

การสร้างแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน สำหรับนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 3

ปริญญาานิพนธ์
ของ
นิภา วงษ์สุรภินันท์

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการวัดผลการศึกษา

มีนาคม 2548

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

153 932
4623ก
จ.2

การสร้างแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน สำหรับนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 3

บทคัดย่อ

ของ

นิภา วงษ์สุรภินันท์

27 กันยายน 2548

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการวัดผลการศึกษา

มีนาคม 2548

ท 25483

นิกา วงษ์สุรภินันท์ (2548) การสร้างแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน สำหรับนักเรียนระดับ

วงชั้นที่ 3 ปริญญาโท กศ ม (การวัดผลการศึกษา) กรุงเทพฯ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ คณะกรรมการควบคุม อาจารย์ชวลิต รวยอาจัน, ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นิคม ตังคะพิภพ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน และตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดที่สร้างขึ้น ในด้านค่าอำนาจจำแนก ความเที่ยงตรง ความเชื่อมั่น และศึกษาพัฒนาการของคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับวงชั้นที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2547 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครพนม จำนวนนักเรียนทั้งสิ้น 757 คน ซึ่งได้มาด้วยการสุ่มแบบสองขั้นตอน (Two-Stages Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งมีลักษณะเป็นสถานการณ์ 3 ตัวเลือก ผลการวิจัยสรุปได้ ดังนี้

1 ได้แบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน ด้านเห็นคุณค่าของสิ่งต่าง ๆ 10 ข้อ, ด้านอยากรู้ อยากเห็น 5 ข้อ, ด้านตั้งใจอย่างมีสติ 12 ข้อ, ด้านกล้าคิดริเริ่ม 9 ข้อ, ด้านเพียรพยายาม 11 ข้อ, ด้านศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 8 ข้อ และด้านมีเหตุผล 11 ข้อ รวมทั้งสิ้น 66 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ 0.211 ถึง 0.562

2 ค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนที่ได้จากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบด้านเห็นคุณค่าของสิ่งต่าง ๆ ,ด้านอยากรู้ อยากเห็น, ด้านตั้งใจอย่างมีสติ, ด้านกล้าคิดริเริ่ม ด้านเพียรพยายาม, ด้านศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง และด้านมีเหตุผล มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ 0.461, 0.486, 0.437, 0.406, 0.456, 0.362 และ 0.452 ตามลำดับ

3 ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนวิเคราะห์ด้วยวิธีแบ่งส่วนย่อยหลายส่วน โดยใช้สูตรของเฟลด์ต์-ราจู (Feldt-Raju) มีค่าความเชื่อมั่นแต่ละด้าน เป็น 0.806, 0.643, 0.846, 0.740, 0.841, 0.714 และ 0.843 ตามลำดับ สอนค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับของแบบวัด มีค่าเท่ากับ 0.917

การศึกษาพัฒนาการคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนของนักเรียนระดับวงชั้นที่ 3 จังหวัดนครพนม ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างด้วยแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน พบว่าพัฒนาการคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนมีแนวโน้มลดลงเล็กน้อยจากชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ไปสู่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และมีแนวโน้มสูงขึ้นเล็กน้อยจากชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ไปสู่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

CONSTRUCTING AN INQUIRY LEARNING TEST
FOR JOUNIOR HIGH SCHOOL STUDENTS

AN ABSTRACT

BY

NIPA WONGSURAPHINUNT

Presented in partial fulfillment of the requirements
for the Master of Education degree in Educational Measurement
at Srinakharinwirot University

March 2005

Nipa Wongsuraphinunt (2005) *Constructing an Inquiry Learning Test for Junior High School Students* Master thesis, M Ed (Educational Measurement) Bangkok Graduate School, Srinakharinwirot University Adviser Committee

Mr Chawalit Ruayajin Assist Prof Dr Nikom Tangkapipop

This research was focused on constructing an inquiry learning test and the quality of test were examined discrimination index, validity, reliability and study development of inquiry learning for junior high schools. A total 737 students for junior high schools on the first semester, years 2004 from Nakhon Panom Educational service Area Office was selected as a sample group, by Two-stage random sampling technique. This an inquiry learning test was comprised of 3 selective situations

The results showed that,

1 Inquiry learning test was assemble anything consideration 10 items, curiousness 5 items, consciousness 12 items initiative 9 items, perseverance 11 items, learning preference 8 items and reasoning 11 items whole this test 66 items. The discrimination Index was 0.211 to 0.562

2 Construct validity of inquiry learning test was assemble anything consideration curiousness, consciousness, initiative, perseverance, learning preference and reasoning deriving from confirmatory analysis were 0.461, 0.486, 0.437, 0.406, 0.456, 0.362 and 0.452 respectively

3 The reliability of this test for each factor analyzing by Multipart approach based on Felft-Raju formula were 0.858, 0.822 and 0.705, respectively and the reliability whole this test was 0.886

Development of inquiry learning for junior high school students case study Nakhon Panom Province which test by inquiry learning test was little trend to decrease from Mathayom Suksa 1 to Mathayom Suksa 2 and it was little trend to increase from Mathayom Suksa 2 to Mathayom Suksa 3

ปริญญานิพนธ์

เรื่อง

การสร้างแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน สำหรับนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 3

ของ

นางสาวนิภา วงษ์สุรภินันท์

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการวัดผลการศึกษา
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เพ็ญสิริ จีระเดชากุล)

วันที่ 11 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2548

คณะกรรมการสอบปริญญานิพนธ์

ประธาน

(อาจารย์ชวลิต รวยอาจิม)

กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นิคม ดังคะพิภพ)

กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. องอาจ นัยพัฒน์)

กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม

(รองศาสตราจารย์ ดร. บุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์)

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ได้รับความกรุณา ดูแลเอาใจใส่ ให้คำปรึกษา คำแนะนำ ตลอดจนตรวจแก้ไขข้อบกพร่อง ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น จากอาจารย์ชวลิต รวยอาจิน ประธานควบคุมปริญญานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นิคม ตั้งคะพิภพ กรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ ตลอดมา และ ได้รับความกรุณาให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจาก รองศาสตราจารย์ ดร. บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ่องอาจ นัยพัฒน์ กรรมการสอบปริญญานิพนธ์ เพื่อให้ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ ที่นี้

ขอขอบคุณผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่ให้ข้อเสนอแนะ ข้อคิดเห็น เพื่อใช้ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ขอขอบคุณ ครูอาจารย์โรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือเป็นอย่างดี และขอขอบคุณนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทุกคน

ขอขอบคุณผู้อำนวยการเขตพื้นที่การศึกษานครพนมเขต 1 และ บุคลากรทุกท่าน ขอขอบคุณผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการ และครูอาจารย์โรงเรียนบ้านฝั่งทุกทาน สำหรับโอกาสในการศึกษาและความช่วยเหลือในทุกอย่าง อันเป็นผลให้การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอขอบคุณพี่น้องผองเพื่อนชาววิจัยวัดผลทุกท่าน โดยเฉพาะชาววัดผลรุ่นที่ 38 และ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง คุณขวัญยืน มูลศรีและคุณชัชวริชิต เขียรชนะ ที่ทุก ๆ คำถามมีคำตอบตลอด 24 ชั่วโมง ขอขอบคุณ คุณอนุ เจริญวงศ์ระยับ ที่ช่วยให้ผู้วิจัยรู้จักกับ LISREL 8 30 มากยิ่งขึ้น

ขอขอบคุณ คุณทรงศักดิ์ ทองชูศักดิ์ ที่ช่วยขัดเกลาภาษาอังกฤษในการเขียนบทคัดย่อ ขอขอบคุณอาจารย์ดารารภรณ์ สิทธิศาสตร์ ผู้คอยเป็นแรงผลักดันให้เกิดสิ่งที่ดีกับผู้วิจัยเสมอมา ขอขอบคุณพี่อ้วน-อาจารย์ลดาวัลย์ จินตนาพันธ์ ที่เป็นแบบอย่างแห่งความเพียรพยายามและความเมตตากรุณาที่มอบให้ ขอขอบคุณพี่เล็ก-อาจารย์มิลินทร์ กองมาก สำหรับน้ำใจที่เปี่ยมล้น

ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อวานิชย์-คุณแม่ลัดดา วงษ์สุรภินันท์ ที่สนับสนุนการศึกษาของผู้วิจัยในทุก ๆ ด้าน และคอยเป็นแรงใจให้ตลอดมา ขอขอบคุณ พี่โจ-วุฒิไกร น้องจักจั่น-ศิริกาญจน์ และน้องแจ๊ค-อาจารย์ไกรฤกษ์ วงษ์สุรภินันท์ ที่คอยช่วยเหลือ เป็นกำลังใจ ห่วงใยในเรื่องการศึกษาและสุขภาพของผู้วิจัยอย่างสม่ำเสมอ

คุณค่าแห่งการศึกษาและประโยชน์อันพึงเกิดจากปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ขอมอบแด่ บู่ ย่า ตา ยาย บิดา มารดา และ ครูอาจารย์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทความรู้และอบรมปลูกฝังคุณธรรม คุณงามความดีให้กับผู้วิจัยตั้งแต่วัยเยาว์

นิภา วงษ์สุรภินันท์

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
ความสำคัญของการวิจัย	3
ขอบเขตของการวิจัย	4
ประชากรที่ใช้ในการวิจัย	4
กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย	4
นิยามศัพท์เฉพาะ	4
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	7
คุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน	8
ความหมายของคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน	8
องค์ประกอบคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน	10
ประเภทของคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน	10
คุณลักษณะของผู้ที่มีความใฝ่รู้ใฝ่เรียน	12
การสร้างแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน	17
ธรรมชาติของการวัดผลด้านจิตพิสัย	17
การวัดด้านจิตพิสัยในปัจจุบัน	18
รูปแบบการวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน	18
แบบทดสอบสถานการณ์	22
การหาคุณภาพของแบบวัด	25
อำนาจจำแนก	25
ความเที่ยงตรง	27
ความเชื่อมั่น	39

สารบัญ(ต่อ)

บทที่	หน้า
2 (ต่อ) งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	43
งานวิจัยในประเทศ	43
งานวิจัยต่างประเทศ	45
3 วิธีดำเนินการวิจัย	48
การกำหนดประชากรและเลือกกลุ่มตัวอย่าง	48
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	52
การเก็บรวบรวมข้อมูล	60
การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล	61
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	62
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	66
สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	66
การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	67
5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	78
สังเขป วัตถุประสงค์และวิธีดำเนินการวิจัย	78
สรุปผลการวิจัย	79
อภิปรายผล	80
ข้อเสนอแนะ	83
บรรณานุกรม	85
ภาคผนวก	92

สารบัญ(ต่อ)

บทที่		หน้า
	ภาคผนวก ก ค่าสถิติที่ได้จากการทดสอบ	93
	ภาคผนวก ข คู่มือดำเนินการสอบแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน	107
	ภาคผนวก ค รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ	130
	ประวัติย่อผู้วิจัย	132

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 การเปรียบเทียบลักษณะของคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนทั้ง 7 แนวคิด	16
2 จำนวนนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย จำแนกตามขนาดโรงเรียน	50
3 ค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน	68
4 จำนวนข้อคำถามและค่าน้ำหนักองค์ประกอบของแต่ละด้าน	69
5 ผลการวิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน	71
6 ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน	73
7 ค่าสถิติพื้นฐานและการประมาณค่าเฉลี่ยประชากรด้วยระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ของคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน จากกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระดับชั้น	74
8 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน ของนักเรียนระดับ ชั้นที่ 3 จำแนกตามระดับชั้น	75
9 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ของคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน ของนักเรียนระดับ ชั้นที่ 3 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ที่อยู่ในระดับชั้นที่ต่างกัน ด้วยสถิติทดสอบเชฟเฟ่ (Scheffe's S-Test)	76
10 ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน จำนวน 182 ข้อ	94
11 ผลการวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน จำนวน 140 ข้อ	95
12 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเป็นรายด้าน เพื่อพิจารณาคูสมบัติของข้อคำถาม เป็นรายข้อในการวัดองค์ประกอบย่อยของคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน	97
13 ผลการวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน จำนวน 66 ข้อ	100

บัญชีตาราง(ต่อ)

ตาราง

หน้า

- 14 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน
เป็นรายชื่อ

103

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

การศึกษาเป็นกระบวนการที่สำคัญยิ่ง ในการพัฒนาคนให้มีคุณภาพ มีความสามารถที่จะปรับตัวได้อย่างรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่จะมาถึง การจัดการศึกษาในแนวทางที่เหมาะสมกับสภาพความต้องการทางเศรษฐกิจ สังคม การเมือง และวัฒนธรรมของประเทศ จะสามารถสร้างความเจริญให้กับสังคมไทย ทั้งยังสร้างความสมดุลและความกลมกลืนของการพัฒนาระหว่างด้านต่าง ๆ ได้ และเพื่อให้การศึกษาเป็นกระบวนการที่จะพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนไทยให้เป็นไปตามแนวทางที่พึงประสงค์ เหมาะแก่กาลเวลาและบริบทของสังคมไทย (กรมวิชาการ 2542 1)

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 กำหนดจุดมุ่งหมายของการศึกษา ต้องยึดหลักว่า ผู้เรียนทุกคน มีความสามารถเรียนรู้ พัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ นอกจากนี้ ยังต้องจัด เนื้อหาสาระกิจกรรมให้สอดคล้องกับความถนัดและความสนใจของผู้เรียนโดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล กล่าวคือ ผู้เรียนจะสามารถสร้างความรู้เองได้ หากได้รับการฝึกฝนให้ถูกวิธี การเรียนรู้ควรเน้นความสำคัญที่ผู้เรียน ซึ่งจะช่วยพัฒนาให้ผู้เรียนเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ เรียนรู้จากการปฏิบัติ สามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง ตลอดจนพัฒนาจริยธรรมและบุคลิกภาพไปพร้อมกันเพื่อนำไปสู่เป้าหมายของการเป็นคนเก่ง คนดีและมีความสุข(จำเริญ จิตรหลัง 2543 75)

ปัจจุบันการศึกษาที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเป็น คนเก่ง คนดีและมีความสุขนั้น คงจะไม่เพียงพอ คนเก่งในสังคมปัจจุบันไม่สามารถเอาตัวรอดได้ ดังจะพบเห็นได้จากสื่อต่าง ๆ นักเรียนฆ่าตัวตาย เพราะเกรดไม่สูงดังที่ตั้งใจไว้ หรือเอนทรานซ์ไม่ได้ (ผ่องศรี สมยา 2545 13)จึงได้กำหนดจุดมุ่งหมายให้สอดคล้องกับปัญหาและความต้องการของยุคโลกาภิวัตน์ โดยมุ่งพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ เป็นคนดี มีปัญญา มีความเป็นไทย มีศักยภาพในการศึกษาต่อและในการประกอบอาชีพ (กระทรวงศึกษาธิการ 2544 4) ซึ่งนอกจากจะพัฒนาชีวิตมนุษย์ให้เป็นชีวิตที่สมบูรณ์ ทั้งร่างกาย สติปัญญา ความรู้ รวมถึงคุณธรรมและจริยธรรมในการดำรงชีวิตอย่างมีความสุขแล้ว ยังต้องพัฒนาสังคมไทยให้เข้มแข็งมีดุลยภาพใน 3 ด้าน คือ สังคมคุณภาพ สังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ รวมถึงสังคมสมานฉันท์และเอื้ออาทรกัน (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ 2545 (2)) โดยเฉพาะอย่างยิ่งสังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ หรือที่เรียกว่า สังคมแห่งการเรียนรู้ ต้องสร้างเยาวชนของชาติ ให้เป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ มุ่งมั่นที่จะให้เยาวชนเป็นผู้ใฝ่รู้ใฝ่เรียน รู้จัก

แสวงหาความรู้ รู้จักใช้แหล่งเรียนรู้ ทั้งในโรงเรียนและชุมชน ให้เกิดประโยชน์ต่อตนเอง สร้างองค์ความรู้
 แห่งการเรียนรู้ นำไปสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ และพัฒนาศักยภาพของตนเอง อันนำไปสู่การเรียนรู้
 อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต(อุดมศักดิ์ พลอยบุตร 2544 2) ซึ่งสอดคล้องกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์
 ของผู้เรียนตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานประการหนึ่ง ที่ว่า มุ่งให้ผู้เรียนมีความคิดสร้างสรรค์
 ใฝ่รู้ใฝ่เรียน รักการอ่าน รักการเขียน รักการค้นคว้า ซึ่งถือได้ว่าเป็นลักษณะที่สำคัญยิ่งในการเรียนรู้
 ของบุคคล (ประณม จันทิม 2546 66)

คุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน เป็นคุณลักษณะที่สำคัญต่อผู้เรียน ที่ควรส่งเสริมผู้เรียน ให้รัก
 การเรียนรู้ ชอบศึกษาหาความรู้และตื่นตัวกับสิ่งแปลกใหม่รอบตัว อยากรู้อยากเห็น เสาะแสวงหา
 ความรู้ มีวิจรรย์ญาณ เลือکتัดสินใจ คิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ คิดหาเหตุผล คิดจินตนาการ
 ประเมินสถานการณ์ต่าง ๆ เกาะติดสถานการณ์ รู้จักซักถาม ค้นหาคำตอบ กระตือรือร้นต่อการ
 เปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ด้วยการติดตามข่าวสาร อ่านหนังสือ ดูโทรทัศน์ เรียนรู้ในรูปแบบต่าง ๆ อย่าง
 ต่อเนื่องและมีทัศนคติที่ดีต่อการศึกษตลอดชีวิต เพื่อให้ชีวิตของผู้เรียนมีความหมายมีชีวิตชีวา
 ตลอดจนสำเร็จการศึกษา- รับผิดชอบภาระงาน รับผิดชอบชีวิตของตนเอง สามารถปรับตนเองให้
 ทันสมัย ทันยุค ทันเหตุการณ์ ทันโลกและทันต่อความเปลี่ยนแปลง เพื่อให้สามารถอยู่ในสังคม
 การเรียนรู้ได้อย่างมีความสุข (อารี พันธุ์ณี 2545 15)

นอกจากนี้คุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนยังเป็นลักษณะนิสัยอย่างหนึ่ง ที่สร้างศักยภาพในการ
 นำชีวิตไปสู่ความสำเร็จ เป็นคุณลักษณะที่พบเห็นโดยทั่วไปในแถบประเทศที่พัฒนาแล้วทั่วโลก แต่
 แทบจะไม่มีในสังคมไทย รากฐานความรู้ของคนไทย จึงอ่อนแอไม่สามารถแข่งขันกับผู้อื่นได้
 (เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ 2540 71) โดยเฉพาะวัยรุ่นไทยส่วนใหญ่ไม่ใฝ่รู้ใฝ่เรียน ไม่นิยมนำ
 หนังสือติดตัวไปไหนเหมือนคนต่างชาติ ที่ใฝ่รู้ใฝ่เรียนด้วยการนำหนังสือติดตัวไปตลอดเวลา ไม่วาจะ
 อยู่บนรถไฟฟ้า รถทัวร์ รถเมล์ (วิชาญ อัครวงสกุล 2545 14) หากบุคคลไม่มีนิสัยใฝ่รู้ใฝ่เรียนหรือ
 เรียนรู้ตลอดชีวิต ก็จะกลายเป็นคนล้าหลัง ไม่ทันคน ไม่ทันโลก ลำบากต่อการปรับเปลี่ยนตนเองให้
 เข้ากับกระแสโลกที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและหลากหลายในยุคโลกาภิวัตน์ เพราะเป็นยุคของ
 ข้อมูลข่าวสาร การรับรู้เพียงอย่างเดียวยังไม่เพียงพอ ต้องรับรู้เรียนรู้ที่จะวิเคราะห์ สังเคราะห์
 แยกแยะและประเมินค่าของข้อมูลข่าวสารให้ถูกต้องก่อนนำไปใช้ประโยชน์ (อารี พันธุ์ณี 2545
 15-16) ความไม่ใฝ่รู้ใฝ่เรียนของคนในสังคม นอกจากจะนำความพ่ายแพ้มาสู่ชีวิตแต่ละคนแล้ว
 ยังส่งผลเสียต่อชาติบ้านเมืองอีกด้วย (เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ 2540 71)

จากเหตุผลดังกล่าว จะเห็นได้ว่าคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนเป็นคุณลักษณะที่สำคัญและควร
 ส่งเสริมให้เกิดขึ้นในตัวผู้เรียน เนื่องจากสังคมปัจจุบันเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ เพื่อให้เป็นเครื่องมือ

ในการแสวงหาความรู้ การปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อม และเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไป รวมทั้งใช้ในการศึกษาอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต ทั้งนี้หากมีเครื่องมือที่ใช้สำหรับวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน ที่มีคุณภาพ จะทำให้ทราบถึงคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนที่มีอยู่ในตัวของผู้เรียนแต่ละคน อันจะเป็นประโยชน์ต่อการแก้ไข ปรับปรุง ส่งเสริมและพัฒนา คุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนในตัวผู้เรียน ให้มีมากยิ่งขึ้น ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะสร้างแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน สำหรับนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 3 เนื่องจากนักเรียนที่ศึกษาในระดับนี้ อยู่ในช่วงค้นหาความถนัดและความสามารถของตน เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการตัดสินใจทางการศึกษา คุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนเป็นคุณลักษณะพื้นฐานที่สำคัญที่ผู้เรียนพึงมี เพื่อเรียนรู้ด้วยตนเอง และเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ในสังคมแห่งการเรียนรู้ต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ตั้งวัตถุประสงค์ไว้ดังนี้

- 1 เพื่อสร้างแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน สำหรับนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 3 จังหวัดนครพนม
- 2 เพื่อตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนที่สร้างขึ้น
 - 2 1 ด้านค่าอำนาจจำแนก
 - 2 2 ด้านความเที่ยงตรง
 - 2 3 ด้านความเชื่อมั่น
- 3 เพื่อศึกษาพัฒนาการคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนของนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 3

ความสำคัญของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ทำให้ได้แบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน สำหรับนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 3 อันจะเป็นประโยชน์แก่นักเรียน ครูอาจารย์ ผู้ปกครองและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา ในการที่จะนำแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนไปใช้ ผลจากการใช้แบบวัดนี้จะนำไปสู่การปรับปรุง ส่งเสริม และพัฒนาให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนมากขึ้น ตามคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544 ทั้งยังสามารถปรับตัวให้อยู่ในสังคมแห่งการเรียนรู้ได้อย่างมีความสุข และสามารถเรียนรู้ได้ตลอดชีวิตต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2547 จากโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครพนม มีจำนวน 132 โรงเรียน ห้องเรียน 912 ห้องเรียน และจำนวนนักเรียน 28,104 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2547 จากโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครพนม จำนวน 13 โรงเรียน ห้องเรียน 24 ห้องเรียน และจำนวนนักเรียน 757 คน ที่กำหนดโดยวิธีการสุ่มแบบ 2 ขั้นตอน (Two-Stages Random Sampling)

นิยามศัพท์เฉพาะ

1 **คุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน** หมายถึง คุณลักษณะทางจิตใจ ที่แสดงถึงความปรารถนา ความอยากรู้อยากเห็น ความกระตือรือร้น ความสนใจ ความพอใจที่จะแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ทั้งความรู้ด้านการเรียนและสภาพแวดล้อมรอบตัว มีความรู้เท่าทันวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองและในการดำเนินชีวิตประจำวันได้ ซึ่งแบ่งเป็นคุณลักษณะย่อย 7 ด้าน ดังนี้

1.1 **เห็นคุณค่าของสิ่งต่างๆ** หมายถึง ลักษณะการกระทำที่แสดงถึงการให้ความสำคัญ เห็นประโยชน์ของการเรียน กิจกรรมที่สนับสนุนการเรียนทั้งในโรงเรียนและชุมชน ให้ความสำคัญ เห็นประโยชน์ของสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการนำข้อคิด ประสบการณ์ที่ดีของผู้อื่น มาใช้ในการเรียนและ การดำรงชีวิตของตน

1.2 **อยากรู้อยากเห็น** หมายถึง ความตื่นตัว ว่องไว กระฉับกระเฉง รวดเร็วและริบเร่งในการค้นหาความรู้ตามที่ได้รับมอบหมาย ทำให้งานไม่ค้างค้ำ รวมทั้งมีความต้องการ ความปรารถนาที่จะรู้ในเรื่องที่อยู่รอบ ๆ ตัวและเหตุการณ์ที่สนใจ โดยไม่ปล่อยให้เนิ่นนานออกไป

1.3 **ตั้งใจอย่างมีสติ** หมายถึง ความเอาใจใส่ ไม่วอกแวก มีจิตใจจดจ่อต่อการเรียน งานที่ได้รับมอบหมาย งานในชีวิตประจำวัน รู้หน้าที่ของตน รับผิดชอบบทบาทหน้าที่ของตนอย่างเต็มความสามารถ รวมทั้งรู้จักควบคุมการแสดงอารมณ์ของตนได้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์

1 4 กล้าคิดริเริ่ม หมายถึง การนำความคิดเห็น ความรู้สึกนึกคิดและการกระทำของตนเอง เปิดเผยให้ผู้อื่นได้รับรู้ ในสถานการณ์ที่มีสัมพันธภาพกับผู้อื่นและไม่ละเมิดสิทธิผู้อื่น รวมทั้งการนำแนวคิด วิธีการใหม่ๆ ที่ไม่ลอกเลียนแบบใครมาใช้ในการเรียน การตัดสินใจในการดำรงชีวิตได้

1 5 เพียรพยายาม หมายถึง ความมุ่งมั่น ขยันขันแข็ง ในการศึกษาหาความรู้ หรือทำกิจกรรมที่ได้รับมอบหมาย กิจกรรมในชีวิตประจำวัน โดยไม่ย่อท้อต่อความยากลำบาก ให้สำเร็จตามที่ตั้งจุดมุ่งหมายไว้อย่างเต็มความสามารถ

1 6 ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง หมายถึง ความสนใจแสวงหาความรู้ด้วยการอ่านหนังสือ สื่อสิ่งพิมพ์ การติดตาม ข่าวสาร ข้อมูล เทคโนโลยีที่ทันสมัย ชักชวนให้ผู้อื่นอ่านหนังสือ และมีส่วนร่วมในการอ่านเพื่อประโยชน์แก่ตนเองและผู้อื่นในชีวิตประจำวัน สามารถ หาแหล่งที่มาของข้อมูลที่สนใจเพิ่มเติมด้วยตนเอง ทั้งจากเอกสาร จากของจริง และจากผู้รู้

1 7 มีเหตุผล หมายถึง การแสดงถึงวิธีการใช้ข้อมูลหรือข้อเท็จจริงที่มีอยู่ สนับสนุนการกระทำและการตัดสินใจของตนเอง โดยพิจารณาตามความเหมาะสมของสภาพการณ์ที่เกิดขึ้น รวมทั้งการยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

2 แบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน หมายถึง ชุดของข้อคำถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน ตามคุณลักษณะ 7 ด้าน

3 คุณภาพของแบบวัด หมายถึง คุณสมบัติของแบบวัด ประกอบด้วย

3 1 อำนาจจำแนกของแบบวัด (Discrimination) หมายถึง ความไวของแบบวัดที่สามารถจำแนกนักเรียนที่มีคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนสูงและนักเรียนที่มีคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนต่ำออกจากกันได้ถูกต้อง การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยหาค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมจากข้ออื่น ๆ ที่เหลือทั้งหมดโดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson Product – Moment Correlation Coefficient)

3 2 ความเที่ยงตรงของแบบวัด (Validity) หมายถึง คุณสมบัติของแบบวัดที่สามารถทำหน้าที่วัดได้ตรงกับคุณลักษณะหรือจุดประสงค์ของสิ่งที่ต้องการวัดได้ถูกต้องตามนิยามที่กำหนด การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยหาความเที่ยงตรงของแบบวัด ดังนี้

3 2 1 ความเที่ยงตรงเชิงพินิจ (Face Validity) หมายถึง คุณสมบัติของแบบวัดแต่ละข้อที่สามารถวัดพฤติกรรมได้ตรงตามคุณลักษณะที่นิยามไว้ โดยมีผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 10 ท่าน เป็นผู้ตรวจสอบ โดยเลือกข้อที่มีดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.500 ขึ้นไป

3 2 2 ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) หมายถึง คุณสมบัติของแบบวัดที่สามารถวัดได้ตรงตามองค์ประกอบของคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนตามที่นิยามไว้ การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยหาความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างโดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis)

3 2 2 1 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) หมายถึง วิธีการทางสถิติที่ศึกษาตัวแปรซึ่งมีความสัมพันธ์กัน แล้วนำไปวิเคราะห์ เพื่อยืนยันว่ามีองค์ประกอบในลักษณะนั้นจริง โดยการตรวจสอบจากจำนวนองค์ประกอบร่วม ลักษณะของความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบ และค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตแต่ละตัว โดยพิจารณาคาสติติ ดังนี้

ก ไค-สแควร์ (χ^2) ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$) แต่เนื่องจากค่าไค-สแควร์จะอ่อนต่อขนาดกลุ่มตัวอย่าง จึงพิจารณาสถิติตัวอื่นร่วมด้วย

ข ไค-สแควร์สัมพัทธ์ (χ^2/df) มีค่าน้อยกว่า 3.000

ค ค่าดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของเศษเหลือ (RMR) มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.050

ง ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.900

จ ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.900

3 3 ความเชื่อมั่นของแบบวัด (Reliability) หมายถึง คุณสมบัติของแบบวัดที่สามารถทำหน้าที่วัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนของผู้ตอบได้คงที่แน่นอน การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยหาความเชื่อมั่นของแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน เป็นรายด้านและทั้งฉบับ ด้วยวิธีแบ่งส่วนย่อยหลายส่วน โดยใช้สูตรของเฟลด์ต์-ราจู (Feldt-Raju)

4 ผู้เชี่ยวชาญ หมายถึง ผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทขึ้นไป ในสาขาการวัดผล การศึกษาหรือ ทางจิตวิทยาการศึกษา ที่มีประสบการณ์ในการทำงานที่เกี่ยวข้องกับการวัดผล การศึกษาหรือจิตวิทยา อย่างน้อยไม่ต่ำกว่า 5 ปี จำนวน 10 ท่าน เป็นผู้พิจารณาความสอดคล้องของนิยามกับข้อคำถามในแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และได้นำเสนอตามหัวข้อต่อไปนี้

- 1 คุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน
 - 1 1 ความหมายของคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน
 - 1 2 องค์ประกอบคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน
 - 1 3 ประเภทของคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน
 - 1 4 คุณลักษณะของผู้ที่มีความใฝ่รู้ใฝ่เรียน
- 2 การสร้างแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน
 - 2 1 ธรรมชาติของการวัดผลด้านจิตพิสัย
 - 2 2 การวัดด้านจิตพิสัยในปัจจุบัน
 - 2 3 รูปแบบการวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน
 - 2 4 แบบทดสอบสถานการณ์
- 3 การหาคุณภาพของแบบวัด
 - 3 1 อำนาจจำแนก
 - 3 2 ความเที่ยงตรง
 - 3 3 ความเชื่อมั่น
- 4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 4 1 งานวิจัยในประเทศ
 - 4 2 งานวิจัยต่างประเทศ

1 คุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน

1.1 ความหมายของคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน

พระราชวรมณี (ประยูร ปยุตโต) (2530ก 42-43)ให้ความหมายว่า การใฝ่รู้ใฝ่เรียน หมายถึง ใฝ่รู้ความจริง ต้องการเข้าถึงความจริง ความจริงแท้ เมื่อพิจารณาหรือประสบสถานการณ์ใด ก็อยากรู้ซึ่งถึงสิ่งนั้นว่าเป็นอย่างไร คืออะไร มีเหตุปัจจัยเป็นอย่างไร มีคุณโทษอย่างไร วิเคราะห์ออกไป อยากรู้ความจริงให้เข้าถึงความจริงแท้ อย่างนี้จึงเรียกว่า การใฝ่รู้ ซึ่งเป็นความหมายตามแนวพุทธ สำหรับการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ซึ่งไอน์สไตน์ เรียกว่า loving interest in the object and a desire for truth and understanding ก็คือ ความสนใจ ใฝ่รักในสิ่งนั้น ๆ และความปรารถนาต่อสัจธรรมและปัญญา คือความใฝ่รู้อย่างแท้จริงที่จะเข้าไปถึงความจริง สรุปแล้วความหมายของการใฝ่รู้ใฝ่เรียน ตามแนวพุทธและตามแนววิทยาศาสตร์มีความหมายเหมือนกัน คือเป็นความอยากรู้อยากทำ หรือใฝ่รู้และใฝ่ดีเป็นแรงจูงใจอย่างเดียวกัน

พระสมชาย ฐานวุฑโฒ (2533 51) กล่าวว่า พหุสูตร หรือผู้ใฝ่รู้ใฝ่เรียน หมายถึง ความเป็นผู้ฉลาดรู้ คือ เป็นผู้ที่รู้จักเลือกเรียนในสิ่งที่ควรรู้ เป็นผู้ที่ได้ศึกษาเล่าเรียนมามาก ได้ยินได้ฟังมามาก และเป็นคนช่างสังเกต ซึ่งคุณสมบัติเหล่านี้เป็นต้นทางแห่งปัญญา ทำให้เกิดความรู้สำหรับบริหารงานชีวิตและเป็นกุญแจไขไปสู่ความสุข ลาภ ยศ สรรเสริญ เจริญ และทุกสิ่งที่เราปรารถนา

กรมวิชาการ (2539 9) การใฝ่รู้ใฝ่เรียน หมายถึง การแสดงความกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้อย่างสม่ำเสมอ และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสม การแสดงออกถึงการใฝ่รู้ใฝ่เรียนนั้น สังเกตได้จากพฤติกรรมต่าง ๆ ของผู้เรียน เช่น การซักถาม การแสดงความคิดเห็น การขออ่านหนังสือ เป็นต้น ผู้เรียนสามารถแสดงออกได้หลายลักษณะ เช่น การแสวงหาความรู้ จากการฟัง การถาม การอ่าน การคิด การเขียน การดูและการปฏิบัติ

บุญชิต มณีโชติ (2540 24) การใฝ่รู้ใฝ่เรียน หมายถึง การที่บุคคลมีแรงจูงใจ ความปรารถนา ความอยากรู้ อยากเห็น ความกระตือรือร้น ความสนใจและความพอใจที่จะแสวงหาข้อมูลความรู้ต่าง ๆ เพื่อตอบสนองความต้องการ หรือกระหายใคร่รู้ที่เกิดขึ้น พฤติกรรมที่แสดงถึงการใฝ่รู้ใฝ่เรียน เช่น การสนใจแสวงหาความรู้ การคิดสืบค้น การสอบถามผู้รู้ การสืบเสาะหาความรู้

สำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ (2540 13) ความสนใจใฝ่รู้ใฝ่เรียน และสร้างสรรค์ หมายถึง คุณลักษณะทางจิตใจและพฤติกรรมที่แสดงถึง ความกระตือรือร้น สนใจใฝ่คิดค้น เสาะแสวงหาความรู้ด้านต่าง ๆ ความสามารถในการจำแนก เปรียบเทียบ และวิเคราะห์ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ให้เป็นประโยชน์ในการดำเนินชีวิตได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม ทั้งยังเป็นสิ่งทีบุคคลควรแสวงหา เพื่ออำนวยความสะดวกให้ชีวิตมีความเป็นอยู่ที่สะดวก ปลอดภัย และมีความสุขซึ่งสอดคล้องกับความหมายของ กรมการศึกษานอกโรงเรียน (2542 3)

จิตสุภางค์ ทิพย์เที่ยงแท้ และคณะ (2541 13) การใฝ่รู้ใฝ่เรียน หมายถึง การที่บุคคลมีแรงจูงใจ มีความปรารถนาที่จะได้มาซึ่งความรู้ เพื่อตอบสนองความต้องการหรือความอยากรู้อยากเห็นที่เกิดขึ้น ความต้องการหรือความอยากรู้ที่เกิดขึ้นนี้ เป็นแรงผลักดันหรือแรงจูงใจให้มีการแสดงออกทางพฤติกรรม เช่น ความสนใจ ศึกษาค้นคว้าแสวงหาความรู้จากตำรา สนทนากับผู้รู้

นิรันดร์ ตั้งธีระบัณฑิตกุล และคณะ (2543 3) คุณลักษณะการใฝ่รู้ใฝ่เรียนของนักเรียน หมายถึง ความสามารถในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง มีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ รักการประดิษฐ์ ค้นคว้ารู้เท่าทันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และสามารถปรับตัวให้ทันต่อกระแสการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ

ยุพิน โทณฑาทา และคณะ (2544 11) คุณลักษณะนิสัยใฝ่รู้ใฝ่เรียน หมายถึง คุณลักษณะทางจิตใจและพฤติกรรมของนักเรียนที่แสดงถึงความกระตือรือร้น สนใจเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ ๆ มาเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนและนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม

สุภาพร มากแจ้ง (2544 9) พระบรมราชโฆวาทของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงกล่าวหา ความฉลาดรู้ หรือความใฝ่รู้ใฝ่เรียน หมายถึง รู้แล้วสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้จริง ๆ โดยไม่เป็นพิษเป็นโทษ การศึกษาเพื่อความฉลาดรู้ต้องยึดหลักอย่างน้อย 2 ประการ ประการแรก เมื่อจะศึกษาสิ่งใดเรื่องใดให้รู้จริงควรจะได้ศึกษาให้ตลอด ครบถ้วน ทุกแง่มุม ไม่ใช่เรียนรู้แต่เพียงบางส่วนบางตอนหรือฟังเลื่องเฉพาะแต่เพียงบางแง่มุม อีกประการหนึ่ง ซึ่งจะต้องปฏิบัติประกอบกันไปเสมอ คือ ต้องพิจารณาศึกษาเรื่องนั้น ๆ ด้วยความคิดจิตใจที่ตั้งมั่นเป็นปกติเที่ยงตรงและเป็นกลาง

พิทักษ์ วงแหวน (2546 11) พฤติกรรมใฝ่เรียน หมายถึง การที่นักเรียนมีการกระทำ หรืออาการแสดงออกเพื่อตอบสนองสิ่งเร้า โดยมีลักษณะเป็นผู้ที่มีนิสัยรักการอ่าน มีความกระตือรือร้น และสนใจเรียนรู้จากแหล่งต่าง ๆ มีทักษะในการแสวงหาความรู้ สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองและพยายามพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

จากความหมายดังกล่าวสรุปได้ว่า คุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน หมายถึง คุณลักษณะทางจิตใจที่แสดงถึงความปรารถนา ความอยากรู้อยากเห็น ความกระตือรือร้น ความสนใจ ความพอใจที่จะแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ทั้งความรู้ด้านการเรียนและสภาพแวดล้อมรอบตัว มีความรู้เท่าทันวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองและในการดำเนินชีวิตประจำวันได้

1 2 องค์ประกอบของความใฝ่รู้ใฝ่เรียน

บุญชิต มณีโชติ (2540 129) ได้สรุป การใฝ่รู้ใฝ่เรียน จะเกิดขึ้นได้จะต้องประกอบด้วย องค์ประกอบที่สำคัญ 3 ประการ ดังนี้

1 องค์ประกอบด้านความรู้สึก (Affective) หมายถึง การที่รู้สึกว่าคุณค่าของตัวเองมีความรัก ความปรารถนา ความต้องการ ความสนใจ หรือความพึงพอใจ ต่อบางสิ่งบางอย่างที่เกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิต มีความรู้สึกว่าคุณค่าของคุณค่า มีความหมายสำหรับตนและอยากจะได้มาเป็นเจ้าของ

2 องค์ประกอบด้านความรู้ความเข้าใจ (Cognitive) หมายถึง การที่บุคคลจะมีการใฝ่รู้ใฝ่เรียน อย่างไรก็ตามจะต้องอาศัยความรู้หรือประสบการณ์เดิมเป็นพื้นฐาน การมีความรู้เดิมจะเป็นพื้นฐานให้คิด แสวงหาแนวทาง มีความคิดไตร่ตรอง มีความรู้แก้ปัญหาเดิม และมีความสามารถที่จะแก้ปัญหาใหม่

3 องค์ประกอบด้านการปฏิบัติ (Behavior Component) หมายถึง พฤติกรรมแสดงออกจากความรู้สึกและความคิดที่อยู่ภายในตนเอง สามารถแสดงให้เห็นได้จากการกระทำ

1 3 ประเภทของความใฝ่รู้ใฝ่เรียน

มณีวรรณ กมลพัฒน (2536 11-12) ได้กล่าวถึง ประเภทของการใฝ่รู้ใฝ่เรียน มี 2 อย่าง คือ ใฝ่รู้ใฝ่เรียนข้างในกับใฝ่รู้ใฝ่เรียนข้างนอก

ใฝ่รู้ใฝ่เรียนข้างนอก หมายถึง การแสวงหาความรู้จากธรรมชาติ การแสวงหาความรู้จากมนุษย์อื่น

ใฝ่รู้ใฝ่เรียนข้างใน หมายถึง การแสวงหาความรู้ จากตนเอง รู้จักตนเอง รู้กำลังสติปัญญาตนเอง รู้จักใช้ความรู้ของตนให้เกิดประโยชน์ โดยมุ่งที่จะผสมผสานและเชื่อมโยง ความรู้ของตนให้เข้ากับธรรมชาติ ให้เข้ากับความรู้ของผู้อื่น อย่างเป็นธรรมชาติ

บุญชิต มณีโชติ (2540 116-119) แบ่งประเภทของความใฝ่รู้ใฝ่เรียน จำแนกออกเป็นด้าน ดังต่อไปนี้

การใฝ่รู้ใฝ่เรียน จำแนกตามเป้าหมายของการกระทำ ได้เป็น 4 ด้าน คือ

1 การใฝ่รู้ใฝ่เรียนด้านครอบครัว หมายถึง การมุ่งแสวงหาหนทาง วิธีการที่จะทำให้ ครอบครัวมีความสุขความเจริญ สมาชิกแต่ละคนอยู่ร่วมกันอย่างรักใคร่กลมเกลียว มุ่งพัฒนาความเป็นอยู่ของครอบครัวให้เจริญก้าวหน้า พฤติกรรมที่แสดงออก เช่น การสนใจศึกษาครอบครัวที่ประสบความสำเร็จ การสนทนากับผู้มีประสบการณ์ การค้นคว้าจากตำรา สื่อต่าง ๆ

