

371.264
ด 153 ก
ร. 2

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบที่สำคัญกับผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์

ปริญญาโท

ของ

อนงค์ พรมจักร์

4 ก.ย. 2538

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการวัดผลการศึกษา

มีนาคม 2538

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบที่สำคัญกับผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์

บทคัดย่อ

ของ

อนงค์ พรหมจักร

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการวัดผลการศึกษา

มีนาคม 2538

การศึกษาค้างนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบที่สำคัญกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ และศึกษาว่าองค์ประกอบของบุคลิกภาพด้านใดที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ แบบทดสอบที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างตามรูปแบบของแอลพอร์ท ประกอบไปด้วยองค์ประกอบของบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบที่สำคัญ ได้แก่ การแสดงตัว ความสุภาพอ่อนโยน ความซื่อตรงต่อหน้าที่ ความมั่นคงทางอารมณ์ และสติปัญญา มีค่าความเชื่อมั่นตั้งแต่ .5621 ถึง .7760 และมีค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างตั้งแต่ 2.33 ถึง 5.83

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2537 ของโรงเรียนในสังกัดกรมสามัญศึกษาในจังหวัดขอนแก่น ซึ่งเลือกมาโดยการสุ่มแบบแบ่งชั้น มีขนาดโรงเรียนเป็นชั้น และมีห้องเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม ได้จำนวน 12 ห้องเรียน มีนักเรียนจำนวน 505 คน

การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้วิธีการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบเพิ่มตัวแปรเป็นชั้น ๆ

(Stepwise Multiple Regression Analysis) ผลการวิจัยสรุปได้ว่า องค์ประกอบของบุคลิกภาพแต่ละองค์ประกอบมีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ .01 ส่วนค่าสหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างคะแนนจากแบบทดสอบวัดบุคลิกภาพทั้ง 5 องค์ประกอบกับคะแนนจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ มีค่าเท่ากับ .8154 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ตัวพยากรณ์ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์คือ องค์ประกอบของบุคลิกภาพด้านความซื่อตรงต่อหน้าที่และสติปัญญา ซึ่งสามารถพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ได้ 66.48 % ได้สมการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ในรูปแบบคะแนนดิบและคะแนนมาตรฐาน ดังนี้

$$\hat{Y} = .6635 + .7493 X_3 + .1256 X_5$$

$$\hat{Y} = .1804 Z_3 + .0362 Z_5$$

A STUDY OF THE RELATIONSHIP BETWEEN THE BIG FIVE FACTOR PERSONALITY
AND THE ACHIEVEMENT IN SCIENCES.

AN ABSTRACT

BY

ANONG PROMMAJAK

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

March 1995

The purpose of this study were to study the relationships between the Big Five factors personality and the achievement in sciences and to study the contribution of the Big Five factors to the achievement in sciences. The research instrument was The Big Five factors personality test : Extraversion, Agreeableness, Conscientiousness, Emotional Stability and Intellect. The Reliability of the subtests were between .5621 to .7760 and the construct validity of the subtests were between 2.33 to 5.83.

The sample group, being drawn by stratified random sampling, consisted five hundreds and five of mathayom sukka 3 study in KhonKaen in academic year 1994.

Stepwise multiple regression analysis was used to analyse of the data. The conclusions were as followed : The relationship between the Big Five factors personality and the achievement in sciences were positive and significant different at .05 level. Multiple correlation coefficient between the Big Five factor personality score test and achievement in sciences was .8154 and significant different at .01 level. The predictors to achievement in sciences, Conscientiousness and Intellect personality factor, attributed at 66.48%. Predicting equations in raw score and standard score were

$$\hat{Y} = .6635 + .7493 (X_3) + .1256 (X_5)$$

$$\hat{Y} = .1804 (Z_3) + .0362 (Z_5)$$

ปริญญาโทฉบับนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัย

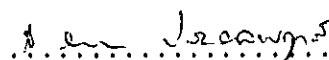
จาก

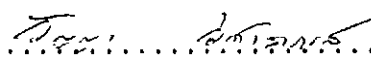
"กองทุนประมาณแผ่นดิน"

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณมา ณ ที่นี้ด้วย

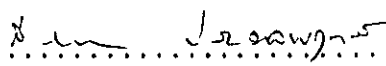
คณะกรรมการควบคุมและคณะกรรมการสอบได้พิจารณาปริญญาบัตรฉบับนี้แล้ว
เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต
สาขาการวัดผลการศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

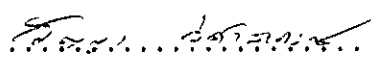
คณะกรรมการควบคุม

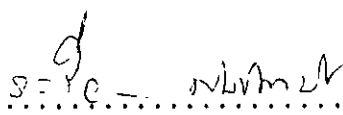
.....  ประธาน
(รศ.ดร.ส.วาสนา ประवालพฤษ์)

.....  กรรมการ
(รศ.วิทยา วิชาลาภรณ์)


คณะกรรมการสอบ

.....  ประธาน
(รศ.ดร.ส.วาสนา ประवालพฤษ์)

.....  กรรมการ
(รศ.วิทยา วิชาลาภรณ์)

.....  กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(อ.ระวีวรรณ พันธุ์พานิช)

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้รับปริญญาบัตรฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการวัดผลการศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

.....  คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ดร.ศิริยุภา พูลสุวรรณ)

วันที่ 10 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2538

ประกาศคุณูปการ

บริษัทยาอินทรีฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความช่วยเหลือในการให้คำปรึกษา ให้ข้อคิดเห็น ตลอดจนให้คำแนะนำแก้ไขจุดบกพร่องต่าง ๆ อย่างดียิ่งจากรองศาสตราจารย์ ดร.ส. วาสนา ประवालพฤษภ์ รองศาสตราจารย์วิญญา วิศาลาภรณ์ และอาจารย์ระวีวรรณ พันธุ์พานิช ผู้วิจัย ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้ด้วย

ขอขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญทุกท่าน ที่กรุณาให้ความช่วยเหลือแนะนำและแก้ไขข้อบกพร่อง เครื่องมือที่สร้างขึ้นในการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้ และขอขอบคุณผู้อำนวยการและอาจารย์ใน โรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง รวมทั้งขอขอบใจนักเรียนทุกคนที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี

ขอขอบคุณ คุณอัมพร, คุณอนันต์ ตั้งวานิชกพงษ์ คุณอมรรัตน์, คุณศิริศักดิ์ หลูปรีชา เศรษฐคุณสุพล พรหมจักร ที่ให้ความช่วยเหลือสนับสนุนการศึกษาและเป็นกำลังใจตลอดมา

ขอขอบคุณ คุณปรีชา จัตุรงค์พัฒนา ที่ให้ความช่วยเหลือในการวิเคราะห์ข้อมูล ตลอดจนให้คำปรึกษาและเป็นกำลังใจเสมอมา

ขอขอบคุณ คุณราชันย์ บุญธิมา ตลอดจนเพื่อน ๆ วัตถุประสงค์ 28 รุ่นพี่ และรุ่นน้อง ที่มีส่วนช่วยให้บริษัทยาอินทรีฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี

สุดท้ายนี้ ผู้วิจัยขอกราบถึงพระคุณของบิดา มารดา ที่อบรม สั่งสอน ให้ความเมตตาอุปการะ และสนับสนุนการศึกษาของผู้วิจัยตลอดมา พระคุณนี้หาที่เปรียบมิได้ และขอน้อมกราบถึงพระคุณของอาจารย์ทุกท่าน ที่ให้ความเมตตา อบรมสั่งสอนผู้วิจัยมาทั้งในอดีตและปัจจุบัน

อนงค์ พรหมจักร

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	3
ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า	4
ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า	4
คานิยามศัพท์เฉพาะ	5
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	8
ความหมายของบุคลิกภาพ	8
ทฤษฎีบุคลิกภาพ	10
องค์ประกอบที่สำคัญของบุคลิกภาพ	14
บุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์	17
รูปแบบของการสร้างแบบทดสอบของแอลพอร์ต	22
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	23
สมมติฐานการศึกษาค้นคว้า	35
3 วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า	36
ประชากร	36
กลุ่มตัวอย่าง	36
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า	39

วิธีดำเนินการสร้างแบบทดสอบ	39
วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล	45
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	46
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	51
สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	51
การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	52
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	53
5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	63
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	63
กลุ่มตัวอย่าง	63
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า	63
วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล	64
การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	64
สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล	65
อภิปรายผล	66
ข้อเสนอแนะ	68
บรรณานุกรม	69
ภาคผนวก	77
ประวัติย่อของผู้วิจัย	132

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1	กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา 38
2	ค่าสถิติพื้นฐานของแบบทดสอบวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบที่สำคัญ 53
3	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในระหว่างคะแนนจากองค์ประกอบของบุคลิกภาพและ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากแบบทดสอบวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ ที่สำคัญ กับคะแนนจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์... 55
4	ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ (B, b) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) ค่าสัมประสิทธิ์ของการพยากรณ์ (R^2) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน ของสัมประสิทธิ์ของการพยากรณ์ (SE_b) อันดับที่ ค่าความคลาดเคลื่อน มาตรฐานของการพยากรณ์ (SE_{est}) และค่าคงที่ของสมการพยากรณ์ ในรูปคะแนนดิบ (a) เมื่อใช้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เป็นเกณฑ์ 54
5	การค้นหาค่าองค์ประกอบของบุคลิกภาพ ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา วิทยาศาสตร์ 59
6	ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ (B, b) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) ค่าสัมประสิทธิ์ของการพยากรณ์ (R^2) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน ของสัมประสิทธิ์ของการพยากรณ์ (SE_b) อันดับที่ ค่าความคลาดเคลื่อน มาตรฐานของการพยากรณ์ (SE_{est}) และค่าคงที่ของสมการพยากรณ์ ในรูปคะแนนดิบ (a) เมื่อใช้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เป็นเกณฑ์ (เฉพาะตัวพยากรณ์ที่มีนัยสำคัญทางสถิติ) 61

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 แสดงวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบที่สำคัญตามรูปแบบของ แอลพอร์ต	40

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

ปัจจุบันความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ได้ดำเนินไปอย่างรวดเร็ว ทำให้ชีวิตความเป็นอยู่ของประชากรเกือบทั่วโลกต้องเกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ไม่ว่าทางใดก็ทางหนึ่งงานการที่จะใช้วิทยาศาสตร์ปรับปรุงคุณภาพของชีวิตให้อยู่ดีกินดีสะดวกสบายนานาประการ (นิดา สะเพียรชัย. 2520 : 3) ซึ่งมนุษย์ไม่สามารถที่จะหลีกเลี่ยงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้ จะเห็นได้จากสิ่งจำเป็นที่ต้องใช้ หรือสิ่งที่พบเห็นในชีวิตประจำวันล้วนแล้วแต่เป็นผลผลิตทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีแทบทั้งสิ้น (อรพิน หงวนศิริ. 2533 : 1) ประเทศที่มีความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่าง ๆ มักจะมีฐานะทางเศรษฐกิจดี ประชาชนมีความอยู่ดีกินดี ส่วนประเทศที่มีฐานะทางเศรษฐกิจต่ำหรือจัดว่าเป็นประเทศที่กำลังพัฒนานั้นก็เนื่องมาจากความล่าช้าทางด้านวิทยาศาสตร์และไม่สามารถนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาใช้ให้เป็นประโยชน์ ดังนั้นการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ จะช่วยให้เด็กมีความสามารถทางด้านวิทยาศาสตร์ และจะนำไปสู่ความเจริญทางด้านเศรษฐกิจ การเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน จึงมีผลต่อการพัฒนาประเทศเป็นอย่างมาก หากสามารถจัดการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนได้ถูกต้องและเหมาะสม (สุขุม ศรีธัญรัตน์. 2519 : 9) ซึ่งหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2533)ได้กำหนดจุดประสงค์ในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ไว้ดังนี้ (กระทรวงศึกษาธิการ! 2533 : 33)

1. เพื่อให้มีความเข้าใจในหลักการ ทฤษฎีที่เป็นพื้นฐานของวิชาวิทยาศาสตร์
2. เพื่อให้มีความเข้าใจในลักษณะ ขอบเขต และข้อจำกัดของวิทยาศาสตร์
3. เพื่อให้มีทักษะที่สำคัญในการศึกษาค้นคว้า และคิดค้นทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
4. เพื่อให้เป็นคนมีเหตุผล ใจกว้าง รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น เชื่อและใช้วิธีการทาง

วิทยาศาสตร์ในการแก้ปัญหา รัก สนใจและใฝ่รู้ในเรื่องวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

พื้นฐานทางบุคลิกภาพของบุคคลไม่ว่าจะเป็นผู้ใหญ่หรือเด็ก ต่างชาติหรือต่างภาษาย่อมมีองค์ประกอบที่สำคัญ 5 องค์ประกอบเสมอ คือ การแสดงตัว / การเก็บตัว (Extraversion/Introversion) ความสุภาพอ่อนโยน (Agreeableness) ความซื่อตรงต่อหน้าที่ (Conscientiousness) ความมั่นคงทางอารมณ์ (Emotional Stability) และสติปัญญา (Intellect)

จากสภาพปัญหาและความสำคัญดังกล่าว หากครูหรือผู้ที่เกี่ยวข้องได้ศึกษา และมีความเข้าใจถึงความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาวิทยาศาสตร์ก็จะสามารถจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสมกับสภาพของนักเรียน ซึ่งจะเป็นแนวทางการแก้ปัญหา การพัฒนา และการส่งเสริมด้านวิทยาศาสตร์ และเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพทางการเรียน วิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียน ประกอบกับยังไม่มีผู้ใดศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบที่สำคัญ (The Big Five) ที่เป็นโครงสร้างพื้นฐานของมนุษย์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาวิทยาศาสตร์ จึงทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบที่สำคัญกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ โดยกระทำการศึกษากับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งถือว่าเป็นอนาคตที่สำคัญของประเทศชาติ

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบที่สำคัญกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์
2. เพื่อศึกษาค่าน้ำหนักความสำคัญของบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบที่สำคัญที่ส่งผลกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

1. ทราบว่าบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบที่สำคัญมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์หรือไม่ และองค์ประกอบของบุคลิกภาพองค์ประกอบใดที่ส่งผลกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ซึ่งผลที่ได้จะเป็นประโยชน์ต่อครูในการจัดกิจกรรมทางการเรียนได้อย่างเหมาะสม อันจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียน
2. เป็นแนวทางให้นิสิต นักศึกษา ผู้ที่สนใจในการสร้างแบบทดสอบวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบที่สำคัญ มีแนวคิดในการสร้างและพัฒนาเครื่องมือต่อไป

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2537 ของโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษาในจังหวัดขอนแก่น มีจำนวน 55 โรงเรียน และมีนักเรียน 13,171 คน
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2537 ของโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษาในจังหวัดขอนแก่น ซึ่งเลือกมาโดยการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) มีขนาดโรงเรียนเป็นชั้น (Strata) และมีห้องเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม (Sampling Unit) ได้ห้องเรียน 12 ห้องเรียน มีนักเรียนจำนวน 505 คน
3. ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีดังนี้
 - 3.1 ตัวแปรอิสระ (Independent Variables) หรือตัวพยากรณ์ ได้แก่ แบบทดสอบวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ คือ
 - 3.1.1 องค์ประกอบการแสดงตัว (Extraversion)
 - 3.1.2 องค์ประกอบความสุภาพอ่อนโยน (Agreeableness)
 - 3.1.3 องค์ประกอบความซื่อตรงต่อหน้าที่ (Conscientiousness)
 - 3.1.4 องค์ประกอบความมั่นคงทางอารมณ์ (Emotional Stability)
 - 3.1.5 องค์ประกอบสติปัญญา (Intellect)

3.2 ตัวแปรตาม (Dependent Variable) หรือตัวเกณฑ์ ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์

คานิยามศัพท์เฉพาะ

1. บุคลิกภาพ หมายถึง ผลรวมของพฤติกรรมทั้งหมดของบุคคลทั้งที่เปิดเผยและซ่อนเร้นอันได้แก่ ลักษณะท่าที การแสดงออก รูปร่างหน้าตา ความรู้สึกนึกคิด ฯลฯ และพฤติกรรมต่าง ๆ ที่แสดงออกนั้นจะต้องมีลักษณะเฉพาะในแต่ละบุคคล ซึ่งเป็นเหตุให้แต่ละบุคคลมีบุคลิกภาพแตกต่างกัน

2. แบบทดสอบวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบที่สำคัญ หมายถึง แบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามรูปแบบของแอลพอร์ท ซึ่งได้จากการวิเคราะห์องค์ประกอบของดิกแมน คือ

2.1 การแสดงตัว (Extraversion) หมายถึง ลักษณะพฤติกรรมของบุคคลที่แสดงออกในลักษณะต่าง ๆ ได้แก่ ชอบออกสังคม เป็นคนเปิดเผย ตรงไปตรงมา ช่างพูด ชอบการผจญภัย ชอบกิจกรรมที่โลดโผน กล้าพูดกับคนแปลกหน้า และสามารถเข้ากับคนอื่นได้ดี

2.2 ความสุภาพอ่อนโยน (Agreeableness) หมายถึง ลักษณะพฤติกรรมของบุคคลที่แสดงออกในลักษณะต่าง ๆ ได้แก่ มีความสุภาพเรียบร้อย มีกิริยาท่าทางอ่อนโยน มีความเป็นมิตรกับผู้อื่น มีความอ่อนน้อมถ่อมตน มีพฤติกรรมที่เอนเอียงไปสู่การยอมรับ ให้ความร่วมมือผู้อื่น และไม่คิดร้ายประสงคร้ายผู้อื่น

2.3 ความซื่อตรงต่อหน้าที่ (Conscientiousness) หมายถึง ลักษณะพฤติกรรมของบุคคลที่แสดงออกในลักษณะต่าง ๆ ได้แก่ มีความรับผิดชอบ มีความยุติธรรม มีความซื่อสัตย์ต่อหน้าที่ เชื่อถือได้และสามารถเป็นที่พึ่งได้

2.4 ความมั่นคงทางอารมณ์ (Emotional Stability) หมายถึง ลักษณะพฤติกรรมของบุคคลที่แสดงออกในลักษณะต่าง ๆ ได้แก่ มีความมั่นคงไม่หวั่นไหวง่าย มีความหนักแน่น มีความคงเส้นคงวาทางอารมณ์ มีความสุขุมเยือกเย็น มีความสามารถในการปรับอารมณ์ให้เข้ากับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ดี

