรจะคบหรือไม่ จะใช้ จะตำหนิ ยกย่อง และแนะนำสั่งสอนอย่างไร สอดคล้องกับ สมเด็จพระญาณสังวร สมเด็จพระสังฆราช สกลมหาสังฆปริณายก (2548: ออนไลน์) รู้จักบุคคล คือรู้จักภาวะและฐานะนิสัยใจคอของบุคคลนั้นๆ ให้ถูกต้อง เพื่อว่าจะได้ ปฏิบัติต่อผู้ที่เกี่ยวข้องด้วยให้เหมาะให้ควร รู้จักว่าเขาเป็นพาลจักได้หลีกเลี่ยง รู้จักว่าเขาเป็น บัณฑิต คือคนดีจักได้เข้าใกล้ ให้เหมาะแก่แต่ละบุคคลไป ภาษิตที่ว่า “คบคนพาล พาลพาไปหาผิด คบบัณฑิต บัณฑิตพาไปหาผล” และสอดคล้องกับพระเทพดิลก (2544: 114) กล่าวว่า ความเป็นผู้รู้จักเลือกบุคคลว่า คนนั้นเป็นใคร เป็นคนดี ควรแก่การคบหาสมาคมไหม หรือเป็นคนไม่ดี ที่ควรแก่การละเว้น การคบหา ตลอดถึงรู้ซึ่งถึงอริยาศัยใจคอของบุคคลผู้นั้นว่าเป็นคนอย่างไร อะไรเขาชอบ อะไรเขาไม่ชอบ แล้วก็ปฏิบัติให้เหมาะให้ควรแก่บุคคลนั้น และ ญาณจน อินทรกำแหง (2547: 9-10) ได้ให้รายละเอียดเพิ่มเติมว่า บุคคลปโรปรัญญา เป็นผู้รู้ในสิ่งที่ควรรู้ เกี่ยวกับบุคคลแต่ละคนที่เข้าไปเกี่ยวข้อง ศึกษาเจาะลึกลงไปถึงข้อมูลส่วนบุคคลของผู้เป็นแกนนา เป็นหัวหน้า เป็นตัวจักรสำคัญหรือตัวถ่วงสำคัญของชุมชนนั้นให้ละเอียดลออทุกแง่ทุกมุมให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ แง่มุมที่ควรรู้จักก็ในลักษณะเดียวกับปรีชัญญา และอาจศึกษาเลยไปถึงค่านิยม อุดมคติ อริยาศัย อหังการ มมังการ ความเคยชินที่ฝังแน่นจนเป็นกิจวัตรของเขาด้วย ยิ่งรู้จักเขามากเพียงใด ก็จะสามารถทำความเข้าใจสนทนสนมคุ้นเคยเมื่อเข้าไปติดต่อกับเขาได้มากเพียงนั้น

สรุปความหมายของความเป็นผู้รู้จักบุคคล (บุคคลปโรปริยัญดา) หมายถึง ความสามารถ จำแนกบุคคลได้ว่าเป็นคนดี และคนไม่ดี แล้วเลือกคบเฉพาะคนดี หลีกเลี้ยงคนไม่ดี วิเคราะห์ ธรรมชาติของคนที่เกี่ยวข้องในด้านลักษณะนิสัย และความรู้ความสามารถที่แตกต่างกันได้ แล้ว เลือกปฏิบัติให้เหมาะสมกับนิสัยและความสามารถของแต่ละบุคคลนั้นๆ

2.3 แนวทางประพฤติปฏิบัติตนตามหลักสัปปริสธรรม

การประพฤติปฏิบัติตนตามหลักสัปปริสธรรม ช่วยให้บุคคลสามารถดำรงชีวิตได้โดยปกติสุข มีแนวทางในการประพฤติปฏิบัติตนจากผู้มีภูมิธรรมหลายท่านได้กล่าวไว้ในเอกสารต่างๆ โดยผู้วิจัย ได้รวบรวมนำมาแสดงไว้เป็นแนวทางในการปฏิบัติตนตามหลักสัปปริสธรรมแต่ละประการ ดังนี้

1. ธัมมัญญาตา (ความเป็นผู้รู้จักเหตุ) พระราชธรรมนิเทศ (2534: 107-108) อธิบายว่า ความเป็นผู้รู้จักเหตุ เช่น รู้ว่าเมื่อสร้างเหตุนี้ ผลก็จะเกิดออกมาแบบนี้ ทำนองการปลูกต้นไม้ เมื่อนำ เมล็ดพืชชนิดหนึ่งมาปลูกต่อไปก็จะได้ต้นไม้ชนิดนั้น หมายถึงว่า ขณะนั้นปรากฏแต่เหตุ ผลยังไม่ ปรากฏ ถ้าสามารถเชื่อมโยงจากเหตุไปหาผลได้ก็จะเป็นการดี ส่วนคู่มือสอนจริยศึกษาระดับ มัธยมศึกษาตอนต้น (กรมศาสนา. 2521: 52) กล่าวว่าคุณธรรมข้อนี้มีความสำคัญมาก เพราะเป็น กรรมดีที่จะนำไปสู่การแก้ปัญหาที่ถูกต้อง ช่วยป้องกันไม่ให้เป็นคนงมงายหลงเชื่ออะไรผิดๆ เป็นคน รู้จักใช้ความคิด ฉลาด มีเหตุผล ดังนี้

1) เหตุดีย่อมทำให้เกิดการกระทำที่ดีต่อมา หรือในการแก้ปัญหาใดๆ ก็ต้องหาสาเหตุ อย่างแท้จริงของปัญหาเสียก่อน เหตุทำให้เกิดผล และผลก็จะเป็นเหตุต่อไป เป็นลักษณะสืบ ต่อเนื่องกันไป

2) การเป็นผู้รู้จักเหตุ จะช่วยให้เป็นผู้ระมัดระวังในการกระทำต่างๆ การจะคิด พูด ทำ สิ่งใดๆ ก็พยายามให้เป็นไปในทางดี เพราะรู้ว่าเป็นเหตุแห่งความสุข ถ้าคิด พูด หรือทำไม่ดี จะเป็น เหตุแห่งความทุกข์

3) ผู้ที่รู้จักเหตุจะไม่ประพฤติดี ไม่รุกรานผู้อื่นด้วยกาย วาจา ใจ และจะไม่สนใจใน โชคชะตา มีความเห็นที่ถูกต้อง มีกาย วาจา ใจ สงบ

2. อัตถัญญาตา (ความเป็นผู้รู้จักผล) พระราชธรรมนิเทศ (2534: 108-109) กล่าวว่า ผู้รู้จัก ผลจะรู้ได้ว่าความสุขที่ได้รับในขณะนั้นๆ เชื่อมโยงกลับไปหาเหตุได้ว่าเกิดจากเหตุใด ความทุกข์ที่ เกิดขึ้นนั้น เชื่อมโยงไปที่เหตุได้ว่า เราได้ทำผิดอย่างนั้นเอาไว้ เพราะในขณะผลปรากฏแต่เหตุไม่ได้ ปรากฏด้วย ผู้มีปัญญาสามารถมองกลับไปได้ ว่าผลนี้เกิดจากเหตุนี้ ทำนองเห็นผลมะม่วงรู้ว่ามา จากต้นมะม่วง ส่วนคู่มือสอนจริยศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (กรมศาสนา. 2521: 53-54) ยกตัวอย่างว่า เห็นคนขยันทำงานก็รู้ล่วงหน้าว่าต่อไปผู้นั้นจะร่ำรวย เห็นคนชอบเอาเปรียบผู้อื่นก็รู้ ได้ว่าเพื่อนจะจะไม่ชอบคบคนนี้ หรือเห็นคนหมั่นฝึกซ้อมดนตรีก็คาดได้ว่าเขาจะเป็นนักดนตรีที่ อาจจะชื่อเสียงในอนาคตได้ ดังข้อสรุปว่า

1) ผู้ที่อยากได้ผลดี ก็ต้องทำเหตุให้ดีเสียก่อน ผู้ที่ทำเหตุไว้ดีแล้วย่อมจะได้รับผลดีแน่นอนคือทำดีไว้ก็จะได้รับสิ่งที่ดีเป็นผลตอบแทน แม้จะไม่ได้รับผลดีเร็วดังใจปรารถนาก็คงจะได้รับผลดีสักวันหนึ่ง

2) คุณธรรมข้อนี้ ป้องกันมิให้เป็นคนทำอะไรที่ไร้ประโยชน์ หรือทำสิ่งที่จะเป็นภัยแก่ตนเองและส่วนรวม

ปิ่น มุกทุกันต์ (2508: 251-270) อธิบายว่า ธรรมะทั้ง 2 ข้อนี้ บางทีเรียกรวมกันว่า รู้จักเหตุผล คือ รู้เท่าทันเหตุการณ์และรู้ผลได้ผลเสีย คนมีสัปปริสธรรม 2 อย่างนี้ เรียกว่าเป็นคนมีเหตุผล ลักษณะของคนมีเหตุผลย่อมมีคุณลักษณะประจำตัว 2 ประการ คือ

1. เชื่อในสิ่งที่มีเหตุผล โดยใช้ปัญญาพิจารณาให้รอบคอบ

2. ทำงานด้วยเหตุผล การทำงานที่วุ่นวาย หมายถึง การศึกษา การปฏิบัติ การปกครอง การสังคม การสั่งงาน การตัดสินใจ ฯลฯ ตลอดไปจนถึงว่า จะดูใคร จะว่าใคร จะติจะชม จะลงโทษ จะให้ความดีความชอบ จะต้องยึดเหตุผลที่ถูกต้องที่ควรเป็นใหญ่ ไม่ถืออารมณ์หรืออคติเป็นเกณฑ์ เพราะเหตุผลเป็นหลักที่ถูกต้องและยุติธรรมแน่นอน

วศิน อินทสระ (2516: 58-59) อธิบายว่า ธรรมทั้งสองประการนี้อาศัยซึ่งกันและกันแยกจากกันไม่ได้รวมความว่าเป็นผู้รู้ “ความสัมพันธ์ในเหตุและผล” เมื่อเห็นเหตุก็อนุมานถึงผล เมื่อเห็นผลก็สาวไปหาเหตุ แต่ความรู้ที่เกิดจากการอนุมานยังไม่แน่นอนเสมอไปอาจผิดพลาดได้ เช่น เราเห็นเหตุอย่างหนึ่ง นี้ก็ว่าผลจะเป็นอย่างนั้น แต่บางทีมันก็ไม่ได้เป็นอย่างที่คนทั้งหลายคิด ทั้งนี้เพราะเหตุผลเป็นเรื่องสลับซับซ้อนมาก อาจมีเหตุอย่างอื่นแทรกซ้อนเข้ามาทำให้ผลที่คาดหวังไว้เปลี่ยนแปลงไป การเห็นผลแล้วสาวไปหาเหตุก็ไม่ใช่ง่าย เพราะเหตุอาจมีหลายอย่าง ที่ก่อให้เกิดผลอย่างเดียว ความสุขความทุกข์ในชีวิตมนุษย์ที่สลับซับซ้อน ก็เพราะความสลับซับซ้อนแห่งเหตุและผลนี้เอง ผู้แจ่มแจ้งในเหตุผลจึงหมดความสงสัยในชีวิต คนดีต้องเป็นคนมีเหตุผล เชื่อในเหตุผล เข้าใจในเหตุผล

3. อัดตัญญูตา (ความเป็นผู้รู้จักตน) พระราชธรรมนิเทศ (2534: 108-109) ได้ให้คำจำกัดความของอัดตัญญูตาไว้ว่า “ดูตัวเองออกบอกตนเองได้ ใช้ตนเองเป็น” ซึ่งหมายความว่า บุคคลรู้จักตนเองว่าเป็นใครก็ประพฤติตนให้เหมาะสม แก่ชาติ สกุล ยศศักดิ์ สมบัติบริวาร ตลอดถึงการปฏิบัติภารกิจในขณะนั้นๆ เพราะคนเราต้องสัมพันธ์กับเหตุการณ์ต่างๆ ปัญหาอยู่ที่ว่าจะใช้เหตุผลอย่างไร ในสถานที่ไหน? เวลาอะไร? ท่านเห็นการกระทำความดีให้เหมาะสมอยู่ 4 สถาน คือ กระทำความดีให้ถูกที่, ถูกคน, ถูกกาล และถูกดี วศิน อินทสระ (2516: 59) กล่าวว่า ความเป็นผู้รู้จักตน ตรงกันข้ามกับความลืมนั่น มีอาการมัวเมาในตน เข้าใจผิดในตน เข้าใจตนเกินที่จะเป็นจริง เช่น เป็นคนมีความสำคัญเล็กน้อย แต่สำคัญตนว่ามีความสำคัญมาก ทำให้เป็นคนยกตนข่มท่านดูหมิ่นผู้อื่น ส่วนผู้รู้จักตนนั้นจะปฏิบัติตนเหมาะสม ไม่ทำตัวให้สูงเกินไป หรือต่ำเกินไป วางตนได้เหมาะสม คำพูดและกิริยาท่าทางเหมาะสมแก่ภาวะของตน เมื่อเข้าไปเกี่ยวข้องกับใคร ก็ทำให้เป็นที่รักนับถือของบุคคลนั้นๆ ตามสมควร ความรู้จักตนจึงเป็นป้อมป้องแห่งคุณธรรมนำมาซึ่งความสงบสุข

ปิ่น มุกทุกันต์ (2508: 270-271). กล่าวว่า การรู้จักตนควรรู้จักเรื่องต่อไปนี้ คือ

1. รู้เรื่องที่ตัวเป็น หมายความว่า รู้ภาวะของตัวว่า ตัวเรานี้เป็นอะไร จะได้ไม่ลืมตน เช่น เป็นพระ เป็นนักเรียน เป็นพ่อแม่ เป็นลูก ฯลฯ

2. รู้เรื่องที่ตัวมี คือ รู้ฐานะตนเองว่า มีศีลธรรมประจำใจ มีความรู้เพียงใด มีอำนาจ กำลัง รายได้เพียงใด ฯลฯ นั้นหมายความว่ารวมได้ว่า เมื่อตนมีฐานะใด ก็ปฏิบัติหน้าที่ให้เหมาะสมกับตำแหน่งนั้น ไม่ก้าวก่ายหน้าที่ผู้อื่น

คู่มือสอนจริยศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (กรมศาสนา. 2521: 55-57) ได้แยกการรู้จักตนเองเป็นข้อๆดังนี้

1. การรู้จักตนเองนั้นต้องรู้ถึง ชาติตระกูล วัย ฐานะ ตำแหน่ง สมบัติ บริวาร หน้าที่ และความรับผิดชอบของตน ไม่สำคัญตนผิด ไม่ทำสิ่งที่ไม่สมกับตระกูล ฐานะ ตำแหน่ง ไม่ละเลยหน้าที่ และมีความรับผิดชอบให้สมควรกัน ปฏิบัติตนให้ถูกต้องเหมาะสมกับสภาพของตน เมื่อรู้จักตนแล้วจิตใจก็จะสงบ ทำแต่สิ่งที่ดีงามสมสภาพของตน พร้อมทั้งไม่ก่อทุกข์แก่ผู้อื่นหรือแก่สังคมด้วย การไม่รู้จักตนนั้นมีโทษทั้งที่เห็นง่ายและยาก ต้องพิจารณาแล้วจะเห็น เช่น คนไม่แข็งแรงไปทำงานหนักก็จะทำงานไม่สำเร็จ และเกิดผลร้ายแก่ตนด้วยเป็นโทษที่เห็นง่าย โทษที่เห็นยากต้องอาศัยเวลาและเหตุผล เช่น การคบคนโดยไม่ดูตนเอง และเลือกให้เหมาะสมกัน ก็อาจจะเป็นผลร้ายแก่ตนเองและแก่บุคคลแวดล้อม ทั้งตนเองก็อาจเสื่อมเสียไปอย่างแก่ยาก ความประพฤติของแต่ละคนต้องให้เหมาะสมกับวัย ฐานะ สภาพร่างกาย จิตใจ และหน้าที่ด้วย การช่วยให้รู้จักตนดีพอสมควรนั้นมีวิธีที่จะเป็นผู้รู้จักตนได้ดังนี้

1.1) หมั่นพิจารณาตนเองและการกระทำของตน ตลอดจนเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นแต่ละวันต้องใช้เวลาวางจิตทบทวนว่าตนทำอะไรบ้าง พุดอะไรบ้างเป็นการเสียหายแก่ตนและแก่ผู้อื่นหรือไม่ จะทำความเดือนร้อนแก่ผู้อื่นอย่างไร ผิดระเบียบหรือขัดตกลงแก่ใครอย่างไร สัญญาแก่ตนว่าจะไม่ทำเช่นนั้นอีก

1.2) เมื่อสำรวจตนแล้วเห็นว่าสิ่งใดผิดไปหรือบกพร่องไป ก็สารภาพแก่เพื่อนที่เชื่อถือได้หรือแก่ผู้ใหญ่เสียว่า ตนทำสิ่งไม่ถูกต้อง หรือไม่เหมาะสมอย่างไร และสัญญาว่าจะไม่ทำอีก การทำเช่นนี้จะช่วยให้ละอายที่ผิดสัญญา จะระมัดระวังคิดก่อนทำ และพิจารณาให้เหมาะสมกับตนเองมากขึ้น

1.3) ยอมให้ผู้ใดที่สนใจหรือเคารพนับถือตักเตือนแนะนำ เมื่อเห็นตนทำผิดหรือบกพร่องเพื่อที่จะได้รู้ตนก่อนที่จะสายเกินแก้ ควรแจ้งความจำนงของตนต่อเพื่อนสนิทที่ไว้วางใจได้ว่าตนยินดีรับฟัง ขอให้ช่วยเตือนช่วยเป็นกระจกส่องเงาให้ตนเองรู้จักตนเองด้วย

2. บุคคลใดได้สำรวจตนเองจนรู้จักตนเองแล้ว และพยายามลดทอนกิเลสลงก็จะปรับปรุงตนได้ การดำรงชีวิตก็ถูกต้อง สังคมก็จะสงบสุข ตนเองก็จะปลอดภัยไร้ทุกข์ และทำตนให้เป็นประโยชน์แก่สังคม

4. มัตตัญญูตา (ความเป็นผู้รู้จักประมาณ) พระราชธรรมนิเทศ (2534: 110) ได้แบ่งคำว่ารู้จักประมาณไว้ 3 ประการ คือ

1. ประมาณในการแสวงหา แสวงหาอย่างไร แสวงหามาเท่าไร แสวงหาไปเพื่อประโยชน์อะไร ถ้าไม่รู้จักประมาณในการแสวงหา มุ่งแต่จะสนองความต้องการของตนเพียงอย่างเดียว ถึงจุดหนึ่งก็จะเกิดความขัดแย้งขึ้นมาได้

2. รู้จักประมาณในการรับ จากการให้ของบุคคลอื่นก็ดี รับผลประโยชน์ที่สมควรจะได้ก็ดี ต้องรู้จักความเหมาะสมความควรในการรับ

3. รู้จักประมาณในการใช้จ่าย ทรัพย์สินเงินทอง ในการบริโภคใช้สอยสิ่งของ แม้ในการพูดการปฏิบัติภารกิจ การงาน ก็อยู่ในความเหมาะสมความควรในการเลี้ยงชีพ ไม่หรูหราฟุ่มเฟือยจนเกินไป ในขณะที่เดียวกันก็ไม่ตระหนี่จนเกินไป

วคิน อินทสระ (2516: 60-61) กล่าวว่าความรู้จักประมาณนั้นจำเป็นต้องใช้ในทุก ๆ เรื่อง ไม่ว่าจะเป็นเข้าไปเกี่ยวข้องกับอะไร ต้องไม่ให้มากเกินไป หรือน้อยเกินไป เช่น เรื่องอาหารการกิน การพักผ่อนนอนหลับ การทำงาน ฯลฯ ต้องให้พอดีจึงจะดี หย่อนเกินไปหรือน้อยเกินไปก็ไม่สำเร็จผลที่ต้องการ ดึงเกินไปหรือมากเกินไปก็จะเสียหายก่อนถึงจุดหมาย ดังหลักธรรมสำคัญของพุทธศาสนา คือ มัชฌิมาปฏิปทา หลักปฏิบัติทางสายกลาง คือ ความพอประมาณ อย่างการคบเพื่อนให้พอประมาณในการคบ สนิทเกินไปทำให้จิตจางเร็ว หรืออาจทำให้ทะเลาะวิวาทได้ง่าย แต่ถ้าห่างเหินเกินไปก็เหมือนไม่ตั้งใจคบ ไม่ดีทั้งสองอย่าง แม้แต่การทำความดีต้องทำให้พอดีจึงจะดี ความเป็นคนดีก็ต้องให้พอดี ถ้าเกินไปคนก็ไม่นิยม จะถูกกล่าวเชิงตำหนิว่า “ดีเกินไป” ส่วนในคู่มือสอนจริยศึกษาระดับมัธยมศึกษา (กรมศาสนา. 2521: 56-61) ได้แจกแจงความรู้จักประมาณในกรณีต่างๆ ดังนี้

1. ความรู้จักประมาณในการใช้ทรัพย์ คือแสวงหาทรัพย์ในทางที่ชอบ และใช้ทรัพย์พอเหมาะสมกับฐานะ เรื่องนี้สำคัญมากสำหรับนักเรียน เพราะเป็นการฝึกขั้นต้น ใช้จ่ายเกินจะเป็นสาเหตุชั่วร้ายอื่นอีกมาก

2. ความรู้จักประมาณในกิจการ คือการปฏิบัติกิจการงานโดยสุจริต ให้สมวัย สมเวลา รู้หน้าที่ของตน มีความรับผิดชอบ และขยันหมั่นเพียรในการปฏิบัติหน้าที่โดยสม่ำเสมอ

3. ความรู้จักประมาณในบุคคล คือ ประพฤติตนต่อผู้ที่เกี่ยวข้องกับด้วยสมฐานะ สมวัย และลักษณะนิสัยธรรมชาติของบุคคลนั้นๆ

4. ความรู้จักประมาณในการรักษาตัว คือ รู้จักตนเองไม่เอาอย่างผู้อื่นจนเกินฐานะความสามารถ หน้าที่ เพศ และวัยของตน

5. ความรู้จักประมาณในธรรมะ คือประพฤติตนอยู่ในระเบียบวินัย กฎหมาย วัฒนธรรม และขนบธรรมเนียมประเพณี

6. ความรู้จักประมาณในเหตุการณ์ คือเข้าใจเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น หรือที่ตนประสบอยู่ แล้วปฏิบัติตนให้ถูกต้องตามกาลเทศะ

7. ความรู้จักประมาณในการปฏิบัติตัวอย่างกลางๆ คือ ไม่ต่ำเกินไปหรือสูงเกินไป รักษาเกียรติ วาจา และการปฏิบัติต่าง ๆ ให้พอเหมาะพอควรแก่สังคมนิยม เมื่อสามารถกำหนดรู้หรือพิจารณาได้แน่ชัดแล้ว จึงปฏิบัติตนให้เหมาะสมแก่บุคคลนั้นๆ หรือเหตุการณ์นั้น

การเป็นผู้รู้จักประมาณนั้นมีคุณประโยชน์อย่างยิ่ง ต้องระวังไม่ให้น้อยเกินไปหรือมากเกินไป ดังสุภาษิตว่า “ความรู้จักประมาณยังประโยชน์ให้สำเร็จทุกเมื่อ” ธรรมะข้อนี้ตั้งแต่เด็กถึงผู้ใหญ่ นักวิชาการ และนักบริหารทั้งปวง ถ้าขาดความรู้จักประมาณ งานก็ไม่สำเร็จราบรื่นเรียบร้อย

5. การลัญญตา (ความเป็นผู้รู้จักกาล) พระราชธรรมนิเทศ (2534: 111) กล่าวว่าต้องรู้ เวลาว่าขณะนั้นเป็นเวลาอะไร อยู่ที่ไหน ควรทำอะไร ทั้งการเล่น การเรียน การพักผ่อน การทำงาน เช่น เวลานอนควรจะทำใจอย่างไร จึงจะนอนพักผ่อนให้สบาย เวลาฟังเทศน์ควรปฏิบัติตนอย่างไร จึงเหมาะสมกับสถานะของผู้กำลังฟังพระธรรมเทศนา วติน อินทสระ (2516: 61-62) กล่าวว่าการทำอะไรถูกกาลเป็นจุดสำคัญที่จะนำไปสู่ความสำเร็จ การกระทำหรือพูดแม้จะดี แต่ถ้าทำหรือพูดผิดกาลอาจให้โทษได้ การกระทำอย่างเดียวกัน ถ้าทำถูกกาลอาจให้ผลดี ทำผิดกาลไม่ให้ผลดี หรืออาจให้ผลร้ายได้ แม้ชาวนาก็ต้องไถ หว่าน คราด ดำ และเก็บเกี่ยวตามกาลอันควร ทำผิดกาลก็ไม่ได้ผลกลับเหนื่อยแรงเปล่า โบราณจึงสอนว่า “เมื่อน้อยเรียนวิชา หาสนเมื่อใหญ่ เมื่อชราห่มน ทำบุญทำทานและเจริญภาวนาให้มากขึ้น” ถ้าทำสมกาลกันเสียก็คงไม่อาจเป็นไปได้ด้วยดี การอบรมสั่งสอนคนก็เหมือนกัน คำสอนควรจะสัมพันธ์กับกาล คืออายุของผู้รับคำสอน เมื่อยังไม่ถึงกาลอันควร เขาย่อมเข้าใจไม่ได้ เพราะไม่มีความพร้อม (Maturity) กาลเทศะจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง

ปิ่น มุทุกันต์ (2508: 285) กล่าวว่าการทำงานใด ๆ จะต้องคำนึงถึงหลัก 4 อย่างคือ ทำทันเวลา ทำถูกเวลา ทำตามเวลา และทำตรงเวลา รวมทั้งจะต้องรู้เรื่องเวลา รู้ค่าของเวลาและรู้จักใช้เวลา คือ

1. รู้เรื่องเวลา หมายถึง การที่รู้ว่าเป็นเวลา เช้า สาย บ่าย เย็น วัน เดือน ปีอะไร
2. รู้ค่าของเวลา หมายถึง การไม่ปล่อยเวลาให้เปล่าประโยชน์
3. รู้จักใช้เวลา หมายถึง การทำงานใดๆ ต้องทำให้เสร็จทันเวลา ทำให้ถูกเวลา ว่าเวลาไหนควรทำอะไร ทำเมื่อถึงเวลา และทำให้ตรงเวลา เช่น รักษาเวลาที่นัดหมายไม่ให้ผิดนัด ซึ่งสอดคล้องกับที่กล่าวในคู่มือสอนจริยศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น. (กรมศาสนา. 2521: 62-63) ว่า ผู้จักใช้เวลา รู้ค่าของเวลานั้นจะต้องมีความรู้อื่นประกอบอีกหลายอย่าง โดยเฉพาะงานในหน้าที่ของตนยังต้องรู้มากขึ้น และจัดงานนั้น ๆ ให้เหมาะสมกับเวลาด้วย การจัดงานให้เหมาะสมกับเวลานั้น มีหลักที่ควรคำนึงอยู่ 4 ประการ ดังนี้คือ

1. งานบางอย่างต้องทำให้ทันเวลา ถ้าไม่ทันจะเสียผลไป เช่น การสอบ การโดยสาร เรือบิน รถไฟ รถยนต์ ฯลฯ

2. งานทุกอย่างต้องทำให้ถูกเวลา ผู้ที่ต้องรู้จักจังหวะหรือโอกาส ต้องกำหนดไว้ว่างานใดจะต้องทำเวลาอะไรจึงจะได้ผล เช่น การปลูกต้นไม้นิยมเวลาเย็น

3. งานบางอย่างต้องทำตามเวลา คือ ทำตามเวลาที่กำหนดไว้ เช่น วันวิสาขบูชา วันมาฆบูชา ถ้าไปทำวันอื่นแทนก็ไม่ถูกไม่ควร เรียกว่าไม่รู้จักกาล

4. งานทุกอย่างต้องทำตรงเวลา คือ รักษาเวลาที่กำหนดนัดไว้ให้เที่ยงตรง ไม่ว่าจะเป็นผู้ใหญ่หรือผู้น้อย ต้องทำอะไรตรงเวลาไว้เสมอจึงจะดี

6. ปรีชาญาณ (ความเป็นผู้รู้จักชุมชน) พระราชธรรมนิเทศ (2534: 111-112) กล่าวว่า คนเรานั้นแตกต่างกันทางด้าน ศาสนา วัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณี ความเชื่อถือ ค่านิยม ต่างๆ เพราะฉะนั้นเมื่อเข้าไปสู่กลุ่มชนใดก็ตาม จะต้องมองให้ชัดเจนว่ากลุ่มคนเหล่านี้เป็นคนเช่นไร เป็นพาลหรือบัณฑิต ควรคบหรือไม่ควรคบ ควรจะแสดงอาการกิริยาอย่างไร จะนั่ง ยืน เดิน ลุก หรือรับประทานอาหารควรปฏิบัติตนอย่างไรจึงจะไม่เสียกิริยา ไม่เสียความเป็นผู้ดี การปฏิบัติตนให้เหมาะสมสอดคล้องแก่กลุ่มคนในแต่ละขณะ ในแต่ละกรณี จึงต้องอาศัยความรู้รอบรู้ในเรื่องกลุ่มคน เหล่านั้น อย่างชัดเจน วติน อินทสระ (2516: 62-64) กล่าวว่า การรู้จักว่าควรทำอย่างไรในชุมชน นั้นๆ โดยไม่ก่อเขิน ไม่ทำตนให้เป็นที่รังเกียจของสังคม เข้าใจสัมพันธ์ภาพระหว่างมนุษย์ (Human Relationship) เรียกว่าเป็นผู้เข้าสังคมได้ดี พยายามเรียนรู้อยู่เสมอว่าควรปฏิบัติตนอย่างไรในสังคมนั้นๆ คนทุกคนย่อมต้องสังกัดในสังคมใดสังคมหนึ่ง หากไม่มีสังกัดเลยก็จะรู้สึกไม่สบายใจ ถ้าเป็นสมาชิกแล้วเป็นที่รังเกียจเพราะความประพฤติไม่เหมาะสมก็จะเป็นที่ลำบากใจมากขึ้นและไม่มีทางเจริญในสังคมนั้นได้ จึงมีความจริงอยู่ข้อหนึ่งว่า “เราต้องเข้าสังคมไม่ใช่ให้สังคมมาเข้าใจเรา เราต้องศึกษาสังคมไม่ใช่ให้สังคมมาศึกษาเรา

7. ปุคคปโรปรัญญา (ความเป็นผู้รู้จักบุคคล) พระราชธรรมนิเทศ (2534: 112) กล่าวว่า การรู้จักว่าใครเป็นใครมาจากไหน มีเทือกเถาเหล่ากออย่างไร เป็นคนดีหรือคนไม่ดี ควรคบหรือไม่ควรคบ ถ้าควรคบจะคบกันระดับใด ควรต้อนรับหรือไม่ควรต้อนรับ ถ้าต้อนรับจะต้อนรับอย่างไร เป็นการปฏิบัติคล้อยตามสถานะของบุคคลที่เราเข้าไปเกี่ยวข้อง และจะต้องเกิดประโยชน์ จากการเกี่ยวข้องคบหาสมาคมกับบุคคลเหล่านั้น สอดคล้องกับ วติน อินทสระ (2516: 65-70) กล่าวว่า การคบคนเป็นเรื่องสำคัญประการหนึ่งในชีวิตคน เด็กเสียเพราะคบเพื่อนไม่ดี และเด็กกลับตัวเป็นคนดี เพราะคบคนดีก็มีมาก เพื่อนที่เรารักย่อมมีอิทธิพลต่อเรายิ่งมาก พระพุทธเจ้าทรงสอนว่า ควรเว้น การคบคนพาล ให้คบบัณฑิต เพราะคบคนเช่นใด ย่อมเป็นเช่นนั้น จึงควรเลือกคบคนที่จะทำให้คุณธรรมของเรามั่นคงเจริญขึ้น คนที่ไม่ควรคบมี 4 ประเภทคือ คนปลอมกลอก คนดีแต่พูด คนช่างประจบสอพลอ และคนชักชวนในทางเสื่อม คนที่ควรคบมี 4 ประเภทคือ มิตรผู้อุปการะ มิตรร่วมทุกข์ร่วมสุข มิตรแนะนำประโยชน์ และมิตรมีความรักใคร่ คนดีต้องฉลาด รู้จักเลือกคบคนดีคนมีศีลธรรม การคบคนเลวไม่มีศีลธรรมแม้จะดูเหมือนว่ามีประโยชน์มากในระยะต้น แต่กลับมีปัญหาเดือดร้อนภายหลัง วิธีการเลือกคบเพื่อนมีกล่าวไว้ให้หนังสือคู่มือสอนจริยระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (กรมศาสนา. 2521: 65-71) ดังนี้

1. พฤติกรรมหรืออากัปกิริยา
2. ค่านิยม หรือทัศนคติ
3. ประวัติของบุคคล เช่น ชาติ ตระกูล ประเพณี ความประพฤติ การศึกษา ฯลฯ
4. การประกอบอาชีพ
5. การคบเพื่อนของผู้นั้น

ความรู้จักบุคคลจึงสำคัญมาก ถ้าจะให้ได้ประโยชน์สุขใจด้วยกันทั้งสองฝ่าย จะต้องประพฤติตนให้ดีด้วยกันทั้งสองฝ่าย ก็จะได้เลือกคบกันด้วยความถูกต้องเหมาะสม

ส่วนนวลเพ็ญ วิเชียรโชติ (2526: 29-30) ได้เน้นถึงการเป็นผู้รู้จักบุคคลโดยพึงรู้สึกตัวและพิจารณาเสมอว่า

1. เราควรรู้จักคบคนดี หลีกหนีการคบคนชั่ว ทั้งนี้เพราะ “คบคนดีเป็นศรีแก่ตัว คบคนชั่ว อัปราชัย”

2. เราควรรู้จักเลือกเคารพคน ผู้ใดดีมีคุณธรรมเราก็ควรเคารพ ผู้ใดชั่วไร้คุณธรรมเราก็ ไม่ควรเคารพ

3. เราควรรู้จักเลือกในการไว้วางใจคน คนที่เราจะไว้วางใจได้คือผู้มีศีลธรรม ใจซื่อถือคำสัตย์ และมีความรับผิดชอบหน้าที่

4. เราควรรู้จักเลือกผู้ที่เราจะให้ความเชื่อถือ ผู้ที่น่าเชื่อถือได้มักเป็นคนที่มีศักดิ์ศรี มีความรู้ ความสามารถ มีประสบการณ์และเป็นผู้ที่ประพฤติปฏิบัติธรรมอันเป็นประโยชน์ต่อตนเองและผู้อื่น

5. เราควรรู้จักเลือกกว่าผู้ใดเราควรจะให้ความช่วยเหลือ ผู้ใดไม่ควรให้ความช่วยเหลือผู้ที่เราสมควรให้ความช่วยเหลืออย่างยิ่งก็คือผู้ที่ไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ โดยมีหลักในการช่วยเหลือเขาเพื่อให้เขาช่วยเหลือตัวเองได้ในที่สุด

6. เราควรรู้จักเลือกประพฤติปฏิบัติต่อบุคคลต่าง ๆ ให้เหมาะสมกับฐานะ โอกาส และสถานที่ และในบางครั้งเราก็จำเป็นต้อง “ชมคนที่ควรชม และชมคนที่ควรชม”

7. ในการบริหาร เราจำเป็นต้องรู้ว่าผู้ใดเหมาะสมกับงานอะไร แล้วพยายามเลือกใช้คนให้เหมาะสมกับงาน โอกาสและสถานที่ ก็จะช่วยให้การบริหารงานต่าง ๆ ลุล่วงไปด้วยดี

จากที่ได้ศึกษาเอกสารแนวการประพฤติปฏิบัติตนตามหลักสัปปริสธรรมของผู้ทรงภูมิธรรมหลายท่าน ทำให้ผู้วิจัยได้ใช้เป็นแนวทางในการสร้างข้อคำถามของแบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรมในการศึกษาครั้งนี้

2.4 ลักษณะของผู้ปฏิบัติตนตามหลักสัปปริสธรรม

คุณธรรมสัปปริสธรรม เป็นธรรมที่เป็นพื้นฐานของความเป็นคนที่จะอยู่ร่วมกันในสังคมได้อย่างมีความสุข เป็นธรรมที่มีคุณค่าและมีคุณประโยชน์ เกิดผลดีต่อผู้ปฏิบัติและสามารถนำมาพัฒนาตนให้เป็นผู้มีคุณค่า ช่วยธำรงสังคมให้อยู่ร่วมกันอย่างมีความสุขได้นั้นจะต้องมีคุณลักษณะของผู้ปฏิบัติตนตามหลักสัปปริสธรรม แต่ละประการดังนี้

2.4.1 สัปปริสธรรมกับการปฏิบัติตน

หนังสือส่งเสริมการอ่าน ชุดพระพุทธศาสนาและจริยธรรม ของกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ ได้กล่าวถึงคุณลักษณะของผู้มีสัปปริสธรรมทั้ง 7 ประการไว้ว่า “ผู้ที่มีสัปปริสธรรม 7 ประการ” ได้นั้นจะต้องประกอบไปด้วยคุณลักษณะของผู้มีสัปปริสธรรม แต่ละประการ มีนิสัยที่ดี มีธรรมประจำใจ และมีหลักการในการปฏิบัติตนก่อให้เกิดผลดีทั้งต่อตนเองและส่วนรวมได้ จะมีคุณลักษณะของบุคคลที่สามารถดำรงชีวิตในสังคมได้ด้วยดี และสามารถช่วยธำรงสังคมให้ร่มเย็นเป็นสุขและมั่นคง

ได้ ดังคำขวัญว่า “สังคมอุดมสุขศรี เพราะได้คนที่มีสัปปริสธรรม” (กรมวิชาการ. 2529: 92-96)
คุณลักษณะของผู้มีสัปปริสธรรมแต่ละประการคือ

คุณลักษณะข้อธัมมัญญตา (ความเป็นผู้รู้จักเหตุ)

ธรรมข้อนี้จะช่วยให้รู้จักมองสิ่งต่างๆ ในโลกนี้อย่างถูกต้องตามที่เป็นจริง ถึงแม้จะเป็น
เยาวชนอยู่ หากหมั่นฝึกฝนตนเอง รู้ที่จะสืบค้นให้ถึงต้นเหตุของสิ่งต่างๆ อยู่เสมอแล้ว ก็จะสามารถคิด
และมีจิตใจเป็นอิสระไม่ตกเป็นทาสของความทุกข์ที่มาในรูปแบบต่างๆ จิตใจก็จะสงบเย็น ไม่วุ่นวาย
สับสน

คุณลักษณะข้ออัตถัญญตา (ความเป็นผู้รู้จักผล)

ธรรมข้อนี้จะช่วยให้ฉลาดขึ้น การเตรียมใจไว้ล่วงหน้าว่าการกระทำนั้นๆ จะให้ผลดีหรือ
ผลเสียอย่างไร จะทำให้รู้เท่าทันสิ่งต่างๆ และทำให้ใจสงบ ไม่วุ่นวาย ไม่โทษคนนั้น คนนี้เดือดร้อนกัน
ไปทั่ว ถ้าหากจะต้องเป็นทุกข์เพราะผลเช่นนั้น ก็เป็นทุกข์น้อยลงเพราะเตรียมใจไว้แล้ว และบางที
ยังสามารถสอนใจผู้อื่นให้คลายทุกข์ได้ด้วย ช่วยให้มีสติรู้เท่าทันสิ่งต่างๆ ดีขึ้น

คุณลักษณะข้ออิตถัญญตา (ความเป็นผู้รู้จักตน)

ธรรมข้อนี้จะช่วยให้รู้จักตนเองตามที่เป็นจริงแล้วจะได้แก้ไขปรับปรุงตนเองให้ดีขึ้นจน
สามารถพึ่งตนเองได้ และอาจเป็นที่พึ่งของผู้อื่นได้ในโอกาสต่อไป รู้ที่จะบังคับตนเองมิให้ทำในสิ่งที่
ผิด แม้มีสิ่งยั่วยวนต่างๆ ก็สามารถชนะใจตัวเองได้ด้วยคามมีสติ ไม่ตกไปอยู่ในทางแห่งความ
เสื่อม

คุณลักษณะข้อมัตถัญญตา (ความเป็นผู้รู้จักประมาณ)

ธรรมข้อนี้จะช่วยให้ทำในสิ่งที่ถูกที่ควรและที่เหมาะสมกับภาวะความเป็นอยู่มิให้ฟุ้งเฟ้อ
เห่อเหิมไปตามผู้อื่นจนเกิดความเดือดร้อนภายหลัง ความเป็นผู้รู้จักประมาณจะทำให้เกิดความพอดี
ในความเป็นอยู่ของชีวิตส่วนตัว ส่วนครอบครัว และส่วนรวมคือชาติบ้านเมือง

คุณลักษณะข้อกาลัญญตา (ความเป็นผู้รู้จักกาลเวลา)

ธรรมข้อนี้จะช่วยให้เป็นคนรู้จักค่าของเวลาและรู้จักวางแผนใช้เวลาอย่างประหยัดเพื่อให้
เกิดประโยชน์สูงสุด พุทอะไร ทำอะไร ได้ถูกจังหวะเหมาะสมได้ผลดี โดยเฉพาะในวัยเล่าเรียน การ
รู้จักใช้เวลาเป็นเรื่องสำคัญมาก การใช้เวลาเป็นตั้งแต่ยังเยาว์วัย เมื่อเติบโตเป็นผู้ใหญ่ต้อง
รับผิดชอบการงานมากขึ้น ก็จะสามารถวางแผนใช้เวลาให้เกิดประโยชน์ทั้งแก่ตนเองและแก่ส่วนรวม
ได้เป็นอย่างดี

คุณลักษณะข้อปริสฺสญญตา (ความเป็นผู้รู้จักชุมชน)

ธรรมข้อนี้จะช่วยให้รู้จักวางตัวและประพฤติตัวให้เข้ากับชุมชนที่เกี่ยวข้องได้ เป็นการ
ป้องกันมิให้เกิดความขัดแย้ง อันจะนำไปสู่การวิวาทบาดหมาง หรือถึงกับก่อให้เกิดเหตุร้ายขึ้นโดย
รู้เท่าไม่ถึงการณ์ ทำให้บำเพ็ญตนให้เป็นประโยชน์แก่ชุมชนนั้นๆ ได้ตามควรแก่กรณี

คุณลักษณะข้อบุคฺคโลปรปริญญตา (ความเป็นผู้รู้จักบุคคล)

ธรรมข้อนี้จะช่วยให้รู้จักบุคคลที่คบหาและเกี่ยวข้องกับด้วยโดยมีเกณฑ์สำหรับการช่วยในการ
พิจารณาว่าเขาเป็นอย่างไร ควรคบเป็นมิตรหรือไม่ ในทางการเมืองอาจใช้เป็นเกณฑ์พิจารณา

บุคคลที่ควรเลือกเป็นผู้แทนราษฎรให้ทำหน้าที่แทนเรา ถ้าเลือกได้คนดีมีคุณธรรมและมีความรู้ความสามารถเหมาะสมกับตำแหน่งหน้าที่ สามารถทำประโยชน์ให้แก่ท้องถิ่นและแก่ชาติบ้านเมืองได้อย่างดี

2.4.2 สัมพัทธธรรมกับการสร้างจริยนิสัย จริยนิสัย หมายถึง นิสัยที่ดีที่ควร เป็นหัวใจของการสอนจริยศึกษา (วิรุทธ วิเชียรโชติ. 2524: 38-40) เพื่อมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีจริยธรรมประจำใจ แล้วแสดงออกมาในรูปของการกระทำในทางวาจา และในทางกายจนติดเป็นนิสัย

จริยนิสัยพื้นฐาน ที่ผู้เรียนควรจะได้รับพัฒนาก็คือ จริยนิสัย 7 ประการของการเป็นคนดี

1. การรู้จักเหตุ พัฒนาผู้เรียนให้มีนิสัยในการพิจารณาและรู้สึกตัวอยู่เสมอว่าการพูด (วจีกรรม), การประพฤติ ปฏิบัติ (กายกรรม), ของตนเช่นนั้น เป็นเหตุแห่งความดีหรือความชั่ว
2. การรู้จักผล พัฒนาผู้เรียนให้มีนิสัยในการระลึกถึงและพิจารณาอยู่เสมอว่าความสุข – ความทุกข์, ความพอใจ – ความไม่พอใจ, ความดีใจ – ความเสียใจ ที่ตนเอง และผู้อื่นได้รับอยู่นั้น เป็นผลที่เกิดจากเหตุอันใด

3. การรู้จักตน พัฒนาผู้เรียนให้มีนิสัยในการมีสติรู้สึกตัวและพิจารณาอยู่เสมอว่าฐานะแห่งตน ชาติ วุฒิ ตำแหน่งหน้าที่ ความรับผิดชอบของตนอันแท้จริงนั้นมีประการใดบ้าง การพูด การประพฤติ และการปฏิบัติเช่นนั้นเป็นการชอบ และถูกต้องตรงตามฐานอันแท้จริงที่ดำรงอยู่หรือไม่

4. การรู้จักกาล พัฒนาผู้เรียนให้มีนิสัยในการรู้สึกตัวและพิจารณาเสมอว่า กาลเวลาใด ควรพูด ควรประพฤติ ควรปฏิบัติอย่างไร กาลเวลาใด ไม่ควรพูด ไม่ควรประพฤติ ไม่ควรปฏิบัติ อย่างไรจึงจะเป็นการชอบหรือไม่ชอบด้วยเหตุผลทั้งทางโลกและทางธรรม

5. การรู้จักประมาณ พัฒนาผู้เรียนให้มีนิสัยในการรู้สึกตัวและพิจารณาเสมอว่าการแสวงหาในสิ่งที่ต้องการ การแสดงออกในสิ่งนั้นๆ อยู่ในขอบเขตของการปฏิบัติโดยชอบ ทั้งในทางโลกและทางธรรมโดยครบถ้วนสมบูรณ์หรือไม่ และการปฏิบัติโดยชอบนี้คือ

- รู้จักประมาณตน ว่ามีความรู้ความดีแค่ไหน ไม่ควรทำตนเป็นคนโอ้อวด
- รู้จักอ้ม ไม่ทะยานอยากจนเกินตัว
- การรู้จักประมาณตน ทำให้รู้จักตนเอง แก่ไขข้อบกพร่องของตนเอง

6. การรู้จักชุมชน พัฒนาผู้เรียนให้มีนิสัยในการรู้สึกตัวและพิจารณาอยู่เสมอว่าควรพูด (วจีกรรม), ควรประพฤติ ควรแสดงกิริยา (กายกรรม), ต่อชุมชนนั้นๆอย่างไร จึงจะเป็นการชอบทั้งในทางโลกและทางธรรมโดยครบถ้วนสมบูรณ์

7. การเป็นผู้รู้จักบุคคล พัฒนาผู้เรียนให้มีนิสัยในการรู้สึกตัวและพิจารณาเสมอว่าบุคคลใดควรคบ บุคคลใดไม่ดีไม่ควรคบ

บุคคลใดควรเคารพ บุคคลใดไม่ควรเคารพ

บุคคลใดควรเชื่อถือได้ บุคคลใดเชื่อถือไม่ได้

บุคคลใดควรไว้วางใจแค่ไหน บุคคลใดไม่ควรไว้วางใจ

บุคคลใดควรช่วยเหลือ บุคคลใดไม่ควรช่วยเหลือ

บุคคลใดสมควรจะประพฤติปฏิบัติต่อเขาอย่างไร

บุคคลใดไม่สมควรจะประพฤติปฏิบัติต่อเขาอย่างไร

บุคคลใดสมควรจะใช้กับการงานชนิดใด และบุคคลใดไม่สมควรใช้กับการงานชนิดใด

การเป็นผู้รู้จักบุคคล คือ รู้จักเลือกคนตามตัวอย่างข้างบนนี้ จะทำได้ดีก็ต่อเมื่อ ตนเองเป็นผู้รู้จักตน รู้จักผล รู้จักเหตุ รู้จักชุมชน รู้จักกาล รู้จักประมาณมากพอแล้วจึงจะสามารถช่วยแก้ไขนิสัยไม่ดีไม่งามของผู้อื่นได้เป็นอย่างดี

การพัฒนาจริยนิสัย เป็นการส่งเสริมจริยธรรมของบุคคล และเป็นส่วนหนึ่งในการช่วยแก้ปัญหาชีวิตและสังคมได้

2.4.3 สัมปรัสนธรรมกับการปฏิบัติตนในชีวิตประจำวัน

หลักธรรมในพระพุทธศาสนาส่งผลดีต่อผู้ปฏิบัติเสมอโดยเฉพาะในการดำเนินชีวิตประจำวัน และการทำงาน การรู้จักมองเหตุการณ์ต่าง ๆ รอบ ๆ ตัว แล้วพิจารณาจนเข้าใจนั้นเป็นการใช้เหตุผล หาคำตอบ แล้วจะทำให้รู้ว่าตนเองเกี่ยวข้องกับอย่างไร รู้จักกาลจะจังหวะเหมาะสมที่จะไปเกี่ยวข้อง รู้จักประมาณฐานะและกำลังว่าพร้อมหรือไม่ ชุมชนสนับสนุนหรือเปล่า ระดับความแตกต่างของคนในสังคมเป็นอย่างไร ถ้ามองออกและเข้าไปเกี่ยวข้องกับอย่างถูกต้อง ก็จะเกิดผลดีต่อการดำเนินงานต่าง ๆ ดังนั้นจึงควรถามตนเองเสมอว่า

1. ท่านคือใคร
2. มีความสามารถแค่ไหน
3. ใช้อารมณ์หรือเหตุผลในการทำงานและการดำเนินชีวิต
4. เวลานี้ ขณะนี้เราควรทำอะไรก่อนหลัง
5. ชุมชนเราพร้อมหรือยัง
6. เข้าใจความแตกต่างของเพื่อนหรือไม่

ถ้าตอบปัญหาเหล่านี้ได้ การประพฤติปฏิบัติจะเกิดขึ้นมาตามลำดับด้วยดี จนเป็นผู้สมบูรณ์ที่สุด (กรมศาสนา. 2525: 41)

มีผู้นำหลักสัมปรัสนธรรมไปใช้ในองค์กรเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงานโดย โสภณ สุภาพงษ์ (วิศุทธิ์ ขวัญพุกษ์. 2539: 45; อ้างอิงจาก โสภณ สุภาพงษ์. 2530: 20) ได้กล่าวถึง แนวการพัฒนาความคิดและวัฒนธรรมของ บริษัทบางจากปิโตรเลียม จำกัด โดยยึดหลักของการเป็นคนดี (สัมปรัสนธรรม) มีความรู้ และเป็นประโยชน์ต่อผู้อื่น การเป็นคนดี คือต้องทำงานและทำโดย รู้หลัก รู้เหตุ เช่น ต้องรู้ว่าคุณงามความดี และความซื่อสัตย์สุจริตเป็นสิ่งสำคัญกว่าสิ่งใด และเป็นสาเหตุของความสำเร็จ เป็นต้น

รู้เป้าหมาย รู้ผล เช่น การทำงานต้องยึดเป้าหมายและวัตถุประสงค์เดียวกัน เพื่อเป้าหมายเดียวกัน และเป้าหมายคือการแก้ปัญหา ไม่ใช่การแก้ตัว เป็นต้น

รู้ตน เช่น ต้องรู้ว่าตนเป็นขององค์กร ตนเป็นของประเทศชาติ ตนเป็นส่วนรวมซึ่งจะต้องรู้ถึงหน้าที่ที่ตนต้องมีต่อส่วนรวมต่อองค์กร เป็นต้น

รู้กาล เช่น ต้องรู้ว่างานทุกอย่างต้องเสร็จสิ้นตามเวลา ถ้าช้ากว่านั้นก็ไม่มีประโยชน์ เป็นต้น

รู้ประมาณ เช่น ความพอเป็นเรื่องสำคัญของชีวิต เป็นจุดเริ่มต้นของการเสียสละ ถ้ามีความรู้จักพอที่เหมาะสมของตนเอง ก็จะเริ่มรู้สึกว่าจะมีเหลือให้คนอื่น เป็นต้น

รู้ชุมชน เช่น รู้ว่าเรามีหน้าที่ช่วยกันสร้างสังคมรอบๆเราให้เป็นสังคมที่ดีเพื่อที่จะได้อยู่ในสังคมที่ดี เป็นต้น

รู้ผู้อื่น เช่น ต้องระมัดระวังอย่าภูมิใจกับการได้รับรางวัลจากผู้ที่มีอำนาจที่ประพาดไม่ตีจริง ๆ แล้วรางวัลที่ดีที่สุดควรเป็นรางวัลที่ตัวเองให้ตัวเองเมื่อทำดี เป็นต้น

2.4.4 ผลดีของการประพฤติปฏิบัติตนตามหลักสัปปริสธรรม

ผลดีของการมีธรรมของสัตบุรุษ หมายถึง การประพฤติปฏิบัติตนตามหลักสัปปริสธรรม คือ

1. เป็นที่รักของผู้ร่วมงาน
2. มีมนุษยสัมพันธ์ดี
3. ทำงานก้าวหน้าทั้งส่วนตัวและส่วนรวม
4. ทำให้มนุษย์ได้พัฒนาตนเองจากการเป็นคนขาดๆเกินๆ กลายเป็นคนมีค่า เป็นคนสมบูรณ์ เป็นสมาชิกที่ดีของสังคมได้ในที่สุด (กรมศาสนา. 2525: 41)

ปิ่น มุทุกันต์ (2523: 301) ได้บอกถึงประโยชน์ของการเรียนเรื่องสัปปริสธรรม ไว้ถึง 3 ประการให้กับนักศึกษาธรรม คือ

1. จะได้ปรับปรุงตัวเองให้ถูกแบบที่ดี
2. ได้รู้ว่าคนอย่างไรเป็นสัตบุรุษ
3. ตัดสินใจได้ว่า การปฏิบัติตามธรรมะของพระพุทธศาสนา เป็นคนศรี เชื้อชาติ นำรังเกียจ ในสังคมสมัยใหม่ จริงหรือไม่

ผู้ที่ปฏิบัติตนตามหลักสัปปริสธรรม ย่อมก่อให้เกิดประโยชน์ทั้งต่อตนเองและผู้ที่เกี่ยวข้อง ดังที่เว็บไซต์ของโรงเรียนพรหมรัตนาราม (ท่าข้าม. 2548: ออนไลน์) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของสัปปริสธรรม คือ

1. รู้จักหลักแห่งการดำรงชีวิต
2. เป็นผู้ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
3. เป็นผู้ปลอดภัยจากโรคภัยไข้เจ็บ
4. ทำให้ปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมและสถานการณ์ทุกอย่างได้ดี

2.5 งานวิจัยเกี่ยวกับคุณธรรมสัปปริสธรรม

จากการค้นคว้างานวิจัยพบว่า มีนักวิจัยหลายท่านได้เล็งเห็นถึงคุณค่าของสัปปริสธรรมได้ ทำการวิจัยในหลายลักษณะพอจะแบ่งได้เป็น 2 รูปแบบคือ รูปแบบที่ 1 การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคุณธรรมสัปปริสธรรมกับตัวแปรต่างๆ ซึ่งสามารถแยกย่อยความสัมพันธ์ได้ 3 ลักษณะคือ 1. สัมพันธ์กับคุณธรรมต่างๆหรือตัวแปรทางจิต 2. ความสัมพันธ์ระหว่างการปฏิบัติตนของวัยรุ่นกับบิดาหรือมารดา 3. สัมพันธ์กับการปฏิบัติงาน รูปแบบที่ 2 เป็นรูปแบบการทดลองโดยการจัด

กิจกรรมเพื่อพัฒนาคุณธรรมสัปปริสธรรมแก่นักเรียน ผู้วิจัยจะนำเสนองานวิจัยตามรูปแบบดังกล่าวข้างต้นเป็นลำดับดังนี้

บรรจง หมายมั่น (2518: 66 - 78) ได้ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคุณธรรมด้านสัปปริสธรรมกับสันโดษ เพื่อเป็นแนวทางในการค้นหาบุคลิกภาพธรรมชาติโดย กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้คือ นิสิตปริญญาตรีมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เป็นนิสิตชั้นปีที่ 1 จำนวน 50 คน ชั้นปีที่ 4 จำนวน 50 คน และนิสิตปริญญาตรีคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เป็นนักเรียนเตรียมแพทย์ปีที่ 1 จำนวน 50 คน นิสิตแพทย์ปีที่ 2 จำนวน 50 คน โดยใช้แบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรมรูปแบบสถานการณ์ชนิดมาตรวัดประเมินค่า 7 ระดับที่จะสร้างขึ้น ผลการวิจัยพบว่า

1. ความสัมพันธ์ของสัปปริสธรรมแต่ละด้าน (การรู้จักเหตุ, การรู้จักผล, การรู้จักตน, การรู้จักกาล, การรู้จักประมาณ, การรู้จักชุมชน, การรู้จักบุคคล) มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันในทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งเกณฑ์มาตรฐานทางสังคมและเกณฑ์ตนตามอัตภาพของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

2. ความสัมพันธ์ระหว่างสัปปริสธรรมและสัปปริสธรรมแต่ละด้านมีความสัมพันธ์ทางบวกกับสันโดษอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งเกณฑ์มาตรฐานทางสังคมและเกณฑ์ตนตามอัตภาพในกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

3. การเปรียบเทียบคุณธรรมด้านสัปปริสธรรมระหว่างนิสิตครูกับนิสิตแพทย์ พบว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งเกณฑ์มาตรฐานทางสังคมและเกณฑ์ตนตามอัตภาพยกเว้นเกณฑ์มาตรฐานทางสังคม การรู้จักบุคคลของนิสิตแพทย์สูงกว่านิสิตครูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และเกณฑ์ตนตามอัตภาพ การรู้จักชุมชนนิสิตครูสูงกว่านิสิตแพทย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4. การเปรียบเทียบคุณธรรมด้านสัปปริสธรรมระหว่างนิสิตชายกับนิสิตหญิง พบว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งเกณฑ์มาตรฐานทางสังคมและเกณฑ์ตนตามอัตภาพ

ไชยการ ทองแก้ว (2520: 61 - 62) ได้ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างhiri-โอดตปปะ กับมีสัปปริสธรรม เพื่อเป็นแนวทางในการค้นหาบุคลิกภาพธรรมชาติโดย จากนิสิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร และมหาวิทยาลัยมหิดล จำนวน 200 คน เป็นชาย 88 คน หญิง 112 คน โดยใช้แบบวัดของบรรจง หมายมั่น ผลการวิจัยพบว่า

1. hiri-โอดตปปะ กับสัปปริสธรรมมีความสัมพันธ์กันทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งเกณฑ์มาตรฐานทางสังคมและเกณฑ์ตนตามอัตภาพ

2. นิสิตหญิงมี hiri-โอดตปปะ สูงกว่านิสิตชาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ในเกณฑ์ตนตามอัตภาพ

3. นิสิตแพทย์มี hiri-โอดตปปะ สูงกว่านิสิตครู อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งเกณฑ์มาตรฐานทางสังคมและเกณฑ์ตนตามอัตภาพ

4. นิสิตครูปีที่ 1 และครูปีที่ 4 มีหิริ-โอตตปปะ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ในเกณฑ์มาตรฐานทางสังคม ส่วนเกณฑ์ตนตามอัตภาพนั้นครูปีที่ 1 สูงกว่าครูปีที่ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ศรีสุรางค์ สนธิพงษ์ (2522: 72 - 75) ได้ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสัปปริสธรรม กับ ชันติ-โสรัจจะ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาบุคลิกภาพที่มีคุณธรรมในนักศึกษาพยาบาล กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคือ นักศึกษาปริญญาพยาบาล จำนวน 30 คน และนักศึกษานุปริญญาพยาบาล จำนวน 98 คน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ช่วงปีการศึกษา 2518 - 2519 โดยใช้แบบวัดของบรรจง หายม้น ผลการวิจัยพบว่า

1. ความสัมพันธ์ระหว่างสัปปริสธรรมแต่ละด้านมีความสัมพันธ์กันไปในทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งเกณฑ์มาตรฐานทางสังคมและเกณฑ์ตนตามอัตภาพ ยกเว้นความสัมพันธ์ระหว่างการรู้จักเหตุกับการรู้จักประมาณมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในเกณฑ์ตนตามอัตภาพ

2. ความสัมพันธ์ระหว่างสัปปริสธรรมแต่ละด้านกับคะแนนรวมของสัปปริสธรรม มีความสัมพันธ์กันไปในทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งเกณฑ์มาตรฐานทางสังคมและเกณฑ์ตนตามอัตภาพ

3. ความสัมพันธ์ระหว่างสัปปริสธรรมแต่ละด้าน กับชันติ-โสรัจจะ พบว่ามีความสัมพันธ์กันไปในทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งเกณฑ์มาตรฐานทางสังคมและเกณฑ์ตนตามอัตภาพ ยกเว้นเกณฑ์ตนตามอัตภาพ

- การรู้จักเหตุกับชันติ, การรู้จักตนกับชันติ, การรู้จักตนกับโสรัจจะ, การรู้จักประมาณกับชันติ, การรู้จักประมาณกับโสรัจจะ, การรู้จักกาลกับโสรัจจะ มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

- การรู้จักเหตุกับโสรัจจะ, การรู้จักผลกับโสรัจจะ, การรู้จักกาลกับชันติ และการรู้จักบุคคลกับโสรัจจะ ไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

4. ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรวมของสัปปริสธรรม กับชันติ และโสรัจจะ มีความสัมพันธ์กันไปในทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ทศพร มณีศรีข้า; และ นิรันดร์ จุลทรัพย์ (2542: 66 - 72) ได้ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพแสดงตัว ความวิตกกังวล ความเชื่อมั่นในตนเอง กับคุณธรรมแห่งพลเมืองดี (คุณธรรม 7 ประการของสัปปริสธรรม) ของนักศึกษามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ภาควิชา และมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ และวิทยาเขตปัตตานี ปีการศึกษา 2536 ชั้นปีที่ 1 ถึงชั้นปีที่ 4 ทุกคณะ จำนวน 772 คน โดยใช้แบบวัดคุณธรรมแห่งพลเมืองดีรูปแบบสถานการณ์ชนิดมาตรวัดประเมินค่า 5 ระดับที่เขาสร้างขึ้น พบว่า

1. นักศึกษาชายและนักศึกษาหญิงมีคุณธรรมแห่งพลเมืองดี และมีความเชื่อมั่นในตนเอง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยนักศึกษาหญิงมีคุณธรรมแห่งพลเมืองดี และมีความเชื่อมั่นในตนเอง สูงกว่านักศึกษาชาย

2. นักศึกษาชายและนักศึกษาหญิงมีบุคลิกภาพและความวิตกกังวล แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

3. นักศึกษาที่ศึกษาต่างประเทศระดับชั้นปีมีคุณธรรมแห่งพลเมืองดี มีบุคลิกภาพแสดงตัว แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และพบว่านักศึกษาที่ศึกษาต่างประเทศระดับชั้นปีมีความวิตกกังวล แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มีความวิตกกังวลสูงกว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 3 นอกจากนี้พบว่า นักศึกษาที่ศึกษาต่างประเทศระดับชั้นปี มีความเชื่อมั่นในตนเอง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักศึกษาชั้นปีที่ 4 มีความเชื่อมั่นในตนเองสูงกว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 2

4. นักศึกษาที่ศึกษาต่างประเทศสถาบันศึกษาและต่างวิทยาเขต มีคุณธรรมแห่งพลเมืองดี มีความเชื่อมั่นในตนเอง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5. ความสัมพันธ์ระหว่างกันของคุณธรรมแห่งพลเมืองดี บุคลิกภาพแสดงตัว ความวิตกกังวล ความเชื่อมั่นในตนเองของนักศึกษาทั้งหมด ผลการวิจัย พบว่า

5.1 ความสัมพันธ์ระหว่างกันของคุณธรรมแห่งพลเมืองดี และความเชื่อมั่นในตนเอง เป็นไปในแนวทางเดียวกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นั่นคือ นักศึกษาที่มีคุณธรรมแห่งพลเมืองดีสูง มีความเชื่อมั่นในตนเองสูง และนักศึกษาที่มีคุณธรรมแห่งพลเมืองดีต่ำ มีความเชื่อมั่นในตนเองต่ำ

5.2 ความสัมพันธ์ระหว่างกันของความวิตกกังวล คุณธรรมแห่งพลเมืองดี บุคลิกภาพแสดงตัว และความเชื่อมั่นในตนเอง มีความสัมพันธ์ในทางกลับกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นั่นคือ นักศึกษาที่มีความวิตกกังวลสูง จะมีคุณธรรมแห่งพลเมืองดี มีความเชื่อมั่นในตนเอง มีบุคลิกภาพแสดงตัวต่ำ และนักศึกษาที่มีความวิตกกังวลต่ำ จะมีคุณธรรมแห่งพลเมืองดี มีความเชื่อมั่นในตนเอง มีบุคลิกภาพแสดงตัวสูง

5.3 ความสัมพันธ์ระหว่างกันของบุคลิกภาพแสดงตัว กับความเชื่อมั่นในตนเอง เป็นไปในทางเดียวกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นั่นคือ นักศึกษาที่มีบุคลิกภาพแสดงตัวสูงจะมีความเชื่อมั่นในตนเองสูง แต่บุคลิกภาพแสดงตัวมีความสัมพันธ์กับคุณธรรมแห่งพลเมืองดี อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

มธุรส ชำนาญทัศน์ (2532: 107-109) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความตั้งใจจะประพฤติตนตามหลักสัปปริสธรรมของบุตรวัยรุ่น กับความประพฤติตามหลักสัปปริสธรรมของมารดาตามการรับรู้ของบุตร กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 127 คน นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 100 คน นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 83 คน รวมทั้งสิ้น 310 คน ปีการศึกษา 2531 จากโรงเรียนสหศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ในเขตกรุงเทพมหานคร โดยใช้แบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรมรูปแบบสถานการณ์ชนิดมาตรวัดประเมินค่า 5 ระดับ ที่ได้สร้างขึ้น ผลการศึกษาพบว่า

1. ความตั้งใจจะประพฤติตนตามหลักสัปปริสธรรมของบุตรวัยรุ่น มีความสัมพันธ์ในทางบวกกับความประพฤติตามหลักสัปปริสธรรมของมารดาตามการรับรู้ของบุตร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งในกลุ่มรวมและจำแนกตามตัวแปร

2. เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของระดับความสัมพันธ์ระหว่างความตั้งใจจะประพฤติตนตามหลักสัปปริสธรรมของบุตรวัยรุ่นกับความประพฤติตามหลักสัปปริสธรรมของมารดาตามการรับรู้ของบุตร พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทั้งในกลุ่มรวมและจำแนกตามตัวแปรยกเว้นในกลุ่มที่มารดามีอาชีพบริการ กับกลุ่มที่มารดามีอาชีพใช้แรงงานขั้นต่ำ พบว่า มีความแตกต่างกันของระดับความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. บุตรวัยรุ่นหญิงมีความตั้งใจประพฤติตามหลักสัปปริสธรรมสูงกว่าบุตรวัยรุ่นชาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4. บุตรที่มีทัศนคติที่ดีต่อมารดาในระดับสูง มีความตั้งใจจะประพฤติตนตามหลักสัปปริสธรรมสูงกว่าบุตรวัยรุ่นที่มีทัศนคติที่ดีต่อมารดาในระดับต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

5. บุตรวัยรุ่นที่มีการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 และ มัธยมศึกษาปีที่ 5 มีความตั้งใจจะประพฤติตนตามหลักสัปปริสธรรมสูงกว่าบุตรวัยรุ่นที่มีการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนบุตรวัยรุ่นที่มีการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 มัธยมศึกษาปีที่ 5 มีความตั้งใจจะประพฤติตนตามหลักสัปปริสธรรมไม่แตกต่าง

ชนานันท์ ญิกุล (2546: 68-69) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความตั้งใจจะประพฤติตนตามหลักสัปปริสธรรมของบุตรวัยรุ่นกับความประพฤติตามหลักสัปปริสธรรมของบิดาตามการรับรู้ของบุตร กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 149 คน นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 139 คน นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 139 คน รวมทั้งสิ้น 427 คน ปีการศึกษา 2531 จากโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัด กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ เขตกรุงเทพมหานคร กลุ่มที่ 4 สหวิทยาเขตศรีนครินทร์ โดยใช้แบบวัดลักษณะเดียวกับมธุรส ชำนาญทัศน์ โดยปรับปรุงเนื้อความให้เหมาะสมกับงานวิจัย ผลการศึกษาพบว่า