2 การใฝ่รู้ใฝ่เรียนด้านสังคม เป็นการมุ่งแสวงหา ไขว่คว้าให้ได้มาซึ่งสัมพันธภาพ กับบุคคลต่าง ๆ ในสังคม ค้นหาวิธีการและกระทำตามแนวทางที่ตนคิดว่าเหมาะสมหวังดังเป้าหมายได้ ผู้ที่ใฝ่รู้ใฝ่เรียนด้านสังคมจะต้องการให้ผู้อื่นยอมรับ เคารพรัก นับถือ เห็นคุณค่าของตนเองพฤติกรรม

ที่แสดงออกมักเข้ารับการอบรมเพื่อพัฒนาบุคลิกภาพ การเข้าสังคม แสวงหา ค้นคว้าหา แนวทางที่จะทำให้บรรลุตามความปรารถนา

3 การใฝ่รู้ใฝ่เรียนด้านวิชาการ เป็นการใฝ่รู้ใฝ่เรียนที่เกี่ยวกับความรู้ หรือศาสตร์ต่าง ๆ เกี่ยวข้องกับอาชีพของตนและศาสตร์อื่น ๆ ไม่จำกัด ต้องการมีความรู้เพิ่มเติม รู้ให้ลึกและรู้ให้กว้าง นำความรู้ใหม่ที่ได้มาพัฒนา เชื่อมโยงกับความรู้เก่า เพื่อสร้างความรู้ใหม่ที่พิเศษขึ้นกว่าเดิม แสดงออกโดยการค้นคว้าจากตำรา เอกสาร สิ่งตีพิมพ์ ศึกษาสอบถาม สันทนาการกับผู้รู้

4 การใฝ่รู้ใฝ่เรียนด้านอาชีพ เป็นความสนใจ ความต้องการที่จะพัฒนาอาชีพของตนให้ก้าวหน้า โดดเด่น มั่นคง มีความเพียรพยายามโดยไมย่อท้อต่ออุปสรรค เพื่อให้ได้มาซึ่งเป้าหมายที่ตั้งไว้ มีความสุข มีความพอใจกับอาชีพที่ทำ พฤติกรรมที่ใฝ่รู้ใฝ่เรียนด้านอาชีพ แสดงออกในลักษณะมีระดับความต้องการระดับสูง พยายามปฏิบัติสิ่งต่าง ๆ ของตนให้ดีเสมอ มีความหวังที่จะให้อาชีพที่ตนทำ หรือตำแหน่งหน้าที่การงานของตนมั่นคง ก้าวหน้า เป็นที่ยอมรับ มีความตั้งใจในการทำงาน และมุ่งศึกษาวิธีการและปฏิบัติตามแนวทางที่ค้นพบเพื่อไปสู่เป้าหมาย

การใฝ่รู้ใฝ่เรียน จำแนกตามแรงจูงใจหรือความต้องการของบุคคล แบ่งได้เป็น 3 ด้าน คือ

1 การใฝ่รู้ใฝ่เรียนด้านผลสัมฤทธิ์ หมายถึง การที่บุคคลมีความต้องการประสบผลสัมฤทธิ์ มุ่งปรารถนาที่จะทำให้ผลการเรียนดีขึ้น ด้วยฝีมือของตนเอง และแสวงหาแนวทางวิธีการ ที่จะพัฒนาปรับปรุงผลการเรียนให้ดียิ่ง ๆ ขึ้น มีความต้องการที่จะควบคุมผลของพฤติกรรม การใฝ่รู้ใฝ่เรียนที่แสดงออก เช่น การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง การตั้งใจเรียน สนใจ อยากเรียนตลอดเวลา การนำผลของความรู้ที่ได้มาพัฒนาปรับปรุงการเรียนให้ดียิ่งขึ้น

2 การใฝ่รู้ใฝ่เรียนด้านอำนาจ หมายถึง การที่บุคคลมีความต้องการมีอำนาจเหนือบุคคลอื่น แสวงหาวิธีที่จะได้มาซึ่งอำนาจ และเป็นที่ยอมรับของผู้อื่น ชอบแสดงออกถึงการมีอำนาจ ชอบเป็นผู้นำกลุ่ม ศึกษาหาความรู้โดยการสังเกตจากบุคคลที่เป็นแบบอย่างของผู้มีอำนาจในทางชอบธรรม เป็นต้น

3 การใฝ่รู้ใฝ่เรียนด้านความสัมพันธ์ เป็นการสนใจและปรารถนาที่จะมีความสัมพันธ์กับผู้อื่น พยายามหาแนวทาง วิธีการต่าง ๆ เพื่อมาพัฒนาปรับปรุงให้ตนเป็นที่ยอมรับของกลุ่มของสังคมเป็นที่ต้องการของสังคมเป็นที่รู้จักและต้องการรู้จักผู้อื่นด้วยพฤติกรรมกรใฝ่รู้ใฝ่เรียน ที่แสดงออกได้แก่ การศึกษาค้นคว้า ด้วยตนเอง จากเอกสาร หนังสือ สิ่งพิมพ์เกี่ยวกับมนุษย์สัมพันธ์หรือการสร้างสัมพันธ์ภาพ การสังเกตจากตัวแบบ การฝึกฝนพัฒนาตนเองตามแบบที่รับรู้ เป็นต้น

การใฝ่รู้ใฝ่เรียน จำแนกตามลักษณะวิธีการค้นหาความรู้ มี 3 ประเภท ดังนี้

1 การใฝ่รู้ใฝ่เรียน โดยการเข้าชั้นเรียนตามหลักสูตรที่กำลังศึกษา มีการแสดงออก ดังนี้

- 1 1 สนใจกระตือรือร้นที่จะมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน
- 1 2 สนใจและต้องการมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน
- 1 3 เตรียมตัวค้นคว้าล่วงหน้าก่อนเข้าชั้นเรียน
- 1 4 ตั้งใจ สนใจและอยากที่จะเรียนตลอดเวลา
- 1 5 หากสงสัย ไม่แน่ใจ ชัดแย้งจะแสวงหาแนวทางแก้ไข อาจทำโดยสนทนากับผู้รู้

สนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ชักถาม

- 1 6 พยายามนำความรู้ที่ได้จากการเรียน มาพัฒนาปรับปรุงการเรียนให้ดีขึ้น

2 การใฝ่รู้ใฝ่เรียน โดยการศึกษาด้วยตนเอง เนื่องจากบุคคลแต่ละคนมีโอกาสและความต้องการหรือความมุ่งหวังที่ต่างกัน การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ก็เป็นทางเลือกหนึ่งของใฝ่รู้ใฝ่เรียนจะกระทำให้ได้มาซึ่งความต้องการของตนเอง วิธีการค้นคว้าหาความรู้มักทำโดยการสนทนากับผู้รู้ ผู้มีประสบการณ์ การสังเกต การเลียนแบบจากสิ่งที่ได้พบเห็นตรงกับความมุ่งหวังของตน นอกจากนี้อาจต้องศึกษาจากตำรา เอกสาร สิ่งตีพิมพ์ สื่อเทคโนโลยีต่าง ๆ เข้าร่วมฟังการบรรยายตามโอกาสที่ตนเองสนใจ หรืออาจศึกษาทางไปรษณีย์

3 การใฝ่รู้ใฝ่เรียน โดยการเข้ารับการศึกษาต่อเนื่อง การอบรม สัมมนา การประชุมรูปแบบต่าง ๆ การศึกษาดูงาน บุคคลที่ใฝ่รู้ใฝ่เรียน ประเภทนี้ จะสนใจและอยากศึกษาในระดับที่สูงขึ้น หรือเข้าร่วมโครงการต่าง ๆ เพื่อนำความรู้ที่ได้มาพัฒนาปรับปรุงตน บุคคลเหล่านี้จึงมักมีโอกาสและมีความกระตือรือร้นพัฒนาตนเอง ด้วยวิธีการค้นคว้าหาความรู้แบบนี้สูงกว่าวิธีอื่น ๆ

1 4 คุณลักษณะของผู้ที่มีความใฝ่รู้ใฝ่เรียน

จากการค้นคว้าเอกสารที่เกี่ยวข้องกับความใฝ่รู้ใฝ่เรียน มีผู้กล่าวถึงลักษณะของผู้ที่มีความใฝ่รู้ใฝ่เรียน ไว้ดังนี้

สำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ (2540 14) กล่าวถึงลักษณะของผู้ที่มีความสนใจใฝ่รู้ใฝ่เรียน และสร้างสรรค์ ต้องมีลักษณะ ดังนี้

- 1 มีความชอบ ชื่นชมและการเห็นคุณค่าของสิ่งต่าง ๆ
- 2 มีความใฝ่ฝันและจินตนาการ
- 3 มีการแสวงหาแนวทางใหม่
- 4 มีความกระตือรือร้น อยากรู้ อยากเห็น
- 5 มีความตั้งใจ การเอาใจใส่ทำให้ดีกว่าเดิมอยู่เสมอ

- 6 มีความกล้า การริเริ่มและการตัดสินใจ
- 7 มีความเพียรพยายาม มุ่งมั่น บากบั่น มีความสงบ มีสมาธิ ในการทำสิ่งต่าง ๆ

ไม่ย่อท้อ

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2542 37) กล่าวถึง ลักษณะของผู้ที่มีความใฝ่รู้ใฝ่เรียน ดังนี้

- 1 มีนิสัยรักการอ่าน
- 2 มีความกระตือรือร้น
- 3 กล้าแสดงความคิดเห็น
- 4 ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
- 5 ใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์

กรมการศึกษานอกโรงเรียน (2542 3) กล่าวถึง ตัวบ่งชี้ ของผู้ที่มีความสนใจใฝ่รู้ใฝ่เรียน และสร้างสรรค์ ดังนี้

- 1 เห็นคุณค่าและประโยชน์ของการแสวงหาความรู้ใหม่ ๆ
- 2 กระตือรือร้น อยากรู้ อยากเห็น
- 3 ตั้งใจ เอาใจใส่ ทำให้ดีอยู่เสมอ
- 4 ริเริ่ม กล้าแสดงออกและตัดสินใจ

พระราชวรมนี(ประยูรย์ ปยุตโต) (2530ข 43-45) ได้กล่าวถึง ความสนใจใฝ่รู้ใฝ่เรียน ตามแนวอิทธิบาท 4 ดังนี้

- 1 สร้างความพึงพอใจ (ฉันทะ) หมายถึง เป็นผู้ที่มีความต้องการจะกระทำ หรือใฝ่ใจรักที่จะกระทำสิ่งนั้นอยู่เสมอ และทำให้ได้ผลดียิ่ง ๆ ขึ้นไป
- 2 ใช้ความเพียรพยายาม (วิริยะ) หมายถึง เป็นผู้มีความขยัน ความพยายาม ความเข้มแข็ง ความอดทน การเอาธุระใส่ใจต่องานที่รับผิดชอบไม่เกียจคร้าน
- 3 ความมีสติตั้งมั่น (จิตตะ) หมายถึง เป็นผู้มีความคิด ความตั้งใจรับรู้ในสิ่งที่ตนทำ ทำสิ่งนั้น ด้วยความคิด มีจิตใจจดจ่อ ไม่ฟุ้งซ่านหลงลอย ไม่ขาดสติปั้าเปื้อ
- 4 หมั่นไตร่ตรองด้วยเหตุผล (วิมังสา) หมายถึง เป็นผู้มีความปัญญาพิจารณาไตร่ตรอง ครุ่นคิด ไคร่ครวญ ตรวจสอบหาเหตุผล ตรวจสอบข้อบกพร่องในสิ่งที่ทำ รู้จักวางแผน คิดค้น ตลอดจนหาวิธีปรับปรุงแก้ไข เพื่อความเข้าใจที่ถูกต้อง การรู้จักช่วยเหลือและรับผิดชอบต่อตนเอง และการรู้จักเข้าใจความรู้สึกของผู้อื่น รู้สึกเห็นอกเห็นใจผู้อื่น (Empathy) อันจะนำมาซึ่งการรู้จักช่วยเหลือเอื้อเฟื้อต่อผู้อื่น รู้จักแบ่งปัน รู้จักให้ตลอดจนเสียสละโดยไม่หวังผลตอบแทน

พระสมชายฐานวุฑโฒ (2533 52-53) ได้กล่าวถึง คุณลักษณะของผู้ที่ใฝ่รู้ใฝ่เรียน หรือ พหุสูตร มีลักษณะดังนี้

- 1 ความตั้งใจฟัง คือ มีนิสัยชอบฟัง ชอบอ่าน ชอบค้นคว้า
- 2 ความตั้งใจจำ คือ มีความจำดี รู้จักจับสาระสำคัญ จับหลักให้ได้แล้วจำให้

แม่นยำ

3 ความตั้งใจท่อง คือ ต้องฝึกท่องให้คล่องปาก ท่องให้ขึ้นใจ จำได้คล่องแคล่ว ชัดเจน ไม่ต้องพลิกตำรา โดยเฉพาะพระธรรมคำสั่งสอนของพระพุทธเจ้า ซึ่งเป็นความจริงแท้แน่นอน และไม่เปลี่ยนแปลง ส่วนวิชาการทางโลกยังมีการเปลี่ยนแปลงไปเรื่อย ๆ เพราะยังไม่มีใครรู้จริง จึงควรท่องเฉพาะที่สำคัญและหมั่นคิดหาเหตุผลด้วย

4 ความตั้งใจขบคิด คือ ใส่ใจนึกคิด ตรึกตรองสาวเหตุ สาวผลให้เข้าใจตลอด พิจารณาให้เจนจบ นึกถึงครั้งใดก็เข้าใจปรุปรองหมด

5 ความแทงตลอดด้วยปัญญา คือ เข้าใจแจ่มแจ้งทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติความรู้ กับใจเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน

(สุภาพร มากแจ้ง 2544 13-14) จากกระแสพระราชดำรัสและพระบรมราโชวาท ของ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวที่ทรงพระราชทานในโอกาสต่าง ๆ สะท้อนให้เห็นแนวพระราชดำริ อย่างชัดเจนเกี่ยวกับการศึกษาตลอดชีวิต ให้คนไทยเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ มีคุณธรรมและจริยธรรม ตลอดจนจรรยาบรรณในการดำรงชีวิตอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข ดังนี้

ลักษณะของการเรียนรู้และบทบาทของผู้เรียน

การศึกษาค้นคว้าที่สำคัญจะจำเป็นอย่างแรก คือ การศึกษาในแนวลึก อันได้แก่ การฝึกฝนค้นคว้าวิชาเฉพาะให้แตกฉาน

สมัยนี้ ทางการศึกษาพยายามที่จะสั่งสอน หรือสนับสนุนในทางที่จะให้เด็กมีความคิดริเริ่มอย่างมาก จึงหาวิธีต่าง ๆ ที่จะมาทำให้เกิดความคิดริเริ่ม ความคิดริเริ่มนี้เป็นสิ่งที่ดี ในคำนี้แสดงให้เห็นอยู่ในตัวว่าแปลว่าอะไร แต่ไม่ได้บอกไว้ว่าเริ่มทำอะไรนั้นเป็นสิ่งใด หมายถึง ความคิดริเริ่มที่จะทำสิ่งที่เป็นสิ่งสร้างสรรค์สำหรับตนเองและสังคม

การศึกษาเล่าเรียนหรือทำการใด ๆ ให้สำเร็จได้ด้วยดีโดยตลอดนั้น ขึ้นอยู่กับ ความตั้งใจจริงเป็นส่วนใหญ่ เพราะความตั้งใจจริงนี้ เป็นเครื่องมือสำคัญ ที่จะช่วยกำจัด ความเกียจคร้าน ความอ่อนแอ ความท้อถอย ได้อย่างดียิ่ง จะปลุกฝังความเอาใจใส่ ความขยันหมั่นเพียรและความเข้มแข็ง ให้เกิดเป็นนิสัยที่ดีไว้แต่ด้วยเยาว์ จะเป็นคุณสมบัติติดตัวไปในวัน

ข้างหน้าจะช่วยพาตัวให้องอาจ สามารถเอาชนะอุปสรรคและปัญหาต่าง ๆ ได้โดยตลอด และประสบความสำเร็จ ความเจริญรุ่งเรืองต่อไปในชีวิต

สุภาพร มากแจ้ง (2544 7-14) ได้กล่าวถึงคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนตามแนวพระราชจริยวัตร และพระบรมราโชวาทของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดชได้ดังนี้

- 1 มีความอยากรู้
- 2 มีความตั้งใจจริง มุ่งมั่นที่จะรู้
- 3 มีความรักเรียน
- 4 มีเหตุผล
- 5 ความคิดริเริ่ม
- 6 การฝึกฝนค้นคว้า
- 7 รักการอ่าน
- 8 ความขยันหมั่นเพียร

จอห์น บรูบล่าเซอร์และคณะ(1994 39-42) ได้กล่าวถึง คุณลักษณะของผู้ที่มีความใฝ่รู้ใฝ่เรียน ที่สำคัญ มีลักษณะ ดังนี้

- 1 ต้องมีเหตุผล
- 2 มีความอยากรู้อยากเห็น
- 3 มีแรงจูงใจ
- 4 ชอบศึกษาหาความรู้
- 5 ชอบความท้าทาย

จากคุณลักษณะของผู้ที่มีความใฝ่รู้ใฝ่เรียนดังกล่าวมาแล้วข้างต้น สามารถแสดงการเปรียบเทียบให้เห็นถึงคุณลักษณะที่ร่วมกัน และคุณลักษณะที่ต่างกัน ของแนวคิดทั้ง 7 แนวคิดข้างต้น ได้ดังตาราง 1

ตาราง 1 การเปรียบเทียบลักษณะของคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน ทั้ง 7 แนวคิด

คุณลักษณะ	แนวคิด	คุณลักษณะ							รวม
		สำนักงานคณะกรรมการ วัฒนธรรมแห่งชาติ	สำนักงานคณะกรรมการ การศึกษาแห่งชาติ	กรมการศึกษานอก โรงเรียน	พระราชวรมณี (ประยูรฑ์ ปยุตโต)	พระสมชาย ฐานอุทโทโส	แนวพระบรมราชโชติภาพ (สุภาพร มากแจ้ง)	จอห์น บลูมลาเจอร์ และคณะ	
1	เห็นคุณค่าของสิ่งต่าง ๆ	✓	-	✓	-	-	-	-	2
2	มีความใฝ่ฝันและจินตนาการ	✓	-	-	-	-	-	-	1
3	แสวงหาความรู้ใหม่ ๆ	✓	-	-	-	-	-	-	1
4	อยากรู้อยากเห็น	✓	✓	✓	-	-	✓	✓	5
5	ตั้งใจอย่างมีสติ	✓	-	✓	✓	✓	✓	-	5
6	กล้าคิดริเริ่ม	✓	✓	✓	-	-	✓	-	4
7	เพียรพยายาม	✓	-	-	✓	-	✓	-	3
8	ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	-	✓	-	-	✓	✓	✓	4
9	ใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์	-	✓	-	-	-	-	-	1
10	สร้างควมพึงพอใจ	-	-	-	✓	-	-	-	1
11	มีเหตุผล	-	-	-	✓	✓	✓	✓	4
12	รักการเรียน	-	-	-	-	-	✓	-	1
13	เข้าใจแจ่มแจ้งทั้งทฤษฎี และปฏิบัติ	-	-	-	-	✓	-	-	1
14	มีแรงจูงใจ	-	-	-	-	-	-	✓	1
15	ชอบความท้าทาย	-	-	-	-	-	-	✓	1

จากตาราง 1 ผู้วิจัยได้คัดเลือก โดยเลือกสังเคราะห์คุณลักษณะที่มีความถี่ตั้งแต่ 2 แนวคิดขึ้นไปจากแนวคิดทั้งหมด 7 แนวคิด ได้คุณลักษณะที่จะนำไปสร้างเครื่องมือวิจัย 7 ด้าน ดังนี้ ด้านเห็นคุณค่าของสิ่งต่าง ๆ , ด้านอยากรู้อยากเห็น, ด้านตั้งใจอย่างมีสติ, ด้านกล้าคิดริเริ่ม, ด้านเพียรพยายาม, ด้านศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง และด้านมีเหตุผล

2 การสร้างแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน

2.1 ธรรมชาติของการวัดผลด้านจิตพิสัย

คุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนเป็นคุณลักษณะทางจิตพิสัยอย่างหนึ่ง ซึ่งเป็นคุณลักษณะทางด้านจิตใจของบุคคลที่บ่งชี้รูปแบบของอารมณ์หรือความรู้สึก การวัดผลด้านจิตพิสัยผู้วัดควรเข้าใจธรรมชาติของการวัดผลก่อน ดังนี้

1) การวัดทางด้านจิตพิสัยเป็นการวัดทางอ้อม โดยอาศัยการสังเกตพฤติกรรมทางกายและวาจาที่เราคาดว่าเป็นผลสะท้อนให้เห็นถึงอารมณ์ความรู้สึก การวัดทางจิตใจ ผู้วัดจะใช้วิธีกระตุ้นหรือเร้าให้บุคคลเกิดความคิดตอบสนองต่อสิ่งเร้าที่นำไปกระตุ้น แล้วจะสนใจลักษณะพฤติกรรมที่สะท้อนอารมณ์ความรู้สึก

2) คุณลักษณะด้านจิตพิสัยมีลักษณะเป็นนามธรรม ไม่สามารถสังเกตได้โดยตรง ทำให้เกิดความลำบากในการอธิบายทั้งในแง่ของปริมาณและคุณภาพ จึงต้องมีการพัฒนาเทคนิคและวิธีการประเมินผล

3) การวัดด้านจิตพิสัยมีความคลาดเคลื่อนได้ง่าย เนื่องจากอารมณ์หรือความรู้สึกอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามสถานการณ์และเงื่อนไข วุฒิภาวะและประสบการณ์ของผู้ถูกวัด การวัดด้านจิตพิสัยจึงต้องใช้เครื่องมือที่มีความเชื่อมั่นสูง

4) การวัดด้านจิตพิสัยไม่มีถูก-ผิด เหมือนข้อสอบวัดด้านพุทธิพิสัย คำตอบของผู้ถูกวัดเพียงแต่บอกให้ทราบว่าผู้ถูกวัดได้ประสบกับเหตุการณ์ หรือสถานการณ์อย่างหนึ่งอย่างไรตามที่กำหนดให้ เขาจะตัดสินใจเลือกกระทำอย่างไร สิ่งที่เขาเลือกกระทำจะเป็นเพียงตัวแทนของความคิด ความเชื่อในสิ่งที่คิดว่าเขาพร้อมที่จะประพฤติดหรือปฏิบัติเท่านั้น

5) แหล่งข้อมูลในการวัดด้านจิตพิสัย สามารถวัดได้จากหลายฝ่าย ได้แก่ จากบุคคลที่เราต้องการวัด จากบุคคลผู้ใกล้ชิด และจากการสังเกตของผู้วัดเอง ซึ่งพฤติกรรมการแสดงออกของบุคคลอาจไม่ใช่คุณลักษณะที่แท้จริงของเขาก็ได้

6) การวัดด้านจิตพิสัยต้องใช้สถานการณ์จำลองเป็นเงื่อนไขให้ผู้ถูกวัดตอบ ปัญหาจึงอยู่ที่ว่าทำอย่างไรจึงจะให้แบบทดสอบหรือแบบวัดด้านจิตพิสัยมีผลการวัดตรงกับพฤติกรรมที่แสดงออกในสถานการณ์ที่เป็นจริง ในสภาพที่เป็นปกติของบุคคลนั้น แบบทดสอบหรือแบบวัดทางจิตพิสัย ต้องการคุณลักษณะด้านความเที่ยงตรงตามสภาพ

7) แบบทดสอบหรือแบบวัดด้านจิตพิสัย มีจุดอ่อนที่ผู้ตอบสามารถบิดเบือนหรือหลอกผู้ถามได้ โดยผู้ตอบมักตอบในลักษณะให้ดูเหมือนตนเองมีคุณลักษณะที่ดีในสายตาของผู้วัด ทำให้ได้ผลการวัดที่ไม่เที่ยงตรง

8) การวัดด้านจิตพิสัย มีวิธีการวัดได้ 2 แบบ ได้แก่ ประเมินตนเอง โดยให้ผู้ถูกวัดตอบแบบวัดประเภทต่าง ๆ ที่ใช้เป็นเครื่องมือวัดด้วยตนเอง โดยการสำรวจตนเองว่ามีความรู้สึกอย่างไรตามหัวข้อของคำถามนั้น ๆ แบบที่สอง เป็นการประเมินโดยผู้อื่น ซึ่งเป็นการวัดโดยผู้ประเมินเป็นผู้วัดเองหรืออาจมอบหมายหรือกำหนดให้ เพื่อนนักเรียน ผู้ปกครอง หรือเพื่อนครู ฯลฯ เป็นผู้ใช้เครื่องมือวัด

9) พฤติกรรมการแสดงออกของคุณลักษณะด้านจิตพิสัย มีทิศทางการแสดงออกได้สองทางในทางตรงกันข้าม เช่น รัก-เกลียด ชอบ-ไม่ชอบ ฯลฯ และมีความเข้มของระดับความรู้สึก เช่น สนใจมากที่สุด ค่อนข้างสนใจ เฉย ๆ ไม่ใคร่สนใจ ไม่สนใจเลย ความรู้สึกของบุคคลที่แสดงออกมาเป็นพฤติกรรมที่สังเกตได้นั้น เป็นการแสดงความรู้สึกต่อเป้าหมาย เช่น ไม่ชอบวิชาคำนวณ รักคุณครู ชยันอ่านหนังสือ ฯลฯ (ภัทรา นิคมานนท์ 2538 151-152)

2.2 การวัดด้านจิตพิสัยในปัจจุบัน

การวัดด้านจิตพิสัยในปัจจุบัน มีลักษณะดังนี้

1. ยากต่อการนิยามที่ชัดเจน เพราะผู้รู้จะให้นิยามไม่ใคร่ตรงกัน
2. ขาดทฤษฎีที่เป็นกรอบในการสร้างเครื่องมือวัดผล การวัดผลจึงขาดความเชื่อถือ
3. คุณลักษณะทางจิตพิสัยของบุคคล บางคุณลักษณะมีความเปลี่ยนแปลงไปตามสภาพของจิตใจขณะนั้น
4. พฤติกรรมอย่างเดียวกันหลาย ๆ คน แต่การแสดงออกแตกต่างกัน หรือพฤติกรรมที่แตกต่างกัน อาจมาจากคุณลักษณะเดียวกัน
5. การให้ข้อเท็จจริงทางจิตพิสัย อาจจะได้รับความร่วมมือไม่ตรงกับความจริง เพราะผู้ตอบรู้ผลได้-เสียจากการตอบนั้น (พิตร ทองชั้น 2547 38)

2.3 รูปแบบการวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน

การวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน เป็นการวัดทางด้านจิตพิสัยรูปแบบที่นิยมใช้ มีหลายรูปแบบดังต่อไปนี้

1. การสังเกต คือ การเฝ้ามองดูสิ่งใดสิ่งหนึ่งอย่างมีจุดมุ่งหมาย เป็นสิ่งที่ยากลำบากที่จะสังเกตได้ตลอดเวลา จึงจำเป็นต้องวางแผนสังเกตเป็นบางเวลา ผู้สังเกตควรมีการรับรู้ที่ดี มีความ

แม่นยำ จดจำสิ่งที่สังเกตได้อย่างดี เพื่อความแน่ใจในการวิจัยจึงควรใช้ผู้สังเกตอย่างน้อย 2 คน เพื่อนำผลการสังเกตมาทดสอบความสอดคล้องกัน การวัดโดยวิธีนี้จะสามารถทำได้ดี ถ้าพฤติกรรมที่แสดงออกมาเป็นจริง ถ้าเสแสร้งยอมเชื่อถือไม่ได้ หรือถ้าไม่แสดงพฤติกรรมก็ไม่สามารถวัดได้ บางกรณีการสังเกตพฤติกรรมท่าทาง ก็เป็นสิ่งจำเป็น ถ้าสามารถนิยามพฤติกรรมท่าทางได้อย่างชัดเจนเพียงพอที่จะสังเกต จะเป็นประโยชน์จากผู้สังเกตอย่างมากและสามารถจะวัดพฤติกรรมได้ตรงตามความเป็นจริงมากกว่าเครื่องมืออื่น ๆ

2 การสัมภาษณ์ เป็นการพูดจากับคนใดคนหนึ่ง อย่างมีจุดมุ่งหมาย ผู้ที่สัมภาษณ์ต้องมีหลักจิตวิทยาในการพูด การถาม เพื่อให้ได้พฤติกรรมหรือลักษณะนิสัยที่ต้องการทราบ การสัมภาษณ์ต้องสร้างความเป็นกันเองจึงจะได้ข้อมูลที่แท้จริง ควรสร้างคำถามที่สามารถกระตุ้นให้ผู้ถูกสัมภาษณ์แสดงการตอบพฤติกรรมที่ต้องการนั้นได้ การสัมภาษณ์ควรเป็นการสัมภาษณ์แบบมาตรฐาน มีการวางแผนที่ดี มีจุดมุ่งหมาย คำถามมีคุณภาพ ความเชื่อมั่นสูง ความเที่ยงตรงสูง

3 การเขียนตอบ จะต้องมีความรู้เป็นข้อความ ข้อคำถาม สถานการณ์ภาพ สถานการณ์ภาษาแล้วแต่ความเหมาะสมในการนำเสนอ ตัวเร้าหรือตัวกระตุ้นนี้เป็นสิ่งสำคัญมาก เมื่อบุคคลได้รับตัวเร้านี้ เขามีความรู้สึกนึกคิดอย่างไรก็จะตอบออกมาด้วยตัวเขาเอง บางทีเรียกว่าเป็นการรายงานตนเอง (Self - report) ออกมา เครื่องมือวัดนี้มีชื่อเรียกได้หลายอย่าง เช่น แบบทดสอบ แบบสำรวจ แบบสอบถาม หรือมาตรวัด ฯลฯ (ล้วน สายยศ,และอังคณา สายยศ 2543ข 258-264)

3 1) รูปแบบของการเขียนข้อสอบ มี 6 รูปแบบ ดังนี้

(1) ประเภทข้อความเดียว เป็นการถามเพื่อจะดูว่า ผู้ตอบมีสิ่งนั้นอยู่ในตัวหรือไม่ โดยมีข้อตกลงว่าผู้ตอบจะต้องตอบตามความเป็นจริง การเขียนข้อความจึงต้องให้เป็นตัวเร้าที่ดี โดยมากจะเป็นประโยคง่าย ๆ สั้น มีใจความกระชับรัด อาจเป็นข้อความธรรมดาหรือข้อความที่เป็นคำถามก็ได้

(2) ประเภทข้อความคู่ เป็นการกำหนด คุณลักษณะ อย่างน้อย

2 คุณลักษณะขึ้นไป แล้วนำข้อความที่เขียนอธิบายคุณลักษณะแต่ละอย่างมาเขียนเป็นคู่ ๆ ให้ผู้ตอบเลือกตอบที่มีลักษณะที่ตรงกับตนเองเพียงข้อความเดียว

(3) ประเภทกำหนดตัวเลือกหลายตัว การเขียนข้อสอบแบบนี้มักเลือกคุณลักษณะที่ประกอบเป็นคุณลักษณะนั้น ๆ 3-5 คุณลักษณะ เมื่อนิยามแล้วนำมาเขียนพฤติกรรมคุณลักษณะนั้น ๆ จากนั้นนำมาจัดเป็นชุดละข้อ แล้วให้เลือกเอาคุณลักษณะใดคุณลักษณะหนึ่งหรืออาจกำหนดให้เลือกชอบมากที่สุดคุณลักษณะหนึ่ง เลือกชอบน้อยที่สุดคุณลักษณะหนึ่ง

(4) ประเภทสถานการณ์ สถานการณ์ หมายถึง การสร้างเหตุการณ์จำลอง อาจจะเป็นด้านภาษาหรือรูปภาพก็ได้ แล้วให้ผู้ตอบสมมติตัวเองเป็นตัวละครในสถานการณ์นั้น ๆ ถ้าพบเหตุการณ์ที่กำหนดให้จะทำอย่างไร ข้อสอบแบบนี้จะมี 2 ส่วน คือ ส่วนที่เป็นข้อคำถาม และ ส่วนที่เป็นคำตอบ การให้คะแนน กำหนดให้ตัวเลือกที่แสดงถึงคุณลักษณะนั้นมากที่สุด เป็น 2 คะแนน คุณลักษณะนั้นน้อยลงมา เป็น 1 คะแนน และไม่มีคุณลักษณะนั้นเลย ให้ 0 คะแนน บางกรณีอาจให้คะแนนเฉพาะตัวเลือกที่แสดงคุณลักษณะนั้นอย่างเดียว เป็น 1 คะแนน นอกนั้นไม่ให้คะแนน

(5) ประเภทสถานการณ์ตอบใช่-ไม่ใช่ เป็นการเขียนสถานการณ์แล้วเลือกพฤติกรรมที่มีโอกาสเกิดขึ้นจากสถานการณ์นั้น แล้วให้ผู้ตอบ ตอบเพียงใช่ หรือไม่ใช่เท่านั้น จึงต้องพิจารณาการให้คะแนนให้ดี และสอดคล้องกับคุณลักษณะที่ต้องการวัด

(6) ประเภทสถานการณ์หรือข้อคำถามเป็นภาพ การสร้างแบบวัดประเภทนี้ต้องอาศัยคนมีฝีมือในการวาดภาพ มีการกำหนดคุณลักษณะที่ต้องการวัด แยกเป็นพฤติกรรมให้ชัดเจนแล้วเขียนรูปตามพฤติกรรมที่กำหนดไว้

3 2) แบบการเขียนตัวเลือกในแต่ละข้อ มี 8 รูปแบบ ดังนี้

(1) ใช้คำว่า ใช่ ไม่ใช่ (The Yes No item)

(2) ใช้คำว่า ใช่ 'ไม่แน่ใจ' ไม่ใช่ (The Yes ? No item)

(3) ใช้คำว่า ถูก ผิด (The True – False item)

(4) ใช้คำว่า ชอบ 'ไม่ชอบ' (The Like-Dislike item)

(5) ใช้แบบการจัดลำดับความสำคัญ (Item with rating scales) จะใช้

ตอบแบบไหนก็ได้ เพียงแต่จัดให้มีความรู้สึกที่เกิดขึ้นกับผู้ตอบจากน้อยที่สุด ไปหามากที่สุด อาจเป็นประเภท เห็นด้วยมากที่สุด เห็นด้วย 'ไม่แน่ใจ' ไม่เห็นด้วย หรือไม่เห็นด้วยมากที่สุด

(6) แบบเจาะจง 3 ตัวเลือก เรียงอันดับ (Various trichotomous) โดยทั่วไปมักใช้คำเหล่านี้ เคย บางครั้ง 'ไม่เคย' จริง 'ไม่แน่ใจ' เท็จและ เห็นพ้อง 'ไม่แน่ใจ' ไม่เห็นพ้อง

(7) แบบใช้ตัวเลือก 3 ตัว (Trichotomous item with choice) แบบนี้มีสถานการณ์หรือคำถามแล้วตามด้วยตัวเลือก 3 ตัวเสมอ สิ่งที่ยืนยันเป็นตัวเลือกจะต้องสามารถแปลได้ว่าตัวเลือกใดถ้ามีผู้เลือกจะมีคุณลักษณะใดหรือผู้เลือกอาจมีคุณลักษณะนั้นมากน้อยแตกต่างกัน

(8) แบบตัวเลือกคู่ (Forced-Choice item) แบบนี้แต่ละข้อจะมีตัวเลือก 2 ตัว แทนพฤติกรรมหรือลักษณะนิสัย แตกต่างกันไปจับคู่กันเพื่อผู้ตอบเห็นพฤติกรรมใดตรงกับตนเอง มากที่สุดก็เลือกข้อนั้น หรืออาจมีคำถามหรือข้อความก่อน แล้วมีตัวเลือก 2 ตัว บังคับให้

ผู้ตอบเลือกเพียงตัวใดตัวหนึ่ง ตามความรู้สึกของตนเอง

4 การใช้จินตนาการ (Projective technique) เป็นการเสนอสิ่งเร้าที่คลุมเครือเพื่อให้ผู้ตอบใช้จินตนาการอันเกิดจากสำนึกที่ซึมซับอยู่ในส่วนลึกของความรู้สึกในตัวคนแต่ละคน ว่าสิ่งเร้าที่มีความหมายอย่างไรต่อเขา แต่ละคนจะมีความรู้สึกต่อสิ่งเร้าที่คลุมเครือนั้นแตกต่างกัน เทคนิคนี้สิ่งเร้าเป็นแบบไม่มีโครงสร้างโดยตรง การตอบจึงตอบได้แบบเสรีตามความรู้สึกส่วนลึกของบุคคล การแปลผลจึงยุ่งยากและซับซ้อน แบบวัดจินตนาการ ที่นิยมสร้าง มีดังนี้

4 1) คำสัมพันธ์ (Word association) แบบทดสอบนี้จะกำหนดคำที่แสดงอารมณ์มาให้ข้อละคำถาม ผู้สอบหาคำที่สัมพันธ์กับคำนั้นมากที่สุด การอธิบายก่อนสอบเป็นสิ่งสำคัญมาก ผู้ดำเนินการสอบจะต้องชี้แจงผู้สอบให้ดี ส่วนการแปลผลต้องศึกษาวิเคราะห์ให้ดี

4 2) การเติมประโยคให้สมบูรณ์ (Sentence Completion) แบบทดสอบนี้จะมี การเว้นช่องว่างไว้ให้เติม ในการแปลความหมาย จึงค่อนข้างเป็นอัตนัย จึงต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญศึกษาจากสิ่งประทับใจที่ผู้ตอบแสดงออกมา ซึ่งเกี่ยวกับเจตคติ อารมณ์ และความขัดแย้ง การแปลผลจึงเน้นความรู้สึกทั้งบวก หรือลบ ผู้ที่เขียนหนังสือไม่ได้ หรือ เด็กจะไม่สามารถวัดคุณลักษณะจากการเขียนเติมข้อความได้

4 3) การเติมเต็มเรื่องราว (Story completion) ข้อสอบประเภทนี้ เป็นการเติมเรื่องราวให้สมบูรณ์ มีการกำหนดเรื่องราวที่มีปัญหา ยังไม่มีคำตอบ หรือยังไม่จบ เรื่องราวส่วนใหญ่จะทำให้เด็กจินตนาการต่อไป (ส่วน สายยศ,และอังคณา สายยศ 2543ก 265-278)

พิตร ทองชั้น (2547 38) กล่าวว่าวิธีการวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนมีหลายรูปแบบ ดังนี้

- 1 การสัมภาษณ์ ได้แก่ การพูดคุยสนทนาให้ผู้ถูกวัดได้ตอบคำถาม
- 2 การใช้การสังเกต ควบคู่ไปกับการบันทึกในรูปแบบต่าง ๆ เช่น Checklist,

Rating Scale

- 3 แบบสอบถาม มีรูปแบบต่าง ๆ เช่น แบบลิเคิร์ท แบบเทอร์สโตน
- 4 Projective Technique โดยการสร้างจินตนาการให้ระบายความรู้สึก

ให้เหตุผลทางจริยธรรม ต่อการกระทำหรือเหตุการณ์ที่กำหนดให้

5 การทดสอบ ในรูปแบบของสถานการณ์ แล้วให้เลือกคำตอบที่เป็นการแก้ปัญหาหรือตัดสินใจ ที่ดีที่สุด มี 2 แบบ ดังนี้

- 5 1 ถามให้ตอบด้วยตนเองว่าเคยปฏิบัติ หรือกระทำอย่างไร
- 5 2 ให้เลือกคำตอบโดยสมมติว่าถ้าตนเองพบเห็น กระทำ หรือถูกกระทำ

2.4 แบบทดสอบสถานการณ์ (Situation Test)

แบบทดสอบสถานการณ์ หรือ แบบวัดเชิงสถานการณ์เป็นการจำลอง สร้างเหตุการณ์ เรื่องราวต่าง ๆ ขึ้น แล้วให้บุคคลแสดงความรู้สึกว่าตนเองจะกระทำ หรือมีความเห็นอย่างไรต่อ เหตุการณ์ที่กำหนดขึ้น โดยปกติแล้ว การตอบสนองต่อสถานการณ์นั้น อาจให้ตอบสนองว่าตัวเขาเองจะทำอย่างไร หรือการให้เขาแสดงความคิดเห็นว่าตัวบุคคลในสถานการณ์นั้น ๆ จะทำอย่างไร (สมบุญ ชาติพงศ์ 2535 :38)

อีเบล แอล โรเบิร์ต ได้เสนอแนะนักสร้างแบบทดสอบว่า จำเป็นต้องใช้สถานการณ์ เฉพาะเรื่อง เป็นตัวนำในการสร้างข้อคำถามแล้วให้ผู้ตอบเลือกข้อที่เหมาะสมในสถานการณ์ที่ กำหนดให้ นั้น แต่ข้อเสียของแบบทดสอบแบบนี้ ก็คือ การอธิบายปัญหาที่ยืดเยื้อ ทำให้เสียเวลาใน การอ่าน และบางสถานการณ์ให้ข้อมูลไม่เพียงพอที่จะตอบคำถามได้ ดังนั้นความเชื่อมั่นของข้อสอบ จะต่ำกว่าการวัดความรู้โดยตรง จากการศึกษาเอกสารแบบทดสอบสถานการณ์มีความเที่ยงตรงใน การวัดกว่า การวัดโดยแบบทดสอบที่ถามโดยตรงตามเนื้อหา อีเบล ได้เสนอข้อคิด ดังนี้

1. แบบทดสอบสถานการณ์อาจใช้วัดความรู้ก็ได้
2. การเขียนสถานการณ์ควรระมัดระวังให้สถานการณ์ชัดเจน รัดกุม ให้ ข้อมูลเพียงพอที่จะตอบคำถาม จะเป็นการลดปัญหาเกี่ยวกับความเข้าใจของผู้เข้าสอบและ ประหยัดเวลา (โชติ เพชรชื่น 2526 :10-11)