2.5 สติปัญญา (Intellect) หมายถึง ลักษณะพฤติกรรมของบุคคลที่แสดงออกในลักษณะต่าง ๆ ได้แก่ มีความเฉลียวฉลาด มีความคิดริเริ่ม ชอบคิดแปลง ชอบแสวงหาความรู้ใหม่ ๆ เป็นผู้มองการณ์ไกล เป็นคนมีเหตุผล และยอมรับฟังเหตุผลของผู้อื่น

3. คุณภาพของแบบทดสอบ หมายถึง คุณภาพของแบบทดสอบในด้านต่าง ๆ ดังนี้

3.1 อำนาจจำแนก (Discrimination) ของแบบทดสอบ หมายถึง คุณสมบัติของข้อคำถามรายข้อที่สามารถจำแนกผู้ตอบออกเป็นกลุ่มสูง และกลุ่มต่ำ ตามบุคลิกภาพในแต่ละองค์ประกอบได้ ซึ่งอาศัยการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ย โดยใช้ t-test

3.2 ความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบทดสอบ หมายถึง ประสิทธิภาพของแบบทดสอบที่สามารถวัดสิ่งที่ต้องการจะวัดได้ตรงตามคำนิยามที่กำหนด ซึ่งในการศึกษาคั้งนี้หาความเที่ยงตรง 2 ประเภท คือ

3.2.1 ความเที่ยงตรงเชิงพินิจ (Face Validity) หมายถึง ประสิทธิภาพของข้อความแต่ละข้อความสามารถวัดพฤติกรรมของนักเรียนที่แสดงออกได้ตรงลักษณะต่าง ๆ ในแต่ละองค์ประกอบ หากโดยให้ผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้พิจารณาข้อความว่าสามารถวัดได้ตรงกับคำนิยามที่กำหนดไว้หรือไม่ ถ้าผู้เชี่ยวชาญ 3 ใน 5 ท่าน เห็นว่าข้อความนั้นสามารถวัดได้ตรงกับคำนิยามถือว่าใช้ได้

3.2.2 ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) หมายถึง คุณสมบัติของแบบทดสอบวัดบุคลิกภาพให้องค์ประกอบที่สำคัญที่สามารถวัดได้ตามลักษณะต่าง ๆ ในแต่ละองค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบด้านการแสดงตัว ความสุภาพอ่อนโยน ความซื่อตรงต่อหน้าที่ ความมั่นคงทางอารมณ์ และสติปัญญา หากโดยใช้เทคนิคกลุ่มรู้ชัด (Known Group Technique) ซึ่งได้จากการพิจารณาของอาจารย์ที่ปรึกษาหรืออาจารย์ประจำวิชา แล้วใช้ t-test ตรวจสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ย

3.3 ความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบ หมายถึง คุณสมบัติของแบบทดสอบที่สามารถใช้วัดบุคลิกภาพให้องค์ประกอบที่สำคัญของนักเรียนได้คงที่แน่นอน คำนวณโดยใช้สูตร Alpha-Coefficient

4. ผู้เชี่ยวชาญ หมายถึง ผู้ที่มีคุณวุฒิอาวุโสขึ้นไปทางด้านการศึกษา จิตวิทยา หรือแนะแนว และมีประสบการณ์ในการทำงานมาแล้วไม่น้อยกว่า 5 ปี จำนวน 5 ท่าน ซึ่งเป็นผู้ประเมินแบบทดสอบวัดบุคลิกภาพ

5. คำนึงถึงความสำคัญของคะแนนขององค์ประกอบบุคลิกภาพ หมายถึง ค่าที่บอกให้ทราบว่า หน้าที่ขององค์ประกอบบุคลิกภาพแต่ละองค์ประกอบส่งผลกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์หรือไม่

6. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ หมายถึง คะแนนของแต่ละบุคคลที่วัดจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของอัครสังฆมณฑลกรุงเทพฯ ฯ ในรายวิชา ว 305

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องตามลำดับหัวข้อต่อไปนี้

1. ความหมายของบุคลิกภาพ
2. ทฤษฎีบุคลิกภาพ
3. องค์ประกอบที่สำคัญของบุคลิกภาพ
4. บุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์
5. รูปแบบการสร้างแบบทดสอบของแอลพอร์ท
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ
 - 6.1 บุคลิกภาพห้าองค์ประกอบที่สำคัญ
 - 6.2 องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยทั่ว ๆ ไป
 - 6.3 ความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

1. ความหมายของบุคลิกภาพ

นักจิตวิทยาและนักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของคำว่า "บุคลิกภาพ" ไว้หลายทัศนะ ดังต่อไปนี้

เรซาร์ส (Allport. 1961 ; citing Lanzarus.1959 : 59) ให้นิยามบุคลิกภาพเป็นหน่วยรวมที่ทรงพลังของระบบทางกายและจิตภายในตัวบุคคล ซึ่งกำหนดลักษณะพฤติกรรมและความคิดของเขา

กอร์ดอน (Gordon. 1963 : 14) ให้ความหมายไว้ว่า บุคลิกภาพเป็นผลรวมของพฤติกรรมทั้งหมดที่เป็นลักษณะเฉพาะในแต่ละบุคคล

อนาสตาซี (Anastasi.1968 : 111) กล่าวว่า บุคลิกภาพของบุคคลเกิดจากปฏิสัมพันธ์ระหว่างพันธุกรรมกับสิ่งแวดล้อม พันธุกรรมเดียวกัน แต่อยู่ในสภาพแวดล้อมต่างกัน อาจก่อให้เกิดบุคลิกภาพต่างกัน หรือแม้แต่ในสภาพแวดล้อม และพันธุกรรมเดียวกันก็อาจทำให้เกิดบุคลิกภาพต่างกัน

แคทเทล (Cattell. 1970 : 2 - 3) กล่าวว่า บุคลิกภาพเป็นผลรวมของพฤติกรรมทั้งหมด มีทั้งที่เปิดเผยและซ่อนเร้น

แมคแคนเนล (McCannell. 1974 : 610) กล่าวว่า บุคลิกภาพเป็นลักษณะนิสัยที่บุคคลคิดและแสดงพฤติกรรมออกมาเป็นแบบแผน เพื่อใช้ในการปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม ลักษณะนิสัยที่กล่าวนี้ หมายถึง ค่านิยม แรงจูงใจ เจตคติ อารมณ์ ความสามารถด้านต่าง ๆ มโนภาพแห่งตน รวมทั้งสติปัญญา

มอร์ริส (Morris. 1979 : 618) กล่าวว่า บุคลิกภาพ หมายถึงรูปแบบของลักษณะต่าง ๆ (Traits) ประจำตัวของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรม อารมณ์ แรงจูงใจ ความคิดและทัศนคติ

ลุย ชุมสาย (2508 : 348) กล่าวว่า บุคลิกภาพ คือ กระบวนการรวมหน่วย (Intergration) อันหนึ่ง ซึ่งประกอบด้วยรูปร่างลักษณะ และพฤติกรรมที่เป็นเครื่องส่วานนิสัยของคน ๆ หนึ่ง ซึ่งทำให้คนอื่นกำหนดคุณค่าของคน ๆ นั้น ด้วยอารมณ์และมาใช้ด้วยพุทธิปัญญาหรือเชาวน์

เชดคักดี โฆวาสินรุ้ (2520 : 3) กล่าวว่า บุคลิกภาพหมายถึงลักษณะนิสัยที่รวมกันเป็นแบบฉบับเฉพาะตัวของแต่ละบุคคล และเป็นสิ่งที่ทำให้เห็นความแตกต่างระหว่างบุคคล ซึ่งพิจารณาได้จากรูปแบบพฤติกรรมของบุคคลนั้น

บั้งอร ภูวภิรมย์ขวัญ (2524 : 41) ได้สรุปความหมายของบุคลิกภาพไว้ว่าเป็น ทุกสิ่งทุกอย่าง อันได้แก่ ลักษณะท่าที การแสดงออก รูปร่างหน้าตา ความรู้สึก ฯลฯ และพฤติกรรมต่าง ๆ ที่แสดงออก ต้องมีความคงตัวสำหรับเป็นพฤติกรรมเฉพาะตัว อาจมีการเปลี่ยนแปลงได้บ้างแต่ต้องใช้เวลาพอสมควร

จากคำจำกัดความดังกล่าวข้างต้น พอสรุปได้ว่า บุคลิกภาพ หมายถึง ผลรวมของพฤติกรรมทั้งหมดของบุคคลทั้งที่เปิดเผยและซ่อนเร้น อันได้แก่ ลักษณะท่าที การแสดงออก รูปร่างหน้าตา ความรู้สึกนึกคิด ฯลฯ และพฤติกรรมต่าง ๆ ที่แสดงออกนั้นจะต้องมีลักษณะเฉพาะในในแต่ละบุคคล ซึ่งเป็นเหตุให้แต่ละบุคคลมีบุคลิกภาพแตกต่างกัน

2. ทฤษฎีบุคลิกภาพ

ทฤษฎีที่เกี่ยวกับบุคลิกภาพมีหลายทฤษฎี ซึ่งโสภา ชูพิกุลชัย (2521 : 100-105) ได้เสนอไว้ดังนี้

1. ทฤษฎีแบ่งประเภท (Type Theory) ทฤษฎีแบ่งประเภทนี้จะขึ้นอยู่กับการสังเกต โดยทั่ว ๆ ไป เพื่อมุ่งพิจารณาเกี่ยวกับด้านตัวบุคคล นอกจากนี้ยังขึ้นอยู่กับการยอมรับเกี่ยวกับลักษณะหรือบุคลิกภาพภายนอก นักจิตวิทยากลุ่มนี้ได้แก่ จุง (Jung) และเชลดอน (Sheldon)

จุง (Jung) ได้แบ่งประเภทของบุคลิกภาพไว้ 2 ประเภท คือ

1. บุคคลที่มีลักษณะเด่นและชอบสังคม (Extrovert) เป็นคนที่สร้างความเชื่อมั่นบนรากฐานของความจริง มีอุปนิสัยที่เปลี่ยนแปลงได้ตามสถานการณ์ที่เหมาะสม เป็นบุคคลที่เปิดเผย ไม่ชอบเก็บตัว

2. บุคคลประเภทเก็บตัว (Introvert) เป็นคนที่มีมาตรการและกฎเกณฑ์ที่แน่นอนในการควบคุมอุปนิสัยของตนเอง เป็นคนที่เชื่อตนเองและทุกอย่างที่กระทำมักจะขึ้นอยู่กับตนเอง เป็นใหญ่

เชลดอน แบ่งบุคลิกภาพของคนตามลักษณะทางร่างกาย เป็น 3 ประเภท คือ

1. พวกอ้วนกลม (Endomorphy) เป็นพวกที่มีรูปร่างอ้วน กลม บ้อม มักชอบความสบาย ชอบกิน ชอบการเข้าสังคม

2. พวกกล้ามเนื้อ (Mesomorphy) เป็นพวกที่มีร่างกายสูงใหญ่ กล้ามเนื้อ แข็งแรง ชอบออกกำลังกาย มีพละกำลังดี หนักแน่น

3. พวกผอมบาง (Ectomorphy) เป็นพวกที่มีร่างกายบอบบาง ผอม ความรู้สึกไว ไม่ชอบสังคม ขาดการออกกำลังกาย ไม่หนักแน่น อ่อนแอ

2. ทฤษฎีเกี่ยวกับลักษณะนิสัย (Trait Theory) ทฤษฎีเกี่ยวกับลักษณะนิสัยนี้ต่างกับทฤษฎีแบ่งประเภท คือ จะมุ่งอธิบายลักษณะบุคลิกภาพตามตำแหน่งในตาราง ซึ่งแทนแต่ละลักษณะนิสัยหนึ่งของบุคลิกภาพ หรืออาจกำหนดลงในตารางของความเชื่อมั่นในตนเองว่าเป็นอีกลักษณะหนึ่งของบุคลิกภาพก็ได้ ซึ่งแต่ละตารางนี้เราเรียกว่า dimension นักจิตวิทยาทางด้านลักษณะนิสัยพยายามที่จะเสาะหารายชื่อลักษณะนิสัยที่สั้น ๆ ที่จะสามารถใช้ในการอธิบายอุปนิสัยของคนทั่วไป ในการที่จะทำให้รายชื่อลักษณะนิสัยที่สั้นและกระชับรัดนั้น สามารถใช้ในการอธิบายอุปนิสัยของคนทั่ว ๆ ไป ทาได้โดยวิธีการที่เรียกว่า การวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) นักจิตวิทยากลุ่มนี้ได้แก่ แคทเทล (Cattell) และแอลพอร์ต (Allport)

แคทเทล (Cattell B. 1957 : 33) ได้จัดแบ่งบุคลิกภาพไว้หลายแบบตามลักษณะของบุคคล การหาลักษณะที่ดีและเหมาะสมที่สุดเพื่อนิยามลักษณะของคนเรานั้นทำได้ยาก เพราะแต่ละคนมีลักษณะแตกต่างกันไป แคทเทลมีความเห็นว่าบุคลิกภาพเปรียบเสมือนโครงสร้างที่สลับซับซ้อนเช่นเดียวกับโครงสร้างของสมอง ซึ่งจะก่อให้เกิดพฤติกรรมต่าง ๆ ลักษณะต่าง ๆ (Trait) เป็น 2 ประเภท คือ ลักษณะทั่วไป (Common Traits) และลักษณะเฉพาะตัว (Unique Traits)

แอลพอร์ต (Allport) แบ่งบุคลิกภาพออกเป็น 2 ลักษณะใหญ่ ๆ คือ

1. ลักษณะสามัญ (Common Traits) เป็นลักษณะที่เปรียบเทียบกันได้กับบุคคลทุกคน เช่น ค่านิยมทางสังคม ศาสนา การเมือง เศรษฐกิจ

2. ลักษณะเฉพาะของบุคคล (Personal Disposition) เป็นลักษณะที่ทำให้มีบุคลิกภาพที่ต่างกัน แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ

2.1 ลักษณะร่วมธรรมดา (Coordinal Traits) เป็นลักษณะเด่นของบุคคล มีลักษณะเหนือลักษณะอื่น ๆ ทั้งหมด

2.2 ลักษณะศูนย์กลางร่วม (Central Traits) เป็นลักษณะร่วมที่หลายคนมีร่วมกับคนอื่น

2.3 ลักษณะการตอบสนอง (Secondary Traits) เป็นทัศนคติของบุคคล ในการตอบโต้สถานการณ์ต่าง ๆ กัน

3. ทฤษฎีการเปลี่ยนแปลง (Dynamic Theory) ทฤษฎีนี้จะเกี่ยวข้องกับบุคลิกภาพใน ลักษณะเชื่อมโยงระหว่างสิ่งแวดล้อมทางด้านร่างกาย (Physical) และทางด้านสังคม (Social) โดยเฉพาะอย่างยิ่งเกี่ยวกับเรื่องความขัดแย้งในใจ ซึ่งเกิดขึ้นในปัจจุบัน เป็นความขัดแย้งในใจ ที่เกิดขึ้นจากแนวโน้มทางบุคลิกภาพของบุคคลนั้น ๆ นักจิตวิทยาที่มองบุคลิกภาพในแง่ใจคือ فروยด์

فروยด์ เชื่อว่าจิตใจมนุษย์แบ่งได้เป็น 3 ประเภท คือ

id คือ สภาวะของจิตใจที่ต้องการแสวงหาความสุข ความพอใจ โดยปราศจากขอบเขตใด ๆ

ego คือ การรู้จักตนเอง รู้ว่าตัวเองคือใคร เริ่มแยกตัวเองจากโลกภายนอกได้

super ego คือ ความรู้สึกผิดชอบชั่วดี เมื่อเด็กโตขึ้นก็จะได้รับการอบรมสั่งสอนให้ประพฤติตามศีลธรรม วัฒนธรรมที่ดี

فروยด์เห็นว่า การทำงานของระบบทั้งสามอันนี้จะเกี่ยวข้องกันเสมอ

4. ทฤษฎีรวมทั้งร่างกายและจิตใจ (Organismic Theory) ทฤษฎีนี้มุ่งจุดสนใจว่าการ เข้าใจบุคลิกภาพจะต้องเข้าใจส่วนรวม แยกส่วนไม่ได้ มนุษย์ทุกคนมีศักยภาพที่จะพัฒนาไปในทางที่ดี นักจิตวิทยาที่สำคัญคือ โรเจอร์ (Rogers) และมาสโลว์ (Maslow)

โรเจอร์ กล่าวว่า คนจะมีปฏิกิริยาโต้ตอบต่อสิ่งแวดล้อมรอบตัวตามความรู้สึกและการรับรู้ ซึ่งแตกต่างกันตามลักษณะของแต่ละบุคคล โรเจอร์เชื่อว่าการกระทำทุกอย่างของมนุษย์เป็นไป เพื่อรักษาภาพพจน์ของ "ตน" และพัฒนา "ตน" ให้สมบูรณ์

มาสโลว์ กล่าวว่า มนุษย์ต้องการที่จะสนอง "ตน" ในด้านความต้องการขั้นต่ำจนถึง ความต้องการสูงขึ้นตามลำดับ การที่มนุษย์จะพัฒนา "ตน" ให้สมบูรณ์นั้น จะต้องสนองความต้องการตามลำดับขั้น จนถึงขั้นที่สามารถเข้าใจตนเองและโลกอย่างถ่องแท้ (Self-Actualization) ซึ่งเป็นลักษณะสำคัญข้อหนึ่งของบุคลิกภาพที่ดี อันเป็นผลให้บุคคลเป็นผู้ที่ยอมรับตนเอง เข้าใจตนเอง มองโลกในแง่ดีงามและพร้อมที่จะเผชิญปัญหาใหม่ ๆ ในชีวิต นอกจากนี้ มาสโลว์ยังเชื่อว่า การ

พัฒนา "ตน" ให้สมบูรณ์ไม่จำเป็นต้องเป็นบุคคลที่มีสติปัญญาเลิศก็จริง แต่ความเฉลียวฉลาดและความมีสติปัญญาก็เป็นปัจจัยที่จะช่วยในการพัฒนา "ตน" ให้สมบูรณ์มากขึ้นด้วย (นิภา นิธยาน. 2520 : 63-64)

5. ทฤษฎีที่เน้นสังคมและสิ่งแวดล้อมของสังคม (Social Determinants) นักจิตวิทยา กลุ่มนี้เชื่อว่า ประสบการณ์ที่บุคคลได้รับจากสิ่งแวดล้อมจะมีอิทธิพลต่อบุคลิกภาพโดยตรง นักจิตวิทยาที่สำคัญ คือ แอดเลอร์ ฟรอมม์ และสปริงเกอร์