1. ความตั้งใจจะประพฤติตนตามหลักสัปปริสธรรมของบุตรวัยรุ่น มีความสัมพันธ์ในทางบวกกับความประพฤติตามหลักสัปปริสธรรมของบิดาตามการรับรู้ของบุตร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งในกลุ่มรวม และเมื่อจำแนกตามเพศ ทัศนคติต่อบิดา ระดับการศึกษาของบุตรวัยรุ่น ระดับการศึกษาของบิดา อาชีพของบิดา และฐานะความเป็นอยู่ของครอบครัว

2. เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของระดับความสัมพันธ์ระหว่างความตั้งใจจะประพฤติตนตามหลักสัปปริสธรรมของบุตรวัยรุ่น กับความประพฤติตามหลักสัปปริสธรรมของบิดาตามการรับรู้ของบุตร ในกลุ่มที่มีความแตกต่างกันตามตัวแปรเพศ ทัศนคติต่อบิดา ระดับการศึกษาของบุตรวัยรุ่น ระดับการศึกษาของบิดา หรือฐานะความเป็นอยู่ของครอบครัว พบว่า ทุกกลุ่มไม่มีความแตกต่างกันระหว่างความสัมพันธ์ดังกล่าว ยกเว้นตัวแปรอาชีพ ซึ่งพบว่า ค่าความสัมพันธ์ของกลุ่มอาชีพรับจ้าง/ใช้แรงงานสูงกว่ากลุ่มอาชีพพนักงาน/ลูกจ้างเอกชน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. เมื่อเปรียบเทียบความตั้งใจจะประพฤติตนตามหลักสัปปริสธรรมของบุตรวัยรุ่นกลุ่มต่าง ๆ พบว่า บุตรวัยรุ่นหญิงมีความตั้งใจจะประพฤติตนตามหลักสัปปริสธรรมสูงกว่าบุตรวัยรุ่นชายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และในกลุ่มที่มีทัศนคติที่ดีต่อบิดามีความตั้งใจจะประพฤติตนตามหลักสัปปริสธรรมสูงกว่าวัยรุ่นที่มีทัศนคติที่ไม่ดีต่อบิดา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนในกลุ่มที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกัน บุตรวัยรุ่นที่มีการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีความตั้งใจจะประพฤติตนตามหลักสัปปริสธรรมสูงกว่าบุตรวัยรุ่นที่มีการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 5 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนบุตรวัยรุ่นที่มีการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีความตั้งใจจะประพฤติตนตามหลักสัปปริสธรรมไม่แตกต่างจากบุตรวัยรุ่นที่มีการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 และ 5

กำธร มิตรเปรียญ (2541: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสัปปริสธรรมกับการปฏิบัติงานตามกระบวนการบริหารของหัวหน้าสถานื่อนามัยในเขต 12 กลุ่มตัวอย่างเป็นข้าราชการพลเรือนสามัญที่ดำรงตำแหน่งหัวหน้าสถานื่อนามัย ในสังกัดสำนักงานสาธารณสุขเขต 12 ในปีงบประมาณ 2541 จำนวน 261 คน โดยใช้แบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรมรูปแบบสถานการณ์ชนิดมาตรวัดประเมินค่า 5 ระดับที่เขาสร้างขึ้น ผลการศึกษาพบว่า

ระดับการปฏิบัติตนตามหลักสัปปริสธรรมและระดับการปฏิบัติงานตามกระบวนการบริหารของหัวหน้าสถานื่อนามัยในเขต 12 อยู่ในระดับมาก

2. การปฏิบัติตนตามหลักสัปปริสธรรมกับการปฏิบัติงานตามกระบวนการบริหารของหัวหน้าสถานื่อนามัยในเขต 12 มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 โดยมีความสัมพันธ์กันทางบวกในระดับสูง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านของการปฏิบัติงานตามกระบวนการบริหาร พบว่า การปฏิบัติตนตามหลักสัปปริสธรรมมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการปฏิบัติงานตามกระบวนการบริหารทุกด้านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 โดยความสัมพันธ์กับด้านการวางแผนด้านการจัดบุคลากร ด้านการประสานงาน ด้านการรายงาน และด้านการงบประมาณ อยู่ในระดับปานกลาง ส่วนความสัมพันธ์กับด้านการจัดองค์การ และด้านการอำนวยการ อยู่ในระดับสูง

3. อุปลักษณะของสัปปริสธรรมแต่ละด้านที่มีอิทธิพลในการพยากรณ์การปฏิบัติงานตามกระบวนการบริหารของหัวหน้าสถานื่อนามัยในเขต 12 ตามลำดับคือ 1. การรู้จักบุคคล 2. การรู้จักเหตุ 3. การจักกาล 4. การจักตน โดยสามารถพยากรณ์การปฏิบัติงานตามกระบวนการบริหารได้ร้อยละ 66.61

อาภา ถนัดช่วง (2528: 20-24) ได้ทำการทดลองจัดกิจกรรมแนะแนวชุด “พัฒนาค่านิยมและเทคนิคในการปรับปรุงตนเองเพื่อการทำงานและการประกอบอาชีพโดยอาศัยหลักสัปปริสธรรม” ระหว่างวันที่ 25-29 มีนาคม 2528 ณ โรงเรียนวัดไร่ขิงวิทยา อำเภอสสามพราน จังหวัดนครปฐม กับนักเรียนที่กำลังขึ้นชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และ 6 จำนวน 70 คน โดยแยกเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ชาย 9 คน หญิง 23 คน รวม 32 คน นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ชาย 19 คน หญิง 19 คน รวม 38 คน ผลการทดลองปรากฏว่า นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจ สามารถปฏิบัติตามเกณฑ์ที่

กำหนดในแต่ละกิจกรรมได้เป็นอย่างดี และยังมีผลพลอยได้อื่นๆติดตามมาอีกด้วย เช่น ความสามัคคีในหมู่คณะ ความรับผิดชอบ ความกล้าในการแสดงความสามารถ ฯลฯ

กมล ประทีปธีรานันต์ (2530: 75-84) ได้ศึกษาผลของการใช้ชุดการสอนกิจกรรมแนะแนวตามหลักสัปปริสธรรม เพื่อพัฒนาคุณธรรมด้านสัปปริสธรรมของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดไร่ขิงวิทยา อำเภอสามพราณ จังหวัดนครปฐม โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2529 จำนวน 70 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้แบบวัดของบรรจง หายม้น ผลการทดลองพบว่า

1. ภายหลังการสอนโดยใช้ชุดการสอนกิจกรรมแนะแนวตามหลักสัปปริสธรรม นักเรียนในกลุ่มทดลองมีคุณธรรมด้านสัปปริสธรรมสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
2. ภายหลังการสอนโดยใช้วิธีสอนแบบปกติเรื่องคุณธรรมด้านสัปปริสธรรม นักเรียนในกลุ่มควบคุมมีคุณธรรมด้านสัปปริสธรรมสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
3. เมื่อเปรียบเทียบคุณธรรมด้านสัปปริสธรรมของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ภายหลังการทดลอง พบว่า นักเรียนในกลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดการสอนกิจกรรมแนะแนวตามหลักสัปปริสธรรม มีคุณธรรมด้านสัปปริสธรรมสูงกว่านักเรียนในกลุ่มควบคุมที่ได้รับการสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จิระชัย ทิศำ (2535: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลของการใช้กิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์ต่อคุณธรรมด้านสัปปริสธรรมของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านชนแดน อำเภอนครชัย จังหวัดเพชรบูรณ์ ปีการศึกษา 2534 จำนวน 24 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ผลการทดลองพบว่า นักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์มีคุณธรรมด้านสัปปริสธรรมสูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้เข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ปัทมพร แก้วชื่น (2539: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลการใช้หนังสือการ์ตูนชุดสร้างเสริมคนดีที่มีต่อคุณธรรมด้านสัปปริสธรรมสำหรับนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2538 โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 จากโรงเรียนบ้านถ้ำคะนอง จำนวน 6 คน เป็นกลุ่มทดลองและโรงเรียนบ้านปากคง จำนวน 6 คนเป็นกลุ่มควบคุม ผลการวิจัยพบว่า

1. คุณธรรมด้านสัปปริสธรรมของนักเรียนที่ใช้หนังสือการ์ตูนชุดสร้างเสริมคนดีสูงกว่านักเรียนที่ไม่ใช้หนังสือการ์ตูนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. คุณธรรมด้านสัปปริสธรรมของนักเรียนที่ใช้หนังสือการ์ตูนชุดสร้างเสริมคนดีสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณธรรมสัปปริสธรรม พบว่านักวิจัยนิยมสร้างแบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรมในรูปแบบสถานการณ์ชนิดเลือกตอบและชนิดมาตราวัดประเมินค่า 7 ระดับ และ 5 ระดับ โดยสร้างแบบวัดขึ้นเพื่อนำไปใช้ในงานวิจัยของตน ผู้วิจัยเห็นว่าคุณธรรมสัปปริสธรรมนี้เป็นธรรมที่เป็นพื้นฐานของบุคคลที่ประพฤติปฏิบัติธรรมนี้อยู่เสมอแล้วจะช่วยให้บุคคล อยู่ร่วมกันในสังคมได้อย่างมีความสุขจึงเป็นธรรมที่มีคุณค่าและมีคุณประโยชน์ที่จะนำไปหา

ความสัมพันธ์กับตัวแปรต่างๆ เพื่อพัฒนาคนให้เป็นผู้มีคุณค่าธำรงสังคมให้อยู่ร่วมกันอย่างมีคุณธรรม เพื่อช่วยธำรงสังคมให้สงบสุขร่มเย็น

ผู้วิจัยจึงมีความตั้งใจที่จะพัฒนาการสร้างแบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรมที่มีคุณภาพ ให้นักวิจัยนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการหาความสัมพันธ์กับตัวแปรต่างๆ เพื่อใช้ในการพัฒนาเยาวชนของชาติต่อไป ในการสร้างแบบวัดนี้ผู้วิจัย จะสร้างข้อคำถามที่เป็นข้อความสั้นๆ โดยเรื่องหนึ่งจะสร้างจากคำประเด็นหลักเดียวกันที่เป็นค่านามหรือสรรพนามที่จะเรียกว่า เรื่อง โดยมีเนื้อหาของข้อคำถามเกี่ยวข้องกับการดำเนินชีวิตประจำวันของนักเรียน ทั้งในโรงเรียน ในครอบครัว ในสังคม แวดล้อม โดยคำถามแต่ละข้อสร้างให้สอดคล้องกับคุณธรรมสัปปริสธรรมแต่ละองค์ธรรม รวม 7 องค์ธรรม โดยมีรูปแบบการตอบเป็นมาตรวัดประเมินค่า 5 ระดับวางไว้ท้ายข้อย่อย เพื่อให้เกิดความสะดวกในการตอบ และทำการตรวจสอบคุณภาพหลายขั้นตอนเพื่อให้แบบวัดนี้มีความเชื่อมั่นสูง และมีความเที่ยงตรงสูง

3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิธีการตรวจสอบคุณภาพแบบวัด

3.1 การตรวจสอบคุณภาพแบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรม

เครื่องมือที่นำมาใช้ในการรวบรวมข้อมูลในการวิจัยต่างๆ ได้ต้องเป็นเครื่องมือที่มีคุณภาพ ถ้าเครื่องมือมีคุณภาพไม่ดีข้อมูลที่เก็บมาได้ก็จะไม่แน่นอน ผลการวิจัยก็จะคลาดเคลื่อนไป ดังนั้นการสร้างเครื่องมือให้มีคุณภาพที่ดีจึงต้องนำไปตรวจสอบคุณสมบัติ ที่สำคัญในการพัฒนาแบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรม 7 องค์ธรรมนี้ จะนำเสนอการหาคุณสมบัติที่สำคัญของแบบวัดนี้คือ อำนาจจำแนก (Discrimination) ความเชื่อมั่น (Reliability) และความเที่ยงตรง (Validity)

3.1.1 การตรวจสอบอำนาจจำแนกของแบบวัด (Discrimination)

1. ความหมายของอำนาจจำแนก

จากที่ได้ศึกษาความหมายของอำนาจจำแนกจากนักการศึกษาหลายๆ ท่าน พอจะสรุปการให้ความหมายของนักการศึกษาได้ดังนี้

อำนาจจำแนก หมายถึง ระดับของข้อสอบที่สามารถจำแนกผู้มีพฤติกรรมที่ต้องการวัดที่มีความสามารถแตกต่างกันออกจากกันได้ หรือแยกคนที่มีคุณลักษณะที่ต้องการวัดสูงกับต่ำออกจากกันได้ (Anastasi. 1982: 200; อนันต์ ศรีโสภณ. 2524: 150; วิรัช วรรณรัตน์. 2532: 55; และ ล้วน สายยศ; และ อังคณา สายยศ. 2543ก: 299) วิรัช วรรณรัตน์ (2532: 55) ยังได้กล่าวว่า ลักษณะนี้เป็นความไว (Sensitive) ของเครื่องมือที่บอกถึงระดับความสามารถของบุคคลที่มีลักษณะแตกต่างกัน โดยผู้ที่มีความสามารถสูงจะตอบคำถามได้ถูกต้องมากกว่าผู้ที่มีความสามารถต่ำ ซึ่งแสดงว่าข้อคำถามจะต้องมีความไวต่อการจำแนกบุคคลหรือมีอำนาจจำแนกบุคคลตามสภาพได้ ส่วน อรพินทร์ ชูชม (2545: 253) กล่าวว่า อำนาจจำแนกมีความสัมพันธ์อย่างมากกับความเชื่อมั่นและความเที่ยงตรงตามสภาพ ถ้าเครื่องมือนี้มีอำนาจจำแนกสูงก็就会有ความเชื่อมั่นสูงและจะมีความเที่ยงตรงตามสภาพ

ตามสภาพด้วย และ บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์ (2547: 152) กล่าวว่า อำนาจจำแนกเป็นตัวแสดงความสัมพันธ์ของระดับคุณลักษณะของสิ่งที่ต้องการวัดกับระดับคำตอบที่เลือกตอบ

จากความหมายของอำนาจจำแนกดังกล่าว ทำให้ผู้วิจัยพอจะสรุปความหมายของอำนาจจำแนกตามการศึกษาครั้งนี้ได้ว่า แบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรมจะมีอำนาจจำแนกต้องสามารถแยกบุคคลที่มีคุณลักษณะหรือความสามารถที่แตกต่างกันออกจากกันได้ ซึ่งถือได้ว่าแบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรมมีความไว (Sensitive) ต่อการจำแนกบุคคล โดยจำแนกผู้ตอบออกเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มที่มีคุณธรรมสัปปริสธรรมสูงกับกลุ่มที่มีคุณธรรมสัปปริสธรรมต่ำได้อย่างถูกต้อง

2. วิธีสร้างเครื่องมือให้มีอำนาจจำแนกสูง

1. คำถามจะต้องมีความเป็นปรนัย (Objectivity) หรือมีความชัดเจน จำเพาะเจาะจง
2. คำถามต้องใช้ดุลยพินิจในการตอบ ไม่ถามแต่เพียงผิวเผินตามข้อเท็จจริง แต่ต้องถามคุณลักษณะที่ใช้ความคิดหรือเหตุผล
3. ตัวคำถามต้องมีความสมเหตุสมผลหรือเป็นไปตามตรรกวิทยาและเป็นการยกตัวอย่างมากกว่าการพรรณนา

4. ถ้าเป็นกรณีแบบทดสอบ ตัวเลือกต้องมีความเป็นเอกพันธ์ (Homogeneity) (วิรัช วรรณรัตน์. 2532: 55)

3. การหาค่าอำนาจจำแนกของแบบวัด

การหาค่าอำนาจจำแนกของแบบวัด จะพิจารณาจากค่าสถิติและสามารถตรวจสอบอำนาจจำแนกของแบบวัดได้เป็นรายข้อและทั้งฉบับ (วิรัช วรรณรัตน์. 2532: 107) วิธีหาอำนาจจำแนกมีหลายแบบขึ้นอยู่กับธรรมชาติของคะแนนที่ได้จากแบบวัดนั้นๆ (ล้วน สายยศ; และ อังคณา สายยศ. 2543ก: 299) ศิริชัย กาญจนวาสี กล่าวถึง วิธีคำนวณอำนาจจำแนกจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เป็นวิธีการหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อ (Item Score) กับคะแนนรวมทั้งฉบับ (Total Score) ของกลุ่มผู้ตอบทั้งหมดสามารถนำมาใช้เป็นดัชนีบ่งชี้อำนาจจำแนกของข้อสอบได้ (ศิริชัย กาญจนวาสี. 2544: 190; อ้างอิงจาก Ebel and Frisbie. 1986) ประกอบด้วย 3 วิธีคือ

1. สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Person Product Moment Correlation Coefficient: r_{xy})
2. สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของไบซีเรียล (The Biserial Correlation Coefficient: r_{bis})
3. สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของพอยท์ไบซีเรียล (The Point Biserial Correlation Coefficient: r_{pbis})

ถ้าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าเป็นบวกสูง (เข้าใกล้ +) แสดงว่าผู้สอบที่เก่ง หรือมีคะแนนรวมสูง มีแนวโน้มที่จะตอบข้อสอบนั้นถูก (ได้ 1 คะแนน) ในขณะที่ผู้สอบที่อ่อนหรือได้คะแนนรวมต่ำมีแนวโน้มที่จะตอบข้อสอบข้อนั้นผิด (ได้คะแนน 0) ซึ่งแปลความหมายได้ว่าข้อสอบข้อนั้นมีอำนาจจำแนกสูง แต่ถ้าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าเป็นลบ ก็สามารถแปลความหมายในทางตรงกันข้าม

อรพินทร์ ชูชม (2545: 258-267) ได้แบ่ง วิธีการหาค่าอำนาจจำแนกรายข้อดังนี้

1. วิธีการหาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ โดยใช้สัดส่วนของความแตกต่าง ระหว่างจำนวนคนที่ตอบถูกในกลุ่มสูง-ต่ำ เป็นการหาค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ เมื่อระบบการให้คะแนนเป็น 0 กับ 1

2. วิธีหาค่าอำนาจจำแนกรายข้อโดยใช้การทดสอบค่าที (t-test) เป็นการหาค่าอำนาจจำแนกรายข้อของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยที่อยู่ในรูปมาตรวัดประเมินค่า (Rating Scale)

3. วิธีการหาค่าอำนาจจำแนกโดยการหาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม มีหลายวิธีดังนี้

(1) วิธีหาค่าอำนาจจำแนกด้วยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบไบซีเรียล (Biserial Correlation Coefficient) วิธีนี้ใช้ในกรณีที่การตรวจให้คะแนนรายข้อที่มีค่าต่อเนื่องถูกแบ่งเป็นอย่างใดอย่างหนึ่งในสองอย่าง (Dichotomous) ได้อย่างไม่แท้จริง คือให้คะแนนเป็นอะไรก็ได้ที่นอกเหนือจาก 0 คะแนน และ 1 คะแนน โดยใช้สูตร r_{bis}

(2) วิธีการหาค่าอำนาจจำแนกด้วยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบพอยท์ ไบซีเรียล (Point Biserial Correlation Coefficient) วิธีนี้ใช้ในกรณีที่คะแนนรายข้อต้องแบ่งได้เป็นอย่างใดอย่างหนึ่งในสองอย่าง (Dichotomous) ได้อย่างแท้จริง เช่น ได้ 0 คะแนน (ตอบผิด) และ 1 คะแนน (ตอบถูก) เท่านั้น โดยใช้สูตร r_{pbis}

(3) วิธีการหาค่าอำนาจจำแนกรายข้อด้วยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Correlation Coefficient) ใช้ในกรณีที่แบบทดสอบมีการตอบอยู่ในมาตรวัดประเมินค่าหลายระดับ หรือมีการให้คะแนนอยู่ในมาตราช่วง

4. การหาค่าอำนาจจำแนกโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์ฟี (Phi Coefficient) วิธีนี้ใช้เมื่อคะแนนรายข้อแบ่งเป็น 2 แบบ (0 กับ 1) และตัวเกณฑ์แบ่งเป็น 2 แบบ (ผ่านหรือไม่ผ่าน, ชายหรือหญิง) แล้วหาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับตัวเกณฑ์

5. การหาค่าอำนาจจำแนกโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเตตราโคริก (Tetrachoric Correlation Coefficient) วิธีการนี้ใช้ในการหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัวซึ่งเป็นตัวแปรแบ่งเป็น 2 แบบเท่านั้น และตัวแปร 2 ตัวนั้นมีการแจกแจงปกติ วิธีการนี้ค่อนข้างซับซ้อนและไม่ค่อยนิยมใช้ ส่วนใหญ่จะใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบนี้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบ

ล้วน สายยศ; และ อังคณา สายยศ (2543ก: 299-309) ได้กล่าวถึงค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดด้านความรู้สึกไว้ดังนี้

1. ดัชนีพอยท์ไบซีเรียล (Point Biserial Index) เป็นลักษณะสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร 2 ตัวหรือคะแนน 2 กลุ่ม โดยมีข้อตกลงว่า คะแนนกลุ่มหนึ่งเป็นแบบค่าต่อเนื่อง (Continuous Variable) อีกกลุ่มหนึ่งเป็นแบบไม่ต่อเนื่อง 2 ค่า (Dichotomous Variable) โดยหาค่าสัมพันธ์แบบพอยท์ไบซีเรียล (The Point Biserial Correlation Coefficient: r_{pb})

2. ดัชนีสหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson Correlation Index) เป็นลักษณะสหสัมพันธ์ของคะแนนค่าต่อเนื่องระหว่างคะแนนข้อนั้นกับคะแนนรวมโดยตัวเลือกเป็นคะแนนแบบช่วงเท่ากัน เช่น 1, 2, 3 หรือ 1, 2, 3, 4 หรือมากกว่านั้น ในการหาสหสัมพันธ์นี้ใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation Coefficient: r_{xy}) โดยพิจารณาข้อที่มีค่า 0.16 ขึ้นไป หรือ 0.20 เป็นเกณฑ์ที่ดี

3. ดัชนีการทดสอบที (t-test Index) ใช้กับการให้คะแนนแบบหลายค่า การให้คะแนนตัวเลือก มีคะแนนเป็น 0, 1, 2, 3, 4 หรือ 1, 2, 3, 4 หรือ -2, -1, 1, 2

4. การหาอำนาจจำแนกรวมทั้งฉบับ เมื่อต้องการทราบว่าแบบวัดฉบับนี้มีอำนาจจำแนกทั้งฉบับเท่าไร สามารถหาได้ 2 วิธีคือ

วิธีที่ 1 กรณีหาค่าอำนาจจำแนกเป็นค่าสหสัมพันธ์ในแต่ละข้อ ฟิชเชอร์ (R.A.Fisher)

วิธีที่ 2 พิจารณาการกระจายของคะแนน กิลฟอร์ด (Guilford. 1954)

บุญเชิด บุญญอนันตพงษ์ (2521: 253-254) ได้กล่าวถึงการหาค่าอำนาจจำแนกด้วยวิธีวิเคราะห์รายข้อสอบโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ด้านสถิติปัญญาวา

ค่าอำนาจจำแนกเป็นความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถเก่ง อ่อน (คะแนนรวม) ที่เป็นตัวแปรแบบต่อเนื่อง (Continuous Variable) กับการตอบถูกหรือผิด ในการเลือกตอบข้อคำถามนั้นๆ เป็นตัวแปรแบบทวิพันธ์ (Dichotomous Variable) สามารถคำนวณค่าอำนาจจำแนกโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 4 แบบคือ

1. Tetra choric Correlation (r_t)

2. Phi – Correlation (ϕ)

3. Biserial Correlation (r_b)

4. Point Correlation (r_{pbis})

สูตรทั้ง 4 มีข้อตกลงเบื้องต้นคล้ายกันคือ

(1) ตัวแปรหนึ่งต้องเป็นตัวแปรแบบต่อเนื่อง (Continuous Variable) คือมีลักษณะที่ต่อเนื่องกันไป เช่น คะแนนของนักเรียนแต่ละคนที่ทำแบบทดสอบชุดนั้นได้ และคะแนนเหล่านี้มีการแจกแจงเป็นโค้งปกติ

(2) อีกตัวแปรหนึ่งต้องเป็นตัวแปรแบบทวิพันธ์ (Dichotomous Variable) คือแบ่งเป็น 2 ค่า เช่นคะแนนในการตอบแต่ละข้อของนักเรียน ถ้าตอบข้อนั้นถูกได้ 1 คะแนน ตอบข้อนั้นผิดได้ 0 คะแนน

Max D. Engelhard (บุญเชิด บุญญอนันตพงษ์. 2521: 258; อ้างอิงจาก Ebel; & Mehrens. 1969: 387-393) ได้เปรียบเทียบค่าอำนาจจำแนกที่คำนวณจากสูตรสหสัมพันธ์ทั้ง 4 วิธีพบว่าแต่ละวิธีมีความสัมพันธ์กันสูงมากทุกวิธี จึงกล่าวได้ว่าการคำนวณค่าอำนาจจำแนกโดยวิธีใดก็ได้ให้ผลสอดคล้องกัน

ส่วนการวิเคราะห์อำนาจจำแนกรายข้อของเครื่องมือวัดที่ไม่ใช้ด้านสติปัญญา (บุญเชิด บุญญอนันตพงษ์. 2547: 165-170) เช่น มาตรวัดทางบุคลิกภาพ มาตรวัดทัศนคติ มาตรวัดคุณธรรม-จริยธรรม หรือแบบสังเกต แต่ละข้อคำถามจะให้คะแนนแบบหลายค่า (Polytomouse) เช่น ให้คะแนนเป็น 5, 4, 3, 2, 1 การวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกได้โดย

1. ใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของข้อคำถามกับคะแนนรวมจากข้ออื่นๆที่เหลือทั้งหมด คำนวณหาค่าอำนาจจำแนกโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation Coefficient: r_{xy})

ค่าอำนาจจำแนกรายข้อจะใช้สัญลักษณ์แทนด้วย r และมีค่าอยู่ระหว่าง -1 ถึง 0 และ 0 ถึง -1 การแปลความหมายค่าอำนาจจำแนกที่เป็นบวกได้ดังนี้ (บุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์.2521: 242-243)

1.00	หมายถึง	จำแนกดีเลิศ
0.80 — 0.99	หมายถึง	จำแนกดีมาก
0.60 — 0.79	หมายถึง	จำแนกดี
0.40 — 0.59	หมายถึง	จำแนกได้ปานกลาง
0.20 — 0.39	หมายถึง	จำแนกได้เล็กน้อย
0 — 0.19	หมายถึง	จำแนกไม่ได้เลย

ส่วนค่าอำนาจจำแนกที่เป็นลบ จะมีลักษณะที่ตรงข้ามกับค่าอำนาจจำแนกที่เป็นบวก ค่าอำนาจจำแนกจะเป็นความสัมพันธ์ระหว่างการตอบถูกกับความสามารถของบุคคล

ข้อสอบที่มีค่า r เป็นบวก หมายความว่า คนที่มีความรู้มากจะมีแนวโน้มที่จะตอบถูกมาก ส่วนคนที่มีความรู้น้อยจะมีแนวโน้มตอบผิดมาก ยิ่งค่า r เป็นบวกสูงมากเท่าใด คนที่มีความรู้มากจะมีแนวโน้มตอบถูกมากขึ้นเท่านั้น และคนที่มีความรู้น้อยจะมีแนวโน้มตอบผิดมากขึ้นเท่านั้น นั่นคือ คนที่มีความรู้ต้องตอบถูก คนที่ไม่มีความรู้ต้องตอบผิด

ข้อสอบที่มีค่า r เป็นลบ หมายความว่า คนที่มีความรู้มากจะมีแนวโน้มที่จะตอบผิดมาก ส่วนคนที่มีความรู้น้อยจะมีแนวโน้มตอบถูกมาก ซึ่งเป็นลักษณะที่ตรงข้ามกับค่า r ที่เป็นบวก คือ คนที่มีความรู้จะตอบผิด คนที่ไม่มีความรู้จะตอบถูก บางครั้งการที่ r เป็นลบจะเนื่องมาจากครูเฉลยคำตอบผิด ดังนั้นจึงควรระมัดระวัง

ข้อสอบที่มีค่า r ใกล้ศูนย์ หมายความว่า คนที่มีความรู้หรือไม่มีความรู้ อาจจะตอบถูกหรือผิดก็ได้ไม่แน่นอน

2. ใช้วิธีแบ่งกลุ่มผู้สอบโดยดูจากคะแนนรวมออกเป็นกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ โดยนำแต่ละกลุ่ม มากกลุ่มละ 25% หรือ 50% ก็ได้ แล้วนำคะแนนเฉลี่ยของทั้งสองกลุ่มมาเปรียบเทียบกันโดยใช้สูตร t-test

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่าวิธีการหาค่าอำนาจจำแนกมีหลายวิธีขึ้นอยู่กับลักษณะของแบบวัด และข้อตกลงเบื้องต้นของวิธีการหาค่าอำนาจจำแนก สามารถหาค่าอำนาจจำแนกได้ทั้งรายข้อและทั้งฉบับ ดังนั้นในการหาค่าอำนาจจำแนกนั้น จะต้องพิจารณาในข้อตกลงเบื้องต้นของวิธีการที่จะเลือกใช้ ควรมีความเหมาะสมกับแบบวัด

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยหาค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดคุณธรรมสัปปุริสธรรม 7 องค์ธรรมโดยวิธีการหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมแต่ละด้านจากข้ออื่นๆที่เหลือทั้งหมด (Item-total Correlation Coefficient) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product Moment Item-total Correlation Coefficient) (บุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์. 2547: 165-166) โดยมีเกณฑ์ในการพิจารณาข้อที่ควรคัดเลือกไว้มีค่า r_{xy} ตั้งแต่ 0.2 ขึ้นไป

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N\sum X^2 - (\sum X)^2][N\sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

เมื่อ	r_{xy}	แทน อำนาจจำแนกรายข้อ
	N	แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง
	X	แทน คะแนนของข้อคำถามข้อนั้น
	Y	แทน คะแนนผลรวมของข้ออื่นๆที่เหลือทุกข้อในด้านนั้น

3.1.2 การตรวจสอบความเชื่อมั่น (Reliability)

1. ความหมายของความเชื่อมั่น

นักการศึกษาหลายท่านให้ความหมายของความเชื่อมั่นไว้ใกล้เคียงกัน พอจะกล่าวโดยรวมนดังนี้

ลอร์ด และโนวิก (Lord; & Novick. 1968: 46) กรอนลันด์ (Gronlund. 1981: 105) และอนาตาซี (Anastasi.1982: 102) ได้ให้ความหมายความเชื่อมั่นในลักษณะใกล้เคียงกันว่า หมายถึงความคงที่ของคะแนนที่ได้จากการทดสอบคนกลุ่มเดียวกันซ้ำด้วยแบบสอบเดิมในเวลาที่แตกต่างกัน ลอร์ด และโนวิก ได้เสริมด้วยว่า คะแนนที่ได้จากการตอบแบบทดสอบทั้งสองครั้งเป็นอิสระไม่ขึ้นกับความคลาดเคลื่อนของการวัดใดๆ

ส่วนนักการศึกษาไทย ได้ให้ความหมายของความเที่ยงตรงไว้ใกล้เคียงกัน ดังนี้

บุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์ (2521: 269) กล่าวว่าความเชื่อมั่นของแบบวัด เป็นความคงที่ของคะแนน ซึ่งได้จากการวัดนักเรียนกลุ่มเดียวกันด้วยแบบวัดฉบับเดียวกันหลายๆครั้ง หรือด้วยแบบวัดสองฉบับที่มีลักษณะเหมือนกัน หรือภายใต้เงื่อนไขของตัวแปรอื่นๆในการวัดนั้น อนันต์ ศรีโสภาค (2524: 42); สำเริง บุญเรืองรัตน์ (2529: 61); และ ล้วน สายยศ; และ อังคณา สายยศ (2538: 209) ให้ความหมายไว้คล้ายกันคือ ความเชื่อมั่น หมายถึงการที่นำแบบวัดไปวัดกับสิ่งเดียวกันสองครั้งจะให้ผลไม่เปลี่ยนแปลง หรือมีความคงที่ของคะแนนที่ได้สูง วิรัช วรรณรัตน์ (2532: 53) และ ศิริชัย กาญจนวาสี (2544: 34) ให้ความหมายความเชื่อมั่นของแบบวัดคล้ายกันว่า เครื่องมือที่สามารถให้ผลการวัดที่ถูกต้องแน่นอน (Accuracy) คงเส้นคงวา (Consistency) เป็นที่เชื่อถือในผลที่ได้ออกมาอย่างแท้จริง แม้จะมีการวัดซ้ำอีกครั้งผลการวัดคงเส้นคงวาส่งขึ้น ถือว่าแบบวัดมีความเชื่อมั่นมากขึ้น โดยที่สภาพในการวัดเหมือนหรือคล้ายกัน

จากความหมายของความเชื่อมั่นของนักการศึกษาทั้งหลาย ทำให้ผู้วิจัยพอสรุปความหมายของความเชื่อมั่นตามการศึกษาครั้งนี้ได้ว่า หมายถึงคุณสมบัติของแบบวัดคุณธรรมสัปปุริสธรรม 7 องค์ธรรมที่สามารถให้ผลการวัดที่คงเส้นคงวา เมื่อนำไปวัดกับนักเรียนซ้ำในเวลาที่แตกต่างกัน

2. แนวคิดของความเชื่อมั่น

วิรัช วรรณรัตน์.(2532: 79-80) กล่าวว่า ความเชื่อมั่นมีลักษณะที่สำคัญอยู่ 2 ลักษณะคือ ความถูกต้องแม่นยำ (Accuracy) และความคงที่แน่นอน (Consistency or stability) ของผลการวัด แนวคิดทั้งสองลักษณะพิจารณาได้ดังนี้

ความถูกต้องแม่นยำ (Accuracy) หมายถึงผลจากการวัดที่ได้นั้นปราศจากความคลาดเคลื่อน (Free form Error) ซึ่งเป็นแนวคิดทางทฤษฎีความเชื่อมั่น โดยยึดหลักการที่ว่า คะแนนที่สังเกตได้ (Observed Score) ประกอบด้วย คะแนนจริง (True Score) และคะแนนความคลาดเคลื่อน (Error Score) ดังสมการ

$$X = T + E$$

เมื่อ X แทน คะแนนที่สังเกตได้
T แทน คะแนนจริง
E แทน คะแนนความคลาดเคลื่อน

คะแนนจริง (True Score) หมายถึง คะแนนที่ผู้สอบได้รับจากการสอบวัดด้วยเครื่องมือที่มีคุณภาพสูงปราศจากความคลาดเคลื่อน

คะแนนความคลาดเคลื่อน (Error Score) หมายถึงค่าความผิดพลาดที่เกิดขึ้นจากการวัด ซึ่งเป็นความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นในลักษณะสุ่ม (Random Error) เป็นความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นโดยความบังเอิญกับความคลาดเคลื่อนอย่างมีระบบ (Systematic Error)

$$\text{จาก } S_x^2 = S_T^2 + S_E^2$$

เมื่อ S_x^2 แทน ค่าความแปรปรวนของคะแนนสังเกต
 S_T^2 แทน ค่าความแปรปรวนของคะแนนจริง
 S_E^2 แทน ค่าความแปรปรวนของคะแนนความคลาดเคลื่อน

ถ้าคะแนนที่ได้เป็นคะแนนจริงแล้ว S_E^2 จะเท่ากับ 0

ดังนั้นการทดสอบแต่ละครั้งผู้ใช้แบบทดสอบจะต้องพยายามหาทางให้คะแนนสอบที่ได้ (คะแนนสังเกต) ในการสอบแต่ละครั้งมีค่าใกล้เคียงกับคะแนนจริงของผู้สอบ โดยอาศัยวิธีการต่างๆ เพื่อให้แบบวัดมีความคลาดเคลื่อนน้อยที่สุด (สุพรรณ สุขมลสันต์. 2538: 12)

ความคงที่แน่นอน (Consistency) หมายถึงผลจากการวัดที่ได้มีความคงที่ไม่เปลี่ยนแปลง แนวคิดลักษณะนี้จึงต้องอาศัยการวัดซ้ำ หมายความว่า ถ้าใช้เครื่องมือนี้วัดซ้ำสองครั้งแล้ว ผลที่ได้จะคงที่ไม่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม จึงเป็นแนวคิดที่เน้นวิธีการที่จะหาความเชื่อมั่นในทางปฏิบัติจริงๆ

3. การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบวัด

นักการศึกษาและนักวิจัยได้กล่าวถึง การคำนวณค่าความเชื่อมั่นในหลายวิธีที่แตกต่างกัน ดังนี้ เฟอว์กูสัน (Ferguson. 1966: 365-366) และสแตนเลย์และ ฮ็อปกินส์ (Stanley; & Hopkins. 1972: 122-127) ได้กล่าวถึงวิธีการหาสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นในลักษณะเดียวกันว่ามี 4 วิธีดังนี้

1. วิธีสอบซ้ำ (Test-retest Method) หรือเรียกว่าสัมประสิทธิ์ความคงที่ (Coefficient of Stability) เป็นการนำแบบทดสอบฉบับเดียวกันไปทดสอบกับคนๆเดียว หรือคนกลุ่มเดียวกันซ้ำสองครั้ง ในช่วงเวลาที่แตกต่างกันพอสมควร คะแนนที่ได้จากการทดสอบทั้งสองครั้งนี้จะมีความสัมพันธ์กัน และค่าสหสัมพันธ์ที่ได้จะเป็นค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

2. วิธีใช้แบบทดสอบคู่ขนาน (Parallel Forms Method) เป็นการนำแบบทดสอบที่มีลักษณะคู่ขนานกันหรือเท่าเทียมกัน โดยมีเนื้อหา ค่าเฉลี่ย และความแปรปรวนเท่ากัน ไปทดสอบในเวลาเดียวกัน หรือในเวลาที่แตกต่างกัน คะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทั้งสองฉบับมีสหสัมพันธ์ และค่าสหสัมพันธ์ที่ได้คือค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

3. วิธีแบ่งครึ่งแบบทดสอบ (Split-Half Method) เป็นการนำแบบทดสอบฉบับเดียวไปทดสอบกับบุคคลกลุ่มเดียวแล้วแบ่งครึ่งแบบทดสอบเป็นชุดคะแนนของข้อดีและข้อคู่ นำคะแนนทั้ง 2 ชุดไปหาความสัมพันธ์ จากนั้นปรับขยายด้วยสูตรของสเปียร์แมน บราวน์ ค่าที่ได้คือ ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ

4. วิธีวัดความสอดคล้องภายในของแบบทดสอบ (Internal-Consistency Method) ซึ่งเป็นการนำแบบทดสอบฉบับเดียวไปทดสอบกับบุคคลกลุ่มหนึ่ง และนำไปหาสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยวิธีของ คูเลอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson)

อนาสตาซี (Anastasia, 1968: 105-133) ได้แบ่งวิธีการประมาณค่าความเชื่อมั่นออกเป็น 4 วิธี คล้ายกับของเฟอร์กูสัน วิธีที่ 1 ถึงวิธีที่ 3 คือ วิธีสอบซ้ำ วิธีใช้แบบทดสอบคู่ขนานและวิธีแบ่งครึ่งแบบทดสอบ แต่ออนาสตาซีได้ขยายวิธีใช้แบบทดสอบคู่ขนานเป็น 2 วิธีคือ ใช้แบบทดสอบคู่ขนานไปทดสอบกับนักเรียนกลุ่มเดียวกันในเวลาเดียวกัน กับในเวลาที่แตกต่างกัน ส่วนวิธีวัดความสอดคล้องภายในของแบบทดสอบ อนาสตาซีไม่ได้กล่าวถึง

ส่วนบุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์ (2521: 278-323) ได้แบ่ง วิธีการประมาณค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบสามารถจำแนกเป็น 2 แบบคือ

1. แบบสัมประสิทธิ์ของความคงตัว (Coefficient of Stability) การประมาณค่าจากการวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของนักเรียนกลุ่มเดียวกันที่ได้จากการวัดหลายๆครั้ง โดยคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสองชุดซึ่งได้จากแบบทดสอบคนละฉบับ หรือฉบับเดียวกัน แต่เป็นการสอบต่างเวลากัน จำแนกเป็น 2 วิธีคือ

1) วิธีสอบซ้ำ (Test-retest Method)

เป็นวิธีคำนวณหาสัมประสิทธิ์ของความคงตัว (Coefficient of Stability) ของคะแนนที่ได้จากการสอบวัดนักเรียนกลุ่มเดียวกันสองครั้ง โดยทิ้งช่วงห่างของเวลาการสอบพอประมาณ แล้วนำคะแนนที่สอบวัดได้แต่ละครั้งมาคำนวณหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์โดยใช้สูตรของเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation Coefficient)

2) วิธีคู่ขนาน (Parallel-Form Method)

เป็นการคำนวณหาสัมประสิทธิ์ของความเสมอเหมือนกัน (Coefficient of Equivalence) ของคะแนนแบบทดสอบตั้งแต่สองฉบับ การประมาณค่าวิธีนี้อาศัยแนวคิดที่ว่า แบบทดสอบที่สร้าง

ทั้งสองฉบับจะมีข้อคำถามซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งและเป็นตัวแทนของคุณลักษณะที่ต้องการวัด แล้วนำแบบทดสอบทั้งสองฉบับไปทดสอบกับนักเรียนกลุ่มเดียวกันในเวลาพร้อมกัน แล้วคำนวณสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคะแนนสอบที่ได้จากทั้งสองฉบับด้วยสูตรของเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation)

2. แบบสัมประสิทธิ์ของความสอดคล้องภายใน (Coefficient of Internal Consistency) การประมาณค่าจากการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนที่ได้จากการวัดนักเรียนกลุ่มเดียวกัน โดยมีแนวคิดที่ว่า แบบทดสอบที่ดีจะต้องมีเอกภาพภายในการวัด (Functional Unity) คือส่วนย่อยของแบบทดสอบหนึ่งๆจะต้องมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน หมายความว่าข้อคำถามแต่ละข้อ หรือส่วนย่อยของแบบทดสอบแต่ละส่วนจะมีความเสมอเหมือนกันทุกข้อ หรือทุกส่วน เพื่อให้เกิดความเป็นเอกพันธ์ในการที่จะวัดคุณลักษณะหนึ่งๆ จำแนกเป็น 2 วิธีคือ

1) วิธีแบ่งครึ่งแบบทดสอบ (Split-Half Method)

วิธีนี้จะนำแบบทดสอบไปสอบกับนักเรียนกลุ่มหนึ่ง แล้วแบ่งแบบทดสอบออกเป็น 2 ส่วนเท่าๆกัน โดยให้ทั้งสองส่วนมีข้อคำถามที่ถามในเนื้อหาที่คล้ายคลึงกัน และความยากง่ายของข้อคำถามทั้งสองส่วนมีค่าเท่าเทียมกัน วิธีที่ดีวิธีหนึ่งคือจัดแบบทดสอบให้มีความยากง่ายเรียงลำดับจากง่ายไปหายาก แล้วแบ่งแบบทดสอบออกเป็นข้อคี่กับข้อคู่ แล้วนำคะแนนที่ได้จากการแบ่งครึ่งแบบทดสอบไปหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ด้วยสูตรของเพียร์สัน จากนั้นปรับขยายสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ด้วยสูตรของสเปียร์แมน-บราวน์ (Spearman-Brown), ฮอสต์ (Horst), มอร์ส (Mosier) หรือรูลอน (Rulon) เป็นสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ

2) วิธีวิเคราะห์ส่วนย่อย

วิธีการแบ่งครึ่งแบบทดสอบไม่สามารถคำนวณค่าความสอดคล้องภายในได้อย่างแท้จริง เพราะการแบ่งครึ่งแบบทดสอบเพียงสองส่วนนั้นลักษณะของความเชื่อมั่นจะเป็นความเสมอเหมือนกันระหว่างคะแนนข้อคี่กับข้อคู่มากกว่า ได้มีผู้คิดวิธีวิเคราะห์คะแนนแบบทดสอบจากส่วนย่อยๆโดยจำแนกเป็นรายข้อ จะได้ค่าความเชื่อมั่นเป็นค่าความสอดคล้องภายในของแบบทดสอบที่แท้จริง วิธีนี้จะใช้แบบทดสอบฉบับเดียวไปทดสอบกับนักเรียนกลุ่มเดียวกัน แล้วนำคะแนนที่ได้จากการทดสอบมาคำนวณค่าความเชื่อมั่นด้วยวิธีต่างๆหลายวิธี คือวิธีของ กูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson) วิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนของฮอยท์ (Hoyt) และวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบัค (Cronbach Alpha Coefficient)

นักทฤษฎีทางการวัดผลได้เสนอเทคนิค ในการประมาณค่าความเชื่อมั่นที่เชื่อถือได้ไว้หลายเทคนิค โดยมีข้อสันนิษฐานเบื้องต้น (Presumptions) ว่าแบบทดสอบฉบับรวมสามารถแบ่งเป็นส่วนๆ เช่น สองส่วน สามส่วน สี่ส่วน หรือหลายๆส่วน และเมื่อใช้ระดับของความคู่ขนานของการวัด (Degree of Measurement Parallelism) ในแต่ละส่วนเป็นเกณฑ์แล้ว การประมาณค่าความเชื่อมั่นที่ได้จากการสอบเพียงครั้งเดียวด้วยข้อสอบเพียงฉบับเดียวจะจัดกลุ่มตามข้อตกลงของระดับความคู่ขนานได้ 3 กลุ่ม ดังนี้

แบบจำลองความคู่ขนานแบบมาตรฐานเดิม (Classical Parallel Parts) เป็นการประมาณค่าความเชื่อมั่นจากแบบทดสอบแต่ละส่วนมีความคู่ขนานแบบมาตรฐานเดิม ที่มีข้อดกลงอย่างเคร่งครัด 6 ข้อ (บุญเชิด ภิญโญนันตพงษ์. 2537: 9-46) คือ

1. มีความเป็นเอกพันธ์ในเนื้อหา หรือวัดคุณลักษณะเดียวกัน
2. มีคะแนนจริงเท่ากัน ($T_{i1} = T_{i2} = \dots$) และมีความแปรปรวนคลาดเคลื่อนเท่ากัน ($S_{E1} = S_{E2} = S_{E3} = \dots$)
3. มีคะแนนสอบ (X) เฉลี่ยเท่ากัน ($\mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \dots$)
4. มีความแปรปรวนของคะแนนสอบ (X) เท่ากัน ($S^2_1 = S^2_2 = S^2_3 = \dots$)
5. มีความแปรปรวนร่วมของคะแนนสอบ (X) กับคะแนนสอบส่วนอื่นๆ ($S_{12} = S_{13} = S_{23} = \dots$)
6. มีความแปรปรวนร่วมของคะแนนสอบ (X) กับเกณฑ์ภายนอก (Y) เท่ากัน ($S_{1y} = S_{2y} = S_{3y} = \dots$)

จากข้อดกลงดังกล่าว ในทางปฏิบัติแทบไม่สามารถสร้างแบบทดสอบให้แต่ละส่วนมีความคู่ขนานแบบมาตรฐานเดิมได้ จึงได้มีการพัฒนาเทคนิคที่เหมาะสมขึ้นมาใหม่ โดยผ่อนปรนเงื่อนไขเดิมมาเป็น แต่ละส่วนจำเป็นต้องมีคะแนนจริงสมมูล (Essentially Tau – Equivalent Part)

นักทฤษฎีการทดสอบที่มีชื่อเสียงได้แก่ สเปียร์แมน (Spearman. 1910) และบราวน์ (Brown. 1910)

แบบจำลองคะแนนจริงจำเป็นต้องสมมูล (Essentially Tau – Equivalent Part)

วิธีนี้เป็นการประมาณค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยผ่อนปรนเงื่อนไขข้อ 2, 3 และ 4 ของแบบจำลองความคู่ขนานแบบมาตรฐานเดิม ให้มีความเป็นไปได้มากขึ้น (บุญเชิด ภิญโญนันตพงษ์. 2537: 10-11) ดังนี้

- คะแนนจริงแต่ละส่วนไม่จำเป็นต้องเท่ากัน แต่ยอมให้ต่างกันได้เท่ากับความยากที่ต่างกันในแต่ละส่วน นั่นคือ $T_{ig} = T_{ih} + C_{gh}$ เมื่อ $g = h = 1, \dots, k$ และ C_{gh} ไม่จำเป็นต้องเท่ากับศูนย์เสมอไป

- แต่ละส่วนมีคะแนนสอบ (X) เฉลี่ยต่างกัน
- ความแปรปรวนของคะแนนสอบ (X) ต่างกันเล็กน้อย

แม้ว่าแต่ละส่วนของแบบทดสอบที่แบ่งนั้นจะมีขนาดของความยาวหรือจำนวนข้อเท่ากัน แต่ในทางปฏิบัติจริงมีแบบทดสอบบางชนิดอาจต้องแบ่งส่วนให้เหมาะสมตามลักษณะของแบบทดสอบ ทำให้แต่ละส่วนมีจำนวนข้อไม่เท่ากัน ซึ่งส่งผลต่อเงื่อนไขข้อ 5 และ 6 ถึงแม้ว่าขนาดของความยาวเท่ากัน แต่เมื่อนำไปสอบกับกลุ่มตัวอย่างแล้วปรากฏว่า แต่ละส่วนมีการกระจายของคะแนนไม่เท่ากัน แสดงว่า ความยาวที่ทำหน้าที่ (Functional lengths) ของมันในแต่ละส่วนมีขนาดไม่เท่ากัน (Feldt. 1975: 558) นักทฤษฎีการทดสอบจึงจำเป็นต้องนิยามความคู่ขนานขึ้นมาอีกระดับหนึ่ง

ที่มีความผ่อนปรนมากที่สุด เรียกว่า ความคู่ขนานตามแบบจำลองคะแนนจริงสัมพันธ์ (Congeneric model)

นักทฤษฎีที่เสนอเทคนิคสำหรับการประมาณค่าความเชื่อมั่นตามกลุ่มนี้ ได้แก่ ฟลานาแกน (Flanagan. 1930) รูลอน (Rulon. 1930) กัตต์แมน (Guttman. 1945) เฟลด์ต์และเบรนนอน (Feldt and Brennan. 1989) ครอนบัค (Cronbach. 1951)

ความคู่ขนานตามแบบจำลองคะแนนจริงสัมพันธ์ (Congeneric model)

เป็นการประมาณค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบที่ผ่อนปรนเงื่อนไขต่าง ๆ เกือบทั้งหมด โดยคงไว้เฉพาะเงื่อนไขข้อ 1 ที่ว่า แต่ละส่วนของแบบทดสอบต้องมีเนื้อหาที่เป็นเอกพันธ์ หรือวัดคุณลักษณะเดียวกัน (Kristof. 1974: 492)

ลักษณะสำคัญของความคู่ขนานตามแบบจำลองคะแนนจริงสัมพันธ์ คือการแบ่งแบบทดสอบออกเป็นส่วน ๆ ที่มีขนาดยาวไม่เท่ากัน หรือมีขนาดความยาวเท่ากัน แต่ก็มีมีการกระจายของคะแนนในแต่ละส่วนแตกต่างกันมาก

ซึ่งวิธีการคำนวณความเชื่อมั่น โดยใช้ระดับความคู่ขนานเป็นเกณฑ์กับแบบทดสอบที่สามารถแบ่งได้เป็นส่วนนั้น สามารถสรุปได้ ดังนี้ (บุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์. 2547: 216-230)

1) วิธีหาค่าความเชื่อมั่นแบบแบ่งหลายส่วนย่อยที่มีความคู่ขนานแบบมาตรฐานเดิม กรณีที่หลายส่วนมีความคู่ขนานแบบมาตรฐานเดิม ใช้สูตรของ สเปียร์แมน-บราวน์ (Spearman-Brown) สูตรทั่วไป

2) วิธีหาค่าความเชื่อมั่นแบบแบ่งหลายส่วนย่อยที่มีความคู่ขนานแบบคะแนนจริงสมมูล ถ้าส่วนย่อยของเครื่องมือวัดแบ่งเป็นหลายส่วนและมีคู่ขนานแบบคะแนนจริงสมมูล แยกพิจารณาเป็นอีกสองกรณีคือ

2.1) เครื่องมือวัดให้คะแนนแบบสองค่า เช่น แบบทดสอบเลือกตอบ แบบทดสอบตอบถูกผิดหรือแบบทดสอบเติมคำ เมื่อตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน หรือแบบสอบถามบางเรื่องที่ให้เลือกตอบว่าใช่ หรือไม่ใช่ ถ้าใช่ให้ 1 คะแนน ถ้าไม่ใช่ให้ 0 คะแนน การหาค่าความเชื่อมั่นคำนวณได้จากสูตร คูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson) สูตร 20 และ 21

2.2) ถ้าเครื่องมือวัดนั้นให้คะแนนหลายค่า เช่น มาตราประเมินค่า (Rating Scale) บุคลิกภาพฉบับหนึ่ง ให้คะแนนเป็นหลายค่า เมื่อข้อความนั้นตรงตามลักษณะของผู้ที่ตอบจากน้อยสุดไปหามากสุด จะได้คะแนนเป็น 1, 2, 3, 4 และ 5 หรือแบบทดสอบอัตนัยฉบับหนึ่งมีคำถาม 5 ข้อ แต่ละข้อคะแนนเต็ม 10 คะแนน ดังนั้นแต่ละข้อสามารถให้คะแนนหลายค่าตั้งแต่ 0 ถึง 10 คะแนน ในกรณีนี้ ค่าความเชื่อมั่นคำนวณได้จากสูตร สัมประสิทธิ์แอลฟา (Coefficient- α) หรือสูตรของครอนบัค (Cronbach)

3) วิธีหาค่าความเชื่อมั่นกรณีหลายส่วนมีความคู่ขนานแบบคะแนนจริงสัมพันธ์

3.1) เมื่อใช้จำนวนข้อเป็นตัวกำหนดความยาว (Nominal Lengths) ของเครื่องมือวัด โดยแบ่งเครื่องมือวัดเป็นส่วน ๆ เท่ากับจำนวนข้อ หรือแต่ละส่วนมีความยาวเท่ากับ 1 ข้อ และแต่ละ

ข้อให้คะแนนเป็นสองค่า คือ ตอบถูกได้ 1 ตอบผิดได้ 0 สามารถคำนวณจากสัมประสิทธิ์ r_B (Coefficient r_B) ของ บัญเชิด ภิญโญนันตพงษ์. (2537: 51) ซึ่งสามารถพัฒนามาจากสัมประสิทธิ์ r_{12} ของ Liou

สูตร r_B คล้ายกับสูตร KR-20 แต่ใช้ข้อตกลงแบบคะแนนจริงสัมพันธ์ ดังนั้นสูตร r_B จึงเป็นสูตรปรับขยายสูตร KR-20

3.2) เมื่อใช้จำนวนข้อเป็นตัวกำหนดความยาว (Nominal Lengths) ของเครื่องมือวัดคำนวณได้จากสูตร ราชู (Raju) สูตรนี้ใช้หาค่าความเชื่อมั่นเมื่อแบ่งเครื่องมือวัดออกเป็นหลายๆ ส่วน แต่ละส่วนมีจำนวนข้อหรือความยาวไม่เท่ากัน ราชู ตั้งชื่อสูตรนี้ว่าสัมประสิทธิ์เบต้าเค (Coefficient- β_K) ถ้าแต่ละส่วนมีจำนวนข้อเท่ากันแล้ว ค่าสัมประสิทธิ์เบต้าเค จะเท่ากับสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบัค ดังนั้นสัมประสิทธิ์เบต้าเค จึงเป็นสูตรทั่วไปของสัมประสิทธิ์แอลฟา

3.3) เมื่อใช้ผลการสอบจริงเป็นตัวชี้บอกความยาว (Functional of Effective Lengths) ของเครื่องมือวัด หรือไม่ทราบความยาว (Unknown Lengths) คำนวณได้จากสูตร เฟลด์-ราชู (Feldt-Raju) สูตรทั่วไปที่แบ่งส่วนย่อยเป็น K ส่วน

แอลเลน และเยน (Allen; & Yen. 1979: 88) กล่าวว่า วิธีประมาณค่าความเชื่อมั่นที่แตกต่างกันจะได้ค่าความเชื่อมั่นที่ต่างกัน สำหรับแบบทดสอบที่อาศัยความเร็วควรใช้แบบสอบซ้ำหรือแบบทดสอบคู่ขนาน เพราะการวัดความสอดคล้องภายในอาจทำให้ค่ามากกว่าความจริง ส่วนการใช้สัมประสิทธิ์ α และวิธีของ Kuder-Richardson จะให้ค่าที่ต่ำกว่าความเป็นจริง และใช้กับแบบทดสอบที่มีลักษณะเป็นเอกพันธ์ (Homogeneous) เท่านั้น เพราะสูตรเหล่านี้มีพื้นฐานมาจากความเป็นเอกพันธ์ของข้อสอบ ถ้าเป็นข้อสอบที่วัดคุณลักษณะที่แตกต่างกัน การหาความเชื่อมั่นแบบสัมประสิทธิ์ α และคูเดอร์-ริชาร์ดสัน จะไม่เหมาะสมเพราะได้ค่าต่ำกว่าที่ควร

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า วิธีการหาค่าความเชื่อมั่นมีหลายวิธีขึ้นอยู่กับลักษณะของแบบวัด และข้อตกลงเบื้องต้นของวิธีการหาความเชื่อมั่นนั้นๆ ดังนั้นในการจะเลือกใช้วิธีใดจึงควรพิจารณาข้อตกลงเบื้องต้นให้เหมาะสมกับแบบทดสอบ

4 องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อความเชื่อมั่น

อิทธิพลที่มีผลต่อค่าความเชื่อมั่น ประกอบด้วยหลายประการเช่น

เมห์เรนส์และเลห์แมน (Mehren; and Lehmann. 1984: 278-281) ได้กล่าวไว้ว่า องค์ประกอบที่มีผลต่อความเชื่อมั่น มีดังนี้

1. ความยาวของแบบทดสอบ เมื่อแบบทดสอบมีความยาวเพิ่มขึ้น จะทำให้แบบทดสอบมีความเชื่อมั่นสูงขึ้น นั่นคือแบบทดสอบที่มีจำนวนข้อมากจะมีความเชื่อมั่นสูงกว่าแบบทดสอบที่มีจำนวนข้ออยู่น้อย

2. เวลาในการทำแบบทดสอบ ถ้าเวลาทำแบบทดสอบไม่เหมาะสม เช่น เมื่อให้เวลาน้อยเกินไป ผู้สอบทำไม่ทันก็อาจเดาคำตอบ ซึ่งจะทำให้การกระจายของคะแนนแตกต่างจากแบบทดสอบที่ให้

เวลาเพียงพอ แต่ถ้าให้เวลามากเกินไปอาจทำให้คนเรียนเก่งและเรียนอ่อนได้คะแนนเท่าๆกัน การกระจายของคะแนนมีน้อยจะมีผลต่อความเชื่อมั่นของแบบทดสอบเช่นกัน

3. ความเป็นเอกพันธ์ของกลุ่มตัวอย่างที่มีความสามารถใกล้เคียงกัน (Homogeneous Group) จะทำให้มีการกระจายของคะแนนน้อย ส่วนกลุ่มที่มีความสามารถแตกต่างกัน (Heterogeneous Group) จะมีช่วงการกระจายของคะแนนมากกว่า ซึ่งจะมีผลทำให้ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบจากกลุ่มที่มีความสามารถเป็นเอกพันธ์ต่ำกว่ากลุ่มที่มีความสามารถเป็นวิวิธพันธ์

4. ความยากของแบบทดสอบ ข้อคำถามที่ยากเกินไป หรือง่ายเกินไปจะทำให้ค่าความเชื่อมั่นเปลี่ยนแปลงไป ทั้งนี้เนื่องจากค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบนั้น ประเมินจากความแปรปรวนของคะแนนผลการสอบ ถ้าแบบทดสอบยากเกินไปเด็กทุกคนทำผิดหมด หรือถ้าแบบทดสอบง่ายเกินไปจะทำให้ทุกคนทำถูกหมดความแปรปรวนของคะแนนมีน้อย ค่าความเชื่อมั่นลดลงด้วย และถ้าความยาวของแบบทดสอบทำให้คะแนนกระจายมากจะทำให้ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบสูงขึ้น

5. ความเป็นปรนัย แบบทดสอบที่มีความเป็นปรนัยสูงจะทำให้ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบสูงอีกด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งความเป็นปรนัยในการให้คะแนน ซึ่งถ้าแบบทดสอบให้คะแนนไม่เป็นปรนัย ค่าความเชื่อมั่นก็จะไม่แน่นอน

6. วิธีการหาค่าความเชื่อมั่น การหาค่าความเชื่อมั่นมีหลายวิธี แต่ละวิธีให้ผลต่างกัน และเหมาะสมสำหรับจุดมุ่งหมายเฉพาะอย่าง

คันนิงแฮม (Cunningham. 1986: 112-118) ได้กล่าวไว้ว่าองค์ประกอบต่างๆที่มีผลต่อความเชื่อมั่น ดังนี้

1. คุณภาพของแบบทดสอบ แบบทดสอบที่มีข้อคำถามที่ง่ายเกินไปหรือยากเกินไป การเขียนข้อคำถามที่ไม่ดีมีเงื่อนไขหรือกำกวม จะทำให้ข้อคำถามมีความเชื่อมั่นต่ำ

2. ความยาวของแบบทดสอบ โดยทั่วไปแบบทดสอบที่มีข้อคำถามมากจะมีความเชื่อมั่นสูง แต่ต้องเป็นคำถามที่มีคุณภาพดี แบบทดสอบที่ยาวแต่มีสัดส่วนของข้อคำถามที่แย่งจำนวนมาก จะไม่ให้ความเชื่อมั่นสูงกว่าแบบทดสอบที่สั้นกว่าแต่มีสัดส่วนของข้อคำถามที่ดีกว่า

3. ความสามารถที่หลากหลาย ความเชื่อมั่นจะสูงขึ้น เมื่อความแปรปรวนของคะแนนเพิ่มขึ้นความแปรปรวนของคะแนนมาจากความสามารถที่แตกต่างกันของกลุ่มผู้สอบ เช่นถ้ากลุ่มผู้สอบมีความสามารถที่หลากหลาย คะแนนจะแตกต่างกันและการจัดลำดับที่ของนักเรียนจะมีความคงที่สูง แต่ความแตกต่างของกลุ่มผู้สอบจะไม่มีผลถ้าข้อคำถามนั้นง่ายหรือยากเกินไป

4. การเดา นักเรียนที่ทำข้อคำถามโดยการเดาซึ่งจะมีผลในการทดสอบที่ใช้แบบทดสอบคู่ขนานและการเดาจะมีมากในแบบทดสอบที่ใช้ความเร็ว เนื่องจากนักเรียนทำไม่ทัน

5. ความเชื่อถือได้ของผู้ให้คะแนน ซึ่งจะเป็นผลต่อคะแนนสอบของนักเรียน ทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการวัด แต่ความเชื่อมั่นของผู้ให้คะแนนไม่ใช่ประเด็นหลักที่จะกำหนดสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น แต่จะเป็นตัวกำหนดความเชื่อมั่นของคะแนนของผู้สอบ

6. ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่ จะให้ค่าความเชื่อมั่นคงที่ที่แน่นอน กลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดเล็ก จะให้ค่าความเชื่อมั่นต่ำกว่า หรือสูงกว่าที่ควรจะเป็น

7. เงื่อนไขทางกายภาพอื่นๆ เช่น อากาศ แสงสว่าง การจัดที่นั่ง จะมีผลทำให้นักเรียนบางคนมีคะแนนที่แตกต่างกันในการสอบสองครั้ง

บุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์ (2521: 312-317) การประมาณค่าความเชื่อมั่นแต่ละวิธี จะมีค่าสูงหรือไม่ขึ้นอยู่กับแหล่งความคลาดเคลื่อน ซึ่งทำให้ค่าความเชื่อมั่นเปลี่ยนแปลงไป ดังนั้นในการคำนวณหาค่าความเชื่อมั่นจึงต้องคำนึงถึงความเหมาะสมของแต่ละวิธีด้วย นอกจากนี้ยังต้องพิจารณาองค์ประกอบอื่นๆที่มีอิทธิพลต่อความเชื่อมั่น ดังต่อไปนี้

1. ความสามารถของกลุ่มตัวอย่าง ถ้ากลุ่มตัวอย่างที่เป็นเอกพันธ์ (Homogeneous Group) จะได้ค่าความเชื่อมั่นต่ำกว่ากลุ่มตัวอย่างที่เป็นวิวิธพันธ์ (Heterogeneous Group)

2. ระดับความสามารถของนักเรียนในกลุ่ม สิ่งที่มีอิทธิพลต่อค่าความเชื่อมั่นที่เกิดจากตัวนักเรียนเอง คือระดับความสามารถของนักเรียน ถ้านักเรียนในกลุ่มมีความสามารถเฉลี่ยสูงจะสามารถทำข้อคำถามได้ถูกต้องแน่นอนทุกครั้ง แต่ถ้านักเรียนในกลุ่มมีความสามารถเฉลี่ยต่ำก็มักจะตอบโดยการเดาเป็นใหญ่ จึงทำให้คะแนนจากการสอบไม่แน่นอน ซึ่งทำให้ค่าความเชื่อมั่นต่ำลง

3. ระดับความยากของแบบทดสอบ ความยากของแบบทดสอบมีอิทธิพลต่อค่าความเชื่อมั่นในแง่ที่ทำให้การกระจายของคะแนนมีมากน้อยต่างกัน การกระจายของคะแนนมากจะทำให้ค่าความเชื่อมั่นสูงกว่าคะแนนที่มีการกระจายน้อย เนื่องจากข้อคำถามที่ง่ายมาก นักเรียนส่วนใหญ่ทำคะแนนได้ คะแนนแต่ละคนก็ไม่แตกต่างกัน ทำนองเดียวกันข้อคำถามที่ยากเกินไปนักเรียนส่วนใหญ่ต่างทำกันไม่ได้คะแนนแต่ละคนก็ไม่แตกต่างกันเช่นกัน ซึ่งเป็นเหตุให้ค่าความเชื่อมั่นต่ำลง เพราะคะแนนมีการกระจายแคบ

4. ความยาวแบบทดสอบ จำนวนข้อของแบบทดสอบมีอิทธิพลต่อค่าความเชื่อมั่น แบบทดสอบใดมีจำนวนข้อน้อยจะมีค่าความเชื่อมั่นต่ำ ถ้ามีจำนวนข้อมากจะมีค่าความเชื่อมั่นสูง

5. ความคล้ายคลึงของเนื้อหาที่ออกแบบทดสอบ แบบทดสอบที่จัดลักษณะเดียวกันทั้งหมดทั้งฉบับ ย่อมจะมีค่าความเชื่อมั่นสูงกว่าข้อสอบที่มีเนื้อหาที่แตกต่างกันมาก

6. แบบทดสอบแบบเร่งรีบ (Speed Test) แบบทดสอบประเภทนี้เป็นแบบทดสอบที่ง่าย ๆ แต่มีมากข้อ ผู้ตอบต้องอาศัยความรวดเร็วในการตอบคำถาม ส่วนมากแล้วนักเรียนสามารถตอบถูกทุกข้อที่ทำทัน หมายความว่าทำถึงข้อใดก็มักจะได้คะแนนเท่านั้นเสมอ ดังนั้นในการทดสอบแต่ละครั้งจึงมีคะแนนคงเดิมเสมอ ซึ่งทำให้แบบทดสอบประเภทนี้มีความเชื่อมั่นสูง

7. ตัวอย่างประชากรที่ใช้ทดลอง จะมีผลกระทบต่อค่าความเชื่อมั่น ถ้าตัวอย่างที่นำมาทดลองมีจำนวนน้อยเกินไปหรือไม่เป็นตัวแทนของประชากรในสิ่งที่จะวัด นอกจากนั้นความไม่คุ้นเคยกับแบบทดสอบแล้ว อารมณ์ การเจ็บป่วย ความวิตกกังวล สิ่งเหล่านี้มีผลกระทบต่อความเชื่อมั่นได้ทั้งสิ้น

8. ความเป็นปรนัย แบบทดสอบใดมีความแม่นยำในการให้คะแนนมาก แบบทดสอบนั้นก็จะมีค่าความเชื่อมั่นสูง แบบทดสอบอันใดจะขาดความเป็นปรนัยในการให้คะแนน ดังนั้นจะมีความเชื่อมั่นต่ำกว่าแบบทดสอบปรนัยชนิดต่างๆ

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยตรวจสอบความเชื่อมั่นของแบบวัดคุณธรรมสัปปุริสธรรม 7 องค์ธรรม โดยการวิเคราะห์ส่วนย่อยโดยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha-Coefficient) ของครอนบัค (Cronbach) และวิธีแบ่งส่วนย่อย K ส่วนที่มีความคู่ขนานกับแบบคะแนนจริงสัมพันธ์ (Congeneric) โดยใช้สูตรของเฟลด์-ราจู (Feldt-Raju)