หลักการสร้างแบบทดสอบสถานการณ์ มีแนวปฏิบัติดังนี้

1. กำหนดเนื้อหาและพฤติกรรม คุณลักษณะที่ต้องการจะวัดให้ชัดเจน
2. เลือกข้อความหรือสถานการณ์ที่มีความยากพอเหมาะกับระดับชั้นของ ผู้เรียน และเนื้อเรื่องหรือสถานการณ์ที่ใช้ถามจะต้องไม่ลำเอียงต่อเด็กกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งโดยเฉพาะ
3. พยายามเขียนคำถามเพื่อถามตามใจความในเนื้อหา หรือสถานการณ์ นั้นตามพฤติกรรม หรือคุณลักษณะที่ต้องการจะวัด ซึ่งการเขียนสถานการณ์และการเขียนข้อคำถาม มีข้อควรคำนึง ดังนี้ (สมบุญ ชาติพงศ์ 2535 :38)

การเขียนสถานการณ์

1. สถานการณ์ที่สร้างหรือกำหนดขึ้น ควรจะเป็นสถานการณ์ที่เกิดขึ้นได้ จริง ๆ กับบุคคลหรือกลุ่มตัวอย่างนั้น

2 ความเข้มหรือความรุนแรงของสถานการณ์ ควรอยู่ในระดับกลาง ๆ ไม่สร้างความเครียดให้เกิดขึ้นแก่ผู้อ่าน หรือผู้ตอบมากเกินไป เช่น สถานการณ์ว่า พ่อแม่กำลังป่วยหนัก ตนเองไม่มีเงินในขณะนั้น ถ้าพบเงินจำนวนหนึ่ง จะทำอย่างไร จะคืนเจ้าของ หรือเก็บเอาไปซื้อยาให้แม่ สถานการณ์เช่นนี้ ความเข้มสูง อาจทำให้ผู้ตอบเขวได้ในแง่ที่ว่า จริง ๆ อยากจะคืนให้เจ้าของ เพราะตนเองก็ไม่อยากได้เงินของผู้อื่น (มีความซื่อสัตย์ต่อบุคคลอื่น) แต่ขณะเดียวกันการตอบแทนบุญคุณของพ่อแม่ ก็เป็นสิ่งที่มีความสำคัญอย่างยิ่งเช่นเดียวกัน (มีความเข้มสูง) ดังนั้นผู้ตอบจะตอบในความสำคัญของกตัญญูต่อกว่าที่ จะไปคิดถึงในด้านความซื่อสัตย์

3 ข้อมูลหรือสาระสำคัญที่กำหนดให้จะต้องเพียงพอ การตัดสินใจในทิศทางหรือจุดประสงค์ในการวัด (การตัดสินใจ หมายถึง การเลือกทางปฏิบัติในแนวทางที่เห็นเหมาะสม) (โชติ เพชรชื่น 2526 13)

การเขียนคำถาม

1 ไม่ควรถามตรง ๆ แต่ควรถามให้เกี่ยวพันอ้างอิงเรื่องราวหรือสถานการณ์ที่กำหนดไว้ และไม่ควรถามนอกเรื่องที่ไม่ได้ใช้ข้อความในสถานการณ์นั้นมาช่วยตอบ หรือไม่ควรถามในกรณีถ้าไม่มีสถานการณ์นั้นแล้วก็สามารถตอบคำถามนั้นได้

2 ในการเลือกสถานการณ์เพื่อนำมาตั้งคำถาม ควรเลือกเฉพาะเนื้อหาหรือความรู้ที่เป็นตัวแทนที่มีความสำคัญต่อวิชานั้นมาถาม ไม่ควรนำเรื่องปลีกย่อยหรือรายละเอียดปลีกย่อยของรายวิชามาตั้งเป็นสถานการณ์ และไม่ควรถามด้วยการหลอกล่อให้ผู้ตอบตกหลุม ด้วยเรื่องไร้สาระ (สมบุญ ชาติพงศ์ 2535 39)

3 คำถามที่ใช้อาจมี 2 ลักษณะ คือ

3.1 คำถามที่ถามให้นักเรียนประเมินสถานการณ์ การประเมิน หมายถึง การพิจารณาตัดสินใจว่า ควร-ไม่ควร ดี-ไม่ดี เหมาะสม-ไม่เหมาะสม ใช้ได้-ใช้ไม่ได้ ถูกต้อง-ไม่ถูกต้อง และรวมถึงกรณีที่ไม่อาจตัดสินใจได้

3.2 คำถามที่ให้นักเรียนระบุแนวทางที่ตนจะปฏิบัติ ถ้าหากตนเองเป็นผู้หนึ่งที่เกี่ยวพัน เกี่ยวข้อง กับสถานการณ์นั้น ตนจะปฏิบัติอย่างไร

ลักษณะของแบบทดสอบสถานการณ์

1 เป็นแบบสถานการณ์มาให้ แล้วถามความคิดเห็นของผู้ตอบเกี่ยวกับการกระทำของตัวละครในสถานการณ์ว่าเห็นด้วยหรือไม่ ถ้าหากเป็นผู้ตอบ จะทำเหมือนตัวละครในสถานการณ์นั้นหรือไม่

2 กำหนดสถานการณ์พร้อมกับกำหนดทางเลือกมาให้ 3-4 แนวทาง แล้วให้ผู้ตอบเลือกตอบ

3 ถ้ามุมมองประพจน์หรือปฏิบัติกิจกรรม เรื่องราวต่าง ๆ ตามที่กำหนดให้ เป็นการถามพฤติกรรมตรง ๆ ว่า ผู้ตอบเคยปฏิบัติมาก น้อย เพียงใด ในเหตุการณ์หรือสถานการณ์ที่กำหนดให้ สถานการณ์ที่กำหนดขึ้น ควรเกิดขึ้นได้ในชีวิตจริงและเหมาะสมกับระดับของผู้เรียน (โชติ เพชรชื่น 2526 13-15)

ข้อดีของแบบทดสอบสถานการณ์

1 แบบทดสอบสถานการณ์เป็นแบบทดสอบที่แสดงถึงฝีมือ หรือความสามารถของผู้เขียนข้อสอบว่าสามารถนำความรู้ที่เรียนมาผนวกกับเงื่อนไขในสถานการณ์ที่กำหนดได้ดีเพียงใด

2 สามารถวัดความรู้ขั้นสูงทั้งด้านสมรรถภาพทางสมอง และด้านจิตพิสัย

3 ใ้ใจผู้ตอบให้ติดตามเพราะได้อ่านเรื่องราวและได้คิดมากกว่าข้อสอบประเภทอื่น ๆ

4 สร้างความยุติธรรมให้แก่ผู้เข้าสอบทุกคน เพราะได้อ่านสถานการณ์เดียวกันทั้งหมดไม่มีใครได้เปรียบหรือเสียเปรียบเพราะใช้คำราวต่างกัน หรือการสอนที่ต่างกัน เป็นต้น

ข้อจำกัดของแบบทดสอบสถานการณ์

1 การเขียนคำชี้แจงของแบบทดสอบสถานการณ์ ต้องพึงระวังเป็นพิเศษ ต้องชี้แจงให้ผู้เข้าสอบใช้สถานการณ์ที่กำหนดให้เป็นหลัก ถึงจะผิดแปลกจากความเป็นจริงก็ต้องตอบตามนั้น

2 สร้างค่าน้ำขงยาก ผู้เขียนข้อสอบจะต้องเลือกสถานการณ์ที่เป็นปัจจุบัน และไม่เข้มมากเกินไป และจะต้องล่งลึกลเฉพาะสถานการณ์ที่กำหนดให้เท่านั้น

3 เกณฑ์การให้คะแนนค่อนข้างทำได้ยาก (สมบุญ ชาติพงศ์ 2535 39)

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สร้างแบบวัดคุณลักษณะใ้รู้ใ้เรียน ทั้ง 7 ด้าน ในรูปแบบสถานการณ์ ชนิด 3 ตัวเลือก เป็นตัวเลือกที่แสดงถึงคุณลักษณะนั้นมากน้อยต่างกัน โดยให้คะแนนเป็น 1, 2 และ 3

3 การหาคุณภาพของแบบวัด

3.1 อำนาจจำแนก (Discrimination Index)

3.1.1 ความหมาย

นักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของอำนาจจำแนก ดังนี้

รวีวรรณ ตังคณูรักษ์พันธ์ (2531:84) กล่าวว่า อำนาจจำแนก เป็นคุณสมบัติของเครื่องมือที่จำแนกคุณลักษณะของบุคคลสองกลุ่มที่แตกต่างกัน

สมนึก ภัททิยธนี (2537:105) กล่าวว่า อำนาจจำแนก หมายถึง ความสามารถในการจำแนกข้อสอบ

พวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2543:130) กล่าวว่า อำนาจจำแนก เป็นคุณสมบัติของแบบวัดที่สามารถจำแนกบุคคลออกเป็น 2 กลุ่ม โดยทั้ง 2 กลุ่ม มีคุณลักษณะที่ต่างกันในเรื่องที่ต้องการศึกษา

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2543ก:299) กล่าวว่า อำนาจจำแนก เป็นความสามารถในการแยกลักษณะคน 2 กลุ่มได้ คือ แยกคนที่มีคุณลักษณะนั้นสูง กับคนที่มีคุณลักษณะนั้นต่ำได้

อรพินทร์ ชูชม (2545:259) กล่าวว่า อำนาจจำแนกเป็นคุณลักษณะรายชื่อ ที่สามารถจำแนกแยกแยะความแตกต่างระหว่างบุคคลตามลักษณะที่ต้องการวัดได้

จากความหมายของอำนาจจำแนกข้างต้นที่กล่าวมา สรุปได้ว่า อำนาจจำแนก หมายถึง ความไวของแบบวัดที่สามารถจำแนกนักเรียนที่มีคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนสูงและนักเรียนที่มีคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนต่ำออกจากกันได้ถูกต้อง

3.1.2 การหาค่าอำนาจจำแนก

การหาค่าอำนาจจำแนกมีอยู่หลายแบบ ขึ้นกับธรรมชาติของคะแนนที่ได้จากวัดนั้น ๆ การหาค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดเป็นรายชื่อสำหรับแบบวัดทางด้านจิตพิสัย มีดังนี้

วิธีที่ 1 ดัชนีพอยท์ไบซีเรียล (Point-Biserial Index) เป็นลักษณะสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร 2 ตัว หรือ 2 กลุ่มคะแนน โดยมีข้อตกลงว่า คะแนนกลุ่มหนึ่งเป็นค่าต่อเนื่อง (Continuous Variable) และอีกกลุ่มหนึ่งเป็นแบบค่าไม่ต่อเนื่อง (Dichotomous Variable) การให้คะแนนทำถูกต้อง 1 คะแนน และทำผิดได้ 0 คะแนนเท่านั้น

วิธีที่ 2 ดัชนีสหสัมพันธ์ของเพียร์สัน มีข้อตกลงว่า กรณีตัวเลือกเป็นคะแนนแบบช่วงเท่ากัน เช่น 1 2 3 หรือ 1 2 3 4 หรือมากกว่านั้น คะแนนมากมักเป็นลักษณะเห็นด้วยอย่างมาก หรือมีคุณลักษณะนั้นอยู่อย่างมาก เมื่อผู้ตอบเลือกตอบตัวเลือกที่มีคะแนนมาก ย่อมได้คะแนนรวมมากด้วย ลักษณะของคะแนน 2 อย่างขึ้นลงตามกัน แสดงว่าข้อนั้นจำแนกได้ แต่ถ้าไม่ขึ้นลงตามกัน

แสดงราคาอำนาจจำแนกไม่ดี หรืออาจขึ้นลงกลับกันแปลว่าข้อสอบไม่ดี ไม่ควรนำมาใช้ หรือควรนำมาปรับปรุงและควรตรวจเช็คการให้คะแนนให้ดี การทดสอบนัยสำคัญของค่าอำนาจจำแนกสามารถตรวจสอบได้จากตารางทดสอบค่าวิกฤตของ r แบบเพียร์สัน

วิธีที่ 3 อำนาจจำแนกจากการทดสอบที (t-test Index) การใช้ดัชนีนี้เสนอโดย A L Edwards ใช้ในกรณีคะแนนแสดงความรู้สึกแต่ละข้อมีมากกว่า 1 คะแนน แต่ละข้อควรให้คะแนนเท่ากัน โดยหลักการ คือ พยายามหาความแตกต่างของคะแนนกลุ่มที่ได้คะแนนสูงกับกลุ่มที่ได้คะแนนต่ำ ว่าข้อนั้น ๆ ได้คะแนนเป็นไปตามสภาพจริงหรือไม่ ตามทฤษฎีผู้ที่ได้คะแนนสูงควรทำข้อนั้นได้คะแนนสูง ผู้ได้คะแนนรวมต่ำควรทำข้อนั้นได้คะแนนต่ำ แบบนี้ความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำก็จะต่างกัน ข้อนั้นก็ถือว่าจำแนกคนได้ แต่ในทางปฏิบัติคะแนนกลุ่มสูงกับคะแนนกลุ่มต่ำอาจไม่แตกต่างกัน หรือนัยกลับกัน คือกลุ่มต่ำอาจอยู่สูงกว่ากลุ่มสูง กรณีนี้อำนาจจำแนกจะใช้ไม่ได้ อำนาจจำแนกแบบที (t-test Index) ที่ควรยอมรับ คือ 1.750 ตามแนว Edwards หมายถึง ถ้าคำนวณค่าอำนาจจำแนกได้ตั้งแต่ 1.750 ขึ้นไป ถือว่าข้อนั้นมีอำนาจจำแนกใช้ได้ แต่ถ้าค่า t น้อยกว่า 1.750 ถือว่าใช้ไม่ได้ ต้องแก้ไขปรับปรุง ในกรณีค่า t เป็นลบ (-) และค่าตัวเลขจะสูงกว่าเกณฑ์ ถือว่าใช้ไม่ได้เพราะเป็นผลกลับกัน ถ้าไม่ยึดตามเกณฑ์ของ Edwards ก็สามารถหาค่า t แล้วไปเปิดตารางทดสอบค่า t และ df กำหนดนัยสำคัญ และเป็นการทดสอบทิศทางเดียว ถ้าผลออกมาค่า t มีระดับนัยสำคัญที่ระดับที่ต้องการ ค่าอำนาจจำแนกนั้นก็สมารถนำไปใช้ได้

(ล้วน สายยศ, และอังคณา สายยศ 2543 302-306)

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยหาอำนาจจำแนกของแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนทั้ง 7 ด้าน โดยในการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมจากข้ออื่น ๆ ที่เหลือทั้งหมดโดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson Product - Moment Correlation Coefficient) เนื่องจากแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน เป็นแบบวัดสถานการณ์ที่มีการให้คะแนนตัวเลือกเป็น 1, 2 และ 3

3 2 ความเที่ยงตรง (Validity)

3 2 1 ความหมาย

ความเที่ยงตรงเป็นหัวใจสำคัญของเครื่องมือวัด นักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของความเที่ยงตรงไว้ ดังนี้

บลูม (Bloom 1967 468) กล่าวว่า ความเที่ยงตรง หมายถึง คุณสมบัติของแบบวัดที่สามารถวัดสิ่งที่ต้องการวัด

กรอนรันด์ (Gronlund 1976 65) กล่าวว่า ความเที่ยงตรง คือ ผลการประเมินที่สอดคล้องกับจุดประสงค์ที่วางไว้

อนาสตาซี (Anastasi 1988 139) กล่าวว่า ความเที่ยงตรง เป็นความสามารถในการตรวจสอบว่าแบบวัดนั้นวัดอะไรและวัดได้ดีเพียงใด

บุญชม ศรีสะอาด (2520 126) กล่าวว่า ความเที่ยงตรง คือ ความสามารถของแบบวัดในการที่จะวัดได้ตรงตามจุดประสงค์

อนันต์ ศรีโสภา (2525 43) กล่าวว่า แบบทดสอบใดที่มีความเที่ยงตรง หมายถึง แบบวัดนั้น สามารถวัดได้ตรงตามลักษณะหรือจุดประสงค์ที่ต้องการวัด

วิรัช วรรณรัตน์ (2532 49) กล่าวว่า ความเที่ยงตรงเป็นความสามารถวัดในสิ่งที่ต้องการได้ตรงจุด ถูกต้องแม่นยำ ครบถ้วน และผลที่ได้จากการวัดตรงตามเป้าหมาย หรือ ความต้องการในการดำเนินการนั้น ๆ

พวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2543 115) กล่าวว่า ความเที่ยงตรงเป็นคุณสมบัติของแบบวัดที่แสดงให้เห็นทราบว่าแบบวัดนั้น สามารถวัดในสิ่งที่ต้องการได้ถูกต้องและครบถ้วน

ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ (2543ก 246) กล่าวว่า ความเที่ยงตรง เป็นความสามารถวัดได้ตรงตามลักษณะหรือจุดประสงค์ที่ต้องการวัด

ศิริชัย กาญจนวาสี (2544 73) กล่าวว่า ความเที่ยงตรงเป็นความถูกต้องแม่นยำของแบบวัดในการวัดสิ่งที่ต้องการจะวัด

บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์ (2545 89) กล่าวว่า ความเที่ยงตรงเป็นความสามารถวัดในสิ่งที่ผู้วัดต้องการวัดได้อย่างถูกต้อง

อรพินทร์ ชูชม (2545 335) กล่าวว่า ความเที่ยงตรง เป็นคุณสมบัติที่สามารถวัดในสิ่งที่ต้องการวัดได้ตรงจุด

จากความหมายของความเที่ยงตรงที่กล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า ความเที่ยงตรง หมายถึง คุณสมบัติของแบบวัดที่สามารถทำหน้าที่วัดได้ตรงกับคุณลักษณะหรือจุดประสงค์ของสิ่งที่ต้องการวัดได้ถูกต้องตามนิยามที่กำหนด

3 2 2 ความเที่ยงตรงของแบบวัด

ความเที่ยงตรงเป็นความใกล้เคียงกันระหว่างค่าที่วัดได้กับค่าที่แท้จริง ถ้าผลการวัดได้มีค่าใกล้เคียงกับค่าที่แท้จริงเพียงใด ก็ถือว่าการวัดมีความเที่ยงตรงมากยิ่งขึ้นเพียงนั้น ความเที่ยงตรงจึงเป็นคุณสมบัติที่สำคัญที่สุดของแบบวัด (ศิริชัย กาญจนวาสี 2544 : 74)

ความเที่ยงตรงจำแนกตามลักษณะ หรือจุดประสงค์ของการวัดได้ 3 ประเภทใหญ่ ๆ ดังนี้

- 1 ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity)
- 2 ความเที่ยงตรงเชิงเกณฑ์สัมพันธ์ (Criterion – Related Validity)
- 3 ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity)

1 ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา หมายถึง เครื่องมือที่สามารถวัดได้ตามเนื้อหาที่ต้องการวัด

ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา จำแนกได้ 2 ชนิด

1 1 ความเที่ยงตรงเชิงเหตุผล(Logical Validity)เป็นความเที่ยงตรงที่ให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาวาข้อสอบแต่ละข้อวัดได้ตรงตามตารางวิเคราะห์หลักสูตรหรือไม่

1 2 ความเที่ยงตรงเชิงพินิจ (Face Validity) เป็นคุณภาพของแบบทดสอบที่พิจารณาว่าข้อสอบแต่ละข้อวัดได้ตรงตามคุณลักษณะที่นิยามไว้หรือไม่ ซึ่งเป็นความเที่ยงตรงที่เหมาะสมกับแบบวัดด้านความรู้สึก(Affective Domain) กอนสร้างข้อสอบ จะต้องนิยามสิ่งที่จะวัดให้ชัดเจนก่อน หลังจากนั้นจึงจะสร้างข้อสอบหรือข้อความให้สอดคล้องกับที่นิยามไว้แล้วให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบข้อสอบหรือข้อความแต่ละข้อว่าสร้างตรงตามที่นิยามไว้หรือไม่ ถ้าสร้างได้ตรงตามที่นิยามไว้ ก็แสดงว่าแบบทดสอบมีความเที่ยงตรงตามเนื้อหาทางด้านความเที่ยงตรงเชิงพินิจ

2 ความเที่ยงตรงเชิงเกณฑ์สัมพันธ์ (Criterion – Related Validity) หมายถึง คุณภาพของเครื่องมือที่เอาผลการวัดของแบบทดสอบไปหาความสัมพันธ์กับเกณฑ์ที่ต้องการ จำแนกได้ 2 ชนิด คือ

2 1 ความเที่ยงตรงเชิงสภาพ (Concurrent Validity) หมายถึง ความเที่ยงตรงที่เอาผลการวัดของแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไปหาความสัมพันธ์กับเกณฑ์ในสภาพปัจจุบัน (ล้วน สายยศ, และอังคณา สายยศ 2543: 251) โดยการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างแบบทดสอบกับ คะแนนเกณฑ์ จากเครื่องมืออื่นที่สามารถใช้บ่งบอกสถานภาพปัจจุบันของลักษณะที่มุ่งวัดนั้นได้

เครื่องมือทั้งสองทำการวัดในเวลาเดียวกัน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในทางบวกที่สูง แสดงถึงคะแนนจากแบบสอบถามสามารถใช้เป็นตัวบ่งชี้ที่ดีของสถานภาพของลักษณะที่มุ่งวัดนั้น (ศิริชัย กาญจนวาสี 2544 83)

2.2 ความเที่ยงตรงเชิงพยากรณ์ (Predictive Validity) หมายถึง ความเที่ยงตรงที่ได้มาจากการเอาผลการวัดของแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไปคำนวณหาความสัมพันธ์กับเกณฑ์ในอนาคต เพื่อที่จะเอาผลการสอบไปพยากรณ์ผลความสำเร็จในอนาคต (ล้วน สายยศ, และอังคณา สายยศ 2543ข 257) โดยคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากแบบทดสอบ กับคะแนนจากเกณฑ์ จากเครื่องมือที่สามารถบ่งบอกผลสำเร็จของลักษณะที่มุ่งวัดในอนาคต เนื่องจากเครื่องมือทั้งสองทำการวัดในเวลาต่างกัน โดยแบบทดสอบที่สร้างทำการวัดในปัจจุบัน แต่ อีกเครื่องมือหนึ่งต้องทิ้งช่วงเวลาทำการวัดในเวลาต่อมา เพื่อให้ได้คะแนนเกณฑ์อนาคต (ศิริชัย กาญจนวาสี 2544 84)

3 ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) หมายถึง การมองข้อคำถามของแบบวัดโครงสร้างหรือแนวคิดทฤษฎีได้จากผลการตอบข้อคำถามของแบบวัดนั้น ความเที่ยงตรงตามโครงสร้างพิจารณาผลการตอบว่าเป็นไปตามโครงสร้างที่กำหนดไว้หรือไม่ โดยพิจารณาจากสหสัมพันธ์ระหว่างข้อคำถามของแบบวัดฉบับนั้นกับฉบับอื่นที่พิสูจน์มาแล้ว ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง มี 4 แบบ ดังนี้

3.1 วิธีหาสหสัมพันธ์ เป็นวิธีที่ค่อนข้างง่าย เมื่อสร้างแบบวัดเสร็จแล้วก็ต้องหาเครื่องมือมาตรฐานที่สร้างดีและวัดโครงสร้างเดียวกัน นำมาสอบกับกลุ่มตัวอย่างเดียวกัน ทั้งสองฉบับแล้ว นำคะแนนสองกลุ่มมาหาสหสัมพันธ์กัน ถ้าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีนัยสำคัญ ก็แสดงว่าข้อสอบที่สร้างขึ้นมีโครงสร้างเดียวกับข้อสอบมาตรฐาน นั่นคือ แบบวัดที่สร้างขึ้น มีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง

3.2 การวิเคราะห์หลายคุณลักษณะหลายวิธี (Multitrait - Multimethods MTMM) เป็นการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรวิธีวัดต่าง ๆ กับคุณลักษณะ (Trait) ต่าง ๆ ในการวัดเป้าหมายอย่างหนึ่ง วิธีการวัดนั้นแต่ละเป้าหมายอาจวัดได้หลายวิธี ขณะเดียวกันในเป้าหมายเดียวกันอาจแบ่งออกเป็นการวัดหลายคุณลักษณะ ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ จะได้เป็นค่า R หรือ ค่า r เกิดจากการหาค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สันโปรดักโมเมนต์ (Pearson Product Moment) ธรรมดา ผลที่ได้จากการวิเคราะห์แปลผล ได้ 3 อย่าง คือ

3 2 1 ความเชื่อมั่น (Reliability) ดูได้จากค่าสหสัมพันธ์ในเส้นทแยงมุม คือค่า (r) ซึ่งเป็นผลมาจากใช้คุณลักษณะเดียวกัน วิธีเดียวกัน (monotrait-monomethod MM) บางทีเรียกว่า reliability diagonals ซึ่งก็คือ ความเชื่อมั่นแบบสอบซ้ำ นั่นเอง

3 2 2 ความเที่ยงตรงเชิงเหมือน (Convergent Validity) เป็นการวัดในคุณลักษณะเดียวกันด้วยแบบวัดชนิดเดียวกัน หรือต่างชนิด จะมีค่าสหสัมพันธ์กันสูง ค่าความเที่ยงตรงเชิงเหมือนเป็นผลมาจากค่าสหสัมพันธ์ภายในที่เกิดจากคุณลักษณะเดียวกัน แต่ใช้วิธี (แบบทดสอบ) ต่างกัน (Same traits using different methods)

3 2 3 ความเที่ยงตรงเชิงจำแนก (Discriminant Validity) เป็นการวัดในลักษณะที่ต่างกันด้วยแบบวัดชนิดเดียวกันหรือต่างชนิดกัน จะมีค่าสหสัมพันธ์กันต่ำ ค่าความเที่ยงตรงเชิงจำแนกเป็นผลมาจากค่าสหสัมพันธ์ภายในที่เกิดจากคุณลักษณะต่างกันและใช้วิธีต่างกัน (different traits using different methods) หรืออาจเกิดจากคุณลักษณะต่างกันและใช้วิธีเหมือนกันก็ได้ ค่าสหสัมพันธ์จะน้อย เพราะสิ่งที่ต่างกันไปหาค่าสหสัมพันธ์กันย่อมไม่เกี่ยวข้องกัน ถ้าแบบวัดคุณลักษณะต่างกันไปสัมพันธ์กันก็แปลว่าแบ่งแยกหรือจำแนกไม่ได้

3 3 วิธีเปรียบเทียบกลุ่มรู้จัก (Known Groups Technique) เครื่องมือวัดที่ดีต้องจำแนกสิ่งที่ต้องการวัดได้เด่นชัด ระหว่างกลุ่มที่มีคุณลักษณะนั้นอยู่มากอย่างชัดเจน และกลุ่มที่ไม่มีคุณลักษณะนั้นอยู่เลย หรือมีอยู่น้อยมากอย่างชัดเจน การหาความเที่ยงตรงแบบนี้ ต้องนิยามสิ่งที่วัดให้ชัดเจน แล้วเลือกวิธีเขียนข้อสอบ เพื่อวัดสิ่งนั้นหรือคุณลักษณะนั้น แล้วตรวจสอบข้อคำถามหรือข้อความให้ดีกว่าก่อนว่าใช้ได้ จากนั้น จึงเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีพฤติกรรมหรือคุณลักษณะนั้นสูงหรือมีมาก อีกกลุ่มหนึ่งเป็นกลุ่มที่มีพฤติกรรมหรือคุณลักษณะนั้นอยู่น้อยมาก สุดท้ายจึงนำเครื่องมือวัดไปสอบวัดกับกลุ่มทั้งสอง ถ้าต่างกันอย่างมีนัยสำคัญก็ถือว่าเครื่องมือที่สร้างขึ้นนี้มีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (ล้วน สายยศ, และอังคณา สายยศ 2543ก 318-324)

3 4 การวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) ยึดหลักการที่ว่า ตัวแปรหรือข้อมูลต่าง ๆ มีความสัมพันธ์กันนั้น เนื่องมาจากตัวแปรต่าง ๆ เหล่านี้ มีองค์ประกอบร่วมกัน (Common Factor) สังเกตได้จากการจัดกลุ่มของตัวแปรหรือค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร การจับกลุ่มของตัวแปรที่เกิดขึ้นจากความสัมพันธ์ระหว่างกันของตัวแปรทำให้ทราบถึงโครงสร้างและแบบแผนของข้อมูล ทำให้หาองค์ประกอบร่วมของตัวแปรได้ และสามารถหาค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) ของตัวแปรแต่ละตัวได้ซึ่งค่าน้ำหนักองค์ประกอบนี้สามารถอธิบายได้ถึงความแปรปรวนระหว่างตัวแปรกับองค์ประกอบนั้นอันแสดงถึงขนาด (Magnitude) ของความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรกับตัวประกอบ (ล วาสนา ประवालพฤษ รม ป ป 11) อาจกล่าวได้ว่า

การวิเคราะห์องค์ประกอบเป็นการพิสูจน์ว่า ข้อสอบแต่ละข้อเมื่อลอบแล้วจะมีข้อมูลทางตัวเลข ยืนยันได้ใหม่ว่า วัดคุณลักษณะใด วัดคุณลักษณะเดียวกัน หรือวัดที่คุณลักษณะ เป็นไปตาม การวัดคุณลักษณะ เมื่อเขียนข้อสอบตั้งแต่แรกหรือไม่ เพื่อพิสูจน์โครงสร้างของข้อสอบว่าเป็นแบบ ใด เป็นไปตามโครงสร้างหรือทฤษฎีที่ตั้งไว้หรือไม่ (ล้วน สายยศ, และอังคณา สายยศ 2543ก 325) หรือ การที่ผู้วิจัยต้องการทราบว่าเครื่องมือหรือเทคนิคที่ใช้ในการวัดสิ่งต่าง ๆ จะเป็นเครื่องมือที่สร้าง เองหรือขอใช้จากคนอื่นก็ตาม วัดอะไรร่วมกันบ้าง (มีองค์ประกอบอะไรบ้าง) หรือการที่ผู้วิจัยสร้าง เครื่องมือวัดตามทฤษฎีหรือแนวคิดอย่างหนึ่ง ต้องการทราบว่าเมื่อนำมาใช้จริงจะปรากฏผลตรงตาม ทฤษฎีหรือแนวคิดนั้นหรือไม่ ก็นำเอาเครื่องมือหรือเทคนิคนั้น ไปใช้วัดกับกลุ่มตัวอย่างของ ประชากรที่ผู้วิจัยสนใจศึกษา แล้วนำเอาผลการวัดมาวิเคราะห์ด้วยเทคนิคของการวิเคราะห์ องค์ประกอบ ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบจะปรากฏค่าที่สำคัญ คือ สัดส่วนของความแปรปรวน แต่ละตัวที่อธิบายองค์ประกอบ (Communality) ซึ่งเขียนแทนด้วย h^2 ซึ่งเป็นค่าความแปรปรวนที่แตก ละด้านแบ่งให้กับแต่ละองค์ประกอบ เป็นส่วนที่ชี้ถึงว่าองค์ประกอบนั้นร่วมกับตัวอื่นมากน้อย เพียงใด ค่าไอเกน (Eigenvalue) เป็นผลรวมกำลังสองของสัมประสิทธิ์ขององค์ประกอบรวมในแต่ละ องค์ประกอบ ซึ่งต้องมีค่าไม่ต่ำกว่า 1 จึงถือว่าเป็นองค์ประกอบหนึ่ง ๆ ที่แท้จริง คำนำนั้ก องค์ประกอบ (Factor Loading) เป็นค่านำหนักในแต่ละองค์ประกอบที่แต่ละด้านวัดในองค์ประกอบ นั้น (บุญชม ศรีสะอาด 2543 160-161)

วัตถุประสงค์สำคัญของการวิเคราะห์องค์ประกอบมี 2 ประการ

1 เป็นการใช่วิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบ เพื่อสำรวจและระบุองค์ประกอบที่ สามารถอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร เรียกว่า การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis) จะใช้ในการสำรวจข้อมูล กำหนดองค์ประกอบ อธิบายความ แปรปรวนร่วมระหว่างตัวแปร เมื่อผู้วิจัยไม่มีหลักฐานอ้างอิงเพียงพอ สำหรับกรอบของสมมติฐาน เกี่ยวกับจำนวนองค์ประกอบ ภายใต้ข้อมูลที่ลอบวัดได้ (ฉัตรศิริ ปิยะพิมลสิทธิ์ 2541 32) ผลจาก การวิเคราะห์องค์ประกอบจะช่วยให้นักวิจัยลดจำนวนตัวแปรลงและได้องค์ประกอบ ซึ่งทำให้เข้าใจ ลักษณะของข้อมูลได้ง่าย และสะดวกในการแปลความหมาย รวมทั้งได้ทราบแบบแผน และ โครงสร้างความสัมพันธ์ของข้อมูลด้วย(นงลักษณ์ วิรัชชัย 2542 123)

2 เป็นการใช่วิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเพื่อทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับแบบแผน และโครงสร้างความสัมพันธ์ของข้อมูล เรียกว่า การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) ซึ่งเป็นการศึกษาว่าองค์ประกอบรวมคู่ใดมีความสัมพันธ์กัน ตัวแปรที่สังเกต ตามมาได้ตัวใด ได้รับผลจากองค์ประกอบร่วมตัวใด ตัวแปรที่สังเกตได้ตัวใดได้รับผล จากองค์ประกอบเฉพาะคู่ใดมีความสัมพันธ์กันโดยวิธีการนี้จะอาศัยการทดสอบทางสถิติที่มีข้อมูล

ชวยยืนยัน (ฉัตรศิริ ปิยะพิมลสิทธิ์ 2541 32) กรณีนี้ นักวิจัยต้องมีสมมติฐานอยู่ก่อนแล้วและใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเพื่อตรวจสอบว่าข้อมูลเชิงประจักษ์มีความสอดคล้องกลมกลืนกับสมมติฐานเพียงใด (นงลักษณ์ วิรัชชัย 2542 123)

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis)

มีขั้นตอนหลักที่สำคัญ 4 ขั้นตอน ดังนี้ (Kim & Mueller 1978 10)

1 การเก็บรวบรวมข้อมูลและเตรียมเมตริกซ์ความแปรปรวนรวม (Data Collection and preparation of the relevant covariance matrix) ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยต้องศึกษาทฤษฎีหรือขอบเขตของเรื่องที่จะศึกษาก่อนว่ามีองค์ประกอบใดบ้าง โดยทั่วไปตัวแปรที่สามารถอธิบายองค์ประกอบได้ควรมีประมาณ 3-5 ตัวแปร ตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์จึงควรมี 5-6 เท่าของจำนวนองค์ประกอบรวมที่คาดว่าจะเกิดขึ้น ขนาดของกลุ่มตัวอย่างก็สำคัญต่อการวิเคราะห์องค์ประกอบ เนื่องจากในการประมาณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ถ้ากลุ่มตัวอย่างมีขนาดเล็กลงจะทำให้การประมาณค่าความเชื่อมั่นต่ำ กลุ่มตัวอย่างจึงต้องมีขนาดใหญ่เพียงพอที่จะทำให้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ประมาณนั้นมีค่าความเชื่อมั่นสูง ถ้าใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 50 คน ความเชื่อมั่นและความเที่ยงตรงของสหสัมพันธ์จะต่ำมากอยู่ในระดับที่ใช้ไม่ได้ ถ้ากลุ่มตัวอย่างประมาณ 100 คน ก็ยังอยู่ในระดับที่ต่ำอยู่นั่นเอง หากกลุ่มตัวอย่าง 200 คน ค่าความเชื่อมั่นและความเที่ยงตรงของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จะอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ถ้า 300 คนอยู่ในเกณฑ์ดี ส่วน 500 คน อยู่ในเกณฑ์ดีมาก หากทำได้ถึง 1,000 คน หรือมากกว่านั้น ถือว่าดีเลิศ ทั้งนี้เนื่องจากข้อตกลงเบื้องต้นของการหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สันนั้น ใช้เกณฑ์ Bivariate Normal Distribution หากข้อมูลไม่อยู่ในระดับอันตรภาค ความจำเป็นที่ต้องเก็บข้อมูลให้มีจำนวนมาก ๆ ก็มีความจำเป็นเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการวิจัยที่ไม่ได้เก็บข้อมูลแบบสอบถาม Likert Scale ดังนั้นในการวิเคราะห์องค์ประกอบควรใช้กลุ่มตัวอย่างอย่างน้อย 500 คน (ส วาสนา ประवालพฤกษ์ ม ปป 9-10)

ส่วนการเตรียมเมตริกซ์ความแปรปรวนร่วมหรือเมตริกซ์สหสัมพันธ์นั้นจะเป็นการดูแบบแผนความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่าย เมตริกซ์นี้จะบอกให้เราทราบว่าตัวแปรต่าง ๆ มีความสัมพันธ์กันมากน้อยเพียงใดและทำให้ทราบว่าตัวแปรใดควรจะรวมอยู่ในการวิเคราะห์องค์ประกอบต่อไป ตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบต้องมีความสัมพันธ์กันเนื่องจากถ้าตัวแปรต่าง ๆ ไม่มีความสัมพันธ์กันก็แสดงว่าไม่มีองค์ประกอบร่วมกัน จึงไม่มีประโยชน์ที่จะนำข้อมูลดังกล่าวมาวิเคราะห์องค์ประกอบ เบื้องต้นนักวิจัยต้องพิจารณาก่อนว่าข้อมูลที่ได้มามีความเหมาะสมต่อการวิเคราะห์องค์ประกอบหรือไม่ โดยพิจารณาข้อมูลที่ได้มีความสัมพันธ์กัน

อย่างเพียงพอหรือไม่ โดยพิจารณาจากสิ่งต่อไปนี้ (สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธ์, และกรรณิการ์ สุขเกษม 2533 44-46 อ้างอิงจาก Sharma 1996 116)

1 1 เมตริกซ์สหสัมพันธ์ (Correlation matrix) พิจารณาเมตริกซ์สหสัมพันธ์เพื่อดูขนาดของความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ถ้าตัวแปรต่าง ๆ มีความสัมพันธ์กันมาก ซึ่งให้เห็นว่าตัวแปรต่าง ๆ นั้นสามารถจัดเป็นกลุ่มที่ประกอบด้วยมิติหรือองค์ประกอบเดียวกัน

1 2 สหสัมพันธ์เชิงส่วน (Partial correlation) พิจารณาคาสหสัมพันธ์เชิงส่วนเมื่อควบคุมตัวแปรอื่นทั้งหมดแล้ว ถ้ามีค่าน้อย แสดงว่าตัวแปรต่าง ๆ มีความสัมพันธ์กันสูง

1 3 การทดสอบของบาร์ทเลทท์ (Barrett's test of sphericity) การทดสอบนี้เป็นการพิสูจน์ว่าตัวแปรต่าง ๆ มีความสัมพันธ์กันอย่างไรเพียงพอหรือไม่ การทดสอบนี้จึงเป็นการทดสอบสมมติฐานว่าเมตริกซ์สหสัมพันธ์เป็นเมตริกซ์เอกลักษณะหรือไม่ หากไม่มีนัยสำคัญก็แสดงว่าตัวแปรต่าง ๆ ไม่มีความสัมพันธ์กัน จึงไม่มีประโยชน์ที่จะทำการวิเคราะห์องค์ประกอบต่อไป

1 4 มาตรการวัดความเพียงพอของการสุ่มของ ไคเซอร์-ไมเยอร์-โอลคิน (Kaiser-Meyer-Olkin measure of sampling adequacy KMO) ดัชนีที่นิยมใช้กันมาก คือ มาตรการวัดความเพียงพอของการสุ่ม (Measure of sampling adequacy MSA) ได้แก่ ค่า KMO ซึ่งเป็นการวัดความเหมือนกันของตัวแปร (Homogeneity of variables) โดยเปรียบเทียบขนาดของผลรวมของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์และผลรวมของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เชิงส่วน ค่า KMO มีค่าตั้งแต่ 0 ถึง 1 ค่า KMO ที่น้อย แสดงว่าข้อมูลไม่เหมาะต่อการวิเคราะห์องค์ประกอบ ค่า KMO ควรจะมีมากกว่า 800 แต่ค่า KMO ที่มากกว่า 600 ถือว่ายอมรับได้

2 การสกัดองค์ประกอบเบื้องต้น (Extraction of the initial factor) เป็นการสกัดองค์ประกอบรวมจำนวนน้อยที่สุด ที่สามารถอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรได้เพียงพอ วิธีสกัดองค์ประกอบแบ่งได้ 2 กลุ่ม ดังนี้ (Tabachnick & Fidell 1966 662-666)

2 1 วิธีการสกัดองค์ประกอบหลัก (Principal Component Analysis) จุดประสงค์ของวิธีการนี้ คือ เพื่อให้แต่ละองค์ประกอบอธิบายความแปรปรวนของข้อมูลได้มากที่สุดอันดับแรก จะเป็นผลรวมเชิงเส้นตรงของตัวแปรที่สังเกตได้ อธิบายความแปรปรวนที่เหลือได้มากที่สุด คือ ไม่มีความสัมพันธ์กับองค์ประกอบหลักแรก องค์ประกอบถัดมาจะอธิบายความแปรปรวนที่เหลือได้มากที่สุด โดยอิสระจากองค์ประกอบที่สกัดมาก่อนหน้านี้

2 2 วิธีการหาองค์ประกอบร่วม (Common factor) มีหลายวิธีดังนี้ (นงลักษณ์ วิรัชชัย 2542 131-134)

2 2 1 วิธีแกนหลัก (Principal axis principal factoring) มีจุดประสงค์เพื่อสกัดองค์ประกอบซึ่งเป็นอิสระจากกัน ที่สามารถอธิบายความแปรปรวนได้มากที่สุด

2 2 2 วิธีความเป็นไปได้สูงสุด (Maximum likelihood) จะประมาณค่าน้ำหนักองค์ประกอบของประชากรจากเมตริกซ์สหสัมพันธ์ที่สังเกตมาได้ด้วยความเป็นไปได้สูงสุดเกณฑ์ของการหยุดการทวนซ้ำ สำหรับการวิเคราะห์ด้วยโมเดลอิสระใช้การทดสอบไค-สแควร์ตรวจสอบความสอดคล้องความกลมกลืนระหว่างเมตริกซ์สหสัมพันธ์ที่คำนวณได้ กับสหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้

2 2 3 วิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Least Square Method) วิธีการนี้ยังประกอบด้วยวิธีการที่ต่างกันอีก 3 แบบ คือ วิธีกำลังสองน้อยที่สุดไม่ถ่วงน้ำหนัก (Unweighted least square method) วิธีกำลังสองน้อยที่สุดทั่วไป (Generalized least square method) และวิธีเศษเหลือน้อยที่สุด (Minimum Residual method MINRES)