แอดเลอร์ (Adler) เชื่อว่า การกระทำของบุคลิกภาพเกิดจากจิตสำนึก และสังคม มีอิทธิพลต่อมนุษย์ การดำเนินชีวิตของบุคคลจะต้องเกี่ยวข้องกับสังคมตลอดเวลา และแรงจูงใจเป็นสิ่งสำคัญทำให้ชีวิตสมบูรณ์ เอาชนะบมด้อยของตนเอง เช่น เด็กที่เรียนไม่เก่ง เอาชนะบมด้อยด้วยการเป็นนักกีฬา เป็นการทดแทน

ฟรอมม์ (Fromm) เชื่อว่า สังคมเป็นตัวกำหนดแนวทางปฏิบัติของบุคคลและการพัฒนาบุคลิกภาพขึ้นอยู่กับโอกาสที่สังคมเปิดให้ และได้แบ่งบุคลิกภาพออกเป็น 5 ประเภท คือ

1. บุคคลประเภทยอมรับ (The Receptive Person) หมายถึง ชอบรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น เป็นกันเอง ชอบสมาคม
2. บุคคลประเภทแสวงหา (The Exploitative) หมายถึง พวกแสวงหาผลประโยชน์จากผู้อื่น ชอบฉวยโอกาส
3. บุคคลประเภทล้อยตามสังคม (The Marketing) หมายถึง พวกที่ชอบทำตามสังคม หาดัวให้มีค่าต่อสังคม
4. บุคคลประเภทเคร่งครัด (The Hoarding) หมายถึง พวกที่เป็นคนประหยัด รูดี้ พิถีพิถัน
5. บุคคลประเภทคิดค้น (The Productive) หมายถึง พวกที่ชอบคิดค้นสิ่งใหม่ ๆ ชอบการเปลี่ยนแปลง

สปริงเกอร์ (Spranger) แบ่งบุคลิกภาพของคนตามความนิยมด้านต่าง ๆ แบ่งเป็น 6 ประเภท คือ

1. พวกยึดทฤษฎี ทาอะไรมีเหตุผล หลักการ ระเบียบแบบแผน
2. พวกพึ่งเศรษฐกิจ คิดเล็กคิดน้อย ถือเอาความถูกต้อง ความมั่นคง ความมั่งคั่ง

ในการเงิน

3. พวกนิยมการเมือง แสวงหาอำนาจ ยอมเสียสละเพื่อเอาให้ได้มาซึ่งอำนาจ
4. พวกมีศิลปะ ถือเอาความงดงาม ความราบรื่นเป็นอุดมคติสูงสุดในการประกอบ

การทำงาน

5. พวกนิยมสังคม ชอบอยู่ในหมู่เพื่อนฝูง ชอบการสังคม
6. พวกเคร่งศาสนา ถือศาสนาของศาสนาอย่างเคร่งครัด ยึดคติทางศาสนาในการ

ดำเนินชีวิต

3. องค์ประกอบที่สำคัญของบุคลิกภาพ

จากความพยายามของนักจิตวิทยา และนักการศึกษากลุ่มหนึ่งที่ได้พยายามศึกษาค้นคว้าการจัดระบบ หรือโครงสร้างพื้นฐานทางบุคลิกภาพของบุคคลว่าควรมีองค์ประกอบที่สำคัญ 5 ประการ โดยเสนอผลงานลงในหนังสือ Journal of Personality ในปี ค.ศ.1988 ถึง 1989 ดังนี้คือ

วิลลพร พันธุมดนตรี (2534 : 13-16 อ้างอิงจาก Chaplin and Buckner. 1988 : 528) ได้เสนอผลการจัดระบบบุคลิกภาพจากลักษณะนิสัยต่าง ๆ 50 ลักษณะออกเป็น 5 องค์ประกอบ ในแต่ละองค์ประกอบจะมีลักษณะเชิงบวกและลบ ดังนี้

1. ความสุภาพอ่อนโยน (Agreeableness) แบ่งเป็น

<u>ลักษณะเชิงบวก (Positive)</u>	<u>ลักษณะเชิงลบ (Negative)</u>
- มิตรภาพ (Friendly)	- ขัดแย้ง (Critical)
- ร่วมมือกับผู้อื่น (Cooperative)	- อุนเฉียวง่าย (Irritable)
- สุภาพเรียบร้อย (Gentle)	- ไม่สุภาพ (Disagreeable)
- อบอุ่น (Warm)	- เจยเมย (Cold)
- อ่อนโยน (Agreeable)	- เป็นศัตรู (Unfriendly)

2. ความซื่อตรงต่อหน้าที่ (Conscientiousness) แบ่งเป็น

<u>ลักษณะเชิงบวก (Positive)</u>	<u>ลักษณะเชิงลบ (Negative)</u>
- พึ่งพาได้ (Dependable)	- หลงลืม (Forgetful)
- ไว้ใจได้ (Reliable)	- เลินเล่อ (Careless)
- ซื่อสัตย์ (Honest)	- เหลวไหล (Negligent)
- รับผิดชอบ (Responsible)	- ไว้ใจไม่ได้ (Undependable)
- ยุติธรรม (Conscientious)	- ไม่สุจริต (Dishonest)

3. วัฒนธรรม (Culture) แบ่งเป็น

<u>ลักษณะเชิงบวก (Positive)</u>	<u>ลักษณะเชิงลบ (Negative)</u>
- จินตนาการ (Imaginative)	- ท้าตามสั่ง (Direct)
- งามต่างพริ้ว (Polished)	- ตรงไปตรงมา (Down-to-earth)
- หลึกแหลม (Intellectual)	- ซื่อ ๆ (Simple)
- มีประสบการณ์ชีวิตมาก (Sophisticated)	- ท้าหยาบ (Coarse)
- หัวสูง, วางภูมิ (Snobbish)	- หยาบกระด้าง (Crude)

4. ความมั่นคงทางอารมณ์ (Emotional Stability) แบ่งเป็น

<u>ลักษณะเชิงบวก (Positive)</u>	<u>ลักษณะเชิงลบ (Negative)</u>
- ผ่อนคลาย (Relaxed)	- ตื่นเต้น (Excitable)
- สุขุมเยือกเย็น (Calm)	- หงุดหงิด (Restless)
- มั่นคง (Secure)	- วิดกกังวล (Nervous)
- มีสติ (Poised)	- เครียด (Tense)
- จิตใจสงบ (Composed)	- ใจเล (Insecure)

5. การแสดงตัว (Extraversion) แบ่งเป็น

ลักษณะเชิงบวก (Positive)

- ผจญภัย (Adventurous)
- ชอบออกสังคม (Outgoing)
- เปิดเผย (Open)
- ช่างพูด (Talkative)
- พูดตรงไปตรงมา (Outspoken)

ลักษณะเชิงลบ (Negative)

- ระมัดระวัง (Cautious)
- สงวนตัว (Reserved)
- เงียบ, ไม่พูดจา (Silent)
- ห่างเหิน (Distant)
- ถอยหนี (Withdrawn)

ต่อมาดิ๊กแมน (Digman.1989 : 195-214) ได้ทำการศึกษาจากผลงานด้านบุคลิกภาพของบุคคลที่มีชื่อเสียงจำนวนมากในช่วง 40 ปีที่ผ่านมา แล้วนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบ พบว่าโครงสร้างพื้นฐานทางบุคลิกภาพของบุคคลไม่ว่าจะเป็นผู้ใหญ่หรือเด็ก ต่างชาติหรือต่างภาษา ย่อมมีองค์ประกอบที่สำคัญ 5 ประการคือ การแสดงตัว/การเก็บตัว (Extraversion/Introversion) ความสุภาพอ่อนโยน (Agreeableness) ความซื่อตรงต่อหน้าที่ (Conscientiousness) ความมั่นคงทางอารมณ์ (Emotional Stability) และสติปัญญา (Intellect) ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาและวิเคราะห์ด้วยตนเองอย่างละเอียดรอบคอบของฟิสก์ (Fiske. 1949) ที่ได้พิสูจน์ความจริงให้เป็นที่ยอมรับถึง "5 องค์ประกอบที่สำคัญ" (The Big Five) เป็นคนแรกจากการใช้กลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่และใช้วิธีการประมาณค่าโดยกลุ่มเพื่อน ผู้ประเมินอาชีพหรือครูต่างให้ผลที่เชื่อมั่นได้เช่นเดียวกัน นับว่าเป็นประวัติการพัฒนาเกี่ยวกับโครงสร้างพื้นฐานทางบุคลิกภาพของบุคคลที่สำคัญ ทว่ายังมีผู้สนใจมากขึ้น เช่น โกลด์เบิร์ก (Goldberg. 1981) โฮแกน (Hogan. 1983) และแบรนดี (Brand. 1984) ได้พยายามนำเอาผลงานของบุคคลที่มีชื่อเสียงจำนวน 13 ท่าน มาจัดระบบหรือโครงสร้างพื้นฐานทางบุคลิกภาพของบุคคลให้อยู่ภายใน 5 องค์ประกอบ นอกจากนี้แล้วยังมีนักการศึกษาใหม่ ๆ ที่สนับสนุนผลการศึกษาครั้งนี้ เช่น ลอร์รี่และแมนนิ่ง (Lorr and Manning.1978) แมคเครและ คอสตา (McCrae and Costa.1978)

การศึกษาเกี่ยวกับห้าองค์ประกอบที่สำคัญนี้ ดิกแมนกล่าวว่า เป็นการศึกษาซ้ำกับการศึกษาของแคทเทลและโคอัน (Cattell and Coan. 1957) จากเรื่อง Cattell Multiple Factor Model of Personality ซึ่ง แฮมมอนด์ (Hammond.1977) โฮเวิร์ท (Howarth. 1976) ดิกแมนและเทคโมโท-โชก (Digman and Takemoto-Chock.1981) ต่างกล่าวถึงความคลาดเคลื่อนในการวิเคราะห์ครั้งใหม่ของแคทเทลว่า การศึกษาเกี่ยวกับการประมาณค่าเหล่านี้ไม่สามารถสนับสนุนองค์ประกอบต่าง ๆ มากกว่า 7 องค์ประกอบ และองค์ประกอบบางประการใน 16 องค์ประกอบของบุคลิกภาพนี้อาจเป็นสิ่งที่สร้างขึ้น และเป็นผลที่ไม่เหมาะสมของการใช้วิธีการคำนวณแบบเก่าที่แคทเทลใช้นั้น ทำให้ดิกแมนได้ติดตามการศึกษาต่อมาเป็นลำดับพบว่า ในการศึกษาเกี่ยวกับผู้ใหญ่นั้น คุณลักษณะบุคลิกภาพที่จะใช้ประเมินบุคคลจะเกิดจากองค์ประกอบ 5 ประการเสมอ จนได้รับการยอมรับว่าเป็นห้าองค์ประกอบที่สำคัญ (The Big Five)

จากแนวคิดและผลการวิเคราะห์องค์ประกอบดังกล่าว จะเห็นว่าบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบที่สำคัญ (The Big Five) เป็นโครงสร้างบุคลิกภาพพื้นฐานของมนุษย์ จึงน่าจะนำมาศึกษาในครั้งนี้ ดังนั้นจึงทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะนำบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบที่สำคัญของดิกแมนมาประยุกต์ใช้สอดคล้องกับสังคมไทย เพื่อหาความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์

4. บุคลิกลักษณะของนักวิทยาศาสตร์

เกา และวูดเวิร์ท (Barron. 1969 : 99 ; citing Gough and Woodworth. n.d.) สรุปคุณลักษณะของนักวิทยาศาสตร์ได้ 8 แบบ ดังนี้

แบบที่ 1 ผู้ริเริ่ม (The Initiator)

บุคคลประเภทนี้มีการเปลี่ยนแปลงความคิดอย่างรวดเร็ว โดยเริ่มจากการเริ่มต้นจากความคิดหนึ่งไปสู่หลาย ๆ ความคิด มีการกระตุ้นผู้อื่น และใช้เวลาทำงานมาก เขามองตัวเองว่าเป็นผู้ที่พร้อมจะเชื่อถือหลักเกณฑ์โดยไม่คำนึงถึงความจริง เช่น การคิดอย่างมีเหตุผลและเป็นผู้ร่วมงานที่ดีของกลุ่ม ผู้สังเกตบรรยายลักษณะของเขาว่ามีความทะเยอทะยาน มีความขยันหมั่นเพียร เป็นหัวหน้าที่ดี ปราศจากความกังวลใจ ความกลัวใจ และไม่เป็นโรคประสาท

แบบที่ 2 ผู้มีความจริงจังกับงาน (The Zealot)

บุคคลประเภทนี้จะอุทิศตนให้กับการวิจัย โดยมองตัวเองว่าเป็นคนที่มีแรงกระตุ้น เป็นนักวิจัยที่ไม่รู้จักเหน็ดเหนื่อย เป็นผู้ที่มักทะลุทางคณิตศาสตร์เป็นพิเศษ และเป็นคนที่รู้สึกสนุกสนานกับความอยากรู้อยากเห็น และถูกมองจากคนอื่นว่ามีความอดทน ตั้งใจจริงและซื่อสัตย์ แต่ไม่ค่อยร่วมงานกับผู้อื่น

แบบที่ 3 นักวินิจฉัย (The Diagnostician)

บุคคลประเภทนี้มองตัวเองว่าเป็นนักประเมินผลที่ดี สามารถในการวินิจฉัยจุดบกพร่องและจุดเด่นในโครงการได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำ และเป็นผู้ที่ใช้ความชำนาญพิเศษในการหาทางออกได้อย่างทันทีที่ทันใจในจุดที่ยุงยากของการวิจัย ไม่ชอบหลักการที่เป็นระบบ และไม่มีคำถามง่ายๆ มักไม่รุนแรงหรือดูถูกในความคิดและข้อผิดพลาดของผู้อื่น ผู้สังเกตจะมองเขาว่าเป็นคนเด็ดเดี่ยวและแน่วแน่ในงานในการแสดงออก เป็นคนไม่เห็นแก่ตัวและปราศจากความหลงตัวเอง

แบบที่ 4 ผู้รอบรู้ (The Scholar)

บุคคลประเภทนี้มีความจำดีเป็นพิเศษ และมีความสามารถในการมองเห็นรายละเอียดและความมีระเบียบ แต่ไม่ใช่ผู้ที่พอจะเฉพาะสิ่งที่ดีเลิศของการวิจัย หรือไม่ใช่ผู้ที่ต้องการอย่างไม่มีสิ้นสุด เขาพร้อมที่จะขอความช่วยเหลือเมื่อมีอุปสรรคในงานของเขา และสามารถปรับความคิดของตนเองเพื่อคนอื่นได้ เป็นผู้ให้คำแนะนำที่ด้านสิ่งที่เกี่ยวข้องกับงานของเขา และจะไม่ให้ในสิ่งที่ไม่ถูกต้อง ผู้สังเกตบรรยายลักษณะของเขาว่า เป็นคนซื่อสัตย์และทำงานอย่างทั่วถึง เป็นผู้ที่ใช้เวลาว่างได้มาก

แบบที่ 5 ผู้มีคุณเลบายสูงหรือผู้สร้าง (The Artificer)

บุคคลประเภทนี้ใช้เวลาอย่างมากกับงานที่ทำ และสนุกสนานกับการได้สนทนากันหลังจากเลิกงานแล้วกับนักวิจัยอื่น ๆ เขาจะรู้ในขอบเขตที่เขาเกี่ยวข้อง และไม่พยายามทำในสิ่งที่ทำไม่ได้ เขาจะมองตัวเองว่าเป็นผู้มีความคล่องแคล่วพิเศษ ในการที่จะนำความคิดที่เพิ่งเริ่มต้นหรือความคิดที่ยังมีรูปแบบที่ไม่ดีของผู้อื่น และคำนิยมของคนเหล่านั้น ให้เข้าสู่ความสามารถในการทำงานและในโครงการที่น่าเชื่อถือได้ ผู้สังเกตมองเขาว่าเป็นคนซื่อสัตย์ เป็นคนตรงและร่วมงานอย่างดีกับ

ผู้อื่น ช่างสังเกตอย่างพิถีพิถัน มีสายตาไกล

แบบที่ 6 ผู้มีสุนทรียะ (The Esthetician)

บุคคลประเภทนี้ชอบการคิดอย่างวิเคราะห์มากกว่าการคิดอย่างอื่น มักจะวิจัยปัญหาซึ่งทำให้พบการแก้ปัญหาได้อย่างสละสลวย และมีรูปแบบ ความสนใจมีวงกว้าง และมีใจร้อน ถ้าการดำเนินงานล่าช้า หรือถ้าต้องทำในสิ่งที่ต้องมีขั้นตอนอย่างมีระเบียบแบบแผน ผู้สังเกตมองเขาว่าเป็นคนฉลาดและคล่องตัว แต่ไว้วางใจไม่ได้ และไม่บรรลุลูกภาวะ ขาดความขยันหมั่นเพียร และไม่เอาใจใส่งานหน้าที่และสิ่งที่เป็นข้อตกลง

แบบที่ 7 ผู้เชี่ยวชาญหลักและวิธีการ (The Methodologist)

บุคคลประเภทนี้จะสนใจอย่างมากในสิ่งที่เป็นวิธีการและในปัญหาเกี่ยวกับการวิเคราะห์ทางคณิตศาสตร์และความคิดรวบยอด เขาจะเปิดเผยเกี่ยวกับแผนในการวิจัย และสนุกในการคุยถึงสิ่งเหล่านั้นกับคนอื่น มีน้ำใจในการแข่งขันและมักยึดทฤษฎะที่กว้างเกี่ยวกับความแตกต่างของการวิจัยระหว่างตัวเขากับผู้อื่น ผู้สังเกตมองเขาว่าเป็นผู้ที่มีการพิจารณาไตร่ตรอง เป็นบุคคลที่มีใจกว้าง ปราศจากการมักใหญ่ใฝ่สูงเกินควร มีอารมณ์มั่นคง และพร้อมที่จะเผชิญกับปัญหาที่มีความยุ่งยากซับซ้อนและพฤติกรรมที่ก่อให้เกิดความไม่พอใจ

แบบที่ 8 คนรักอิสระ (The independent)