วิธีการวิเคราะห์ส่วนย่อย เป็นวิธีการวิเคราะห์คะแนนของแบบวัดจากส่วนย่อยๆ โดยจำแนกเป็นรายข้อ เพื่อให้ได้ความเชื่อมั่นเป็นค่าความสอดคล้องภายในของแบบวัดที่แท้จริง โดยใช้แบบวัดฉบับเดียวกันไปวัดกับนักเรียนกลุ่มเดียวกันครั้งเดียว แล้วนำคะแนนที่ได้จากการวัดมาคำนวณค่าความเชื่อมั่นด้วยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha-Coefficient) ของครอนบัค (Cronbach) ดังนี้

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_x^2} \right]$$

เมื่อ	α	แทน ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือวัด (หรือ r_α)
	K	แทน จำนวนส่วนย่อยหรือจำนวนข้อคำถามของเครื่องมือวัด
	S_i^2	แทน ค่าความแปรปรวนของคะแนนแต่ละส่วนย่อยหรือแต่ละข้อ
	S_x^2	แทน ค่าความแปรปรวนของคะแนนรวมทั้งฉบับของเครื่องมือวัด
(บุญเชิด ภิญญอนันตพงษ์. 2547: 220)		

วิธีแบ่งส่วนย่อย K ส่วนที่มีความคู่ขนานกับแบบคะแนนจริงสัมพันธ์ (Congeneric) โดยใช้สูตรของเฟลด์-ราจู (Feldt-Raju) (บุญเชิด ภิญญอนันตพงษ์. 2547: 228-229)

$$r_{F-R} = \left[\frac{1}{1 - \sum \lambda_i^2} \right] \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_x^2} \right]$$

$$\lambda_1 = \frac{\sum S_{1i}}{S_x^2}$$

$$\lambda_K = \frac{\sum S_{Ki}}{S_x^2}$$

เมื่อ	r_{F-R}	แทน ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
	S_i^2	แทน ความแปรปรวนของคะแนนในแต่ละส่วน

S_x^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนทั้งฉบับ

3.1.3 การตรวจสอบความเที่ยงตรงของแบบวัด (Validity)

1. ความหมายของความเที่ยงตรง

นักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของความเที่ยงตรงไว้ใกล้เคียงกัน พอจะกล่าวได้โดยรวม ดังนี้

อัลเลน และเยน (Allen; & Yen. 1979: 95) กล่าวว่า แบบวัดจะมีความเที่ยงตรงถ้าสามารถวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์ของการวัด คล้ายกับที่ กรอนลันด์ (Gronlund. 1981: 65) กล่าวว่า เป็นผล การประเมินความสอดคล้องตามจุดมุ่งหมาย และ อนาสตาซี (Anastasi. 1982:131) กล่าวว่า เป็น ความสามารถในการตรวจสอบว่าแบบวัดนั้นวัดอะไรได้ดีเพียงใด

ส่วนนักการศึกษาไทยได้ให้ความหมายของความเที่ยงตรงไว้ใกล้เคียงกันคือ บุญชม ศรีสะอาด; มนตรี อนันตรักษ์; และ นิภา ศรีไพโรจน์ (2521: 169) และ อนันต์ ศรีโสภ (2524: 69) ให้ความหมายของความเที่ยงตรงว่า หมายถึง ความสามารถวัดในสิ่งที่ต้องการจะวัดได้ถูกต้องตรงตาม จุดประสงค์ ส่วน เชิดศักดิ์ โฆวสินธุ์ (2525: 197) และ ศิริชัย กาญจนวาสี (2544: 73) กล่าวว่า เป็นความถูกต้องแม่นยำของแบบวัดในการวัดสิ่งที่ต้องการจะวัด และ วิรัช วรรณรัตน์ (2532: 49) และ พวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2538: 115) ให้ความหมายไว้คล้ายกันคือ เครื่องมือที่จะได้ชื่อว่ามี ความเที่ยงตรงต้องสามารถวัดในสิ่งที่ต้องการได้ตรงจุด ถูกต้องแม่นยำ ครบถ้วนและผลที่ได้จากการวัด ตรงกับเป้าหมายหรือความต้องการในการดำเนินการ

จากความหมายของความเที่ยงตรงของนักการศึกษาทั้งหลาย ทำให้ผู้วิจัยพอจะสรุป ความหมายของความเที่ยงตรงตามการศึกษาครั้งนี้ได้ว่า เป็นความสามารถของแบบวัดที่สามารถวัด คุณธรรมสัปปุริสธรรมได้ถูกต้องตรงตามลักษณะของสัปปุริสธรรม 7 องค์ธรรม

2. ความเที่ยงตรงของแบบทดสอบ (Test Validity)

ความเที่ยงตรงของแบบทดสอบอาจจะพิจารณาได้ 2 ลักษณะคือ (ต่าย เชียงฉี. 2526: 138)

(1) ความเที่ยงตรงของแบบทดสอบ หมายถึง คุณสมบัติหรือความสามารถของ เครื่องมือในการวัดในสิ่งที่ต้องการจะวัด ไม่ว่าจะเป็นในเรื่องของเนื้อหาวิชา ,นิยาม,จุดมุ่งหมายเชิง พฤติกรรม หรือโครงสร้างของสิ่งนั้นๆ

(2) ความเที่ยงตรงของแบบทดสอบ หมายถึง ความเที่ยงตรงตามหน้าที่ของเครื่องมือ นั้นโดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน หรือก็คือ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนหรือผล ที่ได้จากการใช้เครื่องมือ นั้น กับคะแนนจริงของเกณฑ์

ต่าย เชียงฉี (2526: 154) กล่าวถึงความสัมพันธ์ระหว่างความเที่ยงตรงกับความเชื่อมั่นว่า ข้อสอบใดถ้ามีความเที่ยงตรงแล้วจะมีความเชื่อมั่น แต่ถ้ามีความเชื่อมั่นแล้ว บางครั้งอาจไม่มีความ เที่ยงตรงก็ได้ ความเที่ยงตรงที่มีค่าสูงสุดจะเท่ากับรากที่สองของค่าความเชื่อมั่น

3. ชนิดของความเที่ยงตรง

ด้าย เชียงฉี (2526: 139) กล่าวว่า ความเที่ยงตรงสามารถแบ่งออกได้เป็นหลายแบบ แล้วแต่ว่าจะยึดอะไรเป็นหลัก สมาคมการศึกษาวิจัยของอเมริกา (American Educational Research Association) ได้แบ่งความเที่ยงตรงออกเป็น 4 ชนิดคือ

- (1) ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity)
- (2) ความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง (Construct Validity)
- (3) ความเที่ยงตรงตามสภาพ (Concurrent Validity)
- (4) ความเที่ยงตรงตามเชิงพยากรณ์ (Predictive Validity)

และในปี ค.ศ.1966 เฟรนช์ และไมเคิล (French & Michael) ได้แบ่งความเที่ยงตรงออกเป็น 3 ชนิดคือ

- (1) ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity)
- (2) ความเที่ยงตรงตามเกณฑ์ (Criterion Related Validity)
- (3) ความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง (Construct Validity)

สอดคล้องกับที่ลัวัน สายยศ; และ อังคณา สายยศ (2543ก: 318), ศิริชัย กาญจนวาสี (2544: 75-76) และบุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์ (2547: 173) กล่าวด้วยว่าความเที่ยงตรงตามเกณฑ์ แบ่งย่อยออกเป็น ความเที่ยงตรงตามสภาพ (Concurrent Validity) และความเที่ยงตรงตามพยากรณ์ (Predictive Validity)

ในการวิจัยนี้จะแบ่งความเที่ยงตรงออกเป็น 3 ชนิด ดังรายละเอียดดังนี้

1. ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity)

ความเที่ยงตรงตามเนื้อหาที่นักการศึกษาหลายๆท่านได้ให้ความหมายในลักษณะใกล้เคียงกัน คือ หมายถึงเครื่องมือที่สามารถวัดได้ตรง และครอบคลุมตามเนื้อหาที่ต้องการวัด โดยมีเกณฑ์ในการพิจารณา (ด้าย เชียงฉี. 2526: 139; พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2538: 115; ลัวัน สายยศ; และ อังคณา สายยศ. 2543ข: 246; และบุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์. 2547: 173)

ด้าย เชียงฉี (2526: 140) กล่าวถึงเกณฑ์ในการสร้างเครื่องมือให้มีความเที่ยงตรงตามเนื้อหาได้นั้น ต้องสร้างเครื่องมือให้ตรงตามตารางวิเคราะห์หลักสูตร ทั้งมิติด้านเนื้อหาวิชา และมิติด้านพฤติกรรม ส่วนเกณฑ์สำหรับผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือนั้นจะมีความตรงตามเนื้อหา มากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับ

- (1) ข้อสอบแต่ละข้อวัดเนื้อหาสอดคล้องตามตารางวิเคราะห์หลักสูตรหรือไม่
- (2) ตารางวิเคราะห์หลักสูตรนั้นใครเป็นคนทำ น่าเชื่อถือได้เพียงใด
- (3) ข้อสอบแต่ละข้อเป็นตัวแทนที่ดีของเนื้อหาวิชาหรือไม่
- (4) ข้อสอบแต่ละข้อมีตัวแปรอื่นๆที่จะทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนหรือไม่ เช่น คำถาม

กำกวม ใช้ศัพท์ยาก ตัวถูกมีหลายตัว ฯลฯ

- (5) ข้อสอบนั้นมีจำนวนข้อเหมาะสมกับเนื้อหาวิชาหรือไม่

พวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2538: 115-117) กล่าวถึงเกณฑ์ที่ใช้ในการตรวจสอบมี 3 วิธีคือ

1. ตรวจสอบความสอดคล้องของข้อสอบกับเนื้อหาข้อสอบ ถ้าข้อสอบรายวิชาที่ต้องการสร้างออกข้อสอบได้ตามเนื้อหาที่ระบุไว้ในฟอร์มข้อสอบหรือลักษณะเฉพาะข้อสอบก็แสดงว่าข้อสอบฉบับนั้น มีความเที่ยงตรงตามเนื้อหา

2. ตรวจสอบความสอดคล้องของเนื้อหาข้อสอบรายวิชาที่สร้างขึ้นกับเนื้อหาที่ระบุไว้ในตารางวิเคราะห์หลักสูตร รวมทั้งตรวจสอบสัดส่วนของจำนวนข้อคำถามในแต่ละเนื้อหาด้วย ถ้าข้อสอบรายวิชาที่สร้างขึ้นนั้นมีสัดส่วนของจำนวนข้อคำถามในแต่ละเนื้อหาตรงตามที่ระบุไว้ในตารางวิเคราะห์หลักสูตร ก็แสดงว่าข้อสอบรายวิชาที่สร้างนั้นมีความเที่ยงตรงตามเนื้อหา ในการตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหาตามวิธี 1 และวิธี 2 นี้ส่วนใหญ่ใช้กับข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Achievement Test) และวิธี 2 เป็นที่นิยมใช้มากกว่าวิธี 1

3. ตรวจสอบโดยอาศัยดุลยพินิจของผู้เชี่ยวชาญหรือผู้รอบรู้เฉพาะเรื่อง (Subject Matter Specialists) เป็นวิธีที่ใช้ได้กับเครื่องมือวิจัยทั่วไปด้วย ไม่ว่าจะเป็นแบบสอบถาม การสัมภาษณ์ การสังเกต ซึ่งมีรายการคำถามสร้างไว้เรียบร้อยแล้ว (Structured Form) รวมทั้งมาตรวัดทัศนคติต่างๆด้วย ซึ่งอาจวิเคราะห์ออกมาในเชิงปริมาณหรือตัวเลขได้โดยใช้วิธีเดียวกับการหาความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง ซึ่งเรียกว่าวิธี "Face Validity" โดยในการตรวจสอบนั้น จะเน้นการตรวจสอบที่ลักษณะพฤติกรรมของข้อคำถามแทนเนื้อหา และเหมาะที่จะใช้กับเครื่องมือวิจัยที่วัดคุณลักษณะทางจิตวิทยา และทัศนคติต่างๆ (Affective Domain) ล้วน สายยศ; และ อังคณา สายยศ (2543ข: 246-251) กล่าวว่า การพิจารณาความเที่ยงตรงชนิดนี้จะใช้การวิเคราะห์อย่างมีเหตุผล (Rational Analysis) ผลที่ได้จึงขึ้นอยู่กับบุคคลที่จะวิเคราะห์ ทำให้ผลที่ได้มักจะไม่น่าจะแน่นอนขาดความเป็นปรนัย และได้แบ่งความเที่ยงตรงตามเนื้อหาออกเป็น 2 ชนิดคือ

1) ความเที่ยงตรงเชิงเหตุผล (Logical Validity) บางครั้งเรียกว่า ความเที่ยงตรงเชิงการสุ่ม (Sampling Validity) เป็นความเที่ยงตรงที่ใช้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาว่าข้อสอบแต่ละข้อนั้นวัดได้ตรงตามตารางวิเคราะห์รายละเอียด (Table of Specification) หรือไม่ ซึ่งพิจารณาจากค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Congruency: IOC) โดยปกติ IOC จะต้องมากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 จึงถือว่าวัดได้สอดคล้องกัน

2) ความเที่ยงตรงเชิงพินิจ (Face Validity) เป็นคุณภาพของแบบทดสอบที่พิจารณาว่าข้อสอบแต่ละข้อ วัดได้ตรงตามคุณลักษณะที่นิยามไว้หรือไม่ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้พิจารณา ว่าข้อสอบสร้างตรงตามที่นิยามไว้หรือไม่ ถ้าสร้างได้ตรงตามที่นิยามไว้ ก็แสดงว่าแบบทดสอบมีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาทางด้านความเที่ยงตรงเชิงพินิจ ดังนั้นความเที่ยงตรงชนิดนี้จึงขึ้นอยู่กับผู้เชี่ยวชาญที่ทำการตรวจสอบว่ามีความเที่ยงตรงมากน้อยเพียงใด เป็นความเที่ยงตรงที่ใช้กับการวัดด้านความรู้สึก (Affective Domain)

2. ความเที่ยงตรงตามเกณฑ์ (Criterion Related Validity)

ความเที่ยงตรงตามเกณฑ์ของนักการศึกษาหลายๆท่าน ได้ให้ความหมายและวิธีการตรวจสอบคล้ายคลึงกันคือ หมายถึง ความเที่ยงตรงที่หาได้จากความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากแบบทดสอบนั้นกับเกณฑ์ภายนอก (External Criterion) ถ้าเกณฑ์ภายนอกเป็นเกณฑ์ที่เก็บได้ในปัจจุบัน

เรียกว่าความเที่ยงตรงตามสภาพ (Concurrent Validity) แต่ถ้าเป็นเกณฑ์ที่เก็บได้ในอนาคต เรียกว่าความเที่ยงตรงเชิงพยากรณ์ (Predictive Validity)

ความเที่ยงตรงตามสภาพ (Concurrent Validity) หมายถึง ความสัมพันธ์ระหว่างผลการสอบกับสภาพที่แท้จริงในปัจจุบันของนักเรียน โดยหาได้จากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากแบบทดสอบนั้น กับคะแนน (การจัดอันดับ) สภาพที่แท้จริงของนักเรียนในกลุ่มเดิมนั้น ใช้สูตรของเพียร์สัน (Pearson Product Moment) เมื่อข้อมูลเป็นคะแนนทั้งสองชุด หรือสูตรของสเปียร์แมน (Spearman Rank-Order) เมื่อข้อมูลเป็นการจัดอันดับ

ความเที่ยงตรงเชิงพยากรณ์ (Predictive Validity) หมายถึง ความเที่ยงตรงในการทำนายหรือพยากรณ์ผลการเรียนในอนาคต เช่น ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในปลายปี เกรดเฉลี่ยเมื่อจบการศึกษา (GPA) เครื่องมือที่นำมาหาค่าความเที่ยงตรงเชิงพยากรณ์ อาจจะเป็นข้อสอบคัดเลือกเข้าเรียนต่อ ข้อสอบคัดเลือกเข้าทำงาน เป็นต้น โดยใช้สูตรของเพียร์สัน (Pearson Product Moment) เช่นในการหาความเที่ยงตรงเชิงพยากรณ์ของข้อสอบคัดเลือกเข้าศึกษาต่อ (r_{xy}) จะใช้คะแนนจากข้อสอบคัดเลือกเป็นตัวพยากรณ์ (X) และให้เกรดเฉลี่ยปลายปี (GPA) เป็นตัวเกณฑ์ เป็นต้น (ต่าย เชียงฉี. 2526: 146-153; พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2538: 119-120; ล้วน สายยศ; และ อังคณา สายยศ. 2543ข: 246-251; และบุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์. 2547: 174-175)

ข้อสังเกตเกี่ยวกับความเที่ยงตรงตามสภาพ คือความเที่ยงตรงตามสภาพจะมีความสัมพันธ์อย่างมากกับค่าอำนาจจำแนก (Discrimination Power) ของเครื่องมือต่างๆ เครื่องมือที่มีค่าอำนาจจำแนกสูง จะทำให้เกิดความเที่ยงตรงตามสภาพสูงด้วย ดังนั้นการพิจารณาความเที่ยงตรงตามสภาพจึงต้องคำนึงถึงอำนาจจำแนกควบคู่กันไปด้วย (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2538: 120)

บุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์ (2547: 175) พบว่า มักมีข้อโต้แย้งในการเลือกใช้เกณฑ์เพื่อพิจารณาความสำเร็จ เนื่องจากตัวพยากรณ์แต่ละตัวมีสหสัมพันธ์กับคะแนนเกณฑ์แต่ละตัวแตกต่างกัน ทำให้การแสดงผลฐานค่าความเที่ยงตรงตามพยากรณ์มีความแตกต่างกัน และไม่มีการแสดงผลฐานความเที่ยงตรงตามพยากรณ์ได้ดีที่สุด ดังนั้นจึงจำเป็นต้องใช้การสะสมการแสดงผลฐานความเที่ยงตรงของเครื่องมือวัด การแสดงผลฐานความเที่ยงตรงตามพยากรณ์ก็มีปัญหาเกี่ยวกับตัวเกณฑ์เช่นเดียวกับการแสดงผลฐานความเที่ยงตรงตามสภาพ เพราะค่าวัดตัวแปรทั้งสองต้องมีความเที่ยงตรงสูง จึงจะแปลความหมายได้ด้วยความมั่นใจและนำไปสู่การตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพสูง ความเที่ยงตรงตามพยากรณ์จะสูงหรือต่ำขึ้นอยู่กับความสอดคล้องกันระหว่างค่าจากเครื่องมือวัดกับคะแนนของตัวเกณฑ์ ฉะนั้นถ้าตัวใดไม่มีความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นต่ำก็จะทำให้ค่าการแสดงผลฐานความเที่ยงตรงตามพยากรณ์ต่ำไปด้วย

3.ความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง (Construct Validity)

ความเที่ยงตรงตามโครงสร้างของนักการศึกษาหลายๆท่านได้ให้ความหมายคล้ายคลึงกัน คือ หมายถึงคุณภาพของเครื่องมือที่สามารถวัดได้ตรงตามคุณลักษณะ (Trait) หรือตามทฤษฎีต่างๆของโครงสร้างนั้น (ต่าย เชียงฉี. 2526: 141; พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2538: 116; ล้วน สายยศ; และ อังคณา สายยศ. 2543ข: 259; และบุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์. 2547: 175) คำว่า “โครงสร้าง”

(Construct) หมายถึงตัวประกอบ หรือองค์ประกอบ (Factor) จึงเรียก ความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง นี้ก็อย่างหนึ่งว่า “หลักฐานแสดงความเที่ยงตรงตามองค์ประกอบ” ตัวอย่างของโครงสร้าง ได้แก่ ความก้าวร้าว การปรับตัว เซวาร์ปัญญา ทักษะคิด ความถนัดทางคณิตศาสตร์ เป็นต้น แต่ละ โครงสร้างจะต้องเกี่ยวกับทฤษฎี ซึ่งอธิบายและพยากรณ์พฤติกรรมของมนุษย์ การแสดงหลักฐาน ความเที่ยงตรงตามโครงสร้างจึงเป็นการหาความสอดคล้องระหว่างองค์ประกอบที่วัดในเครื่องมือวัด และองค์ประกอบที่ต้องการวัดว่าวัดองค์ประกอบเดียวกันหรือไม่ นั่นคือวัดลักษณะทางจิตวิทยาหรือ คุณสมบัติตามที่ต้องการหรือไม่ และปริมาณที่วัดแต่ละองค์ประกอบเป็นสัดส่วนสอดคล้องกับที่ ต้องการหรือไม่ (บุญเชิด ภิญญอนันตพงษ์. 2547: 177-178)

ล้วน สายยศ; และ อังคณา สายยศ (2543ข: 265) กล่าวว่า ความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง ไม่นิยมที่จะหาจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์เพราะแบบทดสอบชนิดนี้มีเนื้อหาและพฤติกรรมที่จะ วัดชัดเจนอยู่แล้ว ส่วนแบบทดสอบทางด้านความถนัดทางการเรียน หรือแบบทดสอบวัดด้าน บุคลิกภาพ จริยธรรม คุณธรรม ฯลฯ เป็นต้น เป็นแบบทดสอบที่ไม่มีเนื้อหาและพฤติกรรมที่ชัดเจน จึงเหมาะที่จะหาความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง

บุญเชิด ภิญญอนันตพงษ์ (2547: 178) กล่าวถึงการสร้างเครื่องมือให้มีความเที่ยงตรง ตามโครงสร้าง จะต้องให้คำนิยามปฏิบัติการ (Operational Definition) ของคำนั้นโดยอาศัยทฤษฎี ใดทฤษฎีหนึ่งเป็นหลัก แล้วจึงสร้างเครื่องมือวัดสิ่งนั้นตามคำนิยามปฏิบัติการ ความหมายของคำ นิยามปฏิบัติการประกอบด้วยสามส่วน คือคุณลักษณะ (Trait) ที่ต้องการวัด สิ่งเร้าหรือสถานการณ์ที่ จะกระตุ้นให้คุณลักษณะนั้นแสดงออกมา และการตอบสนองแสดงออกที่สามารถสังเกตเห็นได้ เมื่อ สามารถให้คำนิยามปฏิบัติการในสิ่งที่ต้องการจะทดสอบได้แล้ว จึงสร้างข้อคำถามขึ้นตามนิยาม ปฏิบัติการที่ให้มานั้น และนำผลจากการสอบไปคำนวณหาค่าการแสดงผลหลักฐานความเที่ยงตรงต่อไป หลักฐานความเที่ยงตรงตามโครงสร้างมีลักษณะคล้ายกับหลักฐานความเที่ยงตรงตามเนื้อหา และ หลักฐานความเที่ยงตรงตามเกณฑ์ แต่ความแตกต่างอยู่ที่หลักฐานความเที่ยงตรงตามโครงสร้างต้อง สะสมรายละเอียดจากหลายๆแหล่งต่างๆกันมากกว่าเพื่อนำมารวมเป็นคำบรรยายพฤติกรรมได้ อย่างกว้างขวางกว่า คงทนกว่า และมีลักษณะความเป็นนามธรรมมากกว่า การกำหนดเกณฑ์เพียง เกณฑ์เดียวจึงไม่เพียงพอที่จะอธิบายคุณลักษณะของโครงสร้างได้ จึงต้องอาศัยรายละเอียดที่ มากกว่า หรือต้องอาศัยเกณฑ์หลายเกณฑ์

การตรวจสอบความเที่ยงตรงตามโครงสร้างเป็นการแสดงว่าเครื่องมือนั้นสามารถวัด ขอบเขตความหมาย หรือคุณลักษณะประจำตามโครงสร้างทางทฤษฎีที่สมมติขึ้นนั้นได้เพียงใด การ ตรวจสอบความเที่ยงตรงตามโครงสร้างสามารถทำได้หลายวิธี ซึ่งพอจะสรุปรวบรวมจากนัก การศึกษาต่างๆแล้วพบว่าที่ใช้กันในปัจจุบันมี 8 วิธีคือ

1. วิธีตรวจสอบความสอดคล้องของข้อสอบกับมวลพฤติกรรมที่ต้องการวัด
2. วิธีตรวจสอบความสอดคล้องกับโครงสร้างที่กำหนด
3. วิธีอาศัยดุลยพินิจของผู้เชี่ยวชาญ
4. วิธีใช้กลุ่มตัวอย่างที่รู้จักอยู่แล้ว

5.วิธีเปรียบเทียบกับเครื่องมือมาตรฐานที่วัดคุณลักษณะเดียวกัน

6.วิธีหาความสอดคล้องภายในเครื่องมือวัด

7.วิธีวิเคราะห์หลายลักษณะหลากวิธี

8.วิธีวิเคราะห์องค์ประกอบ

ในการตรวจสอบความเที่ยงตรงตามโครงสร้างแต่ละวิธีมีวิธีการที่แตกต่างกัน ซึ่งนักการศึกษาแต่ละท่านได้อธิบายไว้ ดังนี้

1.วิธีตรวจสอบความสอดคล้องของข้อสอบกับมวลพฤติกรรมที่ต้องการวัดใช้ฟอร์มข้อสอบหรือลักษณะเฉพาะของข้อสอบเป็นตัวเทียบ โดยเน้นในส่วนที่เป็นพฤติกรรมที่ต้องการวัดหรือพฤติกรรมย่อย ถ้าข้อสอบที่สร้างขึ้นมีลักษณะพฤติกรรมคู่ขนาน (Parallel Item) กับข้อสอบตัวอย่างในฟอร์มข้อสอบ หรือลักษณะเฉพาะของข้อสอบนั้นก็แสดงว่าข้อสอบนั้นมีความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2538: 116)

2. วิธีตรวจสอบความสอดคล้องกับโครงสร้างที่กำหนด สร้างข้อสอบตามตารางลักษณะเฉพาะหรือตารางวิเคราะห์หลักสูตรตามรายวิชานั้นๆ แล้วนำมาตรวจสอบความเที่ยงตรงตามโครงสร้างโดยให้ผู้เชี่ยวชาญวิเคราะห์ว่า ข้อสอบแต่ละข้อวัดได้ตรงตามพฤติกรรมในตารางวิเคราะห์หลักสูตรหรือไม่ และจำนวนข้อสอบเหล่านั้นมีสัดส่วนเป็นไปตามตารางวิเคราะห์หลักสูตรการใช้ดุลยพินิจดังกล่าวสามารถสรุปได้ว่าแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้มีหลักฐานแสดงความเที่ยงตรงตามโครงสร้างของการวัดด้านสติปัญญา (บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์. 2547: 185, และ พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2538: 117)

การหาความเที่ยงตรงตามโครงสร้างวิธี 1 และ 2 นี้เป็นวิธีใช้กับเครื่องมือที่เป็นข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์

3.วิธีอาศัยดุลยพินิจของผู้เชี่ยวชาญหรือผู้รอบรู้เฉพาะเรื่อง (Subject Matter Specialists) ซึ่งเรียกว่าวิธี "Face Validity" เช่นเดียวกับการหาความเที่ยงตรงตามเนื้อหา โดยในการตรวจสอบนั้น จะเน้นการตรวจสอบที่ลักษณะพฤติกรรมของข้อคำถามแทนเนื้อหา และก็เป็นวิธีที่ใช้ได้กับเครื่องมือวิจัยที่วัดคุณลักษณะทางจิตวิทยา และทัศนคติต่างๆ (Affective Domain) ด้วย

การตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหาและตามโครงสร้างโดยอาศัยดุลยพินิจของผู้เชี่ยวชาญนั้น ในทางปฏิบัติสามารถตรวจสอบไปพร้อมๆ กันได้ และสามารถวิเคราะห์ออกมาในเชิงปริมาณหรือตัวเลขได้ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2538: 117)

4.วิธีใช้กลุ่มตัวอย่างที่รู้จัก (Known Group Technique) เป็นการนำเครื่องมือที่สร้างขึ้นไปสอบวัดกับกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณลักษณะตรงกับคุณลักษณะที่ต้องการศึกษา แล้วนำผลที่ได้ไปเปรียบเทียบกับผลการวัดกับอีกกลุ่มหนึ่ง ซึ่งไม่มีคุณลักษณะตรงตามที่ต้องการศึกษา เช่น ต้องการศึกษาศักยภาพที่มีต่อศาสนาพุทธ กลุ่มตัวอย่างที่มีคุณลักษณะตรงตามที่ศึกษาคือ พระ กลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีคุณลักษณะตรงตามที่ต้องการศึกษา ก็คือกลุ่มที่ไม่ได้บวชเป็นพระ หรือกลุ่มที่ไม่มีความรู้ทางศาสนาพุทธหรือไม่นับถือศาสนาพุทธ เป็นต้น โดยใช้ t-test ถ้าค่า t ที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าเกณฑ์เทียบแสดงว่าคะแนนที่ได้จากกลุ่มทั้งสองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าเครื่องมือ

นั้นมีความเที่ยงตรงตามโครงสร้างสูง สามารถนำไปใช้วัดคุณลักษณะที่ต้องการศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างจริงได้ การหาความเที่ยงตรงตามโครงสร้างโดยวิธีนี้มักใช้กับเครื่องมือที่เป็นมาตรวัดทัศนคติซึ่งใช้ศึกษาเกี่ยวกับความรู้สึกที่มีต่อคุณลักษณะทางจิตวิทยา (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2538: 117)

5. วิธีเปรียบเทียบกับเครื่องมือมาตรฐานที่วัดคุณลักษณะเดียวกัน (Correlation with Other Tests) โดยตรวจสอบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเครื่องมือที่สร้างขึ้นกับเครื่องมือมาตรฐานที่วัดคุณลักษณะเดียวกัน สามารถตรวจสอบความเที่ยงตรงตามโครงสร้างได้ โดยนำเครื่องมือวัดที่ต้องการกับเครื่องมือวัดในคุณลักษณะเดียวกันที่เป็นมาตรฐานแล้วไปสอบกับกลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดียวกันแล้วหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของข้อมูลทั้งสองชุดด้วยสูตรของเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation Coefficient) (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2538: 119; ล้วน สายยศ; และ อังคณา สายยศ. 2543ข: 259; และบุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์. 2547: 187-188) พวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2538: 119) ให้ข้อสังเกตว่าอาจใช้แบบทดสอบที่มีคุณลักษณะตรงข้ามกับสิ่งที่ต้องการจะศึกษาก็ได้ ซึ่งในการแปลความหมายก็ต้องพิจารณาค่าความสัมพันธ์ในลักษณะที่ไม่มีความสัมพันธ์หรือมีค่าสหสัมพันธ์เป็นลบ

6. วิธีหาความสอดคล้องภายในเครื่องมือวัด การตรวจสอบความเที่ยงตรงตามโครงสร้างดังกล่าวไปแล้วจะอาศัยสหสัมพันธ์ระหว่างเครื่องมือวัด กับเกณฑ์ภายนอกที่ยอมรับ สำหรับวิธีนี้จะอาศัยความสอดคล้องภายในเครื่องมือวัดโดยไม่ใช้เกณฑ์ภายนอก ซึ่งสามารถพิจารณาจากดัชนีต่างๆดังนี้

(1) พิจารณาจากดัชนีอำนาจจำแนกรายข้อ เพราะข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกสูงเป็นข้อสอบที่วัดในทิศทางเดียวกันกับส่วนรวม ถือว่ามีหลักฐานความเที่ยงตรงตามโครงสร้างภายในสูง

(2) พิจารณาจากระดับความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนส่วนย่อยภายในเครื่องมือวัดกับคะแนนรวม

(3) พิจารณาจากค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือวัดที่หาด้วยสูตรความสอดคล้องภายใน เช่น สูตร KR-20 หรือสูตร แอลฟา ของครอนบัค (Cronbach's Coefficient-Alpha) ดังนั้นเครื่องมือวัดใดมีค่าความเชื่อมั่นสูง ก็สามารถสรุปว่ามีหลักฐานความเที่ยงตรงตามโครงสร้างภายในสูงได้ (บุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์. 2547: 192-193)

7. วิธีวิเคราะห์หลายลักษณะหลายวิธี (Multitrait-Multimethod) เป็นวิธีหาความเที่ยงตรงแบบหลายลักษณะหลายวิธี (Multitrait-Multimethod Validity) ซึ่งแคมป์เบลและฟิสก์ (Campbell and Fiske) ได้กล่าวถึงการวัดความเที่ยงตรงแบบหลายลักษณะหลายวิธีนี้ว่า เป็นการหาความเที่ยงตรงของแบบทดสอบที่ประกอบด้วยสองลักษณะหรือมากกว่าสองลักษณะ และมีวิธีวัดสองวิธีหรือมากกว่าสองวิธี แล้วคำนวณหาความเที่ยงตรงสองลักษณะดังนี้

(1) ความเที่ยงตรงร่วมหรือความเที่ยงตรงเชิงเหมือน (Convergent Validity) เป็นความเที่ยงตรงที่เกิดจากความสัมพันธ์ระหว่างผลการวัดลักษณะเดียวกันหรือวิธีวัดเดียวกัน ซึ่งก็คือความเชื่อมั่นแบบ ทดสอบที่ซ้ำกัน (Reliability of Test-retest) และวัดลักษณะเดียวกันแต่ต่างวิธีวัดจะมีความสัมพันธ์กันมีค่าสูง

(2) ความเที่ยงตรงแยกหรือความเที่ยงตรงเชิงจำแนก (Discriminate Validity) เป็นความเที่ยงตรงที่เกิดจากความสัมพันธ์ระหว่างผลการวัดที่ต่างลักษณะกัน จะใช้วิธีวัดเดียวกัน หรือต่างวิธีกันก็ตามจะมีค่าความสัมพันธ์กันต่ำ หรือมีค่าต่ำกว่าความเที่ยงตรงเชิงเหมือน

(Allen; & Yen.1979: 108-114; สำเริง บุญเรืองรัตน์. 2528 1-2; ล้วน สายยศ; และ อังคณา สายยศ. 2543ข: 261-262; และบุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์. 2547: 189-192)

8. วิธีวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) ความเที่ยงตรงแบบวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factorial Validity) เป็นคุณสมบัติของการวัดได้ตรงตามองค์ประกอบที่มุ่งวัดด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) ซึ่งเป็นเทคนิคทางสถิติสำหรับวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่สังเกตค่าได้ เพื่อหาลักษณะร่วมกันของชุดตัวแปรเหล่านั้น ลักษณะร่วมกันนี้เรียกว่าองค์ประกอบ (Factor) (Allen; & Yen. 1979: 110-114) เป็นวิธีการทางสถิติที่สามารถตรวจสอบซึ่งลักษณะประจำทางจิตวิทยา เนื่องจากตัวแปรต่างๆ เมื่อนำมาหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ จะพบว่าตัวแปรบางคู่มีความสัมพันธ์กันสูง หรือบางทีก็พบว่ามียุุ่มตัวแปรบางกลุ่มมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันสูง นั้นแสดงว่าตัวแปรเหล่านั้นวัดบางสิ่งบางอย่างที่เป็นองค์ประกอบร่วมกัน การวิเคราะห์องค์ประกอบเป็นการจัดสมรรถภาพหรือคุณลักษณะต่างๆทางจิตวิทยาที่วัดได้ให้เป็นหมวดหมู่ตามโครงสร้าง ซึ่งค่าน้ำหนักองค์ประกอบแรกก่อนหมุนแกน จะเป็นค่าที่แสดงหลักฐานความเที่ยงตรงตามโครงสร้างได้ (บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์. 2547: 193)

การวิเคราะห์องค์ประกอบแบ่งเป็น 2 ลักษณะคือ (ฉัตรศิริ ปิยะพิมลสิทธิ์. 2541: 32)

1. การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis) คือการวิเคราะห์องค์ประกอบเพื่อสำรวจหรือค้นหาตัวแปรแฝงที่ซ่อนอยู่ภายใต้ตัวแปรที่สังเกตหรือวัดได้

2. การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) คือการวิเคราะห์องค์ประกอบเพื่อพิสูจน์หรือยืนยันทฤษฎีที่ผู้เ็นค้นพบ

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่าการตรวจสอบความเที่ยงตรงของแบบวัดเป็นคุณลักษณะที่สำคัญที่สุดของแบบวัด ซึ่งจะบ่งบอกถึงแบบวัดนั้นวัดได้ตรงตามเป้าหมาย เป็นตัวแทนของคุณลักษณะที่ต้องการวัด ซึ่งแบ่งตามคุณสมบัติที่ต้องการวัดได้ 3 ชนิดคือ ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา ความเที่ยงตรงตามเกณฑ์ และความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง

4. ปัจจัยที่ส่งผลต่อความเที่ยงตรง

สมาลี จันทรชลอ. (2542: 130) ได้กล่าวถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อความเที่ยงตรงไว้ 6 ประการดังนี้

1. การเดา ซึ่ง Lord (1964) ได้ศึกษาผลของการเดาพบว่า การบังคับให้เดาอย่างไม่เป็นระบบทำให้แบบทดสอบมีค่าความตรงเพิ่มขึ้น ถ้าการเดามีมากผลของการเดาสัมพันธ์กับเกณฑ์ และบังคับให้เดาอย่างมีระบบ ทำให้แบบทดสอบมีค่าความตรงเพิ่มขึ้นเช่นเดียวกัน

2. สภาพเกี่ยวกับตัวผู้สอบ ผู้สอบที่อยู่ในสภาพปกติ จะทำข้อสอบได้ดีกว่าผู้ที่อยู่สภาพไม่ปกติ เช่น มีความกังวล เจ็บป่วย เป็นต้น ผลจากการวัดในสภาพผู้สอบที่ไม่พร้อมทั้งร่างกายและจิตใจ ทำให้คะแนนผลการสอบผิดไปจากสภาพความสามารถที่ต้องการวัดจริง

3. การบริหารการสอบ เช่น การจัดสภาพการสอบให้เหมาะสม เพื่อให้ผู้สอบมีความพร้อมในการสอบเต็มที่ การใช้เวลาในการสอบพอเหมาะและการให้คะแนนมีความเป็นปรนัย

4. สภาพของแบบทดสอบ เช่น คำสั่ง การใช้ภาษาที่ไม่ชัดเจน ข้อสอบที่สั้นเกินไป ความยากง่ายไม่เหมาะสม ยากหรือง่ายเกินไป การสร้างข้อสอบไม่ดี มีการแนะคำตอบ หรือใช้ภาษากำกวมขาดความเป็นปรนัย ชนิดของแบบทดสอบไม่เหมาะสม หรือการกำหนดให้ตอบอย่างเป็นระบบมีผลต่อความตรงของแบบทดสอบ เนื่องจากข้อสอบไม่สามารถวัดสิ่งที่ต้องการได้

5. การสอนของครู ได้แก่ วัตถุประสงค์ การสอน และการสอบ ไม่สัมพันธ์กัน หรือความผิดพลาดในการสอนมีผลต่อความตรงของแบบทดสอบ

6. การใช้เกณฑ์อ้างอิง สำหรับความเที่ยงตรงที่ต้องเปรียบเทียบกับเกณฑ์ ถ้าใช้เกณฑ์อ้างอิงต่างกัน ความเที่ยงตรงของแบบทดสอบย่อมต่างกันด้วย

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยตรวจสอบความเที่ยงตรงของแบบวัดคุณธรรมสัปปุริสธรรมด้วยการวิเคราะห์ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) โดยการพิจารณาความสอดคล้อง (Index of Congruency: IOC) ด้วยผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ตรวจสอบจำนวน 5 ท่าน และวิธีการวิเคราะห์ความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง ด้วยวิธีใช้กลุ่มตัวอย่างที่รู้จัก (Known Group Technique) และวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง (Second Order Confirmatory Factor Analysis)

ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity)

นำแบบวัดคุณธรรมสัปปุริสธรรมที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านพิจารณาข้อคำถามเป็นรายข้อว่าวัดได้ตรงตามนิยามศัพท์เฉพาะหรือไม่โดยลงความเห็นตามเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้ เมื่อผู้เชี่ยวชาญแน่ใจว่าข้อความนั้นเป็นตัวแทนของลักษณะพฤติกรรมก็จะกำหนดคะแนนให้ +1

เมื่อผู้เชี่ยวชาญไม่แน่ใจว่าข้อความนั้นเป็นตัวแทนของลักษณะพฤติกรรมก็จะกำหนดคะแนนให้ 0

เมื่อผู้เชี่ยวชาญแน่ใจว่าข้อความนั้นไม่เป็นตัวแทนของลักษณะพฤติกรรมก็จะกำหนดคะแนนให้ -1 แล้วนำคะแนนทั้งหมดมารวมกัน แล้วนำไปคำนวณด้วยสูตร IOC (บุญเชิด ภิญโญ อนันตพงษ์. 2547: 179)

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

เมื่อ $\frac{\sum R}{N}$ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามศัพท์
แทน ผลรวมคะแนนความคิดเห็นแต่ละข้อของผู้เชี่ยวชาญทุกคน
แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

ถ้าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 ขึ้นไป แสดงว่าข้อคำถามนั้นสามารถวัดคุณธรรมสัปปุริสธรรมได้ตรงตามลักษณะที่ได้นิยามไว้ ถ้าข้อคำถามนั้นมีค่าดัชนีความสอดคล้องต่ำกว่า 0.5 ลงมา ข้อคำถามนั้นจะต้องถูกตัดทิ้งไปหรือนำไปปรับปรุง

วิธีใช้กลุ่มตัวอย่างที่รู้จัก (Known Group Technique)

เป็นวิธีหาความเที่ยงตรงตามโครงสร้างของสิ่งที่จะวัดได้โดยใช้กลุ่มตัวอย่างที่ต่างกันสองกลุ่มที่รู้จักเจนว่ามีคุณลักษณะที่ต้องการวัด ส่วนอีกกลุ่มหนึ่งไม่มีคุณลักษณะในสิ่งนั้น เปรียบเทียบคะแนนที่ได้จากทั้งสอง มาทดสอบนัยสำคัญทางสถิติด้วย t-test ทดสอบ ถ้าคะแนนที่ได้จากทั้งสองกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าเครื่องมือนั้นมีหลักฐานแสดงความเที่ยงตรงตามโครงสร้างสูง (บุญเชิด ภิญญอนันตพงษ์. 2547: 186)

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{N_1} + \frac{S_2^2}{N_2}}}$$

เมื่อ t แทน ค่าจากการแจกแจงแบบที

$\bar{X}_1$ แทน คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มสูง

$\bar{X}_2$ แทน คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มต่ำ

N_1 แทน จำนวนคนของกลุ่มสูง

N_2 แทน จำนวนคนของกลุ่มต่ำ

S_1^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนกลุ่มสูง

S_2^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนกลุ่มต่ำ

ในการจำแนกกลุ่มรู้จักต้องอาศัยข้อมูลจากการประเมินของครูประจำชั้น ครูประจำกลุ่มสาระ ศาสนา ศิลธรรม จริยธรรม และเพื่อนนักเรียน

การวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis)

เป็นวิธีการหาความเที่ยงตรงตามโครงสร้างที่ตรงประเด็นมากที่สุด เพราะเป็นวิธีการทางสถิติที่สามารถตรวจเช็คลักษณะประจำทางจิตวิทยา เนื่องจากตัวแปรต่างๆ เมื่อนำมาหาค่าสัมประสิทธิ์จะพบว่าตัวแปรบางคู่มีความสัมพันธ์กันสูง หรือบางทีพบว่าตัวแปรบางกลุ่มมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันสูง นั้นแสดงว่าตัวแปรเหล่านั้นวัดบางสิ่งบางอย่างที่เป็นองค์ประกอบร่วมกัน การวิเคราะห์องค์ประกอบเป็นการจัดสมรรถภาพหรือคุณลักษณะต่าง ๆ ทางจิตวิทยาที่วัดได้เป็นหมวดหมู่ตามโครงสร้าง ซึ่งคำนำหน้าองค์ประกอบก่อนหมุนแกนจะเป็นค่าที่แสดงหลักฐานความเที่ยงตรงตามโครงสร้างได้ (บุญเชิด ภิญญอนันตพงษ์. 2547: 193)

จุดมุ่งหมายของการวิเคราะห์องค์ประกอบ

จุดมุ่งหมายในการวิเคราะห์องค์ประกอบอาจจำแนกได้ดังนี้ คือ (อุทุมพร ทองอุไทย. 2523 :15)

ก. ช่วยให้ได้การบรรยายเกี่ยวกับปริเขต (Domain) ที่ต้องการศึกษา

ข. ช่วยตรวจสอบทฤษฎีที่เกี่ยวกับสหพันธ์ระหว่างตัวแปร

ค. ช่วยสร้างความสัมพันธ์เชิงหน้าที่ (Functional Relation) ระหว่างตัวแปร

ง. วิเคราะห์บุคคลหรือวัตถุและจัดให้เป็นประเภทต่าง ๆ

จ. วิเคราะห์โครงสร้างเชิงตัวประกอบ (Factorial Structure) ของตัวแปรที่เป็นเกณฑ์ และช่วยบ่งชี้ตัวแปรที่จะเป็นประโยชน์ในสมการถดถอยได้

ฉ. เป็นการพิสูจน์ข้อค้นพบของผู้วิเคราะห์กับของคนอื่น โดยใช้ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างใหม่ จากประชากรกลุ่มเดียวกัน

ช. เป็นการลดจำนวนข้อมูลให้น้อยลงเพื่อให้ได้ลักษณะร่วมกันที่ซ่อนอยู่

ซ. ในการทดสอบเป็นการหาความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ของแบบวัด

ฌ. ช่วยในการสร้างแบบวัดลักษณะต่าง ๆ

รูปแบบการวิเคราะห์หองค์ประกอบ (จักรศิริ ปิยะพิมลสิทธิ์. 2541: 27-41)

ก. การวิเคราะห์หองค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis) จะใช้ในการสำรวจข้อมูล กำหนดจำนวนองค์ประกอบ อธิบายความแปรปรวนร่วมระหว่างตัวแปรเมื่อผู้วิจัย ไม่มีหลักฐานอ้างอิงเพียงพอ สำหรับเป็นกรอบของสมมติฐาน เกี่ยวกับจำนวนองค์ประกอบภายใต้ข้อมูลที่ทดสอบวัดได้

ข. การวิเคราะห์หองค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) ต้องการศึกษาว่าองค์ประกอบร่วมคู่ใดมีความสัมพันธ์กัน ตัวแปรที่สังเกตมาได้ตัวใดได้รับผลมาจากองค์ประกอบร่วมตัวใด ตัวแปรที่สังเกตได้ตัวใดได้รับผลจากองค์ประกอบเฉพาะคู่ใดมีความสัมพันธ์กัน โดยวิธีการนี้จะอาศัยการทดสอบทางสถิติที่มีข้อมูลช่วยยืนยัน ซึ่งการวิเคราะห์จะใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ LISREL, AMOS, EQS เป็นต้น

การวิเคราะห์หองค์ประกอบเชิงยืนยัน (Structural Equation Modeling: SEM) ซึ่งกำลังเข้ามาแทนที่การวิเคราะห์หองค์ประกอบเชิงสำรวจ (EFA) เนื่องจากวิธี CFA สามารถนำไปใช้ตรวจสอบโครงสร้างองค์ประกอบของเครื่องมือวัดทางจิตวิทยาได้ละเอียดกว่าวิธี EFA จึงมีการนำวิธี CFA ไปใช้พัฒนาเครื่องมือวัดทางจิตวิทยากันอย่างกว้างขวางหลายแห่ง (เสรี ชัดแฉ่ม. 2547: 16) โมเดลการวิเคราะห์หองค์ประกอบเชิงยืนยัน สามารถแบ่งเป็นโมเดลย่อยได้อีกหลายโมเดล เช่น การวิเคราะห์หองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับหนึ่ง (First Order Confirmatory Factor Analysis) การวิเคราะห์หองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง (Second Order Confirmatory Factor Analysis) วิเคราะห์หองค์ประกอบเชิงยืนยันในโมเดลคุณลักษณะหลายวิธีหลาย (Multitrait-Multimethod) เป็นต้น

การวิเคราะห์หองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับหนึ่ง

วิธีวิเคราะห์หองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับหนึ่งมี 5 ขั้นตอนดังนี้ (เสรี ชัดแฉ่ม. 2547: 24-31)

1. การกำหนดข้อมูลจำเพาะของโมเดล (Model Specification)
2. การระบุความเป็นไปได้ค่าเดียวของโมเดล (Model Identification)
3. การประมาณค่าพารามิเตอร์ (Estimating the Parameter)
4. การประเมินความสอดคล้องของโมเดล (Evaluating the Data-Model Fit)
5. การปรับโมเดล (Model Modification)

ในการประเมินความสอดคล้องของโมเดล (จักรศิริ ปิยะพิมลสิทธิ์. 2541: 34-35 และ เสรี ชัดเข้ม. 2547: 28-30) ค่าสถิติไค-สแควร์ (χ^2 chi-square Goodness of fit Statistic) เป็นการประเมินความสอดคล้องของโมเดลตามทฤษฎีที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ถ้าค่า χ^2 มีค่าสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือโมเดลตามทฤษฎีไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ถ้าค่า χ^2 มีค่าต่ำจนไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) นั่นคือ โมเดลตามทฤษฎีสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ค่า χ^2 ขึ้นอยู่กับขนาดกลุ่มตัวอย่างและการฝ่าฝืนข้อตกลงเบื้องต้น เรื่องการแจกแจงปกติพหุนาม ในกรณีที่ใช้กลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ (มากกว่า 500 หน่วยตัวอย่างขึ้นไป) สถิติไค-สแควร์อาจเสนอแนะว่า ให้ปฏิเสธโมเดลองค์ประกอบที่มี เป็นไปได้ในทางทฤษฎี เนื่องจากเมื่อกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ ความแตกต่างระหว่างโมเดลองค์ประกอบกับข้อมูลเชิงประจักษ์มีเพียงเล็กน้อยก็ทำให้ค่า χ^2 มีนัยสำคัญทางสถิติ จึงไม่ควรใช้ค่า χ^2 เพียงค่าเดียวในการสรุปความสอดคล้องระหว่างโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์

- ค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ (Relative chi – square) เป็นอัตราส่วนระหว่างค่าสถิติไค-สแควร์กับจำนวนองศาอิสระ (χ^2/df) โดยหลักทั่วไป ถ้าค่า χ^2/df น้อยกว่า 3.00 ถือว่าโมเดลตามทฤษฎีสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

- ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (Goodness of fit Index: GFI) มีค่าอยู่ระหว่าง 0 – 1 ค่าดัชนี GFI ยิ่งเข้าใกล้ 1.00 แสดงว่าโมเดลตามทฤษฎีมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

- ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (Adjusted Goodness of fit Index: AGFI) เป็นการนำดัชนี GFI มาปรับแก้มีคุณลักษณะเหมือนดัชนี GFI

- ค่ารากของกำลังสองเฉลี่ยของเศษเหลือในรูปคะแนนมาตรฐาน (Root Mean Square Residual: Standardized RMR) เป็นการเปรียบเทียบระดับความกลมกลืนของโมเดลตามทฤษฎีกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ค่า Standardized RMR ยิ่งเข้าใกล้ 0 ถ้ามีค่าต่ำกว่า 0.08 แสดงว่าโมเดลตามทฤษฎียังมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

- ค่ารากกำลังสองเฉลี่ยของค่าความแตกต่างโดยประมาณ (Root Mean Square Error of Approximation: RMSEA) เป็นสูตรที่พัฒนามาจากปัญหาที่ว่าเมื่อเพิ่มพารามิเตอร์อิสระทำให้ค่าสถิติมีค่าลดลงเพราะค่าสถิตินี้ขึ้นอยู่กับ df มีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1.00 ถ้ามีค่ามากจนกระทั่งปฏิเสธสมมติฐานแสดงว่าโมเดลตามทฤษฎีไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ถ้ามีค่าต่ำกว่า 0.06 แสดงว่าโมเดลตามทฤษฎีสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

- นันเซ็นทรัลไคสแควร์ (non-centrality parameter = NCP) เป็นสถิติที่ใช้ทดสอบความเที่ยงตรงของรูปแบบหรือความกลมกลืนมีค่าเป็นศูนย์ ถ้าค่า NCP มีค่ามากจนปฏิเสธสมมติฐานแสดงว่าโมเดลตามทฤษฎีไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ถ้ามีค่าน้อยจนยอมรับสมมติฐานแสดงว่ารูปแบบมีความเที่ยงตรง

- ฟังก์ชันความแตกต่างจากประชากร (Population Discrepancy Function : FO) เป็นการประมาณค่าความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการที่โมเดลนั้นใช้ไม่ได้กับกลุ่มประชากร ถ้ามีค่ามากจนกระทั่งปฏิเสธสมมติฐานแสดงว่าโมเดลตามทฤษฎีไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

- ดัชนี NFI, NNFI, CFI, IFI, และ RFI มีค่าระหว่าง 0 – 1 ใช้เปรียบเทียบโมเดลตามทฤษฎีว่ามีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากน้อยเพียงใด ค่ายิ่งเข้าใกล้ 1 โมเดลยิ่งสอดคล้องมาก

- ดัชนี PNFI และ PGF เป็นดัชนีปรับแก้ NFI และ GFI

- CN เป็นขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่จะทำให้ค่าไคสแควร์มีนัยสำคัญทางสถิติ

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง

ในกรณีที่การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับหนึ่งมีจำนวนองค์ประกอบมาก และองค์ประกอบดังกล่าวอาจจะสามารถถูกอธิบายจากตัวแปรแฝงอื่นๆที่ไม่มีอิทธิพลทางตรงกับตัวแปรสังเกต (Bollen, 1989: 313-314) ดังนั้นการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองจะเป็นทางเลือกหนึ่งในการลดจำนวนองค์ประกอบที่ใช้ในการอธิบายปรากฏการณ์ลงได้ การศึกษาองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองนั้น จะกระทำได้ก็ต่อเมื่อการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับหนึ่งมีความสอดคล้องกับข้อมูลเป็นอย่างดี สมมุติฐานการทดสอบองค์ประกอบอันดับสองมีลักษณะคล้ายกับการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับหนึ่ง แต่องค์ประกอบอันดับสองจะเป็นตัวแปรภายนอกแฝงที่ส่งอิทธิพลไปยังตัวแปรภายในแฝง (องค์ประกอบอันดับหนึ่ง) สมมุติฐานที่แตกต่างจากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับหนึ่ง คือความแปรปรวนร่วมระหว่างองค์ประกอบอันดับหนึ่ง สามารถอธิบายได้โดยสัมประสิทธิ์ถดถอย (Factor Loadings) ขององค์ประกอบอันดับสองโดยไม่รวมความสัมพันธ์ของความคลาดเคลื่อนในการวัดระหว่างองค์ประกอบอันดับหนึ่ง (Byrne, 1998: 170)

3.2 การตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถาม

3.2.1 ความเป็นมาของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถาม

การตรวจสอบความเที่ยงตรง (Validity) มีความสำคัญอย่างมากในการประเมินผลแบบทดสอบ นักทดสอบและวัดผลจะใช้การตรวจสอบความเที่ยงตรงหลายวิธี เพื่อให้แบบทดสอบมีคุณภาพมากที่สุด เช่น ใช้วิธีการตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา ความเที่ยงตรงตามเกณฑ์ และความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง เป็นต้น สำหรับการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถาม (Differential Item Functioning: DIF) ก็เป็นอีกวิธีหนึ่งของการตรวจสอบความเที่ยงตรง โดยเป็นการตรวจสอบในประเด็นความยุติธรรมของข้อคำถาม (Item Unfairness) ข้อคำถามข้อใดที่ทำหน้าที่ต่างกันจะถูกคัดออกจากแบบทดสอบ (Mazor, Clauser, & Hambleton, 1992: 443)

การนำแบบทดสอบไปทดสอบกับผู้สอบที่มีความสามารถหลัก (Primary Ability) ระดับเดียวกัน หรือมีคุณลักษณะแฝง (Latent Trait) ที่ต้องการวัดเท่ากันแต่มีความสามารถรอง (Secondary Ability) หรือลักษณะแฝงอื่นๆแตกต่างกัน ทำให้ผู้สอบที่มาจากต่างกลุ่มมีโอกาสในการตอบข้อคำถามได้ไม่

เท่าเทียมกัน ซึ่งความแตกต่างที่เกิดขึ้นอาจเกิดจากข้อคำถาม ประสพการณ์ หรือ พื้นฐานเดิมที่แตกต่างกันของผู้สอบ (Camilli; & Shepard. 1994: 16) เดิมนั้นเรียกว่า “ความลำเอียงของข้อคำถาม” (Item Bias) ปัจจุบันเรียกว่า “การทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถาม” (Differential Item Functioning: DIF)

ข้อคำถามที่ทำหน้าที่ต่างกันนั้น เกิดขึ้นจากผู้สอบระหว่างกลุ่มย่อยมีลักษณะแตกต่างกันในเรื่องเชื้อชาติ ศาสนา วัฒนธรรม ภูมิสำเนา สังคม เพศ ภาษา อายุ และประสพการณ์ เป็นต้น ผู้สอบกลุ่มย่อยดังกล่าวอาจไม่ได้รับความยุติธรรมในการทำข้อคำถาม โดยข้อคำถามบางข้ออาจมีความลำเอียงเข้าข้างผู้สอบกลุ่มย่อยบางกลุ่มของผู้เข้าสอบทั้งหมด ซึ่งทำให้เกิดการได้เปรียบหรือเสียเปรียบระหว่างผู้สอบกลุ่มย่อยด้วยกัน ทั้งๆที่สอบด้วยข้อคำถามข้อเดียวกันหรือแบบทดสอบฉบับเดียวกัน แสดงว่าแบบทดสอบหรือข้อคำถามดังกล่าวขาดความเที่ยงตรง สาเหตุดังกล่าวอาจเนื่องมาจากแบบทดสอบไม่ได้วัดความสามารถเป้าหมายที่ต้องการวัด (Target Ability) เพียงอย่างเดียว แต่ยังวัดความสามารถแทรกซ้อนที่ไม่ต้องการวัด (Nuisance Ability) อีกด้วย นั่นคือถ้าผู้สอบกลุ่มย่อยกลุ่มใดมีความสามารถแทรกซ้อนสูงกว่าก็มีโอกาสในการตอบข้อคำถามได้ถูกต้องมากกว่า ทั้งๆที่ระดับความสามารถเป้าหมายที่ต้องการวัดเท่ากันจึงมีผลทำให้ข้อคำถามทำหน้าที่ต่างกัน

(Camilli; & Shepard. 1994: 8-9; Shealy; & Stout. 1993: 159 -160)

ในปัจจุบันมีผู้ให้ความสนใจในการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถามมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะในต่างประเทศได้มีการพัฒนาเทคนิคในการทดสอบในด้านนี้กันเป็นอย่างมาก เพื่อให้แบบทดสอบมีมาตรฐานมากยิ่งขึ้นโดยเฉพาะในด้านความยุติธรรมต่อผู้สอบ ในการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถาม จะช่วยให้เกิดองค์ความรู้สำหรับการสร้างและพัฒนาข้อคำถาม ให้คำถามเกิดความเสมอภาคและยุติธรรมต่อผู้สอบทุกกลุ่ม ซึ่งในอนาคตเมื่อมีการพัฒนาเครื่องมือสำหรับวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถามที่เข้าใจง่ายและใช้สะดวกแล้ว การตรวจสอบนี้จะถือเป็นขั้นตอนหนึ่งที่พึงปฏิบัติในการสร้างข้อคำถามและแบบสอบมาตรฐานกันทั่วไป (ศิริชัย กาญจนวาสี. 2549: 61)

ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยจึงนำวิธีการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถามในด้านเพศมาใช้ในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของข้อคำถาม เพื่อให้ข้อคำถามมีความเสมอภาค เกิดความยุติธรรมกับผู้สอบ ไม่เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบกับผู้สอบกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งโดยเฉพาะ

3.2.2 ความหมายของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถาม

นักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถามไว้ดังนี้

มิลล์แซฟ และ เอฟเวอร์สัน (Millsap; & Everson. 1993: 298) กล่าวว่า การทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถาม หมายถึง ข้อคำถามทำหน้าที่ต่างกันระหว่างผู้สอบกลุ่มย่อยที่ได้ถูกจับคู่ตามความสามารถหรือคุณลักษณะ (Attribute) ที่ข้อคำถามข้อนั้นวัด

คามิลลี และ เชฟฟาร์ด (Camilli; & Shepard. 1994: 16) กล่าวว่า การทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถาม เป็นการตรวจสอบความเป็นพหุมิติในการวัดของข้อคำถามโดยแสดงได้จากกลุ่ม

ผู้สอบตั้งแต่สองกลุ่มขึ้นไปมีความสามารถหลัก (Primary Ability) เท่ากัน แต่มีการแจกแจงความสามารถรอง (Secondary Ability) แตกต่างกัน

โปเทนซ่า และ ดูรานส์ (Potenza; & Dorans. 1995: 23) กล่าวว่า การทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถาม หมายถึง ผลการตอบข้อคำถามที่แตกต่างกันระหว่างกลุ่มผู้สอบสองกลุ่มเปรียบเทียบกันโดยมีการจับคู่ความสามารถที่วัดโดยแบบทดสอบ

นารายานาน และ สวามินาธาน (Narayanan; & Swaminathan. 1996: 257) กล่าวว่า การทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถาม หมายถึง ฟังก์ชันการตอบข้อคำถามที่คำนวณจากกลุ่มผู้สอบที่มาจากกลุ่มย่อยต่างกัน มีค่าไม่เท่ากัน

สเททท์ ลี และ นาดาคูมาร์ (Stout; Li; & Nandakumar 1997: 195) กล่าวว่า การทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถาม หมายถึง ความน่าจะเป็นในการตอบข้อคำถามได้ถูกแตกต่างกัน จากผู้สอบที่มีความสามารถเท่ากัน แต่มาจากกลุ่มที่แตกต่างกัน

มาเซอร์ แฮมเบลตัน และ คลอสเซอร์ (Mazor; Hambleton; & Clauser. 1998: 357) กล่าวว่า การทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถาม หมายถึง การเปรียบเทียบความสามารถของผู้สอบที่มาจากกลุ่มที่แตกต่างกัน ความน่าจะเป็นในการตอบข้อคำถามถูกแตกต่างกัน

จากความหมายของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถามของนักการศึกษาหลายท่าน ทำให้สรุปความหมายของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถามได้ว่าหมายถึง โอกาสในการตอบข้อคำถามได้ถูกต้องแตกต่างกัน เมื่อผู้สอบมีความสามารถเท่าเทียมกันแต่มาจากกลุ่มที่แตกต่างกัน และผู้วิจัยจะให้ความหมายตามการศึกษาครั้งนี้ว่า โอกาสในการตอบข้อคำถามของผู้ตอบแบบวัดคุณธรรมสัปปุริสธรรมได้แตกต่างกัน เมื่อผู้สอบมีคุณลักษณะคุณธรรมสัปปุริสธรรมเท่าเทียมกัน แต่มาจากกลุ่มผู้สอบที่เพศแตกต่างกัน เพศหญิงและเพศชาย

3.2.3 หลักการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถาม

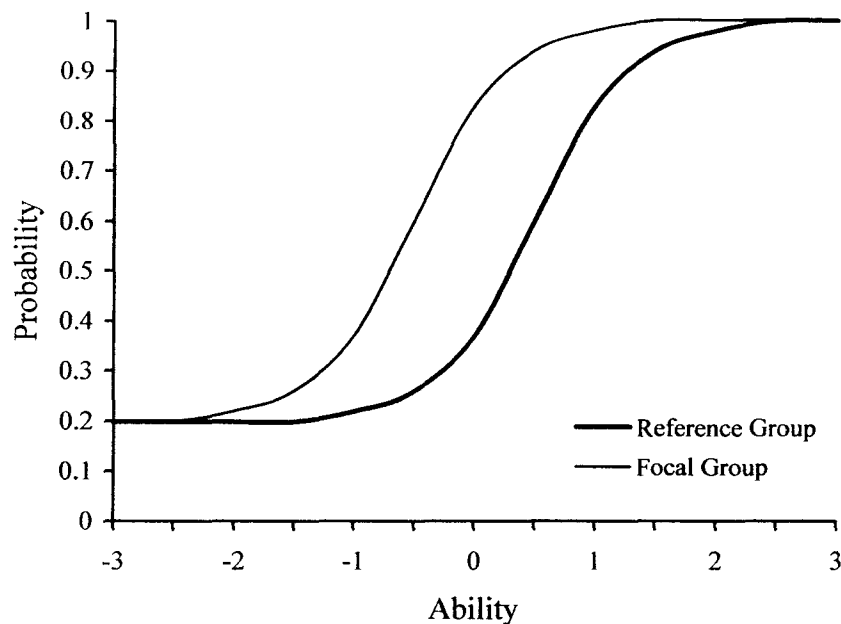
หลักการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถาม เป็นการเปรียบเทียบผลการตอบข้อคำถามระหว่างผู้สอบอย่างน้อย 2 กลุ่มที่มีความสามารถระดับเดียวกัน ประกอบด้วยกลุ่มหนึ่งเป็นกลุ่มเปรียบเทียบ (Focal group: F) เป็นกลุ่มที่สนใจศึกษา และคาดว่าจะเสียเปรียบในการตอบข้อคำถาม และกลุ่มที่สองเป็นกลุ่มอ้างอิง (Reference group: R) เป็นกลุ่มที่คาดว่าจะได้เปรียบในการตอบข้อคำถามได้ถูกต้อง (ศิริชัย กาญจนวาสี. 2545: 106) สำหรับเกณฑ์ที่ใช้ในการจำแนกผู้สอบเป็นกลุ่มเปรียบเทียบและกลุ่มอ้างอิงมีหลายลักษณะ เช่น เพศ สีผิว เชื้อชาติ ภาษา วัฒนธรรม ภูมิลำเนา เป็นต้น (Holland; & Wainer. 1993: Xiii)

3.2.4 รูปแบบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถาม

ในการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถาม เมลเลนเบอร์ก (Mellenbergh.1982: 105-118) ได้จำแนกรูปแบบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถามออกเป็น 2 ประเภทคือ การทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถามแบบเอกรูป (Uniform) และแบบอนเอกรูป (Non uniform)

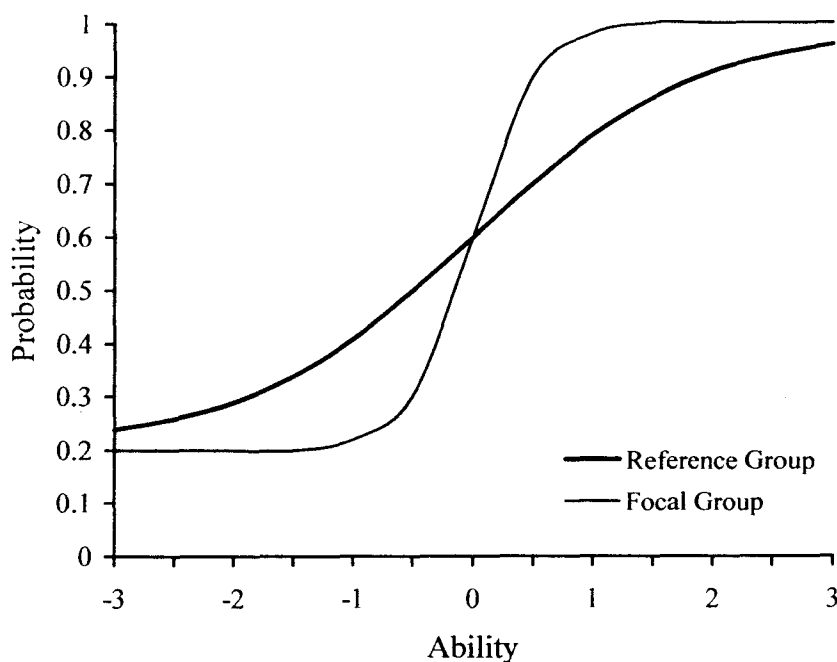
1. การทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถามแบบเอกรูป (Uniform DIF) เมื่อข้อคำถามทำให้ผู้สอบกลุ่มหนึ่งมีโอกาสในการตอบถูกมากกว่าผู้สอบอีกกลุ่มหนึ่งอย่างสม่ำเสมอในทุกระดับ

ความสามารถ เมื่อพิจารณาโค้งคุณลักษณะข้อคำถาม (Item Characteristic: ICC) ของผู้สอบทั้ง 2 กลุ่ม จะพบว่าขนานกันหรือไม่มีปฏิสัมพันธ์ (Interaction) ระหว่างระดับความสามารถของผู้สอบกับการเป็นสมาชิกของกลุ่ม (Group membership) ดังภาพประกอบ 2



ภาพประกอบ 2 ข้อคำถามทำหน้าที่ต่างกันแบบเอกรูป (Uniform DIF)

2. การทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถามอเนกรูป (Non uniform DIF) เมื่อข้อคำถามทำให้ผู้สอบกลุ่มหนึ่งมีโอกาสในการตอบถูกมากกว่าผู้สอบอีกกลุ่มหนึ่งอย่างไม่สม่ำเสมอในทุกระดับความสามารถ เมื่อพิจารณาโค้งคุณลักษณะข้อคำถามของผู้สอบทั้ง 2 กลุ่ม จะพบว่าไม่ขนานกันหรือมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างระดับความสามารถของผู้สอบกับการเป็นสมาชิกของกลุ่ม ดังภาพประกอบ 3



ภาพประกอบ 3 ข้อคำถามทำหน้าที่ต่างกันแบบบอเนกรูป (Non uniform DIF)

3.2.5 วิธีการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถาม

ในการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถามมีหลายวิธี สามารถจำแนกได้หลายลักษณะขึ้นอยู่กับเกณฑ์ที่ใช้ในการจำแนกคือ (อุทัยวรรณ สายพัฒนา. 2547: 12-13)

1. การใช้เกณฑ์การให้คะแนน แบ่งได้เป็น 2 กลุ่มวิธี

1.1 กลุ่มวิธีการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถามที่มีการให้คะแนนแบบ

2 คำ (Dichotomous DIF Procedures) ให้คะแนนเป็นแบบ 0, 1 เช่นแบบทดสอบเลือกตอบที่ให้คะแนนการตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน

1.2 กลุ่มวิธีตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถามที่มีการให้คะแนนแบบหลายค่า (Polytomous DIF Procedures) ให้คะแนนเป็นแบบ 0, 1, 2, 3 หรือ 4 ขึ้นอยู่กับการตอบข้อคำถาม เช่น แบบทดสอบการปฏิบัติ (Performance Test) แบบทดสอบที่ให้สร้างคำตอบเอง (Constructed-Response Items) ไม่ว่าจะเป็นแบบทดสอบวัดการอ่าน (Reading Item) หรือการเขียน (Writing Item) แบบทดสอบปลายเปิด (Open-Ended Item) หรือแบบทดสอบเลือกตอบที่มีการให้คะแนนความรู้บางส่วน เช่น แบบทดสอบเลือกตอบแบบถูกผิด หรือแบบทดสอบมาตราวัดประเมินค่า (Rating Scale) เช่นแบบทดสอบวัดคุณธรรมจริยธรรม แบบทดสอบวัดทัศนคติ เป็นต้น

2. ใช้เกณฑ์ที่ยึดทฤษฎีของการวิเคราะห์ข้อมูล แบ่งได้เป็น 2 กลุ่มวิธี

2.1 กลุ่มวิธีที่ไม่ใช่ IRT (Non IRT) จะวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถามโดยใช้คะแนนที่สังเกตได้ภายใต้ทฤษฎีการทดสอบมาตรฐานเดิม (Classical Test Theory: CTT)

2.2 กลุ่มที่ยึดทฤษฎี IRT ที่วิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถาม (Item Response Theory)

3. การใช้เกณฑ์ข้อตกลงเบื้องต้นของโมเดล แบ่งเป็น 2 กลุ่มวิธี

3.1 กลุ่มวิธีที่ยึดรูปแบบพาราเมตริก (Parametric Form) การวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถามมีข้อตกลงเบื้องต้นของโมเดลสำหรับอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนของข้อคำถาม และการจับคู่ตัวแปร

3.2 กลุ่มวิธีที่ยึดรูปแบบนพาราเมตริก (Nonparametric Form) การวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถามกลุ่มนี้ไม่มีข้อตกลงเบื้องต้น

โปเทนซ่า และ ดูรานส์ (Potenza; & Dorans. 1995: 25) ได้จำแนกวิธีการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถามที่มีการให้คะแนนแบบหลายค่า แสดงในตารางได้ดังนี้

ตาราง 2 วิธีการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถามที่มีการให้คะแนนแบบหลายค่า จำแนกตามทฤษฎีที่ใช้ในการวิเคราะห์รูปแบบของโมเดล

วิธีการตรวจสอบ DIF	รูปแบบพาราเมตริก	รูปแบบนพาราเมตริก
กลุ่มวิธี non-IRT	-วิธีการถดถอยโลจิสติกแบบหลายค่า (Polytomous Logistic Regression; Polytomous LRDIF)	-วิธีแมนเทิล MNTL _{P-DIF} -วิธีการมาตรฐานแบบหลายค่า (Polytomous STND) -วิธีการ HW1 - วิธีการ HW3 - วิธีแมนเทิล-แฮนส์เซลทั่วไป (Generalized Mantel- Haenszel: GMH)
กลุ่มวิธี IRT	-วิธีการทดสอบอัตราส่วนความน่าจะเป็น (General IRT Likelihood Ratio) -วิธีพาเชียล เครดิต โมเดล (Patial Credit Model: PCM)	-วิธีโพลีโตมัส-ซิปเทสท์ (Polytomous - SIBTEST) -วิธีพาเชียล เครดิต โมเดลทั่วไป (Generalized Patial Credit Model: GPCM)

ที่มา: Potenza; & Dorans. (1995, March). DIF Assessment for Polytomous Scored Item: A Framework for Classification and Evaluation. **Applied Psychological Measurement**. 19(1):

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยนำวิธี โพลีโทมัส-ชิปเทสต์ (Polytomous - SIBTEST) มาใช้ในการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถามในแบบวัดคุณธรรมสัปปุริสธรรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อให้แบบวัดมีความเที่ยงตรงไม่ส่งผลต่อเพศของผู้ตอบ โดยเป็นการตอบแบบมาตราวัดประเมินค่า (Rating Scale) ที่มีการให้คะแนนหลายค่า ดังนั้นผู้วิจัยจะแสดงรายละเอียดของวิธีโพลีโทมัส-ชิปเทสต์ โดยเริ่มต้นตั้งแต่วิธีพัฒนาเริ่มต้น คือวิธีชิปเทสต์ (SIBTEST) ดังมีรายละเอียดดังนี้

ซิลลี และสเตาท์ (Shealy; & Stout. 1993: 159-162) ได้เสนอวิธี “ชิปเทสต์” “SIBTEST” เป็นตัวช่วยมาจากคำว่า “Simultaneous Item Bias Test” เพื่อใช้ตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถาม (Differential Item Functioning; DIF) การทำหน้าที่ต่างกันของแบบทดสอบ (Differential Test Functioning; DTF) และการทำหน้าที่ต่างกันของกลุ่มข้อคำถาม (Differential Bundle Functioning; DBF) ในข้อคำถามที่มีการให้คะแนนแบบสองค่า การตรวจสอบด้วยวิธีชิปเทสต์มีหลักการคล้ายกับวิธีการทำให้เป็นมาตรฐาน (Standardization) เป็นการพัฒนามาจากแนวคิดของการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของแบบทดสอบบนพื้นฐานของทฤษฎีการตอบข้อคำถามแบบหลายมิติ (Multidimensional IRT) มีรูปแบบนั้นพาราเมตริกบนตัวแปรแฝง (Latent-Variable Non-Parametric) ซึ่งไม่ต้องใช้ฟังก์ชันการตอบสนองข้อคำถามหรือการประมาณค่าความสามารถแฝงสามารถวิเคราะห์ได้ทั้งในแบบทดสอบที่เป็นมิติเดียว (Unidimensional Test) และแบบทดสอบที่เป็นหลายมิติ (Multidimensional Test) (Stout; Li; & Nandakumar. 1997: 195-196) จุดเด่นของวิธีชิปเทสต์คือ สามารถคำนวณได้ง่ายไม่ซับซ้อน เสียค่าใช้จ่ายไม่มาก และไม่จำเป็นต้องใช้กลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ ใช้ได้ดีสำหรับการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันแบบเอกรูป (Uniform DIF) และมีทิศทางเดียว (Unidirectional DIF) ทั้งยังใช้สถิติทดสอบนัยสำคัญเพื่อพิจารณาดัดสินการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถามครั้งละข้อหรือหลายข้อพร้อมกัน (Simultaneous) (Narayanan. 1993: 295) นอกจากนั้นยังสามารถใช้การตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถามที่มีการให้คะแนนแบบ 2 ค่า (Dichotomous DIF) และประยุกต์ใช้กับการให้คะแนนแบบหลายค่า (Polytomous DIF) ด้วยการพัฒนาวิธีโพลีโทมัส-ชิปเทสต์ (Polytomous-SIBTEST) (Chang; Mazzeo; & Roussos. 1996: 333-339)

ในการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถามด้วยวิธีชิปเทสต์ของแบบทดสอบที่มีมิติเดียว จะมีข้อดลลงว่าแบบทดสอบจะต้องมุ่งวัดคุณลักษณะแฝงเพียงลักษณะเดียวที่ต้องการวัดเป็นความสามารถเป้าหมาย (Target Ability: θ) หรือเรียกว่าความสามารถหลัก (Primary Ability) กับคุณลักษณะแฝงแทรกซ้อนหรือความสามารถแทรกซ้อนที่ไม่ต้องการวัด (Nuisance Ability: η) หรือเรียกว่าความสามารถรอง (Secondary Ability)

ตัวอย่างเช่น แบบทดสอบวัดคำศัพท์ในวิชาภาษาอังกฤษฉบับหนึ่ง ข้อคำถามบางข้ออาจถามความรู้สำหรับผู้ชายเป็นพิเศษ เช่น ความรู้เรื่องกีฬา ในขณะที่ข้อคำถามบางข้ออาจถามความรู้สำหรับผู้หญิงโดยเฉพาะ เช่น ความรู้เกี่ยวกับงานในบ้าน จากสถานการณ์ดังกล่าว ทักษะวัดคำศัพท์ในวิชาภาษาอังกฤษเป็นความสามารถเป้าหมาย (θ) ส่วนทักษะวัดความรู้ทางด้านกีฬาและงานในบ้านเป็นความสามารถแทรกซ้อนที่ไม่ใช่เป้าหมายของการวัด (η_1 และ η_2) ข้อคำถามทุกข้อ

ในแบบทดสอบจะวัดความสามารถเป้าหมาย ส่วนข้อคำถามบางข้อที่ทำหน้าที่ต่างกันจะวัดทั้งความสามารถเป้าหมายและความสามารถแทรกซ้อน (Nandakumar. 1993: 295-296)

วิธีโพลีโตมัส-ชิปเทสท์ (Polytomous – SIBTEST)

การตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถามด้วยวิธีโพลีโตมัส – ชิปเทสท์เริ่มต้นจากวิธีชิปเทสท์ (SIBTEST) ซึ่งเป็นวิธีการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถามที่ให้คะแนนแบบสองค่า (Dichotomously Scored Items) ต่อมาซาง มาซซีโอ และรูสโซ (Chang; Mazzeo; & Roussos. 1996: 333-339) ได้ปรับขยายวิธีชิปเทสท์ (Modified SIBTEST) เพื่อใช้ในการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถามที่ให้คะแนนแบบหลายค่า (Testing for DIF for Polytomously Item) วิธีที่พัฒนาขึ้นใหม่เรียกว่า “วิธีโพลีโตมัส – ชิปเทสท์” (Polytomous – SIBTEST) มีรายละเอียดดังนี้

เมื่อทบทวนโมเดลการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถามที่ให้คะแนนแบบสองค่าจะได้นิยามที่ 1 ตัวแปรแฝง (Latent – Variable null DIF) ให้ $E_R [Y|\theta]$ และ $E_F [Y|\theta]$ แทนการถดถอยของคะแนนจากข้อคำถามที่ต้องการศึกษา (Y) บนตัวแปรแฝง θ สำหรับกลุ่มอ้างอิงและกลุ่มเปรียบเทียบกับตามลำดับ แล้วข้อคำถามจะไม่แสดงการทำหน้าที่ต่างกัน (not exhibit DIF) สำหรับทุกค่าของความสามารถ θ แสดงค่าดังนี้

$$E_R [Y|\theta] = E_F [Y|\theta] \quad (1)$$

นิยามที่ 2 คะแนนสังเกต (Observed – score null DIF) ให้ Y เป็นคะแนนที่ต้องการศึกษาเปรียบเทียบกับคะแนน X ซึ่งเป็นคะแนนบนข้อคำถามที่ศึกษา

เมื่อ $E_R [Y|X]$ และ $E_F [Y|X]$ แทน การถดถอยของคะแนนจากข้อคำถามที่ต้องการศึกษา (Y) บนคะแนนสังเกต (X) (Observed score) ของกลุ่มอ้างอิงและกลุ่มเปรียบเทียบกับตามลำดับ ข้อคำถามจะไม่แสดงการทำหน้าที่ต่างกัน (Not exhibit DIF) ถ้าทุกค่าของคะแนนสังเกต (X) แสดงค่าดังนี้

$$E_R [Y|X] = E_F [Y|X] \quad (2)$$

ในการทดสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถามที่ให้คะแนนหลายค่า กำหนดว่าข้อคำถามจะไม่แสดงการทำหน้าที่ต่างกัน (Not exhibit DIF) ถ้าการถดถอยของคะแนนข้อคำถามบนตัวแปรแฝงเหมือนกัน สำหรับกลุ่มภายใต้การศึกษา

เมื่อ Y แทน คะแนนจากข้อคำถามที่ต้องการศึกษา ซึ่งมีการจัดเรียงลำดับขั้น

(Ordered Categories) มี $m + 1$ ลำดับขั้น ($Y = k, 0 \leq k \leq m$)

$P_{k,g}(\theta)$ แทน ฟังก์ชันการตอบสนองลำดับขั้นข้อคำถาม (Item – Category

Response Function: ICR) ซึ่งเป็นความน่าจะเป็นของการได้

คะแนน k ของผู้สอบที่มีความสามารถ θ จากกลุ่ม g ($g = R$ หรือ F)
การถดถอยของคะแนนสอบบนความสามารถ (θ) สามารถนิยามเป็นผลรวมน้ำหนัก
(Weighted sum of ICRF_s) ดังนี้

$$E_g[Y|\theta] = \sum_{k=1}^m kP_{k,g}(\theta) \quad (3)$$

การถดถอยนี้เป็นฟังก์ชันการตอบสนองข้อคำถาม (Item Response Function: IRF) ในกรณีที่ข้อสอบมีการให้คะแนนแบบสองค่า สามารถใช้ฟังก์ชันนี้ที่มีการให้คะแนนแบบหลายค่าได้ โดยให้ $m = 1$

สำหรับโมเดลตามทฤษฎีการตอบข้อคำถาม (Item Response Theory: IRT) ที่มีการให้คะแนนแบบสองค่า นั้น โครงสร้างของข้อคำถามข้อหนึ่งสามารถหาฟังก์ชันการตอบข้อคำถาม (IRF) ตามที่กำหนดได้อย่างชัดเจน ส่วนโมเดลตามทฤษฎีการตอบข้อคำถาม (IRT) ที่ให้คะแนนแบบหลายค่า สามารถหาฟังก์ชันการตอบลำดับขั้นข้อคำถาม (ICRF_s) ได้ m (ICRF_s)

เมื่อ $P_{kR}(\theta)$ และ $P_{kF}(\theta)$ แทน ฟังก์ชันการตอบลำดับขั้นข้อคำถาม (ICRF_s) ของผู้สอบ
กลุ่มอ้างอิงและกลุ่มเปรียบเทียบตามลำดับ

นิยามของการทดสอบสมมติฐานศูนย์ของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถาม (Null-DIF) บนตัวแปรแฝงดังนี้

$$P_{kR}(\theta) = P_{kF}(\theta) \quad ; k = 1, \dots, m \quad (4)$$

สมการ (4) ใช้ได้กับโมเดลการตอบข้อคำถามที่ให้คะแนนแบบหลายค่า ซึ่งโมเดลที่นิยมใช้มากที่สุด 3 โมเดลคือ พาเชียล เครดิต โมเดล (PCM), พาเชียล เครดิต โมเดล รูปทั่วไป (GPCM) และเกรด เรสพอนส์ โมเดล (GRM) การพิจารณาการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถามโดยพิจารณาเพียงฟังก์ชันการตอบข้อคำถาม (IRF) ที่ต่างกันระหว่างความสามารถของกลุ่มเป็นการเพียงพอ เนื่องจากการเปรียบเทียบเพียงฟังก์ชันการตอบข้อคำถาม (IRF) ไม่มีสารสนเทศที่สูญหาย

การตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถาม

จากหลักการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถามที่ให้คะแนนแบบสองค่าด้วยวิธีชิปเทสต์แบบดั้งเดิม (Original SIBTEST) มาปรับขยายเป็นการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถามที่ให้คะแนนแบบหลายค่าด้วยวิธีโพลีโทมัส-ชิปเทสต์ (Polytomous-SIBTEST) ด้วยการประยุกต์ใช้สถิติเพื่อทดสอบข้อคำถามที่ให้คะแนนรายการเรียงลำดับ (Ordered Categories) ดังนี้ (Chang; Mazzeo; & Roussos. 1996: 337-339)

เมื่อ Y แทน คะแนนที่ต้องการศึกษา ที่มีการให้คะแนนรายการเรียงลำดับมี $m + 1$ รายการ ($Y = 0, 1, \dots, m$)
 $X_1, X_2, \dots, X_n$ แทน คะแนนของข้อคำถามที่ใช้ในการจับคู่เปรียบเทียบมี n ข้อ

$m_1, m_2, \dots, m_n$ แทน คะแนนมากที่สุดที่เป็นไปได้สำหรับ $X_1, X_2, \dots, X_n$ ตามลำดับ (ตัวอย่างเช่น $X_i = 0, 1, \dots, m_i$); ถ้า $m_i = 1$ แสดงว่า $X_i = 0, 1$ คือ X_i มีการให้คะแนนแบบสองค่า (Dichotomous) ในการคำนวณค่า X ที่เป็นคะแนนที่ใช้ในการจับคู่เปรียบเทียบ ดังนี้

$$X = \sum_{j=1}^n X_j$$

เมื่อ $X_i = 0, 1, 2, \dots, n_H$ โดยที่ n_H เป็นคะแนนมากที่สุดที่เป็นไปได้ที่ใช้ในการจับคู่เปรียบเทียบ ดังนี้

$$n_H = \sum_{j=1}^n m_j \quad (5)$$

เมื่อ $\bar{Y}_{gk}$ แทน คะแนนเฉลี่ยของข้อคำถามที่ต้องการศึกษาสำหรับผู้สอบทั้งหมดในกลุ่ม g ($g = R$ หรือ F) ที่ได้คะแนน $X = k$
 P_{fk} แทน สัดส่วนของผู้ตอบในกลุ่มเปรียบเทียบที่ได้คะแนน $x = k$ บนการสอบเพื่อ จับคู่ $X_1, \dots, X_n$ นั่นคือ

$$P_{fk} = \frac{N_{fk}}{N_F}$$

เมื่อ N_F แทน จำนวนทั้งหมดของกลุ่มเปรียบเทียบ
 N_{Fk} แทน จำนวนผู้สอบทั้งหมดของกลุ่มเปรียบเทียบที่ได้คะแนนการจับคู่ $X = k$
 P_k แทน สัดส่วนของผู้ตอบทั้งหมดที่ได้คะแนน $x = k$ บนการสอบเพื่อ จับคู่ $X_1, \dots, X_n$ นั่นคือ

$$P_k = \frac{N_k}{N}$$

เมื่อ N แทน จำนวนผู้สอบทั้งหมด
 และ $N_k = N_{RK} + N_{FK}$

การขยายชิปเทสต์สำหรับข้อคำถามโพลีโทมัส (Polytomous Item)

เนื่องจากวิธีการชิปเทสต์ มีพื้นฐานแนวคิดของทฤษฎีการตอบข้อคำถาม (IRT) การนิยามการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถามบนตัวแปรแฝง (Latent-Variable DIF) คือ

$$E_R[Y|\theta] \neq E_F[Y|\theta]$$

และปริมาณการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถาม ในความสามารถ θ หาได้โดย

$$B_0(\theta) = E_R[Y|\theta] - E_F[Y|\theta] \quad (6)$$

ส่วนดัชนีของการทำหน้าที่ต่างกัน (Index of DIF) สามารถคำนวณจาก

$$\beta = \int B_0(\theta) f_F(\theta) d\theta \quad (7)$$

ถ้านำทฤษฎีการทดสอบแบบมาตรฐานเดิม (CTT) มาอธิบายเพื่อทำความเข้าใจวิธีการตรวจสอบตามข้อตกลงของทฤษฎีการทดสอบมาตรฐานเดิมเกี่ยวกับคะแนน X กำหนดว่า $X = T + E$ เมื่อ T แทนคะแนนจริงของแบบทดสอบที่ใช้ในการจับคู่ ส่วน $E = X - T$ แทนความคลาดเคลื่อนในการวัด และสมมุติว่ามีค่าเฉลี่ยเป็นศูนย์ทั้งสองกลุ่ม ให้ $f_g(t)$ แทนความหนาแน่นของคะแนนจริงของแบบทดสอบที่ใช้ในการจับคู่ในกลุ่ม g (R หรือ F)

ในการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถามจะพิจารณาการถดถอยของคะแนนของข้อคำถามที่ต้องการศึกษาบนคะแนนจริงของแบบทดสอบที่ใช้ในการจับคู่ในกลุ่ม g (R หรือ F) การถดถอยนี้เขียนในรูปสัญลักษณ์ได้ว่า

$$E_g[Y|t] = E[Y|T=t, G=g]$$

กรณีที่ข้อคำถามที่ต้องการศึกษาการไม่ทำหน้าที่ต่างกัน (Not exhibit DIF) แล้ว

$$E_R[Y|t] = E_F[Y|t]$$

นั่นคือปริมาณการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถามที่ให้คะแนนหลายค่าความสามารถ t หาได้โดย

$$B(t) = E_R[Y|t] - E_F[Y|t]$$

ส่วนดัชนีการทำหน้าที่ต่างกัน (Index of DIF) สามารถคำนวณจาก

$$\beta = \int B(t)f_{F^*}(t)dt$$

ในการประมวลค่าได้ว่า

$$d_k = \bar{Y}_{Rk} - \bar{Y}_{Fk} \quad ; \quad k=0, \dots, n_H \quad (8)$$

เมื่อ $\bar{Y}_{Rk}$ และ $\bar{Y}_{Fk}$ แทนค่าเฉลี่ยของคะแนนข้อคำถามที่ต้องการศึกษาของผู้สอบทั้งหมดที่ได้คะแนน $X = k$ ของกลุ่มอ้างอิงและกลุ่มเปรียบเทียบ ตามลำดับ ค่า $\bar{Y}_{Rk} - \bar{Y}_{Fk}$ เป็นความแตกต่างของผลการตอบข้อคำถามที่ต้องการศึกษาระหว่างกลุ่มผู้สอบ ซึ่งมีคะแนนสังเกตจากแบบทดสอบที่ใช้ในการจับคู่เท่ากัน สมมติว่าผู้สอบมีคะแนนสังเกตเท่ากับหรือใกล้เคียงคะแนนจริงจากแบบทดสอบที่ใช้ในการจับคู่ (ซึ่งจะเป็นจริงได้ถ้าแบบทดสอบนั้นมีความยาวมากพอเพื่อจะทำให้มีความเชื่อมั่นสูง หรือกลุ่มผู้สอบที่ต้องการศึกษามีการแจกแจงความสามารถคล้ายคลึงกัน) สมการนี้ถือว่าเป็นการประมาณความแตกต่างของคะแนนข้อคำถามที่ระดับคะแนนจริงเท่ากัน ถ้าข้อคำถามที่ต้องการศึกษาไม่มีคะแนนสังเกตที่ทำให้ข้อสอบทำหน้าที่ต่างกัน จะคาดว่า $d_k \approx 0$ ดังนั้นสถิติที่ใช้ประมาณค่าการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถามของ β สำหรับกรณีพิเศษ (special case) เมื่อกลุ่มอ้างอิงและกลุ่มเปรียบเทียบมีการกระจายค่าความสามารถ θ เหมือนกัน (Chang; Mazzeo; & Roussos. 1996: 338)

$$\hat{\beta} = \sum_{K=0}^{n_d} P_{K^{d_K}} \quad (9)$$

โดยที่

$$P_k = \frac{N_{Rk} + N_{Fk}}{N}$$

ซึ่งเชลลีและสแตร์ท (Shealy; & Stout. 1993) ได้ศึกษาจากข้อมูลจำลองโดยใช้ P_k แทน P_{Fk} เป็นการถ่วงน้ำหนัก พบว่าสามารถควบคุมความผิดพลาดประเภท 1 ได้ดีกว่า

การทดสอบสมมุติฐาน

นำดัชนี $\hat{\beta}$ มาทดสอบสมมุติฐานศูนย์ (No – DIF) โดยใช้สถิติ B ดังนี้

$$B = \frac{\hat{\beta}}{\hat{\sigma}(\hat{\beta})} \quad (10)$$

เมื่อ

$$\hat{\sigma}(\hat{\beta}) = \sqrt{\sum_{k=0}^{n_H} P_k^2 \left(\frac{\hat{\sigma}^2(Y|k, R)}{N_{Rk}} + \frac{\hat{\sigma}^2(Y|k, F)}{N_{Fk}} \right)} \quad (11)$$

เมื่อ $\hat{\sigma}(\hat{\beta})$ แทน ค่าประมาณความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของ $\hat{\beta}$

และ $\hat{\sigma}^2(Y|k, g)$ แทน ค่าประมาณความแปรปรวนของคะแนนจากแบบทดสอบที่
ต้องการศึกษาในกลุ่ม g ซึ่งมีคะแนนเท่ากับ k

สำหรับสถิติ B มีการแจกแจงใกล้เคียงปกติมาตรฐาน $[N(0,1)]$ เมื่อข้อคำถามทำหน้าที่ไม่
ต่างกัน (no – DIF)

ถ้าผลการทดสอบพบว่า $|B| > Z_{1-\frac{\alpha}{2}}$ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ α แสดงว่าปฏิเสธ H_0 นั้น
คือข้อสอบทำหน้าที่ต่างกัน (DIF) โดยเข้าข้างผู้สอบกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง

การปรับแก้ค่าการถดถอย

การตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถาม จะมีปัญหาทางสถิติในกรณีที่มีความ
แตกต่างของการแจกแจงความสามารถเป้าหมายที่ต้องการวัดระหว่างผู้สอบกลุ่มอ้างอิงและกลุ่ม
เปรียบเทียบ เมื่อผู้สอบกลุ่มอ้างอิงมีความสามารถเป้าหมายที่ต้องการวัดสูงกว่าผู้สอบกลุ่มเปรียบเทียบ
เมื่อผู้สอบกลุ่มอ้างอิงมีความสามารถเป้าหมายที่ต้องการวัดสูงกว่าผู้สอบกลุ่มเปรียบเทียบ จะเกิด
เงื่อนไขที่เรียกว่า “ผลกระทบ” (Impact) ทำให้สถิติ B มีค่าเฟ้อ (inflate) หรือมีค่าสูงผิดปกติ ซึ่งจะ
ส่งผลให้การตรวจสอบเกิดความคลาดเคลื่อนประเภทที่ 1 (type I error) เพราะในความเป็นจริงข้อ
คำถามไม่ได้ทำหน้าที่ต่างกัน แต่กลับตรวจพบว่าข้อคำถามทำหน้าที่ต่างกัน ดังนั้นจึงมีความ
จำเป็นต้องปรับแก้ความแตกต่างของการแจกแจงความสามารถเป้าหมายที่ต้องการวัดด้วยวิธีการ
ปรับแก้ค่าการถดถอย (Regression Correlation) เพื่อแก้ไขและกำจัดอิทธิพลการเกิดความ
คลาดเคลื่อนประเภทที่ 1 ที่เกิดขึ้นมากอันเนื่องมาจากผลกระทบโดยการแปลงค่า $\bar{Y}_{Rk}$ และ $\bar{Y}_{Fk}$
ให้เป็น $\bar{Y}_{Rk}^*$ และ $\bar{Y}_{Fk}^*$ ตามลำดับที่ละคู่ดังนี้ (Shealy; & Stout. 1993: 170-175)

$$Y_{gk}^* = \bar{Y}_{gk} + \hat{M}_{gk} (\hat{V}(k) - \hat{V}_g(k)) \quad (12)$$

โดยที่
$$\hat{M}_{gk} = \frac{\hat{Y}_{g,k+1} - \bar{Y}_{g,k-1}}{\hat{V}_g(k+1) - \hat{V}_g(k-1)}$$

และ
$$\hat{V}(k) = \frac{1}{2} (\hat{V}_R(k) + \hat{V}_F(k))$$

เมื่อ $\bar{Y}_{gk}^*$ แทน ค่าเฉลี่ยที่ปรับแล้วของคะแนนรวมจากแบบทดสอบชุดย่อยที่
ต้องการศึกษาของผู้สอบกลุ่ม g

$\hat{M}_{gk}$ แทน ค่าประมาณคร่าวๆของค่าเบี่ยงเบนของคะแนนจริงจาก
แบบทดสอบชุดย่อยที่ต้องการศึกษาที่มีต่อฟังก์ชันของคะแนนจริงจาก
แบบทดสอบชุดย่อยที่มีความเที่ยงตรง

$\hat{V}(k)$ แทน ค่าประมาณคะแนนจากแบบทดสอบชุดย่อยที่มีความเที่ยงตรง

$\hat{V}_g(k)$ แทน ค่าประมาณการถดถอยของคะแนนจริงจากแบบทดสอบย่อยที่มีความเที่ยงตรงของผู้สอบกลุ่ม g ซึ่งได้คะแนนสังเกต $X = k$ และ Adjusted dk^* ได้มาโดยการแปลงค่าเชิงเส้น (Linear Transformation) ดังนี้

$$dk^* = \bar{Y}_{Rk}^* - \bar{Y}_{Fk}^* \quad ; k = 0, 1, \dots, n_H \quad (13)$$

ดังนั้นสถิติที่ใช้ประมาณค่าปริมาณการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถาม $\hat{\beta}$ จึงเปลี่ยนเป็น

$$\hat{\beta}^* = \sum_{k=0}^{n_H} P_k d_k^* \quad (14)$$

(Chang; Mazzeo; & Roussos. 1996: 339)

H_0 เป็นจริงเมื่อ B มีการแจกแจงเป็นปกติ $N(0, 1)$ และปฏิเสธ H_0 เมื่อ $|B| > 1.96$ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ในการปรับแก้การถดถอย (Regression Correlation) ของข้อคำถามที่ให้คะแนนแบบสองค่าจะคล้ายกับข้อคำถามที่ให้คะแนนแบบหลายค่า แต่จะแตกต่างกันตรงที่การประมาณค่าโดยใช้การถดถอยเชิงเส้นตรงของคะแนนจริงบนคะแนนสังเกตทฤษฎีการทดสอบแบบมาตรฐานเดิม ในกรณีข้อคำถามให้คะแนนหลายค่าจะใช้การคำนวณแอลฟาของครอนบัก (Cronbach's alpha) ซึ่งเป็นการประมาณค่าความชันของเส้นการถดถอยของแต่ละกลุ่ม แต่ในวิธีชิปเทสต์แบบดั้งเดิม จะคำนวณด้วยสูตร KR-20 (Kuder-Richardson Formula) ส่วนการคำนวณอื่นๆจะเหมือนกัน (Shealy; & Stout. 1993: 190-193; และ Chang; Mazzeo; & Roussos. 1996: 339)

จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวกับการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถามดังกล่าว พอสรุปได้ว่า การตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถาม เป็นอีกวิธีหนึ่งของการตรวจสอบความเที่ยงตรงของแบบวัดโดยเป็นการตรวจสอบในประเด็นความยุติธรรมของข้อคำถาม ด้วยวิธีโพลีโตมัส-ชิปเทสต์ (Polytomous-SIBTEST) เป็นวิธีที่พัฒนามาจากวิธีชิปเทสต์ (SIBTEST) โดยเป็นวิธีที่ใช้ในการตรวจสอบแบบวัดที่มีการให้คะแนนแบบหลายค่าอย่างมาตรฐานวัดประเมินค่า (Rating Scale) ซึ่งจากการศึกษาเอกสารข้างต้น ผู้วิจัยพบว่าวิธีโพลีโตมัส-ชิปเทสต์ เหมาะที่จะใช้ในการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถามของแบบวัดคุณธรรมสัปปุริสธรรม เพื่อลดความยุติธรรมของข้อคำถามลงเมื่อผู้ตอบมีเพศต่างกัน ผลจากการตรวจสอบนี้จะส่งผลให้แบบวัดคุณธรรมสัปปุริสธรรมมีความเที่ยงตรงสูงขึ้น โดยพิจารณาจากความแตกต่างของคะแนนจริง ระหว่างผู้สอบ 2 กลุ่มที่มีเพศต่างกัน โดยพิจารณาค่าสถิติที่ใช้ประมาณค่าปริมาณการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถามคือ $\hat{\beta}^*$ มีค่าที่แตกต่างจาก 0 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.3 งานวิจัยที่เกี่ยวกับการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถาม

งานวิจัยที่เกี่ยวกับการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถามด้านเพศด้วยวิธีโพลีโตมัส-ชิปเทสต์ จากข้อคำถามที่วัดความสามารถมิติเดียวและให้คะแนนหลายค่า แบ่งออกเป็นงานวิจัยต่างประเทศ และงานวิจัยในประเทศ ดังนี้

งานวิจัยในประเทศ

กาญจนา วัฒนสุนทร (2538: 197-203) ได้พัฒนาเกณฑ์ในการตัดสินข้อสอบลำเอียงทางเพศโดยใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์จากการสอบคัดเลือกเข้าศึกษาระดับอุดมศึกษา ปีการศึกษา 2535 ใช้วิธีการตรวจสอบ 3 วิธี คือ วิธีตามแนวคิดทฤษฎีการตอบข้อสอบ วิธีแมนเทลและแฮนส์เซล และวิธีชิปเทสท์ ดัชนีที่พัฒนาเพื่อเป็นเกณฑ์ในการตัดสินข้อสอบลำเอียง คือ SA , UA , α_{MH} และ β_{SIB} ตามลำดับ ในการวิจัยครั้งนี้ได้วิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของดัชนีแต่ละตัว สำหรับตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ ความยาวของแบบทดสอบขนาด 20, 30 และ 40 ข้อในวิชาคณิตศาสตร์ และ 50, 60, 70 และ 80 ข้อในวิชาภาษาอังกฤษ ขนาดกลุ่มตัวอย่างผู้ตอบข้อสอบ 100, 200 400, 600, 800 และ 1,000 คน ผลการวิจัยพบว่า ขนาดผู้ตอบข้อสอบมีอิทธิพลต่อค่าเฉลี่ยของดัชนีทุกตัว ความยาวของแบบทดสอบมีอิทธิพลต่อค่าเฉลี่ยของดัชนี SA และ UA แต่ไม่มีอิทธิพลต่อค่าเฉลี่ยของดัชนี α_{MH} และเกณฑ์ที่พัฒนาขึ้นเพื่อใช้ตัดสินความลำเอียงระหว่างผู้ตอบข้อสอบเพศหญิงและเพศชายมีดังนี้

- (1) $SA > .80$ และ $UA > .50$ เมื่อความยาวแบบทดสอบน้อยกว่า 50 ข้อ
- (2) $SA > .40$ และ $UA > 1.20$ เมื่อความยาวแบบทดสอบมากกว่า 50 ข้อขึ้นไป
- (3) $\alpha_{MH} < .60$ และ $\alpha_{MH} > 1.40$ สำหรับทุกขนาดของผู้ตอบข้อสอบและความยาวแบบทดสอบ
- (4) $\beta_{SIB} > .06$ สำหรับทุกขนาดของผู้ตอบข้อสอบและความยาวแบบทดสอบ ทั้งนี้ในการใช้ดัชนี SA หรือ UA ควรใช้ผู้ตอบข้อสอบขนาด 800 คนขึ้นไปส่วนดัชนี α_{MH} และ ควรใช้ขนาดผู้ตอบข้อสอบอย่างน้อย 600 คน

เรวดี อินทะสระ (2539: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความเที่ยงตรงเชิงพยากรณ์ของแบบทดสอบคัดเลือกที่วิเคราะห์ความลำเอียงต่อเพศ ด้วยวิธีทฤษฎีการตอบข้อสอบ (IRT), วิธีแมนเทล-แฮนส์เซล (MH) และวิธีชิปเทสท์ (SIBTEST) พร้อมทั้งศึกษาการตัดสินผลการสอบที่คิดคะแนนมาตรฐานที่ปกติ และคะแนนน้ำหนักความสามารถและสาเหตุของความลำเอียงของข้อสอบ โดยศึกษาความลำเอียงของข้อสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในชั้นปีที่ 1 ประเภทรับตรง ปีการศึกษา 2538 ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ในวิชาเอกภาษาไทย ก วิชาสังคมศึกษา ก และวิชาภาษาอังกฤษ กข วิชาละ 8,127 คน (เป็นชาย 2,722 คน หญิง 5,405 คน) วิชาภาษาไทย กข วิชาสังคมศึกษา กข และวิชาภาษาอังกฤษ กขค วิชาละ 5,415 คน (เป็นชาย 1,451 คน หญิง 3,961 คน) ผลการศึกษาพบว่า วิธีการตรวจสอบความลำเอียงทั้ง 3 วิธี ตัดสินจำนวนข้อสอบที่ลำเอียงแตกต่างกันในวิชาภาษาไทย ก ฉบับที่ 2 และวิชาสังคมศึกษา ก ฉบับที่ 1 ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 นอกนั้นแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ .01 โดยทฤษฎีการตอบข้อสอบตัดสินจำนวนข้อสอบที่ลำเอียงได้มากที่สุดความสัมพันธ์ของลำดับที่ของการสอบ ไม่ว่าจะคิดคะแนนมาตรฐานปกติหรือ คิดคะแนนน้ำหนักความสามารถและใช้ข้อสอบทั้งหมด หรือใช้เฉพาะข้อสอบที่ปราศจากความลำเอียง ต่างมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

พรณี จิตมาศ (2540: บทคัดย่อ) ได้วิเคราะห์ความลำเอียงต่อเพศของแบบทดสอบคณิตศาสตร์โจทย์ปัญหาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ด้วยวิธีวิเคราะห์ความลำเอียง 3 วิธี คือ วิธีแปลงค่าความยาก, วิธี MH และวิธีชิปเทสท์ ในแต่ละขนาดของกลุ่มผู้สอบ 500 และ 1000 คน โดยเปรียบเทียบจำนวนข้อที่มีความลำเอียงและเปรียบเทียบค่าความเชื่อมั่นแบบครึ่งฉบับของแบบทดสอบหลังคัดเลือกข้อสอบที่มีความลำเอียงออกแล้วกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2539 ของโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษาส่วนกลางจำนวน 2,200 คนซึ่งเลือกมาโดยการสุ่มแบบแบ่งชั้น มีขนาดของโรงเรียนเป็นชั้นและโรงเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม เครื่องมือที่ใช้คือแบบทดสอบคณิตศาสตร์โจทย์ปัญหาเรื่องสมการ อัตราส่วน และร้อยละ เป็นแบบเลือกตอบชนิด 5 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง จำนวน 1 ฉบับ ผลการวิจัยพบว่า เมื่อวิเคราะห์จากกลุ่มตัวอย่างขนาด 500 คน วิธีชิปเทสท์พบข้อสอบที่มีความลำเอียงมากที่สุดและวิธีแปลงค่าความยากพบข้อสอบที่มีความลำเอียงน้อยที่สุด โดยจำนวนข้อสอบที่มีความลำเอียงแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ทุกวิธีวิเคราะห์ และเมื่อวิเคราะห์จากกลุ่มผู้สอบขนาด 1,000 คน วิธี MH พบข้อสอบที่มีความลำเอียงมากที่สุด วิธีแปลงค่าความยากไม่พบข้อสอบที่ลำเอียง โดยจำนวนข้อสอบที่ลำเอียงจากการวิเคราะห์ด้วยวิธีวิธีแปลงค่าความยาก กับวิธี MH และ วิธีแปลงค่าความยาก กับวิธีชิปเทสท์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกนั้นมีค่าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

อุทัยวรรณ สายพัฒนะ (2547: 99-103) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบประสิทธิภาพของผลการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบในแบบทดสอบที่มีการให้คะแนนแบบหลายค่าระหว่างวิธี GMH และวิธีโพลีโตมัส-ชิปเทสท์ ซึ่งการศึกษาครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพของผลการตรวจสอบการทำหน้าที่เบี่ยงเบนของข้อสอบในแบบทดสอบที่มีการให้คะแนนแบบหลายค่าระหว่างวิธี GMH และวิธีโพลีโตมัส-ชิปเทสท์จากข้อมูลผลการตอบข้อสอบที่มีการให้คะแนนแบบหลายค่าในเงื่อนไขความยาวข้อสอบ 20, 30 และ 40 ข้อ กลุ่มตัวอย่าง 250, 500 และ 1,000 คน กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาได้มาจากการสุ่มแบบใส่คืนจากประชากรเทียม ซึ่งกำหนดจากนักเรียนชายหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในสังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา แต่ละขนาดกลุ่มตัวอย่างสุ่มจำนวน 10 กลุ่ม เครื่องมือที่ใช้วิจัยเป็นแบบทดสอบวิชาคณิตศาสตร์เรื่อง วงกลม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วยข้อสอบเลือกตอบแบบถูกผิด ชนิด 5 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ มีข้อสอบที่ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาว่าทำหน้าที่เอื้อต่อเพศชาย 8 ข้อ ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ การเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ ระหว่างขนาดของกลุ่มตัวอย่างของแต่ละวิธีการได้ผลดังนี้ วิธี GMH เมื่อแบบทดสอบประกอบด้วยข้อสอบ 40, 30 และ 20 ข้อกลุ่มตัวอย่างขนาด 1,000, 500 และ 250 คน ส่งผลต่อความถูกต้องและ ความผิดพลาดในการตรวจสอบการทำหน้าที่เบี่ยงเบนของข้อสอบแตกต่างกัน ยกเว้นกรณีแบบทดสอบที่ประกอบด้วยข้อสอบ 30 ข้อ และ 20 ข้อ กลุ่มตัวอย่างขนาด 500 และ 250 คน ส่งผลต่อความผิดพลาดในการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบไม่แตกต่างกัน วิธีโพลีโตมัส-ชิปเทสท์ เมื่อแบบทดสอบประกอบด้วยข้อสอบ 40, 30 และ 20 ข้อ กลุ่มตัวอย่างขนาด 1,000, 500 และ 250 คน ส่งผลต่อความถูกต้องและความผิดพลาดในการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบแตกต่างกันยกเว้น

กรณีแบบทดสอบประกอบด้วยข้อสอบ 20 ข้อ กลุ่มตัวอย่างขนาด 1,000 และ 500 คน ส่งผลต่อความผิดพลาดในการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบไม่แตกต่างกัน การเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ ระหว่างวิธี GMH และวิธีโพลีโดมัส-ชิปเทสท์ ในทุกเงื่อนไขความยาวของแบบทดสอบ กลุ่มตัวอย่างทุกขนาดส่งผลต่อประสิทธิภาพในการตรวจสอบการทำหน้าที่เบี่ยงเบนของข้อสอบไม่ต่างกัน ยกเว้นกรณีกลุ่มตัวอย่างขนาด 1,000 คน ของแบบทดสอบขนาด 20 ข้อ วิธีโพลีโดมัส-ชิปเทสท์มีประสิทธิภาพในการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสูงกว่าวิธี GMH

งานวิจัยต่างประเทศ

แอ็คเคอร์แมน (Ackerman. 1992: 67-91) ได้ศึกษาการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบและความเที่ยงตรงของข้อสอบ โดยใช้กรอบความคิดของ MIRT ศึกษาโดยการจำลองข้อมูล 2 ชุด ชุดละ 1,000 คน ข้อมูลทั้ง 2 ชุด มีการแจกแจงความสามารถจำนวน 2 มิติที่แตกต่างกัน และประมาณค่า พารามิเตอร์จากการเปรียบเทียบข้อสอบของ ACT (Form 26 A of the ACT Assessment Programs Math Usage Test) ตามที่ Reckase เสนอไว้ในปี ค.ศ. 1985 ภายหลังจากการเปรียบเทียบข้อสอบโดยใช้โมเดล M2PL เลือกกลุ่มข้อสอบที่มีความเที่ยงตรง (valid sector) และกลุ่มข้อสอบที่สงสัยว่าจะแสดง DIF (suspected of being bias) เพื่อนำไปจำลองข้อมูลศึกษาในกรณีต่างๆ ดังนี้

กรณีที่ 1 equal θ , η Distributions : No DIF, No impact

กรณีที่ 2 unequal θ means: uniform DIF

กรณีที่ 3 unequal η means: uniform DIF

กรณีที่ 4 unequal η variance: nonuniform DIF

กรณีที่ 5 unequal $\rho_{\theta\eta}$: nonuniform DIF

สำหรับการตรวจสอบ DIF ใช้ 2 วิธีคือ Mantel-Hansel (MH) และ SIBTEST ผลการศึกษาพบว่า วิธี MH และ SIBTEST สามารถตรวจสอบ DIF ในกรณีต่างๆ ได้ แต่วิธี MH ต้องแปลความหมายด้วยความระมัดระวัง ผู้วิจัยให้ข้อเสนอแนะว่า ผู้สร้างแบบทดสอบและผู้ใช้แบบทดสอบควรกำหนดทักษะที่ต้องการวัดให้ชัดเจน และกำจัดข้อสอบที่วัดทักษะที่ไม่ต้องการออกไป พร้อมทั้งกล่าวว่าข้อสอบตั้งแต่ 2 ข้อ ขึ้นไปทำให้เกิดลักษณะพหุมิติ และควรประมาณค่าพารามิเตอร์โดยใช้โมเดลพหุมิติ จึงจะทำให้การแปลความหมายได้ถูกต้อง

นารายานานและสวามินาธาน (Narayanan; & Swami Nathan. 1994: 315-328) ได้ศึกษาผลของการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบด้วยวิธีแมนเทล-แฮนดล์เชลกับวิธีชิปเทสท์โดยใช้ข้อมูลจำลอง แบบทดสอบประกอบด้วยข้อสอบ 40 ข้อ ตัวแปรที่ศึกษาคือ (1) ขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยกลุ่มอ้างอิงมี 3 ขนาด ได้แก่ 300, 500 และ 1,000 คน กลุ่มเปรียบเทียบมี 3 ขนาด ได้แก่ 100, 200 และ 300 คน (2) การกระจายความสามารถมี 2 แบบ (3) อัตราส่วนของข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันแบบทดสอบมี 2 ขนาด (4) ขนาดของพื้นที่ระหว่างโค้งคุณลักษณะข้อสอบของผู้ตอบข้อสอบมี 4 ขนาด และ (5) ความยากและอำนาจจำแนกของข้อสอบมี 6 ระดับ ผลการศึกษาพบว่า

ขนาดกลุ่มตัวอย่าง อัตราส่วนของข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกัน ขนาดของพื้นที่ระหว่างโค้งคุณลักษณะข้อสอบ ค่าความยากและอำนาจจำแนกของข้อสอบเป็นตัวแปรที่มีผลต่ออัตราการตรวจสอบของทั้งสองวิธีอย่างมีนัยสำคัญ วิธีแมนเทลและแซนด์เชลและวิธีชิปเทสท์มีประสิทธิภาพเท่ากันในการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบแบบเอกรูปเมื่อการกระจายความสามารถระหว่างกลุ่มเท่ากัน แต่เมื่อการกระจายความสามารถระหว่างกลุ่มไม่เท่ากันวิธีชิปเทสท์จะมีประสิทธิภาพมากกว่า ชาง มาซซีโอ และ รูสโซ (Chang; Mazzeo; & Roussos. 1996: 333-353) ได้เปรียบเทียบประสิทธิภาพของวิธีชิปเทสท์ ที่ปรับใหม่กับวิธีการ Mantel และวิธีการ Standardized Mean Difference (SMD) โดยใช้การจำลองข้อมูลในการศึกษา 2 ครั้ง การศึกษาครั้งแรกใช้การจำลองข้อมูลจากการสอบ NAEP ซึ่งสวิกค์และคณะ (Zwick; et al.) ได้ศึกษาไว้ ประกอบด้วยข้อสอบที่ให้คะแนนแบบ 2 ค่า และข้อสอบที่ให้คะแนนแบบหลายค่าเพื่อใช้ในการจับคู่ โดยวิธีการชิปเทสท์ที่ปรับใหม่ใช้ข้อสอบจำนวน 24 ข้อ เป็นข้อสอบที่ให้คะแนนแบบ 2 ค่า จำนวน 20 ข้อ และข้อสอบที่ให้คะแนนแบบหลายค่าแบบ 4 ลำดับชั้นคะแนนคือ 0, 1, 2, 3 จำนวน 4 ข้อ ส่วนวิธีการ Mantel และวิธีการ SMD ใช้ข้อสอบจำนวน 25 ข้อ เป็นข้อสอบที่ให้คะแนนแบบ 2 ค่า จำนวน 20 ข้อ และข้อสอบที่ให้คะแนนแบบหลายค่าแบบ 4 ลำดับชั้นคะแนนคือ 0, 1, 2, 3 จำนวน 5 ข้อ ในการจำลองการตอบข้อสอบใช้แบบจำลองโลจิสติกแบบ 3 พารามิเตอร์ โดยมีเงื่อนไขที่ศึกษาทั้งหมด 54 เงื่อนไขเป็นการแจกแจงความสามารถของกลุ่มสนใจมี 2 แบบ คือ $N(0,1)$ กับ $N(-1,1)$ ทำการศึกษาทั้งข้อสอบ 27 ข้อ หรือเท่ากับ $[(4 \times 2 \times 3) + 3]$ ซึ่งเกิดจากประเภทของการทำหน้าที่เบี่ยงเบน (DIF) 4 ประเภท คือ แบบคงที่ (Constant DIF), แบบสมดุล (Balanced DIF), แบบเปลี่ยนขนาดที่ระดับความสามารถต่ำ (Low-Shift DIF), แบบเปลี่ยนขนาดที่ระดับความสามารถสูง (Hight-Shif DIF) ขนาดของการทำหน้าที่เบี่ยงเบน (DIF) 2 ขนาดคือ .1 และ .25 ค่าพารามิเตอร์ความยาก 3 ค่า และข้อสอบที่เป็น null DIF อีกจำนวน 3 ข้อ แต่ละเงื่อนไขกระทำซ้ำ (replications) จำนวน 600 ครั้ง ผลการศึกษาพบว่า วิธีการชิปเทสท์ที่ปรับใหม่ตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันได้ดี แต่วิธีการ Mantel และวิธี SMD ตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันได้ดีกว่าวิธีการ SIBTEST เล็กน้อย ส่วนความผิดพลาดประเภทที่ 1 ของวิธีการ Mantel และวิธีการ SMD เป็น .049 และ .046 ตามลำดับ ส่วนความผิดพลาดประเภท 1 ของวิธีชิปเทสท์ สูงกว่าเล็กน้อย เป็น .063 วิธีการทั้ง 3 วิธี สามารถตรวจสอบการทำหน้าที่เบี่ยงเบนแบบสมำเสมอได้ดี การศึกษาครั้งที่สอง เป็นการศึกษาที่เพิ่มเติมจากการศึกษาครั้งแรกให้กว้างขวางขึ้นในเรื่องความหลากหลายของค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบที่ศึกษา ผลการศึกษาพบว่า เมื่อพารามิเตอร์มีค่าอำนาจจำแนกมากขึ้น ความถูกต้องในการตรวจสอบสูงขึ้น ปริมาณ DIF ขึ้นอยู่กับพารามิเตอร์อำนาจจำแนกโดยตรงซึ่งเป็นไปตามที่คาดหวัง เมื่อกำหนดการเปลี่ยนแปลงพารามิเตอร์ความยากไว้คงที่ วิธีชิปเทสท์ สามารถควบคุมผลกระทบที่ก่อให้เกิดความผิดพลาดประเภท 1 ได้เหนือกว่าวิธีการ Mantel และวิธีการ SMD ภายใต้เงื่อนไขต่างๆ ไปของการตรวจสอบการทำหน้าที่เบี่ยงเบนต่างกัน เมื่อขนาดของกลุ่มตัวอย่างเพิ่มขึ้น ความถูกต้องในการตรวจสอบของวิธีการ Mantel และวิธีการ SMD จะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ในขณะที่วิธีชิปเทสท์มีความคงที่พอควร

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวกับการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถาม (Differential Item Function : DIF) พอสรุปได้ว่า การตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถามด้านเพศ เป็นวิธีที่มีผู้ทำการศึกษาอย่างมากพอสมควร โดยส่วนใหญ่จะทำการตรวจสอบข้อคำถามที่มีการให้คะแนนแบบสองค่า (Dichotomous) ด้วยวิธีการตรวจสอบหลายวิธี ผู้วิจัยพบว่าวิธีชิปเทสต์ (SIBTEST) เป็นวิธีหนึ่งที่ได้รับการยอมรับว่ามีประสิทธิภาพภายในการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถามในหลาย ๆ ด้าน เช่น เมื่อกระจายความสามารถระหว่างกลุ่มไม่เท่ากัน วิธีชิปเทสต์จะมีประสิทธิภาพมากกว่าวิธีแมนเทิล-แฮนด์เซล (Ackerman, 1992: 67-91) วิธีชิปเทสต์สามารถควบคุมผลกระทบที่ก่อให้เกิดความผิดพลาดประเภทหนึ่งได้เหนือกว่าวิธีแมนเทิล-แฮนด์เซลและวิธี SMD (Chang; Mazzeo; & Roussos, 1996: 333-353) และเมื่อมีการพัฒนาวิธีชิปเทสต์มาเป็นวิธีโพลิโตมัส-ชิปเทสต์ เพื่อใช้ในการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถามที่มีการให้คะแนนแบบหลายค่า วิธีโพลิ-ชิปเทสต์ มีประสิทธิภาพในการตรวจสอบไม่แตกต่างจากวิธี GMH แต่กลับมีประสิทธิภาพสูงกว่า เมื่อกลุ่มตัวอย่างขนาด 1,000 คน กับแบบวัด 20 ข้อ (อุทัยวรรณ สายพัฒนา, 2547: 99-103) แม้วิธีโพลิโตมัส-ชิปเทสต์ จะยังมีผู้ศึกษาไม่มาก แต่ก็เป็วิธีตรวจสอบที่พัฒนาจากวิธีชิปเทสต์ที่เป็นที่ยอมรับ ทั้งยังเหมาะที่จะตรวจสอบแบบวัดที่มีการให้คะแนนแบบหลายค่าอย่างมาตรฐานวัดประเมินค่า และใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่มากจนเกินไป และจำนวนข้อคำถามไม่มากนัก เหมาะที่จะใช้ในการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถามของแบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรม เมื่อผู้ตอบที่มีเพศต่างกัน ซึ่งจากการศึกษายังไม่พบว่ามีผู้ทำการศึกษาวิจัยการตรวจสอบคุณภาพด้วยวิธีนี้กับแบบวัดคุณธรรมหรือจริยธรรมใดๆมาก่อน ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะนำวิธีโพลิโตมัส-ชิปเทสต์ มาตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถามของแบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรมของผู้ตอบที่มีเพศต่างกัน

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยจึงมีความตั้งใจที่จะพัฒนาการสร้างแบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรมที่มีคุณภาพ ให้นักวิจัยนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการหาความสัมพันธ์กับตัวแปรต่างๆ เพื่อใช้ในการพัฒนาเยาวชนของชาติต่อไป ในการสร้างแบบวัดนี้ผู้วิจัย จะสร้างข้อคำถามที่เป็นข้อความสั้นๆ โดยเรื่องหนึ่งจะสร้างจากคำประเด็นหลักเดียวกันที่เป็นคำนามหรือสรรพนามที่จะเรียกว่า “เรื่อง” โดยมีเนื้อหาของข้อคำถามเกี่ยวข้องกับการดำเนินชีวิตประจำวันของนักเรียน ทั้งในโรงเรียน ในครอบครัว ในสังคมแวดล้อม โดยคำถามแต่ละข้อสร้างให้สอดคล้องกับคุณธรรมสัปปริสธรรมแต่ละองค์ธรรมรวม 7 องค์ธรรม มีรูปแบบการตอบเป็นมาตรฐานวัดประเมินค่า 5 ระดับวางไว้ท้ายข้อ เพื่อให้เกิดความสะดวกในการตอบ และทำการตรวจสอบคุณภาพหลายขั้นตอนเพื่อให้แบบวัดนี้มีความเชื่อมั่นสูง และมีความเที่ยงตรงสูง โดยการตรวจสอบความเชื่อมั่นด้วยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha-Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) และวิธีคะแนนจริงสัมพันธ์ (Congeneric) ด้วยสูตรของเฟลด์-ราจู (Feldt-Raju) ตรวจสอบความเที่ยงตรงด้วยวิธีการตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) ตรวจสอบความเที่ยงตรงตามโครงสร้างด้วยวิธีใช้กลุ่มตัวอย่างที่รู้จักอยู่แล้ว (Known Group Technique) ซึ่งเป็นวิธีที่ดีวิธีหนึ่งที่นักวิจัยนิยมนำมาใช้ในการตรวจสอบเครื่องมือวัดคุณธรรมสัปปริสธรรม และวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง (Second Order Confirmatory Factor Analysis) ซึ่งจากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่ามีนักวิจัยได้นำวิธีการนี้มาวิเคราะห์

แบบวัดคุณธรรมจริยธรรมไม่มากนัก แต่จากการศึกษาผู้วิจัยยังไม่พบว่ามีผู้ได้นำมาทำการวิเคราะห์แบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรม ผู้วิจัยเห็นว่าวิธีนี้เหมาะสมที่จะนำมาใช้ในการตรวจสอบความเที่ยงตรงตามโครงสร้างของแบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรมแต่ละองค์ธรรมให้สามารถวัดได้ตรงตามลักษณะของคุณธรรมสัปปริสธรรมตามหลักธรรมทางพุทธศาสนา และจากการศึกษางานวิจัยดังกล่าวข้างต้นพบว่ามีการศึกษาความสัมพันธ์กับเพศของผู้ตอบด้วย ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะลดความลำเอียงตัวแปรด้านเพศของข้อคำถามด้วยการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถาม (Differential Item Functioning: DIF) เพื่อให้ข้อคำถามแต่ละข้อมีความเที่ยงตรงสูงยิ่งขึ้น ยุติธรรมต่อผู้ตอบที่มีเพศต่างกัน

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง
2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549 ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จังหวัดสมุทรปราการ เขตพื้นที่การศึกษา 1 และ 2 จำนวน 20 โรงเรียน รวมนักเรียนทั้งสิ้น 4,750 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549 ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จังหวัดสมุทรปราการ เขตพื้นที่การศึกษา 1 และ 2 จำนวน 2,566 คนจาก 11 โรงเรียน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบสองขั้นตอน (Two-Stage Random Sampling) เพื่อใช้ในการตรวจสอบคุณภาพแบบวัดจำนวน 4 ครั้ง ในการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างเพื่อใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยศึกษาการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจากตารางการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างของทอโรยามาเน่ เมื่อกำหนดขนาดของความคลาดเคลื่อน (Limit of error) และระดับความเชื่อมั่น (Level of confidence: $1-\alpha$) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % ($\alpha = .05$) จะต้องใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 369 คน (อุทุมพร ทองอุไทย. 2537: 30; อ้างอิงจาก Yamane. 1973) ส่วนในการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถามด้วยวิธีโพลีโตมัส-ซิปเทสท์นั้น (Polytomous-SIBTEST) จากการศึกษาผู้วิจัยพบว่าควรใช้กลุ่มตัวอย่างขั้นต่ำจำนวน 500 คน ในกรณีข้อคำถาม 20 ข้อ (เปรียบได้กับข้อคำถามย่อย 100 ข้อ) จะสามารถตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถามได้ไม่แตกต่างจากกลุ่มตัวอย่าง 1,000 คน (อุทัยวรรณ สายพัฒนา. 2547: บทคัดย่อ) ผู้วิจัยจะใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 932 คน ในการนำเครื่องมือไปทดลองใช้ (Try Out) ในการตรวจสอบนี้ ขั้นตอนในการดำเนินการสุ่มตัวอย่างมีดังนี้

ขั้นที่ 1 สํารวจข้อมูลโรงเรียนมัธยมศึกษาที่มีการจัดการเรียนการสอนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จังหวัดสมุทรปราการ เขตพื้นที่การศึกษา 1 และ 2 จำนวน 20 โรงเรียนใน 6 อำเภอ

ขั้นที่ 2 สุ่มโรงเรียนแบบแบ่งชั้น 2 มิติ (Two Phase Random Sampling) โดยมีขนาดโรงเรียนเป็นชั้น (Strata) และมีโรงเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม (Sampling Unit) ทำการสุ่มโรงเรียนมา 55 % จากโรงเรียนทั้งหมด 20 โรงเรียน ได้มา 11 โรงเรียน

ขั้นที่ 3 สุ่มโรงเรียนจากโรงเรียนในขั้นที่ 2 ด้วยวิธีสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) เพื่อใช้ในการทดลองครั้งที่ 1 ถึง ครั้งที่ 4 ซึ่งได้จำนวนโรงเรียน ดังแสดงในตารางดังต่อไปนี้

ตาราง 3 จำนวนนักเรียนกลุ่มตัวอย่างในการศึกษา จำแนกตามโรงเรียน ขนาดโรงเรียน และอำเภอ

ที่	โรงเรียน	อำเภอ	ขนาด	จำนวน ห้อง	จำนวนนักเรียน			
					ครั้ง ที่ 1	ครั้ง ที่ 2	ครั้ง ที่ 3	ครั้ง ที่ 4
1	วิสุทธิกษัตริ	พระประแดง	6	6		240		
2	ราชประชาสมาสัยฯ	พระประแดง	6	8				268
3	ป้อมนาคราช ฯ	พระสมุทรเจดีย์	6	5			182	
4	บางเมืองเขียนผ่อง	เมืองฯ	6	4				145
5	มัธยมด่านสำโรง	เมืองฯ	6	4	123			
6	สมุทรปราการ	เมืองฯ	7	12		446		
7	พูลเจริญวิทยาคม	บางพลี	5	5			282	
8	บางพลีราษฎร์บำรุง	บางพลี	6	6		246		
9	นวมินทรราชินูทิศเตรียม อุดมศึกษาฯ	บางบ่อ	6	6			285	
10	บางบ่อวิทยาคม	บางบ่อ	6	4	145			
11	สมุทรพิทยาคม	กิ่งบางเสาธง	6	3			204	
11	โรงเรียน	6 อำเภอ			268	932	953	413

ขนาดโรงเรียน พิจารณาจากจำนวนนักเรียนตามเกณฑ์สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2549

ขนาดโรงเรียน	จำนวนนักเรียนทั้งโรงเรียน (คน)
1	101 - 120
2	121 - 200
3	201 - 300
4	301 - 499
5	500 - 1499
6	1500 - 2499
7	2500 - 15000

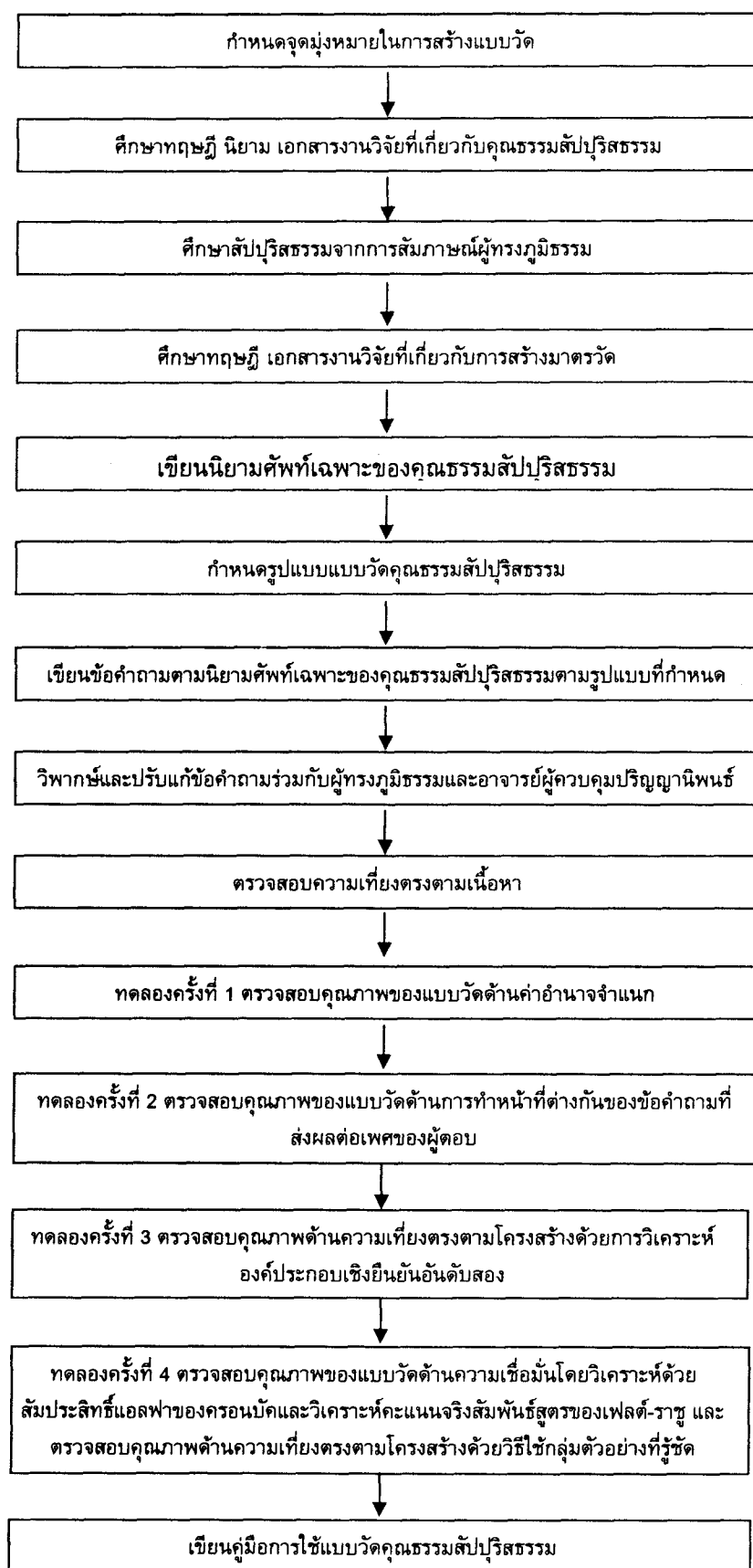
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นแบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรมรูปแบบมาตรวัดประเมินค่า ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จังหวัดสมุทรปราการ เขตพื้นที่การศึกษา 1 และ 2 แบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรมนี้ประกอบด้วย 7 องค์ธรรม คือ

- องค์ธรรมที่ 1 ความเป็นผู้รู้จักเหตุ (ธัมมัญญตา)
- องค์ธรรมที่ 2 ความเป็นผู้รู้จักผล (อัตถัญญตา)
- องค์ธรรมที่ 3 ความเป็นผู้รู้จักตน (อัตตัญญตา)
- องค์ธรรมที่ 4 ความเป็นผู้รู้จักประมาณ (มัตตัญญตา)
- องค์ธรรมที่ 5 ความเป็นผู้รู้จักกาล (กาลัญญตา)
- องค์ธรรมที่ 6 ความเป็นผู้รู้จักชุมชน (ปริสัญญตา)
- องค์ธรรมที่ 7 ความเป็นผู้รู้จักบุคคล (บุคคลปโรปรัญญตา)

วิธีดำเนินการสร้างเครื่องมือ

ในการสร้างเครื่องมือสำหรับการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรมตามขั้นตอน ดังภาพประกอบที่ 4



ภาพประกอบ 4 ลำดับขั้นตอนการสร้างแบบวัด

ในการสร้างแบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรม ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังภาพประกอบที่ 4 ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. กำหนดจุดมุ่งหมายในการสร้างแบบวัด

1.1 เพื่อสร้างแบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรมสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

1.2. เพื่อตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรม

1.2.1 การตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถาม (Differential Item Functioning: DIF) ในกลุ่มผู้ตอบที่มีเพศต่างกัน

1.2.2 การแสดงหลักฐานด้านความเที่ยงตรงโดยวิธี

- ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity)
- ความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง (Construct Validity)
- วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง (Second Order

Confirmatory Factor Analysis)

- ใช้กลุ่มตัวอย่างที่รู้จัก (Known Group Technique)

1.2.3 การแสดงหลักฐานความเชื่อมั่นโดยวิธี

- การวิเคราะห์ด้วยสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha-Coefficient) ของครอนบัค (Cronbach)
- การวิเคราะห์คะแนนจริงสัมพันธ์ (Congeneric) ด้วยสูตรของ เฟลด์-ราจู (Feldt-Raju