2 2 4 วิธีวิเคราะห์ภาพ (Image factoring) วิธีนี้สิ่งที่มีร่วมกันของตัวแปรคือการถูกพยากรณ์ได้ด้วยการถดถอยพหุคูณ เป็นการพยากรณ์ตัวแปรที่ 1 จากตัวแปรที่เหลือพยากรณ์ตัวแปรที่ 2 จากตัวแปรที่เหลือ และทำเช่นนี้ไปเรื่อย ๆ

2 2 5 วิธีแอลฟา (Alpha factoring) วิธีการนี้มีหลักการว่าตัวแปรสังเกตได้เป็นเพียงตัวแปรสุ่มจากประชากรของตัวแปรเช่นเดียวกับการวิเคราะห์ภาพและถ้าวาค่าของตัวแปรวัดมาจากประชากรทั้งหมด การสกัดองค์ประกอบนี้ใช้หลักการว่าองค์ประกอบรวมที่สกัดได้จะมีความสัมพันธ์สูงสุดกับองค์ประกอบร่วมที่มีอยู่ในประชากรตัวแปร

ภายหลังการสกัดองค์ประกอบแล้วมีเกณฑ์การพิจารณาองค์ประกอบ ดังนี้ (Hair, et al 1998 103-106, Sharma 1996 76-79)

- ค่าไอเกนที่มากกว่า 1 (Eigenvalue-greater-than-one rule) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0 และความแปรปรวนเท่ากับ 1 ในกรณีแปลงเป็นคะแนนมาตรฐานแล้ว
- การทดสอบสครี (Scree test) เป็นการพิจารณารูปภาพซึ่งแสดงความสัมพันธ์ระหว่างค่าไอเกนกับจำนวนองค์ประกอบ หากพบว่าค่าไอเกนเริ่มมีความชันน้อยลงหรือค่อนข้างราบเรียบแล้วเป็นจำนวนองค์ประกอบก่อนถึงจุดนั้น คือจำนวนองค์ประกอบรวมที่จะนำมาใช้
- เกณฑ์ร้อยละของความแปรปรวน (Percentage of variance criteria) เกณฑ์นี้จะพิจารณาค่าร้อยละของความแปรปรวนสะสมต่อความแปรปรวนทั้งหมดที่สกัดได้จุดมุ่งหมายเพื่อให้องค์ประกอบต่าง ๆ ที่สกัดได้นั้น มีนัยสำคัญในทางปฏิบัติ (Practical significance)

3 การหมุนแกนองค์ประกอบและแปลความ (Rotation of a terminal solution and interpretation) จากการสกัดองค์ประกอบ ตัวแปรบางตัวมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากในหลายองค์ประกอบ ดังนั้น จึงต้องทำการหมุนแกนเพื่อให้แปลความได้ง่ายขึ้น เนื่องจากการหมุนแกนจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในค่าน้ำหนักองค์ประกอบ ตัวแปรบางตัวที่เดิมเป็นสมาชิกของหลายองค์ประกอบจะเป็นสมาชิกขององค์ประกอบใดองค์ประกอบหนึ่งเด่นชัดมากขึ้นกว่าเดิม (สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ และกรรณิการ์ สุขเกษม 2533 30-37) การหมุนแกนทำให้สามารถแปลความได้ง่ายขึ้น โดยที่จำนวนองค์ประกอบ ค่าความร่วมกัน (Communality) หรือคาร์้อยละของความแปรปรวนทั้งหมดที่อธิบายได้โดยองค์ประกอบไม่เปลี่ยนแปลงไปเนื่องจากการหมุนแกนเป็นการกระจายความแปรปรวนที่อธิบายได้ระหว่างองค์ประกอบใหม่ การหมุนแกนแบ่งเป็น 2 ประเภท ดังนี้ (นงลักษณ์ วิรัชชัย 2542 137-139)

3 1 การหมุนแบบมุมฉาก (Orthogonal rotation) แบ่งเป็นวิธีย่อยตามเกณฑ์ที่ใช้ ดังนี้

3 1 1 การหมุนแกนแบบควอติแมกซ์ (Quartimax) เป็นการหมุนแกนโดยให้กำลังสองของน้ำหนักองค์ประกอบแต่ละแถวในเมตริกซ์องค์ประกอบมีค่าสูงสุด

3 1 2 การหมุนแกนแบบแวนิแมกซ์ (Varimax) เป็นการหมุนแกนโดยให้กำลังสองของน้ำหนักองค์ประกอบแต่ละสดมภ์ในเมตริกซ์องค์ประกอบมีค่าสูงสุด

3 1 3 การหมุนแกนแบบอีควอแมกซ์ (Equimax) เป็นการหมุนแกนซึ่งผสมผสานระหว่างการหมุนแบบควอติแมกซ์ และแบบแวนิแมกซ์

3 2 การหมุนแบบมุมแหลม (Oblique rotation) มีหลายวิธี ดังนี้

3 2 1 การหมุนแกนแบบควอติมิน (Quartimin Rotation) ใช้หลักการเดียวกันกับการหมุนแกนแบบควอติแมกซ์ ผลที่ได้จากการหมุนแกนวิธีนี้ได้องค์ประกอบทั่วไปและค่อนข้างทำมุมแหลมต่อกันมากกว่าวิธีอื่น

3 2 2 การหมุนแกนแบบโคแวนิมิน (Covarimin Rotation) ใช้หลักการเดียวกันกับการหมุนแกนแบบแวนิแมกซ์ ผลที่ได้จากการหมุนแกนวิธีนี้ได้องค์ประกอบเฉพาะทั่วไปและค่อนข้างทำมุมแหลมต่อกันขนาดใหญ่ใกล้มุมฉากมากกว่าวิธีอื่น

3 2 3 การหมุนแกนแบบออบลิมิน (Oblimin Rotation) ทำให้ได้ค่าความแปรปรวนรวมของกำลังสองของสัมประสิทธิ์ที่เป็นภาพฉายน้ำหนักองค์ประกอบบนแกนอ้างอิงมีค่าน้อยที่สุด

การพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Bernard 2000 636) ซึ่งเป็นค่าที่แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรกับองค์ประกอบ ถ้าตัวแปรใดมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบกับ

องค์ประกอบใดตั้งแต่ 600 ขึ้นไป ถือว่าตัวแปรนั้นเป็นสมาชิกขององค์ประกอบนั้นอย่างชัดเจน นักวิจัยจำนวนมากใช้เกณฑ์ที่ 500 น้าหนักองค์ประกอบที่มากกว่า 300 ถือว่าควรแก่การพิจารณาแล้ว (Kim & Mueller 1978 77) เมื่อนักวิจัยทราบแล้วว่าในแต่ละองค์ประกอบ ประกอบด้วยตัวแปรใดบ้าง ขั้นตอนต่อมาก็คือ การพิจารณาว่าตัวแปรต่าง ๆ ที่ประกอบขึ้นเป็นองค์ประกอบนั้น ๆ มีความหมายว่าอย่างไร เพื่อที่จะได้ตั้งชื่อองค์ประกอบนั้น ต่อไป และในแต่ละองค์ประกอบควรมีตัวแปรอย่างน้อย 3 ตัวแปร

4 การสร้างมาตราองค์ประกอบ (Factor Scale) มีจุดมุ่งหมายอยู่ 2 ประการ คือ

5 1 เพื่อค้นหามิติของข้อมูลสังเกต

5 2 เพื่อนำองค์ประกอบร่วมบางองค์ประกอบไปใช้ในการค้นคว้าต่อไป

โดยทั่วไปการวิเคราะห์องค์ประกอบจะใช้มาตราการสร้างองค์ประกอบเพื่อศึกษา

โครงสร้างต่อไป วิธีการสร้างมาตราองค์ประกอบ ทำได้หลายวิธีดังนี้

(ส วาสนา ประมวลพฤกษ์ ม ปป 49-50)

5 2 1 ใช้การถดถอย (Regression)

5 2 2 ใช้เกณฑ์ (Least Square)

5 2 3 ใช้วิธีการของบาร์ทเลทท์ (Barrett)

5 2 4 ใช้หลักของออร์โธโกนอล (Orthogonality Constraints)

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) มีขั้นตอน

การวิเคราะห์ ดังนี้ (นงลักษณ์ วิรัชชัย 2542 150-156) ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน มีขั้นตอน 4 ขั้นตอน เหมือนกับการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ ขั้นตอนที่ต่างกันตรงที่การเตรียมข้อมูลตามแบบวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจแล้ว ยังต้องกำหนดข้อมูลจำเพาะของโมเดล และระบุความเป็นไปได้ค่าเดียวของโมเดลก่อนจะวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งมีลักษณะดังนี้

1 การกำหนดข้อมูลจำเพาะของโมเดลวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน มีโมเดล 4 แบบ ได้แก่ โมเดลการวัดองค์ประกอบเดียวคอนเจเนอริค โมเดลการวัดพหุองค์ประกอบคอนเจเนอริค โมเดลการวิเคราะห์ยืนยันตัวประกอบ และ โมเดลหลากหลายลักษณะหลายวิธี นักวิจัยต้องสร้างโมเดลโดยมีทฤษฎีและหลักฐานการวิจัยที่เกี่ยวข้องเป็นเครื่องสนับสนุน เมื่อได้โมเดลแล้วจึงนำมากำหนดข้อมูลจำเพาะที่นักวิจัยต้องกำหนดจำเพาะเพื่อใส่เป็นข้อมูลให้โปรแกรมลิสเรลทำงาน ข้อมูลจำเพาะที่นักวิจัยต้องกำหนดตามโมเดลมีดังนี้

1 1 จำนวนองค์ประกอบร่วม

1 2 ค่าความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วม ระหว่างองค์ประกอบรวมหรือค่าของสมาชิกในเมตริกซ์ PH ของโปรแกรมลิสเรล

1 3 เส้นทางการแสดงอิทธิพลระหว่างองค์ประกอบรวม K และตัวแปรสังเกตได้ X หรือค่าของสมาชิกในเมตริกซ์ LX ของโปรแกรมลิสเรล

1 4 ค่าความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่างเทอมความคลาดเคลื่อนของตัวแปรสังเกตได้ X หรือค่าของสมาชิกในเมตริกซ์ TD ของโปรแกรมลิสเรล

2 การระบุความเป็นไปได้ค่าเดียวของโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

2 1 เงื่อนไขจำเป็นของการระบุได้พอดี คือ เมื่อจำนวนพารามิเตอร์ที่ต้องประมาณค่ามีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับจำนวนสมาชิกในเมตริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วม

2 2 เงื่อนไขพอเพียงของการระบุได้พอดี กฎที่ใช้เป็นเงื่อนไขพอเพียงของการระบุได้พอดี คือเมตริกซ์ PH ต้องเป็นเมตริกซ์สมมาตร และเป็นบวกแน่นอน เมตริกซ์ TD ต้องเป็นเมตริกซ์แนวทแยง และ เมตริกซ์ LX ต้องมีค่าลำดับชั้นเท่ากับจำนวนองค์ประกอบลบด้วยหนึ่ง

ส่วนผลของการวิเคราะห์ข้อมูลจากโปรแกรมลิสเรล มีส่วนที่แตกต่างจากผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม SPSS ดังนี้

1 เมตริกซ์ LX ซึ่งเป็นค่าประมาณพารามิเตอร์น้ำหนักองค์ประกอบ พร้อมด้วยค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน และสถิติค่า t โปรแกรม SPSS ไม่มีการวิเคราะห์ในส่วนนี้

2 เมตริกซ์ PH ซึ่งเป็นเมตริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบ ค่าพารามิเตอร์นอกแนวทแยงในเมตริกซ์ PH จะมีค่าเป็นศูนย์ทั้งหมด เมื่อกำหนดโมเดลองค์ประกอบให้เป็นอิสระต่อกัน

3 เมตริกซ์ TD ซึ่งเป็นเมตริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมของเทอมความคลาดเคลื่อนและกำลังสองของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ กรณีความคลาดเคลื่อนไม่สัมพันธ์กัน เมตริกซ์ TD จะเป็นเมตริกซ์แนวทแยง และค่าพารามิเตอร์รวมกับค่ากำลังสองของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณจะมีค่าเป็นหนึ่ง นอกจากนี้กำลังสองของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณยังบอกค่าความเที่ยงตรงของตัวแปรด้วย ส่วนผลที่ได้จากการทดสอบความสอดคล้องของโมเดล มีดังนี้ (ฉัตรศิริ ปิยะพิมลสิทธิ์ 2541 34-35)

1 การทดสอบ χ^2 เป็นการทดสอบความสอดคล้องของรูปแบบตามทฤษฎีที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นกับรูปแบบเชิงประจักษ์ ถ้าค่า χ^2 มีค่าสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือ รูปแบบตามทฤษฎีไม่สอดคล้องกับรูปแบบเชิงประจักษ์ ถ้าค่า χ^2 มีค่าต่ำจนไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือ รูปแบบ

ตามทฤษฎีสอดคล้องกับรูปแบบเชิงประจักษ์

2 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (Goodness of fit index GFI) มีค่าอยู่ระหว่าง 0 - 1 ค่าดัชนี GFI ยิ่งเข้าใกล้ 1 แสดงว่า รูปแบบตามทฤษฎีสอดคล้องกับรูปแบบเชิงประจักษ์

3 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (Adjusted Goodness of fit index AGFI) เป็นการนำดัชนี GFI มาปรับแก้ มีคุณลักษณะเหมือนดัชนี GFI

4 ดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของเศษเหลือ (Root mean squared Residual RMR) เป็นการเปรียบเทียบระดับความกลมกลืนของรูปแบบเชิงประจักษ์กับรูปแบบตามทฤษฎี ดัชนี RMR ยิ่งเข้าใกล้ 0 แสดงว่า รูปแบบตามทฤษฎียิ่งมีความกลมกลืนกับรูปแบบเชิงประจักษ์

5 นันเซ็นทรัลไคสแควร์ (Non-centrality parameter NCP) เป็นสถิติที่ใช้ทดสอบความเที่ยงตรงของรูปแบบหรือความกลมกลืนมีค่าเป็น 0 ถ้าค่า NCP มีค่ามากจนปฏิเสธสมมติฐาน แสดงว่ารูปแบบตามทฤษฎีไม่สอดคล้องกับรูปแบบเชิงประจักษ์ ถ้าค่าน้อยจนยอมรับสมมติฐานแสดงว่ารูปแบบมีความเที่ยงตรง

6 ฟังก์ชันจากความแตกต่างระหว่างประชากร (Population discrepancy function FO) เป็นการประมาณค่าความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการที่โมเดล ใช้ไม่ได้กับกลุ่มประชากร ถ้ามีค่ามากจนกระทั่งปฏิเสธสมมติฐานแสดงว่ารูปแบบตามทฤษฎีไม่สอดคล้องกับรูปแบบเชิงประจักษ์

7 คารากำลังสองเฉลี่ยของค่าความแตกต่างโดยประมาณ (root mean square error of approximation RMSEA) ถ้ามีค่ามากจนปฏิเสธสมมติฐานแสดงว่ารูปแบบตามทฤษฎีไม่สอดคล้องกับรูปแบบเชิงประจักษ์

8 ดัชนี NFI, NNFI, CFI, FFI และ RFI มีค่าระหว่าง 0 - 1 ใช้เปรียบเทียบรูปแบบตามทฤษฎีว่ามีความสอดคล้องกับรูปแบบเชิงประจักษ์มากน้อยเพียงใด ค่ายิ่งเข้าใกล้ 1 โมเดลยิ่งสอดคล้องกันมากขึ้น

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยหาความเที่ยงตรงของแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน ด้วยวิธีการหาความเที่ยงตรงเชิงพินิจ และ หาความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างด้วยวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory factor analysis) เพื่อยืนยันองค์ประกอบที่ผู้วิจัยสังเคราะห์ขึ้น

3.3 ความเชื่อมั่น (Reliability)

3.3.1 ความหมาย

มีนักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของ ความเชื่อมั่น ไว้ดังนี้

อนาสตาซี (Anastasi 1988 109) กล่าวว่า ความเชื่อมั่น หมายถึงความคงที่ของคะแนนที่ได้จากการทดสอบกับคนกลุ่มเดียวกันสองครั้งด้วยแบบทดสอบเดิมในเวลาที่แตกต่างกัน หรือทดสอบกลุ่มเดียวกันด้วยข้อสอบต่างชุดที่มีข้อสอบเทียบเท่ากันหรือภายใต้สภาพการสอบที่แตกต่างกัน

กรอนลันด์ (Gronlund 1976 65) กล่าวว่า ความเชื่อมั่นเป็นความคงที่ของคะแนนที่ได้จากการสอบบุคคลเดียวกันแต่ต่างเวลาและโอกาสกัน

บุญเชิด ภิญญอนันตพงษ์ (2521 269) กล่าวว่า ความเชื่อมั่นเป็นความคงที่ของคะแนนซึ่งได้จากการวัดนักเรียนกลุ่มเดียวกันด้วยแบบทดสอบฉบับเดียวกันหลาย ๆ ครั้ง หรือ ด้วยแบบวัดสองลักษณะที่เหมือนกัน หรือภายใต้เงื่อนไขของตัวแปรอื่น ๆ ในการวัดนั้น

ไพศาล หวังพานิช (2523 258) กล่าวว่าความเชื่อมั่นของแบบวัด เป็นความสามารถของเครื่องมือที่ให้คะแนนได้อย่างคงเส้น คงวา

สำเริง บุญเรืองรัตน์ (2529 35) กล่าวว่าความเชื่อมั่นของแบบวัด เป็นความสามารถของข้อสอบที่สามารถให้คะแนนได้คงที่ ถ้านำแบบวัดทดสอบนักเรียนคนเดิมคะแนนจากการสอบวัดทุกครั้งควรจะสัมพันธ์กัน ควรได้คะแนนคงที่เหมือนเดิม

วิรัช วรรณรัตน์ (2532 79) กล่าวว่า ความเชื่อมั่นเป็นความคงที่แน่นอน และถูกต้องแน่นอนของผลที่ได้จากการวัด

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2543ก 209) กล่าวว่า ความเชื่อมั่นของแบบวัด เป็นความคงที่ของคะแนนที่ได้จากการสอบนักเรียนคนเดียวกันหลายครั้ง ในแบบทดสอบชุดเดิม

ศิริชัย กาญจนวาสี (2544 43) กล่าวว่า ความเชื่อมั่นของแบบวัดเป็นความคงที่หรือความคงเส้นคงวาของผลที่ได้จากการวัดซ้ำ ถ้าต้องการวัดสิ่งเดียวกันหลาย ๆ ครั้ง ได้ค่าที่ค่อนข้างคงเส้นคงวาลงขึ้น ถือว่าการวัดมีความเชื่อมั่นมากขึ้น

อรพินทร์ ชูชม (2545 294) กล่าวว่า ความเชื่อมั่น หมายถึง คุณสมบัติที่สามารถให้ผลการวัดคงเส้น คงวา คงที่แน่นอน หรือเหมือนเดิม ไม่ว่าจะวัดกี่ครั้งก็ตาม

จากความหมายของความเชื่อมั่นข้างต้น สรุปได้ว่า ความเชื่อมั่น หมายถึง คุณสมบัติของแบบวัดที่สามารถทำหน้าที่วัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนของผู้ตอบแบบวัดได้คงที่แน่นอน

บุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์ (2521 278-300) ได้กล่าวถึงวิธีการหาสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบไว้ 2 แนวทาง ดังนี้

1 แบบสัมประสิทธิ์ความคงตัว (Coefficient of stability) เป็นวิธีการคำนวณสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสองชุด ซึ่งได้จากแบบทดสอบคนละฉบับหรือฉบับเดียวกันแต่เป็นการสอบต่างเวลากัน ซึ่งจำแนกเป็น 2 วิธี

1 1 วิธีสอบซ้ำ (Test-Retest Method) วิธีนี้จะหาสัมประสิทธิ์ของความคงตัวของคะแนนที่ได้จากการสอบนักเรียนกลุ่มเดียวกันสองครั้ง โดยทิ้งช่วงเวลาให้ห่างกันพอประมาณ แล้วนำคะแนนที่สอบวัดแต่ละครั้งมาคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์โดยใช้สูตรของเพียร์สัน

1 2 วิธีคู่ขนาน (Parallel Forms Method) วิธีการนี้เป็นการคำนวณสัมประสิทธิ์ของความเหมือน (Coefficient of equivalence) ของคะแนนการทดสอบตั้งแต่สองฉบับ การประมาณค่าตามวิธีนี้อาศัยแนวคิดที่ว่าแบบทดสอบที่สร้างทั้งสองฉบับจะเป็นตัวแทนของคุณลักษณะที่ต้องการวัด แล้วนำแบบทดสอบทั้งสองฉบับไปทดสอบกับนักเรียนกลุ่มเดียวกันแล้วนำคะแนนที่ได้จากการทดสอบ มาคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์โดยใช้สูตรของเพียร์สัน

2 แบบสัมประสิทธิ์ของความสอดคล้องภายใน (Coefficient of Internal-Consistency) แนวคิดของวิธีนี้กำหนดว่า แบบทดสอบที่ดีจะต้องมีเอกภาพในการวัด กล่าวคือ สวนย่อยของแบบทดสอบฉบับหนึ่ง ๆ จะต้องมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน เพื่อให้เกิดความเป็นเอกพันธ์ในการที่จะวัดคุณลักษณะหนึ่ง ๆ สัมประสิทธิ์ของความสอดคล้องภายในนี้ หมายความว่า ข้อคำถามแต่ละข้อหรือส่วนย่อยจะมีความเสมอเหมือนกันทุกข้อหรือทุกส่วน แบ่งออกเป็น

2 1 วิธีแบ่งครึ่งแบบทดสอบ (Split-Half Method) วิธีนี้จะนำแบบทดสอบไปทดสอบกับนักเรียนกลุ่มหนึ่งแล้วจึงแบ่งแบบทดสอบออกเป็น 2 ส่วน เท่า ๆ กัน โดยให้ทั้งสองส่วนมีคำถามคล้ายคลึงกันและความยากง่ายของแต่ละข้อคำถามของทั้งสองส่วนมีค่าเท่า ๆ กัน โดยอาจจะแบ่งออกเป็นข้อคู่ข้อคี่ (ล้วน สายยศ, และอังคณา สายยศ 2543ข 212-213) แล้วนำคะแนนของทั้งสองส่วนไปหาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนข้อคู่กับข้อคี่ โดยใช้สูตรของเพียร์สันจากนั้น จึงวิเคราะห์หาสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น โดยใช้สูตรปรับขยายของสเปียร์แมน-บราวน์, ฮอสต์ หรือ รูลอน เป็นต้น

2 2 วิธีวิเคราะห์ส่วนย่อย เนื่องจากวิธีแบ่งครึ่งแบบทดสอบ ไม่สามารถคำนวณค่าความสอดคล้องได้อย่างแท้จริงเพราะการแบ่งครึ่งแบบทดสอบนั้นลักษณะของความเชื่อมั่นจะเป็นความเสมอเหมือนระหว่างคะแนนข้อคู่กับข้อคี่มากกว่า จึงมีผู้คิดค้นวิธีวิเคราะห์คะแนนแบบทดสอบจากส่วนย่อยต่าง ๆ โดยจำแนกรายข้อ จะได้ค่าความเชื่อมั่น ซึ่งเป็นค่าความสอดคล้องภายในของแบบทดสอบอย่างแท้จริง (บุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์ 2545 122-139) วิธีนี้จะใช้แบบทดสอบฉบับ

เดียวกันไปทดสอบกับนักเรียนกลุ่มเดียวกัน แล้วนำคะแนนที่ได้จากการทดสอบมาแบ่งเป็นส่วน ๆ โดยทั่วไปนิยมแบ่งเป็นสองส่วน กับแบ่งเป็นหลายส่วน และส่วนที่แบ่งภายในแต่ละส่วนอาจมีระดับคุณานต่างกัน 3 แบบคือ แบบมาตรฐานเดิม แบบคะแนนจริงสมมูล และแบบคะแนนจริงสัมพันธ์ วิธีการหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือวัดจากการแบ่งส่วนภายในฉบับ มีดังนี้

(1) วิธีแบ่งสองส่วน

(1 1) วิธีแบ่งสองส่วน กรณีส่วนย่อยมีความคุณานแบบมาตรฐานเดิม ใช้สูตรสเปียร์แมน-บราวน์ (Spearman-Brown) ซึ่งเป็นสูตรเฉพาะสองส่วน โดยต้องหาความเที่ยงตรงครึ่งฉบับด้วยสูตรสัมพันธ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product Moment) ก่อน แล้วจึงนำค่าความเชื่อมั่นครึ่งฉบับ มาปรับขยายให้เป็นความเชื่อมั่นทั้งฉบับ โดยใช้สูตรปรับขยายของสเปียร์แมน-บราวน์ (Spearman-Brown)

(1 2) วิธีแบ่งสองส่วน กรณีส่วนย่อยมีความคุณานแบบคะแนนจริงสมมูล หาความเชื่อมั่นได้จากสูตรของรูลอน (Rulon) สูตรของฟลานาแกน (Flanagan) และสูตรของกัตต์แมน (Guttman)

(1 3) วิธีแบ่งสองส่วน กรณีส่วนย่อยมีความคุณานแบบคะแนนจริงสัมพันธ์ การหาค่าความเชื่อมั่นอาจพิจารณาจากความยาวของเครื่องมือวัด

- เมื่อใช้จำนวนข้อเป็นตัวกำหนดความยาวของเครื่องมือวัด คำนวณได้จากสูตรของราชู (Raju)

- เมื่อใช้ผลการสอบจริงเป็นตัวบอกความยาว ของเครื่องมือวัด คำนวณได้จากสูตรของ เฟลด์-ราชู (Feldt-Raju)

(2) วิธีแบ่งหลายส่วน

(2 1) วิธีแบ่งหลายส่วน กรณีส่วนย่อยมีความคุณานแบบมาตรฐานเดิม ใช้สูตรของสเปียร์แมน-บราวน์ (Spearman-Brown)

(2 2) วิธีแบ่งหลายส่วน กรณีส่วนย่อยมีความคุณานแบบคะแนนจริงสมมูล ถ้าส่วนย่อยของเครื่องมือวัดแบ่งเป็นหลายส่วน แยกพิจารณาได้ 2 กรณี ดังนี้

- ถ้าเครื่องมือวัดให้คะแนนแบบสองค่า เช่น แบบทดสอบเลือกตอบ แบบทดสอบถูกผิด ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน หรือแบบสอบถามบางเรื่องให้เลือกตอบว่าใช่ หรือ ไม่ใช่ ถ้าใช่ ให้ 1 คะแนน ถ้าไม่ใช่ ให้ 0 คะแนน (ล้วน สายยศ,และอังคณา

สายยศ 2543ช 215) การหาความเชื่อมั่นโดยวิธีนี้ จะต้องมีลักษณะวัดองค์ประกอบรวมกัน การหาค่าความเชื่อมั่นคำนวณได้จากสูตรของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน จากสูตร KR-20 และ KR-21

- ถ้าเครื่องมือวัดให้คะแนนหลายค่า เช่น มาตรฐานประเมิน (Rating Scale) ให้คะแนนหลายค่า เมื่อข้อความนั้นตรงตามลักษณะของผู้ตอบจากน้อยสุดไปหามากสุดจะได้คะแนนเป็น 1, 2, 3, 4 และ 5 หรือแบบทดสอบอัตนัยฉบับหนึ่งมีคำถาม 5 ข้อ แต่ละข้อคะแนนเต็ม 10 คะแนน ดังนั้น แต่ละข้อสามารถให้คะแนนหลายค่า ตั้งแต่ 0 คะแนน ถึง 10 คะแนน การหาค่าความเชื่อมั่นคำนวณได้จากสูตร สัมประสิทธิ์แอลฟา

(2 3) วิธีแบ่งหลายส่วน กรณีส่วนย่อยมีความคู่ขนานแบบคะแนนจริง

สัมพัทธ์ แยกพิจารณาได้ 3 กรณี ดังนี้

- เมื่อใช้จำนวนข้อเป็นตัวกำหนดความยาวของเครื่องมือวัด โดยแบ่งส่วนเครื่องมือวัดเท่ากับจำนวนข้อ และให้คะแนนเป็นสองค่า คือ ตอบถูกได้ 1 ตอบผิดได้ 0 สามารถคำนวณจากสูตรสัมประสิทธิ์ r_B (Coefficient r_B) ของบุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์

- เมื่อใช้จำนวนข้อเป็นตัวกำหนดความยาวของเครื่องมือวัด คำนวณได้จากสูตร สัมประสิทธิ์เบต้าเค (Coefficient - β_k) ของราชู ใช้หาความเชื่อมั่นเมื่อแบ่งเครื่องมือวัดออกเป็นหลาย ๆ ส่วน แต่ละส่วนมีจำนวนข้อ หรือความยาวไม่เท่ากัน ถ้าความยาวแต่ละส่วนมีจำนวนข้อเท่ากันแล้ว ค่าสัมประสิทธิ์เบต้าเคจะเท่ากับสัมประสิทธิ์แอลฟา

- เมื่อใช้ผลการสอบจริงเป็นตัวชี้บอกความยาว ของเครื่องมือวัด หรือ ไม่ทราบความยาว คำนวณได้จากสูตร เฟลด์ต์-ราชู (Feldt-Raju)

ในการวิจัยครั้งนี้ แบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนมีองค์ประกอบหลายองค์ประกอบ ผู้วิจัยจึงเลือกใช้การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน ตามข้อตกลงของระดับความคู่ขนานแบบคะแนนจริงสัมพัทธ์ โดยวิธีหาความเชื่อมั่นแบบแบ่งส่วนย่อยหลายส่วน จากสูตร เฟลด์ต์-ราชู (Feldt-Raju) เมื่อใช้ผลสอบจริงเป็นตัวชี้บอกความยาว

4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.1 งานวิจัยในประเทศ

บุญชิต มณีโชติ (2540 บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการเรียน การสอนแบบมีส่วนร่วมกับพฤติกรรมใฝ่รู้ใฝ่เรียนของนักศึกษาพยาบาล โดยการให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามการจัดการเรียนการสอนแบบมีส่วนร่วม และ แบบสอบถามพฤติกรรมใฝ่รู้ใฝ่เรียน ซึ่งแบบสอบถามนี้สร้างโดยใช้เทคนิคเดลฟาย (Delphi Technique) พบว่า นักศึกษาพยาบาลศึกษาชั้นปี 4 ได้มีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอนระดับปานกลาง และ มีพฤติกรรมใฝ่รู้ใฝ่เรียนค่อนข้างมาก การจัดการเรียนการสอนแบบมีส่วนร่วม มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมใฝ่รู้ใฝ่เรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

วิโรจน์ วัฒนานิมิตกุล (2540 บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเพื่อพัฒนาพร้อมทั้งประเมินรูปแบบการสอน โดยใช้สาระอิงบริบทเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้ใฝ่เรียน ของนักเรียนระดับประถมศึกษา และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต โดยใช้กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ผลวิจัยปรากฏว่า รูปแบบการสอนที่พัฒนาขึ้น ส่งเสริมความใฝ่รู้ใฝ่เรียน ของนักเรียนนักเรียนกลุ่มทดลองมีทักษะการแสวงหาความรู้มากกว่ากลุ่มควบคุม นักเรียนกลุ่มทดลองมีเจตคติต่อการแสวงหาความรู้สูงกว่ากลุ่มควบคุม และนักเรียนกลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตหลังการทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม

ชิตสุภาวงศ์ ทิพย์เที่ยงแท้ (2542 บทคัดย่อ) ได้ทำการเปรียบเทียบพฤติกรรมใฝ่รู้ใฝ่เรียน ก่อนและหลังการเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามพฤติกรรมใฝ่รู้ ใฝ่เรียน แบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาพยาบาลต่อการเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก ผลการวิจัยปรากฏว่า ก่อนและหลังการเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก นักศึกษาพยาบาลรับรู้ว่าคุณภาพของตนเองมีพฤติกรรมใฝ่รู้ใฝ่เรียน ในระดับค่อนข้างมาก และแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ความคิดเห็นต่อการเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักพบว่า หลังเรียนนักศึกษาชอบการเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักมากขึ้นกว่าก่อนเรียน

มาสริน จันทงาม (2543 บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบการใฝ่รู้ใฝ่เรียน และความสามารถในการคิดวิจารณ์ของนักศึกษาพยาบาลก่อนและหลังการจัดการเรียน การสอนแบบเน้นวิจัย และเปรียบเทียบการใฝ่รู้ใฝ่เรียน และความสามารถในการคิดวิจารณ์ ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบเน้นวิจัย และ กลุ่มที่ได้รับการสอนแบบปกติ เครื่องมือที่ใช้ประกอบการวิจัย คือ แผนการสอนเน้นวิจัย คู่มืออาจารย์ คู่มือนักศึกษาและแบบสอบถามความสามารถ ในการคิดวิจารณ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ผลการวิจัยพบว่า การ

ใฝ่รู้ใฝ่เรียน ของนักศึกษาพยาบาล กลุ่มที่ได้รับการสอนแบบเน้นวิจัยหลังการสอนสูงกว่าก่อนการสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ความสามารถในการคิดวิจารณ์ญาณของกลุ่มที่ได้รับการสอนแบบเน้นวิจัยก่อนและหลังการสอนไม่แตกต่างกัน การใฝ่รู้ใฝ่เรียน และความสามารถในการคิดวิจารณ์ญาณของนักศึกษาพยาบาลก่อนและหลังการสอนในกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบวิจัยและกลุ่มที่ได้รับการสอนแบบปกติไม่แตกต่างกัน

นรินทร์ ตั้งธีระบัณฑิตกุลและคณะ (2543 บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัย เพื่อหาความสัมพันธ์ของตัวแปรด้านตัวนักเรียน ด้านสภาพแวดล้อมทางบ้านและด้านโรงเรียน กับคุณลักษณะการใฝ่รู้ใฝ่เรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เพื่อหาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อคุณลักษณะการใฝ่รู้ใฝ่เรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น และเพื่อสร้างสมการพยากรณ์ในรูปแบบคะแนนดิบและคะแนนมาตรฐานจากปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อคุณลักษณะการใฝ่รู้ใฝ่เรียนของนักเรียน โดยใช้แบบสอบถาม ผลการวิจัยพบว่า ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับคุณลักษณะการใฝ่รู้ใฝ่เรียน คือ แรงจูงใจ ใฝ่สัมฤทธิ์ การเปิดรับสื่อมวลชน นิสัยรักการอ่าน การเสริมแรงของผู้ปกครอง การเสริมแรงของครู ตัวแปรทั้ง 6 ยังมีอำนาจการพยากรณ์ที่มีต่อคุณลักษณะการใฝ่รู้ใฝ่เรียน ในระดับมาก โดยได้สร้างสมการพยากรณ์ทั้งคะแนนดิบและคะแนนมาตรฐานไว้ด้วย

ยุพิน โภณฑาและคณะ (2544 บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบคุณลักษณะนิสัยใฝ่รู้ใฝ่เรียนและเจตคติต่อคุณลักษณะนิสัยใฝ่รู้ใฝ่เรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ก่อนและหลังได้รับการพัฒนาโดยใช้ชุดกิจกรรม โดยให้อาจารย์ที่ปรึกษาประเมินคุณลักษณะนิสัยใฝ่รู้ใฝ่เรียนของนักเรียน นักเรียนประเมินตนเองในด้านคุณลักษณะนิสัยใฝ่รู้ใฝ่เรียน และเจตคติต่อคุณลักษณะนิสัยใฝ่รู้ใฝ่เรียนแล้วนำผลที่ได้มาเปรียบเทียบกันก่อนและหลังการพัฒนาโดยใช้ชุดกิจกรรม ผลปรากฏว่า คะแนนคุณลักษณะนิสัยใฝ่รู้ใฝ่เรียนและเจตคติต่อคุณลักษณะนิสัยใฝ่รู้ใฝ่เรียน อยู่ในระดับสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญหลังได้รับการพัฒนาโดยใช้ชุดกิจกรรม

ใจทิพย์ ณ สงขลา (2545 บทคัดย่อ) ได้ทำการพัฒนาการเรียนการสอนผ่านเว็บโดยใช้วิธีวิจัย และศึกษาผลการเรียนการสอนแบบเน้นวิจัยผ่านเว็บที่มีต่อความใฝ่รู้ใฝ่เรียนของนิสิต เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ เว็บไซต์เพื่อการเรียนการสอนแบบเน้นวิจัย และแบบสอบถามเจตคติเกี่ยวกับความใฝ่รู้ใฝ่เรียน ผลการวิจัยพบว่า ความใฝ่รู้ใฝ่เรียน ของกลุ่มตัวอย่างหลังจากเรียนแบบเน้นวิจัยผ่านเว็บไม่สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

พิทักษ์ วงแหวน (2546 บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเพื่อประมาณค่าเฉลี่ยประชากร ลักษณะมุ่งอนาคต ความเชื่ออำนาจภายในตน เจตคติต่อการเรียน แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ การส่งเสริมการเรียนของผู้ปกครอง การจัดการเรียนของผู้ปกครอง การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็น

สำคัญ บรรยากาศในชั้นเรียน และพฤติกรรมใฝ่เรียนของนักเรียน และศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง ตัวแปรอิสระระดับนักเรียน ได้แก่ ลักษณะมุ่งอนาคต ความเชื่ออำนาจภายในตน เจตคติต่อการเรียน แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ การส่งเสริมการเรียนของผู้ปกครอง และตัวแปรอิสระระดับห้องเรียน ได้แก่ การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และบรรยากาศในชั้นเรียนกับพฤติกรรมใฝ่เรียน ค้นหา ตัวแปรอิสระระดับนักเรียน ตัวแปรอิสระระดับห้องเรียนที่ส่งผลต่อพฤติกรรมใฝ่เรียน โดยเครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามลักษณะมุ่งอนาคต ความเชื่ออำนาจภายในตน เจตคติต่อการเรียน แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ การส่งเสริมการเรียนของผู้ปกครอง และตัวแปรอิสระระดับห้องเรียน ได้แก่ การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและบรรยากาศในชั้นเรียนกับพฤติกรรมใฝ่เรียน พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จังหวัดศรีสะเกษ มีคะแนนเฉลี่ยลักษณะมุ่งอนาคต ความเชื่ออำนาจภายในตน เจตคติต่อการเรียน แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ การส่งเสริมการเรียนของผู้ปกครอง การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และบรรยากาศในชั้นเรียนกับพฤติกรรมใฝ่เรียนอยู่ในระดับปานกลาง ตัวแปรอิสระระดับนักเรียน ที่ส่งผลทางบวกต่อพฤติกรรมใฝ่เรียนของนักเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มี 2 ตัวแปร คือ เจตคติต่อการเรียน และการส่งเสริมการเรียนจากผู้ปกครอง ตัวแปรระดับห้องเรียน 2 ตัวแปร คือ การจัดการเรียนการสอนที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ และบรรยากาศในชั้นเรียนมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมใฝ่เรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งสองค่า

4.2 งานวิจัยต่างประเทศ

สแตนเลย์และเจน (Stanley-Muchow & Jan Lynette Dissertation Abstracts

International 1986 Online) ได้ทำการวิจัยเชิงคุณภาพเกี่ยวกับชีวิตของนักวิทยาศาสตร์ที่สำคัญ โดยใช้ความใฝ่รู้ใฝ่เรียน สร้างสรรค์และการพัฒนามนุษย์ โดยมีนักวิทยาศาสตร์ 9 คนที่มีส่วนร่วมในการวิจัย เป็นชาย 6 คน หญิง 3 คน ซึ่งมีอายุระหว่าง 42 – 73 ปี ซึ่งมีความแตกต่างกันในด้านวัฒนธรรมและความเป็นอยู่ โดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง การสังเกตโดยตรงและกิจกรรมโดยใช้ Kilpatrick Cantrell Self Anchor Scale และ Life Metaphor Activities ในการรวบรวมเรื่องราวชีวิตของแต่ละคน การศึกษานี้ต้องการศึกษา คุณลักษณะเฉพาะของนักวิทยาศาสตร์แต่ละคน การสัมภาษณ์และการสังเกตเกี่ยวกับการพัฒนา และกิจกรรมที่ช่วยพัฒนาให้เป็นนักวิทยาศาสตร์ คือ ความอยากรู้ อยากรูเห็น ความเชื่อ ความหวัง ความดูแลเอาใจใส่ ความแตกต่างระหว่างบุคคล ความสร้างสรรค์ จุดมุ่งหมายและข้อจำกัด

พามาเล่า เจน ริกส์ (Pamela Jane Riggs Dissertation Abstracts International

1995 Online) ได้ทำการศึกษาเพื่อทดสอบการเพิ่มคุณค่าของการพัฒนาการรู้หนังสือของนักเรียนเกรด 4 โดยใช้ข้อมูลจากหลากหลายแหล่งในการทดสอบนักเรียน เช่น แถบบันทึกเสียง วีดีโอ

สมุดโน้ต นักเรียนได้มีโอกาสเลือกหัวข้อที่นักเรียนสนใจ แล้วศึกษาแหล่งข้อมูลของเรื่องที่สนใจ โดยใช้สมุดโน้ต การถ่ายเอกสาร แล้วนำเสนอผลงานในห้องเรียน เพื่อให้นักเรียนได้พัฒนาการใช้คำถาม มีความรับผิดชอบในการรู้หนังสือในเรื่องที่เลือก มีทัศนคติที่ดีต่อการรู้หนังสือตลอดการสำรวจ การได้ทำงานอิสระก่อให้เกิดความมั่นใจและตั้งใจ สะท้อนให้เกิดความสนใจ รวมทั้งเอาใจใส่ประเด็นสำคัญ นอกจากนี้ อิทธิพลของกลุ่ม การสนับสนุนและชมเชยก็มีผลต่อการรู้หนังสือ นักเรียนสามารถที่จะเลือกเรียนในสิ่งที่สนใจแตกต่างจากการสอนแบบเดิม เป็นเหตุให้นักเรียนเกิดความรู้สึกกระฉับกระเฉง มีการควบคุมและประเมินตนเอง และความใฝ่รู้ใฝ่เรียนจะทำให้นักเรียนรู้สึกตื่นเต้นที่จะได้อ่านหรือจะได้เขียน