บุคคลประเภทนี้มักไม่ชอบการทำงานกลุ่ม และคัดค้านรายละเอียดที่เป็นคำแนะนำเกี่ยวกับการทบทวน ไม่มีแรงกระตุ้น ไม่กระตือรือร้นในการทบทวน ถึงแม้ว่าจะทำงานด้วยความรู้สึกที่คล้ายกับมีความอยากรู้อยากเห็น ชอบคิดทางกายภาพ และรูปแบบที่เป็นโครงสร้างมากกว่าการคิดในทางวิเคราะห์หรือในวิธีการทางคณิตศาสตร์ ผู้สังเกตมองเขาว่าเป็นคนว่องไวและแข็งแรง แต่ไม่ถี่อเนลอย มีความมั่นคงในการตัดสินใจ และเป็นคนที่มีความเชื่อมั่นในตนเองและไม่มีความวิตกกังวล แต่ค่อนข้างจะแสดงอาการที่ไม่สุภาพ

วูดเบิร์นและโอโบร์น (Woodburn and Obourn. 1965 : 31-32) สรุปคุณลักษณะของนักวิทยาศาสตร์ไว้ดังนี้

1. มีความอยากรู้อยากเห็นที่ไม่สิ้นสุด ชอบเสาะแสวงหา และชอบการเสี่ยงอันตราย ต้องการสืบเสาะสิ่งต่าง ๆ ซึ่งตรงกับความอยากรู้อยากเห็น
 2. เป็นอิสระในทางความคิด พยายามพิสูจน์สถานการณ์ต่าง ๆ และพร้อมที่จะละทิ้งสิ่งที่พิสูจน์ไม่ได้
 3. คิดประดิษฐ์สิ่งต่าง ๆ มากมาย มีการจินตนาการอย่างมากและมีความคิดสร้างสรรค์
 4. มีความสามารถทางสติปัญญา มีความรอบรู้ มีหูตาไว มีการตัดสินใจที่ถูกต้องและมองการณ์ไกลอย่างฉลาด
 5. มีพลังทางสมองสูง และมีความพยายามระดับสูงสุด
- กองเผยแพร่การศึกษา (2515 : 520) ได้กล่าวถึงคุณสมบัติของนักวิทยาศาสตร์ไว้ดังนี้
1. ควรเป็นผู้ที่มีความรู้ทางวิทยาศาสตร์เป็นอย่างดี โดยเฉพาะสาขาวิชาฟิสิกส์ เคมี และชีววิทยา
 2. ควรเป็นผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์ ช่างซักถาม มีเหตุผล สนใจและมีพื้นความรู้ทางคณิตศาสตร์ และสามารถแสดงความคิดเห็นได้อย่างชัดเจนกระชับรัด
 3. ควรเป็นผู้ที่มีร่างกายแข็งแรง อดทน สามารถปฏิบัติงานได้ดีทั้งงานขณะที่อยู่ภายในห้องปฏิบัติการและงานสนาม
 4. ควรเป็นผู้ที่มีความสามารถพิเศษในการสังเกต มีความกระตือรือร้น คิดอะไรมีระบบ มีระเบียบ มีความอดทน และสามารถรู้จักแสดงผลการค้นคว้าออกมาได้ง่ายและชัดเจนทั้งทางการพูดและการเขียน
 5. ควรเป็นผู้ที่มีความเชื่อมั่นในตนเอง กล้าตัดสินใจ และแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็ว และฉับพลัน
 6. ควรเป็นผู้ที่มีความแม่นยำ และมีความละเอียดรอบคอบเป็นอย่างดี เพราะในการทำ

งานที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานในห้องทดลอง หรือห้องปฏิบัติการ ถ้าขาดความรอบคอบอาจทำให้เกิดอันตรายแก่ตนเองและส่วนรวมได้ง่าย

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2530 : 3 - 7) ได้สรุปไว้ว่าคุณลักษณะบุคลิกภาพของนักวิทยาศาสตร์ประกอบด้วย 7 ด้าน ดังนี้

1. ความอยากรู้อยากเห็น หมายถึง ลักษณะของบุคคลที่มีความปรารถนาที่จะแสวงหาความรู้เกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ หรือเหตุการณ์ต่าง ๆ ความอยากรู้อยากเห็นจะมีมากเมื่อสิ่งที่มากระตุ้นความปรารถนามีลักษณะแปลกใหม่ ชับซ้อน หรือไม่เข้ากับสิ่งที่เคยรู้
2. ความใจกว้าง หมายถึง ลักษณะของบุคคลที่มีความคิดพร้อมที่จะทำความเข้าใจกับสิ่งที่ไม่ลงรอยกับความคิดเดิม หรือสิ่งที่ไม่แน่นอน หรือสิ่งที่คลุมเครือ และเต็มใจที่จะเปลี่ยนแนวความคิดหรือแนวปฏิบัติ เมื่อได้ข้อมูลที่เชื่อถือได้มากกว่าโดยมีความอดกลั้นและปราศจากอคติ
3. ความเชื่อมั่นในตนเอง หมายถึง ลักษณะของบุคคลที่แน่ใจในความสามารถของตนเองว่าจะกระทำกิจกรรมต่าง ๆ ให้สำเร็จลุล่วงได้ มีศรัทธาในคุณค่า และความสำคัญของตนเองและรู้สึกว่าคุณเป็นที่ยอมรับของผู้อื่น
4. ความมั่นคงทางอารมณ์ หมายถึง ลักษณะของบุคคลที่สามารถควบคุมอารมณ์ให้อยู่ในสภาพที่สงบเยือกเย็น มีแรงหรือผ่อนคลาย แม้ว่าจะอยู่ในสถานการณ์ที่ก่อให้เกิดความขัดแย้ง หรือคับข้องใจก็ตาม
5. ความมีวินัยในตนเอง หมายถึง ลักษณะของบุคคลที่สามารถควบคุมตนเองทั้งทางด้านความคิดและการกระทำให้เป็นไปในแนวทางที่ดีที่สุดที่ตนเองได้ตั้งใจไว้และเป็นไปตามแนวทางที่ตั้งคณยอมรับ
6. ความรับผิดชอบ หมายถึง ลักษณะของบุคคลที่แสดงถึงความผูกพันต่อหน้าที่ที่สั่งในด้านการทำงานและด้านคุณธรรม รวมทั้งผลที่เกิดจากการปฏิบัติหน้าที่นั้นด้วย
7. ความขยันหมั่นเพียร หมายถึง ลักษณะของบุคคลที่มีความปรารถนา มุ่งมั่นที่จะกระทำกิจกรรมต่าง ๆ ให้สำเร็จลุล่วงตามเป้าหมาย โดยไม่ย่อท้อต่ออุปสรรคและไม่ท้อถอย เมื่อประสบความผิดหวัง

จากการศึกษาบุคลิกภาพของนักวิทยาศาสตร์ พบว่ามีความสอดคล้องกับบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบที่สำคัญ (The Big Five) ของติคแมน จึงอาจกล่าวได้ว่าบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบเป็นโครงสร้างพื้นฐานของบุคลิกภาพของบุคคลทั่วไปรวมทั้งนักวิทยาศาสตร์ จึงเป็นเหตุให้ผู้วิจัยสนใจที่จะทำการศึกษาหาความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบที่สำคัญกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์

5. รูปแบบการสร้างแบบทดสอบของแอลพอร์ต

แอลพอร์ต และคนอื่น ๆ (Allport and others. n.d.) ได้สร้างแบบทดสอบเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของการประเมินคุณค่าหรือทัศนคติ ซึ่งมีชื่อว่า Study of Value โดยมีแนวความคิดว่าพฤติกรรมของมนุษย์จะถูกกำหนดโดยทัศนคติชนิดใดชนิดหนึ่งหรือหลายชนิดประกอบกันจากทัศนคติทั้ง 6 แบบ คือ ด้านทฤษฎี (Theoretical) ด้านเศรษฐกิจ (Economic) ด้านสุนทรียภาพ (Esthetic) ด้านสังคม (Social) ด้านการเมือง (Political) และด้านศาสนา (Religions)

รูปแบบของแบบทดสอบของแอลพอร์ต

ส่วนแรก (Form A) ประกอบด้วยข้อความถาม 30 ข้อ ซึ่งจะถามให้ผู้ตอบ ตอบ "ใช่" หรือ "ไม่ใช่" เพื่อแสดงว่าผู้ตอบมีความเห็นสอดคล้องกับข้อความ หรือสถานการณ์ที่กำหนดให้หรือไม่ แล้วจะนำคำตอบของผู้นั้นมาพิจารณาว่าการที่ตอบเช่นนั้น เนื่องมาจากผู้ตอบมีความคิดเห็น หรือทัศนคติแบบใดเป็นตัวกำหนดให้ผู้ตอบแสดงออกเช่นนั้น

ส่วนที่สอง (Form B) จะมีลักษณะคล้ายกับแบบทดสอบแบบเลือกตอบทั่ว ๆ ไป กล่าวคือ จะมีข้อความหรือข้อความถามให้ก่อน แล้วจะมีตัวเลือกหรือคำตอบมาให้ 4 ตัวเลือก วนแต่ละตัวเลือกนี้จะแทนลักษณะของพฤติกรรมที่ถูกกำหนดโดยทัศนคติที่แตกต่างกัน โดยลักษณะของข้อสอบเช่นนี้แอลพอร์ต จะกำหนดให้กลุ่มตัวอย่างหรือผู้ตอบ ตอบคำถามเรียงลำดับของตัวเลือกแต่ละตัวตามความชอบของผู้ตอบที่มีต่อตัวเลือกเหล่านั้น โดยถือว่าถ้าผู้ตอบชอบข้อใดมากที่สุด ก็ให้ใส่หมายเลข 4 หน้าข้อความนั้น และหมายเลข 3,2,1 ตามลำดับความชอบของผู้ตอบ ตอนที่สองนี้มีจำนวน 15 ข้อ

แบบทดสอบวัดและประเมินทัศนคติของแอลพอร์ทนี้ ได้ค่าความเชื่อมั่นแบบแบ่งครึ่ง (Split half) อยู่ระหว่าง .73 ถึง .90 และแบบสอบซ้ำ (Test-retest) อยู่ระหว่าง .05 ถึง .87

ส่วนในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยใช้รูปแบบส่วนที่สอง (Form B) คือ จะมีข้อความหรือตัวคำถามให้ก่อน แล้วจะมีตัวเลือกหรือตัวคำตอบมาให้ 5 ตัวเลือก ในแต่ละตัวเลือกนี้จะแทนบุคลิกภาพในแต่ละด้าน ซึ่งมีทั้งหมด 5 ด้าน โดยผู้วิจัยจะกำหนดให้กลุ่มตัวอย่างหรือผู้ตอบ ตอบคำถามเรียงลำดับของตัวเลือกแต่ละตัวตามความคิดเห็นของผู้ตอบที่มีต่อตัวเลือกเหล่านั้น ถ้าผู้ตอบเห็นด้วยกับตัวเลือกใดมากที่สุด ก็ทำสัญลักษณ์ 5 หน้าตัวเลือกนั้น และหมายเลข 4,3,2 และ 1 ตามลำดับความคิดเห็นของผู้ตอบ มีจำนวน 30 ข้อ โดยแบบทดสอบชุดนี้ ผู้วิจัยหาค่าความเชื่อมั่นแบบสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha - Coefficient)

6. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

6.1 บุคลิกภาพห้าองค์ประกอบที่สำคัญ

ริมลพร พันธุมนตรี (2534) ได้สร้างแบบทดสอบวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบที่สำคัญตามรูปแบบของกอร์ดอน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบที่สำคัญคือ การแสดงตัว ความสุภาพอ่อนโยน ความซื่อตรงต่อหน้าที่ ความมั่นคงทางอารมณ์และสติปัญญา โดยใช้รูปแบบของกอร์ดอน แบบทดสอบมีทั้งหมด 30 ข้อ ในแต่ละข้อประกอบด้วยข้อความที่คาดว่าจะเป็นลักษณะพฤติกรรมของผู้ตอบ รวม 5 ข้อความ เพื่อให้เลือกว่าข้อความใดมีลักษณะตรงกับผู้ตอบมากที่สุด หรือใกล้เคียงมากที่สุดเพียง 1 ข้อความ แล้วขีดทึบลงในช่อง ที่ตรงกับคำว่า "มากที่สุด" ต่อจากนั้นให้เลือกอีกครั้งว่าข้อความใดมีลักษณะตรงกับผู้ตอบน้อยที่สุด หรือไม่ตรงเลยอีก 1 ข้อความ แล้วขีดทึบลงในช่อง ที่ตรงกับคำว่า "น้อยที่สุด" นอกนั้นไม่ต้องทำ ดังตัวอย่าง

ข้อที่	ลักษณะพฤติกรรม	มากที่สุด	น้อยที่สุด
0	มีแนวโน้มเป็นคนกล้าหาญ	: :	---
	เคารพในมติของกลุ่มเสมอ	: :	: :
	เป็นคนที่มีความเที่ยงตรง	: :	: :
	รู้จักใช้ไหวพริบแก้ปัญหา	: :	: :
	มีลักษณะเป็นคนใจเย็น	---	: :

แบบทดสอบฉบับนี้นำไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 929 คน พบว่า แบบทดสอบฉบับนี้มีข้อที่สามารถจำแนกบุคลิกภาพของนักเรียนได้ชัดเจนทุกองค์ประกอบจำนวน 11 ข้อ คือ เป็นข้อที่มีความข้อความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกคู่ (10 คู่) นอกนั้นเป็นข้อที่สามารถจำแนกบุคลิกภาพของนักเรียนได้ชัดเจนแต่ไม่ทุกองค์ประกอบ ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบคำนวณโดยวิธีสูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา พบว่า อยู่ในระดับปานกลางคือ ระหว่าง 0.438 ถึง 0.679 ค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพ คำนวณโดยวิธีสูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนที่ได้จากการสอบกับการประเมินของอาจารย์ประจำชั้นและเพื่อนนักเรียน พบว่ามีความเที่ยงตรงเชิงสภาพสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกองค์ประกอบ และค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง โดยวิธีการใช้เทคนิคกลุ่มที่รู้จัก คำนวณโดยสูตร t-test พบว่า อยู่ในระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกองค์ประกอบ

6.2 องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยทั่ว ๆ ไป

ได้มีผู้วิจัยเกี่ยวกับองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับต่าง ๆ เช่น สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติร่วมกับกระทรวงมหาดไทยและกระทรวงศึกษาธิการ ได้วิจัยองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษา โดยพยายามหาความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับองค์ประกอบต่อไปนี้ คือ

1. องค์ประกอบเกี่ยวกับคุณลักษณะของนักเรียน
2. องค์ประกอบเกี่ยวกับคุณลักษณะของครู
3. องค์ประกอบเกี่ยวกับสภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของนักเรียน
4. องค์ประกอบเกี่ยวกับคุณลักษณะของโรงเรียน

พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าอยู่ระหว่าง 0.05 และ 0.82 (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ 2520 : 37)

ในระดับมัธยมศึกษาชั้น สุรศักดิ์ อมรรัตนศักดิ์ ได้ทำการวิจัยหาองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้น ม.ศ.4 ในภาคกลางจำนวน 704 คน โดยหาความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับองค์ประกอบ 3 ประการ คือ

1. องค์ประกอบทางด้านตัวนักเรียน
2. องค์ประกอบทางด้านเศรษฐกิจและสังคมของนักเรียน
3. องค์ประกอบทางด้านโรงเรียน

พบว่า องค์ประกอบที่ส่งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้น ม.ศ.4 มากที่สุดคือ องค์ประกอบทางด้านโรงเรียน (สุรศักดิ์ อมรรัตนศักดิ์ 2521 : 62)

การวิจัยเกี่ยวกับองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในต่างประเทศ ในระดับมัธยมศึกษา เช่น ดิบเบิล (Dibble) ได้วิเคราะห์องค์ประกอบ 13 อย่าง เช่น สถิติปัญญา เพศ รายได้ของครอบครัว ระดับการศึกษาของบิดามารดา ขนาดของครอบครัว เป็นต้น โดยใช้นักเรียนมัธยมศึกษา จำนวน 608 คน เป็นกลุ่มตัวอย่าง พบว่าสหสัมพันธ์พหุคูณของตัวแปรทั้ง 13 ตัวกับผลสัมฤทธิ์ทางเรียนโดยถือเอาจากเกรดเฉลี่ยสะสมปลายปี เท่ากับ 0.32 ระดับของสถิติปัญญาเป็นตัวพยากรณ์ได้ดีที่สุด (Dibble. 1966 : 51)

งานวิจัยในระดับอุดมศึกษานั้น เสริมศักดิ์ วิชาลาภรณ์ (เสริมศักดิ์ วิชาลาภรณ์ 2514 : 49 - 60) ใช้วิธีสุ่ม 336 คน เป็นกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตวิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร ปทุมวัน บางแสน มหาสารคาม และพิษณุโลก งานวิจัยฉบับนี้ใช้คะแนนเฉลี่ยสะสมเป็นตัวเกณฑ์ และตัวพยากรณ์ประกอบด้วยองค์ประกอบ 3 ประการ คือ

1. องค์ประกอบทางครอบครัว (Family Factor)
2. องค์ประกอบทางสถานศึกษา (School Factor)
3. องค์ประกอบทางตัวนักเรียนเอง (Student Factor)

องค์ประกอบทั้ง 3 ประการนี้แยกเป็นองค์ประกอบย่อยได้ 15 อย่าง ผลสรุปที่สำคัญจากการวิจัยพบว่า สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างคะแนนเฉลี่ยสะสมกับตัวพยากรณ์ทั้ง 15 ตัว เท่ากับ .354 องค์ประกอบทางสถานศึกษามีอำนาจทางพยากรณ์มากที่สุด

สำหรับงานวิจัยในประเทศเกี่ยวกับองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยทั่ว ๆ ไป เช่น ผลงานวิจัยของแกดเซลลา กับคณะ (Gadzella and others. 1976 : 75-81) โดยมีวิธีสุ่ม 151 คนเป็นกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ความคาดคะเนของนิสิตต่อเกรดที่ตนเองจะได้รับขณะกำลังเรียนมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับเกรดที่ได้รับจริง และความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นสูงกว่าความสัมพันธ์ระหว่างเกรดที่ได้รับกับคะแนนทดสอบทางสติปัญญา ซึ่งทดสอบจากแบบทดสอบ California Short-Form Test of Mental Maturity (CTMM)

โนเอทและคนอื่น ๆ (Noeth and others. 1974 : 213 - 215) ได้ศึกษาตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จในการเรียนภาคแรกของนักศึกษาคณะสัตวแพทย์ มหาวิทยาลัยเพอดู (Perdue University) กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษารุ่นปี 1 จำนวน 100 คน พบว่า ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างตัวแปร 11 ตัว กับคะแนนผลการเรียนในภาคแรก เท่ากับ .68 และพบว่า มีตัวแปร 5 ตัว ที่มีอำนาจพยากรณ์สูงโดยให้ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ คือ คะแนนผลการเรียนก่อนเข้าศึกษาในคณะนี้ ความจำในด้านภาษา (Verbal Memory) ความเข้าใจในการอ่าน (Reading Comprehension) ความสามารถในการประมาณ (Quantitative Ability) และวิทยาศาสตร์