2. ศึกษาทฤษฎี นิยาม เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณธรรมสัปปริสธรรม

3. ศึกษาสัปปริสธรรมจากการสัมภาษณ์ผู้ทรงภูมิธรรม

4. ศึกษาทฤษฎีเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างมาตรวัดประเมินค่าตามวิธีของลิเคิร์ต (Likert), มาตรวัดประเมินค่า (Rating Scale) และมาตรวัดจริยธรรมของดวงเดือน พันธุมนาวิน และเพ็ญแข ประจันปัจฉินัก

5. เขียนนิยามศัพท์เฉพาะของคุณธรรมสัปปริสธรรมแต่ละด้านตามคุณลักษณะที่สรุปจากนิยาม และคุณลักษณะความเป็นผู้มีคุณธรรมสัปปริสธรรมที่ค้นคว้าจากเอกสารต่างๆ

6. กำหนดรูปแบบแบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรมขึ้นจากแนวคิดของมาตรวัดต่างๆ มาผสมผสานกัน เพื่อให้ได้แบบวัดที่มีรูปแบบที่ง่ายและสะดวกในการตอบและง่ายต่อการกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน และส่งผลต่อความรู้สึกของผู้ตอบในทางที่ดี ตอบได้ตรงกับความรู้สึกที่แท้จริง และให้ความร่วมมือในการตอบแบบวัด ส่งผลต่อความเชื่อมั่นและความเที่ยงตรงของแบบวัด

7. เขียนข้อคำถามตามนิยามศัพท์เฉพาะของคุณธรรมสัปปริสธรรมแต่ละด้าน โดยมีรายละเอียดในการเขียนข้อคำถามดังนี้

7.1 ลักษณะข้อคำถามที่สร้างขึ้นเป็นข้อความสั้นๆ เพื่อวัดคุณธรรมสัปปริสธรรมทั้ง 7 องค์ธรรมในเรื่องเดียวกัน คือ 1 เรื่องประกอบด้วยข้อคำถามอย่างน้อย 7 ข้อ แต่ละข้อวัดคุณธรรมสัปปริส

ธรรมแต่ละองค์ธรรม โดยกำหนดเรื่องไว้เบื้องต้น เพื่อเป็นประเด็นหลักในการเขียนเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินชีวิตประจำวันของนักเรียนที่ดำเนินชีวิตในครอบครัว กับคุณพ่อ คุณแม่ หรือญาติพี่น้อง ดำเนินชีวิตในโรงเรียนกับคุณครูและเพื่อน ตลอดถึงการดำเนินชีวิตทั่วไปในสภาพแวดล้อมปัจจุบันที่มีสิ่งอำนวยความสะดวก และสิ่งยั่วยุต่างๆ ที่นักเรียนต้องคิดและต้องตัดสินใจที่จะแสดงพฤติกรรม หรือแสดงความรู้สึก ความคิดเห็น ต่อเหตุการณ์ที่ประสบ ข้อคำถามเหล่านี้จะสร้างให้แต่ละข้อสอดคล้องกับสัปรีสธรรมแต่ละองค์ธรรม รวม 7 องค์ธรรม และองค์ธรรมหนึ่งๆ อาจจะสร้างมากกว่า 1 ข้อได้ เพื่อให้ได้ข้อคำถามมากเพียงพอที่จะใช้คัดเลือกในการนำไปทดลองใช้ นำข้อคำถามเหล่านี้มาจัดเรียงเป็นชุดหรือเรื่อง สร้างข้อคำถามทั้งหมด 33 เรื่อง สร้างข้อคำถามได้ทั้งหมด 582 ข้อ

7.2 ในการเขียนข้อคำถามจะใช้ภาษาที่สามารถเข้าถึงวัยรุ่นได้ แต่ยังคงเป็นภาษาสุภาพที่เหมาะสมกับวัย ใช้คำสรรพนามที่เป็นกลางๆเหมาะที่จะแทนได้ทั้งสองเพศ เช่นคำว่า ฉัน, เธอ, เรา โดยจะหลีกเลี่ยงที่จะใช้คำว่า หนู, ผม, ครับ หรือค่ะ ส่วนเนื้อหาสาระของข้อคำถามจะเขียนให้เป็นเรื่องราวในปัจจุบันทันสมัยถูกใจวัยรุ่นเพื่อให้ได้รับความร่วมมือและเต็มใจในการตอบแบบวัด และตอบด้วยความรู้สึกที่แท้จริงของผู้ตอบ โดยจะหลีกเลี่ยงเนื้อหาที่จะส่งผลกระทบต่อเพศของผู้ตอบทั้งเพศชายและเพศหญิง เช่นเนื้อหาเกี่ยวกับฟุตบอล, บุหรี่, เหล้า, หรือเครื่องสำอาง เป็นต้นแต่จะเขียนเนื้อหาที่ทั้งสองเพศมีกิจกรรมร่วมกันได้แล้วจึงผูกเรื่องราวให้เกี่ยวข้องกับการดำเนินชีวิตประจำวันของนักเรียน โดยยึดคำประเด็นหลักไว้เป็นเรื่องเดียวกันใน 7 องค์ธรรม โดยคำถามแต่ละข้อสร้างให้สอดคล้องกับสัปรีสธรรมแต่ละองค์ธรรมตามค่านิยมศัพท์เฉพาะ

7.3 ลักษณะการตอบเป็นมาตรวัดประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับ

8. วิพากษ์ข้อคำถามของแบบวัดคุณธรรมสัปรีสธรรมร่วมกับผู้ทรงภูมิธรรมและอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท และปรับแก้ข้อคำถามให้ครอบคลุมนิยามศัพท์เฉพาะ จัดชุดแบบวัดเพื่อนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความสอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะ

9. ตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ประกอบด้วย พระราชปัญญาเมธี (รองศาสตราจารย์ ดร.สมชัย กุศลจิตโต), พระราชวิจิตรปฏิภาณ, อาจารย์แพทย์หญิง ดร.อมรา มลิลลา, รองศาสตราจารย์ ดร. ส.วาสนา ประवालพฤษ และ อาจารย์ ดร. ละเอียด รัชเผ่า เป็นผู้พิจารณาความสอดคล้องของข้อคำถามกับนิยามศัพท์เฉพาะ ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของการใช้ภาษาในข้อคำถาม และความเหมาะสมของรูปแบบของแบบวัดคุณธรรมสัปรีสธรรม โดยพิจารณาจากค่าดัชนีความสอดคล้องจากการพิจารณา (IOC) มีค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป กรณีข้อคำถามที่ไม่ผ่านเกณฑ์จะนำไปปรับแก้และวิพากษ์ใหม่อีกครั้ง หรือตัดทิ้ง

10. ทดลองครั้งที่ 1 นำแบบวัดคุณธรรมสัปรีสธรรมที่คัดเลือกและปรับปรุงจากการตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญแล้วไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 268 คน เพื่อตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดด้านอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ โดยการหาค่าสหสัมพันธ์ของคะแนนของแบบวัดแต่ละข้อกับคะแนนรวมของแต่ละองค์ธรรมของคุณธรรมสัปรีสธรรม (Item-total Correlation) ใช้สูตรการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson Product moment Correlation Coefficient) แล้วคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่า r ตั้งแต่ 0.2 ขึ้นไป ข้อคำถามไม่ผ่านเกณฑ์พิจารณาตัดทิ้ง พร้อมกับ

บันทึกเวลาที่ใช้ในการสอบ กระบวนการสอบ ข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นระหว่างดำเนินการสอบ เพื่อเป็นข้อมูลในการทดลองครั้งต่อไป

11. ทดลองครั้งที่ 2 นำแบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรมที่คัดเลือกจากการทดลองครั้งที่ 1 ไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 932 คน เพื่อตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดด้านการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถาม โดยวิธีโพลีโทมัส-ชิปเทสต์ (Polytomous-SIBTEST) ในกลุ่มผู้สอบที่มีเพศต่างกัน ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป DIFPACK เพื่อคัดเลือกข้อคำถามที่ส่งผลต่อเพศของผู้ตอบออก คือข้อคำถามที่มีค่าดัชนีการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถาม (β^*) ที่แตกต่างจาก 0 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ออก

12. ทดลองครั้งที่ 3 นำแบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรมชุดที่คัดเลือกจากการทดลองครั้งที่ 2 ไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 953 คน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงตามโครงสร้างของแบบวัด โดยวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง (Second Order Confirmatory Factor Analysis) โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ LISREAL

13. ทดลองครั้งที่ 4 นำแบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรมที่วิเคราะห์องค์ประกอบจากการทดลองครั้งที่ 3 ไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 413 คน เพื่อตรวจสอบแบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรมดังนี้

13.1 ตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดด้านความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha-Coefficient) ของครอนบัค (Cronbach) และสูตรของเฟลด์-ราจู (Feldt-Raju)

13.2 ตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดด้านความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างด้วยวิธีใช้กลุ่มตัวอย่างที่รู้จัก (Known Group Technique)

14. เขียนคู่มือการใช้แบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรม จัดทำเป็นรูปเล่ม

ศึกษาคุณธรรมสัปปริสธรรมจากการสัมภาษณ์ผู้ทรงภูมิธรรม

เพื่อให้เข้าใจในคุณธรรมสัปปริสธรรมชัดเจนและลึกซึ้งยิ่งขึ้นจึงได้ไปสนทนารวมกับผู้ทรงภูมิธรรม และขออนุญาตสัมภาษณ์ ในการสัมภาษณ์ผู้ทรงภูมิธรรม ผู้วิจัยได้จัดเตรียมคำถามสัมภาษณ์ในลักษณะคำถามปลายเปิดกว้างๆ ตามความคิดเห็นเกี่ยวกับ

1. ความหมายของสัปปริสธรรม
2. ลักษณะของบุคคลที่มีคุณธรรมสัปปริสธรรม
3. สัปปริสธรรม 7 องค์ธรรม เมื่อแยกอธิบายแต่ละองค์ธรรม จะมีความหมายอย่างไร
4. บุคคลที่จะมีคุณธรรมแต่ละองค์ธรรมมีลักษณะอย่างไร
5. องค์ธรรมเหล่านี้จะรวมกันได้อย่างไร
6. จุดแบ่งแยกหรือจุดแตกต่างของแต่ละองค์ธรรมอยู่ตรงไหน

ในการเลือกกลุ่มผู้ทรงภูมิธรรม ผู้วิจัยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง โดยพิจารณาเลือกจากเกณฑ์ข้อใดข้อหนึ่ง ตามคุณสมบัติต่อไปนี้

1. พระผู้บรรยายธรรม หรือปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับพระพุทธศาสนา เป็นที่ประจักษ์ต่อบุคคลในแวดวงพระพุทธศาสนา

2. พระผู้ทรงภูมิทั้งทางโลกและทางธรรม เป็นผู้ศึกษาทางธรรมในระดับพระมหา และทางโลกในระดับปริญญาโทหรือปริญญาเอก ที่เกี่ยวกับพระพุทธศาสนา ปฏิบัติงานด้านการสอนให้ความรู้แก่พระ เณร และบุคคลทั่วไป

3. ผู้บรรยายธรรม หรือปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับพระพุทธศาสนา หรือเป็นบุคคลที่ได้รับการยอมรับนับถือว่ามีคุณธรรมจริยธรรมสูง

เมื่อได้ปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทแล้วจึงดำเนินการติดต่อขอสัมภาษณ์ ได้รับความเมตตาจากท่านผู้ทรงภูมิธรรม ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ดังกล่าวทั้งหมด 8 ท่าน

1. พระราชปัญญาเมธี (รองศาสตราจารย์ ดร.สมชัย กุศลจิตโต) รองเจ้าอาวาสวัดจันทาราม (วัดกลางตลาดพลู) กรุงเทพมหานคร อาจารย์ประจำคณะพุทธศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย อดีตรองอธิการบดีฝ่ายกิจการต่างประเทศ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย รองประธานบริหารศูนย์พิทักษ์พระพุทธศาสนาแห่งประเทศไทย การศึกษาเปรียญธรรม ๙ ประโยค, พธ.บ., Dip. In Sanskrit, M.A., Ph.D. ในฐานะพระผู้บรรยายธรรม พระนักวิชาการ มีประสบการณ์ในการบรรยายธรรมมากกว่า 30 ปี ปฏิบัติงานด้านการสอน และการบริหารเกี่ยวกับพระพุทธศาสนา

2. พระราชวิจิตรปฏิภาณ (สุนทร ญาณสุนทรโร) ผู้ช่วยเจ้าอาวาส วัดสุทัศน์เทพวราราม กรุงเทพมหานคร การศึกษาเปรียญธรรม ๙ ประโยค นักธรรมเอก มหาบัณฑิตกิตติมศักดิ์ สาขาธรรมนิเทศ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย นักบรรยายธรรมในรายการ ลีลาชีวิต, ธรรมรัฐ-ธรรมรส ทางสถานีโทรทัศน์ช่อง 11 นักเทศน์, อภิปราย, ปาฐกถา ในฐานะพระผู้บรรยายธรรม นักเขียนหนังสือทางธรรม มีประสบการณ์ในการบรรยายธรรมมากกว่า 20 ปี ปฏิบัติงานบริหารเกี่ยวกับพระพุทธศาสนา

3. พระครูพุทธนิสารสุนทร (บุญแก้ว อนุวฑฒโน) วัดพระศรีมหาธาตุ บางเขน กรุงเทพมหานคร อดีตผู้ช่วยเจ้าอาวาสวัดโศการาม อำเภอเมือง สมุทรปราการ กรรมการฝึกอบรม พระธรรมทูตสำนักฝึกอบรมพระธรรมทูตไปต่างประเทศ (ธรรมยุต) การศึกษา นักธรรมโท ปริญญาตรีจากมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์และการเมือง ในฐานะพระผู้บรรยายธรรม นักเขียนหนังสือทางธรรม มีประสบการณ์ในการบรรยายธรรมมากกว่า 30 ปี ปฏิบัติงานบริหารเกี่ยวกับพระพุทธศาสนา

4. พระมหา ดร. ถ้วน สิริธมฺโม วัดอมรินทราราม บางกอกน้อย กรุงเทพมหานคร อดีตรองอธิการบดีฝ่ายประชาสัมพันธ์ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย ปัจจุบัน อาจารย์ประจำคณะพุทธศาสตร์ ผู้เชี่ยวชาญด้านการประชาสัมพันธ์ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย การศึกษาเปรียญธรรม ๙ ประโยค, พธ.บ.(ครุฑ), M.A. (Skt.), M.A. (Phil.), Ph.D. (Phil.) ในฐานะพระผู้บรรยายธรรม พระนักวิชาการ มีประสบการณ์ในการบรรยายธรรมมากกว่า 20 ปี

5. พระมหา ดร.วรัญญู สอนุชน(วรมญญ) วัดปากน้ำ ภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร

ครูสอนพระปริยัติธรรมสำนักเรียนวัดปากน้ำ การศึกษา เปรียญธรรม ๗ ประโยค, พธ.บ., M.A.(Buddhist Studies) Ph.D.(Indo-Tibetan Studies) ในฐานะพระนักวิชาการ ปฏิบัติงานด้านการสอน ปฏิบัติงานด้านการบริหาร

6. พระมหาสมบุรณ์ วุฑฺฒิมิโร วัดศรีสุदारาม จรฺญสนิทวงศ์ กรุงเทพมหานคร อาจารย์ประจำบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย การศึกษา นักธรรมเอก, เปรียญธรรม ๗ ประโยค, พธ.บ., ศศบ.(พุทธศาสนาศึกษา) ในฐานะพระนักวิชาการ ปฏิบัติงานด้านการสอนพระพุทธศาสนา

7. พระมหาปัญญา จนฺทรโป วัดอโศการาม อ.เมือง สมุทรปราการ ครูสอนพระปริยัติธรรม บาลี สันสกฤต สำนักเรียนวัดอโศการาม การศึกษา เปรียญธรรม ๗ ประโยค, พศ.บ., พธ.ม. ในฐานะพระนักวิชาการ ปฏิบัติงานด้านการสอนพระพุทธศาสนา

8. อาจารย์แพทย์หญิง ดร. อมรา มลิลลา อดีตแพทย์ประจำกรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข และอาจารย์ประจำคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล การศึกษา แพทยศาสตรบัณฑิต Diplomate of the American Board of Pediatrics Ph.D (สรีรวิทยา) และปฏิบัติธรรมกับพระผู้ทรงภูมิธรรม ในฐานะผู้บรรยายธรรม นักเขียนหนังสือทางธรรม มีประสบการณ์ในการบรรยายธรรมมากกว่า 20 ปี ปฏิบัติงานเกี่ยวกับพระพุทฺธศาสนา

ผู้วิจัยดำเนินการติดต่อขอสัมภาษณ์ตามขั้นตอนดังนี้

1. ผู้วิจัยติดต่อไปหาผู้ทรงภูมิธรรมแต่ละท่าน เพื่อขออนุญาตวันและเวลาที่จะเข้าพบพร้อมทั้งแจ้งข้อธรรมที่จะกราบขอความรู้
2. ผู้วิจัยดำเนินการสัมภาษณ์ตามวันและเวลาที่กำหนด พร้อมกับจดบันทึกและบันทึกเทป
3. ช่วงเวลาที่ใช้ในการติดต่อขอสัมภาษณ์ จนสัมภาษณ์เสร็จสิ้น ตั้งแต่วันที่ 18 กันยายน ถึง 5 ตุลาคม 2549

หลังจากที่สัมภาษณ์แล้วได้รวบรวมข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้ทรงภูมิธรรมทุกรูป (ทุกท่าน) รวบรวมไว้ด้วยกันในลักษณะถ้อยคำที่ได้จากการสัมภาษณ์โดยตรง โดยจัดแยกในสามลักษณะคือ

1. เนื้อความขององค์ธรรมหรือความหมาย
2. ตัวอย่าง ข้อความ หรือคำถาม ที่ท่านได้กล่าวไว้ ที่สะท้อนถึงพฤติกรรมแต่ละองค์ธรรม
3. จุดเน้นแต่ละองค์ธรรม โดยแบ่งกล่าวแต่ละองค์ธรรม ดังนี้

สรุปปริสธรรม

ความหมายของสรุปปริสธรรม

● ธรรมที่ทำให้คนเป็นคนดี เป็นธรรมที่สมบุรณ์ที่ทำให้ผู้ปฏิบัติตามเป็นมนุษย์ที่สมบุรณ์แบบคือเป็นบุคคลที่มีหลักคิด 7 ประการ

● เป็นมนุษย์ที่สมบุรณ์แบบคือ เป็นคนเต็มคน มีความคิด มีความรอบคอบ มีพฤติกรรมมีเหตุผล

- เป็นธรรมที่ผู้ปฏิบัติต้องใช้ปัญญาเชื่อมโยงกับเรื่องต่างๆ
- เป็นธรรมของบุคคลผู้พัฒนาตนไปสู่จุดสูงสุด
- เป็นธรรมพื้นฐานของธรรมต่างๆ

หากนักเรียนปฏิบัติตามหลักสัปปริสธรรม จะเป็นบุคคลที่พึงประสงค์ เข้าสู่มาตรฐานของความเป็นคนดี การนำสัปปริสธรรมมาเป็นหลักธรรมในการสร้างเครื่องมือถือว่าเหมาะสม เนื่องจากเป็นธรรมที่สอนให้เด็กคิดเป็น คิดได้ทุกแง่ทุกมุม ยิ่งเมื่อนำมาเทียบกับสถานการณ์ปัจจุบันที่ต้องการเน้นให้เด็กรู้จักคิดแล้วยิ่งเหมาะสมมาก ก่อให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้มาก และก่อให้เกิดความสุขได้ เมื่อนำธรรมนี้มาเป็นเครื่องวัดจะบอกได้ว่านักเรียนมีธรรมนี้หรือไม่ มีมากน้อยแค่ไหน ในเด็กแต่ละคนอาจมีคุณธรรมสัปปริสธรรมบางข้อบางองค์ธรรม

จุดเน้น เป็นธรรมที่ปฏิบัติได้ทุกเพศทุกวัย

สัปปริสธรรม 7 องค์ธรรม (คือความเป็นผู้รู้จักเหตุ, ความเป็นผู้รู้จักผล, ความเป็นผู้รู้จักตน, ความเป็นผู้รู้จักประมาณ, ความเป็นผู้รู้จักกาล, ความเป็นผู้รู้จักชุมชน, ความเป็นผู้รู้จักบุคคล) มีความเกี่ยวพันกัน แต่ไม่ได้มีกล่าวไว้เลยว่าจะสามารถจับคู่กัน หรือแยกเป็นกลุ่มๆได้ ถ้าจะรวมก็คือรวมเป็นสัปปริสธรรม เนื่องจากหลักธรรมของพระพุทธองค์สามารถบูรณาการถึงกันหมด สามารถพูดให้ชัดเจนแต่ละจุดได้ แต่จะแบ่งแยกให้เด็ดขาดไปเลยไม่ได้

สัปปริสธรรมนี้จะไม่สามารถแยกตัวชีวิตออกมาเหมือนตัวแปรทางการศึกษาอื่นๆได้ เพราะต้องมีเนื้อความแวดล้อมมาประกอบจึงจะให้ความหมายตามองค์ธรรมแต่ละองค์ธรรมได้ชัดเจน

ธัมมัญญตา ความเป็นผู้รู้จักเหตุ

ความหมาย สามารถคาดการณ์ออกไปในอนาคตว่า ถ้าดำเนินชีวิตอย่างนี้แล้ว ผลจะเป็นอย่างไร คิดจากเหตุแล้วเชื่อมโยงไปหาผลได้ทั้งๆที่ผลยังไม่เกิด มีความรอบรู้ในเหตุว่าจะเกิดผลอย่างไร สามารถคาดการณ์ได้ทั้งผลด้านบวกและด้านลบ เป็นคนเข้าใจเหตุผล ต้องรู้จักหน้าที่ที่จะทำ ทำดี พูดดี คิดดี ผลดีจะตามมา เกิดความสุขความเจริญ ทำชั่ว พูดชั่ว คิดชั่ว จะได้รับความทุกข์ ไม่มีคนคบ ต้องทำเหตุดีจึงจะเกิดผลดี ทำเหตุชั่วก็จะเกิดผลชั่ว เป็นเรื่องของกฎแห่งกรรม

ตัวอย่าง ข้อความ หรือคำถาม ที่ท่านได้กล่าวไว้ ที่สะท้อนถึงพฤติกรรมความเป็นผู้รู้จักเหตุ

- นักเรียนที่เกียจเรียนจะเกิดผลเสียอย่างไร
- ทิ้งของเสียลงในแม่น้ำ จะเกิดผลเสียอย่างไรกับสิ่งแวดล้อม
- เป็นนักเรียนต้องมีหน้าที่เรียน อยู่บ้านช่วยพ่อแม่ดูแลบ้าน หรือช่วยกิจการของพ่อแม่

เท่าที่จะทำได้ เช่น พ่อแม่ มีร้านขายของก็ต้องช่วยขายของ

- อยู่ในโอวาทของพ่อแม่
- ทำตัวเป็นเด็กดีมีคุณธรรม
- พบครู-อาจารย์ ต้องสวัสดีหรือยืนต้อนรับ

- พบพระสงฆ์ต้องรู้จักเคารพนบ

จุดเน้น การคาดการณ์ออกไปในอนาคตถึงผลที่จะเกิดขึ้นจากเหตุที่กระทำ
สัมพันธ์กับกรรมอื่น คือ กฎแห่งกรรม, การกระทำใดๆต้องประกอบด้วยมรรค

อรรถกถา ความเป็นผู้รู้จักผล

ความหมาย กำหนดเหตุได้ถูกว่าผลที่ได้รับขณะนี้ หรือที่เป็นอยู่ในขณะนี้ เกิดจากเหตุจริงๆคือ
อะไร สามารถย้อนไปในอดีตได้ว่ามาจากกระทำเหตุใดไว้ การได้รับผลเช่นนี้ เพราะได้ทำอะไรไว้
(อธิบายชีวิตปัจจุบัน ในอดีตใกล้ๆ) ไม่ว่าจะเป็นเรื่องส่วนตัว ความสามารถ นิสัยใจคอ ขยายไปสู่
สังคม สิ่งแวดล้อม ชุมชน มีเหตุปัจจัยอะไรในอดีตที่ส่งผลมาสู่ปัจจุบัน ผลดีย่อมมาจากเหตุดีแน่นอน
ผลชั่วย่อมมาจากเหตุชั่วแน่นอน หวานพืชเช่นไร ได้ผลเช่นนั้น

ตัวอย่าง ข้อความ หรือคำถาม ที่ท่านได้กล่าวไว้ ที่สะท้อนถึงพฤติกรรมความเป็นผู้รู้จักผล

- คนที่สอบไล่ได้เพราะอะไร ไปทำอะไรมา
- คนที่สอบตกเพราะอะไร ไปทำอะไรไว้
- พ่อแม่ดีเพราะอะไร
- นักเรียนถูกครูทำโทษหรือว่ากล่าว เพราะรังแกเพื่อน, ไม่ทำการบ้านส่ง
- ที่ครูชมเชย เพราะนักเรียนทำดี ขยันเรียน
- นำเน่าเสียก็จะคิดได้ว่า คนในอดีตทำอะไรไว้บ้าง ไล่เรียงหาสาเหตุของที่มา
- การที่บ้านเมืองมีมลภาวะนี้ เป็นผลของเหตุที่มีมาในอดีต

จุดเน้น ผลที่ได้รับขณะนี้ สามารถย้อนไปในอดีตได้ว่า เกิดจากการกระทำเหตุใดไว้ อดีตใกล้ๆใน
ชีวิตปัจจุบัน ไม่ข้ามภพข้ามชาติ

สัมพันธ์กับกรรมอื่น คือ เหตุผลเกี่ยวกับกฎแห่งกรรม

อรรถกถา ความเป็นผู้รู้จักตน

ความหมาย รู้ตัวของตนว่าเป็นใคร ฐานะอย่างไร เป็นลูก เป็นพี่ เป็นน้อง เป็นลูกศิษย์ ญาติ รู้
ตระกูล ตัวของตนเป็นคนที่ไหน พ่อ แม่ เป็นอย่างไร ทำงานอะไร ตำแหน่งอย่างไร รู้จักหน้าที่ กำลัง
ความสามารถของตน แค่ไหน อย่างไร ทำหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย รู้ความบกพร่องของตัวเอง ถ้า
รู้จักตัวเองต้องแท้แล้ว เมื่อได้รับมอบหมายงานใดๆ จะสามารถพิจารณาได้ว่า จะทำได้แค่ไหน ส่วน
ใดทำได้ ส่วนใดทำไม่ได้ รู้ประมาณในตน ไม่ยกตนข่มท่าน ไม่ดูหมิ่นไม่น้อยใจ

ตัวอย่าง ข้อความ หรือคำถาม ที่ท่านได้กล่าวไว้ ที่สะท้อนถึงพฤติกรรมความเป็นผู้รู้จักตน

- ตนเป็นนักเรียน ต้องทำตามกฎระเบียบของโรงเรียน เป็นนักเรียนรู้จักเรียน
- ตนเป็นลูกต้องมีความกตัญญูต่อพ่อแม่ เป็นลูกที่ดีของพ่อแม่
- ตนเป็นลูกศิษย์ต้องเคารพครูอาจารย์
- เป็นเพื่อนที่ดี
- ตนอยากจะประกวดนางงาม ต้องรู้ รูปร่างหน้าตาของตน เหมาะสมไหม

จุดเน้น ความเป็นผู้รู้จักตน รู้สิ่งที่มีอยู่ในตน สิ่งที่ตนเป็นอยู่ เป็นคุณธรรมที่ไว้เตือนตนเอง
สัมพันธ์กับธรรมอื่น คือ ทิศ 6, ขวาวาสธรรม (สัจจะ, ทมะ, ขันติ, จาคะ)

มัตตัญญตา ความเป็นผู้รู้จักประมาณ

ความหมาย รู้จักประมาณในหลายๆด้าน ประมาณในการกิน ประมาณในปัจจัยสี่ การแสวงหาเงินทอง ประมาณในการใช้เสื้อผ้า เครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัย ยารักษาโรค ด้วยการใช้หลักเศรษฐกิจพอเพียง ใช้สอยหรือบริโภคตามฐานะของตน ตามภาวะเศรษฐกิจ รู้จักประมาณในการทำงาน ต้องรู้จักประมาณกำลัง ไม่ทำงานจนเกินกำลัง ไม่ทำอะไรเกินตัว รู้จักพอดี คือรู้ว่าเรามีกำลังความสามารถแค่ไหน สิ่งใดควรทำ ไม่ควรทำ ต้องดูความชำนาญของตน ต้องดูความสมบูรณ์ของร่างกาย

ตัวอย่าง ข้อความ หรือคำถาม ที่ท่านได้กล่าวไว้ ที่สะท้อนถึงพฤติกรรมความเป็นผู้รู้จักประมาณ

- ประมาณในการกิน โดยยึดคุณค่าแท้ ไม่ให้ยึดคุณค่าเทียม คือมุ่งกินสารอาหาร ไม่ใช่กินรูปสวยรสอร่อย หรือกินเพื่อสังคม

- ประมาณในการใช้สอยเสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่มให้เหมาะกับอากาศ ไม่ใช่สวยหรู ราคาแพง ใช้เสื้อผ้าให้เหมาะกับตัว ใช้ของให้เหมาะกับฐานะ

จุดเน้น ความรู้จักประมาณในสิ่งที่มี เช่นวัตถุดิบของ ปัจจัย 4 มีพอกิน พออยู่ พอใช้ คือพอแล้ว
สัมพันธ์กับธรรมอื่น คือ สันโดษ สัมมาอาชีวะ
สัมพันธ์กับหลักเศรษฐกิจพอเพียง

กาลัญญตา ความเป็นผู้รู้จักกาล

ความหมาย การทำให้ถูกกาลเวลา กาลไหนควรทำอะไร ในแต่ละวัยควรทำอะไร ทำให้เหมาะสมกับวัย ถ้าเลยผ่านวัยนั้นไปแล้วก็ไม่เหมาะสมกับกาล วัยเด็กควรศึกษาเล่าเรียน หาความรู้ให้มาก ไม่ควรปล่อยเวลาให้ผ่านไปโดยเปล่าประโยชน์ ในแต่ละวันควรทำอะไร ช่วงเวลาไหนควรทำอะไร ถึงเวลากินข้าวไม่กินไปทำอย่างอื่นทำให้ปวดท้อง เกี่ยวกับฤดูกาลควรทำสิ่งใด หน้าฝนควรปลูกข้าว ไม่ควรทาสีบ้าน เวลาไหนควรทำสิ่งใด กระทำให้เหมาะสมกับเวลา ทำดีแต่ไม่เหมาะสมกับเวลากลับเป็นสิ่งไม่ดี และต้องเป็นผู้รักษาเวลา ตรงต่อเวลา หากไม่ตรงต่อเวลาอาจเกิดความเสียหายได้ หรือไม่มีคนคบด้วย

ตัวอย่าง ข้อความ หรือคำถาม ที่ท่านได้กล่าวไว้ ที่สะท้อนถึงพฤติกรรมความเป็นผู้รู้จักกาล

- เป็นเด็กไม่ควรไปโรงเรียนสาย
- ทำงานไม่ควรล่าช้า
- ไปสอบไม่ทันเวลา
- เรียนไม่ทันเพื่อน
- โทรศัพท์หาเพื่อนในเวลาดีๆไม่เหมาะสม

- เล่นอินเทอร์เน็ตถึงตี2 ตี3

• ต้องการความช่วยเหลือจากผู้อื่น แต่เขากำลังยุ่งอยู่ เราจะให้เขาทำอะไรในเวลานั้นก็จะไม่ได้รับความช่วยเหลือ หรือทำให้แต่ไม่ดีไม่เรียบร้อย หรือทำด้วยความไม่พอใจ

จุดเน้น ความเป็นผู้รู้จักกาล เกิดในช่วงเวลาสั้นๆ Timing, เหตุปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับเวลา

ปรีสัญญุตตา ความเป็นผู้รู้จักชุมชน

ความหมาย ต้องศึกษาระเบียบของสถานที่ที่เราจะไปเสียก่อน ขนบธรรมเนียมประเพณีของเขา มีระเบียบแบบแผนอย่างไร ชุมชนเขาเป็นอย่างไร คือ รู้เขา รู้เรา และเตรียมตัวให้พร้อมจึงจะเข้ากับเขาได้ รู้เท่าทันเพื่อให้เราไม่เดือดร้อน ไม่ทำผิดพลาด ปรับตัวให้เข้ากับชุมชน ผูกมิตรกับเขา วางตัวให้มีมารยาท สร้างสัมพันธไมตรี ให้เขาเมตตาเกื้อกูลเรา และมีความหมายตรงกับคำว่า เทศะ คือ ประเทศ ถิ่นที่ ชุมชน เขาอยู่อย่างไร มีความเชื่อ ความภูมิใจอย่างไร เรามีเรื่องอะไรที่เขาชอบและไม่ชอบ ไม่ไปทำอะไรให้ผิดวัฒนธรรมของเขา ประเพณีเขา กระทำกิจกรรมต่างๆ ให้เหมาะกับสถานที่ แต่งกายให้เหมาะกับสถานที่ ไม่ผิดกฎหมายบ้านเมืองเขา ผู้ไม่เข้าใจสังคมจะทำให้เขาไม่พอใจ เทศะ ยังรวมถึงภาษาด้วย ต้องใช้ภาษาให้ถูกต้องเหมาะสม

ตัวอย่าง ข้อความ หรือคำถาม ที่ท่านได้กล่าวไว้ ที่สะท้อนถึงพฤติกรรมความเป็นผู้รู้จักชุมชน

- นักเรียนต้องไปพบผู้ใหญ่ ไปพบครูควรทำอย่างไร
- ไปวัดไปพบพระทำอย่างไร
- นักเรียนไปแข่งขันกีฬาต่างโรงเรียน ต่างจังหวัด หรือต่างประเทศจะปฏิบัติตัวอย่างไร
- นักเรียนไปทัศนศึกษา ไปพบปะชุมชน ควรทำอย่างไร
- นักเรียนไปทำกิจกรรมลูกเสือ หรือไปลูกเสือโลก ต้องทำตัวอย่างไร ต้องศึกษาว่าเขา

ประเพณีอย่างไร

• เด็กควรทำตามวัฒนธรรมโรงเรียน คือ ระเบียบของโรงเรียน เช่น โรงเรียนเข้าเรียนเวลาใด เลิกเรียนเวลาใด ระเบียบห้องเรียน เช่น การทำเวร

- ไปงานศพแต่ไม่แต่งชุดดำสมควรหรือไม่
- ใส่ชุดดำไปงานแต่งงาน เหมาะสมหรือไม่

จุดเน้น ปรีสัญญุตตา, เทศะ การเกี่ยวข้องกับประเทศ ถิ่นที่อยู่ ชุมชน หมู่บ้าน ภาษา

บุคคลปรีสัญญุตตา ความเป็นผู้รู้จักบุคคล

ความหมาย รู้จักความแตกต่างระหว่างบุคคล แต่ละคนสวย ไม่สวย ประณีต ไม่ประณีต ไม่เหมือนกัน เข้าใจจิตใจและความคิดเขา เพื่อที่จะรู้ได้ว่าเขาเป็นบุคคลที่ควรคบ หรือไม่ควรคบ จะได้สามารถเลือกคบคนได้ ต้องศึกษาทำความเข้าใจเขาว่าบุคคลผู้นี้ชอบหรือไม่ชอบอะไร มีความเป็นมาอย่างไร มีอุปนิสัยอย่างไร ชอบพูดหรือไม่ชอบพูด เพื่อที่เวลาจะไปพูดคุยด้วยจะได้เข้าใจเขา

พูดคุยในสิ่งที่เขาชอบ หรือหากต้องร่วมงานกัน จะได้แบ่งงานกันทำอย่างไรได้ถูกตามอุปนิสัย และเป็นบุคคลที่ควรยกย่องหรือควรตำหนิอย่างไร

ตัวอย่าง ข้อความ หรือคำถาม ที่ท่านได้กล่าวไว้ ที่สะท้อนถึงพฤติกรรมความเป็นผู้รู้จักบุคคล

- นักเรียนคนนี้มีแววเก่งอะไร จะได้ช่วยส่งเสริมให้เรียนด้านนั้น ให้เหมาะกับ

ความสามารถของเขา

- เด็กต้องรู้ว่าครูคนนี้เก่งอะไร จะให้ครูสอนอะไรให้เรา

● เด็กส่วนใหญ่ไม่รู้จักศึกษานิสัยครู ว่าครูคนไหนชอบให้ตอบข้อสอบอย่างไร ชอบให้เขียนมากมาย หรือสรุปสั้นๆ หรือให้เขียนตอบตัวใดๆ ครูบางคนสอนเน้นตรงไหนมากๆ แสดงว่าสำคัญมาก แต่ถ้าเด็กไม่สนใจจดจำสิ่งที่ครูบอก ถือว่าไม่มีความเป็นผู้รู้จักบุคคล

- เพื่อนคนนี้มีนิสัยอย่างไร ควรคบหรือไม่ควรคบอย่างไร

● หากจะไปพบใครต้องสืบเสาะก่อนว่า คนที่เราจะไปพบชอบอะไร ไม่ชอบอะไร ควรพูดให้เขารู้สึกสบายใจก่อน พูดคุยกันด้วยดีก่อน จึงจะพูดถึงเรื่องที่เราจะมาขอความช่วยเหลือจากเขา

จุดเน้น บุคคล เกี่ยวข้องกับบุคคลแต่ละคนไม่ใช่หมู่คณะ

สัปปริสธรรม 7 องค์ธรรม ตามแนวคิดของพระราชวิจิตรปฏิภาณ วัดสุทัศน์เทพวราราม

ความเป็นผู้รู้จักเหตุ	รู้จักว่าสิ่งนี้เป็นเหตุแห่งความสุข สิ่งนี้เป็นเหตุแห่งความทุกข์ (รู้จักคำนวณกาลข้างหน้า)
ความเป็นผู้รู้จักผล	รู้จักว่าสุขเป็นผลของเหตุอันนี้ ทุกข์เป็นผลของเหตุนี้ (รู้จักทบทวนความหลัง)
ความเป็นผู้รู้จักตน	รู้ว่าตนเป็นใคร เพศใด ฐานะอย่างไร วางตนให้เหมาะสมต่อสถานภาพของตน (รู้จักระวัง-ตั้งมั่น)
ความเป็นผู้รู้จักประมาณ	รู้จักประมาณในการกินอยู่ ใช้สอย ให้สมกับฐานะ (รู้จักในอันจับจ่าย)
ความเป็นผู้รู้จักกาล	รู้เวลาอันสมควรในการประกอบกิจ (รู้จักให้ความหมายต่อเวลา)
ความเป็นผู้รู้จักชุมชน	รู้จักประชุมชนและกิจการที่จะต้องประพฤติดต่อประชุมชนนั้นๆ ว่าจะวางตัวอย่างไร (รู้จักกิจการและการวางตน)
ความเป็นผู้รู้จักบุคคล	รู้จักเลือกคบบุคคล ในการพัฒนางาน (รู้จักคบหาคนเพื่อผลสำเร็จของงาน)

ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้ทรงภูมิธรรม ผู้วิจัยจะนำมาศึกษาร่วมกับนิยามศัพท์ เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรม และผู้วิจัยจะใช้จุดเน้นในแต่ละองค์ธรรมที่ผู้ทรงภูมิธรรมให้แนวคิดไว้มาเป็นหลักในการแยกสร้างข้อคำถามแต่ละองค์ธรรมให้ชัดเจนขึ้น และใน

ระหว่างการสร้างข้อคำถาม ผู้วิจัยได้นำข้อคำถามที่สร้างและที่ส่งสัยมาปรึกษา วิทยากร และปรับแก้ข้อคำถามกับทุกท่าน

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นแบบวัดคุณธรรมสัปปุริสธรรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ให้มีรูปแบบข้อความสั้นๆ โดยเรื่องหนึ่งจะสร้างจากคำประเด็นหลักเดียวกันที่เป็นคำนามหรือสรรพนาม ซึ่งจะเรียกว่า “เรื่อง” โดยมีเนื้อหาของข้อคำถามเกี่ยวข้องกับการดำเนินชีวิตประจำวันของนักเรียน ทั้งในโรงเรียน ในครอบครัว และสภาพแวดล้อม คำถามแต่ละข้อสร้างให้สอดคล้องกับคุณธรรมสัปปุริสธรรมแต่ละองค์ธรรมรวม 7 องค์ธรรม แต่ละองค์ธรรมอาจจะสร้าง 1 ข้อหรือมากกว่าก็ได้ และมีรูปแบบการตอบเป็นมาตรวัดประเมินค่า 5 ระดับ ชนิดข้อความ คือ เห็นด้วยมาก เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยเลย

เกณฑ์การตรวจให้คะแนน

แบบทดสอบมีลักษณะเป็นมาตรวัดประเมินค่า มีทั้งข้อความทางบวก (Positive) และข้อความทางลบ (Negative) การให้คะแนนแต่ละข้อความมีน้ำหนักตั้งแต่ 1-5 กำหนดไว้ 2 ลักษณะคือ

ข้อความทางบวก

เห็นด้วยมาก	ให้	5	คะแนน
เห็นด้วย	ให้	4	คะแนน
ไม่แน่ใจ	ให้	3	คะแนน
ไม่เห็นด้วย	ให้	2	คะแนน
ไม่เห็นด้วยเลย	ให้	1	คะแนน

ข้อความทางลบ

เห็นด้วยมาก	ให้	1	คะแนน
เห็นด้วย	ให้	2	คะแนน
ไม่แน่ใจ	ให้	3	คะแนน
ไม่เห็นด้วย	ให้	4	คะแนน
ไม่เห็นด้วยเลย	ให้	5	คะแนน

ตัวอย่างแบบวัดคุณธรรมสัปปุริสธรรม (แบบวัดการดำเนินชีวิต)

คำชี้แจงในการตอบแบบวัด

1. แบบวัดฉบับนี้เป็นข้อความเรื่องราวต่างๆไปในชีวิตประจำวัน จัดทำขึ้นเพื่อศึกษาคุณลักษณะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยรวม ผู้วิจัยจะนำคำตอบของนักเรียนไปพัฒนาแบบวัดให้มีคุณภาพสูง เพื่อเป็นประโยชน์ในการวิจัยต่อไป นักเรียนจึงเป็นผู้หนึ่งที่จะมีส่วนช่วย

พัฒนาแบบวัดนี้ให้มีคุณภาพ เพื่อพัฒนาเยาวชนของชาติในอนาคต ดังนั้นผู้วิจัยขอความร่วมมือจากนักเรียนให้ตอบแบบวัดฉบับนี้ตามความรู้สึกที่แท้จริงของนักเรียน คำตอบของนักเรียนไม่มีถูกหรือผิด ไม่กระทบกระเทือนต่อผลการเรียนของนักเรียน และผู้วิจัยจะเก็บคำตอบของนักเรียนเป็นความลับ

2.แบบวัดนี้มีข้อความสั้นๆ ให้นักเรียนอ่านในแต่ละข้อย่อย แล้วพิจารณาข้อความนั้นว่านักเรียนมีความรู้สึกต่อพฤติกรรมของแต่ละบุคคลที่แสดงออกมาอย่างไร ก็ให้แสดงความคิดเห็นได้ตามความรู้สึกที่แท้จริงของนักเรียนได้ด้วยการทำเครื่องหมาย (✓) ลงในช่องแสดงความคิดเห็นท้ายข้อย่อยแต่ละข้อ (ขอเน้นให้นักเรียนทำทุกข้อย่อย ผลการทดสอบของนักเรียนจึงจะนำไปใช้ประโยชน์ได้) ดังนี้

ข้อ	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
		เห็นด้วยมาก	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยเลย
	<u>เรื่องกีฬา</u>					
1	<u>ความเป็นผู้รู้จักเหตุ</u> เขาตั้งใจฝึกซ้อมกีฬาเพื่อจะได้เป็นตัวแทนของโรงเรียน					
2	<u>ความเป็นผู้รู้จักผล</u> แข่งกีฬาครั้งนี้เราไม่แพ้หรอก ที่แพ้เพราะกรรมการลำเอียงเข้าข้างฝ่ายโน้น					
3	<u>ความเป็นผู้รู้จักตน</u> ฉันเล่นกีฬาเพื่อให้เพื่อนๆชมว่าเท่					
4	<u>ความเป็นผู้รู้จักประมาณ</u> วันนี้ซ้อมกีฬากันให้หนักกว่าเดิมเป็นสองเท่าเลยนะ พรุ่งนี้จะแข่งแล้ว					
5	<u>ความเป็นผู้รู้จักกาล</u> ไม่ควรเล่นกีฬาหลังจากรับประทานอาหาร					
6	<u>ความเป็นผู้รู้จักชุมชน</u> เมื่อเราได้เล่นกีฬาเป็นตัวแทนของประเทศจะได้เงินค่าตัวเป็นล้านเลย					
7	<u>ความเป็นผู้รู้จักบุคคล</u> พรุ่งนี้ฉันจะไปแข่งกีฬาดังโรงเรียน แม่เตือนว่าอย่าลืมทำความเคารพอาจารย์ หรือรุ่นพี่ ที่โรงเรียนนั้นด้วย					

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลนั้น ผู้วิจัยได้ดำเนินการเป็นขั้นตอนดังนี้

1. ติดต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อทำหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลไปยังสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาจังหวัดสมุทรปราการ เขต 1 และเขต 2
2. ติดต่อโรงเรียนที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่าง เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล พร้อมทั้งกำหนดวัน เวลา และสถานที่ในการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. จัดเตรียมแบบวัดให้เพียงพอกับจำนวนนักเรียนที่สอบในแต่ละครั้ง วางแผนการดำเนินการสอบ โดยผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการทดสอบด้วยตนเอง
4. อธิบายให้นักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างเข้าใจถึงวัตถุประสงค์และประโยชน์ที่จะได้รับการทำแบบวัดคุณธรรมสัปปุริสธรรม
5. อธิบายให้นักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างเข้าใจขั้นตอนการดำเนินการวัด วิธีการตอบแบบวัดคุณธรรมสัปปุริสธรรม ก่อนที่จะให้ทุกคนเริ่มต้นทำ และส่งกระดาษคำตอบภายในเวลาที่กำหนด
6. นำแบบวัดคุณธรรมสัปปุริสธรรมไปเก็บข้อมูล 4 ครั้ง ดังนี้
 - 6.1 ทดลองครั้งที่ 1 กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 268 คน ในเดือนพฤศจิกายน 2549 เพื่อตรวจสอบค่าอำนาจจำแนก และคัดเลือกข้อคำถาม
 - 6.2 ทดลองครั้งที่ 2 กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 932 คน เป็นนักเรียนหญิงจำนวน 668 คน นักเรียนชาย 263 คน ในช่วงเดือนธันวาคม 2549 เพื่อตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถามในกลุ่มผู้สอบที่มีเพศต่างกัน และคัดเลือกข้อคำถาม
 - 6.3 ทดลองครั้งที่ 3 กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 953 คน ในช่วงเดือนมกราคม 2550 เพื่อแสดงหลักฐานความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง (Construct Validity) โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง (Second Order Confirmatory Factor Analysis)
 - 6.4 ทดลองครั้งที่ 4 กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 413 คน ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ 2550 เพื่อตรวจสอบค่าต่างๆดังนี้
 - 6.4.1 แสดงค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S) และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด (S_E)
 - 6.4.2 การแสดงหลักฐานความเชื่อมั่นโดยวิธี
 - การวิเคราะห์ด้วยสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha-Coefficient) ของครอนบัค (Cronbach)
 - การวิเคราะห์คะแนนจริงสัมพันธ์ (Congeneric) ด้วยสูตรของเฟลด์ต์-ราจู (Feldt-Raju)
 - 6.4.3 การแสดงหลักฐานความเที่ยงตรงตามโครงสร้างโดยวิธีใช้กลุ่มที่รู้จัก (Known Group Technique)

การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยจัดกระทำและวิเคราะห์ข้อมูล ในการทดลองเครื่องมือ มีขั้นตอนดังนี้

1. ตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา โดยการพิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index Of Congruency: IOC) ตามวิธีของโรวินเนลลีและแฮมเบลตัน (Rovinell and Hambelton)
2. ตรวจสอบอำนาจจำแนกของแบบวัด โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนของข้อคำถามแต่ละข้อกับคะแนนรวมของแต่ละด้านของแบบวัด (Item-total Correlation Coefficient) คำนวณโดยใช้สูตรการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation Coefficient)

3. ตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถามในกลุ่มผู้สอบที่มีเพศต่างกัน ด้วยวิธี โพลี โทมัส-ซิปเทสท์ (Polymous-SIBTEST) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป DIFFPACK โปรแกรมย่อย Poly-SIBTEST

4. ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัด

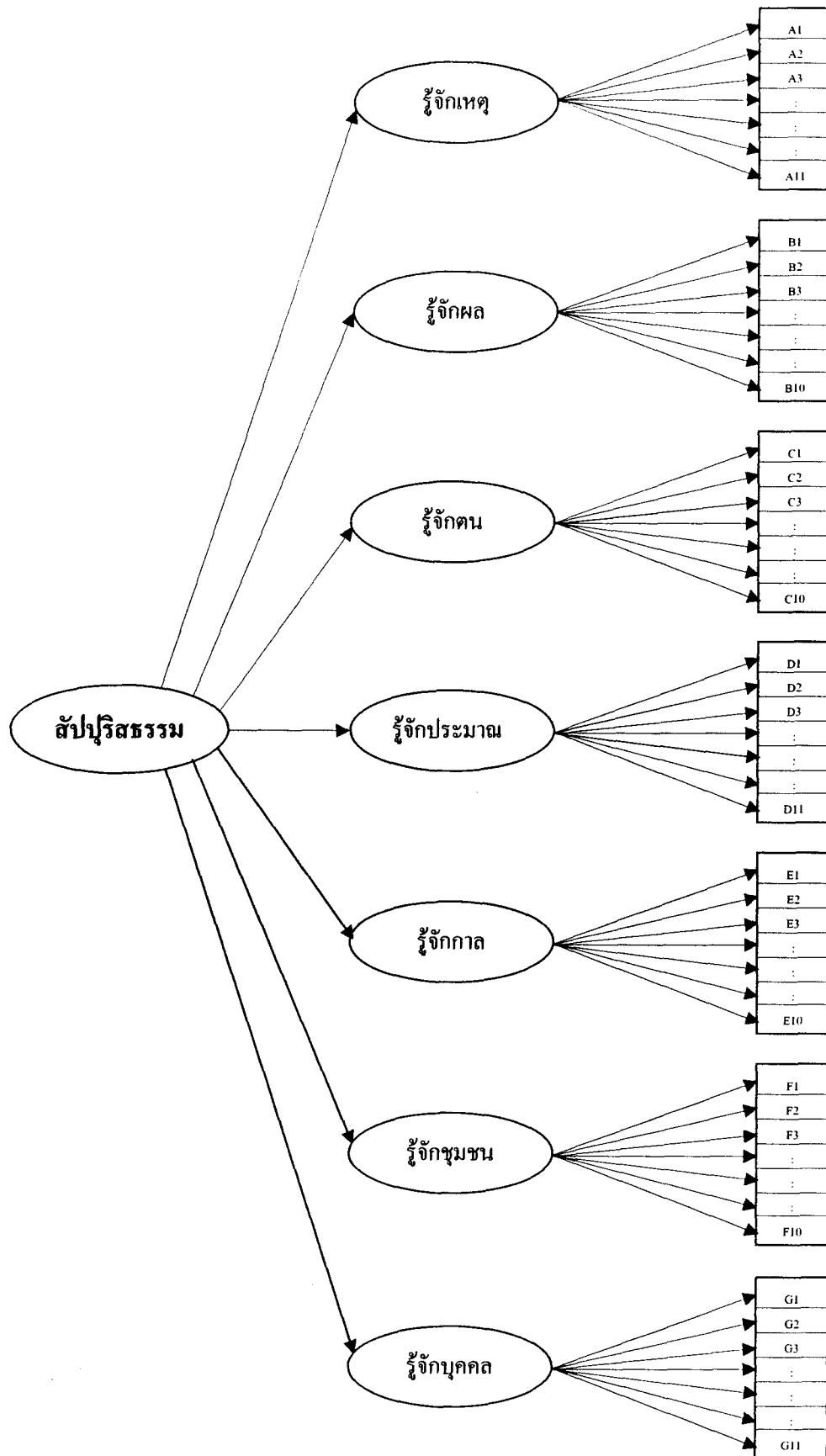
4.1 โดยวิธีใช้กลุ่มตัวอย่างที่รู้จัก (Known Group Technique) ในการเปรียบเทียบคะแนน ระหว่างนักเรียนกลุ่มที่รู้ว่ามีคุณธรรมสัปปุริสธรรมสูงกับกลุ่มที่มีคุณธรรมสัปปุริสธรรมต่ำ ที่ได้รับการเสนอชื่อจากอาจารย์ประจำชั้นและเพื่อนนักเรียน รวม 5 คน ให้นักเรียนกลุ่มรู้จักกลุ่มละ 36 คน แล้วเปรียบเทียบความแตกต่างโดยใช้ t-test ทดสอบ

4.2 โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง (Second Order Confirmatory Factor Analysis) โดยใช้โปรแกรม LISREAL เพื่อตรวจสอบว่าองค์ประกอบของแบบวัดคุณธรรมสัปปุริสธรรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นประกอบด้วย 7 องค์ธรรม ตามหลักสัปปุริสธรรม โดยพิจารณาจากค่า ไค-สแควร์ (χ^2) ค่า ไค-สแควร์สัมพัทธ์ (χ^2/df) ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (Goodness of Fit Index: GFI) ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (Adjusted Goodness of Fit Index: AGFI) ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนเปรียบเทียบ (Comparative Fix Index: CFI) ค่าดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของเศษ (Standardized Root Mean Square Residual: Standardized RMR) และค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนโดยประมาณ (Root Mean Square Error of Approximation: RMSEA) ดังภาพประกอบที่ 5

5. ตรวจสอบความเชื่อมั่นของแบบวัด

5.1 โดยวิเคราะห์ด้วยสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha-Coefficient) ของครอนบัค (Cronbach) วิธีการวิเคราะห์ส่วนย่อย เป็นวิธีการวิเคราะห์คะแนนของแบบวัดจากส่วนย่อยๆ โดยจำแนกเป็นรายข้อ เพื่อให้ได้ความเชื่อมั่นเป็นค่าความสอดคล้องภายในของแบบวัดที่แท้จริง โดยใช้แบบวัดฉบับเดียวกันไปวัดกับนักเรียนกลุ่มเดียวกันครั้งเดียว แล้วนำคะแนนที่ได้จากการวัดมาคำนวณค่าความเชื่อมั่นด้วยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha-Coefficient) ของครอนบัค (Cronbach)

5.2 โดยวิเคราะห์คะแนนจริงสัมพันธ์ (Congeneric) ด้วยสูตรของเฟลด์-ราจู (Feldt-Raju)



ภาพประกอบ 5 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง

SA	หมายถึง	คุณธรรมสัปปริสธรรม
A	หมายถึง	ความเป็นผู้รู้จักเหตุ
B	หมายถึง	ความเป็นผู้รู้จักผล
C	หมายถึง	ความเป็นผู้รู้จักตน
D	หมายถึง	ความเป็นผู้รู้จักประมาณ
E	หมายถึง	ความเป็นผู้รู้จักกาล
F	หมายถึง	ความเป็นผู้รู้จักชุมชน
G	หมายถึง	ความเป็นผู้รู้จักบุคคล
A01 – A11	หมายถึง	ข้อคำถามที่ใช้วัดความเป็นผู้รู้จักเหตุ
B01 – B10	หมายถึง	ข้อคำถามที่ใช้วัดความเป็นผู้รู้จักผล
C01 – C10	หมายถึง	ข้อคำถามที่ใช้วัดความเป็นผู้รู้จักตน
D01 – D11	หมายถึง	ข้อคำถามที่ใช้วัดความเป็นผู้รู้จักประมาณ
E01 – E10	หมายถึง	ข้อคำถามที่ใช้วัดความเป็นผู้รู้จักกาล
F01 – F10	หมายถึง	ข้อคำถามที่ใช้วัดความเป็นผู้รู้จักชุมชน
G01 – G11	หมายถึง	ข้อคำถามที่ใช้วัดความเป็นผู้รู้จักบุคคล
	หมายถึง	ตัวแปรสังเกตได้
	หมายถึง	ตัวแปรแฝง

6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยใช้สถิติดังนี้

6.1 คำนวณค่าสถิติพื้นฐานของแบบวัด ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S)

6.2 ตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา โดยการพิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Congruency: IOC) (บุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์. 2547: 179)

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

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องที่มีค่าตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป
 $\frac{\sum R}{N}$ แทน ผลรวมการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ (ที่ให้ค่าอยู่ระหว่าง -1 ถึง +1)
 N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

6.3 ตรวจสอบอำนาจจำแนกของแบบวัดโดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนของข้อคำถามแต่ละข้อกับคะแนนรวมของแต่ละด้านของแบบวัด (Item-total Correlation Coefficient) คำนวณโดยใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation Coefficient) (บุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์. 2547: 166)

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

เมื่อ r_{xy} แทน ค่าอำนาจจำแนกรายข้อที่มีค่าตั้งแต่ 0.2 ขึ้นไป
 N แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง
 X แทน คะแนนของข้อคำถามข้อนั้น
 Y แทน คะแนนผลรวมของข้ออื่นๆ ที่เหลือทุกข้อในด้านนั้น

6.4 ตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถามด้วยวิธีโพลิโตมัส-ซิปเทสท์ (Polytomous-SIBTEST) ในกลุ่มผู้สอบที่มีเพศต่างกัน ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป DIFPACK โปรแกรมย่อย Poly-SIBTEST โดยพิจารณาจากค่า $\hat{\beta}^*$ ที่แตกต่างจาก 0 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (Chang; Mazzeo; & Roussos. 1996: 339)

$$\hat{\beta}^* = \sum_{k=0}^{n_H} P_k d_k^*$$

เมื่อ $\hat{\beta}^*$ แทน สถิติที่ใช้ประมาณค่าปริมาณการทำหน้าที่เบี่ยงเบนของ
ข้อคำถาม

$n_H = \sum_{j=1}^n m_j$ แทน คะแนนของการจับคู่ที่เป็นไปได้สูงสุด

P_k แทน สัดส่วนของผู้ตอบทั้งหมดที่ได้คะแนน $x = k$ จากการสอบ
เพื่อจับคู่ นั่นคือ $P_k = \frac{N_k}{N}$

d_k^* แทน $d_k^* = \bar{Y}_{Rk} - \bar{Y}_{I,k}$; $k = 0, 1, \dots, n_H$ ได้มาโดยการ
แปลงค่าเชิงเส้น

6.5 ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัด (Construct Validity)

6.5.1 โดยการวิเคราะห์หึ่งค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง (Second Order Confirmatory Factor Analysis) โดยใช้โปรแกรม LISREAL เพื่อตรวจสอบว่าองค์ประกอบของแบบวัดคุณธรรมสัปปุริสธรรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นประกอบด้วย 7 องค์ธรรม ตามหลักสัปปุริสธรรม โดยพิจารณาจากค่า ไค-สแควร์ (χ^2) ที่มีค่าต่ำจนไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ, ค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ (Relative Chi-square: χ^2/df) ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (Goodness of Fit Index: GFI) มีค่าเข้าใกล้ 1, ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (Adjusted Goodness of Fit Index: AGFI) ที่มีค่าเข้าใกล้ 1, ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนเปรียบเทียบ (Comparative Fit Index: CFI) ค่ารากของกำลังสองเฉลี่ยของเศษเหลือในรูปคะแนนมาตรฐาน (Standardized Root Mean Square Residual: Standardized RMR) มีค่าต่ำกว่า 0.8 และค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนโดยประมาณ (Root Mean Square Error of Approximation: RMSEA) มีค่าต่ำกว่า 0.6

6.5.2 โดยวิธีใช้กลุ่มตัวอย่างที่รู้จัก (Known Group Technique) ในการเปรียบเทียบใช้ t-test ทดสอบ (บุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์. 2547: 186)

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{N_1} - \frac{S_2^2}{N_2}}}$$

เมื่อ t แทน ค่าจากการแจกแจงแบบที

$\bar{X}_1$ แทน คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มสูง

$\bar{X}_2$ แทน คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มต่ำ

N_1 แทน จำนวนคนของกลุ่มสูง

N_2 แทน จำนวนคนของกลุ่มต่ำ

S_1^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนกลุ่มสูง

S_2^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนกลุ่มต่ำ

6.6 ตรวจสอบความเชื่อมั่นของแบบวัด (Reliability)

6.6.1 โดยวิเคราะห์ด้วยสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha-Coefficient) ของครอนบัค (Cronbach) (บุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์. 2547: 220)

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_x^2} \right]$$

เมื่อ	α	แทน ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือวัด (หรือ r_α)
	K	แทน จำนวนส่วย่อยหรือจำนวนข้อคำถามของเครื่องมือวัด
	S_i^2	แทน ค่าความแปรปรวนของคะแนนแต่ละส่วนย่อยหรือแต่ละข้อ
	S_x^2	แทน ค่าความแปรปรวนของคะแนนรวมทั้งฉบับของเครื่องมือวัด

6.6.2 โดยวิธีวิเคราะห์คะแนนจริงสัมพันธ์ (Congeneric) ด้วยสูตรของเฟลด์-ราชู (Feldt - Raju) (บุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์. 2547: 228-229)

$$r_{F-R} = \left[\frac{1}{1 - \sum \lambda_i^2} \right] \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_x^2} \right]$$

$$\lambda_1 = \frac{\sum S_{1i}}{S_x^2}$$

⋮

$$\lambda_k = \frac{\sum S_{ki}}{S_x^2}$$

เมื่อ	r_{F-R}	แทน ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
	S_i^2	แทน ความแปรปรวนของคะแนนในแต่ละส่วน
	S_x^2	แทน ความแปรปรวนของคะแนนทั้งฉบับ

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลความหมายของผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์และอักษรที่ใช้ดังนี้

k	แทน	จำนวนข้อคำถามของแบบวัด
N	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง
$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ยรายข้อ
S	แทน	ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของแบบวัด
S_E	แทน	ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด
A	แทน	คะแนนจากความเป็นผู้รู้จักเหตุ
B	แทน	คะแนนจากความเป็นผู้รู้จักผล
C	แทน	คะแนนจากความเป็นผู้รู้จักตน
D	แทน	คะแนนจากความเป็นผู้รู้จักประมาณ
E	แทน	คะแนนจากความเป็นผู้รู้จักกาล
F	แทน	คะแนนจากความเป็นผู้รู้จักชุมชน
G	แทน	คะแนนจากความเป็นผู้รู้จักบุคคล
T	แทน	คะแนนรวมจากแบบวัดคุณธรรมสัปปุริสธรรม
r	แทน	ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ
$\hat{\beta}^*$	แทน	ค่าดัชนีการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถาม
r_α	แทน	สัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบวัดคำนวณจากสูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบัค
r_{F-R}	แทน	สัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบวัดคำนวณจากสูตรของเฟลด์-ราซ
R^2	แทน	ค่าความแปรปรวนสหสัมพันธ์
χ^2	แทน	ค่าไค-สแควร์
χ^2/df	แทน	ค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์
GFI	แทน	ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน
AGFI	แทน	ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว
CFI	แทน	ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนเปรียบเทียบ
Standardized RMR		
	แทน	ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของเศษเหลือในรูปคะแนนมาตรฐาน
RMSEA	แทน	ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนโดยประมาณ

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

- ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับดังนี้
- ขั้นที่ 1** การตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา เพื่อคัดเลือกข้อคำถามที่มีความสอดคล้องกับนิยาม ศัพท์เฉพาะนำไปทดลองครั้งที่ 1
- ขั้นที่ 2** การตรวจสอบค่าอำนาจจำแนก เพื่อแสดงหลักฐานคุณภาพรายข้อด้านค่าอำนาจจำแนกของ แบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรม คัดเลือกข้อคำถามนำไปทดลองครั้งที่ 2
- ขั้นที่ 3** การตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถาม เพื่อคัดเลือกข้อคำถามที่ส่งผลต่อเพศของผู้ตอบออก นำไปทดลองครั้งที่ 3
- ขั้นที่ 4** การตรวจสอบความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง โดยวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองเพื่อคัดเลือกข้อคำถามนำไปทดลองครั้งที่ 4
- ขั้นที่ 5** การตรวจสอบคุณภาพด้านความเชื่อมั่น ความเที่ยงตรงตามโครงสร้างโดยวิธีกลุ่มตัวอย่างที่รู้จัก และค่าสถิติพื้นฐาน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ขั้นที่ 1 การตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา

ผู้วิจัยได้นำแบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มาตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญทางด้านวัดผลการศึกษาและผู้เชี่ยวชาญที่ทรงภูมิธรรมจำนวน 5 ท่าน พิจารณาความสอดคล้องของข้อคำถามนำผลมาวิเคราะห์โดยใช้ดัชนี IOC ปรากฏดังแสดงในตาราง 4

ตาราง 4 แสดงค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรม จำแนกตามองค์ธรรม

แบบวัด	ก่อนคัดเลือก		หลังคัดเลือก	
	k	IOC	k	IOC
ความเป็นผู้รู้จักเหตุ (A)	105	0.40 — 1.00	102	0.60 — 1.00
ความเป็นผู้รู้จักผล (B)	90	0.20 — 1.00	89	0.60 — 1.00
ความเป็นผู้รู้จักตน (C)	80	0.40 — 1.00	79	0.60 — 1.00
ความเป็นผู้รู้จักประมาณ (D)	79	0.20 — 1.00	78	0.60 — 1.00
ความเป็นผู้รู้จักกาล (E)	79	0.20 — 1.00	77	0.80 — 1.00
ความเป็นผู้รู้จักชุมชน (F)	78	0.40 — 1.00	76	0.60 — 1.00
ความเป็นผู้รู้จักบุคคล (G)	71	0.60 — 1.00	70	0.60 — 1.00
แบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรม (T)	582	0.20 — 1.00	571	0.60 — 1.00

จากตาราง 4 พบว่าแบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรม จำนวน 582 ข้อ ผ่านการพิจารณาตามนิยามศัพท์เฉพาะทั้ง 7 องค์ธรรม มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) จากการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญอยู่ระหว่าง 0.20 ถึง 1.00 ได้พิจารณาตัดข้อที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) สูงกว่า 0.50 ได้ข้อคำถามจำนวน 571 ข้อ มีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.60 ถึง 1.00 เมื่อพิจารณาตามรายองค์ธรรมพบว่า ทุกองค์ธรรมมีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.60 ถึง 1.00 ยกเว้น ความเป็นผู้รู้จักกาลมีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.80 – 1.00 เมื่อพิจารณาไปในรายข้อพบว่า มีค่า IOC มีค่า 0.60 จำนวน 20 ข้อ, 0.80 จำนวน 108 ข้อ และ 1.00 จำนวน 343 ข้อ (รายละเอียดแสดงในภาคผนวก ก) แสดงว่าแบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรม มีหลักฐานความเที่ยงตรงตามเนื้อหา เพื่อใช้ในการทดลองครั้งที่ 1

ขั้นที่ 2 การตรวจสอบค่าอำนาจจำแนก

ผู้วิจัยได้นำแบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรมที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพเบื้องต้นจากผู้เชี่ยวชาญ ไปทดสอบกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง 268 คน เพื่อตรวจสอบค่าอำนาจจำแนกรายข้อ ด้วยการหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมจากข้ออื่นๆที่เหลือทั้งหมด (Item-total Correlation Coefficient) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation Coefficient) ปรากฏผลดังแสดงในตาราง 5

ตาราง 5 แสดงค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรม จำแนกตามองค์ธรรม

แบบวัด	ก่อนคัดเลือก		หลังคัดเลือก	
	k	r	k	r
ความเป็นผู้รู้จักเหตุ (A)	102	-0.28 – 0.70	54	0.20 – 0.70
ความเป็นผู้รู้จักผล (B)	89	-0.31 – 0.79	56	0.21 – 0.79
ความเป็นผู้รู้จักตน (C)	79	-0.01 – 0.76	50	0.22 – 0.76
ความเป็นผู้รู้จักประมาณ (D)	78	-0.22 – 0.77	56	0.21 – 0.77
ความเป็นผู้รู้จักกาล (E)	77	-0.18 – 0.80	57	0.21 – 0.80
ความเป็นผู้รู้จักชุมชน (F)	76	-0.28 – 0.81	51	0.21 – 0.81
ความเป็นผู้รู้จักบุคคล (G)	70	-0.22 – 0.64	53	0.20 – 0.64
แบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรม (T)	571	-0.22 – 0.81	377	0.20 – 0.81