แอนเดอร์สัน โอ โรเจอร์ (Anderson O Roger Dissertation Abstracts

International 2001 Online) ได้ทำการศึกษาเพื่อตรวจสอบระบบการสร้างความคิด ของการใฝ่รู้ใฝ่เรียนในห้องทดลองและการพัฒนาความรู้ โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนเกรด 7 จำนวน 72 คน และเรียนหน่วยการเรียนรู้เกี่ยวกับชีววิทยา ผลของการศึกษาแสดงให้เห็นถึงระบบความคิดที่ต่อเนื่องในการเล่าเรื่องของนักเรียน ซึ่งมีความสัมพันธ์ทางบวกกับค่าเฉลี่ย ที่มีการพัฒนาเกิดขึ้น ภายหลังจากการทดลองในห้องทดลองกับคะแนนหน่วยสุดท้าย เกี่ยวกับการพัฒนาความรู้ทางชีววิทยาและขอบเขตความถูกต้องของแนวคิด ผลจากการสาธิตจะทำให้นักเรียนที่ทำคะแนนได้สูงจากการเขียนเล่าเรื่องไว้มากมายเกี่ยวกับความคิดต่อเนื่องที่สัมพันธ์กัน โดยใช้เหตุผลสืบเนื่องมาจากความคิดพื้นฐานของการพัฒนาที่เปลี่ยนแปลง และ ซับซ้อนเพิ่มพูนไปตามชีวิตและความถี่ของค่าเฉลี่ยเหตุการณ์ ของการจัดหมวดหมู่ความคิดระดับสูงในการบอกเล่าที่ออกงามและเพิ่มพูนขึ้นตามจำนวนของระบบความสัมพันธ์ในการคิด

แคทเธอริน เอ แฟรงคิล (Catherine A Franklin Dissertation Abstracts

International 1986 Online) ได้ทำการศึกษาในชั้นเรียนเชิงคุณภาพ เพื่อสำรวจจินตนาการและความใฝ่รู้ใฝ่เรียนในการจัดสภาพแวดล้อมห้องเรียนของนักเรียนเกรด 8 โดยใช้กรอบแนวคิดของทฤษฎีการศึกษา และ จิตวิทยาในการสร้างจินตนาการ โดยการจัดสภาพห้องเรียนคล้ายกับสถานติบัญญัติ ครูจะทำการรวบรวมข้อมูลโดยใช้กล้องวิดีโอ สมุดโน้ต การบันทึก และสิ่งประดิษฐ์ โดยสิ่งนี้นักเรียนสร้างขึ้นจะมีกรอบการอ้างอิงเหมือนนวุตมิสภา ห้องเรียนจะเปลี่ยนแปลงไปสภาจำลองโดยใช้ภาษาของวุตมิสภา มีการทดสอบโดยวิเคราะห์เรื่องราวปฏิสัมพันธ์ของจินตนาการและความใฝ่รู้ใฝ่เรียน ซึ่งทำให้นักเรียนพัฒนาทัศนคติเหมือนสมาชิกวุตมิสภา มีความใฝ่รู้ใฝ่เรียนที่เกี่ยวกับความคิด และการแสดงเหมือนสมาชิกวุตมิสภา การศึกษานี้มีข้อค้นพบดังนี้ มีการพัฒนา

ความเข้าใจที่ซับซ้อนขึ้น เพื่อให้ให้นักเรียนมีประสบการณ์เหมือนสมาชิกวุฒิสภา ที่สะท้อนให้เห็นกระบวนการของสภานิติบัญญัติ

แอนดริว เจ มิลสัน (Andrew J Milson Dissertation Abstracts International

2002 Online) ได้ทำการศึกษาโดยนำอินเทอร์เน็ตเข้ามามีส่วนร่วมในการเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษา ซึ่งก่อนหน้านี้มีการสอนแบบสาริต โดยได้ทำการทดลองกับนักเรียนเกรด 6 เพื่อค้นหาลักษณะของความใฝ่รู้ใฝ่เรียนในการใช้อินเทอร์เน็ต ผลสรุปได้ดังนี้ นักเรียนมีการรับรู้คุณค่าและแหล่งเรียนรู้ทางอินเทอร์เน็ตมากขึ้น นักเรียนสามารถวางแผนเพื่อรวบรวมข้อเท็จจริง ซึ่งเป็นนิสัยในการแสวงหาความรู้ของนักเรียน โดยเลือกทางที่มีอุปสรรคน้อยที่สุด ครูสามารถชี้แนะให้นักเรียนไปสู่การสร้างความรู้ใฝ่เรียนในการใช้อินเทอร์เน็ตได้ ระดับความสามารถของนักเรียนในการดำเนินการค้นหาความรู้ การเข้าถึงและรับรู้คุณค่าของการแสวงหาความรู้ของนักเรียนแต่ละคนแตกต่างกัน

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวกับคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนจะเห็นว่า คุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน เป็นคุณลักษณะที่สำคัญในการเรียนรู้ ของเด็กและเยาวชน ในสังคมแห่งการเรียนรู้ คุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนเกิดขึ้นได้จากสภาพแวดล้อมหลาย ๆ อย่างทั้งด้านครอบครัว ชุมชน และสภาพจิตใจของผู้เรียนเอง ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะสร้างแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน ซึ่งทำให้ทราบถึงระดับความใฝ่รู้ใฝ่เรียนของผู้เรียนแต่ละคน ทั้งยังสามารถส่งเสริมและพัฒนา คุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนของผู้เรียนได้ตามศักยภาพ เพื่อให้ปรับตัวอยู่ในสังคมแห่งการเรียนรู้ได้อย่างมีความสุข

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. การกำหนดประชากรและการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง
2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

การกำหนดประชากรและการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2547 จากโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครพนม มีจำนวน 132 โรงเรียน ห้องเรียน 912 ห้องเรียน และจำนวนนักเรียน 28,104 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2547 จากโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครพนม จำนวน 13 โรงเรียน ห้องเรียน 24 ห้องเรียน และจำนวนนักเรียน 757 คน ที่กำหนดโดยวิธีการสุ่มแบบ 2 ขั้นตอน (Two-Stages Random Sampling) โดยสำรวจข้อมูลประชากรจากแหล่งทุติยภูมิ คือ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครพนม แล้วจัดทำกรอบการสุ่ม (Sampling Frame) โดยมีรายละเอียดขั้นตอนการสุ่ม ดังนี้

1. ทำการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยใช้อำเภอเป็นหน่วยการสุ่ม (Unit of Sampling) และทำการสุ่มร้อยละ 30 ของอำเภอทั้งหมด ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 4 อำเภอ คือ อำเภอเมือง อำเภอธาตุพนม อำเภอปลาปาก และอำเภอท่าอุเทน ซึ่งประกอบด้วยโรงเรียนจำนวน 57 โรงเรียน จำนวนห้องเรียน 401 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 14,023 คน

2. ทำการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) โดยใช้ขนาดโรงเรียนเป็นชั้น (Strata) และโรงเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม (Unit of Sampling) ผู้วิจัยดำเนินการแบ่งขนาดโรงเรียนตามเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (สารสนเทศทางการศึกษา นครพนมเขต 1 2547 12) เป็นโรงเรียนขนาด 1 จำนวน 6 โรงเรียน โรงเรียนขนาด 2 จำนวน 17 โรงเรียน

โรงเรียนขนาด 3 จำนวน 19 โรงเรียน และโรงเรียนขนาด 4 ขึ้นไป จำนวน 15 โรงเรียน ได้
โรงเรียนซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 13 โรงเรียน โดยกำหนดให้โรงเรียนขนาด 1 เป็นกลุ่มตัวอย่าง
โรงเรียนละ 1 ห้องเรียนและโรงเรียนขนาด 2 ขึ้นไปเป็นกลุ่มตัวอย่างโรงเรียนละ 2 ห้องเรียน เป็น
จำนวนนักเรียนทั้งสิ้น 757 คน โดยได้โรงเรียนขนาด 1 จำนวน 2 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน
44 คน โรงเรียนขนาด 2 จำนวน 8 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 204 คน โรงเรียนขนาด 3 จำนวน
8 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 293 คน โรงเรียนขนาด 4 ขึ้นไป จำนวนห้องเรียน 6 ห้องเรียน จำนวน
นักเรียน 216 คน ดังแสดงในตาราง 2

ตาราง 2 จำนวนนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย จำแนกตามขนาดโรงเรียน

โรงเรียน	อำเภอ	ขนาด โรงเรียน	จำนวนนักเรียน (ระดับชั้น)
1 บ้านสำราญ	เมืองนครพนม	1	20(ม 2)
2 บ้านนาคอกควาย	เมืองนครพนม	1	24(ม 1)
3 บ้านนามูลอื่น	เมืองนครพนม	2	37(ม 3)
4 บ้านแสนพันหมื่นหย่อน	ธาตุพนม	2	57(ม 1)
5 เชียงยืนวิทยา	ท่าอุเทน	2	54(ม 3)
6 บ้านท่าค้อ (ศูนย์ประสาธศิลป์)	เมืองนครพนม	2	56(ม 2)
7 บ้านเหลาภูมิ-คำธาตุ	เมืองนครพนม	3	55(ม 2)
8 ศรีบัวบานวิทยาคม	เมืองนครพนม	3	73(ม 3)
9 อุเทนพัฒนา	ท่าอุเทน	3	96(ม 1)
10 ศรีโคตรบูรณ์	เมืองนครพนม	3	
11 มัธยมพัชรกิติยาภา 1 นครพนม	ปลาปาก	3	69(ม 2)
12 ธาตุพนม	ธาตุพนม	4	69(ม 1)
13 ปิยะมหาราชาลัย	เมืองนครพนม	4	86(ม 3)
14 นครพนมวิทยาคม	เมืองนครพนม	4	61(ม 2)
รวม			757

หมายเหตุ โรงเรียนขนาด 1 จำนวนนักเรียน 1 - 120 คน
โรงเรียนขนาด 2 จำนวนนักเรียน 121 - 300 คน
โรงเรียนขนาด 3 จำนวนนักเรียน 301 - 600 คน
โรงเรียนขนาด 4 จำนวนนักเรียน 601 คน ขึ้นไป

3 การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ดังที่ปรากฏในตาราง 2 ผู้วิจัยกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) โดยมีขนาดโรงเรียนเป็นชั้น (Strata) และมีโรงเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม (Sampling Unit) แล้วดำเนินการสุ่มโดยอาศัยหลักของการสุ่มที่อาศัยการกำหนดขนาดของความคลาดเคลื่อน (Limit of error) และระดับความเชื่อมั่น (Level of Confidence $1 - \alpha$) ที่ 950 ในการประมาณค่าเฉลี่ยประชากรโดยอาศัยข้อมูลในการประมาณค่าขนาดกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

3.1 ขนาดของความคลาดเคลื่อนเท่ากับ 1.500 คะแนน จากคะแนนเต็มของแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน ซึ่งผู้วิจัยถือว่าขนาดที่กำหนดนี้มีความเพียงพอที่จะนำผลการวิจัยไปใช้ในการตัดสินใจในกรณีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องได้

3.2 ค่าประมาณของความแปรปรวนประชากร (σ^2) ของโรงเรียนขนาดที่ 1 ขนาดที่ 2 ขนาดที่ 3 และขนาดที่ 4 ขึ้นไป ได้จากการนำแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนที่ผู้วิจัยนำไปทดลองใช้ (Tryout) กับนักเรียนระดับชั้นที่ 3 จำนวน 210 คน จากโรงเรียนขนาด 1 ขนาด 2 ขนาด 3 และขนาดที่ 4 ซึ่งมีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง พบว่ามีความแปรปรวนเท่ากับ 280.591, 314.103, 440.162 และ 388.794 จากนั้นผู้วิจัยได้นำค่าความแปรปรวนนี้ไปประมาณค่ากลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย โดยใช้สูตรการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างของการสุ่มแบบแบ่งชั้น (มยุรี ศรีชัย 2538: 104-105) ได้กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยจำนวน 744 คน ซึ่งมีจำนวนใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างที่ประมาณไว้ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงเลือกกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ตามที่ประมาณไว้ในชั้นวางแผน มีจำนวนทั้งสิ้น 757 คน จากโรงเรียนขนาด 1 จำนวน 44 คน โรงเรียนขนาด 2 จำนวน 204 คน โรงเรียนขนาด 3 จำนวน 293 คน และโรงเรียนขนาด 4 ขึ้นไป จำนวน 216 คน จากนั้นดำเนินการสุ่มกลุ่มตัวอย่างตามข้อ 1, 2 และ 3 ตามลำดับ

4 การตรวจสอบความเหมาะสมของกลุ่มตัวอย่าง

ภายหลังการวิเคราะห์ข้อมูลกลุ่มตัวอย่างจำนวน 757 คน จากโรงเรียนขนาด 1 จำนวน 44 คน โรงเรียนขนาด 2 จำนวน 204 คน โรงเรียนขนาด 3 จำนวน 293 คน และโรงเรียนขนาด 4 ขึ้นไป จำนวน 216 คน พบว่า ค่าประมาณความแปรปรวนของคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน ($\hat{\sigma}^2$) ของนักเรียนในโรงเรียนขนาดต่าง ๆ เท่ากับ 260.801, 239.481, 260.204, 231.262 ตามลำดับ ซึ่งพบว่า ค่าความแปรปรวนที่ใช้ในการประมาณค่าดังกล่าว มีค่าน้อยกว่าค่าประมาณความแปรปรวนที่ใช้ในการคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ในชั้นของการวางแผนและเมื่อพิจารณาระดับของความคลาดเคลื่อนที่กำหนดเป็นเกณฑ์ในการประมาณค่าที่ยอมรับได้ด้วยระดับความเชื่อมั่นของการประมาณ

ค่าเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 95 ในการวางแผนการกำหนดกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยเท่ากับ 1 500 คะแนน พบว่าผลของการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการประมาณค่าเฉลี่ยของประชากรของคุณลักษณะ ใฝ่รู้ใฝ่เรียนมีความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการประมาณค่า (S_x) ในภาพรวมเท่ากับ 0 684 และ ผู้วิจัยกำหนดระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ดังนั้น จึงมีค่าความคลาดเคลื่อน ($z_{0.05/2} S_x$) เท่ากับ 1 340 คะแนน ซึ่งมีค่าความคลาดเคลื่อนใกล้เคียงกับค่าความคลาดเคลื่อนที่กำหนดไว้เบื้องต้น

จึงสรุปได้ว่า กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดค่อนข้างเหมาะสม ทำให้มีความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าเฉลี่ยของประชากรใกล้เคียงกับค่าประมาณที่กำหนดไว้

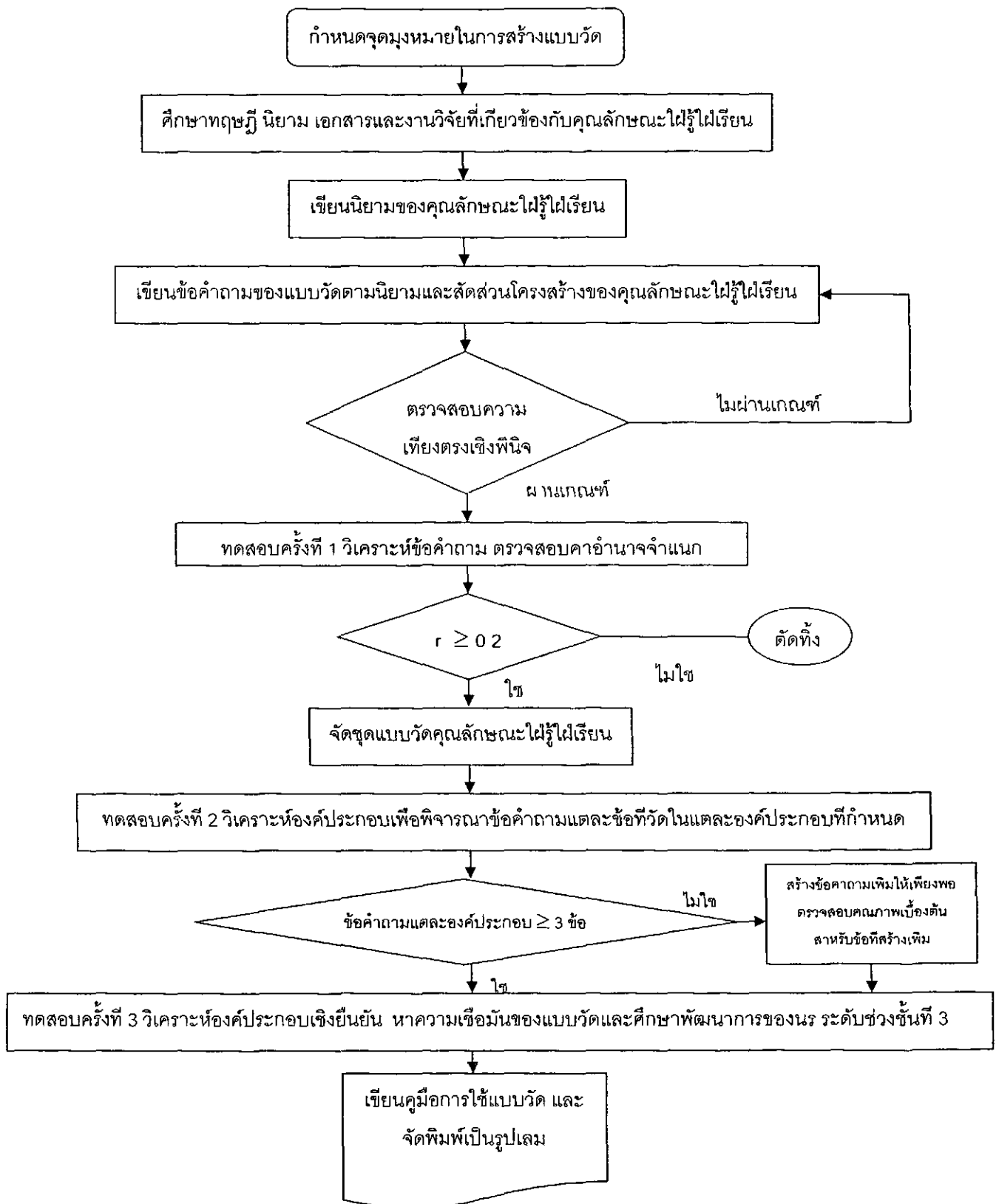
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 66 ข้อ แบบวัดมีลักษณะเป็นสถานการณ์ซึ่งครอบคลุมองค์ประกอบคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน ทั้ง 7 ด้าน ดังนี้

1	เห็นคุณค่าของสิ่งต่าง ๆ	จำนวน	10 ข้อ
2	อยากรู้อยากเห็น	จำนวน	5 ข้อ
3	ตั้งใจอย่างมีสติ	จำนวน	12 ข้อ
4	กล้าคิดริเริ่ม	จำนวน	9 ข้อ
5	เพียรพยายาม	จำนวน	11 ข้อ
6	ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	จำนวน	8 ข้อ
7	มีเหตุผล	จำนวน	11 ข้อ

ขั้นตอนในการสร้างแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน ตามขั้นตอน ดังนี้



ภาพประกอบ 1 ขั้นตอนในการสร้างแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน

ในการสร้างแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอน ตามภาพประกอบ 1 ข้างต้น มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- 1 กำหนดจุดมุ่งหมายในการสร้างแบบวัด
 - 1 1 เพื่อสร้างแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน สำหรับนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 3
 - 1 2 เพื่อตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนที่สร้างขึ้น
 - 1 2 1 ด้านค่าอำนาจจำแนก
 - 1 2 2 ด้านความเที่ยงตรง
 - 1 2 3 ด้านความเชื่อมั่น
 - 1 3 เพื่อศึกษาพัฒนาการคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนของนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 3
- 2 ศึกษา नियาม ทฤษฎี วิธีการสร้าง จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน
- 3 เขียน नियามปฏิบัติการตามคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนที่ต้องการวัด ซึ่งสรุปจาก नियามและคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนที่ค้นคว้าจากเอกสารต่าง ๆ
- 4 เขียนข้อคำถามตาม नियามปฏิบัติการของคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนและสัดส่วนโครงสร้างแต่ละด้าน โดยมีรายละเอียดดังนี้
 - 4 1 สร้างข้อคำถามให้ครอบคลุมคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนทั้ง 7 ด้าน ด้านละ 26 ข้อ รวมทั้งฉบับ 182 ข้อ
 - 4 2 ลักษณะของแบบวัดที่สร้างขึ้น เป็นรูปแบบสถานการณ์ ชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก โดยให้เลือกตอบตามความคิดเห็นและความรู้สึกที่แท้จริงของตนเอง
 - 4 3 การให้คะแนนของคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน ให้นำหนักคะแนนเป็น 1, 2 และ 3
- 5 ตรวจสอบคุณภาพเบื้องต้นของแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน ด้านความเที่ยงตรงเชิงพินิจ (Face Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 10 ท่าน เพื่อพิจารณาความสอดคล้องของข้อคำถามและ नियามที่กำหนดไว้ รวมถึงความถูกต้องเหมาะสมของการใช้ภาษาและรูปแบบของแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน โดยพิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ต้องมีค่าตั้งแต่ 0.500 ส่วนข้อคำถามที่มีค่าต่ำกว่า 0.500 นำมาปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสม ผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ ได้ข้อคำถามที่สามารถวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนได้ตรงตาม नियาม จำนวน 140 ข้อ ซึ่งทุกข้อที่ผ่านการพิจารณามีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่าง 0.600 ถึง 1.000

6 ทดสอบครั้งที่ 1 นำแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนที่สร้างขึ้น ซึ่งคัดเลือกและปรับปรุงจากการตรวจสอบคุณภาพเบื้องต้นในด้านความเที่ยงตรงเชิงพินิจโดยผู้เชี่ยวชาญแล้ว ไปทดสอบกับนักเรียนจำนวน 210 คน แล้วตรวจสอบคุณภาพด้านค่าอำนาจจำแนก โดยนำผลสอบที่ได้มาวิเคราะห์รายข้อ โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมจากข้ออื่น ๆ ที่เหลือทั้งหมดโดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson Product-Moment Correlation Coefficient) คัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าอำนาจจำแนกได้จำนวน 100 ข้อ ซึ่งมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.203 ถึง 0.665

7 ทดสอบครั้งที่ 2 นำแบบวัดที่คัดเลือกและปรับปรุงจากการทดสอบครั้งที่ 1 ไปทดสอบกับนักเรียนจำนวน 564 คน แล้วนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบเพื่อพิจารณาคุณสมบัติรายข้อว่าแต่ละข้อคำถามวัดในองค์ประกอบที่กำหนดไว้หรือไม่ หรือรวมตัวกันเป็นอย่างไร โดยผู้วิจัยทำการวิเคราะห์รายองค์ประกอบ เพื่อเลือกข้อคำถามที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) ที่มากกว่า 0.300 โดยใช้การสกัดองค์ประกอบหลัก (Principal Component Analysis) หมุนแกนแบบเออบลิค (Oblique) โดยใช้วิธี Oblimin ซึ่งพิจารณาแล้วพบว่า องค์ประกอบที่ 1 มีข้อคำถามที่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 10 ข้อ องค์ประกอบที่ 2 จำนวน 5 ข้อ องค์ประกอบที่ 3 จำนวน 12 ข้อ องค์ประกอบที่ 4 จำนวน 9 ข้อ องค์ประกอบที่ 5 จำนวน 11 ข้อ องค์ประกอบที่ 6 จำนวน 8 ข้อ องค์ประกอบที่ 7 จำนวน 11 ข้อ รวมทั้งสิ้นจำนวน 66 ข้อ

8 ทดสอบครั้งที่ 3 นำข้อคำถามที่ผ่านการตรวจสอบคุณสมบัติรายข้อแล้ว จำนวน 66 ข้อ ไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 757 คน เพื่อตรวจสอบคุณภาพโดยการวิเคราะห์ ดังนี้

8.1 หาความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ด้วยวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) เพื่อเป็นการทดสอบความสอดคล้องของแบบวัดคุณลักษณะใฝ่เรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นกับแนวคิดที่ผู้วิจัยใช้เป็นหลักในการวิจัยครั้งนี้ โดยพิจารณาจาก ค่าสถิติไค-สแควร์ (χ^2) โดยจะต้องไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่เนื่องจากค่าไค-สแควร์มีความอ่อนต่อนขนาดกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยจึงพิจารณาค่าสถิติอื่น ๆ ร่วมด้วย

- ค่า χ^2 ของแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน มีค่าเท่ากับ 2253.890 และมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.10
- ไค-สแควร์สัมพัทธ์ (χ^2/df) มีค่าเท่ากับ 0.011
- ค่าดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของเศษเหลือ (RMR) มีค่า 0.019
- ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) และ ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่า 0.920 และ 0.910 ตามลำดับ

8.2 หาความเชื่อมั่นของแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน ซึ่งหาด้วยวิธีแบ่งสวณย่อยหลายสวณโดยใช้สูตรของเฟลด์ต์-ราจู (Feldt-Raju)

- 9 ศึกษาพัฒนาการคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนของนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 3
- 10 เขียนคู่มือการใช้แบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนและจัดพิมพ์เป็นรูปเล่ม

ตัวอย่างแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน

คำชี้แจง 1 แบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน ฉบับนี้ มีจำนวนทั้งหมด 66 ข้อ

2 ให้นักเรียนพิจารณาสถานการณ์ในแต่ละข้อ แล้วทำเครื่องหมาย X ลงในกระดาษคำตอบ ในตัวเลือกที่ตรงกับความรู้สึกและการกระทำของนักเรียนมากที่สุด

1 เห็นคุณค่าของสิ่งต่าง ๆ

1 เพื่อนห้องหลิน ส่วนใหญ่ได้นำผลงานทางวิทยาศาสตร์ไปจัดแสดง ที่งานสัปดาห์วิทยาศาสตร์ โรงเรียนจึงงดทำการเรียนการสอน ถ้านักเรียนเป็นหลิน และไม่ได้นำผลงานไปแสดง นักเรียนจะทำอย่างไร ?

- 1 ไปชมงานสักครู่ เพราะทุกปีจัดเหมือนกัน
- 2 ไปชมงานให้ทั่วเพราะมีเกมแปลกใหม่ให้เล่นพร้อมของรางวัล
- 3 ชมงานให้ทั่วจะได้ดูพัฒนาการและสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์

2 ที่โรงเรียนมีการบรรยาย เรื่องปรากฏการณ์ธรรมชาติฝนดาวตก แพทและเพื่อนเข้าร่วมฟังการบรรยายครั้งนี้ ซึ่งมีรายละเอียดและที่มาของปรากฏการณ์น่าสนใจมาก ถ้านักเรียนเป็นแพท นักเรียนจะทำอย่างไร ?

- 1 นั่งฟังไปเรื่อย ทุกรายละเอียดมีความสำคัญ
- 2 ตั้งใจ ฟังเพราะเป็นปรากฏการณ์สำคัญทางวิทยาศาสตร์
- 3 นั่งฟังแบบผ่าน ๆ ตั้งแต่ต้นจนจบ ไม่สนใจรายละเอียดมากนัก

2 อยากู้อากเห็น

3 เข็มไปบ้านลุง พบลุงกำลังสอนลูกให้ใช้เทคนิคง่าย ๆ ในการพิมพ์งานด้วยไมโครซอฟท์เวิร์ดอยู่ ถ้านักเรียนเป็นเข็ม นักเรียนจะทำอย่างไร ?

- 1 นั่งดูอยู่ห่าง ๆ จนลุงสอนเสร็จ
- 2 ไปดูและถามข้อสงสัยของเทคนิคนั้น
- 3 เข้าไปยืนดูเทคนิคอย่างง่ายนั้น เจียบ ๆ

4 ครูคืนแบบฝึกหัดที่ตรวจแล้วให้ก๊ก ปรากฏว่าแบบฝึกหัดของก๊กผิดเกือบหมด ก๊กสงสัยว่าทำไมถึงผิด ถ้านักเรียนเป็นก๊ก นักเรียนจะทำอย่างไร ?

- 1 ให้ครูช่วยอธิบายข้อที่ตนทำผิด
- 2 ขอดูแบบฝึกหัดของเพื่อนที่ทำได้อย่างถูกต้อง
- 3 นำแบบฝึกหัดของตนไปให้เพื่อนที่ทำถูกต้องช่วยดู

3 ตั้งใจอย่างมีสติ

5 แอ้มกับแพรทะเลาะกันเรื่องงาน แพรโกรธแอ้มไม่ยอมทำงานกลุ่มในสวนที่แพรรับผิดชอบอยู่ ทั้ง ๆ ที่แพรเป็นฝ่ายผิด ถ้านักเรียนเป็นแอ้ม นักเรียนจะทำอย่างไร ?

- 1 สงงานทั้ง ๆ ที่ส่วนของแพรยังไม่ได้ทำ
- 2 ให้เพื่อนสมาชิกมาช่วยกันทำในสวนของแพร
- 3 ปรับความเข้าใจกับแพร จนแพรยอมทำงานต่อ

6 ขณะที่เจี๊ยะกำลังเรียนอย่างสนุกสนาน ก็มีตัวแทนจำหน่ายอุปกรณ์วิทยาศาสตร์กำลังสาธิตของเล่นวิทยาศาสตร์ที่สนามข้างห้องเรียนของเจี๊ยะพอดี ถ้านักเรียนเป็นเจี๊ยะ นักเรียนจะทำอย่างไร ?

- 1 ตั้งใจเรียนต่อไป วางค้อยไปดูการสาธิต
- 2 ขออนุญาตครูไปห้องน้ำ แต่แอบไปดูการสาธิต
- 3 นั่งอยู่ในห้องนั้นก็ฟังครู ตาก็ชำเลืองมองที่สนาม

4 กล้าคิดริเริ่ม

7 ระหว่างการประชุมกรรมการนักเรียน อยู่ ๆ ประธานก็ถามความคิดเห็นของใจ โดยที่ใจ ไม่ได้ตั้งใจ แต่เขามีความคิดแตกต่างจากคนอื่น ถ้านักเรียนเป็นใจ นักเรียนจะทำอย่างไร ?

- 1 บอกว่าไม่มีความคิดเห็น ทั้งที่จริงแล้วมี
- 2 แสดงความคิดเห็นของตนแม้จะไม่ทันตั้งตัว
- 3 บอกว่าขอแสดงความคิดเห็นเป็นคนสุดท้าย

8 ทีมถูกจัดให้รวมอภิปรายในกลุ่มที่สมาชิกแต่ละคนเรียนอยู่ในระดับดี ส่วนทีมอยู่ในระดับปานกลาง ถ้านักเรียนเป็นทีม นักเรียนจะทำอย่างไร ?

- 1 ขออภิปรายไม่มากแต่มีส่วนร่วมก็พอแล้ว
- 2 อภิปรายสุดความสามารถเท่าที่เรามีความรู้
- 3 จะให้อภิปรายยังไง บอกเพื่อนเขียนมาให้เลย

5 เพียรพยายาม

9 พอมอบหมายให้ใจและพี่ชายช่วยกันทาสีรั้วให้เสร็จ ก่อนที่จะเข้าสู่หน้าฝน ถ้านักเรียนเป็นใจ นักเรียนจะทำอย่างไร ?

- 1 ทาสีรั้วไปเรื่อย ๆ ในเวลาที่ว่าง
- 2 รอพี่ชายว่างพร้อมกันจึงจะไปทาสีรั้ว
- 3 พยายามหาเวลาว่างไปทาสีรั้วให้ได้มากที่สุดในแต่ละครั้ง

10 ครูให้วิน สกรีนเสื้อไปส่งใหม่ หลังจากท่วินส่งเสื้อที่สกรีนรอบแรกแล้วไม่ซ้ดดูไม่ออกว่าเป็นภาพหรือตัวหนังสือ ถ้านักเรียนเป็นวิน นักเรียนจะทำอย่างไร ?

- 1 ตั้งใจสกรีนใหม่ในรูปแบบและวิธีเดิม
- 2 ให้เพื่อนสกรีนให้ดูแล้วเอาที่เพื่อนสกรีนให้ดูไปส่ง
- 3 ตั้งใจสกรีนใหม่โดยขอคำแนะนำจากเพื่อนที่สกรีนสวย

6 ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

11 ขณะที่หมูกำลังนั่งคุยกับเพื่อนอยู่ที่บ้าน น้องชายของหมูก็นิยมนิทานเรื่องใหม่มาให้หม่อ่านให้ฟัง ถ้านักเรียนเป็นหนู นักเรียนจะอย่างไร ?

- 1 ขอให้เพื่อนอ่านนิทานให้น้องฟังแทนตน
- 2 ชวนเพื่อนมานั่งฟังตนอ่านนิทานด้วยกัน
- 3 บอกน้องว่าเดี๋ยวค่อยอ่านให้ฟัง เพราะอายุเพื่อน

12 ปานได้ยินคุยยายบอกว่า เดี่ยวนี้ตาชั่งมองเห็นไม่ชัดเหมือนเมื่อก่อน เลยไม่ได้อ่านหนังสือที่คุณยายชอบอ่านอีกแล้ว ถ้านักเรียนเป็นปาน นักเรียนจะอย่างไร ?

- 1 ถ้าคุยยายขอให้อ่านจึงอ่านให้ฟัง
- 2 อ่านหนังสือให้คุยยายฟังสัปดาห์ละครั้งก็พอ
- 3 เสนอตัวอ่านหนังสือให้คุยยายฟังทุกครั้งที่ตนว่าง

7 มีเหตุผล

13 เพื่อนของเปียมาหาที่บ้าน และบังเอิญเดินชนราวตากผ้าที่เปียเพิ่งจะตากเสร็จล้มลง เสื้อผ้าสกปรกเลอะเทอะหมด ถ้านักเรียนเป็นเปีย นักเรียนจะอย่างไร ?

- 1 ตอว่าเพื่อนที่เดินซุ่มซ่ามทำเสื้อผ้าของตนหล่น
- 2 บอกว่าไม่เป็นไร แล้วเอาผ้าไปซัก ให้เพื่อนไปนั่งคุยด้วย
- 4 ไม่พอใจแต่คุยกับเพื่อนสักครู่แล้วให้เพื่อนกลับ ตนจะซักผ้า

14 หอมแบ่งเวรกับพี่ทำกับข้าวและล้างจานคนละหนึ่งสัปดาห์สลับกัน เวรของหอมทำเสร็จเรียบร้อยแล้ว วันนี้เป็นเวรของพี่หอม แต่สัปดาห์นี้พี่ต้องเตรียมตัวสอบ ถ้านักเรียนเป็นหอม นักเรียนจะอย่างไร ?

- 1 เวรของพี่ก็ต้องให้พี่ทำไม่มีการยกเว้น
- 2 หอมทำต่ออีกหนึ่งสัปดาห์แล้วให้พี่ทำสองสัปดาห์
- 3 หอมจะทำแทนบางวันเท่านั้น บางวันที่ต้องทำเอง

เกณฑ์การให้คะแนน

การให้คะแนน ให้ตามความเข้มของข้อความแต่ละคุณลักษณะ

ให้ 3 คะแนน เมื่อเลือกตอบในตัวเลือกที่แสดงถึงการมีคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนสูง

ให้ 2 คะแนน เมื่อเลือกตอบในตัวเลือกที่แสดงถึงการมีคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนปานกลาง

ให้ 1 คะแนน เมื่อเลือกตอบในตัวเลือกที่แสดงถึงการมีคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนต่ำ

การแปลความหมายคะแนน

คะแนนตั้งแต่ 165 – 198 แสดงว่ามีคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนอยู่ในระดับสูง

คะแนนตั้งแต่ 99 – 164 แสดงว่ามีคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนอยู่ในระดับปานกลาง

คะแนนตั้งแต่ 66 – 98 แสดงว่ามีคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนอยู่ในระดับต่ำ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

- 1 ติดต่อขอหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย ต่อผู้อำนวยการเขตพื้นที่การศึกษานครพนม ทั้งเขต 1 และเขต 2
- 2 ยื่นหนังสือต่อผู้อำนวยการเขตพื้นที่การศึกษานครพนมทั้งเขต 1 และเขต 2 เพื่อให้ออกหนังสือขอความอนุเคราะห์ ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยให้กับโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง
- 3 ติดต่อขออนุญาตผู้บริหารโรงเรียนที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่าง เพื่อนัดหมาย และกำหนด ระยะเวลาในการทดสอบ
- 4 จัดเตรียมแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน ให้เพียงพอกับจำนวนนักเรียนที่ทำการสอบในแต่ละครั้ง วางแผนในการดำเนินการทดสอบ ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการทดสอบด้วยตนเอง
- 5 อธิบายให้นักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างเข้าใจถึงวัตถุประสงค์ และประโยชน์ที่ได้รับจากการทำแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน อธิบายให้นักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างเข้าใจขั้นตอนการดำเนินการทดสอบ วิธีการตอบแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน
- 6 ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลกับนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 3 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้
 - 6.1 ทดสอบครั้งที่ 1 กับนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 3 จำนวน 210 คน ระหว่างวันที่ 13 - 19 สิงหาคม 2547 เพื่อหาค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน

6 2 ทดสอบครั้งที่ 2 กับนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 3 จำนวน 564 คน ระหว่างวันที่ 23 - 28 สิงหาคม 2547 วิเคราะห์องค์ประกอบเพื่อพิจารณาความเป็นเอกพันธ์ของข้อสอบรายข้อในแต่ละองค์ประกอบตามนิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้เป็นหลักเชิงทฤษฎีในการวิจัยนี้

6 3 ทดสอบครั้งที่ 3 กับนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 3 จำนวน 757 คน ระหว่างวันที่ 14 - 23 กันยายน 2547 เพื่อหาความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง โดยวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันและหาความเชื่อมั่นของแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน

การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

1 ในการทดลอง(Tryout) เครื่องมือ มีขั้นตอน ดังนี้

1 1 ตรวจสอบความสมบูรณ์ของการตอบแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนจากกระดาษคำตอบของนักเรียนก่อน

1 2 นำแบบวัดมาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์การให้คะแนนที่กำหนดไว้

1 3 วิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดโดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมจากข้ออื่น ๆ ที่เหลือทั้งหมดโดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson Product – Moment Correlation Coefficient)

1 4 พิจารณาคูณสมบัติของข้อคำถามในแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนเป็นรายข้อว่าวัดในองค์ประกอบที่กำหนดให้หรือไม่ ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบ

2 ในการวิจัย มีขั้นตอน ดังนี้

2 1 ตรวจสอบความสมบูรณ์ของการตอบแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนจากกระดาษคำตอบของนักเรียนก่อน

2 2 นำแบบวัดมาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์การให้คะแนนที่กำหนดไว้

2 3 หาค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis)

2 4 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบวัด ด้วยวิธีแบ่งส่วนย่อยหลายส่วนโดยใช้สูตรของเฟลด์ต-ราจู (Feldt-Raju)

2 5 ศึกษาพัฒนาการของนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 3 โดยการหาค่าสถิติพื้นฐานและการประมาณค่าเฉลี่ยประชากรของคะแนนแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน

3 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 สถิติที่ใช้ในการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง

สูตรการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง เพื่อใช้ในการประมาณค่าเฉลี่ยของประชากร ใช้สูตรการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) ด้วยความเชื่อมั่น 95 % ($\alpha = 0.05$) ซึ่งมีค่า $Z_{\alpha/2} = 1.960$ (มยุรี ศรีชัย 2538:104-105)

$$n = \frac{\sum_{g=1}^k \frac{N_g^2 \sigma_g^2}{W_g}}{\frac{N^2 e^2}{Z_{\alpha/2}^2} + \sum_{g=1}^k N_g \sigma_g^2}$$

เมื่อ	n	แทน	ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง
	N	แทน	จำนวนนักเรียนทั้งหมด
	σ_g^2	แทน	ความแปรปรวนของคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน
	e	แทน	ความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่า $\left(z_{\alpha/2} \cdot s_x \right)$
	N_g	แทน	จำนวนนักเรียนในแต่ละชั้น
	w_g	แทน	$\frac{N_g}{N}$

3.2 สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพเครื่องมือ

3.2.1 หาค่าความเที่ยงตรงเชิงพินิจ โดยการพิจารณาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Congruency IOC) ตามวิธีโรวินลลีและแฮมเบิลตัน (Rovinelli and Hambleton) (ล้วน สายยศและอังคนาสายยศ 2540:249)

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

เมื่อ	IOC	แทน	ดัชนีความสอดคล้องมีค่าอยู่ระหว่าง +1 ถึง -1
	$\sum R$	แทน	ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
	N	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

3.2.2 หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (Discrimination) ของแบบวัด

คุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม จากข้ออื่น ๆ ที่เหลือทั้งหมด (Item-total Correlation) โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson Product – Moment Correlation Coefficient) (บุญเชิด ภิญญโณนนตพงษ์ 2545 : 84)

$$r = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

เมื่อ	r	แทน	ค่าอำนาจจำแนกของข้อคำถาม
	X	แทน	คะแนนของข้อคำถาม
	Y	แทน	คะแนนผลรวมของข้ออื่น ๆ ที่เหลือทุกข้อ
	N	แทน	จำนวนนักเรียนทั้งหมด

3.2.3 หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน

ด้วยวิธีแบ่งส่วนย่อยหลายส่วนโดยใช้สูตรของเฟลด์ต์ - ราจู (Feldt-Raju) ใช้ผลการสอบจริงเป็นตัวชี้บอกความยาวของเครื่องมือวัด (บุญเชิด ภิญญโณนนตพงษ์ 2545 : 139)

$$r_{tt} = \left[\frac{1}{1 - \sum \lambda_i^2} \right] \left[1 - \frac{\sum s_i^2}{s_x^2} \right]$$

โดย $\lambda_i = \frac{\sum s_i}{s_x}$

เมื่อ	r_{tt}	แทน	ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือวัด
	s_i^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนในแต่ละตอน
	s_x^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนสอบทั้งฉบับ

3.3 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

3.3.1 สถิติพื้นฐาน

- หาค่าเฉลี่ย (\bar{x})
- หาค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (s)
- หาค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของคะแนนเฉลี่ย

(Standard error of mean) (ล้วน สายยศและอังคนาสายยศ 2540:216)

$$S_{\bar{x}} = \frac{S}{\sqrt{n}}$$

เมื่อ	$S_{\bar{x}}$	แทน	ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของคะแนนเฉลี่ย
	S	แทน	ความแปรปรวนมาตรฐาน
	n	แทน	จำนวนข้อคำถามของแบบวัด

3.3.2 หาค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) โดยใช้วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) โดยใช้โปรแกรม LISREL 8.30 ด้วยการพิจารณาคาสติติ ดังนี้ (Kelloway, E Kevin 1988:26-28)

ก ไค-สแควร์ (χ^2) ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$) แต่เนื่องจากค่าไค-สแควร์จะอ่อนต่อขนาดกลุ่มตัวอย่าง จึงพิจารณาสติติตัวอื่นร่วมด้วย