งานวิจัยของคีเฟอร์ (Keefe, 1969 : 53 - 56) พบว่า ความคาดคะเน (Self Prediction) เกรดของผู้เรียนเองเป็นตัวพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาได้ดีกว่าแบบทดสอบ American College Test (ACT) หรือคะแนนเฉลี่ยสะสมเมื่อจบชั้นมัธยมศึกษา (High school) แต่งานวิจัยของคูลีและเรนเซเกลีย (Doleys and Renzaglia, 1963:528 - 530) ได้วิจัยนักศึกษานามหาวิทยาลัยมีความเห็นสอดคล้องกับคีเฟอร์ โดยพบว่า ความคาดคะเน เกรดของผู้เรียนเองเป็นตัวพยากรณ์ที่ดีที่สุดของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แต่ให้อำนาจพยากรณ์น้อยกว่าแบบทดสอบความถนัดทางการเรียนบางฉบับ เช่น School College Ability Test (SCAT) จากการศึกษาค้นคว้า พอสรุปได้ว่า องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ได้แก่ องค์ประกอบเกี่ยวกับคุณลักษณะของผู้เรียน คุณลักษณะของครู คุณลักษณะของโรงเรียนและสภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของผู้เรียน องค์ประกอบเหล่านี้จะเป็นตัวพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้เป็นอย่างดี

6.3 ความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

เอกสารงานวิจัยของต่างประเทศ

แฮตลีย์ (Cattell, 1957 : 39 ; citing Hadly, n.d.) ได้วิจัยเปรียบเทียบบุคลิกภาพของนักเรียนฝึกหัดครู 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ประสบความสำเร็จในการสอนสูง และกลุ่มที่ประสบความสำเร็จในการสอนต่ำ โดยใช้แบบทดสอบวัดบุคลิกภาพ 15 ประการของแคทเทล พบว่า บุคคลที่ประสบความสำเร็จในการสอนสูงนั้น เป็นบุคคลที่ชื่อตรงต่อหน้าที่ ควบคุมตนเองได้

แมกซ์เวลล์ (Harrison, 1960 : 211 ; citing Maxwell, n.d.) ได้ใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนเกรด 9-12 ของโรงเรียนมัธยมศึกษา 3 แห่ง ของประเทศสหรัฐอเมริกา จำนวน 1,661 คน ซึ่งในจำนวนนี้นักเรียนจบชั้นมัธยมศึกษา 1,377 คน และเรียนไม่จบ 284 คน เมื่อใช้แบบสำรวจบุคลิกภาพ ซี พี ไอ (CPI) เป็นเครื่องมือในการศึกษา ผลปรากฏว่านักเรียนชายกลุ่มที่เรียนสำเร็จ มีคะแนนบุคลิกภาพสูงกว่ากลุ่มที่ไม่สำเร็จ ในด้านการมีอำนาจเหนือผู้อื่น ความสามารถที่จะบรรลุถึงสถานภาพ การยอมรับตนเอง ความรับผิดชอบ สังคมประกิต การ

ทำตามผู้อื่น การเป็นตัวของตัวเอง ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของ โบว์แมนและแมททิวส์ นอกจากนี้
 ก็มีด้านความอดทน การเป็นตัวของตัวเอง สำหรับนักเรียนหญิงกลุ่มที่เรียนสำเร็จมีคะแนนบุคลิกภาพ
 สูงกว่ากลุ่มที่เรียนไม่สำเร็จ ในด้านการยอมรับตนเอง การทำตามผู้อื่น สังคมประกิต และความ
 เป็นตัวของตัวเอง

แฮร์ริสัน (Harrison. 1964 : 191) ได้นำแบบสำรวจบุคลิกภาพ ซี พี ไอ (CPI)
 ไขว่บุคคลิกภาพของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ในประเทศอิตาลี กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนจากเมือง
 โคโม (Como) 2 โรงเรียน จากเมืองฟลอเรนซ์ (Florence) 4 โรงเรียนจากเมืองเนเปิลส์
 (Naples) อีก 1 โรงเรียน เป็นนักเรียนชาย 204 คน และนักเรียนหญิง 137 คน รวมทั้งหมด
 341 คน ผลปรากฏว่า องค์ประกอบที่กระตุ้นให้เกิดความสำเร็จในการเรียน คือการทำตามผู้อื่น
 และการเป็นตัวของตัวเอง ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของแมกซ์เวลล์

แฟลเฮอร์ตี้และรูสเซล (Flaherty and Reutzell. 1965) ได้ทำการศึกษาเพื่อหา
 ลักษณะบุคลิกภาพของนักเรียนที่ประสบความสำเร็จในการเรียนสูงและนักเรียนที่ประสบความสำเร็จ
 ในการเรียนต่ำ โดยใช้แบบทดสอบ CPI (The California Psychological Inventory)
 วัดบุคลิกภาพต่าง ๆ และคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการเรียนในชั้นปีที่หนึ่ง การศึกษาครั้งนี้ แบ่งกลุ่ม
 นักเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่นักเรียนมีผลการเรียนสูง 37 คน และกลุ่มที่นักเรียนมีผล
 การเรียนต่ำ จำนวน 37 คน จากการศึกษาครั้งนี้ พบว่า

1. ผู้ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ได้คะแนนบุคลิกภาพด้านความมีอำนาจเหนือผู้อื่น
 (Dominance) การยอมรับตนเอง (Self Acceptance) ความรับผิดชอบ (Responsibility)
 ผลสัมฤทธิ์ที่เกิดจากการกระทำของผู้อื่น (Achievement Via Conformity) และประสิทธิภาพ
 ทางสมอง (Intellectual Via Conformity) มากกว่ากลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ
 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น .01

2. ผู้ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ได้คะแนนบุคลิกภาพด้านความสามารถที่จะบรรลุถึงสภาพ (Capacity of Status) การเข้าสังคม (Socialability) ความอดทน (Tolerance) ผลสัมฤทธิ์ที่เกิดจากความเป็นตัวของตัวเอง (Achievement Via Independent) ความเป็นหญิง (Femininity) มากกว่าผู้ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น .05

3. ผู้ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ จะได้คะแนนบุคลิกภาพด้านความยืดหยุ่นได้ (Flexibility) มากกว่าผู้ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น .01

คิมเมล (Kimmel. 1965 : 5765 - 5766) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพของนักศึกษาฝึกสอนกับความสำเร็จในการฝึกสอน จากการวิจัยพบว่า องค์ประกอบด้านบุคลิกภาพมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับผลสัมฤทธิ์ในการสอน

มาติน และเมนเดซอน (Mathin and Mendelsohn. 1965) ได้ทำการศึกษาเพื่อหาความสัมพันธ์ของบุคลิกภาพและความสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักเรียนที่อยู่ในชั้นประถมศึกษาตอนปลาย โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างมาจากนักเรียนเกรดห้า จำนวน 68 คน และใช้แบบทดสอบวัดสมรรถภาพทางสติปัญญาของโอทิส (Otis Quick Scoring Mental Ability Test) วัดความสามารถทางสติปัญญาใช้แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ สแตนฟอร์ด (Stanford Achievement Test) เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์และใช้แบบทดสอบวัดบุคลิกภาพ (The California Test of Personality Form A.A.) วัดบุคลิกภาพในแง่ความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับบุคคลและสังคม จากการศึกษาดังนี้พบว่า นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดี จะมีความสามารถปรับตัวให้เข้ากับบุคคลอื่น ๆ ในสังคมได้ดี

ฟิลลิส (Phyllis. 1965:5764 - A) ได้ใช้แบบสอบถามชื่อ Guilford Zimmerman Temperament Survey (GZTS) ศึกษาเกี่ยวกับนักเรียนฝึกสอน พบว่า ความสามารถในการควบคุมตนเอง การมีวินัยในตนเอง มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ในการฝึกสอนกล่าวคือ นักเรียนที่ได้เกรดเอจากการฝึกสอน และได้เกรดเอจากอาจารย์ที่เลี้ยงจะได้คะแนนบุคลิกภาพสูงสุดด้วย

เรดดิ้ง (Redding. 1967 : 397 - 398) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาภาษาอังกฤษและคณิตศาสตร์ กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชาย และหญิง จำนวน 600 คน ที่มีอายุตั้งแต่ 12 ปีขึ้นไป จากโรงเรียนแมนเชสเตอร์ ผลปรากฏว่า ไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างความมั่นคงทางอารมณ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แต่ลักษณะที่ชอบแสดงตัว (Extroversion) มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง

วัตสัน (Watson. 1967 : 10-12) ได้วิจัยหาความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพด้านต่าง ๆ กับความถนัดทางการเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย โอไฮโอวา จำนวน 300 คน แบ่งเป็น 3 กลุ่ม ๆ ละ 100 คน กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มปกติ กลุ่มที่ 2 และกลุ่มที่ 3 เป็นกลุ่มที่ประสบความล้มเหลวในการปรับตัว ซึ่งเป็นนักศึกษาปีที่ 1 และสูงกว่าปีที่ 1 และในการเลือกผู้ที่ประสบความล้มเหลวในการปรับตัวนั้น วัตสันได้ให้สถาบันแนะแนวของมหาวิทยาลัย เป็นผู้คัดเลือก โดยใช้นักศึกษา ปี ค.ศ. 1957-1960 และใช้แบบสำรวจบุคลิกภาพ ซี ที ไอ เป็น เครื่องมือในการวัดบุคลิกภาพ ใช้คะแนนจากผลการสอบเข้ามหาวิทยาลัย เป็นคะแนนความถนัดทางการเรียน และใช้คะแนนเกรดเฉลี่ย เป็นคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาในกลุ่มที่ 1 มีความสัมพันธ์กับบุคลิกภาพด้านความสามารถที่จะบรรลุถึงสถานภาพการ ทาตามผู้อื่น ความรู้สึกว่าตนเองมีความเป็นอยู่ดี การเป็นตัวของตัวเองและความอดทน โดยความ สัมพันธ์นี้มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษากลุ่มที่ 2 และ กลุ่มที่ 3 มีความสัมพันธ์กับบุคลิกด้านการมีอำนาจเหนือผู้อื่น การยอมรับตนเอง ความอดทน และ การเป็นตัวของตัวเอง โดยความสัมพันธ์นี้มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ซาเวจ (Sawage. 1968 : 543) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบของบุคลิก ภาพกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของเด็กนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ใช้กลุ่มตัวอย่างทั้งชายและหญิง ผลปรากฏว่า พบความสัมพันธ์ระหว่างการแสดงตัว และ I.Q. (Intelligence - Quotient) มีค่าเท่ากับ .267 และความสัมพันธ์ระหว่างการแสดงตัวและ A.Q (Arithmetic- Quotient) มีค่าเท่ากับ .235 โดยสหสัมพันธ์นี้มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 อาจกล่าวได้ว่านักเรียนยิ่งมีการ แสดงตัวมากก็จะมีสติปัญญาหรือผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง

ไอแซงค์ (Eysenck. 1969 : 109 - 112) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้แบบสำรวจบุคลิกภาพของเด็กวัยรุ่น (Junior Eysenck Personality Inventory) ศึกษาบุคลิกภาพของนักเรียนชายหญิง จำนวน 4,000 คน อายุ 11 ถึง 12 ปี แล้วหาความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลปรากฏว่า เด็กที่แสดงตัวทั้งชายและหญิงมีความสามารถในการเรียนดีกว่าเด็กที่มีลักษณะเก็บตัว โดยเฉพาะทางด้านเหตุผลและภาษา เด็กที่มีลักษณะอารมณ์ไม่มั่นคงและอ่อนไหว ทำงานด้านการเรียนได้ดีกว่าเด็กที่มีลักษณะด้านอารมณ์เป็นกลาง ๆ

เฮนจัม (Henjum. 1969 : 143-147) ได้ทำการวิจัยนักศึกษาฝึกหัดครูในมหาวิทยาลัยมินนิโซต้า (Minnesota) จำนวน 78 คน ที่ฝึกสอนอยู่ในโรงเรียนมัธยมศึกษา 45 แห่ง โดยใช้แบบทดสอบองค์ประกอบของบุคลิกภาพ 16 ประการของแคทเทล (Cattell) ทดสอบเมื่อสิ้นสุดการฝึกสอน พบว่า บุคลิกภาพมีความสัมพันธ์กับความสำเร็จในการสอน บุคลิกภาพที่ส่งเสริมความสำเร็จก็คือมีอารมณ์มั่นคง มีการแสดงออก ซื่ออกซึ้งคม และสามารถควบคุมตนเอง

คิง (King. 1969 : 3468) ได้ทำการวิจัยความสัมพันธ์ของความอยากรู้อยากเห็นกับคุณลักษณะในด้านอื่น ๆ และพบว่า

1. เด็กที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงจะมีความอยากรู้อยากเห็นสูงกว่าเด็กที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ
2. เพศและสติปัญญาไม่มีผลต่อความอยากรู้อยากเห็น
3. เด็กที่มีการปรับตัวดีจะมีความอยากรู้อยากเห็นสูงกว่าเด็กที่มีการปรับตัวไม่ดี
4. เด็กที่มีอายุน้อยจะมีความอยากรู้อยากเห็นสูงกว่าเด็กที่มีอายุมาก
5. เด็กที่อยู่ในครอบครัวที่มีคนมากจะมีความอยากรู้อยากเห็นต่ำกว่าเด็กที่อยู่ในครอบครัวที่มีคนน้อย
6. ระดับทางสังคมและเชื้อชาติไม่มีผลต่อความอยากรู้อยากเห็นโดยตรง

โคลน์ และเกล (Kline and Grale. 1969 : 90 - 91) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการแสดงออกของอาการทางประสาท (Neuroticism) กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาปีที่ 1 ในมหาวิทยาลัย จำนวน 455 คน โดยใช้แบบสำรวจบุคลิกภาพของไอแซงค์ (Eysenck Personality Inventory) ผลปรากฏว่า การแสดงออก และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสัมพันธ์กันเป็นบวก และมีนัยสำคัญทางสถิติ

วิทลา (Whitla. 1969 : 92 - 93) ได้สรุปผลงานวิจัยต่าง ๆ ที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับบุคลิกภาพดังนี้ นักเรียนจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ถ้าหากนักเรียนควบคุมตนเองได้ มีความวิตกกังวลน้อย ชอบความเป็นอิสระ ชอบออกสังคมและอารมณ์มั่นคง

เปอร์กี้ (Purkey. 1970 : 25) ได้ทำการศึกษาพบว่า นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ หรือนักเรียนที่ประสบความล้มเหลวทางการเรียนจะมีความภาคภูมิใจในตนเองต่ำ ซึ่งสอดคล้องกับ เมอร์ริสัน และคนอื่น ๆ (Morrison and others. 1973 : 412 - 415) ที่พบว่ากลุ่มที่มีความภูมิใจในตนเองต่ำจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่านักเรียนที่มีความภาคภูมิใจในตนเองสูง

รัสเซลล์ (Russell. 1971 : 137 - 143) ได้ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบของบุคลิกภาพกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของครูอาฟริกััน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาระดับวิทยาลัย จำนวน 69 คน ใช้แบบทดสอบวัดบุคลิกภาพของแคทเทล (Cattell) Form C เป็นเครื่องมือในการศึกษา ปรากฏว่า องค์ประกอบของบุคลิกภาพที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคือ บุคลิกภาพด้านการชอบออกสังคม อารมณ์มั่นคง การถือตนเองเป็นใหญ่

เอกสารงานวิจัยในประเทศ

วันเพ็ญ อายุการ (2512 : 116) ได้ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพ เก็บตัว - แสดงตัว การยอมรับตนเอง และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนวัยรุ่น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1, 3 และ 5 ผลปรากฏว่า นักเรียนซึ่งมีลักษณะแสดงตัวและเก็บตัวมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกัน และความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะแสดงตัว เก็บตัวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีความสัมพันธ์กันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ภัทรา นิคมานนท์ (2517 : 48 - 50) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติต่อการถือศีลห้า ความรู้สึกรับผิดชอบ วินัยในตนเอง ความเกรงใจ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยศึกษากับนักศึกษาครูประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นปีที่ 1 และ 2 ปีการศึกษา 2516 วิทยาลัยครูบุรีรัมย์ จำนวน 336 คน เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วยแบบทดสอบวัดทัศนคติต่อการถือศีลห้า แบบทดสอบวัดความรู้สึกผิดชอบ แบบทดสอบวัดวินัยในตนเอง แบบทดสอบวัดความเกรงใจ ซึ่งผลการวิจัยพบว่า ความรู้สึกผิดชอบ วินัยในตนเอง และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน

พวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2527 : 75) ได้ทำการศึกษาลักษณะบุคลิกภาพและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมัธยมศึกษาในสวนกลางและสวนภูมิภาค กลุ่มตัวอย่างสุ่มจากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 แผนกวิทยาศาสตร์ แผนกศิลปะ และแผนกทั่วไปของโรงเรียนรัฐบาลสหศึกษา 6 โรงเรียน ใช้แบบสำรวจบุคลิกภาพ ซี พี โอ วัดบุคลิกภาพ และใช้คะแนนเฉลี่ยผลการเรียนตลอดปี เป็นผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลปรากฏว่า บุคลิกภาพที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สำหรับนักเรียนสวนกลาง มีบุคลิกภาพด้านการเข้าสังคม ความสามารถที่จะบรรลุถึงสถานภาพ การมีอำนาจเหนือผู้อื่น การยอมรับตนเองและการเป็นตัวของตัวเอง และสำหรับนักเรียนในสวนภูมิภาค มีบุคลิกภาพด้านการมีอำนาจเหนือผู้อื่น การทำตามผู้อื่นและความรับผิดชอบ

อุไร สิงห์โต (2521 : 185) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพแบบเก็บตัวและแสดงตัว กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชายและหญิง อายุระหว่าง 15 ถึง 17 ปี ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในโรงเรียนรัฐบาล 2 แห่ง จำนวน 160 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาเป็นแบบทดสอบ MPI (The Maudsley Personality Inventory) และมาตราประเมินค่าจากครูผู้สอน จำแนกนักเรียนออกเป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวและแสดงตัว ผลปรากฏว่า บุคลิกภาพแบบเก็บตัวและแบบแสดงตัวมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