ผลการวิเคราะห์ตามตาราง 5 พบว่าแบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรม จำนวน 571 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ - 0.22 ถึง 0.81 ได้คัดเลือกข้อที่มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป ได้คัดเลือกไว้ 377 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ถึง 0.81 ได้ข้อคำถามที่สามารถจำแนกได้ในเกณฑ์เล็กน้อยถึงดี

มาก เมื่อพิจารณารายของค์ธรรม พบว่าโดยส่วนใหญ่แล้วจะมีค่าอำนาจจำแนกใกล้เคียงกัน ยกเว้นความเป็นผู้รู้จักเหตุ มีค่า 0.20 – 0.70 ความเป็นผู้รู้จักบุคคล 0.20 – 0.64 มีค่าแตกต่างจากองค์ธรรมอื่นคือต่ำกว่าเล็กน้อย (รายละเอียดแสดงในภาคผนวก ก) แสดงว่าแบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรมนี้ผู้ตอบที่มีคุณธรรมสัปปริสธรรมสูง จะตอบข้อคำถามนั้นอยู่ในระดับสูง ในขณะที่ผู้ตอบที่มีคุณธรรมสัปปริสธรรมต่ำมีแนวโน้มที่จะตอบข้อคำถามนั้นอยู่ในระดับต่ำ เพื่อใช้ในการทดลองครั้งที่ 2

ขั้นที่ 3 การตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถาม

ผู้วิจัยได้นำแบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรมที่ผ่านเกณฑ์การทดลองครั้งที่ 1 จำนวน 377 ข้อ ไปทดสอบกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง 932 คน เป็นนักเรียนหญิง 668 คน นักเรียนชาย 263 คน กำหนดให้นักเรียนหญิงเป็นกลุ่มอ้างอิง (Reference Group) นักเรียนชายเป็นกลุ่มเปรียบเทียบ เพื่อตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถามที่ส่งผลต่อเพศของผู้ตอบ โดยวิธีโพลีโทมัส-ซิปเทสท์ (Polytomous-SIBTEST) เพื่อตัดข้อที่ส่งผลต่อเพศของผู้ตอบออก พบว่าแบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรมมีค่าดัชนีการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถาม (β^*) ตั้งแต่ -0.48 ถึง 0.59 ได้ตัดข้อที่มีค่า β^* ที่แตกต่างจาก 0 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ออก เหลือข้อที่ไม่ทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถามที่ส่งผลต่อเพศของผู้ตอบ 295 ข้อ เมื่อนำข้อคำถามทั้ง 295 ข้อ มาพิจารณาเนื้อเรื่องตามหลักการสร้างข้อคำถามของผู้วิจัย แล้วพบว่า บางเรื่องมีองค์ธรรมขาดหายไปหลายองค์ธรรม จึงได้คัดเลือกเฉพาะเรื่องที่มีข้อคำถามครบ 7 องค์ธรรมได้ 10 เรื่อง แต่ละเรื่องคัดข้อคำถามองค์ธรรมละ 1 ข้อ รวมเป็น 70 ข้อ และได้พิจารณาใน 10 เรื่องนี้อีกครั้ง ผู้วิจัยพบว่ามีย่อย 2 เรื่องที่มีข้อคำถามในองค์ธรรมที่ 1 ถึง 7 อยู่หลายข้อ ที่มีค่าดัชนีการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถามเหมาะสม เพียงแต่ขาดข้อคำถามในบางองค์ธรรม คือเรื่องที่ 6 ขาดข้อคำถามความเป็นผู้รู้จักชุมชน และเรื่องที่ 9 ขาดข้อคำถามความเป็นผู้รู้จักกาล ผู้วิจัยเห็นว่าน่าจะคัดเลือกข้อคำถามที่มีอยู่เพิ่มเข้ามาอีกองค์ธรรมละ 1 ข้อ เพื่อสำรองไว้ในกรณีที่ข้อคำถามบางข้ออาจจะถูกตัดออกในการวิเคราะห์ต่อไป ก็จะได้ไม่ต้องเสียข้อคำถามไปทั้งเรื่องเนื่องจากเพราะไม่ครบ 7 องค์ธรรมตามหลักในการสร้างข้อคำถามของผู้วิจัย เพื่อไม่ให้ข้อคำถามที่สร้างเหลือจำนวนน้อยเกินไป ดังนั้นจึงได้คัดเลือกข้อคำถามเข้ามาอีก 12 ข้อ ทุกข้อมีค่า β^* ที่ไม่ส่งผลต่อเพศของผู้ตอบ รวมทั้งสิ้นเป็นข้อคำถาม 82 ข้อ ที่จะต้องใช้ในการตรวจสอบคุณภาพในลำดับต่อไป ปรากฏดังตาราง 6 และได้แสดงค่า β^* ของข้อคำถามที่ได้รับการคัดเลือกจำแนกรายองค์ธรรม ปรากฏผลดังตาราง 7 (ดูรายละเอียดของค่า β^* ได้ที่ภาคผนวกตาราง 14)

ตาราง 6 แสดงข้อคำถามที่ได้รับการคัดเลือกแบบวัดคุณธรรมสัปปุริสธรรมจำแนกตามเรื่องและองค์ธรรม

เรื่อง	จำนวน ข้อ	ข้อคำถามในแบบวัดคุณธรรมสัปปุริสธรรม						
		A	B	C	D	E	F	G
1. โทททัศน์ (ทีวี)	7	01	01	01	01	01	01	01
2. การแต่งกาย	7	02	02	02	02	02	02	02
3. โทรศัพท์มือถือ	7	03	03	03	03	03	03	03
4. เงิน	7	04 [#]	04 [#]	04 [#]	04 [#]	04 [#]	04 [#]	04 [#]
5. กีฬา	7	05	05	05	05	05	05	05
6. การบ้าน	13	06,07	06,07	06,07	06,07	06,07	06	06,07
7. อ่านหนังสือ	7	08	08	08	08	08	07	08
8. เกมคอมพิวเตอร์	7	09	09	09	09	09	08	09
9. วันเกิด	13	10,11	10,11 [#]	10 [#] ,11	10,11	10	09,10	10,11
10. ไปเที่ยว	7	12	12	12	12	11	11	12
รวมทั้งฉบับ	82	12ข้อ	12ข้อ	12ข้อ	12ข้อ	11ข้อ	11ข้อ	12ข้อ

หมายถึง ข้อคำถามที่ถูกตัดออกในการวิเคราะห์องค์ประกอบ

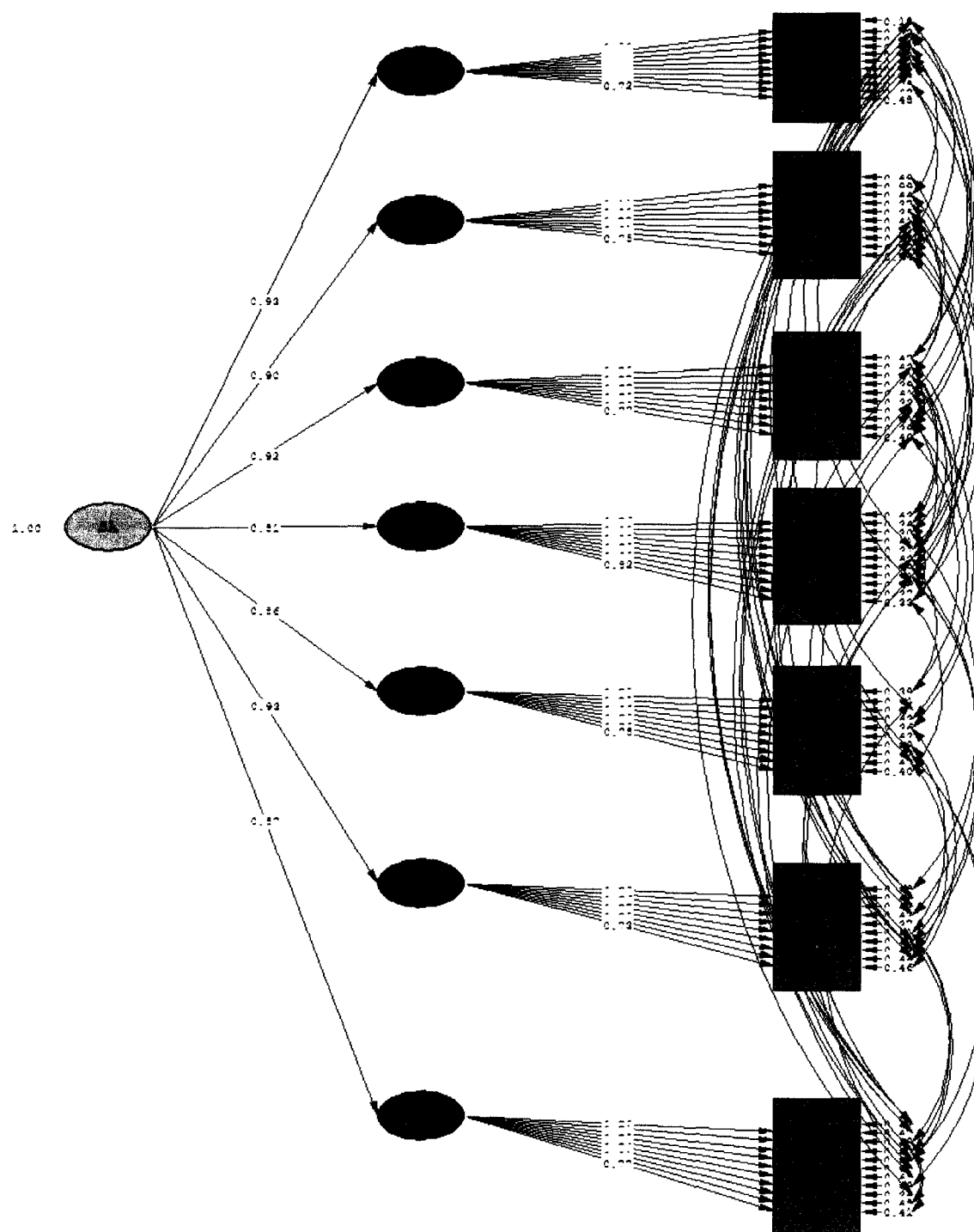
ตาราง 7 แสดงค่าดัชนีการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถามของแบบวัดคุณธรรมสัปปุริสธรรมจำแนกตามองค์ธรรม

แบบวัด	ก่อนคัดเลือก		หลังคัดเลือก	
	k	β^*	k	β^*
ความเป็นผู้รู้จักเหตุ (A)	54	-0.25 — 0.45	12	-0.13 — 0.10
ความเป็นผู้รู้จักผล (B)	56	-0.39 — 0.25	12	-0.16 — 0.20
ความเป็นผู้รู้จักตน (C)	50	-0.45 — 0.43	12	-0.15 — 0.16
ความเป็นผู้รู้จักประมาณ (D)	56	-0.64 — 0.37	12	-0.13 — 0.15
ความเป็นผู้รู้จักกาล (E)	57	-0.48 — 0.47	11	-0.19 — 0.17
ความเป็นผู้รู้จักชุมชน (F)	51	-0.27 — 0.38	11	-0.13 — 0.17
ความเป็นผู้รู้จักบุคคล (G)	53	-0.40 — 0.59	12	-0.16 — 0.12
แบบวัดคุณธรรมสัปปุริสธรรม (T)	377	-0.48 — 0.59	82	-0.19 — 0.20

ผลการวิเคราะห์ตามตาราง 7 พบว่าแบบวัดคุณธรรมสัปปุริสธรรม จำนวน 377 ข้อ มีค่าดัชนีการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถาม ตั้งแต่ - 0.48 ถึง 0.59 ได้ตัดข้อที่มีค่าแตกต่างจาก 0 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ออก และคัดเฉพาะข้อที่สามารถนำมาจัดชุดแบบวัดคุณธรรมสัปปุริสธรรมตามเนื้อเรื่องเดียวกันให้มีคุณธรรมสัปปุริสธรรมครบ 7 องค์ธรรม ได้ 10 เรื่อง ได้ข้อคำถามทั้งสิ้น 82 ข้อ มีค่าดัชนีการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถาม ตั้งแต่ -0.19 ถึง 0.20 เพื่อให้ได้ข้อคำถามที่ไม่ทำหน้าที่ต่างกันถือเป็นข้อคำถามที่ไม่ส่งผลต่อเพศของผู้ตอบ แสดงว่าแบบวัดคุณธรรมสัปปุริสธรรมทั้ง 82 ข้อนี้จะไม่ส่งผลต่อเพศของผู้ตอบหรือส่งผลต่อเพศของผู้ตอบในเกณฑ์ต่ำ ไปใช้ในการทดลองครั้งที่ 3 เพื่อจะทำการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองต่อไป

ขั้นที่ 4 การตรวจสอบความเที่ยงตรงตามโครงสร้างโดยวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง

ผู้วิจัยได้นำแบบวัดคุณธรรมสัปปุริสธรรมที่ผ่านการทดลองครั้งที่ 2 จำนวน 82 ข้อ ประกอบด้วย ความเป็นผู้รู้จักเหตุ 12 ข้อ ความเป็นผู้รู้จักผล 12 ข้อ ความเป็นผู้รู้จักตน 12 ข้อ ความเป็นผู้รู้จักประมาณ 12 ข้อ ความเป็นผู้รู้จักกาล 11 ข้อ ความเป็นผู้รู้จักชุมชน 11 ข้อ ความเป็นผู้รู้จักบุคคล 12 ข้อ ไปทดสอบกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง 953 คน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงตามโครงสร้างของแบบวัดโดยวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง (Second Order Confirmatory Factor Analysis) ตรวจสอบว่าองค์ประกอบของแบบวัดคุณธรรมสัปปุริสธรรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นประกอบด้วย 7 องค์ธรรม ตามหลักสัปปุริสธรรม จากการวิเคราะห์องค์ประกอบครั้งแรกพบว่า มีบางข้อที่มีค่าสัมประสิทธิ์น้ำหนักองค์ประกอบคะแนนติดลบมากเกินไปไม่มีนัยสำคัญทางสถิติอยู่ 3 ข้อ คือข้อที่ 4 และ 11 ในความเป็นผู้รู้จักผล และข้อที่ 10 ในความเป็นผู้รู้จักตน จึงพิจารณาตัดทิ้งทั้ง 3 ข้อ ดังตาราง 6 แต่เนื่องจากเมื่อตัดข้อที่ 4 ของความเป็นผู้รู้จักผลออกแล้วส่งผลให้องค์ธรรมนี้ขาดหายไปจากเรื่องที่ 4 ซึ่งไม่เป็นไปตามหลักการสร้างข้อคำถามของผู้วิจัยที่ต้องการให้แต่ละเรื่องมีครบ 7 องค์ธรรม จึงจำเป็นต้องตัดข้อคำถามเรื่องนี้ออกทั้งเรื่อง คือตัดข้อที่ 4 ของทุกๆ องค์ธรรมออก รวมเป็น 7 ข้อ ส่วนข้อที่ 11 ในความเป็นผู้รู้จักผล และข้อที่ 10 ในความเป็นผู้รู้จักตน เมื่อตัดออกแล้วไม่ทำให้องค์ธรรมขาดหายไป เนื่องจากในเรื่องนั้นมีข้อคำถามอยู่องค์ธรรมละ 2 ข้อ เมื่อตัดออก 1 ข้อจึงกระทบแค่ข้อขาดหายไป แต่ยังครบ 7 องค์ธรรมอยู่ รวมแล้วตัดออก 9 ข้อ ทำให้แบบวัดมีข้อคำถามจำนวน 73 ข้อ นำแบบวัดทั้ง 73 ข้อ ประกอบด้วย ความเป็นผู้รู้จักเหตุ 11 ข้อ ความเป็นผู้รู้จักผล 10 ข้อ ความเป็นผู้รู้จักตน 10 ข้อ ความเป็นผู้รู้จักประมาณ 11 ข้อ ความเป็นผู้รู้จักกาล 10 ข้อ ความเป็นผู้รู้จักชุมชน 10 ข้อ ความเป็นผู้รู้จักบุคคล 11 ข้อ ไปวิเคราะห์องค์ประกอบอีกครั้งหนึ่ง ปรากฏผลดังแสดงในตาราง 8



Chi-Square=4822.25, df=2460, P-value=0.00000, RMSEA=0.032

ภาพประกอบ 6 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองแสดงคะแนนมาตรฐาน

ตาราง 8 แสดงผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของแบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรม จำแนกตามรายชื่อ

ตัวแปร	สปส.น้ำหนักองค์ประกอบ คะแนนดิบ	สปส.น้ำหนักองค์ประกอบ คะแนนมาตรฐาน	R ²
องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับแรก			
ความเป็นผู้รู้จักเหตุ			
A01	1.00	0.90	0.82
A02	0.92** (0.03)	0.82	0.67
A03	0.97** (0.03)	0.83	0.70
A04	0.85** (0.03)	0.79	0.62
A05	0.91** (0.03)	0.75	0.56
A06	0.87** (0.03)	0.76	0.57
A07	0.90** (0.02)	0.85	0.72
A08	1.40** (0.03)	0.81	0.65
A09	0.95** (0.02)	0.85	0.72
A10	0.94** (0.03)	0.75	0.57
A11	0.80** (0.03)	0.72	0.52
ความเป็นผู้รู้จักผล			
B01	1.00	0.71	0.51
B02	0.23** (0.07)	0.11	0.01
B03	1.16** (0.05)	0.75	0.56
B04	1.14** (0.05)	0.80	0.63
B05	1.00** (0.04)	0.81	0.65
B06	1.14** (0.05)	0.77	0.59
B07	1.11** (0.04)	0.83	0.69
B08	1.07** (0.04)	0.81	0.65
B09	1.04** (0.05)	0.66	0.43
B10	1.11** (0.05)	0.75	0.56

ตาราง 8 (ต่อ)

ตัวแปร	สปส.น้ำหนักองค์กรประกอบ คะแนนดิบ	สปส.น้ำหนักองค์กรประกอบ คะแนนมาตรฐาน	R ²
องค์กรประกอบเชิงยืนยันอันดับแรก			
ความเป็นผู้รู้จักตน			
C01	1.00	0.73	0.53
C02	1.06** (0.04)	0.75	0.57
C03	1.02** (0.05)	0.77	0.59
C04	1.06** (0.04)	0.78	0.61
C05	1.14** (0.05)	0.77	0.59
C06	1.07** (0.04)	0.82	0.67
C07	1.07** (0.04)	0.79	0.62
C08	1.17** (0.05)	0.77	0.59
C09	1.13** (0.05)	0.78	0.61
C10	1.08** (0.04)	0.77	0.60
ความเป็นผู้รู้จักประมาณ			
D01	1.00	0.76	0.57
D02	1.06** (0.04)	0.81	0.66
D03	1.01** (0.04)	0.83	0.70
D04	1.05** (0.04)	0.77	0.59
D05	1.13** (0.04)	0.83	0.69
D06	1.04** (0.04)	0.75	0.57
D07	1.01** (0.04)	0.78	0.61
D08	1.14** (0.04)	0.83	0.69
D09	1.01** (0.04)	0.80	0.64
D10	1.07** (0.04)	0.79	0.63
D11	1.02** (0.04)	0.82	0.67

ตาราง 8 (ต่อ)

ตัวแปร	สปส.น้ำหนักองค์ประกอบ คะแนนดิบ	สปส.น้ำหนักองค์ประกอบ คะแนนมาตรฐาน	R ²
องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับแรก			
ความเป็นผู้รู้จักกาล			
E01	1.00	0.78	0.61
E02	0.49** (0.05)	0.30	0.09
E03	0.99** (0.04)	0.79	0.63
E04	1.01** (0.04)	0.76	0.57
E05	1.06** (0.04)	0.80	0.64
E06	1.07** (0.04)	0.76	0.58
E07	1.05** (0.04)	0.78	0.61
E08	0.91** (0.05)	0.62	0.38
E09	0.90** (0.04)	0.73	0.53
E10	1.01** (0.04)	0.78	0.61
ความเป็นผู้รู้จักชุมชน			
F01	1.00	0.79	0.62
F02	0.93** (0.04)	0.75	0.56
F03	1.01** (0.04)	0.76	0.58
F04	1.17** (0.05)	0.76	0.58
F05	1.14** (0.04)	0.79	0.63
F06	1.04** (0.04)	0.77	0.59
F07	1.10** (0.04)	0.76	0.58
F08	1.11** (0.04)	0.75	0.57
F09	0.97** (0.04)	0.75	0.56
F10	1.15** (0.05)	0.73	0.54

ตาราง 8 (ต่อ)

ตัวแปร	สปส.น้ำหนักองค์ประกอบ คะแนนดิบ	สปส.น้ำหนักองค์ประกอบ คะแนนมาตรฐาน	R ²
องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับแรก			
ความเป็นผู้รู้จักบุคคล			
G01	1.00	0.76	0.56
G02	1.00**(0.04)	0.73	0.53
G03	0.92**(0.04)	0.71	0.51
G04	0.91**(0.04)	0.79	0.63
G05	0.97**(0.04)	0.78	0.61
G06	0.18**(0.04)	0.15	0.02
G07	0.91**(0.04)	0.74	0.55
G08	1.00**(0.04)	0.78	0.61
G09	0.99**(0.04)	0.81	0.66
G10	0.87**(0.04)	0.72	0.52
G11	0.94**(0.04)	0.77	0.59
องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง			
องค์ประกอบของคุณธรรม			
สัปปุริสธรรม (SA)			
ความเป็นผู้รู้จักเหตุ (A)	0.55**(0.02)	0.93	0.87
ความเป็นผู้รู้จักผล (B)	0.47**(0.02)	0.90	0.81
ความเป็นผู้รู้จักตน (C)	0.46**(0.02)	0.92	0.84
ความเป็นผู้รู้จักประมาณ (D)	0.51**(0.02)	0.81	0.66
ความเป็นผู้รู้จักกาล (E)	0.49**(0.02)	0.86	0.74
ความเป็นผู้รู้จักชุมชน (F)	0.47**(0.02)	0.93	0.86
ความเป็นผู้รู้จักบุคคล (G)	0.47**(0.02)	0.87	0.76
$\chi^2 = 4822.25$ df = 2460 p = 0.0 $\chi^2/df = 1.55$ Standardized RMR = 0.03 GFI = 0.88 AGFI = 0.87 CFI = 1.00 RMSEA = 0.03			

หมายเหตุ ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ผลการวิเคราะห์ตามตาราง 8 และแผนภาพประกอบ 6 พบว่า ผลการตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนขององค์ประกอบของแบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรมกับข้อมูลเชิงประจักษ์ มีความสอดคล้องกลมกลืนกันพิจารณาได้จาก ค่าไค-สแควร์ (Chi-square: χ^2) มีค่าเท่ากับ 4822.25 ค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ (Relative Chi-square: χ^2/df) มีค่าเท่ากับ 1.55 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (Goodness of Fit Index: GFI) มีค่าเท่ากับ 0.88 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับค่าแล้ว (Adjusted Goodness of Fit Index: AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.87 ค่าดัชนีความกลมกลืนเปรียบเทียบ (Comparative Fit Index: CFI) มีค่าเท่ากับ 1.00 ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของเศษเหลือในรูปคะแนนมาตรฐาน (Standardized Root Mean square Residual: Standardized RMR) มีค่าเท่ากับ 0.03 และค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนโดยประมาณ (Root Mean Square Error of Approximation: RMSEA) มีค่าเท่ากับ 0.03 สำหรับการวิเคราะห์องค์ประกอบอันดับแรกพบว่าทั้ง 73 ข้อ มีค่าสัมประสิทธิ์น้ำหนักองค์ประกอบคะแนนดิบเป็นบวกทั้งหมด มีค่าตั้งแต่ 0.18 ถึง 1.17 ทุกข้อมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และค่าสัมประสิทธิ์น้ำหนักองค์ประกอบคะแนนมาตรฐานมีค่าเป็นบวกทุกข้อเช่นกัน มีขนาดตั้งแต่ 0.11 ถึง 0.90 แสดงว่าข้อคำถามในองค์ประกอบทั้ง 7 องค์ธรรม เป็นองค์ประกอบที่สำคัญในแต่ละองค์ธรรมของคุณธรรมสัปปริสธรรม และผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองพบว่า ค่าสัมประสิทธิ์น้ำหนักองค์ประกอบคะแนนดิบของคุณธรรมสัปปริสธรรมเป็นบวก มีค่าตั้งแต่ 0.46 ถึง 0.55 ส่วนสัมประสิทธิ์น้ำหนักองค์ประกอบคะแนนมาตรฐานของคุณธรรมสัปปริสธรรมมีค่าตั้งแต่ 0.81 ถึง 0.93 เรียงลำดับจากค่าน้ำหนักมากไปน้อยคือ องค์ประกอบความเป็นผู้รู้จักเหตุ ความเป็นผู้รู้จักชุมชน ความเป็นผู้รู้จักตน ความเป็นผู้รู้จักผล ความเป็นผู้รู้จักบุคคล ความเป็นผู้รู้จักกาล และความเป็นผู้รู้จักประมาณ ซึ่งมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบคะแนนมาตรฐาน 0.93, 0.93, 0.92, 0.90, 0.87, 0.86 และ 0.81 ตามลำดับ จากค่าน้ำหนักองค์ประกอบดังกล่าว แสดงถึงองค์ประกอบของคุณธรรมสัปปริสธรรมที่มีความสำคัญมากที่สุดคือ ความเป็นผู้รู้จักเหตุ รองลงมาคือ ความเป็นผู้รู้จักชุมชน ความเป็นผู้รู้จักตน ความเป็นผู้รู้จักผล ความเป็นผู้รู้จักบุคคล ความเป็นผู้รู้จักกาล และความเป็นผู้รู้จักประมาณ ตามลำดับ โดยมีค่าความแปรปรวนสหสัมพันธ์ (R^2) กับคุณธรรมสัปปริสธรรมร้อยละ 87, 86, 84, 81, 76, 74 และ 66 ตามลำดับ

ขั้นที่ 5 การตรวจสอบคุณภาพด้านความเชื่อมั่น ความเที่ยงตรงตามโครงสร้างโดยวิธีกลุ่มตัวอย่างที่รู้จัก และค่าสถิติพื้นฐาน

การทดลองครั้งนี้เป็นการนำแบบวัดที่ได้จากการทดลองครั้งที่ 3 ที่ได้รับการคัดเลือกแล้วจำนวน 73 ข้อ ประกอบด้วย 7 องค์ธรรม ไปทดลองกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง 413 คน และนำผลมาตรวจสอบค่าต่าง ๆ ดังนี้

1. ค่าสถิติพื้นฐานของแบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรมได้แก่ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S) และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด (S_E) จำแนกตามองค์ธรรม และรวมทั้งฉบับ ปรากฏผลดังแสดงในตาราง 9

2. ความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง โดยวิธีใช้กลุ่มตัวอย่างที่รู้จัก (Known Group Technique) ระหว่างกลุ่มที่มีคุณธรรมสัปปริสธรรมสูง กับกลุ่มที่มีคุณธรรมสัปปริสธรรมต่ำ ปรากฏดังแสดงในตาราง 10

3. ความเชื่อมั่นของแบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรมแต่ละองค์ธรรมและรวมทั้งฉบับ คำนวณจากสูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha-Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) และวิธีคะแนนจริงสัมพันธ์คำนวณจากสูตรของ เฟลด์-ราจู (Feldt-Raju) ปรากฏดังแสดงในตาราง 11

1. ค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S) จำแนกตามองค์ธรรม ปรากฏดังแสดงในตาราง 9

ตาราง 9 แสดงค่าสถิติพื้นฐานของแบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรมจำแนกตามองค์ธรรม

แบบวัด	k	$\bar{X}$	S
ความเป็นผู้รู้จักเหตุ (A)	11	4.0513	0.3413
ความเป็นผู้รู้จักผล (B)	10	3.8852	0.3615
ความเป็นผู้รู้จักตน (C)	10	3.8395	0.4448
ความเป็นผู้รู้จักประมาณ (D)	11	3.3962	0.4629
ความเป็นผู้รู้จักกาล (E)	10	3.6470	0.3917
ความเป็นผู้รู้จักชุมชน (F)	10	3.8208	0.4256
ความเป็นผู้รู้จักบุคคล (G)	11	3.9798	0.3548
แบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรม (T)	73	3.8028	0.3122

ผลการวิเคราะห์ตามตาราง 9 พบว่าแบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรมจำนวน 73 ข้อ มีค่าเฉลี่ยรายข้อของแบบวัดทั้งฉบับเท่ากับ 3.8028 เมื่อจำแนกตามองค์ธรรมมีค่าเฉลี่ยรายข้อตั้งแต่ 3.3962 ถึง 4.0582 แสดงว่านักเรียนมีคุณธรรมสัปปริสธรรมอยู่ในระดับสูง โดยมีคุณธรรมความเป็นผู้รู้จักเหตุสูงที่สุด รองลงมาคือความเป็นผู้รู้จักบุคคล ความเป็นผู้รู้จักผล ความเป็นผู้รู้จักชุมชน ความเป็นผู้รู้จักกาล และความเป็นผู้รู้จักประมาณต่ำสุด เมื่อพิจารณาค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็นรายข้อของแบบวัดทั้งฉบับ มีค่าเท่ากับ 0.3122 เมื่อจำแนกตามองค์ธรรม มีค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็นรายข้อ ตั้งแต่ 0.3548 ถึง 0.4629 แสดงว่ามีการกระจายของคะแนนรวมทั้งฉบับและจำแนกตามองค์ธรรมค่อนข้างน้อย และกระจายใกล้เคียงกันในแต่ละด้าน

2. ความเที่ยงตรงตามโครงสร้างโดยวิธีใช้กลุ่มตัวอย่างที่รู้จัก (Known Group Technique)

โดยหาจากการเปรียบเทียบนักเรียนกลุ่มที่มีคุณธรรมสัปปริสธรรมสูงกับกลุ่มที่มีคุณธรรมสัปปริสธรรมต่ำ ซึ่งผู้วิจัยกำหนดกลุ่มที่ต่างกัน โดยให้อาจารย์ประจำชั้นและเพื่อนร่วมชั้นเรียน รวม 5 คน เสนอชื่อนักเรียนในห้องของตนคนละ 5 คน ผู้วิจัยคัดเลือกนักเรียนที่ได้รับการเสนอชื่อสอดคล้องกันอย่างน้อย 3 ใน 5 ได้นักเรียนที่มีคุณธรรมสัปปริสธรรมสูงจำนวน 36 คน และได้นักเรียนที่มีคุณธรรมสัปปริสธรรมต่ำจำนวน 36 คน แล้วเปรียบเทียบคะแนนที่ได้จากการทดลองครั้งที่ 4 ของทั้งสองกลุ่ม โดยใช้ t-test ทดสอบ ปรากฏผลดังตาราง 10

ตาราง 10 แสดงความเที่ยงตรงตามโครงสร้างของแบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรม จำแนกตามองค์ธรรม

แบบวัด	กลุ่มรู้จัก	N	$\bar{X}$	S	t
องค์ธรรมความเป็นผู้รู้จักเหตุ (A)	สูง	36	4.2020	0.2371	4.521 **
	ต่ำ	36	3.8485	0.4048	
องค์ธรรมความเป็นผู้รู้จักผล (B)	สูง	36	4.0139	0.2949	4.131 **
	ต่ำ	36	3.7417	0.2633	
องค์ธรรมความเป็นผู้รู้จักตน (C)	สูง	36	4.0333	0.3330	4.591 **
	ต่ำ	36	3.5667	0.5110	
องค์ธรรมความเป็นผู้รู้จักประมาณ (D)	สูง	36	3.6267	0.4555	4.578 **
	ต่ำ	36	3.1108	0.4996	
องค์ธรรมความเป็นผู้รู้จักกาล (E)	สูง	36	3.7278	0.3723	2.843 **
	ต่ำ	36	3.4694	0.4055	
องค์ธรรมความเป็นผู้รู้จักชุมชน (F)	สูง	36	3.9417	0.3842	2.326 *
	ต่ำ	36	3.7056	0.4726	
องค์ธรรมความเป็นผู้รู้จักบุคคล (G)	สูง	36	4.0983	0.3205	2.730 **
	ต่ำ	36	3.8817	0.3522	
แบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรม (T)	สูง	36	3.9491	0.2584	4.574 **
	ต่ำ	36	3.6178	0.3495	

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ผลการวิเคราะห์ตามตาราง 10 พบว่าการทดสอบผลการวัดของแบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรม ระหว่างกลุ่มที่มีคุณธรรมสัปปริสธรรมสูง กับกลุ่มที่มีคุณธรรมสัปปริสธรรมต่ำ มีค่า t ตั้งแต่ 2.326 ถึง 4.591 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ทุกค่า ยกเว้นความเป็นผู้รู้จักชุมชน มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยที่ความเป็นผู้รู้จักตน มีค่า t สูงสุดเท่ากับ 4.591 รองลงมาคือ ความเป็น

ผู้รู้จักประมาณ มีค่า t เท่ากับ 4.578 ความเป็นผู้รู้จักเหตุ มีค่า t เท่ากับ 4.521 ส่วนความเป็นผู้รู้จักชุมชน มีค่า t ต่ำสุดคือ 2.326 และแบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรมทั้งฉบับที่ค่า t เท่ากับ 4.574 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 จากข้อมูลเหล่านี้แสดงว่า แบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรมมีหลักฐานความเที่ยงตรงตามโครงสร้างสูง โดยสามารถแยกความแตกต่างของนักเรียนที่ถูกเสนอชื่อว่าเป็นผู้มีคุณธรรมสัปปริสธรรมสูงกับผู้มีคุณธรรมสัปปริสธรรมต่ำได้

3. ความเชื่อมั่นของแบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรมแต่ละองค์ธรรมและรวมทั้งฉบับ โดยวิเคราะห์ด้วยสูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha-Coefficient) ของครอนบัค (Cronbach) และวิธีวิเคราะห์คะแนนจริงสัมพันธ์ (Congeneric) ของเฟลด์-ราจู (Feldt-Raju) ปรากฏผลดังแสดงในตาราง 11

ตาราง 11 แสดงความเชื่อมั่น (r_α , r_{F-R}) ของแบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรมจำแนกตามองค์ธรรม

แบบวัด	k	r_α	S_E	r_{F-R}	S_E
ความเป็นผู้รู้จักเหตุ (A)	11	0.5509	2.5165	0.5615	2.4862
ความเป็นผู้รู้จักผล (B)	10	0.4116	2.7729	0.4161	2.7622
ความเป็นผู้รู้จักตน (C)	10	0.6494	2.6336	0.6565	2.6068
ความเป็นผู้รู้จักประมาณ (D)	11	0.6491	3.0147	0.6523	3.0006
ความเป็นผู้รู้จักกาล (E)	10	0.3443	3.1717	0.3504	3.1570
ความเป็นผู้รู้จักชุมชน (F)	10	0.5904	2.7241	0.5978	2.6991
ความเป็นผู้รู้จักบุคคล (G)	11	0.5571	2.6014	0.5626	2.5850
แบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรม (T)	73	0.8949	7.3740	0.8997	7.2030
แบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรม (T)	7	0.8924	7.4611	0.8954	7.3579

ผลการวิเคราะห์ตามตาราง 11 พบว่าค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรมคำนวณจากสูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบัค จำแนกตามองค์ธรรมมีค่าตั้งแต่ 0.3443 ถึง 0.6494 ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรมรวมทั้งฉบับมีค่าเท่ากับ 0.8949 และเมื่อใช้รายองค์ธรรมในการหาค่าความเชื่อมั่นรวม (Satisfied) มีค่า 0.8924 ค่าความเชื่อมั่นที่คำนวณจากสูตรของ เฟลด์-ราจู จำแนกตามองค์ธรรมมีค่าตั้งแต่ 0.3504 ถึง 0.6565 ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรมทั้งฉบับมีค่าเท่ากับ 0.8997 และเมื่อใช้รายองค์ธรรมในการหาค่าความเชื่อมั่นรวม (Satisfied) มีค่า 0.8954 โดยที่ความเป็นผู้รู้จักตนมีค่าความเชื่อมั่นสูงสุดคือ 0.6494, 0.6565 ตามลำดับ รองลงมาความเป็นผู้รู้จักประมาณ มีค่าเท่ากับ 0.6491, 0.6523 ตามลำดับ และความเป็นผู้รู้จักชุมชน มีค่าเท่ากับ 0.5904, 0.5978 ส่วนความเป็นผู้รู้จักผล มีค่าความเชื่อมั่นต่ำสุด

คือ 0.4116, 0.4161 ตามลำดับ และค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดรวมทั้งฉบับเมื่อคำนวณรายข้อสูงกว่าเมื่อคำนวณโดยใช้รายองค์ธรรมเล็กน้อย และพบว่าผลที่ได้จากการตรวจสอบค่าความเชื่อมั่นโดยสูตรของ ครอนบัค และสูตรของ เฟลด์-ราซ เป็นไปในทิศทางเดียวกัน โดยมีข้อสังเกตว่า ค่าที่ได้จากสูตรของ เฟลด์-ราซ จะสูงกว่าสูตรของ ครอนบัคเล็กน้อย จากข้อมูลทั้งหมดนี้แสดงว่า แบบวัดคุณธรรมสัปปุริสธรรมมีหลักฐานความเชื่อมั่นอยู่ในเกณฑ์สูง

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาครั้งนี้ มีความมุ่งหมายเพื่อสร้างและตรวจสอบคุณภาพแบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรมสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549 ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จังหวัดสมุทรปราการ เขตพื้นที่การศึกษา 1 และ 2 จำนวน 2,566 คน จาก 11 โรงเรียน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบสองขั้นตอน (Two-Stage Random Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นแบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยอาศัยหลักธรรมทางพระพุทธศาสนาของสมเด็จพระสัมมาสัมพุทธเจ้า ประกอบด้วย 7 องค์ธรรม คือ ความเป็นผู้รู้จักเหตุ ความเป็นผู้รู้จักผล ความเป็นผู้รู้จักตน ความเป็นผู้รู้จักประมาณ ความเป็นผู้รู้จักกาล ความเป็นผู้รู้จักชุมชน และความเป็นผู้รู้จักบุคคล มีข้อคำถามจำนวน 582 ข้อ นำไปทำการทดลอง (Try Out) 4 ครั้ง กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองทุกขั้นตอน นำมาตรวจสอบคุณภาพความเที่ยงตรงตามเนื้อหา คัดเลือกข้อที่มีค่าความสอดคล้องเหมาะสม จำนวน 571 ข้อ นำมาวิเคราะห์อำนาจจำแนกโดยวิธี Item-total Correlation นำข้อคำถามที่มีอำนาจจำแนกเหมาะสม จำนวน 377 ข้อ มาตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถาม ด้วยวิธี โพลีโตมัส-ซิปเทสต์ (Polytomous-SIBTEST) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป DIFPACK โปรแกรมย่อย Poly-SIBTEST เพื่อคัดเลือกข้อที่ไม่ส่งผลต่อเพศของผู้ตอบ จำนวน 82 ข้อ ไปตรวจสอบความเที่ยงตรงตามโครงสร้างสองวิธีคือ วิธีวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง (Second Order Confirmatory Factor Analysis) ด้วยโปรแกรม LISREAL คัดเลือกข้อคำถามที่มีนัยสำคัญทางสถิติได้จำนวน 73 ข้อ และตรวจสอบด้วยวิธีกลุ่มตัวอย่างที่รู้จัก (Known Group Technique) ตรวจสอบความเชื่อมั่น ด้วยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha-Coefficient) ของครอนบัค (Cronbach) และวิธีคะแนนจริงสัมพันธ์ (Congeneric) ด้วยสูตรของเฟลด์-ราจู (Feldt-Raju) เพื่อให้ได้แบบวัดที่มีคุณภาพสูง และไม่ส่งผลต่อเพศของผู้ตอบ

สรุปผลการศึกษา

ผลการศึกษาเพื่อสร้างและพัฒนาแบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรมครั้งนี้ ทำให้ได้แบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 73 ข้อ ประกอบด้วย 7 องค์ธรรม คือ ความเป็นผู้รู้จักเหตุ 11 ข้อ ความเป็นผู้รู้จักผล 10 ข้อ ความเป็นผู้รู้จักตน 10 ข้อ ความเป็นผู้รู้จักประมาณ 11 ข้อ ความเป็นผู้รู้จักกาล 10 ข้อ ความเป็นผู้รู้จักชุมชน 10 ข้อ และความเป็นผู้รู้จักบุคคล 11 ข้อ ตามลำดับ แบบวัดมีลักษณะเป็นข้อคำถามที่เป็นข้อความ (Statement) มีเนื้อความเกี่ยวข้องกับการดำเนินชีวิตประจำวัน

ของนักเรียนทั้งในโรงเรียน ในครอบครัว และสังคมแวดล้อม โดยข้อคำถามแต่ละข้อสร้างให้สอดคล้องกับสัปรีศธรรมแต่ละองค์ธรรม มีลักษณะการตอบในรูปแบบมาตรวัดประเมินค่า 5 ระดับ คือ เห็นด้วยมาก เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยเลย ใช้เวลาในการทำแบบวัด 20 - 30 นาที สามารถใช้ทดสอบกับนักเรียนเป็นกลุ่ม หรือรายบุคคล เป็นแบบวัดที่สะดวกต่อการตอบคำถามของผู้ตอบ และง่ายต่อการตรวจให้คะแนน แบบวัดนี้มีการตรวจสอบคุณภาพหลายขั้นตอน ทำให้เป็นแบบวัดที่มีคุณภาพสูงและไม่ส่งผลต่อเพศของผู้ตอบ เป็นเครื่องมือให้นักวิจัยนำไปใช้ในการทำวิจัยต่อไป หรือช่วยให้ ครู ผู้ปกครอง หรือผู้เกี่ยวข้องกับนักเรียนนำแบบวัดไปทดสอบ เพื่อให้ได้ข้อมูลสำหรับแก้ปัญหา ปรับปรุงหรือพัฒนาคุณธรรมของนักเรียนได้ ผู้วิจัยได้สรุปผลการวิเคราะห์เพื่อสร้างและตรวจสอบคุณภาพของแบบวัด ดังนี้

ผลการวิเคราะห์การสร้างแบบวัดคุณธรรมสัปรีศธรรมสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
ปรากฏดังนี้

1. ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา โดยผู้เชี่ยวชาญช่วยพิจารณาความสอดคล้องของข้อคำถามกับนิยามศัพท์เฉพาะของแบบวัดคุณธรรมสัปรีศธรรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจำนวน 582 ข้อ ได้ข้อคำถามที่สามารถวัดคุณธรรมสัปรีศธรรมได้ตรงตามนิยามศัพท์เฉพาะจำนวน 571 ข้อ มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่าง 0.60 – 1.00

2. ค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแบบวัดคุณธรรมสัปรีศธรรมที่ได้จากการหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมจากข้ออื่นๆที่เหลือทั้งหมด (Item-total Correlation Coefficient) จากการทดลองครั้งที่ 1 พบว่า แบบวัดคุณธรรมสัปรีศธรรม จำนวน 571 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง -0.22 ถึง 0.81 ผู้วิจัยคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป จำนวน 377 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.20 ถึง 0.81

3. การทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถามในกลุ่มผู้สอบที่มีเพศต่างกัน ด้วยวิธีโพลีโตมัส-ซิปเทสต์ (Polymous - SIBTEST) จากการทดลองครั้งที่ 2 พบว่า แบบวัดคุณธรรมสัปรีศธรรม จำนวน 377 ข้อ มีค่าดัชนีการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถาม (β^*) อยู่ระหว่าง -0.48 ถึง 0.59 ผู้วิจัยตัดข้อคำถามที่มีค่า β^* ที่แตกต่างจาก 0 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งเป็นข้อที่ส่งผลต่อเพศของผู้ตอบออก เหลือข้อคำถามจำนวน 295 ข้อ ผู้วิจัยจึงพิจารณาคัดข้อคำถามที่มีค่า β^* ที่ไม่ส่งผลต่อเพศของผู้ตอบมากที่สุด และเป็นข้อคำถามที่อยู่ในเรื่องเดียวกัน มีเนื้อความสอดคล้องกับสัปรีศธรรมแต่ละองค์ธรรมครบ 7 องค์ธรรม ตามหลักการสร้างข้อคำถามที่ผู้วิจัยคิดขึ้น ได้ข้อคำถามจำนวน 82 ข้อ มีค่า β^* อยู่ระหว่าง -0.19 ถึง 0.20

4. ความเที่ยงตรงตามโครงสร้างของแบบวัดคุณธรรมสัปรีศธรรม มีการตรวจสอบ 2 วิธี ดังนี้

4.1 ความเที่ยงตรงตามโครงสร้างด้วยวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง (Second Order Confirmatory Factor Analysis) ของแบบวัดคุณธรรมสัปรีศธรรม จากการทดลองครั้งที่ 3 แบบวัดคุณธรรมสัปรีศธรรม 82 ข้อ มี 3 ข้อที่ไม่ผ่านเกณฑ์การวิเคราะห์องค์ประกอบจำเป็นต้องตัดออกคือข้อที่อยู่ในองค์ธรรมความเป็นผู้รู้จักผลข้อที่ 4 และข้อที่ 11 และความเป็นผู้รู้จักตนข้อที่ 10 แต่เมื่อตัดข้อที่ 4 ขององค์ธรรมความเป็นผู้รู้จักผลออก ส่งผลให้เรื่องที่ 4 นี้่องค์ธรรมขาดหายไป ไม่ครบ 7 องค์ธรรม ตามหลักการสร้าง

ของผู้วิจัย จึงต้องตัดออกทั้งเรื่องรวม 7 ข้อ ส่วนอีก 2 ข้อที่ตัดออกไม่ส่งผลต่อองค์รวม เนื่องจากมีองค์รวมละ 2 ข้ออยู่ในเรื่องนั้น เมื่อตัดออกจึงยังเหลืออยู่องค์รวมละ 1 ข้อ ซึ่งยังครบ 7 องค์รวมอยู่ รวมแล้วตัดออก 9 ข้อ ทำให้มีแบบวัดที่ผ่านการวิเคราะห์ 73 ข้อ มีความสอดคล้องกลมกลืนขององค์ประกอบกับข้อมูลเชิงประจักษ์ของคุณธรรมสัปปุริสธรรม พิจารณาจาก ค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ (χ^2/df) มีค่า 1.55 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (Goodness of Fit Index: GFI) มีค่าเท่ากับ 0.88 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับค่าแล้ว (Adjusted Goodness of Fit Index: AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.87 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนเปรียบเทียบ (CFI) มีค่าเท่ากับ 1.00 ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของเศษเหลือในรูปคะแนนมาตรฐาน (Standardized Root Mean Square Residual: Standardized RMR) มีค่าเท่ากับ 0.03 และค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนโดยประมาณ (Root Mean Square Error of Approximation: RMSEA) มีค่าเท่ากับ 0.03 แต่ค่าไค-สแควร์ (χ^2) มีค่าสูงเท่ากับ 4822.25 ที่องศาอิสระ (df) 2460 เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของคุณธรรมสัปปุริสธรรมทั้ง 7 องค์รวม สัมประสิทธิ์น้ำหนักองค์ประกอบคะแนนมาตรฐานตั้งแต่ 0.81 ถึง 0.93 เรียงลำดับจากค่าน้ำหนักมากไปน้อย คือ องค์ประกอบความเป็นผู้รู้จักเหตุ ความเป็นผู้รู้จักชุมชน ความเป็นผู้รู้จักตน ความเป็นผู้รู้จักผล ความเป็นผู้รู้จักบุคคล ความเป็นผู้รู้จักกาล และความเป็นผู้รู้จักประมาณ ซึ่งมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบคะแนนมาตรฐาน 0.93, 0.93, 0.92, 0.90, 0.87, 0.86, และ 0.81 ตามลำดับ โดยมีค่าความแปรปรวนสหสัมพันธ์ กับคุณธรรมสัปปุริสธรรม (R^2) ร้อยละ 87, 86, 84, 81, 76, 74 และ 66 ตามลำดับ

4.2 ความเที่ยงตรงตามโครงสร้างโดยวิธีใช้กลุ่มตัวอย่างที่รู้จัก (Known Group Technique) จากการทดลองครั้งที่ 4 แบบวัดคุณธรรมสัปปุริสธรรม จำนวน 73 ข้อ พบว่ามีความเที่ยงตรงตามโครงสร้างแยกตามองค์รวม มีค่าตั้งแต่ 2.326 ถึง 4.591 ดังนี้ ความเป็นผู้รู้จักเหตุเท่ากับ 4.521 ความเป็นผู้รู้จักผลเท่ากับ 4.131 ความเป็นผู้รู้จักตนเท่ากับ 4.591 ความเป็นผู้รู้จักประมาณเท่ากับ 4.578 ความเป็นผู้รู้จักกาลเท่ากับ 2.815 ความเป็นผู้รู้จักชุมชนเท่ากับ 2.326 ความเป็นผู้รู้จักบุคคลเท่ากับ 2.730 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ทุกค่า ยกเว้นองค์รวมความเป็นผู้รู้จักชุมชนที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ความเที่ยงตรงรวมของแบบวัดคุณธรรมสัปปุริสธรรมทั้งฉบับเท่ากับ 4.574 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

5. ความเชื่อมั่นของแบบวัดคุณธรรมสัปปุริสธรรม จากการทดลองครั้งที่ 4 แบบวัดคุณธรรมสัปปุริสธรรม จำนวน 73 ข้อ ได้ตรวจสอบความเชื่อมั่น 2 วิธีดังนี้

5.1 ตรวจสอบความเชื่อมั่นของแบบวัดโดยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha-Coefficient) ของครอนบัค (Cronbach) พบว่า มีความเชื่อมั่นแยกตามองค์รวม มีค่าตั้งแต่ 0.3443 ถึง 0.6494 ดังนี้ ความเป็นผู้รู้จักเหตุเท่ากับ 0.5509 ความเป็นผู้รู้จักผลเท่ากับ 0.4116 ความเป็นผู้รู้จักตนเท่ากับ 0.6494 ความเป็นผู้รู้จักประมาณเท่ากับ 0.6491 ความเป็นผู้รู้จักกาลเท่ากับ 0.3443 ความเป็นผู้รู้จักชุมชนเท่ากับ 0.5904 ความเป็นผู้รู้จักบุคคลเท่ากับ 0.5571 ความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.8949

5.2 ตรวจสอบความเชื่อมั่นของแบบวัดโดยวิธี คะแนนจริงสัมพันธ์ (Congeneric) ด้วยสูตรของเฟลด์-ราจู (Feldt-Raju) พบว่ามีความเชื่อมั่นแยกตามองค์รวมมีค่าตั้งแต่ 0.3504 ถึง 0.6565 ดังนี้ ความเป็นผู้รู้จักเหตุเท่ากับ 0.5615 ความเป็นผู้รู้จักผลเท่ากับ 0.4161 ความเป็นผู้รู้จักตนเท่ากับ 0.6565 ความเป็นผู้รู้จักประมาณเท่ากับ 0.6523 ความเป็นผู้รู้จักกาลเท่ากับ 0.3504 ความเป็นผู้รู้จักชุมชนเท่ากับ 0.5978 ความเป็นผู้รู้จักบุคคลเท่ากับ 0.5626 ความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.8997

จากการศึกษาครั้งนี้สรุปได้ว่าคุณภาพของแบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรมมีค่าอำนาจจำแนกเหมาะสม มีหลักฐานความเที่ยงตรงตามโครงสร้างที่แสดงว่า แบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีโครงสร้างสอดคล้องกับคุณธรรมสัปปริสธรรมตามหลักพุทธศาสนาที่องค์พระสัมมาสัมพุทธเจ้าทรงบัญญัติขึ้น และมีหลักฐานความเชื่อมั่นของแบบวัดอยู่ในระดับสูง และเป็นแบบวัดที่ไม่ส่งผลต่อเพศของผู้ตอบ หมายถึงผู้ตอบไม่ว่าจะเป็นเพศใดก็จะสามารถทำแบบวัดนี้ได้ในระดับคะแนนสูงหรือต่ำตามคุณธรรมสัปปริสธรรมของผู้นั้น โดยข้อคำถามจะไม่เข้าข้างเพศของผู้ตอบ แสดงถึงการสร้างและพัฒนาแบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรมฉบับนี้เกิดความเสมอภาคและยุติธรรมแก่ผู้ตอบทั้งสองเพศ

อภิปรายผล

รูปแบบข้อคำถามที่ผู้วิจัยคิดขึ้น โดยหลักในการสร้างของผู้วิจัยคำนึงถึงการดำเนินชีวิตของนักเรียนในปัจจุบัน และเขียนข้อความให้สอดคล้องกับสัปปริสธรรมทั้ง 7 องค์ธรรม ตามหลักธรรมทางพระพุทธศาสนาของสมเด็จพระสัมมาสัมพุทธเจ้า ข้อคำถามแต่ละข้อให้มีเนื้อหาเกี่ยวกับชีวิตประจำวันของนักเรียน ที่ดำเนินชีวิตในครอบครัว กับคุณพ่อ คุณแม่ หรือญาติพี่น้อง ดำเนินชีวิตในโรงเรียนกับคุณครูและเพื่อน ตลอดจนการดำเนินชีวิตทั่วไปในสภาพแวดล้อมปัจจุบันที่มีสิ่งอำนวยความสะดวกและสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ภาษาที่ใช้ในการเขียนข้อคำถามเป็นภาษาที่สามารถเข้าถึงวัยรุ่นได้และยังคงความเป็นภาษาสุภาพที่เหมาะสมกับวัยอยู่ เนื้อหาข้อความที่เขียนมีความเป็นปัจจุบันทันสมัย ถูกใจวัยรุ่น ทำให้ได้รับความร่วมมือและเต็มใจในการตอบข้อคำถามเป็นอย่างดี และได้รับคำชมจากนักเรียนกลุ่มตัวอย่างหลายคนจากการตรวจสอบคุณภาพ ได้แบบวัดที่มีข้อคำถามที่ไม่ส่งผลต่อเพศของผู้ตอบ มีหลักฐานความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่น ให้สามารถนำไปใช้ได้จริง มีประเด็นอภิปรายดังนี้

1. การตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถามในกลุ่มผู้ตอบที่มีเพศต่างกันของแบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรม มีค่าดัชนีการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถาม (β^*) ตั้งแต่ -0.19 ถึง 0.20 ทุกข้อมีค่าสถิติที่ไม่ส่งผลต่อเพศของผู้ตอบสูง ทั้งนี้อาจเนื่องจากในขั้นตอนการสร้างข้อคำถามแต่ละข้อผู้วิจัยพยายามกลั่นกรองข้อคำถามไม่ให้เกิดความลำเอียงทางเพศในชั้นหนึ่งโดยหลีกเลี่ยงเนื้อหาหรือข้อความที่จะส่งผลต่อเพศของผู้ตอบทั้งเพศชายและเพศหญิง เช่น เนื้อหาเกี่ยวกับฟุตบอล, บุกบี้, เหล้า, เครื่องสำอาง เป็นต้น จะเลือกใช้เนื้อหาที่ทั้งสองเพศมีกิจกรรมร่วมกันได้ รวมถึงคำสรรพนามที่ใช้แทนตัวก็จะใช้คำที่เป็นกลางๆ เช่น ฉัน, เธอ, เรา เพื่อใช้แทนได้ทั้งชายหรือหญิง โดยจะไม่ใช้คำว่า หนู, ผม, หรือดิฉัน เมื่อทำการทดสอบทางสถิติและตัดข้อที่มีค่าดัชนีการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถามที่อยู่ในเกณฑ์ออก จึงเป็นการยืนยันคุณภาพของแบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรมนี้ได้ว่าจะไม่ส่งผลต่อเพศของผู้ตอบ หมายถึงผู้ตอบที่มีคุณธรรมสัปปริสธรรมเท่าเทียมกัน จะสามารถทำแบบวัดได้คะแนนเท่าเทียมกันไม่ว่าผู้ตอบจะเป็นเพศหญิงหรือเพศชาย เกิดความยุติธรรมแก่ผู้ตอบทุกเพศ

2. การตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรมด้านความเที่ยงตรง

การตรวจสอบคุณภาพความเที่ยงตรงตามเนื้อหา ในการสร้างข้อคำถามผู้วิจัยได้คำนึงถึงสัปปริสธรรมแต่ละองค์ธรรมตามนิยามศัพท์เฉพาะให้อยู่ในข้อคำถามแต่ละข้อ และมีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของนักเรียน ผู้วิจัยได้นำข้อคำถามที่สร้างขึ้นและที่ส่งสัไปปรึกษากับผู้ทรงภูมิธรรมเพื่อให้ท่านช่วยพิจารณาวิพากษ์และปรับแก้ข้อความในระดับหนึ่งรวมทั้งวิพากษ์กับอาจารย์ที่ปรึกษา แล้วจึงได้รวบรวมเป็นฉบับนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความสอดคล้องของข้อคำถามกับนิยามศัพท์เฉพาะ แบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรมที่สร้างขึ้นจำนวน 582 ข้อ ได้คัดข้อคำถามที่สามารถวัดคุณธรรมสัปปริสธรรมตรงตามนิยามศัพท์เกือบทุกข้อ ที่ผ่านเกณฑ์การพิจารณา มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.60–1.00 แสดงว่าแบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรม มีข้อคำถามสอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะและเหมาะสมที่จะนำไปทำการทดลองต่อไป ซึ่งสอดคล้องกับบุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์ (2547: 179), ล้วน สายยศ; และอังคณา สายยศ (2543ข: 249) และพวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2538: 117) ที่กล่าวว่า ค่าดัชนีความสอดคล้องจะต้องมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.50 แสดงว่าแบบวัดนั้นสามารถวัดได้ตรงตามนิยามศัพท์เฉพาะที่กำหนดไว้ ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่าแบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรมมีหลักฐานความเที่ยงตรงตามเนื้อหา

ในการตรวจสอบคุณภาพความเที่ยงตรงตามโครงสร้างด้วยวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง (Second Order Confirmatory Factor Analysis) ของแบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรม ผลการวิจัยพบว่า องค์ประกอบของสัปปริสธรรมที่ประกอบไปด้วยองค์ธรรมความเป็นผู้รู้จักเหตุ, ความเป็นผู้รู้จักผล, ความเป็นผู้รู้จักตน, ความเป็นผู้รู้จักประมาณ, ความเป็นผู้รู้จักกาล, ความเป็นผู้รู้จักชุมชน และความเป็นผู้รู้จักบุคคล มีองค์ประกอบสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ส่วนการวิเคราะห์ค่าไค-สแควร์ (Chi-square: χ^2) มีค่าเท่ากับ 4822.25 ค่าความน่าจะเป็น ($p = 0.00$) ค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ (Relative Chi-square: χ^2/df) เท่ากับ 1.55 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (Goodness of Fit Index: GFI) มีค่าเท่ากับ 0.88 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับค่าแล้ว (Adjusted Goodness of Fit Index: AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.87 และค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนเปรียบเทียบ (Comparative Fit Index: CFI) มีค่า 1.00 ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของเศษเหลือในรูปคะแนนมาตรฐาน (Standardized Root Mean square Residual: Standardized RMR) มีค่าเท่ากับ 0.03 และค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนโดยประมาณ (Root Mean Square Error of Approximation: RMSEA) มีค่าเท่ากับ 0.03 จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้น ถึงแม้ว่าค่าไค-สแควร์มีค่าสูงมาก และมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่เมื่อมองในภาพรวมองค์ประกอบคุณธรรมสัปปริสธรรมมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ เพราะในการตรวจสอบความกลมกลืนขององค์ประกอบมีข้อจำกัดในกรณีที่กลุ่มตัวอย่างมีจำนวนมาก จะทำให้ค่าไค-สแควร์มีค่าสูงมาก และมีนัยสำคัญทางสถิติ แวงและคณะ (เสรี ชัดรัมย์. 2547: 28-29; citing Wang; et all. 1995) กล่าวว่า ค่าสถิติไค-สแควร์ ขึ้นอยู่กับขนาดกลุ่มตัวอย่าง ในกรณีที่กลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ (มากกว่า 500 ตัวอย่างขึ้นไป) จึงไม่ควรใช้ค่าไค-สแควร์เพียงค่าเดียวในการสรุปความสอดคล้องระหว่างองค์ประกอบกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ควรพิจารณา ค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ (χ^2/df) ซึ่งควรมีค่าน้อยกว่า

3.00 (Bollen. 1989: 278) และในการตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ควรพิจารณาค่าสถิติอีกหลายค่า ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับค่าแล้ว (AGFI) และดัชนีวัดระดับความกลมกลืนเปรียบเทียบ (CFI) มีค่าเข้าใกล้ 1.00 แสดงว่าโมเดลสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (ศิริชัย กาญจนวาสี. 2544: 108) ซึ่งฮูและเบนท์เลอร์ (เสวี ชัดแฉ่ม. 2547: 29; citing Hu; & Bentler. 1999) ได้เสนอแนะว่าถ้าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนเปรียบเทียบ (CFI) มีค่ามากกว่า 0.95 แสดงว่าโมเดลสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ นอกจากนี้ ฮูและเบนท์เลอร์ ยังกล่าวถึงค่าที่บอกความคลาดเคลื่อนของโมเดลว่า ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของเศษเหลือในรูปคะแนนมาตรฐาน (Standardized RMR) ถ้ามีค่าต่ำกว่า 0.08 แสดงว่าโมเดลสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดี และค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนโดยประมาณ (RMSEA) มีค่าต่ำกว่า 0.06 แสดงว่าโมเดลสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดี ซึ่งสรุปได้ว่าโมเดลองค์ประกอบคุณธรรมสัปปริสธรรมมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ แสดงถึงคุณภาพของแบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรมที่สร้างและพัฒนาขึ้นนั้นมีความตรงตามโครงสร้าง

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์น้ำหนักองค์ประกอบคะแนนดิบของคุณธรรมสัปปริสธรรมทั้ง 7 องค์ธรรม พบว่ามีค่าเป็นบวกมีค่าตั้งแต่ 0.46 ถึง 0.55 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ทุกค่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบคะแนนมาตรฐานเรียงลำดับจากค่ามากไปน้อยคือ องค์ประกอบความเป็นผู้รู้จักเหตุ ความเป็นผู้รู้จักชุมชน ความเป็นผู้รู้จักตน ความเป็นผู้รู้จักผล ความเป็นผู้รู้จักบุคคล ความเป็นผู้รู้จักกาล และความเป็นผู้รู้จักประมาณ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบคะแนนมาตรฐาน 0.93, 0.93, 0.92, 0.90, 0.87, 0.86 และ 0.81 ตามลำดับ แสดงว่าองค์ประกอบของคุณธรรมสัปปริสธรรมที่มีความสำคัญมากที่สุดคือความเป็นผู้รู้จักเหตุ รองลงมาคือ ความเป็นผู้รู้จักชุมชน ความเป็นผู้รู้จักตน ความเป็นผู้รู้จักผล ความเป็นผู้รู้จักบุคคล ความเป็นผู้รู้จักกาล และความเป็นผู้รู้จักประมาณ ตามลำดับ องค์ประกอบของคุณธรรมสัปปริสธรรมทั้ง 7 องค์ธรรม มีค่าความแปรปรวนสหสัมพันธ์มากที่สุดคือ ความเป็นผู้รู้จักเหตุร้อยละ 87 ความเป็นผู้รู้จักชุมชนร้อยละ 86 ความเป็นผู้รู้จักตนร้อยละ 84 ความเป็นผู้รู้จักผลร้อยละ 81 ความเป็นผู้รู้จักบุคคลร้อยละ 76 ความเป็นผู้รู้จักกาลร้อยละ 74 และความเป็นผู้รู้จักประมาณร้อยละ 66 จะเห็นว่าองค์ประกอบของคุณธรรมสัปปริสธรรม ความเป็นผู้รู้จักประมาณ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบและค่าความแปรปรวนสหสัมพันธ์ (R^2) ต่ำกว่าองค์ธรรมอื่นๆ ทั้งนี้ส่วนหนึ่งน่าจะมีสาเหตุจากคะแนนในองค์ธรรมความเป็นผู้รู้จักประมาณของนักเรียน ไม่แตกต่างกันมากนัก แสดงว่านักเรียนส่วนใหญ่มีความรู้สึกต่อข้อคำถามใกล้เคียงกัน ทำให้ความแปรปรวนสหสัมพันธ์ในด้านนี้ต่ำจึงส่งผลให้น้ำหนักองค์ประกอบและค่าความแปรปรวนสหสัมพันธ์มีค่าต่ำ แบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรมในการวิจัยครั้งนี้มีหลักฐานความเที่ยงตรงตามโครงสร้างเชิงองค์ประกอบ

การตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรมด้านความเที่ยงตรงตามโครงสร้างด้วยวิธีใช้กลุ่มตัวอย่างที่รู้จัก (Known Group Technique) พบว่าแบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรม ระหว่างนักเรียนกลุ่มที่มีคุณธรรมสัปปริสธรรมสูง กับกลุ่มที่มีคุณธรรมสัปปริสธรรมต่ำ ในแต่ละองค์ธรรม ซึ่งได้ข้อมูลจากนักเรียน เพื่อนร่วมชั้นเรียนเสนอชื่อสอดคล้องกับความคิดเห็นของ

อาจารย์ที่ปรึกษา โดยทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนจากกลุ่มที่มีคุณธรรมสัปปุริสธรรมสูง กับกลุ่มที่คุณธรรมสัปปุริสธรรมต่ำโดยใช้ t-test ปรากฏว่า ความเที่ยงตรงตามโครงสร้างแยกตามองค์ธรรม มีค่าตั้งแต่ 2.326 ถึง 4.591 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ทุกค่า ยกเว้น องค์ธรรมความเป็นผู้รู้จักชุมชน ที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ความเที่ยงตรงของแบบวัดคุณธรรมสัปปุริสธรรมรวมทั้งฉบับเท่ากับ 4.574 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 แสดงว่าแบบวัดคุณธรรมสัปปุริสธรรม มีความเที่ยงตรงตามโครงสร้างในการวัดสูง โดยสามารถแยกความแตกต่างของนักเรียนที่ถูกเสนอชื่อว่าเป็นผู้มีความดีคุณธรรมสัปปุริสธรรมสูง กับเป็นผู้มีความดีคุณธรรมสัปปุริสธรรมต่ำได้ ซึ่งล้วน สายยศ; และอังคณา สายยศ (2543ก: 324) กล่าวว่า เมื่อใช้ t-test ทดสอบคะแนนที่ได้จากทั้งสองกลุ่ม ถ้าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ก็แสดงว่าเครื่องมือที่สร้างนั้นมีความเที่ยงตรงตามโครงสร้างสูง

3. การตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดคุณธรรมสัปปุริสธรรมด้านความเชื่อมั่นโดยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha-Coefficient) ของครอนบัค (Cronbach) และวิธีคะแนนจริงสัมพันธ์ (Congeneric) ด้วยสูตรของเฟลด์-ราฐู (Feldt-Raju) ปรากฏว่า ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัด คำนวณจากสูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบัค จำแนกตามองค์ธรรม มีค่าตั้งแต่ 0.3443 ถึง 0.6494 และค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดคุณธรรมสัปปุริสธรรมรวมทั้งฉบับมีค่าเท่ากับ 0.8949 ค่าความเชื่อมั่นที่คำนวณจากสูตรของเฟลด์-ราฐู จำแนกตามองค์ธรรมมีค่าตั้งแต่ 0.3504 ถึง 0.6565 และค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดคุณธรรมสัปปุริสธรรมทั้งฉบับมีค่าเท่ากับ 0.8997 เมื่อพิจารณาค่าความเชื่อมั่นทั้งรายด้านและรวมทั้งฉบับที่คำนวณได้จากสูตรของครอนบัค และสูตรของ เฟลด์-ราฐู จะเห็นว่าเป็นไปในทิศทางเดียวกัน โดยมีข้อสังเกตว่า ค่าที่ได้จากสูตรของ เฟลด์-ราฐู จะสูงกว่าสูตรของ ครอนบัค เล็กน้อย ทั้งนี้มีข้อสนับสนุนตามทฤษฎีที่ว่าสูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาเป็นการวิเคราะห์ตามข้อตกลงของความคู่ขนานแบบจำลองคะแนนจริงสมมูล (Tau-Equivalent) มีการผ่อนปรนเงื่อนไขของแบบจำลองความคู่ขนานแบบมาตรฐานเดิม ให้มีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติมากขึ้น โดยผ่อนปรนเงื่อนไขลง 3 ข้อ คงเหลือไว้เพียง 3 ข้อคือ ข้อ1) มีความเป็นเอกพันธ์ในเนื้อหา หรือวัดคุณลักษณะเดียวกัน ข้อ5) มีความแปรปรวนร่วมของคะแนนสอบ (X) กับคะแนนสอบส่วนอื่นๆเท่ากัน และข้อ6) มีความแปรปรวนร่วมของคะแนนสอบ (X) กับเกณฑ์ภายนอก (Y) เท่ากัน ส่วนสูตรของเฟลด์-ราฐู เป็นการวิเคราะห์ตามข้อตกลงของความคู่ขนานแบบจำลองคะแนนจริงสัมพันธ์ (Congeneric) ที่ผ่อนปรนเงื่อนไขต่าง ๆ ลงเหลือเพียงเงื่อนไขที่ว่า แต่ละส่วนของแบบทดสอบต้องมีเนื้อหาที่เป็นเอกพันธ์ หรือวัดคุณสมบัตเดียวกันส่งผลให้คะแนนที่ได้ใกล้เคียงกับคะแนนจริง จึงทำให้ค่าความเชื่อมั่นที่คำนวณด้วยสูตรของเฟลด์-ราฐูมีค่าสูงกว่าค่าที่คำนวณได้จากสัมประสิทธิ์แอลฟาเล็กน้อย (บุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์. 2537: 12-46, อ้างอิงจาก Kristof. 1974: 492) เมื่อพิจารณาความเชื่อมั่นทั้งฉบับจากทั้งสองวิธี พบว่ามีค่าความเชื่อมั่นสูง แสดงว่าข้อคำถามแต่ละข้อของแบบวัดมีความเป็นเอกพันธ์กัน