ข ไค-สแควร์สัมพัทธ์ (χ^2/df) มีค่าน้อยกว่า 3.000

ค ค่าดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของเศษเหลือ (RMR) มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.050

ง ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.900

จ ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.900

3.3.3 การเปรียบเทียบคุณลักษณะไฟรู้ไฟเรียนโดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One - Way Analysis of Variance) (ชูศรี วงศ์รัตน์ 2541 : 236)

สูตรการทดสอบ

$$F = \frac{MS_b}{MS_w}$$

เมื่อ MS_b แทน Mean Square between group

เมื่อ MS_w แทน Mean Square Within group

3.3.4 การทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยเป็นรายคู่ของแบบวัดคุณลักษณะไฟรู้ไฟเรียนโดยใช้วิธีของเซฟเฟ (Scheffe's S Test) ถ้าพบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจะทำการทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ย (ล้วน สายยศ, และ อังคณา สายยศ 2540 : 321-322)

$$S = \sqrt{(k-1)F_{\alpha}(df_1, df_2)} \sqrt{MS_E \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}$$

เมื่อ S เป็นค่าวิกฤติของ Scheffe's S-Test

K เป็นจำนวนกลุ่ม

α เป็นระดับนัยสำคัญที่กำหนดตอนทดสอบ ANOVA

df_1, df_2 เป็น degree of freedom เปิดจากตาราง F

n_1, n_2 เป็นขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ 1 และ 2

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการแปลความหมายของผลการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกัน ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

K	แทน	จำนวนข้อคำถามของแบบวัด
n	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
X	แทน	คะแนนเต็มรายข้อของแบบวัด
S	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
M	แทน	ค่าเฉลี่ย
S_M	แทน	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของคะแนนเฉลี่ย
X_1	แทน	แบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนด้านเห็นคุณค่าของสิ่งต่าง ๆ
X_2	แทน	แบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนด้านอยากรู้อยากเห็น
X_3	แทน	แบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนด้านตั้งใจอย่างมีสติ
X_4	แทน	แบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนด้านกล้าคิดริเริ่ม
X_5	แทน	แบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนด้านเพียรพยายาม
X_6	แทน	แบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนด้านศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
X_7	แทน	แบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนด้านมีเหตุผล
r	แทน	ค่าอำนาจจำแนกของข้อคำถามเป็นรายข้อ
r_{tt}	แทน	ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัด
b	แทน	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ
R^2	แทน	ค่าความแปรปรวนสหสัมพันธ์
RMR	แทน	ค่าดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของเศษเหลือ
GFI	แทน	ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน
AGFI	แทน	ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับค่าแล้ว

χ^2	แทน	ค่าไค-สแควร์
χ^2/df	แทน	ค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์
F	แทน	คาสถิติที่ใช้ในการพิจารณา F-distribution
SS	แทน	ผลบวกกำลังสองของคะแนน (Sum of Squares)
MS	แทน	ค่าเฉลี่ยของผลบวกกำลังสอง (Mean Squares)
df	แทน	ระดับชั้นแห่งความเป็นอิสระ (Degrees of Freedom)
**	แทน	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 010

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับดังนี้

ตอนที่ 1 การทดสอบครั้งที่ 1 การวิเคราะห์ข้อคำถามเป็นรายข้อ เพื่อหาค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน

ตอนที่ 2 การทดสอบครั้งที่ 2 การวิเคราะห์องค์ประกอบ เพื่อพิจารณาคูสมบัตินรายข้อว่าแต่ละข้อคำถามวัดในองค์ประกอบที่กำหนดไว้หรือไม่

ตอนที่ 3 การทดสอบครั้งที่ 3

3 1 การตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน

3 1 1 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) เพื่อหาความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง

3 1 2 การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบวัด ด้วยวิธีด้วยวิธีแบ่งส่วนย่อยหลายส่วนโดยใช้สูตรของเฟลด์ต์-ราจู (Feldt-Raju)

3 2 การศึกษาพัฒนาการคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนของนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 3

3 2 1 คาสถิติพื้นฐานและการประมาณค่าเฉลี่ยประชากรของคะแนนแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน โดยภาพรวม จากกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับชั้น

3 2 2 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนของนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 3 จำแนกตามระดับชั้น

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 การทดสอบครั้งที่ 1 การวิเคราะห์ข้อคำถามเป็นรายข้อ เพื่อหาค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน

ผู้วิจัยได้นำแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพเบื้องต้นจากผู้เชี่ยวชาญแล้ว จำนวน 140 ข้อ ไปทดสอบครั้งที่ 1 กับนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 3 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 210 คน แล้วนำผลการทดสอบมาหาค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อโดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมจากข้ออื่น ๆ ที่เหลือทั้งหมดโดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson Product – Moment Correlation Coefficient) แล้วคัดเลือกข้อที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ 0.200 ขึ้นไป ผลการวิเคราะห์แสดงดังตาราง 3

ตาราง 3 ค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน

คุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน	ก่อนการคัดเลือก		หลังการคัดเลือก	
	K	r	K	r
1 คุณค่าของสิ่งต่าง ๆ	20	0.016-0.665	14	0.226-0.665
2 อยากรู้ อยากเห็น	20	-0.129-0.522	14	0.212-0.522
3 ตั้งใจอย่างมีสติ	20	-0.145-0.665	16	0.207-0.665
4 กล้าคิดริเริ่ม	20	-0.593-0.589	12	0.291-0.589
5 เพียรพยายาม	20	0.008-0.429	15	0.203-0.429
6 ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	20	0.021-0.535	14	0.214-0.535
7 มีเหตุผล	20	-0.054-0.489	15	0.239-0.489
รวม	140	-0.593-0.665	100	0.203-0.665

จากตาราง 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า แบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน จำนวน 140 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง -0.593 ถึง 0.665 ผู้วิจัยจึงทำการคัดเลือกข้อคำถามไว้ด้านละ 14 ข้อ 14 ข้อ, 16 ข้อ, 12 ข้อ, 15 ข้อ, 14 ข้อ และ 15 ข้อ ตามลำดับ รวมทั้งสิ้น 100 ข้อ ซึ่งมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.203 ถึง 0.665 เพื่อใช้ในการทดสอบครั้งต่อไป

ตอนที่ 2 การทดสอบครั้งที่ 2 การวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) เพื่อพิจารณาคุณสมบัติรายข้อ ว่าแต่ละข้อคำถามวัดในองค์ประกอบที่กำหนดไว้หรือไม่

ผู้วิจัยได้นำแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน ซึ่งได้จากการทดสอบครั้งที่ 1 จำนวน 100 ข้อ ไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 564 คน โดยใช้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบ เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์ข้อคำถามเป็นรายข้อ (Item Analysis) ด้วยการพิจารณาว่าข้อคำถามใดบ้างที่มีคุณสมบัติวัดองค์ประกอบย่อยของแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน ผลการวิเคราะห์แสดงดังตาราง 4

ตาราง 4 จำนวนข้อคำถามและค่าน้ำหนักองค์ประกอบของแต่ละด้าน

องค์ประกอบ	K	b
1 คุณค่าของสิ่งต่าง ๆ	10	0 309-0 661
2 อยากรู้ อยากเห็น	5	0 487-0 683
3 ตั้งใจอย่างมีสติ	12	0 335-0 699
4 กล้าคิดริเริ่ม	9	0 379-0 642
5 เพียรพยายาม	11	0 374-0 683
6 ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	8	0 315-0 607
7 มีเหตุผล	11	0 325-0 686
รวม	66	0 309-0 699

จากตาราง 4 พบว่า เมื่อผู้วิจัยทำการวิเคราะห์องค์ประกอบรายองค์ประกอบ เพื่อเลือกข้อคำถามที่มีคุณสมบัติวัดองค์ประกอบย่อยของแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน โดยมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) ที่มากกว่า 0 300 เนื่องจากค่าน้ำหนักองค์ประกอบเป็นความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรนั้นกับองค์ประกอบ ความแปรปรวนที่ซ้อนทับกันควรมีมาก โดยทั่วไปกำหนดไว้ 0 300 โดยให้การสกัดองค์ประกอบหลัก (Principal Component Analysis) หมุนแกนแบบเออบลิค (Oblique) โดยใช้วิธี Oblimin ซึ่งพิจารณาแล้วพบว่า มีข้อคำถามที่ผ่านเกณฑ์ ในด้านเห็นคุณค่าของสิ่งต่าง ๆ , ด้านอยากรู้ อยากเห็น , ด้านตั้งใจอย่างมีสติ , ด้านกล้าคิดริเริ่ม , ด้านเพียรพยายาม , ด้านศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง และด้านมีเหตุผลมีจำนวน 10 ข้อ , 5 ข้อ , 12 ข้อ , 9 ข้อ ,

11 ข้อ , 8 ข้อ และ 11 ข้อ ตามลำดับ รวมทั้งสิ้น จำนวน 66 ข้อ โดยด้านเห็นคุณค่าของสิ่งต่าง ๆ , ด้านอยากรู้ อยากเห็น, ด้านตั้งใจอย่างมีสติ, ด้านกล้าคิดริเริ่ม ด้านเพียรพยายาม, ด้านศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง และ ด้านมีเหตุผล มีน้าหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0 309-0 661 , 0 487-0 683 , 0 335-0 699 , 0 379-0 642, 0 374-0 683, 0 315-0 607 และ 0 325-0 686 โดยรวมทุกองค์ประกอบมีน้าหนักองค์ประกอบตั้งแต่ 0 309-0 699

ตอนที่ 3 การทดสอบครั้งที่ 3

3.1 การตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน

3.1.1 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis)

เพื่อหาค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง

ผู้วิจัยได้นำแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน จำนวน 66 ข้อ ที่ได้จากการทดสอบครั้งที่ 2 ไปทดสอบกับนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 3 จำนวน 757 คน เพื่อนำมาหาค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างโดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ผลการวิเคราะห์แสดงดังตาราง 5

ตาราง 5 ผลการวิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

องค์ประกอบ	K	b	R ²
X ₁	10	0.461	0.233
X ₂	5	0.486	0.248
X ₃	12	0.437	0.206
X ₄	9	0.406	0.181
X ₅	11	0.456	0.218
X ₆	8	0.362	0.140
X ₇	11	0.452	0.220
$\chi^2_{(1970, 010)}$		2253.890	
χ^2/df		0.011	
RMR		0.019	
GFI		0.920	
AGFI		0.910	

จากตาราง 5 พบว่า รูปแบบโครงสร้างของแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนที่ผู้วิจัยสังเคราะห์ขึ้นจำนวน 66 ข้อมีความสัมพันธ์ระหว่างแบบวัดแต่ละด้านกับแนวคิดหลักที่ผู้วิจัยใช้เป็นหลักในการวิจัยครั้งนี้ โดยมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบตั้งแต่ 0.362 ถึง 0.486 ทั้ง 7 องค์ประกอบ มีด้านเห็นคุณค่าของสิ่งต่าง ๆ , ด้านอยากรู้ อยากเห็น, ด้านตั้งใจอย่างมีสติ, ด้านกล้าคิดริเริ่ม, ด้านเพียรพยายาม, ด้านศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง และด้านมีเหตุผล มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ 0.461, 0.486, 0.437, 0.406 0.456, 0.362 และ 0.452 ตามลำดับ พิจารณาแล้วเห็นว่าค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ในระดับที่เหมาะสม แสดงว่าข้อคำถามวัดได้เที่ยงตรงตามองค์ประกอบคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนที่ผู้วิจัยสังเคราะห์ขึ้น ค่าสหสัมพันธ์ความแปรปรวนของแบบวัดทั้ง 7 ด้านมีค่า 0.233, 0.248, 0.206, 0.181, 0.218, 0.140 และ 0.220 ตามลำดับ ตรวจสอบความสอดคล้องของทฤษฎีและการรวบรวมข้อมูลเชิงประจักษ์ ด้วยการทดสอบไค-สแควร์ (χ^2) และ ได้พิจารณาสถิติตัวอื่นรวมด้วย ค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ (χ^2/df) มีค่าเท่ากับ 0.011 ค่าดัชนีรากที่สองกำลังสองเฉลี่ยของเศษเหลือ (RMR) เท่ากับ 0.019 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ 0.920 และค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.910 จากผลการตรวจสอบข้อมูลทั้งหมดแสดงให้เห็นว่า ข้อคำถามในแต่ละองค์ประกอบมีความสอดคล้องเหมาะสมกับองค์ประกอบแต่ละองค์ประกอบที่ผู้วิจัยสังเคราะห์ขึ้น นั้นแสดงถึง ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน

3 1 2 การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบวัด ด้วยวิธีแบ่งส่วนย่อยหลายส่วน จากสูตรของเฟลตต์-ราชู (Feldt-Raju)

ผู้วิจัยได้นำแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนจากข้อคำถามที่ผานการยืนยัน
องค์ประกอบแล้วจำนวน 66 ข้อ มาหาค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดด้วยวิธีด้วยวิธีแบ่งส่วนย่อยหลาย
ส่วนโดยใช้สูตรของเฟลตต์-ราชู (Feldt-Raju) ซึ่งได้ทำการทดสอบกับนักเรียนระดับชวงชั้นที่ 3
จำนวน 757 คน ผลการวิเคราะห์แสดงดังตาราง 6

ตาราง 6 ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน

แบบวัด	K	r_{11}
X_1	10	0.806
X_2	5	0.643
X_3	12	0.846
X_4	9	0.740
X_5	11	0.841
X_6	8	0.714
X_7	11	0.843
รวม	66	0.917

จากตาราง 6 พบว่า ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนซึ่งประกอบด้วย
ด้านเห็นคุณค่าของสิ่งต่าง ๆ , ด้านอยากรู้อยากเห็น, ด้านตั้งใจอย่างมีสติ, ด้านกล้าคิดริเริ่ม, ด้าน
เพียรพยายาม, ด้านศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง และด้านมีเหตุผล มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.806,
0.643, 0.846, 0.740, 0.841, 0.714 และ 0.843 ตามลำดับ ส่วนค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับของ
แบบวัด มีค่าเท่ากับ 0.917

3.2 การศึกษาพัฒนาการคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนของนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 3

3.2.1 ค่าสถิติพื้นฐานและการประมาณค่าเฉลี่ยประชากรของคะแนนแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน โดยภาพรวม จากกลุ่มตัวอย่าง จำแนกเป็นระดับชั้น

ผู้วิจัยได้นำคะแนนจากแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน ซึ่งได้ทำการทดสอบกับนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 3 จำนวน 757 คน มาจำแนกเป็นระดับชั้น เพื่อหาค่าสถิติพื้นฐานและประมาณค่าเฉลี่ยประชากร ผลการวิเคราะห์แสดงดังตาราง 7

ตาราง 7 ค่าสถิติพื้นฐานและการประมาณค่าเฉลี่ยประชากรด้วยระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ของคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน จากกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระดับชั้น

ระดับชั้น	คุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน				ผลการประมาณ ค่าเฉลี่ยของประชากร	การแปล ความหมาย
	M	S	S_M	n		
มัธยมศึกษาปีที่ 1	165 792	17 400	1 109	246	163 618 – 167 965	สูง
มัธยมศึกษาปีที่ 2	148 624	17 900	1 107	261	146 454 – 150 793	ปานกลาง
มัธยมศึกษาปีที่ 3	164 441	15 660	0 990	250	162 500 – 166 381	ปานกลาง
รวม	159 153	18 840	0 684	757	157 812 – 160 493	ปานกลาง

จากตาราง 7 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีคะแนนคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนเฉลี่ยเท่ากับ 165 792 คะแนน ซึ่งอยู่ระหว่างค่าเฉลี่ยของประชากร 163 618 – 167 965 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีคะแนนคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนเฉลี่ยเท่ากับ 148 624 คะแนน ซึ่งอยู่ระหว่างค่าเฉลี่ยของประชากร 146 454 – 150 793 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีคะแนนคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนเฉลี่ยเท่ากับ 164 441 คะแนน ซึ่งอยู่ระหว่างค่าเฉลี่ยของประชากร 162 500 – 166 381 โดยภาพรวมนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง มีคะแนนคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนเฉลี่ยเท่ากับ 159 153 คะแนน ซึ่งอยู่ระหว่างค่าเฉลี่ยของประชากร 157 812 – 160 493 สามารถสรุปจากข้อมูลข้างต้นได้ว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 3 มีคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนอยู่ในระดับปานกลาง

3.2.2 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน
ของนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 3 จำแนกตามระดับชั้น ด้วยสถิติเอฟ (F-Test) จากการ
วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One -Way Analysis of Variance)

ผู้วิจัยได้นำคะแนนจากแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน ซึ่งได้ทำการทดสอบกับ
นักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 3 จำนวน 757 คน มาหาความแปรปรวนโดยจำแนกตามระดับชั้น และเมื่อ
พบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง ทำการทดสอบรายคู่ ผลการวิเคราะห์แสดงดัง
ตาราง 8

ตาราง 8 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน ของนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 3
จำแนกตามระดับชั้น

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	2	35880 680	17940 340	82 497
ภายในกลุ่ม	754	163969 510	217 466	
รวม	756	199850 190		

** มีนัยสำคัญที่ระดับ 010

จากตาราง 8 พบว่า นักเรียนที่อยู่ในระดับชั้นที่แตกต่างกัน มีคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน
แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 010 และ เมื่อทดสอบความแตกต่างของ
คุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนระหว่างระดับชั้นเป็นรายคู่ ผลการวิเคราะห์แสดงดังตาราง 9

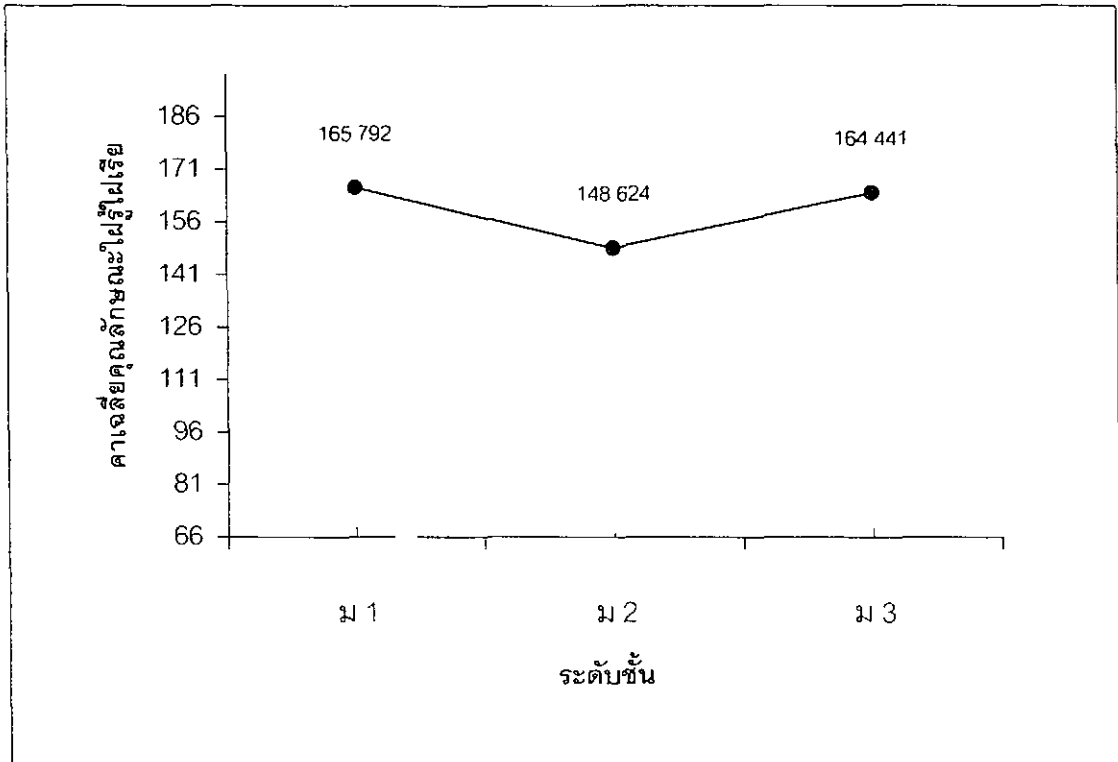
ตาราง 9 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ของคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน ของนักเรียนระดับ
ช่วงชั้นที่ 3 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ที่อยู่ในระดับชั้นที่ต่างกัน ด้วยสถิติทดสอบเชฟเฟ (Scheffe's S-Test)

ระดับชั้น	มัธยมศึกษาปีที่ 2 มัธยมศึกษาปีที่ 3 มัธยมศึกษาปีที่ 1		
	M		
มัธยมศึกษาปีที่ 2	148 624	-	17 170
มัธยมศึกษาปีที่ 3	164 441		1 350
มัธยมศึกษาปีที่ 1	165 792		-

** มีนัยสำคัญที่ระดับ 010

จากตาราง 9 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนเป็นรายคู่ระหว่างนักเรียนระดับชั้นที่แตกต่างกัน พบว่า คุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กับ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และ คุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กับ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 010 ส่วนคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กับ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีคะแนนคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนต่ำกว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีคะแนนคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนต่ำกว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

กราฟแสดงถึงพัฒนาการคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนของนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 3 เมื่อนำคะแนนเฉลี่ยของคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนที่ได้มาจัดทำกราฟเส้น ผลปรากฏดังภาพประกอบ 2



ภาพประกอบ 2 พัฒนาการคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนของนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 3 โดยภาพรวม

จากภาพประกอบ 2 จะเห็นได้ว่า คุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนมีแนวโน้มลดลงเล็กน้อยจากชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ไปสู่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และมีแนวโน้มสูงขึ้นเล็กน้อยจากชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ไปสู่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

สังเขป วัตถุประสงค์และวิธีดำเนินการวิจัย

คุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน เป็นคุณลักษณะสำคัญที่ควรมีการส่งเสริมให้เกิดขึ้นในตัวผู้เรียน เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้และเรียนรู้ตลอดชีวิต ในการวิจัย เรื่องการสร้างแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน ครั้งนี้ ผู้วิจัยตั้งวัตถุประสงค์ไว้ เพื่อสร้างแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน สำหรับนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 3 และเพื่อตรวจสอบคุณภาพแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนที่สร้างขึ้นในด้านค่าอำนาจจำแนก ด้านความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นของแบบวัด ทั้งยังได้ศึกษาพัฒนาการคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนของนักเรียน ซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2547 จากโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครพนม 13 โรงเรียน 24 ห้องเรียน จำนวนนักเรียนทั้งสิ้น 757 คน ที่กำหนดโดยวิธีการสุ่มแบบ 2 ขั้นตอน (Two - Stages Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 66 ข้อ มีลักษณะเป็นสถานการณ์ 3 ตัวเลือก ซึ่งครอบคลุมองค์ประกอบคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน ทั้ง 7 ด้าน คือ ด้านเห็นคุณค่าของสิ่งต่าง ๆ ด้านอยากรู้อยากเห็น, ด้านตั้งใจอย่างมีสติ, ด้านกล้าคิดริเริ่ม, ด้านเพียรพยายาม ด้านศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง และด้านมีเหตุผล โดยมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.917

ในการจัดกระทำและวิเคราะห์ข้อมูลนั้น ผู้วิจัยจะตรวจสอบความสมบูรณ์ของกระดาษคำตอบทุกครั้งก่อนที่จะทำการวิเคราะห์ข้อมูล โดยการทดสอบครั้งที่ 1 เป็นการวิเคราะห์ข้อคำถามเป็นรายข้อ เพื่อหาค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน การทดสอบครั้งที่ 2 เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) เพื่อพิจารณาคูสมบัติของข้อคำถามแต่ละข้อในการวัดองค์ประกอบย่อยของคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนที่กำหนดให้ ด้วยโปรแกรม SPSS การทดสอบครั้งที่ 3 เป็นการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดที่สร้างขึ้น ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) เพื่อหาความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง ด้วยโปรแกรม LISREL 8.30 โดยพิจารณาคาสติทดสอบไค-สแควร์ (Chi-Square) โดยจะต้องไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่เนื่องจากค่าไค-สแควร์ จะอ่อนต่อกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยจึงพิจารณาคาสติอื่น ๆ ร่วมด้วย ดังนี้ ค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ (χ^2 / df) ค่าดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของเศษเหลือ (RMR) ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) จากนั้น หาค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน ด้วยวิธีด้วยวิธีแบ่งส่วนย่อยหลายส่วน โดยใช้สูตรของเฟลด์ต์-ราจู (Feldt-Raju) และ ศึกษาพัฒนาการคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนของนักเรียน

ระดับช่วงชั้นที่ 3 โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One - Way Analysis of Variance) และทำการเปรียบเทียบพหุคูณด้วยสถิติทดสอบแบบเชฟเฟ (Scheffe's S-Test)

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัย เรื่อง การสร้างแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน สำหรับนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 3 ปรากฏผลดังนี้

1 ค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนทั้งหมด 140 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ -0.593 ถึง 0.665 และได้คัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าอำนาจจำแนกไว้จำนวน 100 ข้อ ซึ่งมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.203 ถึง 0.665 และเมื่อคัดเลือกข้อคำถามครั้งสุดท้ายได้ข้อคำถาม 66 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.211 ถึง 0.562

2 หาค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) ของแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน พบว่าทั้ง 7 องค์ประกอบมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบตั้งแต่ 0.362 ถึง 0.486 โดยด้านเห็นคุณค่าของสิ่งต่าง ๆ, ด้านอยากรู้ อยากเห็น, ด้านตั้งใจอย่างมีสติ, ด้านกล้าคิดริเริ่ม, ด้านเพียรพยายาม, ด้านศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง และด้านมีเหตุผล มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ 0.461, 0.486, 0.437, 0.406, 0.456, 0.362 และ 0.452 ตามลำดับ ค่าสหสัมพันธ์ความแปรปรวนของแบบวัดทั้ง 7 ด้านมีค่า 0.233, 0.248, 0.206, 0.181, 0.218, 0.140 และ 0.220 ตามลำดับ ตรวจสอบความสอดคล้องของทฤษฎีและการรวบรวมข้อมูลเชิงประจักษ์ ด้วยการทดสอบไค-สแควร์ (χ^2) และได้พิจารณาสถิติตัวอื่นร่วมด้วย ค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ (χ^2/df) มีค่าเท่ากับ 0.011 ค่าดัชนีรากที่สองกำลังสองเฉลี่ยของเศษเหลือ (RMR) เท่ากับ 0.019 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ 0.920 และค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.910 แสดงว่า แบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนที่ผู้วิจัยสังเคราะห์ขึ้น มีโครงสร้างสอดคล้องกับในแต่ละองค์ประกอบตามแนวคิดที่ผู้วิจัยใช้เป็นหลักในการวิจัยครั้งนี้

3 ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนซึ่งประกอบด้วยด้านเห็นคุณค่าของสิ่งต่าง ๆ, ด้านอยากรู้ อยากเห็น, ด้านตั้งใจอย่างมีสติ, ด้านกล้าคิดริเริ่ม, ด้านเพียรพยายาม, ด้านศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง และด้านมีเหตุผล มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.806, 0.643, 0.846, 0.740, 0.841, 0.714 และ 0.843 ตามลำดับ ส่วนค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับของแบบวัด มีค่าเท่ากับ 0.917

4 พัฒนาการของคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนของนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 3 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีคะแนนคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนเฉลี่ยเท่ากับ 165.792 คะแนน ซึ่งอยู่ระหว่างค่าเฉลี่ยของประชากร 163.618 – 167.965 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีคะแนนคุณลักษณะ

ไม่รู้ใฝ่เรียนเฉลี่ยเท่ากับ 148 624 คะแนน ซึ่งอยู่ระหว่างค่าเฉลี่ยของประชากร 146 454 – 150 793 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีคะแนนคุณลักษณะไม่รู้ใฝ่เรียนเฉลี่ยเท่ากับ 164 441 คะแนน ซึ่งอยู่ระหว่างค่าเฉลี่ยของประชากร 162 500 – 166 381 โดยภาพรวมนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง มีคะแนนคุณลักษณะไม่รู้ใฝ่เรียนเฉลี่ยเท่ากับ 159 153 คะแนน ซึ่งอยู่ระหว่างค่าเฉลี่ยของประชากร 157 812 – 160 493 สามารถสรุปจากข้อมูลข้างต้นได้ว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 3 มีคุณลักษณะไม่รู้ใฝ่เรียนอยู่ในระดับปานกลาง แต่พัฒนาการคุณลักษณะไม่รู้ใฝ่เรียนมีแนวโน้มลดลงเล็กน้อยจากชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ไปสู่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และมีแนวโน้มสูงขึ้นเล็กน้อยจากชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ไปสู่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

อภิปรายผล

จากการวิจัย เรื่อง การสร้างแบบวัดคุณลักษณะไม่รู้ใฝ่เรียน สำหรับนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 3 สามารถอภิปรายผล ได้ดังนี้

1 ค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดคุณลักษณะไม่รู้ใฝ่เรียน จำนวน 140 ข้อ จากการทดลองครั้งที่ 1 ได้ข้อคำถามที่มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ -0.593 ถึง 0.665 ข้อคำถามที่มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.200 ขึ้นไป มีจำนวน 100 ข้อ และข้อคำถามที่มีค่าอำนาจจำแนกน้อยกว่า 0.200 มีจำนวน 40 ข้อ อาจมีสาเหตุเนื่องมาจากแบบวัดมีจำนวนมาก ทำให้ใช้เวลาในการทำแบบวัดนานเกินไป ประกอบกับแบบวัดเป็นรูปแบบสถานการณ์ ส่งผลให้นักเรียนเกิดความเมื่อยล้าและเบื่อหน่าย จึงทำให้ค่าอำนาจจำแนกบางข้อต่ำกว่าเกณฑ์ คือ 0.200 ผู้วิจัยจึงคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.203 ถึง 0.665 ดังที่ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ (2543:185) กล่าวว่า โดยทั่วไปแล้วข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกใช้ได้จะมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.200 และถ้าข้อสอบข้อนั้น มีค่าอำนาจจำแนกเข้าใกล้ +1 ก็แสดงว่าข้อสอบข้อนั้นสามารถจำแนกได้ถูกต้องสูง

2 ค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) จากการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดคุณลักษณะไม่รู้ใฝ่เรียน พบว่า โครงสร้างคุณลักษณะไม่รู้ใฝ่เรียนประกอบไปด้วย ด้านเห็นคุณค่าของสิ่งต่าง ๆ , ด้านอยากรู้ อยากเห็น, ด้านตั้งใจอย่างมีสติ, ด้านกล้าคิดริเริ่ม, ด้านเพียรพยายาม, ด้านศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง และด้านมีเหตุผล มีโครงสร้างสอดคล้องกับแนวคิดที่ผู้วิจัยสังเคราะห์ขึ้น โดยการทดสอบไค-สแควร์ มีค่าเท่ากับ 2253.890 โดยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.10 ระหว่างโมเดลโครงสร้างกับข้อมูล สาเหตุที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจาก ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ดังที่ จัตรศิริ ปิยะพิมลสิทธิ์ (2541:34) กล่าวว่า ถ้าค่าไค-สแควร์ มีค่าสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ รูปแบบตามทฤษฎีจะไม่สอดคล้องกับรูปแบบเชิงประจักษ์ ถ้าค่าไค-สแควร์

มีค่าต่ำอย่างไม่มียุทธศาสตร์ทางสถิติ รูปแบบตามทฤษฎีจะสอดคล้องกับรูปแบบเชิงประจักษ์ แต่ (เสรี แชมชัด 2547 : 29 อ้างอิงจาก, Wang et al ,1995) ค่าไค-สแควร์ขึ้นอยู่กับขนาดกลุ่มตัวอย่าง ในกรณีที่ใช้กลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ สถิติไค-สแควร์ อาจจะมีเสถียรโมเดลองค์ประกอบที่เป็นไปได้ ทางทฤษฎี เนื่องจาก เมื่อกลุ่มตัวอย่างมีขนาดใหญ่ ความแตกต่างระหว่างโมเดล องค์ประกอบกับ โมเดลข้อมูลเชิงประจักษ์เพียงเล็กน้อย ก็จะทำให้ค่าไค-สแควร์มีค่านัยสำคัญทาง สถิติ สอดคล้องกับโบลเลน (Bollen 1959 : 240) ที่กล่าวว่า ค่าไค-สแควร์มีโอกาสสูงขึ้นเมื่อ กลุ่มตัวอย่างมีขนาดใหญ่ขึ้น ดังนั้น (Bollen & Long 1993 : 5-8) จึงไม่ควรใช้สถิติไค-สแควร์เพียง ค่าเดียวในการสรุปความสอดคล้องระหว่างโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้พิจารณา ค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ (χ^2/df) ซึ่งเป็นอัตราส่วนระหว่างค่าสถิติไค-สแควร์ กับจำนวนองศาแห่งความ อิสระ โดยหลักการทั่วไป ถ้าค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ (χ^2/df) มีค่าน้อยกว่า 3.000 ถือว่าโมเดลมี ความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Mueller, 1996 : 100-102) ซึ่งไค-สแควร์สัมพัทธ์ในการวิจัย ครั้งนี้ มีค่าเท่ากับ 0.011 นอกจากนี้ ผู้วิจัยยังได้พิจารณา ค่า GFI และ ค่า AGFI ดังที่ ไดอแมนโทพอลอสและลิกัว (เสรี แชมชัด 2547 : 29 ,อ้างอิงจาก Diamantopoulus & Sigaw 2000) เสนอแนะว่า ค่า GFI และ ค่า AGFI มีค่ามากกว่า 0.900 แสดงว่าโมเดลสอดคล้องกับข้อมูล เชิงประจักษ์ ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ มีค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 0.920 และค่าดัชนี วัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ 0.910 จากการพิจารณาสถิติต่าง ๆ แสดงว่า แบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนที่สังเคราะห์ขึ้น มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ นั้นแสดงถึงความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน

3 ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน ซึ่งหาด้วยวิธีแบ่งส่วนย่อยหลายส่วน โดยใช้สูตรของเฟลด์ต์ - ราจู (Feldt-Raju) มีค่าความเชื่อมั่น ในองค์ประกอบ ด้านเห็นคุณค่า ของสิ่งต่าง ๆ , ด้านอยากรู้อยากเห็น, ด้านตั้งใจอย่างมีสติ, ด้านกล้าคิดริเริ่ม, ด้านเพียรพยายาม, ด้านศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง และด้านมีเหตุผล มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.806, 0.643 0.846, 0.740, 0.841, 0.714 และ 0.843 ตามลำดับ ส่วนค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับของแบบวัด มีค่าเท่ากับ 0.917 เห็นได้ว่า ค่าความเชื่อมั่นของแต่ละด้านอยู่ระหว่าง 0.643 - 0.846 ซึ่งเกณฑ์การพิจารณา ระดับความเชื่อมั่นที่ยอมรับได้ ควรมีค่าความเชื่อมั่นตั้งแต่ 0.700 ขึ้นไป (บุญเชิด ภิญญอนันตพงษ์ 2545 : 117) สอดคล้องกับเกเบิล (ล้วน สายยศ,และอังคณา สายยศ 2543 : 317 อ้างอิงจาก, Gable 1986 : 147) ที่ว่า เครื่องมือวัดความรู้สึกหรือจิตพิสัย ควรมีค่าความเชื่อมั่นอย่างน้อย ต่ำ 0.700 ส่วนล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2543 : 317) กล่าวว่าค่าความเชื่อมั่นควรอยู่แถว 0.750 จะเหมาะสมกว่า ส่วนฟิลด์ (Field 2004 Online) เสนอแนะว่าควรใช้ค่าความเชื่อมั่นของ แบบวัดตั้งแต่ 0.800 ขึ้นไป ซึ่งสอดคล้องกับ นันนัลลี (ล้วน สายยศ, และอังคณา สายยศ 2543

317 อ้างอิงจาก Nunally 1967 126) การวิจัยครั้งนี้ ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับของแบบวัดอยู่ในระดับสูง คือ 0.917 ซึ่งเป็นเกณฑ์ที่เชื่อถือได้ แต่จะเห็นได้ว่ามีองค์ประกอบที่มีค่าความเชื่อมั่นต่ำกว่า 0.800 อยู่ 3 ด้าน คือ ด้านอยากรู้อยากเห็น, ด้านกล้าคิดริเริ่ม และ ด้านศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ซึ่งอาจมีสาเหตุเนื่องมาจาก จำนวนข้อคำถาม ดังที่บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์ (2547 237) กล่าวว่า เครื่องมือวัดใดมีจำนวนข้อน้อยกว่า จะมีความเชื่อมั่นต่ำกว่า ถ้ามีจำนวนข้อมากกว่าจะมีความเชื่อมั่นสูงกว่าซึ่งสอดคล้องกับอนันต์ ศรีโสภณ (2540 15-19) ที่กล่าวว่า จำนวนข้อคำถามหรือความยาวของแบบวัดจะมีผลต่อค่าความเชื่อมั่น หรืออาจเนื่องมาจากพิสัยของความสามารถในกลุ่มตัวอย่าง (บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์ 2545 148) ถ้าความสามารถของนักเรียนในกลุ่มมีความแตกต่างกันมากหรือกลุ่มวิวิธพันธ์ ผลจากการวัดจะได้ลำดับที่คงเดิม แต่ถ้าทำการวัดกับนักเรียนที่มีความสามารถใกล้เคียงกันหรือเป็นกลุ่มเอกพันธ์ โอกาสที่จะทำให้ลำดับที่ของการวัดคลาดเคลื่อนไปจากเดิมมีมากขึ้น ดังนั้นถ้าจะทำการวัดกับนักเรียนที่มีความสามารถใกล้เคียงกัน จะได้รับความเชื่อมั่นต่ำกว่าการวัดจากนักเรียนกลุ่มที่มีความสามารถแตกต่างกันมาก ๆ ซึ่งสอดคล้องกับ ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2543 315)

4 พัฒนาการคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนมีแนวโน้มลดลงเล็กน้อยจากชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ไปสู่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และมีแนวโน้มสูงขึ้นเล็กน้อยจากชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ไปสู่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งถือเป็นวัยรุ่นตอนต้นที่เริ่มรู้จักใช้เหตุผล มีความกระตือรือร้น อยากรู้อยากเห็น เข้าใจสิ่งต่าง ๆ ได้เร็ว และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น(อารีรัตน์ กล้าอาษา 2541 17) นอกจากนี้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ยังต้องพบกับความเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ มากมายโดยเฉพาะสิ่งแวดล้อม ซึ่งอาจจะเป็นสิ่งเร้าให้นักเรียนต้องปรับตัวและมีความตื่นตัวอยู่ตลอดเวลา จึงส่งผลให้คะแนนเฉลี่ยคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนอยู่ในระดับสูง นักเรียนเข้าสู่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 นักเรียนอยู่ในสภาพแวดล้อมที่คุ้นเคย การใช้เหตุผล ความกระตือรือร้น ความอยากรู้อยากเห็นเริ่มลดลง ไม่สนใจใคร่รู้สิ่งใด มีความเบื่อหน่ายและเฉื่อยชา จึงส่งผลให้คะแนนเฉลี่ยคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนเริ่มลดลง และ เมื่อเริ่มเข้าสู่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 คะแนนเฉลี่ยคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนมีแนวโน้มสูงขึ้นจากชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 อาจเกิดจากความสนใจในการศึกษาต่อหลังจากจบการศึกษาในระดับนี้ ส่งผลให้เกิดการตื่นตัวเปิดรับข้อมูลข่าวสารจากสื่อต่าง ๆ เพื่อเตรียมความพร้อมในการเรียนต่อ หรือประกอบวิชาอาชีพ อย่างไรก็ตาม ถ้าพิจารณาขนาดของคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนในภาพรวมจะเห็นได้ว่า คุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1, 2 และ 3 มีระดับใกล้เคียงกัน คือ มีคะแนนความแตกต่างกันไม่มากนัก เมื่อเปรียบเทียบกับคะแนนเต็มของแบบวัด ซึ่งมี 198 คะแนน

ข้อเสนอแนะ

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1 ด้านการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นกรณีศึกษาของจังหวัดนครพนม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครพนมเขต 1 และ เขต 2 โดยมีประชากรเป็นนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 3 ดังนั้น ในการนำแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนไปใช้กับนักเรียนในจังหวัดอื่น เขตการศึกษาอื่น หรือระดับอื่น ควรปรับปรุงข้อคำถามให้เหมาะสมกับท้องถิ่น และระดับที่นำไปใช้ด้วย เนื่องจาก นักเรียนแต่ละสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มีสภาพแวดล้อม เศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมที่แตกต่างกัน ซึ่งอาจจะส่งผลถึงคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนที่แตกต่างกันด้วย ส่วนนักเรียนในระดับที่สูงหรือต่ำกว่านี้ ข้อคำถามที่สร้างในการวิจัยครั้งนี้ อาจยากเกินไปสำหรับนักเรียนระดับที่ต่ำกว่านี้ และอาจง่ายเกินไปสำหรับนักเรียนในระดับที่สูงกว่านี้

1.2 ควรนำแบบวัดฉบับนี้ไปใช้ร่วมกับการประเมินตามสภาพจริง เช่น การสังเกต การสัมภาษณ์ รวมด้วย จะทำให้ได้ข้อมูลที่ตรงกับความเป็นจริงของผู้เรียนมากยิ่งขึ้น

1.3 แบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนฉบับนี้ องค์ประกอบด้านอยากรู้ อยากเห็น ด้านกล้าคิดริเริ่ม และ ด้านศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง มีความเชื่อมั่นต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ดังนี้ 0.643, 0.740 และ 0.714 ดังนั้น ถ้าจะนำแบบวัดฉบับนี้ไปใช้ ควรมีการตรวจสอบความเชื่อมั่นขององค์ประกอบทั้ง 3 ด้านนี้ก่อน

1.4 จากการศึกษาพบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีแนวโน้มว่าจะมีคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนน้อยกว่า ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ครูและผู้ที่เกี่ยวข้อง ควรส่งเสริมคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนในนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ให้มีมากขึ้น และในภาพรวมควรพิจารณาจัดกิจกรรมพัฒนาคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนให้สูงขึ้นทุกระดับชั้นด้วย

2 ในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาและพัฒนาโครงสร้างของแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน เพื่อให้มีโครงสร้างของแบบวัดที่แน่นอน