วิญญา วิศาลาภรณ์ (2522 : 95) ได้ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบของบุคลิกภาพกับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พิษณุโลก จำนวน 436 คน ที่เรียนวิชาเอกต่าง ๆ 9 วิชาเอก โดยใช้แบบทดสอบวัดบุคลิกภาพทั้ง 16 ด้านของแคทเทล (Cattell) Form B เป็นเครื่องมือในการศึกษา ผลปรากฏว่าบุคลิกภาพที่มีความสัมพันธ์กับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางบวก คือ บุคลิกภาพด้านอารมณ์อ่อนโยน ขอบอกสังคม อารมณ์มั่นคง และกล้าเข้าสังคม

สมคิด พรหมจ้อย (2526 : 121) ได้ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบของบุคลิกภาพด้านการอ่อนไหวไปตามอารมณ์ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ ภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในจังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 740 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาเป็นแบบทดสอบวัดบุคลิกภาพด้านการอ่อนไหวไปตามอารมณ์ที่สร้างขึ้นประกอบด้วย 7 ด้าน คือ การขอบอกสังคม อารมณ์มั่นคง การต่อมตัว ความเคร่งเครียด จิตใจกล้าแข็ง ความเพ้อฝัน และความหวาดกลัว ผลปรากฏว่า แบบทดสอบวัดบุคลิกภาพด้านการอ่อนไหวไปตามอารมณ์ในแต่ละด้านมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแต่ละวิชา ทั้งทางบวกและลบ ที่ระดับนัยสำคัญ .05 และ .01 โดยที่บุคลิกภาพด้านความอ่อนไหวทางอารมณ์มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาอังกฤษกับภาษาไทย มากกว่าคณิตศาสตร์กับวิทยาศาสตร์

จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งในประเทศและต่างประเทศ พอจะสรุปได้ว่า บุคลิกภาพด้านการแสดงตัว ความซื่อตรงต่อหน้าที่ ความมั่นคงทางอารมณ์และสติปัญญา มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และจากการศึกษาพบว่ายังไม่มีการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพที่สำคัญ (Big five) กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาเรื่องนี้ ซึ่งจะประโยชน์ต่อครูหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสม อันจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียน

สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า

1. บุคลิกภาพห้าองค์ประกอบที่สำคัญกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์มีความสัมพันธ์กัน
2. ค่าใช้หาบอกความสำคัญขององค์ประกอบบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบที่สำคัญอย่างน้อยหนึ่งค่าที่ส่งผลกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2537 ของโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษาในจังหวัดขอนแก่น จำนวน 55 โรงเรียน มีห้องเรียน 307 ห้อง นักเรียน 13,171 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2537 ของโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษาในจังหวัดขอนแก่น ซึ่งเลือกมาโดยการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) มีขนาดโรงเรียนเป็นชั้น (Strata) และมีห้องเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม (Sampling Unit) ได้ห้องเรียน 12 ห้องเรียน มีนักเรียนจำนวน 505 คน ตามขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 ประมาณขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ด้วยความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ ($\alpha = .05$) เมื่อเทียบจากตารางขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ควรเลือกจากประชากร พบว่าต้องใช้กลุ่มตัวอย่างต่ำสุด จำนวน 390 คน (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2531 : 260 อ้างอิงมาจาก Yamane. 1967)

ขั้นที่ 2 แบ่งโรงเรียนออกเป็นสามขนาด คือ โรงเรียนขนาดใหญ่ โรงเรียนขนาดกลาง และโรงเรียนขนาดเล็ก ซึ่งจากการสำรวจมีโรงเรียนขนาดใหญ่ 13 โรงเรียน ห้องเรียน 135 ห้อง มีนักเรียน 6,455 คน โรงเรียนขนาดกลาง 12 โรงเรียน ห้องเรียน 75 ห้อง มีนักเรียน 2,866 คน โรงเรียนขนาดเล็ก 30 โรงเรียน ห้องเรียน 97 ห้อง มีนักเรียน 3,850 คน

ขั้นที่ 3 สุ่มห้องเรียน ด้วยวิธีสุ่มอย่างง่าย โดยใช้สัดส่วน 25 : 1 ได้โรงเรียนขนาดใหญ่ 5 ห้องเรียน มีนักเรียน 259 คน ได้โรงเรียนขนาดกลาง 3 ห้องเรียน มีนักเรียน 114 คน และได้โรงเรียนขนาดเล็ก 4 ห้องเรียน มีนักเรียน 132 คน ดังแสดงในตาราง 1

ตาราง 1 จำนวนกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามขนาดโรงเรียน

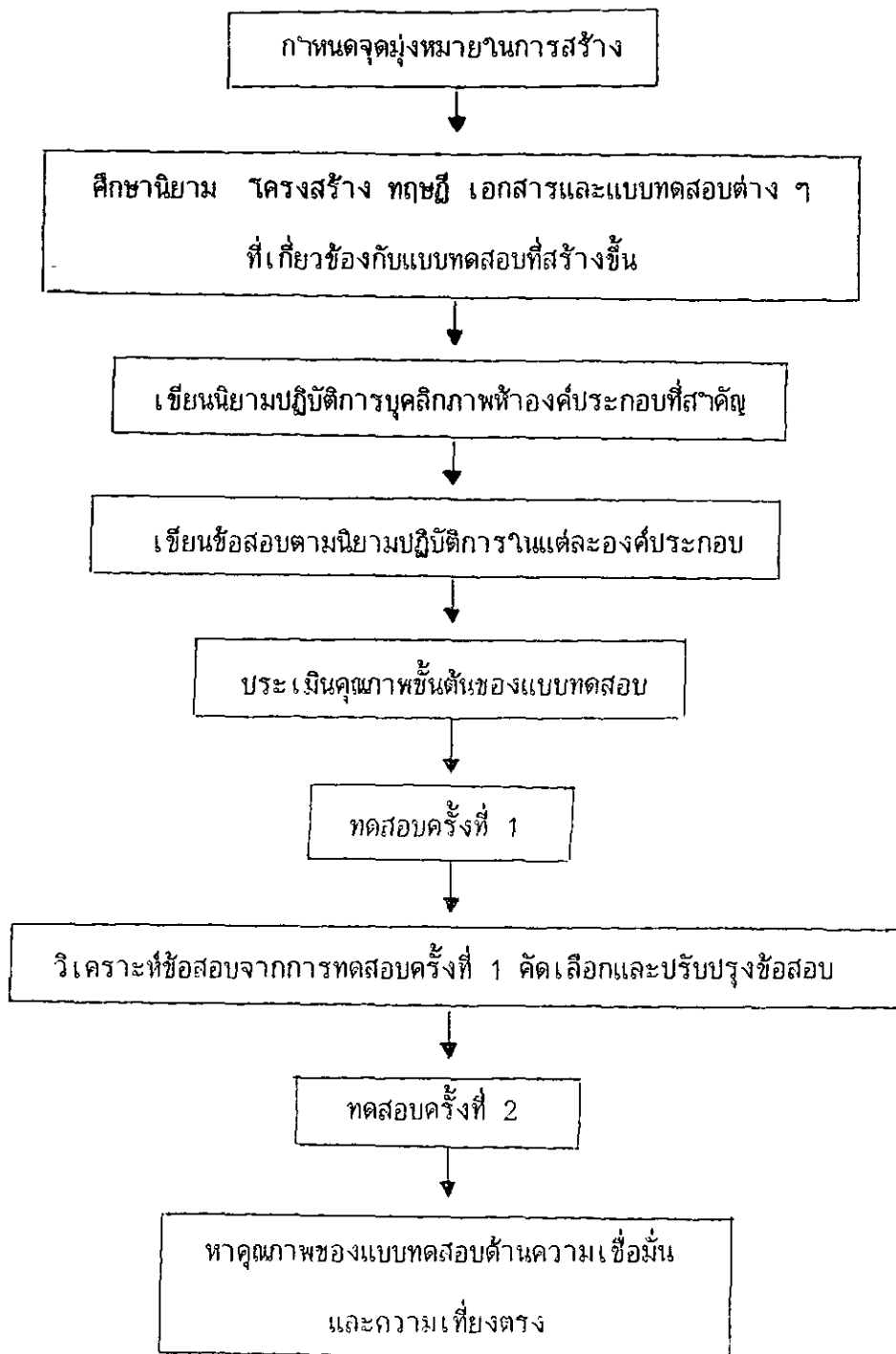
โรงเรียน	จำนวนห้องเรียน	จำนวนนักเรียน
ขนาดใหญ่		
1. ชามแก่นนคร	1	48
2. ขอนแก่นวิทยายน	1	59
3. ชุมแพศึกษา	1	54
4. น้ำพองศึกษา	1	48
5. แก่นนครวิทยาลัย	1	50
ขนาดกลาง		
6. หนองเรือวิทยา	1	41
7. น้ำพองพัฒนาศึกษา	1	39
8. ท่าพระวิทยายน	1	34
ขนาดเล็ก		
9. พล	1	33
10. กระนวนวิทยาคม	1	35
11. เขาสวนกวางวิทยานุกูล	1	34
12. ผางวิทยายน	1	30
รวม	12	505

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นแบบทดสอบวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบที่สำคัญ (Big Five) โดยผู้วิจัยสร้างขึ้นในรูปแบบของแอลพอร์ท ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบ การแสดงตัว ความสุภาพอ่อนโยน ความซื่อตรงต่อหน้าที่ ความมั่นคงทางอารมณ์ และสติปัญญา จำนวน 30 ข้อ และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ของอัครสังฆมณฑล กรุงเทพฯ ฯ จำนวน 30 ข้อ

วิธีดำเนินการสร้างเครื่องมือ

ในการสร้างแบบทดสอบวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบที่สำคัญ (Big five) ในรูปแบบของแอลพอร์ท มีขั้นตอนในการสร้างดังภาพประกอบ 1



ภาพประกอบ 1 แสดงลำดับขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดบุคลิกภาพห้องค้ประกอบที่สำคัญ
ในรูปแบบของแอลฟอร์ท

จากภาพประกอบ 1 เป็นการแสดงลำดับขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดคุณลักษณะห้าองค์ประกอบที่สำคัญ ในรูปแบบของแอลพอร์ท ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. กำหนดจุดมุ่งหมายในการสร้างแบบทดสอบ

1.1 เพื่อสร้างแบบทดสอบวัดคุณลักษณะห้าองค์ประกอบที่สำคัญคือ การแสดงตัว ความสุภาพอ่อนโยน ความซื่อตรงต่อหน้าที่ ความมั่นคงทางอารมณ์ และสติปัญญา ในรูปแบบของ แอลพอร์ท

1.2 เพื่อนำคะแนนจากแบบทดสอบวัดคุณลักษณะห้าองค์ประกอบที่สำคัญ มาหาความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์

2. การวางแผนสร้างแบบทดสอบ

2.1 ศึกษาניยาม โครงสร้าง ทฤษฎีและเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมา เป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบ

2.2 ศึกษารูปแบบการสร้างแบบทดสอบวัดคุณลักษณะห้าองค์ประกอบที่สำคัญ ซึ่งใช้ รูปแบบของแอลพอร์ท

2.3 สร้างนิยามปฏิบัติการ เพื่อนำมา เป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบ

3. การเขียนข้อสอบ

3.1 เขียนข้อสอบวัดคุณลักษณะห้าองค์ประกอบที่สำคัญ จำนวน 60 ข้อ ในรูปแบบ ของแอลพอร์ท

3.2 นำแบบทดสอบทั้งฉบับ ไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบด้าน ความเที่ยงตรงเชิงพิเนิจ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่านตรวจสอบ หากผู้เชี่ยวชาญ 3 ใน 5 ท่านเห็นว่าแบบทดสอบข้อใดสามารถวัดได้ตรงกับคานิยามที่กำหนดไว้ ถือว่าแบบทดสอบข้อนั้นมีความเที่ยงตรงเชิงพิเนิจ

3.3 ผลการตรวจสอบปรากฏว่า แบบทดสอบที่มีความเที่ยงตรงเชิงพิเนิจ มีจำนวน 54 ข้อ และข้อที่ต้องปรับปรุงแก้ไขให้ตรงกับคานิยามที่กำหนดไว้อีก จำนวน 6 ข้อ

3.3 จัดพิมพ์เป็นแบบทดสอบจำนวน 60 ข้อ

4. การทดลองแบบทดสอบ

4.1 ทดลองแบบทดสอบครั้งที่ 1

4.1.1 นำแบบทดสอบวัดบุคลิกภาพ ไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างที่ 1 โรงเรียนท่าพระวิทยายน จำนวน 150 คน ในขณะที่ทดสอบทำการจับเวลาเพื่อกำหนดเวลาที่เหมาะสมที่นักเรียนโดยส่วนใหญ่ทำแบบทดสอบเสร็จ เพื่อนำมากำหนดเวลาในการทดสอบครั้งที่ 2 ผลปรากฏว่านักเรียนส่วนใหญ่ใช้เวลาประมาณ 30 นาที

4.1.2 วิเคราะห์ข้อสอบรายข้อ เพื่อหาค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบรายข้อ ซึ่งค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแบบทดสอบทั้งฉบับมีค่าตั้งแต่ -1.90 ถึง 9.96 โดยองค์ประกอบ การแสดงตัว มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ -0.24 ถึง 6.10 ความสุภาพอ่อนโยน มีค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ -1.90 ถึง 9.96 ความซื่อตรงต่อหน้าที่ มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ -1.11 ถึง 4.71 ความมั่นคงทางอารมณ์ มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ -0.90 ถึง 4.63 และสติปัญญา มีค่าอำนาจ จำแนกตั้งแต่ -1.39 ถึง 4.90

4.1.3 คัดเลือกข้อสอบ ที่มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 1.75 ขึ้นไป ตามเกณฑ์ของ เอ็ดเวิร์ด (Edward. 1957 : 153) จำนวน 30 ข้อ แล้วจัดพิมพ์แบบทดสอบเพื่อนำไปทดสอบ กับกลุ่มตัวอย่างที่ 2

4.2 การทดลองแบบทดสอบครั้งที่ 2

4.2.1 นำแบบทดสอบวัดบุคลิกภาพ ไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างที่ 2 โรงเรียนแก่นนครวิทยาลัย จำนวน 150 คน

4.2.2 วิเคราะห์ค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง ในการวิเคราะห์ค่าความ เที่ยงตรงเชิงโครงสร้างครั้งนี้ ใช้เทคนิคกลุ่มที่รู้จัก (Known Group Technique) โดยขอความร่วมมือจากอาจารย์ที่ปรึกษาเป็นผู้คัดเลือกนักเรียน จากการสังเกตโดยใช้แบบประเมินพฤติกรรมที่ ผู้วิจัยสร้างขึ้นประกอบการคัดเลือก คัดเลือกนักเรียนที่มีคุณลักษณะในแต่ละองค์ประกอบมากและน้อย จำนวนองค์ประกอบละ 20 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 10 คน แล้วนำคะแนนที่ได้จากการสอบ

ของแต่ละคนมาหาความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง โดยทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่รู้จัก ด้วย t-test ได้ค่า t ขององค์ประกอบการแสดงตัว เท่ากับ 4.92 ความสุภาพอ่อนโยน เท่ากับ 5.83 ความซื่อตรงต่อหน้าที่ เท่ากับ 4.19 ความมั่นคงทางอารมณ์ เท่ากับ 3.17 และสติปัญญา เท่ากับ 2.33 ทุกองค์ประกอบแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4.2.3 วิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยนำผลจากการทดสอบ ครั้งที่ 2 ไปวิเคราะห์หาคุณภาพของแบบทดสอบด้านความเชื่อมั่น โดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นขององค์ประกอบการแสดงตัว เท่ากับ .6307 ความสุภาพอ่อนโยน เท่ากับ .7760 ความซื่อตรงต่อหน้าที่ เท่ากับ .6939 ความมั่นคงทางอารมณ์ เท่ากับ .5621 และสติปัญญา เท่ากับ .7120

ลักษณะและตัวอย่างของแบบทดสอบ

แบบทดสอบวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบที่สำคัญ สร้างตามรูปแบบของแอลพอร์ท

คำชี้แจง แบบทดสอบวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบที่สำคัญจะมีข้อความเกี่ยวกับความรู้สึก ความคิด เห็น และลักษณะพฤติกรรมที่คาดว่าจะ เป็นลักษณะพฤติกรรมของนักเรียนโดยทั่ว ๆ ไป ทั้งหมด 30 ข้อ แต่ละข้อให้เลือก 5 ตัวเลือก ที่จะให้นักเรียนพิจารณาประเมินความรู้สึก ความคิดเห็นและลักษณะพฤติกรรมของนักเรียนโดยทั่ว ๆ ไป ให้นักเรียนเลือกทั้งห้าตัวเลือก โดยให้พิจารณาจัดลำดับ ดังนี้

เขียนเลข 5 ลงใน ... สำหรับข้อความที่เห็นด้วยมากที่สุด

เขียนเลข 4 ลงใน ... สำหรับข้อความที่เห็นด้วยลำดับที่สอง

เขียนเลข 3 ลงใน ... สำหรับข้อความที่เห็นด้วยลำดับที่สาม

เขียนเลข 2 ลงใน ... สำหรับข้อความที่เห็นด้วยลำดับที่สี่

เขียนเลข 1 ลงใน ... สำหรับข้อความที่เห็นด้วยน้อยที่สุด

ตัวอย่างคำถาม

(0) ถ้านักเรียนประชุมในหมู่เพื่อน ๆ นักเรียนจะแสดงพฤติกรรมใด

- ก. แสดงความคิดเห็นอย่างตรงไปตรงมา
- ข. แสดงความเป็นมิตรต่อผู้เข้าประชุม
- ค. แสดงความรับผิดชอบต่อคาพูด
- ง. เสนอความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
- จ. แสดงความตั้งใจในการฟัง

(00) นักเรียนเลือกที่จะคบเพื่อนที่มีลักษณะอย่างไร

- ก. มีเมตธีจิต
- ข. มีความซื่อสัตย์สุจริต
- ค. มีนิสัยชอบเสีียงภัย
- ง. มีนิสัยรักความสงบ
- จ. มีความเฉลียวฉลาด

(000) นักเรียนคิดว่าถ้านักเรียนเป็นนักหนังสือพิมพ์ นักเรียนมีลักษณะใด

- ก. กล่าววิพากษ์วิจารณ์บุคคลอื่น
- ข. เป็นผู้ที่มีจินตนาการกว้างไกล
- ค. รู้จักใช้ความคิดไตร่ตรอง
- ง. เป็นผู้ที่มีมารยาทเรียบร้อย
- จ. มีความรับผิดชอบต่องานที่เขียน

วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2537 โดยมีขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. ติดต่อทาหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อขอความกรุณาในการเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง
2. ติดต่อโรงเรียนที่เลือกเป็นกลุ่มตัวอย่าง ขออนุญาตผู้อำนวยการโรงเรียนนัดหมายวัน เวลา ที่จะนำแบบทดสอบไปทดสอบ
3. เตรียมข้อสอบให้เพียงพอกับจำนวนนักเรียนที่สอบในแต่ละครั้ง วางแผนดำเนินการสอบและผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการสอบเอง
4. อธิบายให้นักเรียนในกลุ่มตัวอย่างเข้าใจในวัตถุประสงค์และประโยชน์ที่ได้รับจากการทำแบบทดสอบ
5. อธิบายวิธีการตอบแบบทดสอบให้เข้าใจก่อนที่จะให้เริ่มทำ
6. นำผลที่ได้จากการทดสอบมาวิเคราะห์หาค่าทางสถิติและทดสอบสมมติฐาน

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติที่ใช้ในการหาคูณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1.1 ค่าสถิติพื้นฐานของแบบทดสอบ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย, ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

1.2 วิเคราะห์ข้อสอบเป็นรายข้อ (Item Analysis) เพื่อหาค่าอำนาจจำแนก โดยใช้ t-test แบบเทคนิค 25% ของกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ (ส่วน สายยศ และอังคณา สายยศ 2536 : 185)

$$t = \frac{\bar{X}_H - \bar{X}_L}{\sqrt{\frac{S_H^2}{n_h} + \frac{S_L^2}{n_l}}}$$

เมื่อ	t	แทน	ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ
	\bar{X}_H	แทน	คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มสูง
	\bar{X}_L	แทน	คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มต่ำ
	S_H^2	แทน	ความแปรปรวนของกลุ่มสูง
	S_L^2	แทน	ความแปรปรวนของกลุ่มต่ำ
	n_h	แทน	จำนวนของกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มสูง
	n_l	แทน	จำนวนของกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มต่ำ

1.3 ค่าความเชื่อมั่นของแต่ละองค์ประกอบ จากสูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบัค
(Cronbach's Coefficient Alpha) (ส่วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2536 : 171)

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right]$$

- เมื่อ α แทน ค่าสัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่นแต่ละองค์ประกอบ
 k แทน จำนวนข้อความทั้งหมดในแต่ละองค์ประกอบ
 s_i^2 แทน ค่าความแปรปรวนของคะแนนรายข้อความในแต่ละองค์ประกอบ
 s_t^2 แทน ค่าความแปรปรวนของคะแนนรวมในแต่ละองค์ประกอบ

1.4 ค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) จากการใช้เทคนิคกลุ่มที่รู้จัก (Known Group Technique) โดยเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย จากสูตร (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. 2536 : 86)

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

เมื่อ t	แทน	ค่าที่ใช้พิจารณาในการแจกแจงแบบ t
\bar{X}_1	แทน	คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่มีคุณลักษณะในองค์ประกอบนั้นมาก
\bar{X}_2	แทน	คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่มีคุณลักษณะในองค์ประกอบนั้นน้อย
S_1^2	แทน	ความแปรปรวนของกลุ่มที่มีคุณลักษณะในองค์ประกอบนั้นมาก
S_2^2	แทน	ความแปรปรวนของกลุ่มที่มีคุณลักษณะในองค์ประกอบนั้นน้อย
n_1	แทน	จำนวนคนในกลุ่มที่มีคุณลักษณะในองค์ประกอบนั้นมาก
n_2	แทน	จำนวนคนในกลุ่มที่มีคุณลักษณะในองค์ประกอบนั้นน้อย

2. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐานการวิจัย

✓ 2.1 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) จากสูตร (Kerlinger and Pedhazur 1973:75)

$$R_{y.123\dots m}^2 = \sum B_i r_{iy}$$

เมื่อ $R_{y.123\dots m}$ แทน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณของตัวแปรอิสระตัวที่ 1 ถึง m กับตัวเกณฑ์ (Y)

B_i แทน ค่าน้ำหนักความสำคัญในรูปคะแนนมาตรฐานของตัวแปรอิสระตัวที่ i

r_{iy} แทน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระที่ i กับตัวเกณฑ์ (Y)

✓ 2.2 การทดสอบความมีนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณจากสูตร (Kerlinger and Pedhazur 1973:63)

$$F = \frac{R^2 / m}{(1-R^2)/(n-m-1)} \quad ; \quad \begin{array}{l} df_1 = m \\ df_2 = n-m-1 \end{array}$$

เมื่อ F แทน ค่าการแจกแจงแบบ เอฟ

R แทน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ

n แทน จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

m แทน จำนวนตัวแปรอิสระ

2.3 ค่าน้ำหนักความสำคัญในรูปคะแนนดิบ (b_i) คำนวณโดยใช้สูตร (Kerlinger and Pedhazur. 1973 : 25)

$$b_i = B_i \cdot \frac{S_y}{S_i}$$

- เมื่อ b_i แทน ค่าน้ำหนักความสำคัญในรูปคะแนนดิบของตัวแปรอิสระตัวที่ i
 B_i แทน ค่าน้ำหนักความสำคัญในรูปคะแนนมาตรฐานของตัวแปรอิสระตัวที่ i
 S_y แทน ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวเกณฑ์
 S_i แทน ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรอิสระตัวที่ i

2.4 ทดสอบความมีนัยสำคัญของค่าน้ำหนักความสำคัญของคะแนน โดยใช้สูตร (Kerlinger and Pedhazur. 1973:167)

$$t_b = \frac{b_i}{SE \cdot b_i} ; df = n - m - 1$$

- เมื่อ t_b แทน ค่าการแจกแจงแบบทีของค่าน้ำหนักความสำคัญตัวที่ i
 b_i แทน ค่าน้ำหนักความสำคัญในรูปคะแนนดิบของตัวที่อิสระตัวที่ i
 $SE \cdot b_i$ แทน ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าน้ำหนักความสำคัญตัวที่ i
 n แทน จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง
 m แทน จำนวนตัวแปรอิสระ

ในการวิจัยครั้งนี้ การคำนวณตั้งแต่ ข้อ 2.1 ถึง 2.4 ใช้โปรแกรม SPSS (Statistic Package for the Social Sciences) (SPSS Inc. 1985 : 165 - 171) โดยใช้การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบเพิ่มตัวแปรเป็นขั้น ๆ (Stepwise Multiple Regression Analysis) และวิธีนำตัวแปรเข้า (Enter Multiple Regression Analysis)

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลความหมายผลการวิเคราะห์ข้อมูล ในการวิจัยครั้งนี้ เพื่อความสะดวกในการนำเสนอ ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

สัญลักษณ์และอักษรย่อในการวิเคราะห์ข้อมูล

n	แทน	จำนวนนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง
k	แทน	จำนวนข้อของแบบทดสอบ
X	แทน	คะแนนเฉลี่ย
$SD.$	แทน	ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
S^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนน
r_{tt}	แทน	ความเชื่อมั่นของคะแนน
r_{xy}	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
X_1	แทน	องค์ประกอบของบุคลิกภาพด้านการแสดงตัว
X_2	แทน	องค์ประกอบของบุคลิกภาพด้านความสุภาพอ่อนโยน
X_3	แทน	องค์ประกอบของบุคลิกภาพด้านความซื่อตรงต่อหน้าที่
X_4	แทน	องค์ประกอบของบุคลิกภาพด้านความมั่นคงทางอารมณ์
X_5	แทน	องค์ประกอบของบุคลิกภาพด้านสติปัญญา
Y	แทน	คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์

R	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ
R^2	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์ของการพยากรณ์
SE. est	แทน	ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์
SE. b	แทน	ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์
B	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน
b	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ
a	แทน	ค่าคงที่ของสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ
F	แทน	ค่าสถิติในการแจกแจงแบบเอฟ (F - distribution)

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบที่สำคัญกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ซึ่งจะเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. ค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าคะแนนเฉลี่ย และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในระหว่างคะแนนจากแบบทดสอบวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบกับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากแบบทดสอบวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบกับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์
3. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณและบุคลิกภาพบางองค์ประกอบที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ค่าสถิติพื้นฐานของแบบทดสอบวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบที่สำคัญ

เมื่อนำแบบทดสอบวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบที่สำคัญ ไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 505 คน และนำคะแนนที่ได้มาหาค่าสถิติพื้นฐาน ได้คะแนนเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานดังตาราง 2

ตาราง 2 | ค่าสถิติพื้นฐานของแบบทดสอบวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบที่สำคัญ

องค์ประกอบ	n	\bar{X}	SD.	CV.
การแสดงตัว	30	98.18	12.72	12.96
ความสุภาพอ่อนโยน	30	78.87	9.64	12.22
ความซื่อตรงต่อหน้าที่	30	99.42	12.50	12.57
ความมั่นคงทางอารมณ์	30	88.34	9.79	11.08
สติปัญญา	30	89.24	11.64	13.04
รวมทั้งฉบับ	150	90.81	10.10	11.12

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตาราง 2 แสดงให้เห็นว่าคะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบที่สำคัญทั้งฉบับมีค่าเฉลี่ย 90.81 ถ้าพิจารณาแต่ละองค์ประกอบคะแนนมีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 78.87 ถึง 99.42 องค์ประกอบของบุคลิกภาพด้านความซื่อตรงต่อหน้าที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด เท่ากับ 99.42 และองค์ประกอบของบุคลิกภาพด้านความสุภาพอ่อนโยนมีค่าเฉลี่ยต่ำสุด เท่ากับ 78.87 ส่วนค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของแบบทดสอบวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบที่สำคัญทั้งฉบับมีค่าเท่ากับ 10.10 ค่าสัมประสิทธิ์ของการวัดการกระจายในแต่ละองค์ประกอบ มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 11.08 ถึง 13.04 โดยองค์ประกอบของบุคลิกภาพด้านสติปัญญา มีค่าสัมประสิทธิ์ของการกระจายสูงสุด แสดงว่าคะแนนมีการกระจายมากกว่าองค์ประกอบของบุคลิกภาพอื่น ๆ ส่วนองค์ประกอบของบุคลิกภาพด้านความมั่นคงทางอารมณ์ มีค่าสัมประสิทธิ์ของการกระจายต่ำสุด แสดงว่าคะแนนมีการกระจายน้อยกว่าองค์ประกอบของบุคลิกภาพอื่น ๆ

2. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายใน (Intercorrelation Coefficient) ระหว่างคะแนนจากแบบทดสอบวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบที่สำคัญ และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากแบบทดสอบวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบที่สำคัญกับคะแนนจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ (Y) ได้ผลดังแสดงในตาราง 3

ตาราง 3 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในระหว่างคะแนนจากแบบทดสอบวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากแบบทดสอบวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบกับคะแนนจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ (Y)

องค์ประกอบ	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	Y
X ₁	1.0000	.2671**	.4321**	.3543**	.4169**	.4346**
X ₂		1.0000	.3106**	.2962**	.3352**	.6272**
X ₃			1.0000	.4150**	.4651**	.8077**
X ₄				1.0000	.2331**	.4355**
X ₅					1.0000	.4741**
Y						1.0000

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตาราง 3 พบว่า ค่าสหสัมพันธ์ภายในระหว่างแบบทดสอบวัดบุคลิกภาพแต่ละองค์ประกอบมีความสัมพันธ์กันในทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีพิสัยของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ .2331 ถึง .4651 ส่วนค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าตั้งแต่ .4346 ถึง .8077 ตัวพยากรณ์ที่มีความสัมพันธ์กับเกณฑ์สูงสุดคือ องค์ประกอบของบุคลิกภาพด้านความซื่อตรงต่อหน้าที่ และตัวพยากรณ์ที่มีความสัมพันธ์กับเกณฑ์ต่ำสุดคือ องค์ประกอบของบุคลิกภาพด้านการแสดงตัว โดยตัวพยากรณ์ทุกตัวมีความสัมพันธ์ทางบวกกับ เกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า

3. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณและบุคลิกภาพบางองค์ประกอบที่ส่งผลกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์

ในการหาค่าให้นำนัยความสำคัญขององค์ประกอบบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ใช้วิธีนำเข้า (Enter) ในการวิเคราะห์ ได้ผลดังแสดงในตาราง 4 3

ตาราง 4. ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ (B,b) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) ค่าสัมประสิทธิ์ของการพยากรณ์ (R^2) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของสัมประสิทธิ์ของการพยากรณ์ (SE.b) อันดับที่ ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์ (SE.est) และค่าคงที่ของสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ (a) เมื่อใช้คะแนนวิชาวิทยาศาสตร์เป็นเกณฑ์

ตัวพยากรณ์	B	b	SE.b	อันดับ
การแสดงตัว	-.0130	-.0473	.0182	4
ความสุภาพอ่อนโยน	-.0133	-.0717	.0084	2
ความซื่อตรงต่อหน้าที่	.1952	.8109	.0115	3
ความมั่นคงทางอารมณ์	.0151	.0558	.1951	5
สติปัญญา	.0324	.1124	.0276	1

$$R = .8167$$

$$R^2 = .6670 \quad F = 199.9172^{**}$$

$$SE.est = \pm 3.3417$$

$$a = .6637$$

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลของการวิเคราะห์จากตาราง 4 พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ของการพยากรณ์ (B,b) ส่งผลต่อตัวเกณฑ์ทั้งทางบวกและทางลบ มีผลตั้งแต่ $-.0133$ ถึง $.1952$ และ $-.0717$ ถึง $.8109$ ตามลำดับ ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ที่ส่งผลต่อตัวเกณฑ์ในทางบวก ได้แก่ องค์ประกอบของบุคลิกภาพด้านความซื่อตรงต่อหน้าที่ ความมั่นคงทางอารมณ์ และสติปัญญา โดยองค์ประกอบของบุคลิกภาพด้านความซื่อตรงต่อหน้าที่จะมีผลต่อตัวพยากรณ์สูงที่สุด ส่วนตัวสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ที่ส่งผลต่อตัวเกณฑ์ทางลบ ได้แก่ องค์ประกอบของบุคลิกภาพด้านการแสดงตัวและความสุภาพอ่อนโยน โดยองค์ประกอบของบุคลิกภาพด้านความสุภาพอ่อนโยนจะมีผลต่อตัวพยากรณ์ต่ำสุด สำหรับค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์หาคูของแบบทดสอบวัดบุคลิกภาพทั้ง 5 องค์ประกอบ กับตัวเกณฑ์มีค่าเท่ากับ $.8167$ ซึ่งสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $.01$ แสดงว่าแบบทดสอบวัดบุคลิกภาพฉบับนี้มีความแปรปรวนร่วมกับตัวเกณฑ์ประมาณ 66.7% ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์มีค่าเท่ากับ ± 3.3417 ได้สมการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ดังนี้

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน

$$\hat{Y} = -.0130 Z_1 - .0133 Z_2 + .1952 Z_3 + .0151 Z_4 + .0324 Z_5$$

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ

$$\hat{Y} = .6637 - .0473 X_1 - .0717 X_2 + .8109 X_3 + .0558 X_4 + .1124 X_5$$

ในการค้นหาองค์ประกอบของบุคลิกภาพ ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา
วิทยาศาสตร์ จะต้องเลือกเอาเฉพาะองค์ประกอบของบุคลิกภาพที่ส่งผลต่อตัวแปรที่สูง ด้วยวิธี
การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบเพิ่มตัวแปรเป็นขั้น ๆ (Stepwise Multiple Regression
Analysis) โดยพิจารณาเลือกตัวพยากรณ์ที่มีค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์สูงสุดก่อน และ
เพิ่มขึ้นทีละตัวตามลำดับ และทำการทดสอบค่าสหสัมพันธ์พหุคูณที่เพิ่มขึ้นแต่ละตัวนั้น
ดังแสดงในตาราง 5

ตาราง 5 การค้นหาองค์ประกอบของบุคลิกภาพ ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา
วิทยาศาสตร์

ตัวพยากรณ์	R	R ²	F
- - X ₃ - -	.8077	.6524	944.2427**
- - X ₃ - X ₅	.8154	.6648	497.8189**

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากผลการวิเคราะห์ตารางที่ 5 ปรากฏว่าตัวพยากรณ์ที่ดีที่สุดที่ถูกเลือกเข้ามาก่อนคือ องค์ประกอบของบุคลิกภาพด้านความซื่อตรงต่อหน้าที่ (X_3) และเมื่อเพิ่มตัวพยากรณ์คือองค์ประกอบของบุคลิกภาพด้านสติปัญญา (X_5) พบว่าค่าสหสัมพันธ์พหุคูณเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แต่เมื่อเพิ่มตัวพยากรณ์คือองค์ประกอบของบุคลิกภาพด้านความมั่นคงทางอารมณ์ (X_4) เข้าไป พบว่า ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณเพิ่มขึ้นอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าตัวพยากรณ์ที่เพิ่มขึ้นให้ผลน้อยมาก จึงไม่สมควรนำมาใช้เป็นตัวพยากรณ์ และเมื่อเพิ่มตัวพยากรณ์อื่น ๆ เข้าไป ก็ให้ผลเช่นเดียวกัน คือค่าสหสัมพันธ์พหุคูณจะเพิ่มขึ้นอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า ตัวพยากรณ์ที่ดีที่สุดที่ส่งผลต่อคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ได้แก่ องค์ประกอบของบุคลิกภาพด้านความซื่อตรงต่อหน้าที่และสติปัญญา

จากการทดสอบความมีนัยสำคัญของค่าสหสัมพันธ์พหุคูณของตัวพยากรณ์ที่ดีกับตัว เกณฑ์ พบว่า มีความสัมพันธ์กันนัยเชิงเส้นตรง สามารถสร้างสมการพยากรณ์ได้ จึงได้เสนอค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ในรูปแบบคะแนนมาตรฐาน และคะแนนดิบ รวมทั้งค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ ดังแสดงในตาราง 6

ตาราง 6 ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ (B,b) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) ค่าสัมประสิทธิ์ของการพยากรณ์ (R^2) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของสัมประสิทธิ์ของการพยากรณ์ (SE.b) อันดับที่ ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์ (SE.est) และค่าคงที่ของสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ (a) เมื่อใช้คะแนนวิชาวิทยาศาสตร์เป็นตัวเกณฑ์ (เฉพาะตัวพยากรณ์ที่มีนัยสำคัญทางสถิติ)