ในด้านระดับความเชื่อมั่นของแบบวัด มีผู้ให้เกณฑ์การพิจารณาความเชื่อมั่นอยู่ระหว่าง 0.07 ถึง 0.08 เช่น นันนอลลี (Nunnally. 1967: 226) กล่าวว่า ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบที่ใช้ในการ

ทำวิจัยควรมีความเชื่อมั่น 0.80 ส่วนเกเบิล (Gable.1986: 147) กล่าวว่า เครื่องมือวัดด้านความรู้สึกหรือจิตพิสัย ควรมีความเชื่อมั่นอย่างต่ำ 0.70 ขณะที่ ล้วน สายยศ; และอังคณา สายยศ (2543ก: 317) มีความเห็นว่า เครื่องมือวัดความรู้หรือจิตพิสัยควรมีความเชื่อมั่นอย่างต่ำ 0.75 จะเหมาะสมกว่า และ บุญเชิด ภิญโญณันตพงษ์ (2547: 202) มีความเห็นสอดคล้องกับเกเบิลว่า ถ้าเครื่องมือวัดที่เป็นมาตรฐานและไม่มีอิทธิพลทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนที่ผิดปกติแล้ว ในทางทฤษฎีต้องการค่าความเชื่อมั่น 0.70 ขึ้นไป จึงถือว่ามีความเชื่อมั่นสูง เมื่อพิจารณาความเชื่อมั่นรายองค์ธรรมพบว่ามีความเชื่อมั่นต่ำกว่า 0.70 อาจมีสาเหตุเนื่องมาจากจำนวนของข้อคำถามในแต่ละองค์ธรรมของแบบวัดมีจำนวนข้อน้อย จึงทำให้ค่าความเชื่อมั่นรายองค์ธรรมที่ได้ค่อนข้างต่ำ และกลุ่มตัวอย่างที่ทำแบบวัดมีความเป็นเอกพันธ์กัน กล่าวคือมีคุณธรรมสัปปุริสธรรมใกล้เคียงกัน ดังจะเห็นได้จากค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างใกล้เคียงกัน สอดคล้องกับที่ เมห์เรนส์และเลห์แมน (Mehren; and Lehmann. 1984: 278-281) คันนิงแฮม (Cunningham. 1986: 112-118) และบุญเชิด ภิญโญณันตพงษ์ (2521: 312-317) ที่กล่าวว่า ความยาวของแบบวัด จำนวนข้อของแบบวัด มีอิทธิพลต่อความเชื่อมั่น กล่าวคือแบบวัดใดมีจำนวนข้อน้อยจะมีค่าความเชื่อมั่นต่ำ ถ้ามีจำนวนข้อมากขึ้นจะทำให้แบบวัดมีความเชื่อมั่นสูงขึ้นและความเป็นเอกพันธ์ของกลุ่มตัวอย่างที่มีความสามารถใกล้เคียงกัน (Homogeneous Group) จะทำให้มีการกระจายของคะแนนน้อย ส่วนกลุ่มที่มีความสามารถแตกต่างกันคือกลุ่มวิวิธพันธ์ (Heterogeneous Group) จะมีช่วงการกระจายของคะแนนมากกว่า ซึ่งจะมีผลทำให้ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบจากกลุ่มที่มีความสามารถเป็นเอกพันธ์ต่ำกว่ากลุ่มที่มีความสามารถเป็นวิวิธพันธ์

ข้อเสนอแนะ

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยขอเสนอแนะ ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำการวิจัยไปใช้

1.1 ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับนักเรียนควรนำแบบวัดนี้ไปใช้ในการวัดระดับคุณธรรมสัปปุริสธรรมของนักเรียน เพื่อนำผลมาพัฒนาในส่วนที่ยังบกพร่องในแต่ละองค์ธรรมสัปปุริสธรรมของนักเรียนมากกว่าการนำผลมาเปรียบเทียบในชั้นเรียน

1.2 ควรนำแบบวัดคุณธรรมสัปปุริสธรรมนี้ ไปใช้ร่วมกับการสังเกต การสัมภาษณ์ จะทำให้สามารถพิจารณาบุคลิกภาพที่แท้จริงของนักเรียน ซึ่งจะช่วยให้ บิดา มารดา ครู ผู้ปกครอง ตลอดจนผู้ที่เกี่ยวข้องได้ใช้เป็นแนวทางในการแก้ไข ปรับปรุง และพัฒนาคุณธรรมสัปปุริสธรรมของนักเรียน ให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข

1.3 เพื่อป้องกันการแก่งัดตอบให้มีคะแนนสูงๆ ดังนั้นในการนำแบบวัดคุณธรรมสัปปุริสธรรมนี้ไปใช้ ควรเรียกว่า แบบวัดการดำเนินชีวิตเพื่อให้ชื่อมีผลต่อความรู้สึกเป็นกันเองและใกล้ชิดกับนักเรียนมากขึ้น ควรชี้แจงให้นักเรียนเข้าใจว่า ในการตอบควรตอบให้ตรงกับความเป็นจริงของ

นักเรียนมากที่สุด ด้วยความจริงใจไม่แสแสแส เพราะการตอบแบบวัดนี้ไม่มีถูกหรือผิด เพื่อจะได้ข้อมูลที่ตรงตามสภาพที่เป็นจริงมากที่สุด

1.4 ในการศึกษาครั้งนี้ ประชากรเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จังหวัดสมุทรปราการ ดังนั้นในการนำแบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรม ไปใช้กับนักเรียนระดับอื่น หรือประชากรที่แตกต่างออกไป ควรปรับภาษาในข้อคำถามให้เหมาะสมสอดคล้องกับแนวคิดและการดำเนินชีวิตของนักเรียนในระดับที่ต้องการ

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยต่อไป

2.1 ควรมีการสร้างและพัฒนาแบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรม ที่มีสถานการณ์ในการสร้างที่แตกต่างออกไป เพื่อให้มีชุดของข้อคำถามครอบคลุมวิถีชีวิตนักเรียนมากขึ้น หรือพัฒนาแบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรมให้มีรูปแบบการตอบแบบเลือกตอบ เพื่อลดความลังเลใจในการตอบของนักเรียนลง และอาจจะช่วยแก้ข้อบกพร่องในค่าน้ำหนักองค์ประกอบที่ไม่สูงนักได้ หรือนำแบบวัดฉบับนี้ไปพัฒนาต่อโดยพิจารณาตัดข้อคำถามบางข้อที่มีค่าความแปรปรวนสหสัมพันธ์ (R^2) ต่ำออก

2.2 นำหลักการสร้างข้อคำถามที่ผู้วิจัยคิดขึ้นเป็นแนวทางในการสร้างแบบวัดคุณธรรมตามหลักธรรมทางพุทธศาสนาที่มีอยู่มากมายหลายหลักธรรม หรือหลักธรรมในศาสนาอื่นและควรมีการตรวจสอบคุณภาพในด้านการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถามในกลุ่มผู้ตอบที่มีเพศต่างกัน เพื่อให้ได้แบบวัดคุณธรรมที่ไม่ส่งผลต่อเพศของผู้ตอบทำให้ข้อมูลที่ได้ชัดเจนถูกต้องยิ่งขึ้น ไปใช้ในการพัฒนาต่อไป

2.3 ในการทำวิจัยต่อไป อาจเปลี่ยนกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ต่างเขตการศึกษา หรือต่างสังกัด เช่น โรงเรียนเอกชน หรือโรงเรียนอาชีวศึกษา เพื่อจะได้พัฒนานักเรียนได้ครอบคลุมทุกระดับวัย หรือพัฒนาต่อไปในระดับวัยต่างๆ

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กมล ประทีปธีรพันธุ์. (2530). ผลการใช้ชุดการสอนกิจกรรมแนะแนวตามหลักสัปปริสธรรม เพื่อพัฒนาคุณธรรมด้านสัปปริสธรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. ปรินญา นิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.
- กรมการศาสนา, กระทรวงศึกษาธิการ. (2521). คู่มือสอนจริยศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ฉบับทดลอง). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์การศาสนา.
- _____. (2525). ธรรมวิภาคบรรยายสำหรับนักธรรมและธรรมศึกษาชั้นตรี ตอนที่ 2. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์การศาสนา.
- กรมวิชาการ. (2523). แนวทางการพัฒนาจริยธรรม. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์การศาสนา.
- _____. (2529). หนังสือส่งเสริมการอ่านชุดพระพุทธศาสนาและจริยธรรมระดับ มัธยมศึกษา เรื่อง สัปปริสธรรม. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์การศาสนา.
- _____. (2545). การจัดสาระการเรียนรู้พระพุทธศาสนา กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- กันยารัตน์ ประเคนรี. (2530). การสร้างแบบทดสอบวัดคุณธรรมด้านสัปปริสธรรมสำหรับ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. ปรินญา นิพนธ์ กศ.ม. (วัดผลการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.
- กาญจนา วัฒนสุนทร. (2538). การพัฒนาเกณฑ์ตัดสินข้อสอบลำเอียงทางเพศ. วิทยานิพนธ์. ค.ด. (การวัดผลและประเมินผลการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- กำธร มิตรเปรียญ. (2541). ความสัมพันธ์ระหว่างสัปปริสธรรมกับการปฏิบัติงานตาม กระบวนการบริหารของ หัวหน้าสถานื่อนามัย ในเขต 12. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต. ศึกษาศาสตร์ (ศึกษาศาสตร์เพื่อพัฒนาชุมชน). สงขลา: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. ถ่ายเอกสาร.
- โกศล มีคุณ. (2547). เอกสารเผยแพร่ในการสัมมนาทางวิชาการ เรื่อง “ผลิตผลวิจัยระบบ พฤติกรรมไทย แรงไขปัญหา ร่วมพัฒนาเยาวชน”. สำนักงานคณะกรรมการวิจัย แห่งชาติร่วมกับคณะกรรมการแห่งชาติเพื่อการวิจัยและพัฒนาประเทศไทย (2-3 กันยายน 2547 โรงแรมมิราเคิล แกรนด์ คอนเวนชั่น). กรุงเทพฯ: มปท.

ขวัญยืน มูลศรี. (2548). การสร้างแบบทักษะชีวิตสำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3

(ชั้นมัธยมศึกษาปีที่1-3). ปรินิพนธ์ กศ.ม. (วัดผลการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

จงเหรีญ หล้ามี. (2536). คุณธรรมอริยมรรคมีองค์แปดด้านศีลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดเพชรบูรณ์. ปรินิพนธ์ กศ.ม.

(จิตวิทยาการแนะแนว). พิษณุโลก: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร. ถ่ายเอกสาร.

จิระชัย ทีก่า. (2535). ผลของการใช้กิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์ต่อคุณธรรมด้านสัปปริสธรรม.

ปรินิพนธ์ กศ.ม. (จิตวิทยาการแนะแนว). พิษณุโลก: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร. ถ่ายเอกสาร.

ฉัตรศิริ ปิยะพิมลสิทธิ์. (2541, กันยายน-ธันวาคม). การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน.

วารสารการวัดผลการศึกษา. 20(59): 27-41.

ชัยชัย เผ่าพงศ์. (2527). การวิเคราะห์ความลำเอียงของข้อสอบจากแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนด้านคณิตศาสตร์และภาษา ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น.

วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. ขอนแก่น: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น. ถ่ายเอกสาร

ชนานันท์ ญีกุล. (2546). ความสัมพันธ์ระหว่างความตั้งใจจะประพฤติตนตามหลักสัปปริสธรรมของบุตรวัยรุ่นกับความประพฤติตามหลักสัปปริสธรรมของบิดาตามการรับรู้ของบุตร. ปรินิพนธ์ กศ.ม. (จิตวิทยาพัฒนาการ). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

ชไมพร มุขโต. (2525). ผลการใช้กิจกรรมกลุ่มในการพัฒนาความซื่อสัตย์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสุรศักดิ์มนตรี กรุงเทพมหานคร. ปรินิพนธ์ กศ.ม. (วัดผลการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.

ชวาล แพร่ตุล. (2509). เทคนิคการวัดผล. กรุงเทพฯ: วัฒนาพานิช.

ชัยวัฒน์ อัดพัฒน์. (2520). จริยศาสตร์. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

เชิดศักดิ์ โฆวาสินธุ์. (2520). การวัดทัศนคติและบุคลิกภาพ. กรุงเทพฯ: สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

_____. (2525). การวัดผลการศึกษา. กรุงเทพฯ: สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

ชำเลื่อง วุฒิจันทร์. (2524). คุณธรรมและจริยธรรม: หลักการและวิธีการพัฒนาจริยธรรมศึกษาในสถานศึกษาสังกัดกระทรวงศึกษาธิการ. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์กรมการศาสนา.

- ไชยการ ทองแก้ว. (2520). **การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างหิริโอตตปปะกับสัปปริสธรรม เพื่อเป็นแนวทางในการ คั่นหาบุคลิกภาพธรรมาธิปไตย**. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร. ดวงเดือน พันธุมนาวิน. (2524). **พฤติกรรมศาสตร์เล่ม 2: จิตวิทยาจริยธรรม และจิตวิทยา ภาษา**. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- _____. (2548,25-26 สิงหาคม). “การพัฒนาคน เพื่อพัฒนาชาติ: งานวิจัยและพัฒนาระบบ พฤติกรรมไทย”.การประชุมวิชาการการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์เพื่อพัฒนาบุคคล และสังคม 50 ปี. กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ดวงเดือน พันธุมนาวิน; และ เพ็ญแข ประจันปัจฉินัก. (2520). **จริยธรรมของเยาวชนไทย**. กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ด้าย เชียงนี้. (2526). **เอกสารคำสอนกระบวนวิชา ศว.720: ทฤษฎีการทดสอบและวัดผลทางการศึกษา**. เชียงใหม่: ภาควิชาประเมินผลและวิจัยทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ทิพย์จัมพร เกษโกมล. (2540) **การพัฒนามาตรวัดความเชื่อในสมรรถนะของตนในการดูแลตนเองของผู้สูงอายุ**. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (การวัดและประเมินผลการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- ทิสนา แคมมณี. (2546). **การพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม: จากทฤษฎีการปฏิบัติ**. กรุงเทพฯ: เมฆาทิปส์.
- ทวีศักดิ์ จงประดับเกียรติ. (2533) **การสร้างแบบทดสอบวัดจริยธรรมด้านความกตัญญู กตเวที สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6**. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม.(วัดผล การศึกษา) กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ทศพร มณีศรีขำ; และ นรินทร์ จุลทรัพย์. (2542). **การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพ แสดงตัว ความวิตกกังวล ความเชื่อมั่นในตนเอง และคุณธรรมแห่งพลเมืองดีของ นิสิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ภาควิชาได้ และมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์**. สงขลา: มหาวิทยาลัยทักษิณ.
- ท่าข้าม. (2548). “โรงเรียนพรหมรัตนาราม” สัปปริสธรรม 7. สืบค้นเมื่อ 28 พฤษภาคม 2548, จาก <http://www.Takam.net/Buddha/sub-7.htm>
- นวลเพ็ญ วิเชียรโชติ. (2526). **ปริศนาธรรมเรื่องใครผิด**. กรุงเทพฯ: ศึกษิตสยาม.
- นกลีกร์ สุขถิ่นไทย. (2527). **ทัศนคติของนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน ต่อพุทธศาสนา**. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.

นิพนธ์ เทียมทิพาบุญกร. (2527) **ทัศนะของนิสิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒต่อ**

พระพุทธศาสนาและพระสงฆ์. ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ถ่ายเอกสาร.

นิรมล ชัยสวัสดิ์. (2537) **การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ความลำเอียงของแบบทดสอบ**
ความเข้าใจในการอ่านภาษาไทย ตามทฤษฎีคลาสสิกอลที่ใช้วิธีวิเคราะห์ต่างกัน.
ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.

บรรจง หายมั้น. (2518). **การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสัปปริสธรรมกับสันโดษ.** ปริญญา
นิพนธ์ กศ.ม. (จิตวิทยาสังคม). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิ
โรฒ ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.

บ้านจอมยุทธ. (2548). “หอพระไตร” สัปปริสธรรม. สืบค้นเมื่อ 20 พฤษภาคม 2548, จาก
<http://www.baanjommyut.com/pratripidok/07.html>

บุญชม ศรีสะอาด; มนตรี อนันตรักษ์; และ นิภา ศรีไพโรจน์. (2521). **การวัดผลและประเมินผล.**
กรุงเทพฯ: ประสานการพิมพ์.

บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์. (2521). **การวัดและประเมินผลการศึกษา.** พิมพ์ครั้งที่ 2.
กรุงเทพฯ: ภาควิชาพื้นฐานทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิ
โรฒ ประสานมิตร.

_____. (2537). **การประมาณค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบที่แบ่งส่วนย่อยตาม**
แบบจำลองคะแนนจริงสัมพันธ์. ปริญญาานิพนธ์ กศ.ด. (การทดสอบและวัดผล
การศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ประสานมิตร.
ถ่ายเอกสาร.

_____. (2547). **การวัดประเมินการเรียนรู้ (การวัดประเมินแนวใหม่).** กรุงเทพฯ: ภาควิชา
พื้นฐานทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ปภัทรพร แก้วชื่น. (2539). **ผลการใช้หนังสือการ์ตูนชุดสร้างเสริมคนดีที่มีต่อคุณธรรมด้าน**
สัปปริสธรรมสำหรับ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต.
การศึกษา (จิตวิทยาการแนะแนว). พิษณุโลก: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร.
ถ่ายเอกสาร.

ประภาศรี สีหอำไพ. (2543). **พื้นฐานการศึกษาทางศาสนาและจริยธรรม.** กรุงเทพฯ:
สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ประสิทธิ์ ทองอ่อน. (2540). **จิตวิทยาและพุทธศาสตร์.** สุรินทร์: คณะมนุษยศาสตร์ สถาบันราชภัฏ
สุรินทร์.

ปิ่น มุกทุกันต์. (2508). **คำบรรยายพุทธศาสตร์.** กรุงเทพฯ: คลังวิทยา.

- _____. (2523). **แนวการสอนธรรมะตามหลักสูตรนักธรรมตรี. (เรียบเรียง 2514).**
กรุงเทพฯ: เซนต์เดอรั.
- ปรีชา ช้างขวัญยืน. (2514). **ปรัชญากรีก (แปล).** กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- พัชรีย์ ปิยะภักดิ์. (2531). **การวิเคราะห์ความลำเอียงของข้อสอบจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.** ปรินญาณพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.
- พนัส หันนาคินทร์. (2520). **การสอนค่านิยม.** พิษณุโลก: โครงการตำรามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พิษณุโลก.
- พรรณี จิตมาศ. (2540). **การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ความลำเอียงข้อสอบ โดยใช้ขนาดกลุ่มผู้สอบวิธีวิเคราะห์ต่างกัน.** ปรินญาณพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต. (การวัดผลการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- พรรณทิพย์ ศิริวรรณบุศย์. (2547). **ทฤษฎีจิตวิทยาพัฒนาการ.** พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พระเทพดิลก (ระแบบ จิตญาโณ). (2544). **ธรรมปริทรรศน์.** พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: มหามกุฏราชวิทยาลัย.
- พระเทพวิสุทธิญาณ (อุบล นนทโก ป.ธ.๙). (2544). **อธิบายธรรมวิภาค ปริจเฉทที่ ๑.** พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ: มหามกุฏราชวิทยาลัย.
- พระทูล ขิปปปัญโญ. (2548) **สัปปริสธรรม 7.** สืบค้นเมื่อ 28 พฤษภาคม 2548 จาก http://dharma-gateway.com/monk/preach/lp_tool/lp-tool_6-09.htm
- พระธรรมปิฎก (ป.อ.ปยุตโต). (2543). **ธรรมนุญชีวิต.** พิมพ์ครั้งที่ 20. กรุงเทพฯ: บริษัทสหธรรมิกจำกัด.
- _____. (2545). **พจนานุกรมพุทธศาสตร์ฉบับประมวลธรรม.** พิมพ์ครั้งที่ 11. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์สหธรรมิก.
- _____. (2546). **พจนานุกรมพุทธศาสตร์ฉบับประมวลศัพท์.** พิมพ์ครั้งที่ 11. กรุงเทพฯ: มหามกุฏราชวิทยาลัย.
- พระเมธีธรรมาภรณ์ (ประยูร ธมฺมจิตโต). (2537, 6 มิถุนายน). **สัปปริสธัมมกถา. วารสารพุทธจักร. 48(6): 7-14**
- พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542. (2542,19 สิงหาคม). **ราชกิจจานุเบกษาฉบับกฤษฎีกา.** เล่ม 116 ตอนที่ 74 ก.
- พระราชธรรมนิเทศ (ระแบบ จิตญาโณ). (2534). **ส่องสว่างกลางใจ2.** กรุงเทพฯ: กองทุนไตรรัตนานภาพ.

พระราชทานทุนนี้ปัญญาชนทักข. (2520). หนังสือส่งเสริมการอ่านคำบรรยายวิชาพุทธ

ศาสตร์ประโยชน์มัธยมศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: กรมวิชาการ

กระทรวงศึกษาธิการ.

พระราชวราภรณ์. (2526). พระธรรมเทศนาเรื่องเทวธรรม. โครงการส่งเสริมการสมานศีล

ฟังธรรมของข้าราชการครู อาจารย์ นักเรียน นักศึกษา. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์การศาสนา.

พระวรศักดิ์ วรธมโม. (2520). ครุกับศีลธรรม. กรุงเทพฯ: สมชายการพิมพ์.

พุทธทาสภิกขุ. (2512). หลักธรรมสำหรับนักศึกษาและวิถีแห่งการเข้าถึงพุทธธรรม.

กรุงเทพฯ: การพิมพ์พระนคร.

พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2538). วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง

ใหม่ล่าสุด). พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ: สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา.

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

มลิวลัย บำรุงการ. (2531). การสร้างแบบทดสอบคุณธรรม 4 ประการตามพระบรมราโชวาท

ของรัชกาลที่ 9 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. ปรินิพนธ์ กศ.ม. (วัดผล

การศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ประสานมิตร

ถ่ายเอกสาร.

มธุรส ชำนาญทัศน์. (2532). ความสัมพันธ์ระหว่างความตั้งใจจะประพฤติตนตามหลักสัปปุ

ริสธรรมของบุตร วัยรุ่น กับความประพฤติตามหลักสัปปุริสธรรมของมารดาตาม

การรับรู้ของบุตร ปรินิพนธ์ กศ.ม. (จิตวิทยาพัฒนาการ). กรุงเทพฯ: บัณฑิต

วิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.

มันเกียรติ โกศลนิรัตน์. (2541). พุทธธรรม: ทฤษฎีและเทคนิคการให้คำปรึกษา. กรุงเทพฯ:

สุวีริยาสาสน์.

รัญจวน อินทรกำแหง. (2547). สัปปุริสธรรม. กรุงเทพฯ: กองทุนธรรมสวัสดิ์ พิมพ์ที่บริษัทฟ้า

อภัยจำกัด.

ราชบัณฑิตยสถาน. (2546). พจนานุกรมบัณฑิตสถาน พุทธศักราช 2542. กรุงเทพฯ: นาน

มีบุ๊คส์พับลิเคชั่นส์.

รวงทิพย์ ไนพรม. (2548). การสร้างแบบทดสอบวัดลักษณะความเป็นผู้มีสติสำหรับนักเรียน

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. สังกัดกรุงเทพมหานคร. ปรินิพนธ์ กศ.ม. (วัดผล

การศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

เรวดี อินทะสระ. (2539). ผลการตรวจสอบความลำเอียงของข้อสอบต่อการศึกษาความ

เที่ยงตรงเชิงพยากรณ์ของแบบทดสอบคัดเลือกที่คิดคะแนนต่างกัน. ปรินิพนธ์

กศ. ด. (การทดสอบและวัดผลการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

- ล้วน สายยศ; และ อังคณา สายยศ. (2538). **เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา**. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- _____. (2543ก). **การวัดด้านจิตพิสัย**. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- _____. (2543ข). **เทคนิคการวัดผลการเรียนรู้**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- วสิน อินทสระ. (2516). **ทางแห่งความดี**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์บรรณการ.
- วันชัย มืกลาง. (2530) **ความสัมพันธ์ระหว่างเจตคติ ความรู้ความเข้าใจการปฏิบัติตาม และการได้รับการถ่ายทอดทางพุทธศาสนาของนิสิตระดับอุดมศึกษาในมหาวิทยาลัย ในกรุงเทพมหานคร**. ปรินญาณินทร์ วท.ม. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. อัดสำเนา.
- วิเชียร เกตุสิงห์. (2524). **หลักการสร้างและวิเคราะห์เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: เรือนอักษร.
- วิรัช วรรณรัตน์. (2532). **การตรวจคุณภาพเครื่องมือในการวัดผลและการวิจัย**. กรุงเทพฯ: สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- วิศุทธิ์ ขวัญพุกกะ. (2539). **การศึกษาหลักธรรมของพุทธศาสนาที่สามารถนำมาปรับใช้กับการบริหารงานบุคคลในองค์กรธุรกิจ**. วิทยานิพนธ์ บธม. เชียงใหม่: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. ถ่ายเอกสาร.
- วิรัช วิเชียรโชติ. (2524). **จิตวิทยาการเรียนการสอนจริยศึกษาแบบสืบสวน-สอบสวน**. กรุงเทพฯ: ภาควิชาจิตวิทยา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- วิรัช วิเชียรโชติ; และ นวลเพ็ญ วิเชียรโชติ. (2518,กันยายน). **จะสร้างสรรค์คุณธรรมในสังคมไทยกันอย่างไร**. *มิตรครู*. 17: 27-29
- ศรีสุรางค์ สนิทพงษ์. (2522). **การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง "สัปปริสธรรม" "ขันติ-โสรจจะ" เพื่อเป็นแนวทางใน การพัฒนาบุคลิกภาพที่มีคุณธรรมในนักศึกษาพยาบาล**. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (พัฒนาชุมชน). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2544). **ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม**. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: คณะครู ศาสตร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- _____. (2545). **ทฤษฎีการทดสอบแนวใหม่**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- _____. (2549). **การประชุมสัมมนาทางวิชาการ การวิจัย การวัดและประเมินทางการศึกษาแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 14: จากทฤษฎีสู่การปฏิบัติเพื่อพัฒนาคุณภาพ การศึกษา**. กรุงเทพฯ: ภาควิชาการวัดผลและการวิจัยการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

- ส.ศิริรักษ์. (2545). การศึกษาของไทยในอดีต ปัจจุบัน และอนาคต ใน **ปฏิรูปการศึกษา**. 41-68
กรุงเทพฯ: สถาบันวชิรธรรม.
- สงวน สุทธิเลิศอรุณ. (2526). **ปรัชญาและคุณธรรมสำหรับครู**. ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 3.
กรุงเทพฯ: อักษรบัณฑิต.
- สลิลลา วรรณจรรย์ยา. (2512) **การศึกษาทัศนคติของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่มีต่อศาสนา**.
วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- สถาบันรามจิตติและอื่นๆ. (2549). **โครงการวิจัยสภาวะการณเด็กและเยาวชนปี 2547-2548 ใน
โครงการติดตามสภาวะการณเด็กและเยาวชนรายจังหวัด**. สืบค้นเมื่อ 8 มิถุนายน
2549, จาก <http://www.charuaypontorranin.com/index.php?lay=show&ac=artical&Id=249511>
- สาโรช บัวศรี. (2526). **จริยธรรมศึกษา**. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ.
- สมบูรณ์ ชิตพงศ์. (2544). การวัดและประเมินด้านคุณธรรมจริยธรรม ใน **การวัดและประเมิน
ผู้เรียนด้านคุณธรรมจริยธรรม**. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนัก
นายกรัฐมนตรี. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมเด็จพระญาณสังวร สมเด็จพระสังฆราช สกลมหาสังฆปริณายก. (2548). **ธรรมศึกษา คุณค่า
ของความเป็นมนุษย์**. สืบค้นเมื่อ 25 พฤษภาคม 2548, จาก
<http://mahamakuta.inet.co.th/study/study64/mk6412.html>.
- สำเร็จ บุญเรืองรัตน์. (2528). **ลักษณะหลากหลาย-วิธีหลาย : การประยุกต์ใช้วิเคราะห์ความ
เที่ยงตรงของแบบทดสอบ**. ม.ป.ท.: ม.ป.พ.
- _____. (2529,มกราคม-เมษายน). การพัฒนาทฤษฎีทาเร้นเทรดเพื่อวิเคราะห์ข้อสอบ.
วารสารการวัดผลการศึกษา. 7(21): 41-68.
- _____. (2544). การวัดจริยธรรม ใน **การวัดและประเมินผู้เรียนด้านคุณธรรมจริยธรรม**.
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี. พิมพ์ครั้งที่ 2.
กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- _____. (2548). ความลำเอียงของเครื่องมือทดสอบ. ใน **สารานุกรมศึกษาศาสตร์**. (34). 7-10.
กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สุดาวดี คุณวัฒน์. (2521). **ทัศนคติของนักศึกษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ต่อพุทธศาสนา
และพระสงฆ์**. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
ถ่ายเอกสาร.
- สุพัฒน์ สุขมณลสันต์. (2538) **การวิเคราะห์ข้อทดสอบแนวใหม่ด้วยคอมพิวเตอร์**. กรุงเทพฯ:
วิทย์พัฒน์.
- สุมาลี จันทรชลอ. (2542). **การวัดผลและประเมินผล**. กรุงเทพฯ: ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพ.

- เสรี ชัดเข้ม. (2547). การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน. วารสารวิจัยและวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา. 2(1), 15-42.
- ไสว มาลาทอง. (2541). สารคดีธรรมจากพระไตรปิฎก สำหรับนักเรียนนักศึกษา และประชาชนทั่วไป. กรุงเทพฯ: กรมการศาสนา กระทรวงศึกษาธิการ.
- _____. (2542). คู่มือการศึกษาจริยธรรมสำหรับนักเรียน นิสิต นักศึกษา นักบริหาร นักปกครอง และประชาชนผู้สนใจทั่วไป. กรุงเทพฯ: กรมการศาสนา กระทรวงศึกษาธิการ.
- อนันต์ ศรีโสภ. (2524). การวัดและประเมินผลทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- อนุวัฒน์ ตั้งสมบูรณ์. (2526). การสร้างแบบทดสอบวัดความซื่อสัตย์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ในเขตกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (วัดผลการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.
- อนุমানราชชน,พระยา. (2516). ชาติ ศาสนา และวัฒนธรรม. กรุงเทพฯ: บรรณาการ.
- อรพินทร์ ชูชม. (2545). เอกสารสอนวิชา วป502 การสร้างและพัฒนาเครื่องมือวัดทางพฤติกรรมศาสตร์. กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- อักรอนงค์ ปราโมช, ม.ล. (2525). การใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมของพยาบาลวิชาชีพในกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- อาภา ถนัดช่วง. (2528, สิงหาคม-กันยายน). การจัดกิจกรรมแนะแนวโดยใช้หลักสัปปุริสธรรม. วารสารแนะแนว. 19(100): 20-24.
- อาภรณ์ พุกกะมาน. (2526). สมานิตพุทธ. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มูลนิธิธรรมสันติ.
- อุทัยวรรณ สายพัฒนา. (2547). การเปรียบเทียบประสิทธิภาพของผลการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ ในแบบทดสอบที่มีการให้คะแนนแบบหลายค่าระหว่างวิธี GMH และวิธี Polytomous SIBTEST. วิทยานิพนธ์ กศ. ด. (การทดสอบและวัดผลการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- อุทุมพร ทองอุไทย (2523) วิเคราะห์ตัวประกอบ. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อุทุมพร (ทองอุไทย) จามรمان. (2537). การสุ่มตัวอย่างทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: ฟันนิพัลลขิง.
- อุทุมพร จามรมาน. (2538). ทฤษฎีการวัดผลทางจิตวิทยา. กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- Ackeman, T. A. (1992, Spring). A Didactic Explanation of Item Bias, Item Impact, and Item Validity from a Multidimension Perspective. **Journal of Educational Measurement**. 29(1): 67-91.
- Allen, Mary J.; & Yen, Wendy M. (1979). **Introduction to Measurement Theory**. Monterey, California: Brooks/Cole.
- Anastasi, Anne. (1968). **Psychological Testing**. 3rd ed. London: Macmillan.
- _____. (1982). **Psychological Testing**. 5th ed. Edition. New York: Macmillan.
- Basabe, Fernando M. (1967) **Japanese Youth Confront Religion**. New York: Charles E. Tuttle.
- Bollen, Kenneth A. (1989). **Structural Equations with Latent Variable**. New York: John Wiley & Son.
- Burrill, L. E. (1982). Comparative Studies of Item Bias Method. In **Handbook of Methods for Detecting Test Bias**. Baltimore and London: The John Hopkins University Press.
- Byrne, Barbara M. (1998) **Structural Equation Modeling with LISREL, PRELIS, and SIMPLIS: Basic Concepts, Applications, and Programming**. New Jersey: Lawrence Erlbaum.
- Camilli, G.; & Shepard, L. A. (1994). **Methods for Identifying Biased Test Items**. Thousand Oaks, California: Sage.
- Chang, H.; Mazzeo, J.; & Roussos, L. (1996, Fall). Detecting DIF for Polytomously Scored Item: An Adaptation of the SIBTEST Procedure. **Journal of Educational Measurement**. 33(3): 333-353.
- Cunningham, George K. (1986). **Educational and Psychological Measurement**. New York: Macmillan.
- Doolittle, Allen E.; & Cleary, T. Anne. (1987, Summer) Gender-Based Differential Item Performance in Mathematics Achievement Item. **Journal of Educational Measurement**. 24(2): 157-166.
- Edward, Allen L. (1975). **Technique of Attitude Scale Construction**. New Jersey: Prentice-Hall.
- Feldt, L. S. (1975). Estimation of The Reliability of A Test Divided into Two Parts of Unequal Lengths. **Psychometrika**. 40: 557-561.
- Ferguson, Gorge A. (1966). **Statistical Analysis in Psychology and Education**. 3rd ed. New York: McGraw-Hill Books.

- Freud, Sigmund. (1944). **An Outline of Psychoanalysis**. New York: W. W. Norton.
- Gable, Robert K. (1986). **Instrument Development in the Affective Domain**. Boston: Kluwer-Nijhoff.
- Good, Carter V. (1973). **Dictionary of Education**. New York: McGraw-Hill.
- Gronlund, Norman E. (1981). **Measurement and Evaluation in Teaching**. 4th ed. New York: Macmillan.
- Guilford J. P. (1954). **Psychology Methods**. New York: McGraw-Hill.
- Halland, P. W.; & Wainer, H. (1993). **Differential Item Functioning**. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Holstein, Constance B. (1976, March). Irreversible Stepwise Sequence in the Development of Moral Judgment: A Longitudinal Study of Male and Female. **Child Development**. 47(1): 151 – 161
- Jeffrey, M. (1962). **Personal Value in The Modern World**. Hammond Worth. Middlesex Penguin Books.
- Kerlinger, Fred N.; & Elazar J. Pedhazur. (1973). **Multiple Regression in Behavioral Research**. New York: Holt Rinehart and Winston.
- Kohlberg, Lawrence. (1976). Moral Stages and Moralization: The Cognitive Development Approach. in T.Lickona (ed.). **Moral Development and Behavior: Theory, Research, and Social Issues**. New York: Holt Rinehart and Winston.
- Kristof, W. (1974) Estimation of Reliability and True Score Variance from A Split of A Test into Three Arbitrary Parts. *Psychometrika*. 39: 491-499.
- Lickona, Thomas. (1976). **Moral Development and Behavior**. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Longman. (1995). **Dictionary of Contemporary English**. 3rd ed Harlow and Longman London: Longman Group.
- Lord, Frederic M.; & Novick, Melvin R. (1968). **Statistical Theories of Mental Test Scores**. California: Harcourt Brace Jovanovich.
- Lowe, Marshall G. (1976). **Value Orientation in Counseling and Psychotherapy**. London: The Control Presto Publisher.
- Mazor, K. M.; Clauser, B. E.; & Hambleton, R. K. (1992, Summer). The effect of Sample Size on the Functioning of the Mantel-Haenszel Statistic. **Educational and Psychological Measurement**. 52(2): 443-451

- Mazor, K. M.; Hambleton, R. K.; & Clauser, B. E. (1998, December). Multidimensional DIF effects matching on unidimensional subtest scores. **Applied Psychological Measurement**. 22(4): 357-367.
- Mehren, William A.; & Lehmann, Irvin J. (1984). **Measurement and Evaluation in Education and Psychology**. New York: Rinehart and Winston
- Mellenbergh, G. J. (1982, Summer). Contingency Table Models for Assessing Item Bias. **Journal of Education Statistics**. 7: 105-107.
- Millsap, R. E.; & Everson, H. T. (1993, December). Methodology Review : Statistical Approaches for Assessing Measurement Bias. **Applied Psychological Measurement**. 17(4): 297-334.
- Nandakumar, R. (1993, Winter). Simultaneous DIF Amplification and Cancellation: Shealy-Stout's Test for DIF. **Journal of Educational Measurement**. 30(4): 293-311.
- Narayanan, P.; & Swaminathan H. (1994, December). Performance of the Mantel-Haenszel and Simultaneous Item Bias Procedures for Detecting Differential Item Functioning. **Applied Psychological Measurement**. 18(4): 315 – 328.
- _____. (1996, September). Identification of Items that Show Non uniform DIF. **Applied Psychological Measurement**. 20(3): 257-274.
- Nunnally, J. C. (1967). **Psychometric Theory**. New York: Mc Graw-Hill.
- Piaget, Jean. (1960). **The Moral Judgment of Child**. Illinois: The Free Press.
- _____. (1962). **The Moral Judgment of Child**. New York: Collier Books.
- Potenza, M. T.; & Dorans, N. J. (1995, March). DIF Assessment for Polytomous Scored Item: A Framework for Classification and Evaluation. **Applied Psychological Measurement**. 19(1): 23-37.
- Rest, Jame R. (1976). New Approach in Assessment of Moral Judgment. In **Moral Development and Behavior**. in Thomas Lickona (ed.). New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Schneider, Barry Howard. (1979, January). An Elaboration of the Relationship Between Parental Behavior and Children's Moral Development. **Dissertation Abstracts International**. 39(7): 4152-A.
- Shealy, R.; & Stout, W. F. (1993, June). A Model-Based Standardization Approach that Separates True Bias/DIF from Group Ability Differences and Detects Test Bias/DIF as well as Item Bias/DIF. **Psychometrika**. 58(2): 159-194.

- Shepard, L. A. (1982). Definition of Bias. In **Handbook of Methods for Detecting Test Bias**. Baltimore and London: The John Hopkins University Press.
- Shrock, Sharon A.; & William, C. C. Coscarelli. (1989). **Criterion-referenced Test Development: Technical and Legal Guidelines for Corporate Training**. New York: Addison-Wesley:
- Skinner, B. F. (1971). **Beyond Freedom and Dignity**. New York: Alfred A. Knopf.
- Stanley, Julian C.; & Hopkins, Kenneth D. (1972). **Educational and Psychological Measurement and Evaluation**. 5th ed. Englewood Cliffs. New Jersey: Prentice-Hall.
- Stout, W.; Li, H.;& Nandakumar, R. (1997, September). MULTISIB : A Procedure to Investigate DIF When a Test is Intentionally Two-Dimensional. **Applied Psychological Measurement**. 21(3): 195-213.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
ค่าสถิติที่ได้จากการทดลอง
ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง
รูปแบบเครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้าง

ตาราง 12 แสดงผลการตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหาของแบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรม
จำนวน 571 ข้อ แยกตามรายองค์กรธรรม

ข้อ	ความเป็น ผู้รู้จักเหตุ (A) IOC	ความเป็น ผู้รู้จักผล (B) IOC	ความเป็น ผู้รู้จักตน (C) IOC	ความเป็น ผู้รู้จักกาล (D) IOC	ความเป็น ผู้รู้จัก ประมาณ(E) IOC	ความเป็น ผู้รู้จัก ชุมชน(F) IOC	ความเป็น ผู้รู้จัก บุคคล(G) IOC
1.	0.8	1	0.8	1	1	1	0.6
2.	1	1	1	1	1	0.6	0.6
3.	1	1	0.8	1	1	0.6	1
4.	1	1	1	1	1	1	1
5.	1	1	0.8	1	1	0.8	1
6.	1	1	0.8	1	1	1	1
7.	1	0.8	1	0.8	1	1	1
8.	1	1	1	1	1	1	1
9.	1	1	0.6	1	0.8	1	1
10.	1	1	1	0.8	1	1	0.8
11.	1	1	0.8	0.8	1	1	1
12.	1	1	1	1	1	0.8	1
13.	0.6	1	1	1	1	1	1
14.	1	1	1	1	0.8	1	1
15.	0.8	0.8	0.8	1	1	0.8	0.8
16.	1	0.8	1	1	1	1	0.8
17.	0.6	1	0.8	1	1	0.8	1
18.	1	0.8	1	1	1	1	0.8
19.	0.8	1	1	1	1	0.8	0.8
20.	1	1	1	1	1	1	0.6
21.	1	1	1	1	1	0.8	1
22.	1	1	1	1	1	1	1
23.	0.8	0.8	0.8	1	0.8	1	1
24.	1	1	1	1	1	1	0.8
25.	1	1	0.8	0.6	0.8	1	1
26.	1	0.8	0.8	1	1	1	1

ตาราง 12 (ต่อ)

ข้อ	ความเป็น ผู้รู้จักเหตุ (A) IOC	ความเป็น ผู้รู้จักผล (B) IOC	ความเป็น ผู้รู้จักตน (C) IOC	ความเป็น ผู้รู้จักกาล (D) IOC	ความเป็น ผู้รู้จัก ประมาณ(E) IOC	ความเป็น ผู้รู้จัก ชุมชน(F) IOC	ความเป็น ผู้รู้จัก บุคคล(G) IOC
27.	1	1	1	0.6	1	0.8	1
28.	0.8	1	1	0.8	1	0.8	1
29.	1	1	0.8	0.8	0.8	1	1
30.	1	0.8	1	0.8	1	1	0.6
31.	0.8	1	0.8	1	1	1	1
32.	1	1	0.8	1	1	0.8	1
33.	0.8	1	0.8	1	1	1	1
34.	0.8	1	1	1	1	1	1
35.	0.6	0.8	0.6	0.8	1	1	0.8
36.	0.8	1	0.8	0.8	1	1	1
37.	1	1	1	0.8	1	1	0.6
38.	0.8	1	0.8	1	1	1	1
39.	0.8	1	0.8	1	1	1	1
40.	1	1	1	0.8	1	1	1
41.	1	1	1	1	1	1	1
42.	1	1	0.8	1	1	1	1
43.	1	1	1	1	1	1	1
44.	1	1	1	1	1	1	1
45.	1	1	0.8	1	1	0.8	1
46.	1	1	0.8	0.6	0.8	1	1
47.	0.8	0.8	1	0.8	1	1	1
48.	1	1	1	1	1	0.8	0.8
49.	1	0.8	1	1	1	1	1
50.	1	0.8	1	1	1	1	1
51.	1	1	1	1	1	0.8	0.8
52.	1	1	0.8	1	1	1	1
53.	1	1	0.8	0.8	1	1	1

ตาราง 12 (ต่อ)

ข้อ	ความเป็น ผู้รู้จักเหตุ (A) IOC	ความเป็น ผู้รู้จักผล (B) IOC	ความเป็น ผู้รู้จักตน (C) IOC	ความเป็น ผู้รู้จักกาล (D) IOC	ความเป็น ผู้รู้จัก ประมาณ(E) IOC	ความเป็น ผู้รู้จัก ชุมชน(F) IOC	ความเป็น ผู้รู้จัก บุคคล(G) IOC
54.	1	1	1	1	1	1	0.8
55.	1	1	1	1	1	1	1
56.	1	1	1	0.8	1	1	1
57.	1	1	1	1	1	1	1
58.	1	1	1	1	1	1	0.8
59.	1	0.6	1	1	1	1	1
60.	1	1	0.6	1	1	1	1
61.	1	1	1	0.6	1	1	1
62.	0.8	1	1	0.8	1	1	1
63.	1	1	1	1	1	1	1
64.	1	1	1	1	1	1	1
65.	1	0.8	1	1	1	1	1
66.	1	1	1	1	0.8	1	1
67.	1	1	1	1	1	1	1
68.	0.8	1	1	1	1	1	1
69.	1	1	1	1	1	1	1
70.	1	1	0.8	1	1	1	0.8
71.	0.8	1	0.8	0.8	1	1	
72.	1	1	1	1	1	1	
73.	1	1	1	0.8	1	1	
74.	1	1	1	1	1	0.8	
75.	1	1	1	1	1	1	
76.	1	1	1	0.6	0.8	1	
77.	1	1	1	1	1		
78.	1	1	0.8	0.8			
79	1	1	0.8				
80	1	1					

ตาราง 12 (ต่อ)

ข้อ	ความเป็น ผู้รู้จักเหตุ (A) IOC	ความเป็น ผู้รู้จักผล (B) IOC	ความเป็น ผู้รู้จักตน (C) IOC	ความเป็น ผู้รู้จักกาล (D) IOC	ความเป็น ผู้รู้จัก ประมาณ(E) IOC	ความเป็น ผู้รู้จัก ชุมชน(F) IOC	ความเป็น ผู้รู้จัก บุคคล(G) IOC
81.	0.8	0.8					
82.	1	1					
83.	1	1					
84.	1	1					
85.	1	0.6					
86.	1	0.8					
87.	1	1					
88.	1	1					
89.	1	1					
90.	1						
91.	1						
92.	1						
93.	1						
94.	1						
95.	0.8						
96.	1						
97.	0.8						
98.	1						
99.	1						
100.	0.8						
101.	1						
102.	1						
รวม	102	89	79	78	77	76	70

หมายเหตุ ค่า IOC เท่ากับ 0.60 จำนวน 20 ข้อ

0.80 จำนวน 108 ข้อ

1.00 จำนวน 443 ข้อ

ตาราง.13 แสดงผลการตรวจสอบค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรม จำนวน 377ข้อ
แยกตามรายองค์กร

ข้อ	ความเป็น ผู้รู้จักเหตุ (A) r	ความเป็น ผู้รู้จักผล (B) r	ความเป็น ผู้รู้จักตน (C) r	ความเป็น ผู้รู้จักกาล (D) r	ความเป็น ผู้รู้จัก ประมาณ(E) r	ความเป็น ผู้รู้จัก ชุมชน(F) r	ความเป็น ผู้รู้จัก บุคคล(G) r
1.	0.3620	0.3765	0.2719	0.5137	.2651	0.3434	0.3093
2.	0.3496	0.2816	0.2607	0.2132	0.4385	0.2234	0.4476
3.	0.2936	0.4862	0.3459	0.2315	0.5159	0.4470	0.2574
4.	0.2492	0.3726	0.3982	0.2230	0.3775	0.3935	0.3060
5.	0.3798	0.2893	0.2607	0.2819	0.3303	0.4343	0.3321
6.	0.4143	0.3667	0.3124	0.4446	0.2659	0.5674	0.2015
7.	0.3097	0.3838	0.2557	0.4004	0.3381	0.2075	0.2965
8.	0.3013	0.4772	0.3238	0.3938	0.2482	0.4407	0.3878
9.	0.3189	0.5394	0.4218	0.3935	0.4387	0.2565	0.4809
10.	0.4332	0.2862	0.2578	0.4469	0.2527	0.5307	0.5650
11.	0.3222	0.3449	0.3736	0.2635	0.4224	0.4654	0.5909
12.	0.4034	0.4735	0.3515	0.3058	0.4942	0.3352	0.6355
13.	0.3012	0.4379	0.5095	0.6242	0.4483	0.5147	0.6382
14.	0.3245	0.4171	0.2978	0.3494	0.4140	0.3543	0.5957
15.	0.3041	0.2754	0.2585	0.7041	0.3517	0.4901	0.3206
16.	0.3962	0.4775	0.3411	0.4418	0.2658	0.3433	0.3742
17.	0.2785	0.2502	0.5213	0.7281	0.5280	0.2519	0.4602
18.	0.4681	0.2501	0.6557	0.2939	0.3531	0.4450	0.4976
19.	0.3132	0.7067	0.3073	0.2942	0.4935	0.2289	0.4234
20.	0.2987	0.4883	0.6617	0.3085	0.4458	0.7705	0.3519
21.	0.4034	0.4021	0.2920	0.3964	0.6834	0.8137	0.3063
22.	0.4441	0.3432	0.7589	0.3133	0.6694	0.3352	0.2400
23.	0.2794	0.4800	0.2835	0.6198	0.5647	0.5925	0.3284
24.	0.3776	0.2621	0.5072	0.3822	0.3528	0.8125	0.2899
25.	0.2547	0.7027	0.3232	0.6775	0.4101	0.2923	0.4371
26.	0.2946	0.7344	0.2727	0.4568	0.3562	0.7719	0.3786

ตาราง 13 (ต่อ)

ข้อ	ความเป็น ผู้รู้จักเหตุ (A) r	ความเป็น ผู้รู้จักผล (B) r	ความเป็น ผู้รู้จักตน (C) r	ความเป็น ผู้รู้จักกาล (D) r	ความเป็น ผู้รู้จัก ประมาณ(E) r	ความเป็น ผู้รู้จัก ชุมชน(F) r	ความเป็น ผู้รู้จัก บุคคล(G) r
27.	0.3953	0.2937	0.5477	0.4100	0.3064	0.4509	0.4468
28.	0.4203	0.4544	0.7231	0.4497	0.6627	0.7265	0.3549
29.	0.2891	0.7422	0.6699	0.6353	0.5166	0.7865	0.4877
30.	0.3256	0.7814	0.6735	0.4539	0.6351	0.7467	0.2333
31.	0.3198	0.3003	0.4484	0.6387	0.3406	0.3817	0.4354
32.	0.3939	0.7794	0.2925	0.5527	0.5633	0.5285	0.2841
33.	0.3762	0.7817	0.4005	0.5035	0.3684	0.6293	0.4226
34.	0.3148	0.7855	0.5942	0.3288	0.5884	0.3072	0.4378
35.	0.3710	0.7602	0.4474	0.5033	0.4093	0.7187	0.2690
36.	0.3296	0.2150	0.5370	0.4549	0.2517	0.3559	0.5679
37.	0.4316	0.2890	0.2236	0.2481	0.7314	0.3261	0.5121
38.	0.4216	0.3895	0.3592	0.4444	0.3209	0.6073	0.4999
39.	0.2877	0.6010	0.3731	0.5871	0.2331	0.4966	0.3010
40.	0.3102	0.2845	0.6831	0.2740	0.6215	0.3262	0.6405
41.	0.2537	0.4558	0.5852	0.4219	0.3075	0.7830	0.3109
42.	0.2374	0.3013	0.5328	0.6586	0.7416	0.5839	0.2500
43.	0.2544	0.6388	0.7584	0.3899	0.2969	0.7524	0.4958
44.	0.3026	0.2332	0.4161	0.6182	0.6641	0.6470	0.2838
45.	0.2019	0.3244	0.3528	0.6601	0.7260	0.6418	0.3226
46.	0.2037	0.3267	0.7433	0.3612	0.3464	0.7234	0.4138
47.	0.2917	0.6020	0.6937	0.3101	0.6900	0.6333	0.5937
48.	0.3563	0.3939	0.3639	0.6173	0.4621	0.2944	0.2722
49.	0.4140	0.5967	0.7177	0.3429	0.7971	0.6911	0.3432
50.	0.2752	0.6136	0.4462	0.7174	0.2566	0.6194	0.5694
51.	0.5405	0.3269		0.2063	0.4434	0.3932	0.5696
52.	0.3196	0.6043		0.6645	0.7833		0.5656
53.	0.2575	0.4233		0.7404	0.4487		0.5606

ตาราง 13 (ต่อ)

ข้อ	ความเป็น ผู้รู้จักเหตุ (A) r	ความเป็น ผู้รู้จักผล (B) r	ความเป็น ผู้รู้จักตน (C) r	ความเป็น ผู้รู้จักกาล (D) r	ความเป็น ผู้รู้จัก ประมาณ(E) r	ความเป็น ผู้รู้จัก ชุมชน(F) r	ความเป็น ผู้รู้จัก บุคคล(G) r
54.	0.2104	0.4852		0.2596	0.2849		
55.		0.2708		0.7646	0.6901		
56.		0.3173		0.2980	0.2127		
57.					0.4589		
รวม	54	56	50	56	57	51	53

ตาราง 14 แสดงผลการตรวจสอบดัชนีการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถาม (β^*) ของแบบวัด
คุณธรรมสัปปริสธรรม จำนวน 82 ข้อ แยกตามรายองค์ธรรม

ข้อ	ความเป็น ผู้รู้จักเหตุ (A) β^*	ความเป็น ผู้รู้จักผล (B) β^*	ความเป็น ผู้รู้จักตน (C) β^*	ความเป็น ผู้รู้จักกาล (D) β^*	ความเป็น ผู้รู้จัก ประมาณ(E) β^*	ความเป็น ผู้รู้จัก ชุมชน(F) β^*	ความเป็น ผู้รู้จัก บุคคล(G) β^*
1.	0.098	0.118	0.117	0.153	0.054	-0.125	-0.147
2.	-0.032	0.036	0.067	0.026	0.047	0.003	-0.031
3.	-0.119	-0.087	-0.117	-0.027	0.031	0.005	0.062
4.	-0.024	0.049	0.015	0.010	0.114	-0.048	0.074
5.	-0.053	-0.156	0.023	0.024	-0.034	0.098	0.082
6.	-0.057	-0.005	-0.148	-0.012	0.055	0.009	0.020
7.	-0.052	0.060	-0.068	-0.126	-0.023	0.101	-0.077
8.	-0.083	0.067	-0.047	-0.085	0.172	0.071	-0.066
9.	0.093	0.017	0.162	0.070	-0.001	0.002	-0.161
10.	-0.027	0.198	-0.090	0.135	0.001	0.032	-0.090
11.	-0.093	0.069	0.009	-0.121	-0.192	0.166	-0.033
12.	-0.134	-0.149	0.041	0.023	-	-	0.118
รวม	12	12	12	12	11	11	12

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง
ของแบบวัดคุณธรรมสัปปุริสธรรม 7 องค์ประกอบ จำนวน 73 ข้อ

L I S R E L 8.54

BY

Karl G. Jöreskog & 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., 1981-2002

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:\Data\PJum\Data953_I73.LS8:

TI

!DA NI=73 NO=953 NG=1 MA=CM

SY='C:\Data\Pjum\Data953R_73.SAV' NG=1

SE

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36

37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52

53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68

69 70 71 72 73 /

MO NY=73 NK=1 NE=7 LY=FU,FI BE=FU,FI GA=FU,FI PH=SY,FR PS=DI,FR TE=DI,FR

LE

SA1 SA2 SA3 SA4 SA5 SA6 SA7

LK

SA

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

FR LY(11,1) LY(13,2) LY(14,2) LY(15,2) LY(16,2) LY(17,2) LY(18,2) LY(19,2) LY(20,2)

FR LY(21,2) LY(23,3) LY(24,3) LY(25,3) LY(26,3) LY(27,3) LY(28,3) LY(29,3) LY(30,3)

FR LY(31,3) LY(33,4) LY(34,4) LY(35,4) LY(36,4) LY(37,4) LY(38,4) LY(39,4) LY(40,4)

FR LY(41,4) LY(42,4) LY(44,5) LY(45,5) LY(46,5) LY(47,5) LY(48,5) LY(49,5) LY(50,5)

FR LY(51,5) LY(52,5) LY(54,6) LY(55,6) LY(56,6) LY(57,6) LY(58,6) LY(59,6) LY(60,6)

FR LY(61,6) LY(62,6) LY(64,7) LY(65,7) LY(66,7) LY(67,7) LY(68,7) LY(69,7) LY(70,7)

FR LY(71,7) LY(72,7) LY(73,7) GA(1,1) GA(2,1) GA(3,1) GA(4,1) GA(5,1) GA(6,1)

FR GA(7,1)

VA 1.00 LY(1,1)

VA 1.00 LY(12,2)

VA 1.00 LY(22,3)
 VA 1.00 LY(32,4)
 VA 1.00 LY(43,5)
 VA 1.00 LY(53,6)
 VA 1.00 LY(63,7)
 PD
 OU AD=OFF FS SC RS

TI

Number of Input Variables 73
 Number of Y - Variables 73
 Number of X - Variables 0
 Number of ETA - Variables 7
 Number of KSI - Variables 1
 Number of Observations 953

The following lines were read from file F:\73_R12.spj:

TI

SYSTEM FILE from file 'F:\73_R1.DSF'

Sample Size = 953

Latent Variables SA1 SA2 SA3 SA4 SA5 SA6 SA7 SA

Relationships

A01 = 1.00*SA1

A02 = SA1

A03 = SA1

A04 = SA1

A05 = SA1

A06 = SA1

A07 = SA1

A08 = SA1

A09 = SA1

A10 = SA1

A11 = SA1

B01 = 1.00*SA2

B02 = SA2

B03 = SA2

B04 = SA2

B05 = SA2

B06 = SA2

$$B07 = SA2$$

$$B08 = SA2$$

$$B09 = SA2$$

$$B10 = SA2$$

$$C01 = 1.00 * SA3$$

$$C02 = SA3$$

$$C03 = SA3$$

$$C04 = SA3$$

$$C05 = SA3$$

$$C06 = SA3$$

$$C07 = SA3$$

$$C08 = SA3$$

$$C09 = SA3$$

$$C10 = SA3$$

$$D01 = 1.00 * SA4$$

$$D02 = SA4$$

$$D03 = SA4$$

$$D04 = SA4$$

$$D05 = SA4$$

$$D06 = SA4$$

$$D07 = SA4$$

$$D08 = SA4$$

$$D09 = SA4$$

$$D10 = SA4$$

$$D11 = SA4$$

$$E01 = 1.00 * SA5$$

$$E02 = SA5$$

$$E03 = SA5$$

$$E04 = SA5$$

$$E05 = SA5$$

$$E06 = SA5$$

$$E07 = SA5$$

$$E08 = SA5$$

$$E09 = SA5$$

$$E10 = SA5$$

$$F01 = 1.00 * SA6$$

$$F02 = SA6$$

$$F03 = SA6$$

$$F04 = SA6$$

$$F05 = SA6$$

$$F06 = SA6$$

$$F07 = SA6$$

$$F08 = SA6$$

$$F09 = SA6$$

$$F10 = SA6$$

$$G01 = 1.00 * SA7$$

$$G02 = SA7$$

$$G03 = SA7$$

$$G04 = SA7$$

$$G05 = SA7$$

$$G06 = SA7$$

$$G07 = SA7$$

$$G08 = SA7$$

$$G09 = SA7$$

$$G10 = SA7$$

$$G11 = SA7$$

$$SA1 = SA$$

$$SA2 = SA$$

$$SA3 = SA$$

$$SA4 = SA$$

$$SA5 = SA$$

$$SA6 = SA$$

$$SA7 = SA$$

Set the Variance of SA to 1.00

Set the Error Covariance of SA4 and SA2 Free

Set the Error Covariance of SA4 and SA3 Free

Set the Error Covariance of SA5 and SA4 Free

Set the Error Covariance of SA6 and SA2 Free

Set the Error Covariance of SA7 and SA1 Free

Set the Error Covariance of SA7 and SA4 Free

Set the Error Covariance of SA7 and SA5 Free
Set the Error Covariance of SA7 and SA6 Free
Set the Error Covariance of A03 and A02 Free
Set the Error Covariance of B03 and A04 Free
Set the Error Covariance of B07 and A09 Free
Set the Error Covariance of B08 and B05 Free
Set the Error Covariance of B09 and B06 Free
Set the Error Covariance of B10 and A01 Free
Set the Error Covariance of C01 and A01 Free
Set the Error Covariance of C01 and A02 Free
Set the Error Covariance of C01 and A05 Free
Set the Error Covariance of C01 and B01 Free
Set the Error Covariance of C03 and B04 Free
Set the Error Covariance of C03 and B05 Free
Set the Error Covariance of C05 and A06 Free
Set the Error Covariance of C08 and A09 Free
Set the Error Covariance of C09 and A05 Free
Set the Error Covariance of C09 and C04 Free
Set the Error Covariance of C09 and C08 Free
Set the Error Covariance of C10 and C02 Free
Set the Error Covariance of D01 and C02 Free
Set the Error Covariance of D02 and C03 Free
Set the Error Covariance of D03 and B08 Free
Set the Error Covariance of D05 and A05 Free
Set the Error Covariance of D05 and B06 Free
Set the Error Covariance of D06 and B09 Free
Set the Error Covariance of D06 and C02 Free
Set the Error Covariance of D06 and C08 Free
Set the Error Covariance of D07 and B03 Free
Set the Error Covariance of D08 and B10 Free
Set the Error Covariance of D09 and A01 Free
Set the Error Covariance of D11 and B05 Free
Set the Error Covariance of D11 and C01 Free
Set the Error Covariance of D11 and C03 Free
Set the Error Covariance of D11 and D02 Free

Set the Error Covariance of E01 and C10 Free
Set the Error Covariance of E01 and D06 Free
Set the Error Covariance of E03 and A04 Free
Set the Error Covariance of E04 and C08 Free
Set the Error Covariance of E05 and C05 Free
Set the Error Covariance of E08 and B09 Free
Set the Error Covariance of E09 and A01 Free
Set the Error Covariance of E10 and D11 Free
Set the Error Covariance of F01 and D03 Free
Set the Error Covariance of F02 and A02 Free
Set the Error Covariance of F02 and A04 Free
Set the Error Covariance of F02 and B07 Free
Set the Error Covariance of F03 and C10 Free
Set the Error Covariance of F04 and A03 Free
Set the Error Covariance of F04 and D07 Free
Set the Error Covariance of F06 and E07 Free
Set the Error Covariance of F07 and A02 Free
Set the Error Covariance of F07 and D08 Free
Set the Error Covariance of F08 and A01 Free
Set the Error Covariance of F08 and B06 Free
Set the Error Covariance of F08 and B09 Free
Set the Error Covariance of F08 and C07 Free
Set the Error Covariance of F08 and D08 Free
Set the Error Covariance of F09 and A07 Free
Set the Error Covariance of F09 and E09 Free
Set the Error Covariance of F09 and F07 Free
Set the Error Covariance of F10 and E05 Free
Set the Error Covariance of G01 and A05 Free
Set the Error Covariance of G01 and A06 Free
Set the Error Covariance of G01 and B08 Free
Set the Error Covariance of G01 and D06 Free
Set the Error Covariance of G01 and D08 Free
Set the Error Covariance of G02 and A07 Free
Set the Error Covariance of G02 and B07 Free
Set the Error Covariance of G03 and F06 Free

Set the Error Covariance of G04 and D08 Free

Set the Error Covariance of G04 and F07 Free

Set the Error Covariance of G05 and B06 Free

Set the Error Covariance of G05 and C06 Free

Set the Error Covariance of G05 and E08 Free

Set the Error Covariance of G05 and F06 Free

Set the Error Covariance of G06 and E02 Free

Set the Error Covariance of G07 and C02 Free

Set the Error Covariance of G08 and E08 Free

Set the Error Covariance of G09 and A03 Free

Set the Error Covariance of G10 and G03 Free

Set the Error Covariance of G11 and G04 Free

Path Diagram

LISREL OUTPUT: AD=OFF FS SC RS MI AM/XM

End of Problem

Number of Iterations = 53

Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 2460

Minimum Fit Function Chi-Square = 4544.11 (P = 0.0)

Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 4822.25 (P = 0.0)

Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 2362.25

90 Percent Confidence Interval for NCP = (2168.86 ; 2563.32)

Minimum Fit Function Value = 4.77

Population Discrepancy Function Value (F0) = 2.48

90 Percent Confidence Interval for F0 = (2.28 ; 2.69)

Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.032

90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.030 ; 0.033)

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

Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 5.57

90 Percent Confidence Interval for ECVI = (5.37 ; 5.78)

ECVI for Saturated Model = 5.67

ECVI for Independence Model = 608.04

Chi-Square for Independence Model with 2628 Degrees of Freedom = 578707.51

Independence AIC = 578853.51

Model AIC = 5304.25

Saturated AIC = 5402.00

Independence CAIC = 579281.27

Model CAIC = 6716.41

Saturated CAIC = 21228.82

Normed Fit Index (NFI) = 0.99

Non-Normed Fit Index (NNFI) = 1.00

Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.93

Comparative Fit Index (CFI) = 1.00

Incremental Fit Index (IFI) = 1.00

Relative Fit Index (RFI) = 0.99

Critical N (CN) = 551.18

Root Mean Square Residual (RMR) = 0.016

Standardized RMR = 0.029

Goodness of Fit Index (GFI) = 0.88

Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.87

Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.80

LISREL Estimates (Maximum Likelihood)

LAMBDA-Y

	SA1	SA2	SA3	SA4	SA5	SA6
A01	1.00	--	--	--	--	--
A02	0.92	--	--	--	--	--
	(0.03)					
	35.73					
A03	0.97	--	--	--	--	--
	(0.03)					
	37.20					
A04	0.85	--	--	--	--	--
	(0.03)					
	33.02					
A05	0.91	--	--	--	--	--
	(0.03)					
	30.64					
A06	0.87	--	--	--	--	--

(0.03)

30.92

A07	0.90	--	--	--	--	--
-----	------	----	----	----	----	----

(0.02)

39.02

A08	1.04	--	--	--	--	--
-----	------	----	----	----	----	----

(0.03)

34.83

A09	0.95	--	--	--	--	--
-----	------	----	----	----	----	----

(0.02)

38.66

A10	0.94	--	--	--	--	--
-----	------	----	----	----	----	----

(0.03)

30.55

A11	0.80	--	--	--	--	--
-----	------	----	----	----	----	----

(0.03)

28.34

B01	--	1.00	--	--	--	--
-----	----	------	----	----	----	----

B02	--	0.23	--	--	--	--
-----	----	------	----	----	----	----

(0.07)

3.43

B03	--	1.16	--	--	--	--
-----	----	------	----	----	----	----

(0.05)

22.49

B04	--	1.14	--	--	--	--
-----	----	------	----	----	----	----

(0.05)

23.98

B05	--	1.00	--	--	--	--
-----	----	------	----	----	----	----

(0.04)

24.30

B06	--	1.14	--	--	--	--
-----	----	------	----	----	----	----

(0.05)

23.05

B07	--	1.11	--	--	--	--
-----	----	------	----	----	----	----

(0.04)

			24.98			
B08	--	1.07	--	--	--	--
		(0.04)				
		24.35				
B09	--	1.04	--	--	--	--
		(0.05)				
		19.83				
B10	--	1.11	--	--	--	--
		(0.05)				
		22.45				
C01	--	--	1.00	--	--	--
C02	--	--	1.06	--	--	--
		(0.04)				
		23.57				
C03	--	--	1.12	--	--	--
		(0.05)				
		24.18				
C04	--	--	1.06	--	--	--
		(0.04)				
		24.35				
C05	--	--	1.14	--	--	--
		(0.05)				
		24.07				
C06	--	--	1.07	--	--	--
		(0.04)				
		25.73				
C07	--	--	1.07	--	--	--
		(0.04)				
		24.77				
C08	--	--	1.17	--	--	--
		(0.05)				
		24.17				
C09	--	--	1.13	--	--	--
		(0.05)				
		24.44				