2.2 ควรมีการหาความเที่ยงตรงเชิงสภาพ โดยใช้ GPA หรือ แบบสังเกตร่วมด้วยและควรมีการหาความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างด้วยวิธีอื่น ๆ นอกเหนือจากการวิเคราะห์องค์ประกอบ เช่น การหาค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างแบบหลายลักษณะหลายวิธี หรือใช้การหาความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างโดยใช้กลุ่มผู้ชัด

2.3 ในการสร้างแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนครั้งต่อไป ควรสร้างแบบวัดในรูปแบบอื่นเพื่อไม่ให้เกิดความเบื่อหน่าย เช่น ชนิดข้อความแบบ Bipolar และควรมีการศึกษาความสัมพันธ์หรือปัจจัยบางประการที่ส่งผลต่อคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน เช่น ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นต้น

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กรมการศึกษานอกโรงเรียน (2542?) คู่มือการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนการศึกษานอกโรงเรียน เพื่อสร้างเสริมคุณธรรม จริยธรรม กรุงเทพฯ ม ป พ
- กรมวิชาการ (2539) คู่มือการพัฒนาโรงเรียนเข้าสู่มาตรฐานการศึกษา ใฝ่รู้-ใฝ่เรียน กรุงเทพฯ คุรุสภาลาดพร้าว
- (2543) รายงานการศึกษาวิจัย เรื่อง การจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่สร้างเสริมคุณลักษณะเก่ง ดี มีสุข ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น กรุงเทพฯ โรงพิมพ์การศาสนา
- กระทรวงศึกษาธิการ (2545) หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 พิมพ์ครั้งที่ 3 กรุงเทพฯ โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว
- เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2540) ลักษณะชีวิตสู่ความสำเร็จ 1 พิมพ์ครั้งที่ 7 กรุงเทพฯ ชักเชลมีเดีย
- จำเริญ จิตรหลัง (2543, ตุลาคม) "นักเรียนกับการปฏิรูปการศึกษา,"วารสารวิชาการ 3(10) 4
- ใจทิพย์ ณ สงขลา (2545) โครงการวิจัยเรื่องผลของการเรียนการสอนแบบเน้นวิจัยผ่านเว็บที่มีต่อความใฝ่รู้ของนิสิตชั้นปีที่ 1 คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพฯ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ฉัตรศิริ ปิยะพิมลสิทธิ์ (2541, พฤษภาคม-สิงหาคม) "การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ,"วารสารการวัดผลการศึกษา 20(58) 32
- (2541 กันยายน-ธันวาคม) "การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน,"วารสารการวัดผลการศึกษา 20(59) 27, 34-35
- โชติ เพชรชื่น (2526, กันยายน-ธันวาคม) "แบบทดสอบสถานการณ์,"วารสารการวัดผลการศึกษา 5(2) 10-15
- ชิตสุภางค์ ทิพย์เที่ยงแท้,รจนารถ ชูใจและมาลินี จำเนียร (2543, กรกฎาคม-ธันวาคม) "เปรียบเทียบความใฝ่รู้ก่อนและหลังการเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักของนักศึกษาพยาบาล,"วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีราชบุรี 12(2) 12-17
- นงลักษณ์ วิรัชชัย (2542) โมเดลลิสม์ สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัย พิมพ์ครั้งที่ 3 กรุงเทพฯ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- นิรันดร์ ตั้งธีรบัณฑิตกุล,อนันต์ ทองคำและอนันต์ ไชยศักดิ์ (2543?) รายงานการวิจัยเรื่องปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณลักษณะใฝ่รู้ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น กรุงเทพฯ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน

- บุญชม ศรีสะอาด (2520) การวัดผลและประเมินผลทางการศึกษา มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม
- (2543) การวิจัยทางการวัดผลและประเมินผล กรุงเทพฯ สุวีริยาสาส์น
- บุญชิต มณีโชติ (2540) ความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการเรียนการสอนแบบมีส่วนร่วม
กับพฤติกรรมใฝ่รู้ของนักศึกษาพยาบาล ปรินญาณิพนธ์ พ ม (พยาบาลอนามัยชุมชน)
กรุงเทพฯ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล อุดลำนานา
- บุญเชิด ภิญญอนันตพงษ์ (2521) การทดสอบแบบอิงเกณฑ์ แนวคิดและวิธีการ กรุงเทพฯ
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
- (2545) ประมวลสาระชุดวิชาการพัฒนาเครื่องมือสำหรับการประเมินผล
การศึกษา (หน่วยที่ 3)," กรุงเทพฯ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- (2547) "การวัดประเมินการเรียนรู้ (การวัดประเมินแนวใหม่) กรุงเทพฯ
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- ประณม จันทิม (2546, กรกฎาคม) " รักการอ่าน และ การเรียนรู้ ถวายสมเด็จพระเทพรัตน
ราชสุดาฯ," วารสารวิชาการ 6(7) 66
- ผ่องศรี สมยา (2545, กันยายน) "แนวทางการจัดกิจกรรมส่งเสริมการอ่าน," วารสารวิชาการ
5(9) 4
- พระราชวรมนี (ประยุทธ์ ประยุตโต) (2530ก) ทางสายกลางของการศึกษาไทย พิมพ์ครั้งที่1
กรุงเทพฯ อัมรินทร์ พรินติ้ง กรุ๊ป จำกัด
- (2530ข) การศึกษาเครื่องมือพัฒนาที่ยังต้องพัฒนา พิมพ์ครั้งที่1
กรุงเทพฯ อัมรินทร์พรินติ้ง กรุ๊ป จำกัด
- พระสมชาย ฐานวุฑโฒ (2533) มงคลชีวิต ฉบับธรรมทายาท เล่ม 1 กรุงเทพฯ นิวไวเด็ก
การพิมพ์
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2543) วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมและสังคมศาสตร์ด้านจิตพิสัย กรุงเทพฯ
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- พิตร ทองชั้น (2547, มกราคม) "การวัดทางด้านจิตพิสัย EQ vs H Q ," วารสารวงการศึกษา
ฉบับปฐมฤกษ์ 38
- พิทักษ์ วงแหวน (2546) การศึกษาปัจจัยพระระดับที่ส่งผลต่อพฤติกรรมไม่เรียน ของนักเรียนชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 6 จังหวัดศรีสะเกษ ปรินญาณิพนธ์ กศ ม (วิจัยและสถิติทางการ
ศึกษา) กรุงเทพฯ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ อุดลำนานา
- ไพศาล หวังพานิช (2523) การวัดผลการศึกษา กรุงเทพฯ โอเดียนสโตร์

- ภัทรา นิคมานนท์ (2538) การประเมินผลการเรียน พิมพ์ครั้งที่ 1 กรุงเทพฯ ทิพย์วิสุทธิ
การพิมพ์
- มณีวรรณ กมลพัฒนะ (2530) บัณฑิตอุดมคติ-3 ใฝ่รู้ คิดริเริ่มสร้างสรรค์ กรุงเทพฯ ม ป พ
- มยุรี ศรีชัย (2538) เทคนิคการสุมกลุ่มตัวอย่าง พิมพ์ครั้งที่ 1 กรุงเทพฯ วิ เจ พรินต์ติ้ง
- มาสริน จันทงาม (2543) ผลของการจัดการเรียนการสอนแบบเน้นวิจัยต่อการใฝ่รู้ และ
ความสามารถในการคิดวิจารณ์ญาณของนักศึกษาพยาบาล วิทยานิพนธ์ พ ม
(การพยาบาลศึกษา) กรุงเทพฯ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อัดสำเนา
- ยุพิน โภณฑา, คนอื่น ๆ (2544?) โครงการวิจัยเรื่อง การพัฒนาคุณลักษณะนิสัยใฝ่รู้ใฝ่เรียนของ
นักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนบ้านวังน้ำเขียว กรุงเทพฯ
กระทรวงศึกษาธิการ
- รวีวรรณ ตังคนุรักษ์พันธ์ (2531) การวิจัยเบื้องต้นทางการศึกษา กรุงเทพฯ ม ป พ
- ล้วน สายยศ, อังคนา สายยศ (2540) สถิติวิทยาทางการวิจัย พิมพ์ครั้งที่ 3 กรุงเทพฯ
สุวีริยาสาสน์
- (2543ก) การวัดด้านจิตพิสัย พิมพ์ครั้งที่ 1 กรุงเทพฯ สุวีริยาสาสน์
- (2543ข) เทคนิคการวัดผลการเรียนรู้ พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ ชมรมเด็ก
- วิชาญ อัครวงสกุล (2545, พฤศจิกายน) “การใช้เวลาว่างที่ดีสำหรับวัยรุ่น,” วารสารวิชาการ
5(11) 14
- วิรัช วรรณรัตน์ (2532) การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือในการวัดผลและการวิจัย กรุงเทพฯ
สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
- วิโรจน์ วัฒนานิมิตกุล (2540) การพัฒนารูปแบบการสอนโดยใช้สาระอิงบริบท เพื่อส่งเสริม
ความใฝ่รู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา วิทยานิพนธ์ ค ด (หลักสูตรและการสอน)
กรุงเทพฯ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อัดสำเนา
- ศิริชัย กาญจนวาสี (2544) ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม พิมพ์ครั้งที่ 4 กรุงเทพฯ
- (2545) สถิติประยุกต์สำหรับการวิจัย พิมพ์ครั้งที่ 3 กรุงเทพฯ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ส วาสนา ประवालพฤษ์ (ม ป ป) เอกสารประกอบการเรียนวิชาวัดผล 522 การวิเคราะห์
องค์ประกอบ พิมพ์ครั้งที่ 1 กาฬสินธุ์ ประสานการพิมพ์
- สมนึก ภัททิยธนี (2537) การวัดผลการศึกษา พิมพ์ครั้งที่ 1 กาฬสินธุ์ ประสานการพิมพ์
- สมบุญร์ ชิตพงษ์ (2535?) การสร้างเครื่องมือวัดจิตพิสัย ในการพัฒนาแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียน ม ป พ

- สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, และกรรณิการ์ สุขเกษม (2533) เทคนิคทางสถิติขั้นสูงสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล เล่ม 1 กรุงเทพฯ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์
- สุภาพร มากแจ้ง (2544 มกราคม-มิถุนายน) "ฉลาดรู้ รูปแบบการเรียนรู้ตามแนวพระราชดำริ," วารสารลานปัญญา 2(3) 7-14
- เสรี แชมชัด (2547, มีนาคม) "การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน," วารสารวิจัยและวัดผลการศึกษ 2(1) 29
- สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครพนมเขต 1 (2547) สารสนเทศทางการศึกษา ปีการศึกษา 2547 นครพนม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครพนมเขต 1
- สำนักงานคณะกรรมการการวัฒนธรรมแห่งชาติ (2540) จิตพิสัยมิติสำคัญของการพัฒนาคน กรุงเทพฯ สำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2542?) การพัฒนาด้านจิตพิสัยของผู้เรียน กรุงเทพฯ พริกหวานกราฟฟิค
- (2543) พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 กรุงเทพฯ พริกหวานกราฟฟิค
- (2545) แผนการศึกษาแห่งชาติ (พ.ศ. 2545-2549) พิมพ์ครั้งที่ 1 กรุงเทพฯ พริกหวานกราฟฟิค
- /สำเร็จ บุญเรืองรัตน์ (2529) ทฤษฎีการวัดและการประเมินผลทางการศึกษา พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ พิมพ์สยามศึกษา
- อรพินทร์ ชูชม (2545) เอกสารคำสอนวิชา วป 502 การสร้างและพัฒนาเครื่องมือวัดทางพฤติกรรมศาสตร์ กรุงเทพฯ สถาบันพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- อนันต์ ศรีโสภณ (2520) แบบวัดและประเมินผลทางการศึกษา กรุงเทพฯ ไทยวัฒนาพานิช
- (2525) การวัดผลทางการศึกษา พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ ไทยวัฒนาพานิช
- อารี มณีพันธ์ (2545, ตุลาคม) "จากการสอนสู่การจุดประกายความใฝ่รู้," วารสารวิชาการ 26(1) 15-16
- อารีรัตน์ กล้าอาษา (2541) ความสามารถในการดูแลตนเองของเด็กวัยเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ เขตกรุงเทพมหานคร ปริญญาโท กศ.ม (จิตวิทยาพัฒนาการ) กรุงเทพฯ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ อัดสำเนา
- อุดมศักดิ์ พลอยบุตร (2544, พฤศจิกายน) "หัวใจปฏิรูป การศึกษา," วารสารวิชาการ 4(11) 2

- Anastasi, Anne (1988) *Psychological Testing* Fifth Edition New York Macmillan Publishing Co ,Inc
- Anderson, O Roger, et al (2001) *The role of ideational networks in laboratory inquiry learning and knowledge of evolution among seventh grade students* (Online) HW Wilson
- Bernard, Russell H (2000) *Social Research Methods Qualitative and Quantitative Approaches* Thousand Oaks California SAGE Publications, Inc
- Bloom, Benjamin S (1967) *Taxonomy of Educational Objectives (Cognitive Domain)* New York David McKay Company
- Bollen, K A (1989) *Structural equations with latent variables* New York John Wiley & Sons
- Bollen, K A & Long, J S (1993) Introduction In K A Bollen & J S Long *Testing structural equations models, (pp 1-9)* Thousand Oaks CA SAGE Publications, Inc
- Field, Andy (2004) *Project 3 Design a Questionnaire* (Online) Available <http://www.sussex.ac.uk/users/andyf/teaching/rm2/project3.pdf> Retrieved June 14, 2004
- Franklin, Catherine A (2001) *Being there Active imaginations and Inquiry minds in a middle School Classroom* (Online) Dissertation Abstracts International
- Gronlund, N P (1976) *Measurement and Evaluation in Teaching* 3rd ed New York Macmillan Publishing Co ,Inc
- Hair, Joseph F , et al (1998) *Multivariate Data Analysis* 5th ed Upper Saddle River New Jersey Prentice-Hall

- John W Brubacher, Charles W Case Timothy G Rogan (1994) *Becoming Reflective Educator How to build Culture of Inquiry in the Schools* United State of America
- Kelloway, E Kevin (1998) *Using LISREL for Structural Equation Modeling* California SAGE Publications, Inc
- Kim Jae-On & Mueller, Charles W (1978) *Factor Analysis Statistical Methods and Practical Issues* Sage University Paper series on Quantitative Applications in the Social Sciences, series no 07-014 Beverly Hills and London SAGE Publications, Inc
- Milson, Andrew J (2002) *The Internet and inquiry learning integrating medium and method in a sixth grade social studies classroom* (Online) HW Wilson
- Mueller, R O (1996) *Confirmatory factor analysis In Basic principles of structural equation modeling An introduction to LISREL and EQS (pp 62-128)* New York Springer-Verlag
- Riggs, Pamela Jane (1997) *Literacy Development through inquiry Learning* (Online) Dissertation Abstracts International
- Stanley-Muchow, Jan lynette (1986) *Outstanding Scientists A Participatory Study of Inquiry and Creativity in Human Development* (Online) Dissertation Abstracts International
- Tabachnick, Barbara G & Fidell, Linda S (1996) *Using Multivariate Statistics* 3rd ed N Y Harper Collins College Publisher

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ค่าสถิติที่ได้จากการทดสอบ

ตาราง 10 ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน จำนวน 182 ข้อ

ข้อ	ด้านที่ 1 ค่า IOC	ด้านที่ 2 ค่า IOC	ด้านที่ 3 ค่า IOC	ด้านที่ 4 ค่า IOC	ด้านที่ 5 ค่า IOC	ด้านที่ 6 ค่า IOC	ด้านที่ 7 ค่า IOC
1	1 00	0 80	0 60	0 60	1 00	0 80	0 60
2	0 80	0 60	(0 40)	(0 20)	0 80	0 80	(0 00)
3	0 80	0 80	0 60	0 60	0 80	0 60	0 60
4	0 80	0 60	0 60	0 60	0 80	0 60	(0 20)
5	(0 40)	1 00	0 60	0 60	(0 20)	(0 40)	(0 40)
6	(0 40)	0 80	(0 20)	0 60	(0 20)	1 00	0 80
7	0 80	0 80	(0 20)	0 60	0 80	0 60	1 00
8	0 60	0 80	0 60	0 60	0 80	1 00	1 00
9	0 60	0 80	0 60	(0 20)	(0 40)	0 80	0 80
10	0 60	1 00	0 60	0 60	0 80	0 80	1 00
11	0 60	1 00	0 60	(0 20)	0 80	0 80	0 60
12	0 60	0 80	0 60	0 60	0 80	0 60	1 00
13	0 80	1 00	0 60	0 60	0 80	1 00	(0 40)
14	0 80	1 00	0 60	0 60	0 80	0 80	0 80
15	0 80	1 00	(0 20)	0 60	0 80	(0 40)	0 80
16	0 80	(0 40)	0 60	0 60	1 00	(0 40)	0 80
17	0 60	(0 40)	0 60	0 60	(0 40)	(0 40)	(0 20)
18	0 80	(0 40)	0 60	0 60	1 00	1 00	1 00
19	(0 40)	0 80	(0 20)	0 60	0 80	(0 40)	0 60
20	0 80	(0 40)	0 60	0 60	0 60	0 80	0 80
21	0 80	0 80	0 60	(0 40)	1 00	0 60	1 00
22	(0 20)	(0 40)	0 60	0 60	0 60	0 80	0 60
23	0 60	1 00	(0 20)	(0 00)	1 00	(0 20)	0 60
24	(0 20)	(0 40)	0 60	(0 20)	1 00	0 80	(0 40)
25	(0 20)	0 60	0 60	0 60	(0 00)	0 80	0 60
26	0 60	0 60	0 60	0 60	(0 40)	0 60	0 60

() หมายถึง ข้อที่ถูกคัดออก

ตาราง 11 ผลการวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนจำนวน 140 ข้อ

ข้อ	ด้านที่ 1	ข้อ	ด้านที่ 2	ข้อ	ด้านที่ 3	ข้อ	ด้านที่ 4
1	664	21	280	41	380	61	589
2	660	22	521	(42)	- 068	62	291
3	392	(23)	- 017	43	365	63	463
4	243	(24)	094	(44)	150	(64)	- 059
5	635	(25)	055	45	572	65	494
6	238	26	354	46	454	(66)	- 017
(7)	048	27	415	47	461	67	490
8	369	28	507	48	299	68	315
(9)	175	29	374	49	276	69	316
10	275	30	392	50	207	70	476
(11)	016	31	324	51	607	71	446
12	226	32	327	52	223	(72)	- 012
13	300	33	521	53	418	(73)	022
14	260	(34)	- 129	54	381	(74)	120
15	233	35	220	55	516	75	435
16	365	36	296	(56)	- 145	(76)	076
17	578	37	329	57	665	(77)	163
(18)	- 097	38	212	58	325	78	409
(19)	108	(39)	121	59	213	79	375
(20)	- 032	(40)	014	(60)	- 025	(80)	- 055

() หมายถึง ข้อที่ถูกคัดออก

ตาราง 11 (ต่อ)

ข้อ	ด้านที่ 5	ข้อ	ด้านที่ 6	ข้อ	ด้านที่ 7
81	368	101	357	121	261
82	395	(102)	020	122	404
(83)	167	103	329	(123)	065
84	279	104	326	124	315
(85)	008	105	355	125	310
86	311	106	354	(126)	187
87	410	107	214	127	288
88	402	(108)	095	128	278
89	24	(109)	033	129	265
90	347	(110)	058	130	409
91	319	111	232	131	286
92	249	(112)	040	132	311
93	335	113	463	133	336
94	202	114	366	(134)	086
95	220	115	381	135	488
(96)	117	116	534	136	239
97	418	117	401	137	393
(98)	156	118	406	(138)	- 053
(99)	171	(119)	022	(139)	085
100	428	120	384	140	442

() หมายถึง ข้อที่ถูกคัดออก

ตาราง 12 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเป็นรายด้าน เพื่อพิจารณาคูณสมบัติของข้อคำถาม
เป็นรายข้อ ในการวัดองค์ประกอบย่อยของคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน

ข้อ	องค์ประกอบที่ 1 เห็นคุณค่าของสิ่งต่าง ๆ	ข้อ	องค์ประกอบที่ 2 อยากรู้อยากเห็น	ข้อ	องค์ประกอบที่ 3 ตั้งใจอย่างมีสติ
1	396	15		29	
2	692	16		30	375
3		17	487	31	369
4	309	18	- 331	32	466
5	587	19		33	699
6	580	20		34	
7		21	- 441	35	587
8	409	22		36	656
9	623	23		37	593
10		24	683	38	447
11	432	25	683	39	347
12	581	26	671	40	653
13		27		41	413
14	661	28	490	42	335
				43	
				44	518

ตาราง 12 (ต่อ)

ข้อ	องค์ประกอบที่ 4 กล้าคิดริเริ่ม	ข้อ	องค์ประกอบที่ 5 เพียรพยายาม
45	436	57	474
46	379	58	
47	470	59	493
48	440	60	495
49	432	61	488
50		62	
51	401	63	450
52	642	64	548
53	641	65	565
54	631	66	
55		67	660
56		68	
		69	374
		70	683
		71	536

ตาราง 12 (ต่อ)

ข้อ	องค์ประกอบที่ 6 ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	ข้อ	องค์ประกอบที่ 7 มีเหตุผล
72	429	86	396
73	407	87	686
74		88	623
75	561	89	618
76	605	90	633
77	607	91	544
78	490	92	
79	375	93	611
80		94	339
81	315	95	527
82		96	325
83		97	- 436
84		98	
85		99	
		100	400

ตาราง 13 ผลการวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน จำนวน 66 ข้อ

ข้อ	องค์ประกอบที่ 1 เห็นคุณค่าของสิ่งต่าง ๆ	ข้อ	องค์ประกอบที่ 2 อยากรู้อยากเห็น	ข้อ	องค์ประกอบที่ 3 ตั้งใจอย่างมีสติ
1	320	11	301	16	340
2	477	12	458	17	326
3	211	13	443	18	354
4	367	14	452	19	546
5	304	15	315	20	397
6	285			21	502
7	448			22	403
8	303			23	259
9	390			24	486
10	435			25	314
				26	282
				27	395

ตาราง 13 (ต่อ)

ข้อ	องค์ประกอบที่ 4 กล้าคิดริเริ่ม	ข้อ	องค์ประกอบที่ 5 เพียรพยายาม
28	254	37	378
29	298	38	350
30	428	39	342
31	342	40	415
32	287	41	362
33	232	42	461
34	516	43	434
35	464	44	544
36	442	45	269
		46	562
		47	435

ตาราง 13 (ต่อ)

ข้อ	องค์ประกอบที่ 6 ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	ข้อ	องค์ประกอบที่ 7 มีเหตุผล
48	310	56	264
49	277	57	501
50	336	58	460
51	375	59	417
52	393	60	461
53	244	61	436
54	240	62	468
55	219	63	273
		64	381
		65	295
		66	233

ตาราง 14 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนเป็นรายข้อ

องค์ประกอบ	ข้อ	b	R ²	องค์ประกอบ	ข้อ	b	R ²
X ₁	1	0.340	0.120	X ₂	11	0.370	0.140
	2	0.650	0.420		12	0.610	0.370
	3	0.270	0.070		13	0.580	0.340
	4	0.510	0.260		14	0.530	0.280
	5	0.420	0.180		15	0.340	0.110
	6	0.240	0.060				
	7	0.620	0.390				
	8	0.420	0.170				
	9	0.510	0.260				
	10	0.630	0.400				

ตาราง 14 (ต่อ)

องค์ประกอบ	ข้อ	b	R ²	องค์ประกอบ	ข้อ	b	R ²	
X ₃	16	0 350	0 120	X ₄	28	0 290	0 090	
	17	0 330	0 110		29	0 320	0 110	
	18	0 380	0 140		30	0 490	0 240	
	19	0 640	0 410		31	0 380	0 150	
	20	0 520	0 270		32	0 340	0 120	
	21	0 580	0 330		33	0 230	0 050	
	22	0 510	0 260		34	0 570	0 330	
	23	0 290	0 080		35	0 520	0 270	
	24	0 610	0 370		36	0 520	0 270	
	25	0 330	0 110					
	26	0 240	0 040					
	27	0 470	0 220					

ตาราง 14 (ต่อ)

องค์ประกอบ	ข้อ	b	R ²	องค์ประกอบ	ข้อ	b	R ²
X ₅	37	0 390	0 150	X ₆	48	0 340	0 110
	38	0 380	0 150		49	0 330	0 110
	39	0 390	0 150		50	0 450	0 200
	40	0 430	0 190		51	0 510	0 260
	41	0 380	0 140		52	0 460	0 220
	42	0 520	0 270		53	0 320	0 100
	43	0 520	0 270		54	0 260	0 070
	44	0 600	0 360		55	0 230	0 050
	45	0 300	0 090				
	46	0 640	0 410				
	47	0 470	0 220				

ตาราง 14 (ต่อ)

องค์ประกอบ	ข้อ	b	R ²
X ₇	56	0 320	0 100
	57	0 620	0 380
	58	0 560	0 310
	59	0 540	0 290
	60	0 590	0 340
	61	0 500	0 250
	62	0 560	0 310
	63	0 250	0 060
	64	0 470	0 220
	65	0 250	0 060
	66	0 320	0 100

ภาคผนวก ข
คู่มือดำเนินการสอบ
แบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน

คู่มือดำเนินการสอบ แบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน สำหรับนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 3

คุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน หมายถึง คุณลักษณะทางจิตใจ ที่แสดงถึงความปรารถนา ความอยากรู้อยากเห็น ความกระตือรือร้น ความสนใจ ความพอใจที่จะแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ทั้งความรู้ด้านการเรียนและสภาพแวดล้อมรอบตัว มีความรู้เท่าทันวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สามารถ นำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองและในการดำเนินชีวิตประจำวันได้

1 เห็นคุณค่าของสิ่งต่าง ๆ หมายถึง ลักษณะการกระทำที่แสดงถึงการให้ความสำคัญ เห็นประโยชน์ของการเรียน กิจกรรมที่สนับสนุนการเรียนทั้งในโรงเรียนและชุมชน ให้ความสำคัญ เห็นประโยชน์ของสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการนำข้อคิด ประสบการณ์ที่ดีของผู้อื่น มาใช้ในการเรียนและ การดำรงชีวิตของตน

2 อยากรู้อยากเห็น หมายถึง ความตื่นตัว ว่องไว กระฉับกระเฉง รวดเร็วและรีบเร่งในการค้นหาความรู้ตามที่ได้รับมอบหมาย ทำให้งานไม่คั่งค้าง รวมทั้งมีความต้องการ ความปรารถนาที่จะรู้ในเรื่องที่อยู่รอบ ๆ ตัวและเหตุการณ์ที่สนใจ โดยไม่ปล่อยให้เนิ่นนานออกไป

3 ตั้งใจอย่างมีสติ หมายถึง ความเอาใจใส่ ไม่วอกแวก มีจิตใจจดจ่อต่อการเรียน งานที่ได้รับมอบหมาย งานในชีวิตประจำวัน รู้หน้าที่ของตน รับผิดชอบบทบาทหน้าที่ของตนอย่างเต็มความสามารถ รวมทั้งรู้จักควบคุมการแสดงอารมณ์ของตนได้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์

4 กล้าคิดริเริ่ม หมายถึง การนำความคิดเห็น ความรู้สึกนึกคิดและการกระทำของตนเอง เปิดเผยให้ผู้อื่นได้รับรู้ ในสถานการณ์ที่มีสัมพันธภาพกับผู้อื่นและไม่ละเมิดสิทธิผู้อื่น รวมทั้งการนำแนวคิด วิธีการใหม่ ๆ ที่ไม่ลอกเลียนแบบใครมาใช้ในการเรียน การตัดสินใจในการดำรงชีวิตได้

5 เพียรพยายาม หมายถึง ความมุ่งมั่น ขยันขันแข็ง ในการศึกษาหาความรู้ หรือทำกิจกรรมที่ได้รับมอบหมาย กิจกรรมในชีวิตประจำวัน โดยไม่ย่อท้อต่อความยากลำบาก ให้สำเร็จตามที่ตั้งจุดมุ่งหมายไว้อย่างเต็มความสามารถ

6 ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง หมายถึง ความสนใจแสวงหาความรู้ด้วยการอ่านหนังสือ สื่อสิ่งพิมพ์ การติดตาม ข่าวสาร ข้อมูล เทคโนโลยีที่ทันสมัย ชักชวนให้ผู้อื่นอ่านหนังสือ และมีส่วนรวมในการอ่านเพื่อประโยชน์แก่ตนเองและผู้อื่นในชีวิตประจำวัน สามารถ หาแหล่งที่มาของข้อมูลที่สนใจเพิ่มเติมด้วยตนเอง ทั้งจากเอกสาร จากของจริง และจากผู้รู้

7 มีเหตุผล หมายถึง การแสดงถึงวิธีการใช้ข้อมูลหรือข้อเท็จจริงที่มีอยู่สนับสนุนการกระทำและการตัดสินใจของตนเอง โดยพิจารณาตามความเหมาะสมของสภาพการณ์ที่เกิดขึ้น รวมทั้งการยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

โครงสร้างของแบบวัด

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนสำหรับนักเรียนระดับชั้นที่ 3 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 66 ข้อ แบบวัดมีลักษณะเป็นสถานการณ์ และมี 3 ตัวเลือก โดยให้นักเรียนเลือกตอบด้วยการสมมติตนเองเป็นตัวละครในสถานการณ์นั้น ๆ แล้วคิดว่าถ้าเป็นตัว ของนักเรียนเองนักเรียนจะเลือกตัดสินใจตามข้อใด โดยให้ตอบให้ตรงกับความรู้สึกของนักเรียนมากที่สุดเพียงตัวเลือกเดียว ซึ่งครอบคลุมองค์ประกอบคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน ทั้ง 7 ด้าน ดังนี้

1 เห็นคุณค่าของสิ่งต่าง ๆ	จำนวน	10 ข้อ
2 อยากรู้อยากเห็น	จำนวน	5 ข้อ
3 ตั้งใจอย่างมีสติ	จำนวน	12 ข้อ
4 กล้าคิดริเริ่ม	จำนวน	9 ข้อ
5 เพียรพยายาม	จำนวน	11 ข้อ
6 ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	จำนวน	8 ข้อ
7 มีเหตุผล	จำนวน	11 ข้อ

การพัฒนาแบบวัด

ในการสร้างแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน สำหรับนักเรียนระดับชั้นที่ 3 ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและพัฒนาแบบวัดตั้งแต่เดือน มิถุนายน ถึงเดือน พฤศจิกายน 2547 ดังนี้

1 การตรวจสอบคุณภาพเบื้องต้น โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับ นิยามปฏิบัติการของแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ได้ข้อคำถามที่สามารถวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนได้ตรงตามนิยาม จำนวน 140 ข้อ ซึ่งทุกข้อที่ผ่านการพิจารณามีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่าง 0.600 ถึง 1.000

2 ค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนทั้งหมด 140 ข้อ โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson Product – Moment Correlation Coefficient) ได้ข้อคำถามที่มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.200 ขึ้นไป จำนวน 100 ข้อ ซึ่งมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.203 ถึง 0.665 และ เมื่อคัดเลือกข้อคำถามครั้งสุดท้ายได้ข้อคำถาม 66 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.211 ถึง 0.562

3 ค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) ของแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนที่ผู้วิจัยสังเคราะห์ขึ้นจำนวน 66 ข้อ มีความสัมพันธ์ระหว่างแบบวัดแต่ละด้าน กับ แนวคิดหลักที่ผู้วิจัยใช้เป็นหลักในการวิจัยครั้งนี้ โดยมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบตั้งแต่ 0.362 ถึง 0.486 ทั้ง 7 องค์ประกอบ มีด้านเห็นคุณค่าของสิ่งต่าง ๆ, ด้านอยากรู้อยากเห็น, ด้านตั้งใจอย่างมีสติ, ด้านกล้าคิดริเริ่ม ด้านเพียรพยายาม, ด้านศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง และด้านมีเหตุผล มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ 0.461, 0.486, 0.437, 0.406, 0.456 0.362 และ 0.452 ตามลำดับ พิจารณาแล้วเห็นว่าค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ในระดับที่เหมาะสม แสดงว่าข้อคำถามวัดได้เที่ยงตรงตามองค์ประกอบคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนที่ผู้วิจัยสังเคราะห์ขึ้น ค่าสหสัมพันธ์ความแปรปรวนของแบบวัดทั้ง 7 ด้านมีค่า 0.233, 0.248, 0.206, 0.181, 0.218, 0.140 และ 0.220 ตามลำดับ ตรวจสอบความสอดคล้องของทฤษฎีและการรวบรวมข้อมูลเชิงประจักษ์ ด้วยการทดสอบไค-สแควร์ (χ^2) และได้พิจารณาสถิติตัวอื่นร่วมด้วย ค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ (χ^2/df) มีค่าเท่ากับ 0.011 ค่าดัชนีรากที่สองกำลังสองเฉลี่ยของเศษเหลือ (RMR) เท่ากับ 0.019 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ 0.920 และค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.910 จากผลการตรวจสอบข้อมูลทั้งหมดแสดงให้เห็นว่า ข้อคำถามในแต่ละองค์ประกอบมีความสอดคล้องเหมาะสมกับองค์ประกอบแต่ละองค์ประกอบที่ผู้วิจัยสังเคราะห์ขึ้น นั้นแสดงถึง ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน

4 ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนซึ่งประกอบด้วยด้านเห็นคุณค่าของสิ่งต่าง ๆ , ด้านอยากรู้อยากเห็น, ด้านตั้งใจอย่างมีสติ, ด้านกล้าคิดริเริ่ม, ด้านเพียรพยายาม, ด้านศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง และด้านมีเหตุผล มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.806, 0.643, 0.846, 0.740, 0.841, 0.714 และ 0.843 ตามลำดับ ส่วนค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับของแบบวัด มีค่าเท่ากับ 0.917

วิธีดำเนินการสอบ

- 1 นัดหมาย และกำหนด วัน เวลา สถานที่สอบ
- 2 เตรียมแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนให้เพียงพอแก่นักเรียนที่ทำการสอบในแต่ละครั้ง
- 3 แจกวัสดุประสงค์ และประโยชน์ที่ได้รับจากการทำแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน
- 4 อธิบาย ขั้นตอนการดำเนินการสอบ และวิธีการตอบแบบวัด
- 5 กำหนดเวลาในการสอบ 60 นาที

วิธีตรวจให้คะแนน

การตรวจให้คะแนนของแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน ต้องยึดหลักการให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การให้คะแนน

การให้คะแนน ให้ตามความเข้มของข้อความแต่ละคุณลักษณะ

ให้ 3 คะแนน เมื่อเลือกตอบในตัวเลือกที่แสดงถึงการมีคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนสูง

ให้ 2 คะแนน เมื่อเลือกตอบในตัวเลือกที่แสดงถึงการมีคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนปานกลาง

ให้ 1 คะแนน เมื่อเลือกตอบในตัวเลือกที่แสดงถึงการมีคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนต่ำ

การแปลความหมายของคะแนน

การแปลความหมายตามเกณฑ์ระดับคะแนนจากแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน แล้วพิจารณาการแปลความหมายของคะแนน ตามเกณฑ์ ดังนี้

คะแนน	การแปลความหมาย
165 – 198	มีคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนอยู่ในระดับสูง
99 – 164	มีคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนอยู่ในระดับปานกลาง
66 – 98	มีคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนอยู่ในระดับต่ำ

การให้คะแนนในแต่ละข้อ

ข้อ	คะแนน			ข้อ	คะแนน			ข้อ	คะแนน		
	1	2	3		1	2	3		1	2	3
1	1	2	3	23	3	1	2	45	1	3	2
2	2	3	1	24	3	1	2	46	1	2	3
3	1	2	3	25	3	2	1	47	2	3	1
4	1	3	2	26	1	2	3	48	1	3	2
5	3	1	2	27	1	2	3	49	1	3	2
6	1	2	3	28	1	2	3	50	2	1	3
7	2	1	3	29	2	3	1	51	1	3	2
8	1	2	3	30	1	3	2	52	3	1	2
9	2	3	1	31	1	3	2	53	3	1	2
10	1	2	3	32	3	2	1	54	2	3	1
11	1	3	2	33	3	1	2	55	1	3	2
12	1	2	3	34	1	3	2	56	1	3	2
13	1	3	2	35	2	3	1	57	3	2	1
14	3	1	2	36	1	2	3	58	3	1	2
15	3	1	2	37	1	2	3	59	3	1	2
16	1	2	3	38	1	3	2	60	1	2	3
17	2	3	1	39	2	1	3	61	1	3	2
18	3	2	1	40	1	3	2	62	1	2	3
19	1	3	2	41	1	2	3	63	3	1	2
20	1	3	2	42	1	2	3	64	2	3	1
21	3	2	1	43	1	2	3	65	2	3	1
22	1	2	3	44	1	2	3	66	1	3	2

แบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน สำหรับนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 3

คำชี้แจง

- 1 แบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน ฉบับนี้ มีจำนวนทั้งหมด 66 ข้อ
- 2 ให้นักเรียนพิจารณาสถานการณ์ในแต่ละข้อ แล้วทำเครื่องหมาย X ลงในกระดาษคำตอบ ในตัวเลือกที่ตรงกับความรู้สึกและการกระทำของนักเรียนมากที่สุด

ตัวอย่างแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน

ข้อ	ข้อความ
0)	<p>นุชได้ชมการสัมมนาบุคคลที่ประสบความสำเร็จและมีชื่อเสียงเป็นที่รู้จักของประชาชนทั่วไป นุชคิดว่าการชมการสัมมนาครั้งนี้ มีข้อคิดที่ดีหลายเรื่อง ถ้านักเรียนเป็นนุช นักเรียนจะทำอย่างไร ?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 ทำตัวตามแบบเขาทุกอย่าง 2 นำวิธีการดำเนินชีวิตของเขามาปรับใช้กับตัวเรา 3 นำไปเล่าให้เพื่อนฟัง แล้วแนะนำให้เพื่อนทำตาม

ตัวอย่างการตอบ

ชื่อ-สกุล	ชั้น			เลขที่							
โรงเรียน	อำเภอ										
จังหวัดนครพนม											
ข้อ	1	2	3	ข้อที่	1	2	3	ข้อที่	1	2	3
0)	X		X								

ถ้าใน ข้อ 0) นักเรียนเลือก ตัวเลือกที่ 1 ให้ทำเครื่องหมาย X แต่ถ้าต้องการเปลี่ยนตัวเลือกเป็นตัวเลือกที่ 3 ให้นักเรียนทำ ~~X~~ ในตัวเลือกเดิม คือ ตัวเลือกที่ 1 ก่อน ตามตัวอย่าง

1 ขณะที่ย่อย นั่งดูรายการโทรทัศน์ สัตว์โลกล้านปี' อย่างเพลิดเพลินอยู่นั้น เพื่อนของเขาได้มาหาที่บ้าน แล้วบอกให้ย่อย เปลี่ยนไปดูการ์ตูนดีกว่า ถ้านักเรียนเป็นบอย นักเรียนจะทำอย่างไร ?

- 1 เปลี่ยนไปดูการ์ตูนตามที่เพื่อนบอก
- 2 เปลี่ยนกับเพื่อนดูคนละครวงตอนโฆษณา
- 3 ดูรายการเดิมเพราะหาดูได้ยากในปัจจุบัน

2 นึกเป็นไข้หวัดใหญ่จึงลาโรงเรียน 5 วัน ผ่านไป 3 วัน อาการของนูกดีขึ้นจนเป็นปกติ หมออนุญาตให้ไปเรียนได้ ถ้านักเรียนเป็นนูก นักเรียนจะทำอย่างไร ?

- 1 ไปเรียน เพราะเหงาคิดถึงเพื่อน
- 2 ไปเรียน เดี่ยวจะเรียนไม่ทันเพื่อน
- 3 พักต่อไปอีกจนครบวันลาจะได้ไม่ต้องเรียน

3 ทอยได้ทำหน้าที่ค้นหาเอกสารในการทำงานกลุ่ม ทอยไม่เคยได้ทำหน้าที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์เลย เพราะไม่ชำนาญ แต่ทอยเห็นว่าคอมพิวเตอร์เป็นสิ่งจำเป็นและมีประโยชน์มากในปัจจุบัน ถ้านักเรียนเป็นทอย นักเรียนจะทำอย่างไร ?

- 1 เอาไว้ครวหน้าจะให้เพื่อนสอนเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ให้
- 2 ขอเปลี่ยนหน้าที่กับเพื่อนที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ครั้งนี้
- 3 ทำงานของตนให้เสร็จแล้วขอเป็นผู้ช่วยเพื่อนที่ทำหน้าที่คอมพิวเตอร์

4 วิชาสุดท้าย เป็นวิชาวิทยาศาสตร์ กลุ่มใดทำการทดลองเสร็จก็กลับบ้าน ได้เลย กลุ่มของเค เป็นกลุ่มสุดท้าย ถ้ารอคู่มือและผลการทดลองจากกลุ่มตนเอง เคจะไปดูฟุตบอลไม่ทัน ถ้านักเรียนเป็นเค นักเรียนจะทำอย่างไร ?

- 1 ขอดูผลการทดลองจากกลุ่มที่เสร็จแล้ว จะได้รับกลับ
- 2 รอคู่มือและผลการทดลองจากกลุ่มตนเองจะได้มีความรู้
- 3 กลับไปดูฟุตบอล เสร็จแล้วแวะไปให้เพื่อนอธิบายสรุปผลการทดลองให้ฟัง

5 อาร์ตเปิดโทรทัศน์ในวันหยุด เพื่อหาดูรายการที่น่าสนใจ เปิดมาพบรายการข่าวพอดี้ ถ้านักเรียนเป็นอาร์ต นักเรียนจะทำอย่างไร ?

- 1 ดูข่าวเพื่อให้ความรู้ ทันเหตุการณ์
- 2 เปลี่ยนรายการ เพื่อดูรายการบันเทิงที่น่าสนใจอื่น
- 3 ดูข่าวน้อย แล้วจึงเปลี่ยนไปดูรายการอื่นที่สนุก

6 บัว จะไปเยี่ยมญาติผู้ใหญ่กับครอบครัว แต่โรงเรียนมีสอนชดเชยในวันเสาร์ ถ้านักเรียนเป็นบัว นักเรียนจะทำอย่างไร ?

- 1 ไม่เรียนสักวัน คงไม่เป็นไรจะไปเยี่ยมญาติ
- 2 ให้ครอบครัวไปเยี่ยมญาติ ส่วนตนเองอยู่บ้านไปเรียนชดเชย
- 3 อยู่บ้านไปเรียนชดเชย เพราะการเรียนเป็นสิ่งสำคัญไม่ควรขาดเรียน

7 เพื่อนห้องหลิน ส่วนใหญ่ได้นำผลงานทางวิทยาศาสตร์ไปจัดแสดงที่งานสัปดาห์วิทยาศาสตร์ โรงเรียนจึงงดทำการเรียนการสอน ถ้านักเรียนเป็นหลิน และไม่ได้นำผลงานไปแสดง นักเรียนจะทำอย่างไร ?

- 1 ไปชมงานสักครู่ เพราะทุกปีจัดเหมือนกัน
- 2 ไปชมงานให้ทั่วเพราะมีเกมแปลกใหม่ให้เล่นพร้อมของรางวัล
- 3 ชมงานให้ทั่วจะได้ดูพัฒนาการและสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์

8 โรงเรียนจะพาไปทัศนศึกษา ที่ศูนย์วิทยาศาสตร์ทางทะเลที่จังหวัดชลบุรี แม่ของหญิงไม่อนุญาตให้หญิงไป เพราะกลัวจะได้รับอันตราย ถ้านักเรียนเป็นหญิง นักเรียนจะทำอย่างไร ?

- 1 ถ้าแม่ไม่ให้ไปก็ไม่ไป แม้จะอยากไปก็ตาม
- 2 ขอแม่ไป โดยบอกว่าถ้าตนเองไม่ไปก็จะมีเพื่อน
- 3 ขอแม่ไปด้วยการอธิบายถึงประโยชน์ที่จะได้รับจากการไปครั้งนี้

9 ที่โรงเรียนมีการบรรยาย เรื่องปรากฏการณ์ธรรมชาติฝนดาวตก แพท และเพื่อนเข้าร่วมฟังการบรรยายครั้งนี้ ซึ่งมีรายละเอียดและที่มาของปรากฏการณ์น่าสนใจมาก ถ้านักเรียนเป็นแพท นักเรียนจะอย่างไร ?

- 1 นั่งฟังไปเรื่อย ทุกรายละเอียดมีความสำคัญ
- 2 ตั้งใจ ฟังเพราะเป็นปรากฏการณ์สำคัญทางวิทยาศาสตร์
- 3 นั่งฟังแบบผ่าน ๆ ตั้งแต่ต้นจนจบ ไม่สนใจรายละเอียดมากนัก

10 เมื่อหลายปีก่อนเต้าต้องออกจากโรงเรียน มาช่วยทางบ้านทำมาหากิน เนื่องจากฐานะยากจน ต่อมาฐานะทางครอบครัวดีขึ้น เต้าจึงได้กลับเข้ามาเรียนใหม่กับเด็กรุ่นน้องหลายปี ถ้านักเรียนเป็นเต้า นักเรียนจะอย่างไร ?

- 1 มาเรียน เพราะหาโอกาสในการเรียนของเขาหายาก
- 2 ไม่เรียน แม้อยากเรียน เพราะอายุที่ต้องมาเรียนกับเด็ก
- 3 มาเรียน เพราะการเรียนเป็นสิ่งจำเป็นและสำคัญ ไม่เกี่ยวกับอายุ

11 เข็มไปบ้านลุง พบลุงกำลังสอนลูกให้ใช้เทคนิคง่าย ๆ ในการพิมพ์งานด้วยไมโครซอฟท์เวิร์ดอยู่ ถ้านักเรียนเป็นเข็ม นักเรียนจะอย่างไร ?

- 1 นั่งดูอยู่ห่าง ๆ จนลุงสอนเสร็จ
- 2 ไปดูและถามข้อสงสัยของเทคนิคนั้น
- 3 เข้าไปยืนดูเทคนิคอย่างงายนั้น เจียบ ๆ

12 อ้อยสนใจพาดหัวข่าวสถานการณ์ชายแดนภาคใต้จากหนังสือพิมพ์ในห้องสมุด แต่อ้อยต้องรีบไปเรียนจึงไม่ได้อ่านรายละเอียดด้านใน ถ้านักเรียนเป็นอ้อย นักเรียนจะอย่างไร ?

- 1 ไปเรียนก่อน ไม่อ่านก็ไม่มีไร แคตข่าว
- 2 บอกให้เพื่อนไปอ่านหนังสือพิมพ์แล้วมาเล่าให้ฟัง
- 3 หาเวลามาอ่านหนังสือพิมพ์ด้วยตนเอง ในห้องสมุด

13 เคทฟังเพื่อนเล่าถึงงานประเพณีบุญเผวดของจังหวัดร้อยเอ็ด เคทไม่เคยไปแต่สนใจรายละเอียดของประเพณีนี้มาก ถ้านักเรียนเป็นเคท นักเรียนจะทำอย่างไร ?

- 1 ไม่ทำอะไร เพื่อนเล่าให้ฟังก็มีรายละเอียดพอแล้ว
- 2 ค้นหาจากหนังสือประเพณีไทยจะเห็นภาพของงานด้วย
- 3 ให้ผู้อื่นที่เคยไปเที่ยวงานประเพณีนี้มาเล่ารายละเอียดให้ฟังอีก

14 ครูคืนแบบฝึกหัดที่ตรวจแล้วให้ก๊ก ปรากฏว่าแบบฝึกหัดของก๊กผิดเกือบหมด ก๊กสงสัยว่าทำไมถึงผิด ถ้านักเรียนเป็นก๊ก นักเรียนจะทำอย่างไร ?

- 1 ให้ครูช่วยอธิบายข้อที่ตนทำผิด
- 2 ขอดูแบบฝึกหัดของเพื่อนที่ทำได้อย่างถูกต้อง
- 3 นำแบบฝึกหัดของตนไปให้เพื่อนที่ทำถูกต้องช่วยดู

15 รุ่งกับแม่ไปงานขึ้นบ้านใหม่เพื่อนบ้าน ขณะรับประทานอาหารพบอาหารชนิดหนึ่งที่รุ่งไม่เคยรับประทานแต่มีรสดีมาก รุ่งอยากกลับไปทำรับประทานที่บ้าน ถ้านักเรียนเป็นรุ่ง นักเรียนจะทำอย่างไร ?

- 1 ถามวิธีทำและส่วนประกอบจากแม่ครัว
- 2 ให้แม่ถามชื่ออาหารชนิดนี้จากเพื่อนบ้าน
- 3 สังเกตดูส่วนประกอบของอาหารชนิดนี้อย่างละเอียด

16 แอ้มกับแพรวทะเลาะกันเรื่องงาน แพรวโกรธแอ้มไม่ยอมทำงานกลุ่มในส่วนที่แพรวรับผิดชอบอยู่ ทั้ง ๆ ที่แพรวเป็นฝ่ายผิด ถ้านักเรียนเป็นแอ้ม นักเรียนจะทำอย่างไร ?

- 1 ส่งงานทั้ง ๆ ที่ส่วนของแพรวยังไม่ได้ทำ
- 2 ให้เพื่อนสมาชิกมาช่วยกันทำในส่วนของแพรว
- 3 ปรับความเข้าใจกับแพรว จนแพรวยอมทำงานต่อ

17 มิกิทำงานฝีมือใกล้เสร็จแล้ว บังเอิญเพื่อนมองไม่เห็นเลยเหยียบงานฝีมือของมิกิพัง ถ้านักเรียนเป็นมิกิ นักเรียนจะทำอย่างไร ?

- 1 ให้เพื่อนมาช่วยตนเองทำใหม่
- 2 บอกเพื่อนว่าไม่เป็นไรแล้วทำใหม่
- 3 ต่อว่าเพื่อนแล้วให้เพื่อนเอาไปทำมาใหม่ให้เหมือนเดิม

18 วันนี้ไพลินมีการบ้านเยอะมาก ถ้ารอกลับไปทำที่บ้านคงไม่เสร็จ เพราะมีรายการโทรทัศน์โปรดของไพลินด้วย ถ้านักเรียนเป็นไพลิน นักเรียนจะทำอย่างไร ?

- 1 เร่งทำตอนพักกลางวันและเวลารว่างให้ได้มากที่สุด
- 2 แบ่งการบ้านไว้ทำเป็นช่วง หลังเลิกเรียนแล้วก็ตอนค่ำ
- 3 เอาไว้ทำตอนค่ำแล้วดูรายการโปรดไปด้วย เสร็จแคไหนก็แค่นั้น

19 เติ้ลกับเพื่อนได้รับมอบหมายให้ทำความสะอาดโรงยิม กอนจะมีพิธีปิดกีฬาที่นี้ในอีก 1 ชั่วโมงข้างหน้า ขณะนั้นมีการแข่งขันตะกร้อชิงชนะเลิศ เติ้ลอยากชมการแข่งขันตะกร้อมาก ถ้านักเรียนเป็นเติ้ล นักเรียนจะทำอย่างไร ?

- 1 ให้เพื่อนทำความสะอาดไปก่อน ตัวเองก็ไปชมการแข่งขัน
- 2 บอกทุกคนรีบทำความสะอาดจะได้ไปชมตะกร้อชิงชนะเลิศ
- 3 ชวนเพื่อนไปชมตะกร้อก่อนแล้วจึงรีบกลับมาทำความสะอาด

20 วันนี้ต้องเป็นเวรทำความสะอาดห้องเรียน ปกติแล้วเพื่อนจะมาตามเข้าไปทำเวรเสมอ แต่วันนี้สายแล้วยังไม่มีใครมาตามต้องไปทำเวร ถ้านักเรียนเป็นต้อง นักเรียนจะทำอย่างไร ?

- 1 เพื่อนไม่มาตามก็ไม่ต้องไปทำเวร
- 2 ไปทำความสะอาดแม้เพื่อนจะไม่มาก็ตาม
- 3 ไปรอเพื่อนที่ห้อง เพื่อนมาจึงค่อยทำความสะอาด

21 ครูให้ปลูกต้นไม้คนละหนึ่งต้น ดูแลต้นไม้ให้ดีจนกว่าจะถึงปลายภาคเรียน ครูจึงตรวจอีกครั้ง ถ้านักเรียนเป็นปื๊อป นักเรียนจะทำอย่างไร ?

- 1 ไปรดน้ำ พรวันดิน ใส่ปุ๋ยอย่างสม่ำเสมอด้วยตนเอง
- 2 วางตอนไหนจึงจะไปดูแล ต้นไม้คงไม่เป็นอะไรง่าย ๆ
- 3 นาน ๆ ไปดูแลต้นไม้ครั้งแต่ฝากเพื่อนรดน้ำให้ทุกครั้งที่เพื่อนไป

22 อารัมต้องอยู่เฝ้าบ้านวันหยุดนี้ เพราะพ่อแม่ไปธุระที่ต่างจังหวัดพรุ่งนี้ถึงจะกลับมา แต่เพื่อนมาชวนอารัมไปค้างที่บ้านเพื่อนเพื่อเล่นเกมใหม่ที่เพิ่งจะซื้อมา ถ้านักเรียนเป็นอารัม นักเรียนจะทำอย่างไร ?

- 1 ไปค้างบ้านเพื่อนโดยฝากคนข้างบ้านดูแลบ้านให้
- 2 เฝ้าบ้านเฉพาะกลางวัน กลางคืนไปค้างบ้านเพื่อน
- 3 บอกเพื่อนว่าจะไปค้างด้วยวันหลังให้พ่อแม่กลับมาก่อน

23 กวางถูกครูเรียกไปเตือนเรื่องการเรียนที่แย่งลง เพราะกวางเป็นนักกีฬาโรงเรียน จึงมีวแต่ซ้อมกีฬา ถ้านักเรียนเป็นกวาง นักเรียนจะทำอย่างไร ?

- 1 เอาใจใส่กับการเรียนให้มากขึ้นเพราะเราเป็นนักเรียน
- 2 ซ้อมกีฬาเหมือนเดิม เพราะชอบกีฬามากกว่าการเรียน
- 3 ให้ความสำคัญกับการเรียนและกีฬาเท่ากันเพราะเราเป็นทั้งนักเรียนและนักกีฬา

24 ขณะที่เจี๊ยะกำลังเรียนอย่างสนุกสนาน ก็มีตัวแทนจำหน่ายอุปกรณ์วิทยาศาสตร์กำลังสาธิตของเล่นวิทยาศาสตร์ที่สนามข้างห้องเรียนของเจี๊ยะพอดี ถ้านักเรียนเป็นเจี๊ยะ นักเรียนจะทำอย่างไร ?

- 1 ตั้งใจเรียนต่อไป ว่างค่อยไปดูการสาธิต
- 2 ขออนุญาตครูไปห้องน้ำ แต่แอบไปดูการสาธิต
- 3 นั่งอยู่ในห้องหูกี่ฟังครู ตาก็ชำเลืองมองที่สนาม

25 โยกับปอเป็นเพื่อนสนิทกัน ทั้งคู่ลงแข่งขันวาดภาพ ปรากฏว่าภาพของปอชนะภาพของโย ทั้งที่ผู้ชมบอกวภาพของโยน่าจะชนะ ถ้านักเรียนเป็นโยนักเรียนจะทำอย่างไร ?

- 1 ยินดีกับปอที่ภาพของปอชนะด้วยใจจริง
- 2 ยินดีกับปอแม้จะรู้สึกเสียใจที่ภาพของตนแพ้ปอ
- 3 แสร้งยินดีกับปอแต่ในใจรู้สึกอิจฉापอมากที่ชนะ

26 วันนี้ป้อมีการบ้านในวิชาที่ป้อมไม่ชอบเรียนมาก ถ้านักเรียนเป็นป้อม นักเรียนจะทำอย่างไร ?

- 1 ไปขอยืมสมุดเพื่อนมาลอกไปส่ง
- 2 ไม่ชอบแต่พยายามทำด้วยตนเอง
- 3 ทำการบ้านเองทุกข้อแม้จะทำผิดบ้างถูกบ้าง

27 ตอนเย็นระหว่างที่ลูกเกิดกำลังนั่งทำการบ้านเพื่อส่งในวันพรุ่งนี้ เพื่อน ได้มาชวนลูกเกิดไปเดินเที่ยวตลาดนัด ลูกเกิดอยากไป แต่ถ้าไปตลาดนัด การบ้านก็จะไม่เสร็จ ถ้านักเรียนเป็นลูกเกิด นักเรียนจะทำอย่างไร ?

- 1 ไปตลาดนัดแล้วเอากการบ้านเพื่อนมาลอก
- 2 ไปตลาดนัดก่อนแล้วรีบกลับมาทำการบ้าน
- 3 ทำการบ้านก่อน 2-3 ข้อ แล้วคอยตามเพื่อนไปตลาดนัด

28 อีซูบั้งเชิญเข้าไปในห้องเก็บของพบเศษไม้และเหล็กที่พอจะทำประโยชน์ได้ ถ้านักเรียนเป็นอีซูนักเรียนจะทำอย่างไร ?

- 1 นำเศษวัสดุเหล่านั้นไปขายของเก่า
- 2 นำเศษวัสดุเหล่านั้นมาประดิษฐ์กล่องที่ครูสั่ง
- 3 นำเศษวัสดุเหล่านั้นมาประดิษฐ์เป็นของเล่นต่าง ๆ

29 ภูริต้องการซ่อมแซมเครื่องใช้ แต่บังเอิญเขาหาไขควงที่จะใช้หมุนน็อตไม่ได้ ถ้านักเรียนเป็นภูรินักเรียนจะทำอย่างไร ?

- 1 ไปยืมไขควงบ้านเพื่อน เพื่อมาหมุนน็อต
- 2 หาสิ่งของที่มีลักษณะใกล้เคียงไขควงใช้ไปก่อน
- 3 ต้องไปซื้อไขควงมาก่อนถึงจะซ่อมแซมเครื่องใช้ได้

30 ระหว่างการประชุมกรรมการนักเรียน อยู่ ๆ ประธานก็ถามความคิดเห็นของใจ โดยที่ใจไม่ได้ตั้งใจ แต่เขามีความคิดแตกต่างจากคนอื่น ถ้านักเรียนเป็นใจ นักเรียนจะทำอย่างไร ?

- 1 บอกว่าไม่มีความคิดเห็น ทั้งที่จริงแล้วมี
- 2 แสดงความคิดเห็นของตนแม้จะไม่ทันตั้งตัว
- 3 บอกวาทขอแสดงความคิดเห็นเป็นคนสุดท้าย

31 ฟ้ากับทรายเป็นเพื่อนสนิทกัน ในงานวันวิทยาศาสตร์ ทรายกับอ้อมเพื่อนอีกคน มีความคิดเห็นในการจัดงานขัดแย้งกัน ฟ้าเห็นด้วยกับความคิดของอ้อมมากกว่าทราย ถ้านักเรียนเป็นฟ้านักเรียนจะทำอย่างไร ?

- 1 บอกทรายว่าความคิดของทรายไม่ได้เรื่องของอ้อมดีกว่าเยอะ
- 2 แสดงความเห็นว่าจะเอาความคิดของทั้งสองคนมารวมกัน
- 3 แสดงความเห็นและสาเหตุที่เห็นด้วยกับความคิดอ้อมมากกว่า

32 ปึก จะทำปกรายงาน ซึ่งเป็นแบบไหนก็ได้ขอให้มีความครบ เพื่อนชวนใหญ่ทำปกคล้ายกัน ถ้านักเรียนเป็นปึก นักเรียนจะทำปกรายงานรูปแบบใด ?

- 1 ทำปกรูปแบบใหม่ที่ไม่ซ้ำกับเพื่อนเลย
- 2 ทำปกรายงานรูปแบบคล้ายเพื่อนชวนใหญ่
- 3 ทำปกโดยใช้รูปแบบเพื่อนในห้องมารวมกันเป็นของเรา

33 ขณะที่ครูกำลังเฉลยแบบฝึกหัดบนกระดาน ไม่สังเกตว่าบางขั้นตอนที่ครูเฉลยน่าจะไม่ต้อง ถ้านักเรียนเป็นไม้ นักเรียนจะอย่างไร ?

- 1 ขออนุญาตแสดงความคิดเห็นทักท้วงขั้นตอนที่น่าจะไม่ต้อง
- 2 ไม่ทักท้วงเพราะเราอาจจะเข้าใจผิดไปเอง จริง ๆ แล้วอาจจะถูก
- 3 บอกเพื่อนให้ดูว่าขั้นตอนนั้นไม่ต้องจริงหรือเปล่า จะได้บอกครู

34 โรงเรียนของเทง จัดงานประกวดสิ่งประดิษฐ์ที่แปลกใหม่ขึ้น เทงมีความสนใจที่จะส่ง สิ่งประดิษฐ์ประกวดด้วย แต่เขาต้องส่งผลงานภายใน หนึ่งสัปดาห์ ถ้านักเรียนเป็น เทง นักเรียนจะ ประดิษฐ์อย่างไร ?

- 1 ไม่ประดิษฐ์เอง แต่ไปซื้อสิ่งประดิษฐ์แปลก ๆ มาส่ง
- 2 ประดิษฐ์เอง โดยทำตามความคิดและจินตนาการของตน
- 3 ประดิษฐ์เอง โดยนำสิ่งประดิษฐ์ที่ได้รางวัลปีก่อนมาดัดแปลง

35 ทีมถูกจัดให้ร่วมอภิปรายในกลุ่มที่สมาชิกแต่ละคนเรียนอยู่ในระดับดี ส่วนทีมอยู่ในระดับ ปานกลาง ถ้านักเรียนเป็นทีม นักเรียนจะอย่างไร ?

- 1 ขออภิปรายไม่มากแต่มีส่วนร่วมก็พอแล้ว
- 2 อภิปรายสุดความสามารถเท่าที่เรามีความรู้
- 3 จะให้อภิปรายยังไง บอกเพื่อนเขียนมาให้เลย

36 ต้นบังเอิญเก็บหุ่นยนต์ได้แต่ขาของหุ่นยนต์ไม่มี มีเพียงส่วนของลำตัวขึ้นไป ต้นอยากให้ หุ่นยนต์ตัวนี้เล่นได้ ถ้านักเรียนเป็นต้น นักเรียนจะอย่างไร ?

- 1 ให้พี่ชายช่วยทำขาหุ่นยนต์ให้
- 2 ใช้ดินน้ำมันมาปั้นเป็นขาของหุ่นยนต์
- 3 หาเศษวัสดุมาประดิษฐ์เป็นขาของหุ่นยนต์

37 อยู่ทำการบ้านถึงข้อสุดท้าย ข้อนี้คิดยังไงก็คิดไม่ออกสักที ถ้านักเรียนเป็นอยู่ นักเรียนจะทำอย่างไร ?

- 1 พรงนี้ค่อยไปถามเพื่อนที่โรงเรียน
- 2 โทรศัพท์ไปถามเพื่อน แล้วมาทำใหม่
- 3 พักไปทำอย่างอื่นสักครู่ แล้วกลับมาทำใหม่

38 ดาวไม่ชอบวาดภาพเลย แต่ครูให้วาดภาพพร้อมลงสีน้ำมันมาส่งสัปดาห์หน้า ถ้านักเรียนเป็นดาว นักเรียนจะทำอย่างไร ?

- 1 ให้เพื่อนวาดภาพให้แต่ลงสีเอง
- 2 ตั้งใจวาดภาพลงสีเองถึงจะไม่สวยก็ส่ง
- 3 ตั้งใจวาดภาพและลงสีเองแต่ให้เพื่อนที่วาดเก่งช่วยแต่งเติมให้

39 พอมอบหมายให้ใจและพี่ชายช่วยกันทาสีรั้วให้เสร็จ ก่อนที่จะเข้าสู่หน้าฝน ถ้านักเรียนเป็นใจนักเรียนจะทำอย่างไร ?

- 1 ทาสีรั้วไปเรื่อย ๆ ในเวลาที่ว่าง
- 2 รอพี่ชายว่างพร้อมกันจึงจะไปทาสีรั้ว
- 3 พยายามหาเวลาว่างไปทาสีรั้วให้ได้มากที่สุดในแต่ละครั้ง

40 หมึกเห็นเพื่อนเล่นกีตาร์ได้ดี เขาจึงให้เพื่อนสอนการเล่นกีตาร์ให้บ้าง ตอนหัดเล่นใหม่ ๆ หมึกเจ็บนิ้วมาก ถ้านักเรียนเป็นหมึก นักเรียนจะทำอย่างไร ?

- 1 เจ็บก็เลิกหัดไปเลย เป็นผู้ฟังอย่างเดียว
- 2 เจ็บก็ทนเอาหัดเล่นไปเรื่อยเดี๋ยวก็หายเจ็บ
- 3 เจ็บนิ้วก็เลิกหัดไปสักพัก หายแล้วค่อยเล่นใหม่

41 ตัดตั้งใจไว้ว่าภาคเรียนนี้ จะต้องเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ให้ได้เกรด 3 ขึ้นไป แต่ผลสอบสองครั้งที่ผ่านมา ตัดทำคะแนนได้ครึ่งหนึ่งพอดี ถ้านักเรียนเป็นตัด นักเรียนจะทำอย่างไร ?

- 1 เปลี่ยนความตั้งใจเป็นเกรด 2 ก็พอ
- 2 สอบครั้งต่อไปต้องอ่านหนังสือให้เต็มที่เพื่อแก้ตัว
- 3 ต้องทบทวนวิชานี้ทุกวันเพื่อเตรียมสอบครั้งต่อไป

42 ยุ่งอยากทำขนมเค้กให้อร่อย แต่ทำที่ไรขนมเค้กแข็งทุกที่ ถ้านักเรียนเป็นยุง นักเรียนจะทำอย่างไร ?

- 1 เลิกทำขนมเค้ก ซื้อมารับประทานดีกว่า
- 2 ลองทำขนมเค้กอีกหลาย ๆ รอบจนกว่าแป้งจะนุ่ม
- 3 หาเทคนิคการทำแป้งขนมเค้กให้นุ่ม มาลองทำดูหลาย ๆ สูตร

43 ครูให้วิน สกรีนเสื้อไปส่งใหม่ หลังจากที่วินส่งเสื้อที่สกรีนรอบแรกแล้วไม่ชุดดูไม่ออกว่าเป็นภาพหรือตัวหนังสือ ถ้านักเรียนเป็นวิน นักเรียนจะทำอย่างไร ?

- 1 ตั้งใจสกรีนใหม่ในรูปแบบและวิธีเดิม
- 2 ให้เพื่อนสกรีนให้ดูแล้วเอาที่เพื่อนสกรีนให้ดูไปส่ง
- 3 ตั้งใจสกรีนใหม่โดยขอคำแนะนำจากเพื่อนที่สกรีนสวย

44 เกริกเป็นคนที่ไม่ชอบการเขียน ทุกวิชาที่มีการเขียนตอบหรือเป็นข้อสอบอัตนัย เขาจะทำได้คะแนนได้น้อยหรือสอบตกทุกครั้ง สัปดาห์หน้าจะมีการสอบข้อสอบอัตนัย วิชาสังคมศึกษา ซึ่งเป็นการสอบแก้ตัวครั้งที่ 3 ถ้านักเรียนเป็นเกริก นักเรียนจะทำอย่างไร ?

- 1 พยายาม ฝึกเขียนอย่างเดียว
- 2 พยายามอ่านหนังสือให้มาก ๆ ถ้ามีเวลาค่อยฝึกเขียน
- 3 พยายามอ่านหนังสือให้เข้าใจ แต่เน้นที่การฝึกเขียนให้มาก

45 จำมีฐานะค่อนข้างยากจน ภาคเรียนหน้าไม่รู้ว่าจำจะได้เรียนต่อหรือไม่ แต่จำอยากเรียนต่อ ถ้านักเรียนเป็นจำ นักเรียนจะทำอย่างไร ?

- 1 หยุดเรียนไปรับจ้างบ้าง เพื่อจะได้เก็บเงินไว้เรียนต่อ
- 2 รับจ้างทำงานทั้งหลังเลิกเรียนและวันหยุดเพื่อจะได้มีเงินเรียน
- 3 ชว่งปิดเทอมรับจ้างทำงานทุกอย่างเพื่อจะได้มีเงินเก็บไว้เรียนต่อ

46 แขนงนำผลงานไปส่งครู ครูให้เอากลับมาแก้ไขผลงานอยู่ 2-3 รอบแล้ว ครูยังให้แก้ไขผลงานไปเรื่อย ๆ จนกว่าผลงานจะดีที่สุด ถ้านักเรียนเป็นแสน นักเรียนจะทำอย่างไร ?

- 1 แก้ผลงานรอบนี้แล้วก็พอไม่แก้อีก
- 2 แก้ผลงานอีก 2-3 รอบ ถ้าเราคิดว่าดีแล้ว ก็ส่งเลย
- 3 แก้ผลงานจนเห็นว่าดีแล้วและให้ส่งได้ตามที่ครูแนะนำ

47 ตุ่มต้องลงแข่งวิ่ง 100 เมตร ในงานกีฬาสี เนื่องจากไม่มีนักกีฬา ตุ่มไม่เคยลงแข่งมาก่อน ถ้านักเรียนเป็นตุ้ม นักเรียนจะทำอย่างไร ?

- 1 ซ้อมบางเป็นบางวัน
- 2 ถึงยังไงก็ต้องซ้อมวิ่งทุกวัน
- 3 ไม่ต้องซ้อมถึงวันถึงลงแข่งจริงเลย

48 นิลต้องการอ่านหนังสือทั่วไปในวันหยุด หนังสือที่บ้านก็อ่านจนหมดแล้ว ห้องสมุดประชาชนก็อยู่ไกลมาก ถ้านักเรียนเป็นนิล นักเรียนจะทำอย่างไร ?

- 1 บอกแม่ให้ซื้อหนังสือให้สักเล่ม
- 2 ไปอ่านหนังสือที่ที่อ่านหนังสือหมู่บ้าน
- 3 ไปบ้านเพื่อนใกล้ ๆ เพื่อหาหนังสืออ่าน

49 เล็กเป็นคนที่ชอบอ่านหนังสือทุกชนิด คราวนี้เล็กสอบได้คะแนนดี จึงขอให้พ่อซื้อหนังสือให้เป็นของขวัญ ถ้านักเรียนเป็นเล็กจะขอให้พ่อซื้อหนังสืออะไรให้เป็นของขวัญ ?

- 1 หนังสือการ์ตูน จะได้ผ่อนคลาย
- 2 หนังสือเกมเศรษฐี จะได้มีความรู้
- 3 หนังสือนิตยสารวัยรุ่น จะได้ดูเป็นคนทันสมัย

50 อู๋ ได้เรียนเรื่องพันธุกรรม และสนใจเรื่องการโคลนนิ่ง วามีรายละเอียดอย่างไร ถามเพื่อนก็ยังไม่ มีใครรู้รายละเอียดที่ชัดเจน ถ้านักเรียนเป็นอู๋ นักเรียนจะทำอย่างไร ?

- 1 ให้ครูช่วยแนะนำแหล่งข้อมูลการโคลนนิ่งให้
- 2 ให้เพื่อนช่วยหาหนังสือเกี่ยวกับการโคลนนิ่งให้
- 3 หาข้อมูลเกี่ยวกับการโคลนนิ่งจากหลาย ๆ แหล่งข้อมูลด้วยตนเอง

51 ขณะที่หมูกำลังนั่งคุยกับเพื่อนอยู่ที่บ้าน น้องชายของหมูก็หยิบนิทานเรื่องใหม่มาให้หมูอ่านให้ ฟัง ถ้านักเรียนเป็นหมู นักเรียนจะทำอย่างไร ?

- 1 ขอให้เพื่อนอ่านนิทานให้น้องฟังแทนตน
- 2 ชวนเพื่อนมานั่งฟังตนอ่านนิทานด้วยกัน
- 3 บอกน้องว่าเดี๋ยวคอยอ่านให้ฟัง เพราะอายุเพื่อน

52 ปานได้ยินคุณยายบ่นว่า เดี่ยวนี้ตาชั่งมองเห็นไม่ชัดเหมือนเมื่อก่อน เลยไม่ได้อ่านหนังสือที่คุณ ยายชอบอ่านอีกแล้ว ถ้านักเรียนเป็นปาน นักเรียนจะทำอย่างไร ?

- 1 ถ้าคุณยายขอให้อ่านจึงอ่านให้ฟัง
- 2 อ่านหนังสือให้คุณยายฟังสัปดาห์ละครั้งก็พอ
- 3 เสนอตัวอ่านหนังสือให้คุณยายฟังทุกครั้งที่ตนว่าง

53 หยกติดตามการเปิดให้บริการของรถไฟฟ้าใต้ดิน เพราะสนใจวิธีใช้บริการตลอดจนรายละเอียดที่ เกี่ยวข้อง ถ้านักเรียนเป็นหยก นักเรียนจะทำอย่างไร ?

- 1 ค้นหารายละเอียดจากเว็บไซต์ที่เกี่ยวกับรถไฟฟ้าใต้ดิน
- 2 รอให้ปิดเทอมจะให้พ่อแม่พาไปใช้บริการรถไฟฟ้าใต้ดิน
- 3 สอบถามรายละเอียดจากผู้ที่เคยใช้บริการรถไฟฟ้าใต้ดิน

54 ช้างสนใจข่าวการเมือง ยิ่งในช่วงของการประชุมสภาผู้แทนราษฎร แต่ช้างไม่มีเวลาชมการ ถ่ายทอดสด เขาต้องไปโรงเรียน ถ้านักเรียนเป็นช้าง นักเรียนจะทำอย่างไร ?

- 1 ติดตามจากข่าวภาคค่ำทางโทรทัศน์แทบทุกวัน
- 2 ติดตามจากหนังสือพิมพ์ในห้องสมุดโรงเรียนทุกวัน
- 3 ถ้าบังเอิญได้ชมข่าวก็ชม แต่ถ้าไม่ได้ชมข่าวก็แล้วไป

55 แดงไทยได้ชมรายการโทรทัศน์ที่น่าเสนอผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ จากเทอร์วัลย์ แดงไทยสนใจรายละเอียดเพิ่มเติม ถ้านักเรียนเป็นแดงไทย นักเรียนจะทำอย่างไร ?

- 1 ถ้าหารายละเอียดเพิ่มไม่ได้ก็ไม่เป็นไร
- 2 สอบถามจากหมายเลขโทรศัพท์ที่หน้าจอ
- 3 จดจำสถานที่ผลิตจากในรายการ เพื่อไปดูถ้ามีโอกาส

56 โทนเพิ่งมีเรื่องชกต่อยกับโย่งมา แต่ทั้งคู่ได้รับมอบหมายให้ค้นคว้างานร่วมกันมาส่ง ถ้านักเรียนเป็นโทน นักเรียนจะทำอย่างไร ?

- 1 ขอเปลี่ยนคู่ไปอยู่กับคนอื่น
- 2 ยุติความขัดแย้งชั่วคราวจนกว่างานจะเสร็จ
- 3 แบ่งกันไปทำงานคนละส่วนจะได้ไม่ต้องพุดกัน

57 วันนี้ต้องรวมเล่มรายงานส่งตอนบ่าย แต่ต๊อบมาบอกปูซึ่งเป็นหัวหน้ากลุ่มว่า เขาทำรายงานได้เพียงบางส่วน เพราะเขาต้องไปนอนเฝ้าพ่อ ที่โรงพยาบาล ถ้านักเรียนเป็นปู นักเรียนจะทำอย่างไร ?

- 1 บอกเพื่อนให้มาช่วยต๊อบทำรายงาน
- 2 ต่อว่าต๊อบแล้วบอกให้รีบทำรายงานให้เสร็จ
- 3 ต่อว่าต๊อบแล้วบอกว่าคราวหน้าไม่ให้ยุ่งกลุ่มด้วยอีก

58 ภูมิได้รับโทรศัพท์จากเพื่อนว่าครูเลื่อนสอบจากจันทร์หน้ามาเป็นบ่ายพรุ่งนี้ เพื่อนรู้ตั้งแต่สัปดาห์ก่อน ถ้านักเรียนเป็นภูมิ นักเรียนจะทำอย่างไร ?

- 1 ขอบใจเพื่อนที่ยังโทรมาบอก
- 2 ต่อว่าเพื่อนที่โทรมาบอกกะทันหัน
- 3 ไม่พุดกับเพื่อนน้อยใจที่โทรมาบอกช้า

59 ชั้นเรียนของมดมีข้อตกลงว่าถ้าใครไม่ทำงานที่ครูมอบหมายให้ส่งจะต้องถูกทำโทษ วันนี้ มดลืมทำงานที่ครูมอบหมายให้ ถ้านักเรียนเป็นมด นักเรียนจะทำอย่างไร ?

- 1 ยอมรับโทษตามข้อตกลงของชั้นเรียน
- 2 ลืมครั้งเดียวเอง ถูกทำโทษก็ไม่ยอม
- 3 หาเหตุผลที่น่าฟังมาอ้างจะได้ช่วยลดโทษลง

60 ก่อนที่แม่ของพลับจะไปในเมือง รัปปากกับพลับว่าจะซื้อหนังสือมาให้ พอแม่กลับมาไม่ได้ซื้อหนังสือมาให้พลับตามสัญญา ถ้านักเรียนเป็นพลับ นักเรียนจะอย่างไร ?

- 1 โกรธและไม่พูดกับแม่ ที่ไม่รักษาสัญญา
- 2 ตอว่าแม่ที่แม่ไม่ซื้อหนังสือมาให้ตามที่สัญญา
- 3 ถามแม่ถึงหนังสือ ถ้ายังไม่ซื้อซื้อคราวหน้าก็ได้

61 เพื่อนของเปียมาหาที่บ้าน และบังเอิญเดินชนราวตากผ้าที่เปียเพิ่งจะตากเสร็จล้มลง เสื้อผ้าสกปรกเลอะเทอะหมด ถ้านักเรียนเป็นเปีย นักเรียนจะอย่างไร ?

- 1 ตอว่าเพื่อนที่เดินช้ำมทำเสื้อผ้าของตนหล่น
- 2 บอกว่าไม่เป็นไร แล้วเอาผ้าไปซัก ให้เพื่อนไปนั่งคุยด้วย
- 3 ไม่พอใจแต่คุยกับเพื่อนสักครู่แล้วให้เพื่อนกลับ ตนจะซักผ้า

62 ศัลย์ยืนคุยกับเพื่อนที่หน้าห้อง ขณะนั้นมีเด็กชายสองคนวิ่งชนศัลย์อย่างแรงจนศัลย์ล้มลง ถ้านักเรียนเป็นศัลย์ นักเรียนจะอย่างไร ?

- 1 ตำหนิเด็กทั้งสองที่ทำให้ตนเองเจ็บ
- 2 บอกให้เด็กทั้งสองขอโทษตนก่อนแล้วจึงไปได้
- 3 บอกให้เด็กทั้งสองว่าตนไม่เป็นไร ตอไปให้ระวังมากกว่านี้

63 พี่สาวของเจ็กต้องเปิดไฟทำงานดึกคืนอยู่เสมอ แสงจากหลอดไฟทำให้เจ็กแสบตา นอนหลับ ๆ ตื่น ๆ ถ้านักเรียนเป็นเจ็ก นักเรียนจะอย่างไร ?

- 1 ไม่ว่าจะอะไร เข้าใจว่าพี่สาวต้องทำงาน
- 2 ตอว่าพี่สาวให้ทำงานให้เสร็จตอนยังไม่ดึก
- 3 บอกให้พี่สาวใช้โคมไฟแทนจะได้ไม่แสบตา

64 เทียนทำบัตรรอยพรวันแม่เสร็จแล้ว วางไว้บนโต๊ะ กลับมาพบว่าเพื่อนได้แอบเอาบัตรรอยพรของตนไปส่งครูแล้ว เพื่อนมาขอโทษเทียนที่ต้องทำแบบนี้ เพราะเขาต้องรีบกลับแม่เกิดอุบัติเหตุไม่มีเวลาทำ ถ้านักเรียนเป็นเทียนนักเรียนจะทำอย่างไร ?

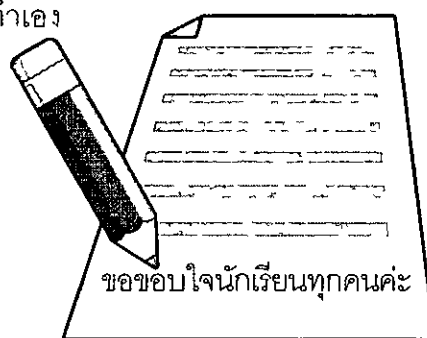
- 1 ตอบว่าเพื่อนที่ไม่ยอมบอกเราก่อน
- 2 ไม่วาอะไรเห็นใจ แล้วทำบัตรรอยพรใหม่
- 3 ทำบัตรรอยพรใหม่ เลิกคบเพื่อนคนนี้ไปเลย

65 รุ่นเส้นขนเพื่อนมานั่งที่ม้าหินอ่อนที่มีสมุดวางอยู่ 2-3 เล่ม ต่อมามีกลุ่มของรุ่นพี่มาบอกให้รุ่นเส้นกับเพื่อนไปนั่งที่อื่น พี่เขามาจ้องไว้แล้ว ถ้านักเรียนเป็นรุ่นเส้น นักเรียนจะทำอย่างไร ?

- 1 ไปหาที่นั่งอื่นก็ได้ ที่นั่งบริเวณอื่นมีเยอะเยอะ
- 2 ไปหาที่นั่งอื่น รุ่นพี่คงมาก่อนเพราะมีสมุดวางไว้
- 3 บอกพวกเพื่อนว่าไม่ต้องไปเรามา นั่งอยู่ก่อนตั้งนานแล้ว

36 หอม แงเงวกับพี่ทำกับข้าวและล้างจานคนละหนึ่งสัปดาห์สลับกัน เวรของหอมทำเสร็จเรียบร้อยแล้ว วันนี้เป็นเวรของพี่สาวหอม แต่สัปดาห์นี้พี่ต้องเตรียมตัวสอบ ถ้านักเรียนเป็นหอม นักเรียนจะทำอย่างไร ?

- 1 เวรของพี่ก็ต้องให้พี่ทำไม่มีการยกเว้น
- 2 หอมทำต่ออีกหนึ่งสัปดาห์แล้วให้พี่ทำสองสัปดาห์
- 3 หอมจะทำแทนบางวันเท่านั้น บางวันพี่ต้องทำเอง



ภาคผนวก ค
รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

- | | |
|---|---|
| 1 รองศาสตราจารย์ชูศรี วงศ์รัตน์ | ภาควิชาการวัดผลและวิจัยการศึกษา
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |
| 2 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ระวีวรรณ พันธุ์พานิช | ภาควิชาการวัดผลและวิจัยการศึกษา
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |
| 3 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นันทนา วงศ์อินทร์ | ภาควิชาจิตวิทยาการศึกษา
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |
| 4 ผู้ช่วยศาสตราจารย์พรพรรณรัตน์ พลอยล้อมแสง | ภาควิชาจิตวิทยาการศึกษา
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |
| 5 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อออาจ นัยพัฒน์ | ภาควิชาการวัดผลและวิจัยการศึกษา
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |
| 6 อาจารย์ ดร. ละเอียด รักษ์เภา | ภาควิชาการวัดผลและวิจัยการศึกษา
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |
| 7 อาจารย์ ดร. พาสณา จุลรัตน์ | ภาควิชาจิตวิทยาการศึกษา
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |
| 8 อาจารย์อรุณศรี กุมท | สำนักทดสอบทางการศึกษาและ
จิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |
| 9 อาจารย์ศิริวิมล สุขสมบุญ | สำนักทดสอบทางการศึกษาและ
จิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |
| 10 อาจารย์มานิดา ชอบธรรม | สำนักทดสอบทางการศึกษาและ
จิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |

ประวัติย่อผู้วิจัย

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ ชื่อสกุล	นางสาวนิภา วงษ์สุรภินันท์
วันเดือนปีเกิด	16 มกราคม 2520
สถานที่เกิด	อำเภอเมือง จังหวัดนครพนม
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	5 หมู่ 5 ต. ราษฎร์พัฒนา บ้านนาจอก ต.หนองญาติ อ.เมือง จ.นครพนม 48000 โทร 0-4251-3996
ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน	อาจารย์ 1 ระดับ 4
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	โรงเรียนบ้านผึ้ง ตำบลบ้านผึ้ง อำเภอเมือง จังหวัดนครพนม
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2548	กศ.ม (การวัดผลการศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
พ.ศ. 2542	ค.บ (คณิตศาสตร์) สถาบันราชภัฏสกลนคร
พ.ศ. 2538	มัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนปิยะมหาราชาลัย จังหวัดนครพนม