C10	--	--	1.08	--	--	--
			(0.04)			
			24.18			
D01	--	--	--	1.00	--	--
D02	--	--	--	1.06	--	--
			(0.04)			
			26.80			
D03	--	--	--	1.01	--	--
			(0.04)			
			27.75			
D04	--	--	--	1.05	--	--
			(0.04)			
			25.14			
D05	--	--	--	1.13	--	--
			(0.04)			
			27.63			
D06	--	--	--	1.04	--	--
			(0.04)			
			24.85			
D07	--	--	--	1.01	--	--
			(0.04)			
			25.74			
D08	--	--	--	1.14	--	--
			(0.04)			
			27.68			
D09	--	--	--	1.01	--	--
			(0.04)			
			26.34			
D10	--	--	--	1.07	--	--
			(0.04)			
			26.00			
D11	--	--	--	1.02	--	--
			(0.04)			
			27.03			
E01	--	--	--	--	1.00	--

E02	--	--	--	--	0.49	--
					(0.05)	
					9.24	
E03	--	--	--	--	0.99	--
					(0.04)	
					26.80	
E04	--	--	--	--	1.01	--
					(0.04)	
					25.24	
E05	--	--	--	--	1.06	--
					(0.04)	
					27.18	
E06	--	--	--	--	1.07	--
					(0.04)	
					25.55	
E07	--	--	--	--	1.05	--
					(0.04)	
					26.34	
E08	--	--	--	--	0.91	--
					(0.05)	
					19.94	
E09	--	--	--	--	0.90	--
					(0.04)	
					24.05	
E10	--	--	--	--	1.01	--
					(0.04)	
					26.03	
F01	--	--	--	--	--	1.00
F02	--	--	--	--	--	0.93
					(0.04)	
					25.26	
F03	--	--	--	--	--	1.01
					(0.04)	
					25.77	
F04	--	--	--	--	--	1.17

					(0.05)	
					25.99	
F05	--	--	--	--	--	1.14
					(0.04)	
					27.15	
F06	--	--	--	--	--	1.04
					(0.04)	
					26.19	
F07	--	--	--	--	--	1.10
					(0.04)	
					26.09	
F08	--	--	--	--	--	1.11
					(0.04)	
					25.66	
F09	--	--	--	--	--	0.97
					(0.04)	
					25.44	
F10	--	--	--	--	--	1.15
					(0.05)	
					24.67	

LAMBDA-Y

SA7

G01	1.00
G02	1.00
	(0.04)
	23.55
G03	0.92
	(0.04)
	22.94
G04	0.91
	(0.04)
	25.92
G05	0.97
	(0.04)

25.57

G06 0.18

(0.04)

4.64

G07 0.91

(0.04)

24.14

G08 1.00

(0.04)

25.68

G09 0.99

(0.04)

26.75

G10 0.87

(0.04)

23.14

G11 0.94

(0.04)

25.12

GAMMA

SA

SA1 0.55

(0.02)

32.54

SA2 0.47

(0.02)

22.86

SA3 0.46

(0.02)

24.13

SA4 0.51

(0.02)

22.44

SA5 0.49

(0.02)

24.50

SA6 0.47

(0.02)

26.52

SA7 0.47

(0.02)

23.85

Covariance Matrix of ETA and KSI

	SA1	SA2	SA3	SA4	SA5	SA6
SA1	0.35					
SA2	0.26	0.28				
SA3	0.25	0.22	0.25			
SA4	0.28	0.25	0.25	0.39		
SA5	0.27	0.23	0.23	0.28	0.32	
SA6	0.26	0.22	0.22	0.24	0.23	0.26
SA7	0.27	0.22	0.22	0.23	0.23	0.23
SA	0.55	0.47	0.46	0.51	0.49	0.47

Covariance Matrix of ETA and KSI

	SA7	SA
SA7	0.30	
SA	0.47	1.00

PHI

SA

1.00

PSI

	SA1	SA2	SA3	SA4	SA5	SA6
SA1	0.04					

							(0.00)
							11.08
SA2	--	0.05					
		(0.01)					
		9.79					
SA3	--	--	0.04				
		(0.00)					
		10.09					
SA4	--	0.01	0.01	0.13			
		(0.00)	(0.00)	(0.01)			
		2.55	3.52	12.15			
SA5	--	--	--	0.03	0.08		
			(0.00)	(0.01)			
			6.33	11.83			
SA6	--	-0.01	--	--	--	0.04	
		(0.00)			(0.00)		
		-2.44			9.46		
SA7	0.01	--	--	-0.01	0.00	0.01	
	(0.00)		(0.00)	(0.00)	(0.00)		
	2.40		-3.31	-1.04	3.26		

PSI

SA7

SA7 0.07

(0.01)

10.22

Squared Multiple Correlations for Structural Equations

SA1 SA2 SA3 SA4 SA5 SA6

0.87 0.81 0.84 0.66 0.74 0.86

Squared Multiple Correlations for Structural Equations

SA7

0.76

Squared Multiple Correlations for Reduced Form

SA1 SA2 SA3 SA4 SA5 SA6

0.87 0.81 0.84 0.66 0.74 0.86

Squared Multiple Correlations for Reduced Form

SA7

0.76

Squared Multiple Correlations for Y - Variables

A01 A02 A03 A04 A05 A06

0.82 0.67 0.70 0.62 0.56 0.57

Squared Multiple Correlations for Y - Variables

A07 A08 A09 A10 A11 B01

0.72 0.65 0.72 0.57 0.52 0.51

Squared Multiple Correlations for Y - Variables

B02 B03 B04 B05 B06 B07

0.01 0.56 0.63 0.65 0.59 0.69

Squared Multiple Correlations for Y - Variables

B08 B09 B10 C01 C02 C03

0.65 0.43 0.56 0.53 0.57 0.59

Squared Multiple Correlations for Y - Variables

C04 C05 C06 C07 C08 C09

0.61 0.59 0.67 0.62 0.59 0.61

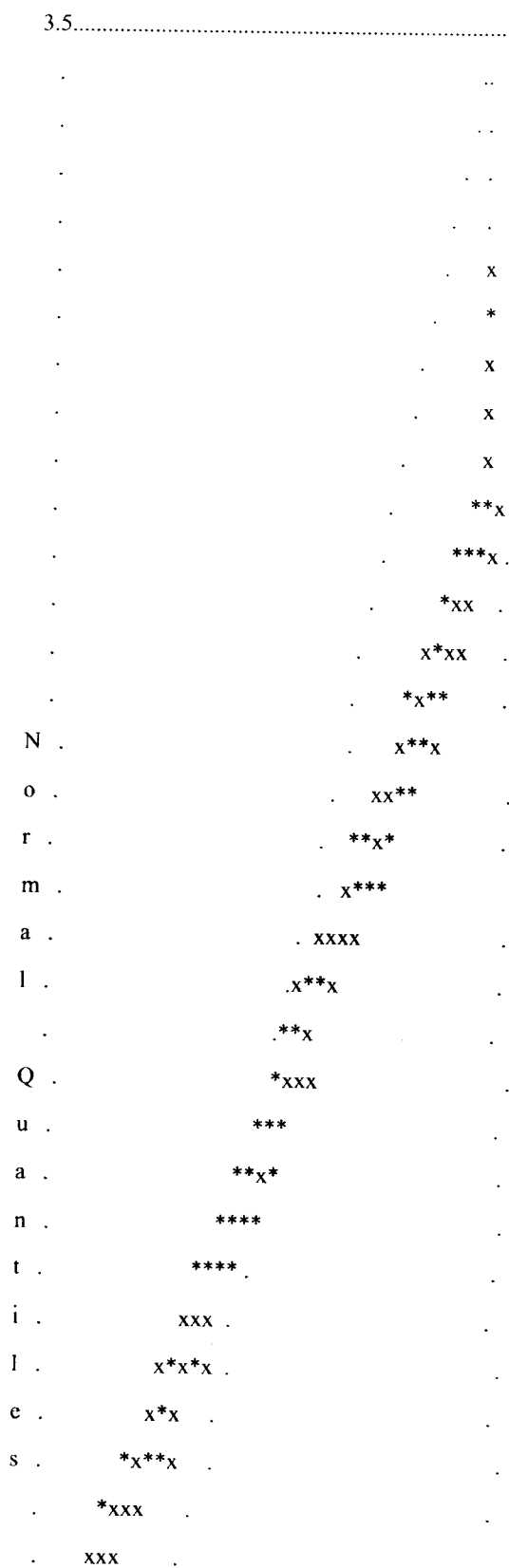
Squared Multiple Correlations for Y - Variables

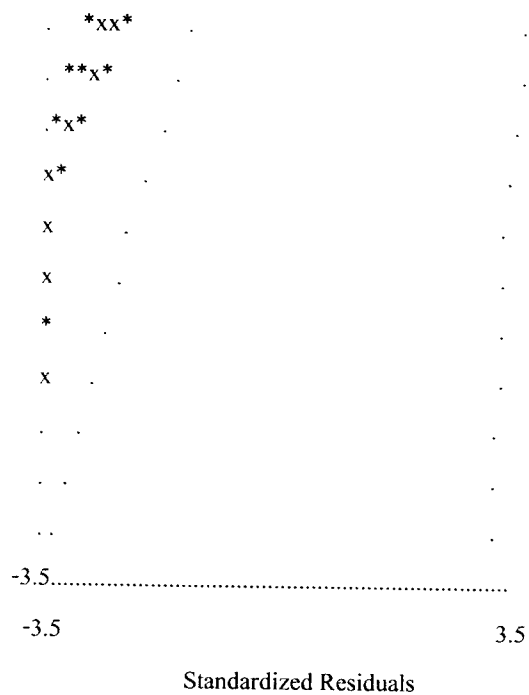
C10 D01 D02 D03 D04 D05

-----	-----	-----	-----	-----	-----
0.60	0.57	0.66	0.70	0.59	0.69
Squared Multiple Correlations for Y - Variables					
D06	D07	D08	D09	D10	D11
-----	-----	-----	-----	-----	-----
0.57	0.61	0.69	0.64	0.63	0.67
Squared Multiple Correlations for Y - Variables					
E01	E02	E03	E04	E05	E06
-----	-----	-----	-----	-----	-----
0.61	0.09	0.63	0.57	0.64	0.58
Squared Multiple Correlations for Y - Variables					
E07	E08	E09	E10	F01	F02
-----	-----	-----	-----	-----	-----
0.61	0.38	0.53	0.60	0.62	0.56
Squared Multiple Correlations for Y - Variables					
F03	F04	F05	F06	F07	F08
-----	-----	-----	-----	-----	-----
0.58	0.58	0.63	0.59	0.58	0.57
Squared Multiple Correlations for Y - Variables					
F09	F10	G01	G02	G03	G04
-----	-----	-----	-----	-----	-----
0.56	0.54	0.58	0.53	0.51	0.63
Squared Multiple Correlations for Y - Variables					
G05	G06	G07	G08	G09	G10
-----	-----	-----	-----	-----	-----
0.61	0.02	0.55	0.61	0.66	0.52
Squared Multiple Correlations for Y - Variables					
G11					

0.59					

Qplot of Standardized Residuals





Standardized Solution

	LAMBDA-Y					
	SA1	SA2	SA3	SA4	SA5	SA6
A01	0.59	--	--	--	--	--
A02	0.55	--	--	--	--	--
A03	0.57	--	--	--	--	--
A04	0.50	--	--	--	--	--
A05	0.54	--	--	--	--	--
A06	0.51	--	--	--	--	--
A07	0.53	--	--	--	--	--
A08	0.61	--	--	--	--	--
A09	0.56	--	--	--	--	--
A10	0.55	--	--	--	--	--
A11	0.47	--	--	--	--	--
B01	--	0.53	--	--	--	--
B02	--	0.12	--	--	--	--
B03	--	0.61	--	--	--	--
B04	--	0.60	--	--	--	--
B05	--	0.53	--	--	--	--
B06	--	0.60	--	--	--	--

B07	--	0.59	--	--	--	--
B08	--	0.56	--	--	--	--
B09	--	0.55	--	--	--	--
B10	--	0.58	--	--	--	--
C01	--	--	0.50	--	--	--
C02	--	--	0.53	--	--	--
C03	--	--	0.56	--	--	--
C04	--	--	0.53	--	--	--
C05	--	--	0.57	--	--	--
C06	--	--	0.54	--	--	--
C07	--	--	0.54	--	--	--
C08	--	--	0.59	--	--	--
C09	--	--	0.57	--	--	--
C10	--	--	0.55	--	--	--
D01	--	--	--	0.63	--	--
D02	--	--	--	0.66	--	--
D03	--	--	--	0.64	--	--
D04	--	--	--	0.66	--	--
D05	--	--	--	0.71	--	--
D06	--	--	--	0.65	--	--
D07	--	--	--	0.63	--	--
D08	--	--	--	0.72	--	--
D09	--	--	--	0.63	--	--
D10	--	--	--	0.67	--	--
D11	--	--	--	0.64	--	--
E01	--	--	--	--	0.57	--
E02	--	--	--	--	0.28	--
E03	--	--	--	--	0.56	--
E04	--	--	--	--	0.58	--
E05	--	--	--	--	0.60	--
E06	--	--	--	--	0.61	--
E07	--	--	--	--	0.60	--
E08	--	--	--	--	0.52	--
E09	--	--	--	--	0.51	--
E10	--	--	--	--	0.58	--

F01	--	--	--	--	--	0.51
F02	--	--	--	--	--	0.47
F03	--	--	--	--	--	0.51
F04	--	--	--	--	--	0.59
F05	--	--	--	--	--	0.58
F06	--	--	--	--	--	0.53
F07	--	--	--	--	--	0.56
F08	--	--	--	--	--	0.56
F09	--	--	--	--	--	0.49
F10	--	--	--	--	--	0.58

LAMBDA-Y

SA7

G01	0.54
G02	0.54
G03	0.50
G04	0.50
G05	0.53
G06	0.10
G07	0.50
G08	0.54
G09	0.54
G10	0.47
G11	0.51

GAMMA

SA

SA1	0.93
SA2	0.90
SA3	0.92
SA4	0.81
SA5	0.86
SA6	0.93

/

SA7 0.87

Correlation Matrix of ETA and KSI

	SA1	SA2	SA3	SA4	SA5	SA6
SA1	1.00					
SA2	0.84	1.00				
SA3	0.86	0.82	1.00			
SA4	0.76	0.76	0.78	1.00		
SA5	0.81	0.78	0.79	0.79	1.00	
SA6	0.87	0.81	0.85	0.75	0.80	1.00
SA7	0.84	0.78	0.80	0.67	0.74	0.85
SA	0.93	0.90	0.92	0.81	0.86	0.93

Correlation Matrix of ETA and KSI

	SA7	SA
SA7	1.00	
SA	0.87	1.00

PSI

	SA1	SA2	SA3	SA4	SA5	SA6
SA1	0.13					
SA2	--	0.19				
SA3	--	--	0.16			
SA4	--	0.03	0.04	0.34		
SA5	--	--	--	0.09	0.26	
SA6	--	-0.02	--	--	--	0.14
SA7	0.03	--	--	-0.04	-0.01	0.04

PSI

	SA7
SA7	0.24

TI

Completely Standardized Solution

LAMBDA-Y						
	SA1	SA2	SA3	SA4	SA5	SA6
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
A01	0.90	--	--	--	--	--
A02	0.82	--	--	--	--	--
A03	0.83	--	--	--	--	--
A04	0.79	--	--	--	--	--
A05	0.75	--	--	--	--	--
A06	0.76	--	--	--	--	--
A07	0.85	--	--	--	--	--
A08	0.81	--	--	--	--	--
A09	0.85	--	--	--	--	--
A10	0.75	--	--	--	--	--
A11	0.72	--	--	--	--	--
B01	--	0.71	--	--	--	--
B02	--	0.11	--	--	--	--
B03	--	0.75	--	--	--	--
B04	--	0.80	--	--	--	--
B05	--	0.81	--	--	--	--
B06	--	0.77	--	--	--	--
B07	--	0.83	--	--	--	--
B08	--	0.81	--	--	--	--
B09	--	0.66	--	--	--	--
B10	--	0.75	--	--	--	--
C01	--	--	0.73	--	--	--
C02	--	--	0.75	--	--	--
C03	--	--	0.77	--	--	--
C04	--	--	0.78	--	--	--
C05	--	--	0.77	--	--	--
C06	--	--	0.82	--	--	--
C07	--	--	0.79	--	--	--
C08	--	--	0.77	--	--	--

C09	--	--	0.78	--	--	--
C10	--	--	0.77	--	--	--
D01	--	--	--	0.76	--	--
D02	--	--	--	0.81	--	--
D03	--	--	--	0.83	--	--
D04	--	--	--	0.77	--	--
D05	--	--	--	0.83	--	--
D06	--	--	--	0.75	--	--
D07	--	--	--	0.78	--	--
D08	--	--	--	0.83	--	--
D09	--	--	--	0.80	--	--
D10	--	--	--	0.79	--	--
D11	--	--	--	0.82	--	--
E01	--	--	--	--	0.78	--
E02	--	--	--	--	0.30	--
E03	--	--	--	--	0.79	--
E04	--	--	--	--	0.76	--
E05	--	--	--	--	0.80	--
E06	--	--	--	--	0.76	--
E07	--	--	--	--	0.78	--
E08	--	--	--	--	0.62	--
E09	--	--	--	--	0.73	--
E10	--	--	--	--	0.78	--
F01	--	--	--	--	--	0.79
F02	--	--	--	--	--	0.75
F03	--	--	--	--	--	0.76
F04	--	--	--	--	--	0.76
F05	--	--	--	--	--	0.79
F06	--	--	--	--	--	0.77
F07	--	--	--	--	--	0.76
F08	--	--	--	--	--	0.75
F09	--	--	--	--	--	0.75
F10	--	--	--	--	--	0.73

LAMBDA-Y

SA7

G01	0.76
G02	0.73
G03	0.71
G04	0.79
G05	0.78
G06	0.15
G07	0.74
G08	0.78
G09	0.81
G10	0.72
G11	0.77

GAMMA

SA

SA1	0.93
SA2	0.90
SA3	0.92
SA4	0.81
SA5	0.86
SA6	0.93
SA7	0.87

รูปแบบเครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้าง

แบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรม

ข้อ	ธรรม	ลำดับ	ข้อความ
		.	เรื่องที่ 1 โทรทัศน์ (ทีวี)
1.	เหตุ	A01	ฉันชอบดูทีวี เพราะเป็นการศึกษาหาความรู้อีกแบบหนึ่ง
2.	ผล	B01	เพราะทีวีจึงทำให้ฉันสงบตก
3.	ตน	C01	ถ้าฉันเป็นนางเอกอย่างละครในทีวีฉันคงช่วยพระเอกแม้จะมีผู้ร้ายตัวใหญ่เฝ้าอยู่
4.	ประมาณ	D01	แม่.โทรทัศน์จอแบนบ้านเราขายแล้วซื้อใหม่แบบจอ LCD.เถอะนะ
5.	กาล	E01	ดูทีวีดีๆ จะทำให้นอนหลับสบาย
6.	ชุมชน	F01	ดึกแล้วนะลูกเปิดโทรทัศน์เบาๆหน่อย เกรงใจคนข้างบ้านเขา
7.	บุคคล	G01	อาจารย์บางท่านจะนำเกร็ดความรู้ข่าวสารที่ดีๆจากทีวีมาเล่าให้พวกเราฟัง
		.	เรื่องที่ 2 การแต่งกาย
8.	เหตุ	A02	ถ้าฉันเป็นเชอคงไม่ซื้อกระโปรงนักเรียนสีขนาดนั้น ใส่ไปโรงเรียนหกรก มีปัญหาแน่ๆ
9.	ผล	B02	เหยื่อที่ถูกข่มขืนส่วนหนึ่งมาจากการแต่งกายไม่มิดชิด
10.	ตน	C02	ฉันจะแต่งกายให้เหมาะสมกับวัย
11.	ประมาณ	D02	วัยรุ่นอย่างพวกเราควรแต่งตัวให้ทันสมัยให้มากที่สุด
12.	กาล	E02	นักเรียนที่นิยมแต่งกายแบบญี่ปุ่นจะดึงดูดๆทำให้สูงๆแล้วจะรู้สึกเทดี
13.	ชุมชน	F02	นักเรียนควรแต่งตัวมาโรงเรียนให้ถูกระเบียบ
14.	บุคคล	G02	คนรวยจะแต่งกายดีกว่าคนจนเสมอ
		.	เรื่องที่ 3 โทรศัพท์มือถือ
15.	เหตุ	A03	อยากได้มือถือรุ่นใหม่ แต่พ่อบอกให้เครื่องฟังก์ก่อน ฉันจึงตัดสินใจยอนลงน้ำ
16.	ผล	B03	ค่าโทรศัพท์หมดอีกแล้ว โปรโมชั่นนี้ไม่ดี คุยได้ไม่เท่าไรเลย
17.	ตน	C03	มือถือคือเพื่อนคู่ใจของฉัน
18.	ประมาณ	D03	เราควรเปลี่ยนโทรศัพท์บ่อยๆ จะทันสมัย ไม่ตกยุค
19.	กาล	E03	ฉันลืมมือถือไว้ที่บ้าน ยังไงก็ต้องกลับไปเอา ถึงจะต้องไปโรงเรียนสายแค่ไหนก็ตาม
20.	ชุมชน	F03	ควรใช้โทรศัพท์มือถือเท่าที่จำเป็น แล้วคุยกับคนรอบข้างบ้าง
21.	บุคคล	G03	เพื่อนเราคนนี้นั้นมีโทรศัพท์มือถือไว้พก ไม่มีไว้โทร นายต้องรู้นิสัยมันด้วย

ข้อ	กรรม	ลำดับ	ข้อความ
			เรื่องที่ 4 กีฬา
22.	เหตุ	A04	เขาดึงใจฝึกซ้อมกีฬาเพื่อจะได้เป็นตัวแทนของโรงเรียน
23.	ผล	B04	แข่งครั้งนี้เราไม่แพ้หรอก ที่แพ้เพราะกรรมการลำเอียงเข้าข้างฝ่ายโน้น
24.	ตน	C04	ฉันเล่นกีฬาเพื่อให้เพื่อนๆชมว่าเท่
25.	ประมาณ	D04	วันนี้ซ้อมกันให้หนักกว่าเดิมเป็นสองเท่าเลยนะ พรุ่งนี้จะแข่งแล้ว
26.	กาล	E04	ไม่ควรเล่นกีฬาหลังจากรับประทานอาหาร
27.	ชุมชน	F04	เมื่อเราได้เล่นกีฬาเป็นตัวแทนของประเทศจะได้เงินค่าตัวเป็นล้านเลย
28.	บุคคล	G04	พรุ่งนี้ฉันจะไปแข่งกีฬาดังโรงเรียน แม่เตือนว่าอย่าลืมทำความเคารพอาจารย์ หรือรุ่นพี่ ที่โรงเรียนนั้นด้วย
			เรื่องที่ 5 การบ้าน
29.	เหตุ	A05	การบ้านไม่ทำคงไม่เป็นไร ถ้าเราหัดดีซะอย่าง
30.	เหตุ	A06	ฉันไม่ทำการบ้านเอง แต่จะมัลลอกเพื่อนที่โรงเรียน
31.	ผล	B05	ที่เราเข้าใจบทเรียนมากขึ้น เพราะทำการบ้าน
32.	ผล	B06	ทำการบ้านไปก็ไร้ค่า เข้ามาก็ลืมหมด
33.	ตน	C05	เก็บการบ้านไว้ทำพรุ่งนี้ดีกว่า วันนี้ขี้เกียจจัง
34.	ตน	C06	ฉันชอบที่จะทำการบ้านให้เสร็จก่อนที่จะไปเล่นจะได้สบายใจ
35.	ประมาณ	D05	การบ้านเยอะแยะเลย เอ้อ ขอนอนก่อนแล้วค่อยตื่นมาทำตอนเช้าก็ยังทัน
36.	ประมาณ	D06	การบ้านจะส่งวันไหนฉันก็จะทำกลางคืนก่อนส่ง
37.	กาล	E05	ลืมไปเลยว่ามีบ้าน แต่วันนี้เหนื่อยแล้ว ค่อยส่งวันหลังก็ละกันนะ
38.	กาล	E06	เช้าวันจันทร์ควรไปโรงเรียนให้เช้าที่สุดเพื่อไปนั่งทำการบ้านที่ลืมทำส่งอาจารย์
39.	ชุมชน	F05	ฉันช่วยเหลือเพื่อนไม่ให้โดนดุดด้วยการให้เพื่อนลอกการบ้าน
40.	บุคคล	G05	ทำการบ้านให้เป็นระเบียบเรียบร้อยอาจารย์จะได้ตรวจได้อย่างสบายตา
41.	บุคคล	G06	พวกเราควรส่งการบ้านวิชานี้ให้ครบตอนเช้าก่อนอาจารย์เข้าห้อง ท่านเห็นแล้วจะได้อารมณ์ดี
			เรื่องที่ 6 อ่านหนังสือ
42.	เหตุ	A07	หนังสือช่วยฝึกสมาธิเวลาอ่านได้
43.	ผล	B07	การที่ฉันรู้ข่าวสาร ทันเหตุการณ์เพราะฉันอ่านหนังสือพิมพ์ทุกเช้า
44.	ตน	C07	หนังสือมีหลายประเภท เราต้องรู้จักเลือกให้เหมาะกับตัวเรา
45.	ประมาณ	D07	เราควรอ่านหนังสือมากๆแม้ตึกดินเพื่อสอบเข้ามหาวิทยาลัยที่ต้องการ
46.	กาล	E07	ถ้าเวลาเดินเร็วๆก็จะได้หมดเวลาอ่านหนังสือ ได้ไปเล่นซะที

ข้อ	กรรม	ลำดับ	ข้อความ
47.	ชุมชน	F06	ฉันเห็นโครงการอ่านหนังสือให้คนพิการสายตาฟังแล้วอยากไปช่วยอ่านบ้าง
48.	บุคคล	G07	เมื่ออาจารย์ท่านนี้ชอบสั่งให้พวกเราอ่านหนังสือล่วงหน้า
			เรื่องที่ 7 เกมคอมพิวเตอร์
49.	เหตุ	A08	ฉันชอบอ่านหนังสือมากกว่าเล่นเกมคอมพิวเตอร์
50.	ผล	B08	เด็กที่ไม่เรียนหนังสือเพราะติดเกมคอมพิวเตอร์มีมาก ต้องแก้ไข
51.	ตน	C08	เกมคอมพิวเตอร์เป็นสิ่งสำคัญในชีวิตฉัน
52.	ประมาณ	D08	เวลาว่าง วันๆหมดไปกับการเล่นเกม
53.	กาล	E08	ฉันเล่นเกมคอมพิวเตอร์ในเวลาว่างๆ
54.	ชุมชน	F07	เด็กติดเกมก็ไม่ต่างจากติดยาว่าไหม? เพราะไม่มีประโยชน์ต่อใครเลย
55.	บุคคล	G08	นักเรียนไม่ควรหยุดเรียนไปเล่นเกมจะทำให้พ่อแม่เสียใจ
			เรื่องที่ 8 วันเกิด
56.	เหตุ	A09	ถึงวันเกิดตั้งแต่เข้าไปใส่บาตร
57.	เหตุ	A10	วันเกิดต้องเตรียมจัดงานปาร์ตี้
58.	ผล	B09	ฉันอยากได้ของขวัญวันเกิดจากเพื่อนมากๆจึงจัดงานวันเกิด
59.	ตน	C09	ตอนเด็กแม่จะจัดงานวันเกิดให้ที่บ้านแต่ตอนโตแล้วชวนเพื่อนไปดื่ม..ที่ร้าน
60.	ประมาณ	D09	เมื่อถึงวันเกิดฉันจะชวนเพื่อนมากินเลี้ยงกันที่บ้านประหยัดกว่าไปที่ร้าน
61.	ประมาณ	D10	ฉันชอบเลี้ยงเพื่อนในงานวันเกิด และชวนเพื่อนมางานวันเกิดเยอะๆ
62.	กาล	E09	วันเกิดก็แค่เป็นวันวันหนึ่งเท่านั้น จัดงานวันเกิดหรือไม่จัดก็ได้
63.	ชุมชน	F08	วันเกิดต้องทวงของขวัญจากเพื่อนๆในกลุ่มทุกคน
64.	ชุมชน	F09	วันเกิดคนรอบข้างต้องเตรียมขนมเค้กมาให้ฉันเป่า
65.	บุคคล	G09	วันเกิดเราควรไหว้พ่อแม่ที่ให้เราเกิดมา
66.	บุคคล	G10	วันเกิดเราควรจัดงานให้แม่จะดีกว่า
			เรื่องที่ 9.เที่ยว
67.	เหตุ	A11	การไปเที่ยวกับเพื่อนเป็นการสร้างความผูกพันและความสามัคคี
68.	ผล	B10	ความผูกพันกับครอบครัวเกิดจากการได้ไปเที่ยวไหนๆด้วยกัน
69.	ตน	C10	เราควรไปเที่ยวกับผู้ปกครองมากกว่าไปกับเพื่อนเพื่อความปลอดภัย
70.	ประมาณ	D11	ไปเที่ยวบ่อยๆก็ดีนะไม่เครียด พรุ่งนี้ไปอีกนะ
71.	กาล	E10	อยากไปเที่ยว RCA กับเพื่อนๆ แต่ก็ไม่มีโอกาส เพราะอายุยังไม่ถึง 20 ปี
72.	ชุมชน	F10	ฉันอยากไปเที่ยว RCA เพราะอยากรู้ว่ามันเป็นอย่างไร
73.	บุคคล	G11	ป้ามักจะไม่ให้ฉันไปเที่ยวกับเพื่อนจึงต้องแอบออกไปเวลาท่านเผลอ

ภาคผนวก ข
คู่มือดำเนินการสอบ
แบบวัดคุณธรรมสัปปริสรธรรม
(แบบวัดการดำเนินชีวิต)

คู่มือดำเนินการสอบแบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ความหมายของสัปปริสธรรม

สัปปริสธรรม หมายถึง แนวคิดในการประพฤติปฏิบัติตนสำหรับบุคคลให้เป็นคนดี มีคุณค่า มีคุณธรรมพื้นฐานที่ช่วยให้บุคคลและสังคมดำรงชีวิตอย่างร่มเย็น อยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข สงบ สันติ และดำเนินชีวิตในทางสายกลาง บำเพ็ญประโยชน์ต่อสังคม ประกอบด้วยคุณธรรม 7 องค์ ธรรมคือ ความเป็นผู้รู้จักเหตุ, ความเป็นผู้รู้จักผล, ความเป็นผู้รู้จักตน, ความเป็นผู้รู้จักประมาณ, ความเป็นผู้รู้จักกาล, ความเป็นผู้รู้จักชุมชน, ความเป็นผู้รู้จักบุคคล โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ความเป็นผู้รู้จักเหตุ (ธัมมัญญตา) หมายถึง ความสามารถในการพิจารณาวิเคราะห์ และ คาดการณ์ล่วงหน้าได้ว่า เมื่อประพฤติปฏิบัติเหตุอย่างนี้แล้วจะเกิดผลดีผลเสียในอนาคต อย่างไร โดยอาศัย หลักธรรม เป็นแนวทางในการพิจารณา

2 ความเป็นผู้รู้จักผล (อัตถัญญตา) หมายถึง ความสามารถในการพิจารณาได้ว่าผลที่เกิดขึ้นนั้นมาจากเหตุใด ย้อนกลับไปยังต้นเหตุที่กระทำไว้โดยใช้หลักธรรมในการพิจารณา

3 ความเป็นผู้รู้จักตน (อัตตัญญตา) หมายถึง ความสามารถในการพิจารณาตนเองตาม ความเป็นจริง เกี่ยวกับชาติ เพศ ตระกูล ยศศักดิ์ สมบัติ บริวาร ความรู้ความสามารถ สติปัญญา ความถนัด กำลัง แคล้วคลาด เพียงไร แล้วประพฤติปฏิบัติตนให้สมกับฐานะภาวะนั้นๆ ไม่วางตัวสูงจน กลายเป็นหยิ่งจองหอง หรือไม่ปล่อยตัวตามยถากรรมจนเป็นที่ดูหมิ่นของผู้อื่น

4 ความเป็นผู้รู้จักประมาณ (มัตตัญญตา) หมายถึง ความสามารถประพฤติปฏิบัติตนได้ พอเหมาะพอควรกับฐานะ ผู้เกี่ยวข้อง และกิจกรรมต่างๆ โดยไม่ทำสิ่งที่เกินกำลังของตน รู้จัก พิจารณาความพอเหมาะพอดีในการรับประทานอาหาร การใช้จ่ายทรัพย์สินของเครื่องใช้ การเรียน การทำงาน การเล่นเกมกีฬา การพักผ่อน การพูดคุย หรือการสนุกสนานรื่นเริง จนทำให้เป็นผู้ที่สามารถ ดำเนินชีวิตตามหลักสายกลางได้เหมาะสมกับตน

5 ความเป็นผู้รู้จักกาล (กาลัญญตา) หมายถึง ความสามารถบริหารเวลาได้เหมาะสม เกิด ประโยชน์และคุณค่า เป็นคนตรงต่อเวลา รู้จังหวะเวลาที่จะกระทำกิจกรรมต่างๆอย่างถูกเวลา ทำ กิจกรรมงานได้ตามเวลาและทำงานสำเร็จได้ทันเวลา ตลอดจนสามารถเลือกเวลาที่จะสนทนา วาง แผนการ หรือเกี่ยวข้องกับบุคคลต่างๆ ได้อย่างพอเหมาะพอดี เกิดผล สำเร็จในการดำเนินชีวิต

6 ความเป็นผู้รู้จักชุมชน (ปริสัญญตา) หมายถึง ความสามารถวิเคราะห์ชุมชนและสังคม ได้ว่า ควรที่จะเข้าไปร่วมด้วยหรือควรหลีกเลี่ยงให้ห่างไกล สามารถปรับตัวให้เข้ากับขนบธรรมเนียม ประเพณีของชุมชนที่ต้องเกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้อง มีกิริยาวาจาและมารยาทที่จะประพฤติปฏิบัติต่อ บุคคลในชุมชนได้เหมาะสม หลีกเลี่ยงการกระทำที่ไม่เหมาะสมอันจะก่อให้เกิดความเข้าใจผิด ความ รังเกียจเหยียดหยามดูหมิ่นจนเกิดการทะเลาะวิวาท

7 ความเป็นผู้รู้จักบุคคล (บุคคลปโรปริยัญตา) หมายถึง ความสามารถจำแนกบุคคลได้ว่าเป็นคนดี และคนไม่ดี แล้วเลือกคบเฉพาะคนดี หลีกเลี้ยงคนไม่ดี วิเคราะห์ธรรมชาติของคนที่เกี่ยวข้องในด้านลักษณะนิสัย และความรู้ความสามารถที่แตกต่างกันได้ แล้วเลือกปฏิบัติให้เหมาะสมกับนิสัยและความสามารถของแต่ละบุคคลนั้นๆ

ความมุ่งหมาย

แบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อนำไปใช้วัดคุณธรรมสัปปริสธรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ว่ามีคุณธรรมสัปปริสธรรมอยู่ระดับใด มีองค์ธรรมใดสูงหรือต่ำ เพื่อข้อมูลที่ได้จากแบบวัดจะเป็นประโยชน์ต่อ ครูและผู้ปกครอง ใช้ข้อมูลที่ได้จากการวัดไปใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนา ปรับปรุงหรือแก้ไขคุณธรรมสัปปริสธรรมของนักเรียนที่อยู่ในความปกครองให้มีคุณธรรมยิ่งขึ้นต่อไป

โครงสร้างแบบวัด

แบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรม เป็นแบบวัดชนิดข้อความที่มีเนื้อความของข้อคำถามเกี่ยวกับชีวิตประจำวันในการดำเนินชีวิตของนักเรียน โดยข้อคำถามแต่ละข้อสร้างให้สอดคล้องกับสัปปริสธรรมแต่ละองค์ธรรม มีลักษณะการตอบแบบมาตราวัดประมาณค่า 5 ระดับชนิดข้อความ โดยผู้ถูกทดสอบจะตอบตามความรู้สึกของตนเอง แล้วเลือกตอบจากความรู้สึก เห็นด้วยมาก เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยเลย โดยให้เลือกตอบเพียงระดับเดียว การให้คะแนนแต่ละข้อความมีน้ำหนัก 1 ถึง 5 ใช้เวลาในการสอบ 30 นาที

แบบวัดประกอบด้วยข้อคำถามที่วัดคุณธรรมสัปปริสธรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ประกอบด้วย 7 องค์ธรรม ดังนี้

1. ความเป็นผู้รู้จักเหตุ (ธัมมัญญตา)
2. ความเป็นผู้รู้จักผล (อัตถัญญตา)
3. ความเป็นผู้รู้จักตน (อัตตัญญตา)
4. ความเป็นผู้รู้จักประมาณ (มัตตัญญตา)
5. ความเป็นผู้รู้จักกาล (กาลัญญตา)
6. ความเป็นผู้รู้จักชุมชน (ปริสัณญตา)
7. ความเป็นผู้รู้จักบุคคล (บุคคลปโรปริยัญตา)

ในการนำแบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรมไปใช้วัดกับนักเรียนนั้น จะเรียกชื่อว่า “แบบวัดการดำเนินชีวิต” เพื่อให้ชื่อแบบวัดมีผลต่อความรู้สึกเป็นกันเองและใกล้ชิดกับตัวนักเรียนมากขึ้น ส่งผลให้เกิดความร่วมมือในการตอบแบบวัดด้วยความเต็มใจและจริงใจ

การพัฒนาแบบวัดและคุณภาพแบบวัด

การพัฒนาแบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรมสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จังหวัดสมุทรปราการ เขตพื้นที่การศึกษา 1 และ 2 ได้ดำเนินการพัฒนา ดังนี้

ผู้วิจัยได้นำแบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรมทั้ง 7 องค์ธรรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 582 ข้อ นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านวัดผลการศึกษาและผู้เชี่ยวชาญทางธรรม จำนวน 5 ท่าน พิจารณาความสอดคล้องของข้อคำถามเป็นรายข้อกับนิยามศัพท์เฉพาะในแต่ละองค์ธรรม และคัดเลือกไว้จำนวน 571 ข้อ มีค่าดัชนีความสอดคล้องจากการพิจารณา (IOC) อยู่ระหว่าง 0.60-1.00 และจัดพิมพ์เป็นแบบวัดเพื่อใช้ในการทดลองครั้งที่ 1 กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง 268 คน เพื่อตรวจสอบคุณภาพรายข้อ ด้านอำนาจจำแนก ด้วยการหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมจากข้ออื่นๆที่เหลือทั้งหมด (Item-total Correlation) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation Coefficient) ผู้วิจัยคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป ได้ข้อคำถาม 377 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ถึง 0.81 เพื่อใช้ในการทดลองครั้งที่ 2 กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง 932 คน เพื่อตรวจสอบคุณภาพการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถาม ที่ส่งผลกระทบต่อของผู้ตอบ ด้วยวิธีโพลีโทมัส-ซิปเทสต์ (Polytomous-SIBTEST) เพื่อคัดเลือกข้อที่ส่งผลกระทบต่อของผู้ตอบออก ผู้วิจัยคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนีการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถาม (β^*) ที่แตกต่างจาก 0 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ออก เหลือข้อที่ไม่ส่งผลกระทบต่อของผู้ตอบ และเป็นข้อที่สามารถจัดเป็นชุดข้อคำถามแต่ละเรื่องที่มีครบ 7 องค์ธรรม ได้จำนวน 82 ข้อ มีค่า β^* ตั้งแต่ - 0.19 ถึง 0.20 เพื่อใช้ในการทดลองครั้งที่ 3 กับกลุ่มตัวอย่าง 953 คน เพื่อตรวจสอบคุณภาพความเที่ยงตรงตามโครงสร้างของแบบวัด โดยวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง (Second Order Confirmatory Factor Analysis) ตัดข้อคำถามที่มีค่าสัมประสิทธิ์น้ำหนักองค์ประกอบคะแนนดิบต่ำมากจนไม่มีนัยสำคัญทางสถิติออก และจัดชุดแบบวัดที่มีข้อคำถามแต่ละเรื่องที่มีครบ 7 องค์ธรรม ได้จำนวน 73 ข้อ มีค่าไค-สแควร์สัมพันธ์เท่ากับ 1.55 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 3 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ 0.88 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับค่าแล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.87 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนเปรียบเทียบ (CFI) มีค่าเท่ากับ 1.00 ค่าทั้ง 3 มีค่าเข้าใกล้ 1.00 ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของเศษเหลือในรูปคะแนนมาตรฐาน (Standardized RMR) มีค่าเท่ากับ 0.03 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.08 และค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนโดยประมาณ (RMSEA) มีค่าเท่ากับ 0.03 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.06 และผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง พบว่าสัมประสิทธิ์น้ำหนักองค์ประกอบคะแนนดิบมีค่าเป็นบวก ตั้งแต่ 0.46 ถึง 0.55 สัมประสิทธิ์น้ำหนักองค์ประกอบคะแนนมาตรฐาน มีค่าตั้งแต่ 0.81 ถึง 0.93 และมีค่าความแปรปรวนสหสัมพันธ์ (R^2) ตั้งแต่ 0.66 ถึง 0.87 นำแบบวัดทั้ง 73 ข้อ ไปทดลองครั้งที่ 4 กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 413 คน เพื่อตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงตรงตามโครงสร้างและความเชื่อมั่นของแบบวัด การตรวจสอบความเที่ยงตรงตามโครงสร้างโดยวิธีใช้

กลุ่มตัวอย่างที่รู้จัก (Known Group Technique) ระหว่างนักเรียนกลุ่มที่มีคุณธรรมสัปปริสธรรมสูง กับ กลุ่มที่มีคุณธรรมสัปปริสธรรมต่ำ 36 คน ที่ได้รับการคัดเลือกจากครูประจำชั้น และนักเรียนร่วมชั้น แล้วใช้ t-test ทดสอบ พบว่ามีค่าความเที่ยงตรงตามรายองค์ธรรม ตั้งแต่ 2.326 ถึง 4.591 และรวมทั้งฉบับมีค่า 4.574 ทุกค่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ยกเว้นองค์ธรรมความเป็นผู้รู้จักชุมชน มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนความเชื่อมั่นตรวจสอบด้วยสูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha-Coefficient) ของครอนบัค (Cronbach) และคำนวณจากสูตรของเฟลด์-ราจู (Feldt-Raju) จำแนกตามองค์ธรรมและรวมทั้งฉบับ ดังนี้ สูตรของครอนบัค มีค่าตั้งแต่ 0.3443 ถึง 0.6494 และ 0.8949 ตามลำดับ สูตรของเฟลด์-ราจู มีค่าตั้งแต่ 0.3504 ถึง 0.6565 และ 0.8997 ตามลำดับ มีค่าเฉลี่ยจำแนกตามองค์ธรรม มีค่าตั้งแต่ 3.3962 ถึง 4.0513 ค่าเฉลี่ยทั้งฉบับเท่ากับ 3.8028 ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน จำแนกตามองค์ธรรมตั้งแต่ 0.3548 ถึง 0.4629 รวมทั้งฉบับเท่ากับ 0.3122 ดังตารางต่อไปนี้

ตาราง แสดงค่าดัชนีการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถามที่ไม่ส่งผลต่อเพศของผู้ตอบ ค่าความเชื่อมั่น ค่าความเที่ยงตรงตามโครงสร้างโดยวิธี Known Group Technique

แบบวัดคุณธรรมสัปปริสธรรม	จำนวนข้อ	ดัชนีการทำหน้าที่		ความเชื่อมั่น		ความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง
		ต่างกันของข้อคำถาม(เพศ)				t
				r_α	r_{F-r}	
		(β^*)				
ความเป็นผู้รู้จักเหตุ	11	-0.13 — 0.10		0.5509	0.5615	4.521 ^{**}
ความเป็นผู้รู้จักผล	10	-0.16 — 0.20		0.4116	0.4161	4.131 ^{**}
ความเป็นผู้รู้จักตน	10	-0.15 — 0.16		0.6494	0.6565	4.591 ^{**}
ความเป็นผู้รู้จักประมาณ	11	-0.13 — 0.15		0.6491	0.6523	4.578 ^{**}
ความเป็นผู้รู้จักกาล	10	-0.19 — 0.17		0.3443	0.3504	2.843 ^{**}
ความเป็นผู้รู้จักชุมชน	10	-0.13 — 0.17		0.5904	0.5978	2.326 [*]
ความเป็นผู้รู้จักบุคคล	11	-0.16 — 0.12		0.5571	0.5626	2.730 ^{**}
คุณธรรมสัปปริสธรรม	73	-0.19 — 0.20		0.8949	0.8997	4.574 ^{**}

ตาราง แสดงค่าสถิติพื้นฐานของแบบวัดทั้งฉบับ จำแนกตามองค์ธรรม

แบบวัดคุณธรรมสัปปริส ธรรม	จำนวน ข้อ	ค่าเฉลี่ย $\bar{X}$	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S)
ความเป็นผู้รู้จักเหตุ	11	4.0513	0.3413
ความเป็นผู้รู้จักผล	10	3.8852	0.3615
ความเป็นผู้รู้จักตน	10	3.8395	0.4448
ความเป็นผู้รู้จักประมาณ	11	3.3962	0.4629
ความเป็นผู้รู้จักกาล	10	3.6470	0.3917
ความเป็นผู้รู้จักชุมชน	10	3.8208	0.4256
ความเป็นผู้รู้จักบุคคล	11	3.9798	0.3548
คุณธรรมสัปปริสธรรม	73	3.8028	0.3122

วิธีดำเนินการทดสอบ

วิธีดำเนินการทดสอบแบ่งเป็น 3 ระยะ คือ การเตรียมตัวก่อนสอบ วิธีปฏิบัติขณะสอบ และวิธีปฏิบัติเมื่อสอบเสร็จแล้ว มีลำดับขั้นดังนี้

1. การเตรียมตัวทดสอบ ควรปฏิบัติดังนี้

1.1 ติดต่อโรงเรียนที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่าง กำหนดวัน เวลา สถานที่ทดสอบล่วงหน้า และแจ้งผู้สอบให้ทราบวัตถุประสงค์ของการทดสอบ

1.2 เตรียมผู้ดำเนินการสอบ 1 คน และผู้ช่วย 1 คน ซึ่งจะต้องศึกษาคำชี้แจง วิธีการสอบให้เข้าใจอย่างชัดเจน เพื่อให้สามารถดำเนินการทดสอบได้อย่างราบรื่น

1.3 เตรียมอุปกรณ์การทดสอบให้ครบถ้วน ได้แก่ แบบวัดการดำเนินชีวิต ให้มีมากกว่าจำนวนผู้สอบ

2. การดำเนินการทดสอบ ปฏิบัติดังนี้

2.1 ผู้ดำเนินการทดสอบและผู้ช่วย พุดจาโนมนำใจผู้ทดสอบให้มีความกระตือรือร้น ในการทดสอบและตอบด้วยความจริงใจ

2.2 ผู้ดำเนินการทดสอบและผู้ช่วย ต้องอธิบายคำชี้แจงของแบบวัด ชี้แจงเวลาที่ใช้ในการทดสอบ ไหล่งมือทำพร้อมกัน และเริ่มจับเวลา

2.3 แจ้งเตือนเวลา 2 ครั้ง คือ ก่อนหมดเวลา 5 นาที และเมื่อหมดเวลา

3. วิธีปฏิบัติเมื่อหมดเวลา

3.1 ให้ผู้ทดสอบหยุดทำแบบวัดทันทีและเก็บแบบวัด

3.2 ผู้ดำเนินการสอบกล่าวชมเชย และขอบคุณนักเรียนที่ให้ความร่วมมือและตั้งใจ
สอบเป็นอย่างดี

แบบวัดประกอบด้วยข้อคำถามที่วัดคุณธรรมสัปปุริสธรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
จำนวน 73 ข้อ แบ่งเป็น 7 องค์ธรรม ดังตาราง

ตาราง แสดงข้อคำถามของแบบวัดคุณธรรมสัปปุริสธรรม จำแนกตามองค์ธรรม

แบบวัดคุณธรรมสัปปุริสธรรม	จำนวนข้อ	หมายเลขข้อ
ความเป็นผู้รู้จักเหตุ	11	1, 6, 36, 43, 46, 52, 56, 60, 61, 62, 70
ความเป็นผู้รู้จักผล	10	2, 11, 15, 31, 41, 47, 51, 57, 61, 67
ความเป็นผู้รู้จักตน	10	3, 16, 20, 21, 26, 30, 40, 50, 58, 68
ความเป็นผู้รู้จักประมาณ	11	4, 10, 12, 19, 22, 27, 29, 32, 37, 39, 69
ความเป็นผู้รู้จักกาล	10	5, 9, 13, 18, 23, 28, 33, 43, 48, 73
ความเป็นผู้รู้จักชุมชน	10	8, 14, 17, 24, 34, 38, 44, 54, 64, 72
ความเป็นผู้รู้จักบุคคล	11	7, 25, 35, 45, 49, 53, 55, 59, 63, 65, 71
รวม	73	

วิธีตรวจให้คะแนน

การตรวจให้คะแนน ผู้ตรวจถือหลักการให้คะแนน ดังนี้

1. ให้ 5 คะแนน สำหรับข้อที่เลือกตอบ “เห็นด้วยมาก”
2. ให้ 4 คะแนน สำหรับข้อที่เลือกตอบ “เห็นด้วย”
3. ให้ 3 คะแนน สำหรับข้อที่เลือกตอบ “ไม่แน่ใจ”
4. ให้ 2 คะแนน สำหรับข้อที่เลือกตอบ “ไม่เห็นด้วย”
5. ให้ 1 คะแนน สำหรับข้อที่เลือกตอบ “ไม่เห็นด้วยเลย”
6. สำหรับข้อความในทางลบ จะให้คะแนนในทางตรงกันข้าม คือ ให้ 5 คะแนนสำหรับข้อที่ตอบ “ไม่เห็นด้วยเลย” ให้ 4 คะแนน สำหรับข้อที่ตอบ “ไม่เห็นด้วย” ให้ 3 คะแนน สำหรับข้อที่ตอบ “ไม่แน่ใจ” ให้ 2 คะแนน สำหรับข้อที่ตอบ “เห็นด้วย” และให้ 1 คะแนน สำหรับข้อที่ตอบ “เห็นด้วยมาก”

การแปลความหมายคะแนน

สามารถแปลความหมายของคะแนนได้ 2 ลักษณะ คือ

1. เกณฑ์ที่จำแนกเป็นรายองค์ธรรม

เมื่อต้องการทราบว่านักเรียนมีคุณธรรมสัปปุริสธรรมในองค์ธรรมใด เป็นอย่างไร ให้นำคะแนนรวมในองค์ธรรมนั้นของนักเรียนผู้นั้นมาหารด้วยจำนวนข้อคำถาม จะได้คะแนนเฉลี่ยรายข้อขององค์ธรรมนั้น แล้วนำมาพิจารณาตามเกณฑ์ โดยใช้ระดับคะแนนตามมาตรวัดประมาณค่า ดังนี้

ช่วงของคะแนนเฉลี่ยรายข้อ ($\bar{X}$) (ขีดจำกัดขั้นที่แท้จริง)	การแปลความหมาย
1.00 — 1.50	คุณธรรมในองค์ธรรมนั้นอยู่ในระดับต่ำที่สุด
1.51 — 2.50	คุณธรรมในองค์ธรรมนั้นอยู่ในระดับต่ำ
2.51 — 3.50	คุณธรรมในองค์ธรรมนั้นอยู่ในระดับปานกลาง
3.51 — 4.50	คุณธรรมในองค์ธรรมนั้นอยู่ในระดับสูง
4.51 — 5.00	คุณธรรมในองค์ธรรมนั้นอยู่ในระดับสูงที่สุด

เพื่อความสะดวกอาจใช้คะแนนจริงของนักเรียนผู้นั้นมาเทียบกับตารางต่อไปนี้ โดยต้องดูว่าแบบวัดในองค์ธรรมนั้น มีจำนวน 10 ข้อ หรือ 11 ข้อ ดังนี้

เมื่อมีข้อคำถาม 10 ข้อ	เมื่อมีข้อคำถาม 11 ข้อ	การแปลความหมาย
10.00 — 15.00	11.00 — 16.50	คุณธรรมในองค์ธรรมนั้นอยู่ในระดับต่ำที่สุด
15.01 — 25.00	16.51 — 27.50	คุณธรรมในองค์ธรรมนั้นอยู่ในระดับต่ำ
25.01 — 35.00	27.51 — 38.50	คุณธรรมในองค์ธรรมนั้นอยู่ในระดับปานกลาง
35.01 — 45.00	28.51 — 49.50	คุณธรรมในองค์ธรรมนั้นอยู่ในระดับสูง
45.01 — 50.00	49.51 — 55.00	คุณธรรมในองค์ธรรมนั้นอยู่ในระดับสูงที่สุด

2. เกณฑ์แบบวัดทั้งฉบับ

เมื่อต้องการมองในภาพรวมว่านักเรียนมีคุณธรรมสัปปริสธรรมเป็นอย่างไร ให้นำคะแนนรวมทั้งฉบับของนักเรียนผู้นั้นมาพิจารณาตามเกณฑ์ดังตาราง หรือนำมาหารด้วยจำนวนข้อคำถามทั้งหมดของแบบวัดทั้งฉบับคือ 73 ข้อ จะได้คะแนนเฉลี่ยรายข้อของคุณธรรมสัปปริสธรรม แล้วนำมาพิจารณาตามเกณฑ์ ดังนี้

ช่วงคะแนนสอบ ทั้งฉบับ	ช่วงของคะแนนเฉลี่ยรายข้อ ($\bar{X}$) (ขีดจำกัดขั้นที่แท้จริง)	การแปลความหมาย
73.00 — 109.50	1.00 — 1.50	คุณธรรมในองค์ธรรมนั้น อยู่ในระดับต่ำที่สุด
109.51 — 182.50	1.51 — 2.50	คุณธรรมในองค์ธรรมนั้น อยู่ในระดับต่ำ
182.51 — 255.50	2.51 — 3.50	คุณธรรมในองค์ธรรมนั้น อยู่ในระดับปานกลาง
255.51 — 328.50	3.51 — 4.50	คุณธรรมในองค์ธรรมนั้น อยู่ในระดับสูง
328.51 — 365.00	4.51 — 5.00	คุณธรรมในองค์ธรรมนั้น อยู่ในระดับสูงที่สุด

แบบวัดการดำเนินชีวิตสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

คำชี้แจง

1. แบบวัดฉบับนี้เป็นข้อความเรื่องราวทั่วไปในชีวิตประจำวัน จัดทำขึ้นเพื่อศึกษาคุณลักษณะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยทั่วไป ผู้วิจัยจะนำคำตอบของนักเรียนไปพัฒนาแบบวัดให้มีคุณภาพ เพื่อเป็นประโยชน์ในการวิจัยต่อไป นักเรียนจึงเป็นผู้หนึ่งที่จะมีส่วนช่วยพัฒนาแบบวัดนี้ให้มีคุณภาพ เพื่อพัฒนาเยาวชนของชาติในอนาคต ดังนั้นผู้วิจัยขอความร่วมมือจากนักเรียนให้ตอบแบบวัดฉบับนี้ตามความรู้สึกที่แท้จริงของนักเรียน ขอให้นักเรียนทำทุกข้อ ผลการทดสอบของนักเรียนจึงจะนำไปใช้ประโยชน์ได้ คำตอบของนักเรียนไม่มีถูกหรือผิด ไม่กระทบกระเทือนต่อผลการเรียนของนักเรียน และผู้วิจัยจะเก็บคำตอบของนักเรียนเป็นความลับ

2. แบบวัดนี้มีข้อความสั้นๆ ใช้คำว่า ฉัน, เธอ, เรา เป็นคำสรรพนามกลางๆ เพื่อใช้ได้ทั้งชาย,หญิง ให้นักเรียนอ่านในแต่ละข้อ แล้วพิจารณาข้อความนั้นว่านักเรียนมีความรู้สึกต่อพฤติกรรมของบุคคลในข้อความนั้นอย่างไร ก็ให้แสดงความคิดเห็นได้ตามความรู้สึกที่แท้จริงของนักเรียนได้ด้วยการทำเครื่องหมาย (✓) ลงในช่องแสดงความคิดเห็นท้ายข้อ ดังนี้

กรุณาตอบให้ครบทุกข้อ และขอขอบคุณในความร่วมมือ

แบบวัดการดำเนินชีวิตของนักเรียน

ข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบวัดนี้ จะใช้ในการวิเคราะห์เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาของชาติ
จึงขอความร่วมมือนักเรียนช่วยตอบแบบวัดทุกข้อ ขอขอบคุณนักเรียนทุกคนที่ให้ความร่วมมือในการตอบ
แบบวัดนี้

นักเรียนชั้น ม.4ห้อง.....เลขที่.....โรงเรียน.....เขต.....อายุ.....ปี

ข้อ	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
		เห็น ด้วย มาก	เห็น ด้วย	ไม่ แน่ ใจ	ไม่ เห็น ด้วย	ไม่ เห็น ด้วย เลย
1	การบ้านไม่ทำคงไม่เป็นไร ถ้าเราหัดซะอย่าง					
2	ฉันอยากได้ของขวัญวันเกิดจากเพื่อนมาก ๆ จึงจัดงานวันเกิด					
3	ถ้าฉันเป็นนางเอกอย่างละครในทีวีฉันคงช่วยพระเอก แม้จะมีผู้ร้ายตัวใหญ่เฝ้าอยู่					
4	วัยรุ่นอย่างพวกเราควรแต่งตัวให้ทันสมัยให้มากที่สุด					
5	ฉันลืมมือถือไว้ที่บ้าน ยังไงก็ต้องกลับไปเอา ถึงจะต้องไปโรงเรียนสายแค่ไหนก็ตาม					
6	ฉันไม่ทำการบ้านเอง แต่จะมาลอกเพื่อนที่โรงเรียน					
7	พรุ่งนี้ฉันจะไปแข่งกีฬาต่างโรงเรียน แม่เตือนว่าอย่าลืมทำความสะอาดพลาซาร์ หรือรุ่นพี่ ที่โรงเรียนนั้นด้วย					
8	ฉันเห็นโครงการอ่านหนังสือให้คนพิการสายตาฟังแล้วอยากไปช่วยอ่านบ้าง					
9	ฉันเล่นเกมคอมพิวเตอร์ในเวลาว่าง ๆ					
10	ไปเที่ยวบ่อย ๆ ก็ดีนะไม่เครียด พรุ่งนี้ไปอีกนะ					
11	ที่เราเข้าใจบทเรียนมากขึ้น เพราะทำการบ้าน					
12	แม่โทรทัศน์จอแบนบ้านเราเซยแล้วซื้อใหม่แบบจอ LCD.เถอะนะ					
13	นักเรียนที่นิยมแต่งกายแบบญี่ปุ่นจะดึงดูดๆ ทำให้สูงๆ แล้วจะรู้สึกเทดี					
14	ควรใช้โทรศัพท์มือถือเท่าที่จำเป็น แล้วคุยกับคนรอบข้างบ้าง					
15	ทำการบ้านไปก็ไร้ค่า เข้ามาก็ลืมหมด					
16	ตอนเด็กแม่จะจัดงานวันเกิดให้ที่บ้านแต่ตอนโตแล้วชวนเพื่อนไปดื่ม..ที่ร้าน					
17	เมื่อเราได้เล่นกีฬาเป็นตัวแทนของประเทศจะได้เงินค่าตัวเป็นล้านเลย					

ตั้งใจทำหน่อยนะจ๊ะ

ข้อ	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
		เห็น ด้วย มาก	เห็น ด้วย	ไม่ แน่ ใจ	ไม่ เห็น ด้วย	ไม่ เห็น ด้วย เลย
18	ถ้าเวลาเดินเร็ว ๆ ก็จะได้หมดเวลาอ่านหนังสือ ได้ไปเล่นซะที่					
19	เวลาว่าง วันๆหมดไปกับการเล่นเกม					
20	เราควรไปเที่ยวกับผู้ปกครองมากกว่าไปกับเพื่อนเพื่อความปลอดภัย					
21	เก็บการบ้านไว้ทำพรุ่งนี้ดีกว่า วันนี้ขี้เกียจจัง					
22	เมื่อถึงวันเกิดฉันจะชวนเพื่อนมากินเลี้ยงกันที่บ้านประหยัดกว่าไปที่ร้าน					
23	ดูทีวีดีๆ จะทำให้นอนหลับสบาย					
24	นักเรียนควรแต่งตัวมาโรงเรียนให้ถูกระเบียบ					
25	เพื่อนเราคนนี้มีมือถือที่มือถือไว้พก ไม่มีไว้โทร นายต้องรู้นิสัยมันด้วย					
26	ฉันชอบที่จะทำการบ้านให้เสร็จก่อนที่จะไปเล่นจะได้สบายใจ					
27	ฉันชอบเลี้ยงเพื่อนในงานวันเกิด และชวนเพื่อนมางานวันเกิดเยอะๆ					
28	ไม่ควรเล่นกีฬาหลังจากรับประทานอาหาร					
29	เราควรอ่านหนังสือมากๆ แม้ตื่นเพื่อสอบเข้ามหาวิทยาลัยที่ต้องการ					
30	เกมคอมพิวเตอร์เป็นสิ่งสำคัญในชีวิตฉัน					
31	ความผูกพันกับครอบครัวเกิดจากการได้ไปเที่ยวไหนๆด้วยกัน					
32	การบ้านเยอะแยะเลย เอ้อ ขอนอนก่อนแล้วค่อยตื่นมาทำตอนเช้าก็ยังทัน					
33	วันเกิดก็แค่เป็นวันวันหนึ่งเท่านั้น จัดงานวันเกิดหรือไม่จัดก็ได้					
34	ตื่นแล้วจะลุกเปิดโทรทัศน์เบาๆหน่อย เกรงใจคนข้างบ้านเขา					
35	คนรวยจะแต่งกายดีกว่าคนจนเสมอ					
36	อยากได้มือถือรุ่นใหม่ แต่พอบอกให้เครื่องพังก่อน ฉันจึงตัดสินใจโยนลงน้ำ					
37	การบ้านจะส่งวันไหนฉันก็จะทำกลางคืนก่อนส่ง					
38	วันเกิดต้องทวงของขวัญจากเพื่อนๆ ในกลุ่มทุกคน					
39	วันนี้ซ้อมกันให้หนักกว่าเดิมเป็นสองเท่าเลยนะ พรุ่งนี้จะแข่งแล้ว					
40	หนังสือมีหลายประเภท เราต้องรู้จักเลือกให้เหมาะกับตัวเรา					

ข้อ	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
		เห็น ด้วย มาก	เห็น ด้วย	ไม่ แน่ ใจ	ไม่ เห็น ด้วย	ไม่ เห็น ด้วย เลย
41	เด็กที่ไม่เรียนหนังสือเพราะติดเกมคอมพิวเตอร์มีมาก ต้องแก้ไข					
42	การไปเที่ยวกับเพื่อนเป็นการสร้างความผูกพันและความสามัคคี					
43	ลืมไปเลยว่ามีที่บ้าน แต่วันนี้เหนื่อยแล้ว ค่อยส่งวันหลังก็ละกันนะ					
44	วันเกิดคนรอบข้างต้องเตรียมขนมเค้กมาให้ฉันเป่า					
45	อาจารย์บางท่านจะนำเกร็ดความรู้ข่าวสารที่ดี ๆ จากทีวีมาเล่าให้พวกเราฟัง					
46	ถ้าฉันเป็นเชอคงไม่ซื้อกระโปรงนักเรียนสีนั้นขนาดนั้น ใส่ไปโรงเรียน หรือก็มีปัญหาแน่ๆ					
47	ค่าโทรศัพท์หมดอีกแล้ว โพรโมชันนี้ไม่ดี คุยได้ไม่เท่าไรเลย					
48	เช้าวันจันทร์ควรไปโรงเรียนให้เช้าที่สุดเพื่อไปนั่งทำการบ้านที่ลืมหืม ส่งอาจารย์					
49	วันเกิดเราควรไหว้พ่อแม่ที่ให้เราเกิดมา					
50	ฉันเล่นกีฬาเพื่อให้เพื่อนๆชมว่าเท่					
51	การที่ฉันรู้ข่าวสาร ทันเหตุการณ์เพราะฉันอ่านหนังสือพิมพ์ทุกเช้า					
52	ฉันชอบอ่านหนังสือมากกว่าเล่นเกมคอมพิวเตอร์					
53	ป้ามักจะไม่ให้ฉันไปเที่ยวกับเพื่อนจึงต้องแอบออกไปเวลาท่านเผลอ					
54	ฉันช่วยเหลือเพื่อนไม่ให้โดนดุดด้วยการให้เพื่อนลอกการบ้าน					
55	วันเกิดเราควรจัดงานให้แม่จะดีกว่า					
56	ฉันชอบดูทีวี เพราะเป็นการศึกษาหาความรู้อีกแบบหนึ่ง					
57	เหยื่อที่ถูกข่มขืนส่วนหนึ่งมาจากการแต่งกายไม่มิดชิด					
58	มือถือคือเพื่อนคู่ใจของฉัน					
59	ทำการบ้านให้เป็นระเบียบเรียบร้อยอาจารย์จะได้ตรวจได้อย่างสบาย ตา					
60	ถึงวันเกิดตื่นแต่เข้าไปใส่บาตร					
61	แข่งงวดนี้เราไม่แพ้หรอก ที่แพ้เพราะกรรมการลำเอียงเข้าข้างฝ่าย โน้น					
62	หนังสือช่วยฝึกสมาธิเวลาอ่านได้					

ข้อ	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
		เห็นด้วยมาก	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยเลย
63	นักเรียนไม่ควรหยุดเรียนไปเล่นเกมจะทำให้พ่อแม่เสียใจ					
64	ฉันอยากไปเที่ยว RCA เพราะอยากรู้ว่ามันเป็นอย่างไร					
65	พวกเราควรส่งการบ้านวิชานี้ให้ครบตอนเช้าก่อนอาจารย์เข้าห้อง ท่านเห็นแล้วจะได้อารมณ์ดี					
66	วันเกิดต้องเตรียมจัดงานปาร์ตี้					
67	เพราะทีวีจึงทำให้ฉันสอບดก					
68	ฉันจะแต่งกายให้เหมาะสมกับวัย					
69	เราควรเปลี่ยนโทรศัพท์บ่อยๆ จะทันสมัย ไม่ตกยุค					
70	เขาดังใจฝึกซ้อมกีฬาเพื่อจะได้เป็นตัวแทนของโรงเรียน					
71	เมื่ออาจารย์ท่านนี้ชอบสั่งให้พวกเราอ่านหนังสือล่วงหน้า					
72	เด็กติดเกมก็ไม่ต่างจากติดยาว่าไหม? เพราะไม่มีประโยชน์ต่อใครเลย					
73	อยากไปเที่ยว RCA กับเพื่อนๆ แต่ก็ไม่มีโอกาส เพราะอายุยังไม่ถึง 20 ปี					

😊 ทำเสร็จแล้วดีใจจัง 😊

ทบทวนให้อาจารย์อีกหน่อยดีกว่าเผื่อตกหล่น

ขอบใจนักเรียนทุกคนที่ตอบแบบวัดด้วยความตั้งใจ

ภาคผนวก ค
รายนามผู้เชี่ยวชาญ

รายนามผู้เชี่ยวชาญ

1. พระราชปัญญาเมธี
(รองศาสตราจารย์ ดร.สมชัย กุศลจิตโต) คณะพุทธศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย
(รองเจ้าอาวาสวัดจันทาราม) กรุงเทพมหานคร
2. พระราชวิจิตรปฏิภาณ (สุนทร ญาณสุนทรโร) ผู้ช่วยเจ้าอาวาส วัดสุทัศน์เทพวราราม
3. อาจารย์แพทย์หญิง ดร.อมรา มลิลลา อดีตอาจารย์ประจำคณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหิดล
4. รองศาสตราจารย์ ดร.ส.วาสนา ประवालพฤษ์ อดีตอาจารย์ประจำ
ภาควิชาการวัดผลและวิจัยการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
5. อาจารย์ ดร.ละเอียด รัชส์เฝ้า อดีตอาจารย์ประจำ
ภาควิชาการวัดผลและวิจัยการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ประวัติย่อผู้วิจัย

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ-ชื่อสกุล	นางสาวกันทิมา รัชฎาวรรณพงษ์
วันเดือนปีเกิด	11 ธันวาคม 2499
สถานที่เกิด	อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	97/173 หมู่ 3 ตำบลบางเมือง อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10270
ตำแหน่งหน้าที่การงาน	ครู คศ.2
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	โรงเรียนสมุทรปราการ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จังหวัด สมุทรปราการ เขต 1
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2518	มัธยมศึกษาปีที่ 5 จากโรงเรียนสตรีสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ
พ.ศ. 2522	กศ.บ. (ฟิสิกส์) จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
พ.ศ. 2524	กศ.ม. (ฟิสิกส์) จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
พ.ศ. 2529	ศ.ศ.บ. (บริหารการศึกษา) จากมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
พ.ศ. 2550	กศ.ด. (การทดสอบและวัดผลการศึกษา) จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