ตัวพยากรณ์	B	b	SE.b
X ₃	.1804	.7493	.0070
X ₅	.0362	.1256	.0084

$$R = .8193$$

$$R^2 = .6648 \quad F = 497.8189^{**}$$

$$SE_{est} = \pm 3.3427$$

$$a = .6635$$

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตาราง 7 พบว่า ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณของตัวเกณฑ์คือคะแนน
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ กับตัวพยากรณ์คือคะแนนที่ได้จากองค์ประกอบของ
บุคลิกภาพด้านความซื่อตรงต่อหน้าที่และองค์ประกอบด้านสติปัญญา มีค่าเท่ากับ .8154 โดย
ที่ตัวพยากรณ์ทั้ง 2 ตัวนี้สามารถพยากรณ์คะแนนรวมของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์
ได้ 66.48 % ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์ เท่ากับ ± 3.3427 ได้สมการ
พยากรณ์ดังนี้

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน

$$\hat{Y} = .1804 Z_3 + .0362 Z_5$$

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ

$$\hat{Y} = .6635 + .7493 X_3 + .1256 X_5$$

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบที่สำคัญกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์
2. เพื่อศึกษาคำแนะนำนักจิตวิทยาของบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบที่สำคัญที่ส่งผลกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 3537 ของโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษาในจังหวัดขอนแก่น ซึ่งเลือกมาโดยการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) มีขนาดโรงเรียนเป็นชั้น (Strata) และมีห้องเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม (Sampling Unit) ได้ห้องเรียน 12 ห้องเรียน มีนักเรียนจำนวน 505 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นแบบทดสอบวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบที่สำคัญ (Big Five) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งประกอบไปด้วยองค์ประกอบด้านการแสดงตัว ความสุภาพ อ่อนโยน ความซื่อตรงต่อหน้าที่ ความมั่นคงทางอารมณ์ และสติปัญญา รูปแบบของแบบทดสอบเป็นข้อความหรือสถานการณ์สมมติ มี 5 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ของอัครสังฆมณฑลกรุงเทพฯ แบบทดสอบเป็นแบบเลือกตอบ 5 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2537 โดยมีขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. ติดต่อทาหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง
2. ติดต่อโรงเรียนที่เลือกเป็นกลุ่มตัวอย่าง ขออนุญาตผู้อำนวยการโรงเรียน นัดหมายวัน เวลา ที่จะนำแบบทดสอบไปทดสอบ
3. เตรียมข้อสอบให้เพียงพอกับจำนวนนักเรียนที่สอบในแต่ละครั้ง วางแผนดำเนินการสอบ และผู้วิจัยดำเนินการสอบเอง
4. อธิบายให้นักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง เข้าใจในวัตถุประสงค์และประโยชน์ที่ได้รับจากการทำแบบทดสอบ
5. อธิบายให้นักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง เข้าใจวิธีการตอบแบบทดสอบก่อนที่จะให้นักคนเริ่มทำ
6. นำผลที่ได้จากการทดสอบมาวิเคราะห์หาค่าทางสถิติ และทดสอบสมมติฐาน

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

1. ค่าสถิติพื้นฐานของแบบทดสอบ
2. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในระหว่างคะแนนจากแบบทดสอบวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบที่สำคัญ และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากแบบทดสอบวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบกับคะแนนจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์
3. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ และบุคลิกภาพบางองค์ประกอบที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการศึกษาครั้งนี้ สรุปได้ดังนี้

1. ค่าสถิติพื้นฐาน

ค่าเฉลี่ยของแบบทดสอบทั้งฉบับ มีค่าเท่ากับ 454.06 ค่าเฉลี่ยแต่ละองค์ประกอบมีพิสัยตั้งแต่ 78.87 ถึง 99.42 ซึ่งมีค่าเกินครึ่งทุกค่า ส่วนค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของแบบทดสอบทั้งฉบับมีค่าเท่ากับ 10.10 และแต่ละองค์ประกอบมีพิสัยตั้งแต่ 9.64 ถึง 12.72

2. ค่าสหสัมพันธ์ภายในระหว่างคะแนนจากแบบทดสอบวัดบุคลิกภาพแต่ละองค์ประกอบมีค่าตั้งแต่ .2331 ถึง .4651 ซึ่งทุกค่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากแบบทดสอบวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบกับคะแนนจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ มีพิสัยตั้งแต่ .4346 ถึง .8077 ตัวพยากรณ์ที่มีความสัมพันธ์กับเกณฑ์สูงสุดคือ ความซื่อตรงต่อหน้าที่ โดยตัวพยากรณ์ทุกตัวมีความสัมพันธ์ทางบวกกับเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า

3. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณของแบบทดสอบวัดบุคลิกภาพทั้ง 5 องค์ประกอบ กับตัวเกณฑ์มีค่าเท่ากับ .8167 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่า แบบทดสอบวัดบุคลิกภาพฉบับนี้มีความสัมพันธ์ร่วมกับตัวเกณฑ์ประมาณ 66.70 % และเมื่อค้นหาค่าองค์ประกอบของบุคลิกภาพบางองค์ประกอบที่ส่งผลต่อคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ พบว่าองค์ประกอบของบุคลิกภาพด้านความซื่อตรงต่อหน้าที่ และด้านสติปัญญา ส่งผลต่อตัวเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ เท่ากับ .8193 สามารถพยากรณ์คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ได้ 66.48% ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์ เท่ากับ ± 3.3427 ได้สมการพยากรณ์ดังนี้

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน

$$\hat{Y} = .1804 Z_3 + .0362 Z_5$$

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ

$$\hat{Y} = .6635 + .7493 X_3 + .1256 X_5$$

อภิปรายผล

จากการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในจากแบบทดสอบวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ พบว่าค่าสหสัมพันธ์ระหว่างแบบทดสอบวัดบุคลิกภาพแต่ละองค์ประกอบ และระหว่างแบบทดสอบทั้งฉบับ มีความสัมพันธ์กันทางบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า แสดงว่าแบบทดสอบมีความสัมพันธ์กันสูง และมีความสอดคล้องภายในสูง กล่าวคือแบบทดสอบวัดแต่ละองค์ประกอบในทิศทางเดียวกันกับแบบทดสอบทั้งฉบับ ซึ่งผลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบที่สร้างขึ้นอยู่ในระดับที่เชื่อถือได้ ในการที่จะนำไปทดสอบเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบที่สำคัญกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ต่อไป
2. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากแบบทดสอบวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบกับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ พบว่า องค์ประกอบของบุคลิกภาพทุกองค์ประกอบมีความสัมพันธ์ทางบวกกับเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า แสดงว่าตัวพยากรณ์มีความสัมพันธ์คล้ายตามกับตัวเกณฑ์ กล่าวคือนักเรียนที่มีบุคลิกภาพในแต่ละองค์ประกอบที่กล่าวมาสูง แนวโน้มจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์สูงด้วย จากผลการวิจัยที่ได้เป็นไปตามสมมติฐานข้อ 1 และสอดคล้องกับงานวิจัยของแฮตลีย์ (Cattell. 1957 : 39 ; citing Hadly. n.d.) ที่พบว่า บุคคลที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงนั้น เป็นบุคคลที่มีความซื่อตรงต่อหน้าที่ ซาเวก (Savage. 1968 : 543) พบว่า นักเรียนยิ่งมีการแสดงตัวมากยิ่งมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง รัสเซล (Russell. 1971 : 137 - 143) พบว่า องค์ประกอบของบุคลิกภาพด้านความมั่นคงทางอารมณ์มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิทลา (Whitla. 1969 : 92 - 93) พบว่านักเรียนจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงถ้าหากนักเรียนมีอารมณ์มั่นคง รัสเซล (Russell. 1971 : 137 - 143) พบว่าองค์ประกอบของบุคลิกภาพที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคืออารมณ์มั่นคง และวิญญา วิศวลาภรณ์ (2522 : 95) พบว่าบุคลิกภาพด้านอารมณ์มั่นคงมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางบวก

3. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ องค์ประกอบของบุคลิกภาพบางองค์ประกอบที่ส่งผลต่อคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ โดยการค้นหาตัวพยากรณ์ที่ดีในการพยากรณ์คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ด้วยวิธีการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบเพิ่มตัวแปรเป็นขั้น ๆ (Stepwise Multiple Regression Analysis) พบว่า ตัวพยากรณ์ที่ดีในการพยากรณ์คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ได้แก่ องค์ประกอบของบุคลิกภาพด้านความซื่อตรงต่อหน้าที่และองค์ประกอบด้านสติปัญญา ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อ 2 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ เท่ากับ .8154 ซึ่งหมายความว่าองค์ประกอบของบุคลิกภาพด้านความซื่อตรงต่อหน้าที่และองค์ประกอบด้านสติปัญญา สามารถพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ได้ 66.48 % ซึ่งถือได้ว่าเป็นค่าที่ค่อนข้างสูง แสดงว่าองค์ประกอบของบุคลิกภาพด้านความซื่อตรงต่อหน้าที่และสติปัญญา ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ค่อนข้างมาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของดิบบเบิล (Dibble. 1966 : 51) แกดเซลลาและคนอื่น ๆ (Gadzella and others. 1976 : 75-81) พบว่า องค์ประกอบด้านสติปัญญาส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แฟลเฮอร์ตี้และรูสเซล (Flaherty and Reutzel. 1965) พบว่า ผู้ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง จะมีบุคลิกภาพด้านความรับผิดชอบมากกว่าผู้ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ภัทรา นิคมานนท์ (2517. 48 - 50) พบว่า ความรู้สึกรับผิดชอบและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน จากคานิยามศัพท์จะเห็นได้ว่าความรับผิดชอบเป็นส่วนหนึ่งขององค์ประกอบด้านความซื่อตรงต่อหน้าที่ ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่าผู้ที่จะสามารถเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ได้ดี ควรจะมีบุคลิกภาพด้านความซื่อตรงต่อหน้าที่ และสติปัญญา

ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยครั้งนี้ ทำให้ผู้วิจัยได้แนวคิดที่จะเป็นข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

1. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนี้พบว่ามีมีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศ และจากผลการวิจัย พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์มีความสัมพันธ์กับองค์ประกอบของบุคลิกภาพด้านความซื่อตรงต่อหน้าที่และสติปัญญา ดังนั้นจึงควรส่งเสริมให้นักเรียนมีบุคลิกภาพ

2 ด้านดังกล่าว

2. การศึกษาครั้งนี้ ประชากรเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนสังกัดกรมสามัญ ในจังหวัดขอนแก่น ดังนั้นน่าจะมีการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพห้ององค์ประกอบที่สำคัญกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์กับนักเรียนในระดับชั้นอื่น ๆ ทั้งนี้เพราะนักเรียนที่อยู่ต่างระดับชั้น อาจทำให้ได้องค์ประกอบของบุคลิกภาพด้านอื่น ๆ ที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ นอกเหนือจากองค์ประกอบด้านความซื่อตรงต่อหน้าที่และสติปัญญา

3. เนื่องจากการหาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพห้ององค์ประกอบที่สำคัญกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์เท่านั้น ดังนั้นควรมีการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพห้ององค์ประกอบที่สำคัญกับผลสัมฤทธิ์วิชาอื่นบ้าง เช่น วิชาคณิตศาสตร์ ภาษาไทย หรือ ภาษาอังกฤษ เป็นต้น เพราะผลการวิจัยที่จะได้อาจใช้เป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน อันจะส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในวิชาที่ได้กล่าวมาแล้วสูงขึ้น

บรรณานุกรม

- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. ลักษณะบุคลิกภาพและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โรงเรียนมัธยมศึกษาในสวน
กลางและส่วนภูมิภาค. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
2517. อัดสำเนา.
- ภัทรา นิคมานนท์. ความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติต่อการถือศีลห้า ความรู้สึกรับผิดชอบต่อวินัยตนเอง
ความเกรงใจ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ :
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2517. อัดสำเนา.
- รัตนา เทพดลไชย. บุคลิกภาพของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วัดด้วย EPPS. วิทยานิพนธ์ ค.ม.
กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2518. อัดสำเนา.
- ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. สถิติทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช, 2522.
_____ . หลักการวิจัยการศึกษา. กรุงเทพฯ : ศึกษาพร, 2531.
_____ . เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ,
2536.
- วิญญา วิศาลาภรณ์. ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบของบุคลิกภาพ กับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการ
เรียนของนิสิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พิษณุโลก. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ
: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2522. อัดสำเนา.
- วันเพ็ญ อายุการ. การศึกษาลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมที่แสดงออกถึงบุคลิกภาพเก็บตัว
แสดงถึงการยอมรับตนเอง และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในโรงเรียนรัฐบาล
ในจังหวัดราชบุรี. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสาน
มิตร, 2512. อัดสำเนา.
- วิมลพร พันธุมนตรี การแบบสร้างแบบทดสอบวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบที่สำคัญตามรูปแบบของ
กอร์ดอน. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร, 2534. อัดสำเนา.

บรรณานุกรม

- กองเผยแพร่การศึกษา. เอกสารชุดแนะแนวการศึกษาและอาชีพ. 7 ; มกราคม 2515.
- คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา เอรวิธการพิมพ์ 2520.
- เชิดศักดิ์ ไชวาสินธุ์. การวัดทัศนคติและบุคลิกภาพ. กรุงเทพฯ : สำนักทดสอบการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2520.
- เดโช สวามานนท์. "บุคลิกภาพความสำเร็จในการทำงาน," วิทยาสาร. 22 - 23 ; ตุลาคม 2523.
- ด้อย ชุมสาย. จิตวิทยาในชีวิตประจำวัน. พิมพ์ครั้งที่ 2. ไทยวัฒนาพานิช, 2508.
- นางเยาว์ พึ่งหา. การสร้างแบบทดสอบวัดบุคลิกภาพความเป็นทหาร. บริษัทพานิชย์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2529. อัดสำเนา.
- นิดา สะเพียรชัย. "ปรัชญาและความมุ่งหมายของการสอนวิทยาศาสตร์", ส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 4 : 3-8 ; กรกฎาคม 2520
- นิภา นิธยาน. การปรับตัวและบุคลิกภาพ จิตวิทยาเพื่อการศึกษาและชีวิต. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สารศึกษาการพิมพ์, 2520.
- บั้งอร ภูวภิรมย์ขวัญ. "บุคลิกภาพแห่งบุคคล," วิจัย 81. 1(1) : 41-53; พฤษภาคม 2524.
- ปานทิพย์ ใสภาสิต. การศึกษาบุคลิกภาพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในเขตกรุงเทพมหานคร ตามแนวทฤษฎีของฮอลแลนด์. บริษัทพานิชย์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2531. อัดสำเนา.

ศึกษาธิการ, กระทรวง. หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) โรงพิมพ์การศาสนา, 2533.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. การพัฒนาแบบวัดผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์ : แบบวัดบุคลิกภาพของนักวิทยาศาสตร์. รายงานการวิจัย, 2530.

สมคิด พรหมจ้อย. ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบของบุคลิกภาพด้านการอ่อนไหวไปตามอารมณ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในจังหวัดสุพรรณบุรี.

ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2526.

อัสสาเนา

สุขุม ศรีธัญรัตน์. "การปรับปรุงการศึกษาวิทยาศาสตร์ในประเทศไทย", คณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยการศึกษา สหประชาชาติ. 4 : 10 ; ตุลาคม 2519

สุนันท์ สังข์อ่อน. "ทัศนคติเชิงวิทยาศาสตร์," วารสารวิทยาศาสตร์. 19 ; เมษายน. 2529

สุรศักดิ์ อมรรัตนศักดิ์. การวิเคราะห์องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในภาคกลาง ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2521. อัสสาเนา.

สุวิมล มาลีลย์. การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนแบบทดสอบอนุกรมมิติกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์. ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2532. อัสสาเนา.

โสภา ชูติกุล และ อรทัย ชื่นนงษ์. จิตวิทยาสังคม. โรงพิมพ์ศาสนา, 2518.

เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์. "องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของนิสิตปริญญาตรีทางการศึกษา" ศูนย์ศึกษา. 7-8 : 49-60 ; กรกฎาคม - สิงหาคม 2514.

- แสงศิริ ศิริมงคล. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่สอนโดยการทบทวนความรู้พื้นฐานด้วยบทเรียนทบทวนและด้วยครูทบทวน. ปรินทิพนิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ ฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2529. อัดสำเนา.
- ไสว สดาส. การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพสันโดษ ความเกรงใจ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน. ปรินทิพนิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ ฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2517. อัดสำเนา.
- อรพิน หงวนศิริ. ความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะของบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ปรินทิพนิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ ฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2533. อัดสำเนา.
- อนันต์ จันทร์ทวี. "การพัฒนาและส่งเสริมผู้ที่มีความสามารถทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี," ข่าวสาร สสวท. 13 ; กรกฎาคม - กันยายน 2528.
- อนันต์ ศรีโสภณ. การวัดผลการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ ฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2525.
- อาภรณ์พันธ์ จันทร์สว่าง. การพัฒนาบุคคลกลุ่มและชุมชน. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ 2525. อัดสำเนา.
- อุไร สิงห์โต. ความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพแบบเก็บตัวและแบบแสดงตัวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ ฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2521. อัดสำเนา.

- Allport, G.W. Pattern and Growth in Personality. New York: Holt Rinehart and Winston, Inc., 1961.
- Anastasi, Anne. Personality Development. New York : McGraw-hill Book Company, 1968.
- Barron, Frank. Creative Person and Creative Process. New York : Holt Rinehart and Winston, Inc., 1969.
- Brand, C.R. Personality Dimensions : An Overview of Modern Trait Psychology. In J. Nicholison & H. Beloff (Eds.), Psychology 5 (p. 175 - 209). Leicester. British Psychological Society. 1984.
- Catell, Raymond B. Handbook for the Sixteen Personality Factor Questionnaire. Illinois : Institution for Personality and Ability Testing, 1957.
- _____. Personality and Motivation : Structure and Measurement. New York : Harcourt, Brace, World, 1970.
- Chaplin, William F. and Buckner E. Kathryn. "Self-Ratings of Personality A Naturalistic Comparison of Normative, Ipsative and Idiothetic Standards," in Journal of Personality. 3 (56) : 509 - 530 ; September, 1988.
- Dibble, John. A Study of the Relationship of Certain Factors to Academic Achievement of Public High School Students of Fairfax County, Virginia. Doctor's Dissertation, School of Education, The George Washington University, 1966.
- Digman, John M. "Five Robust Trait Dimensions : Development, Stability, and Utility," in Journal of Personality. Duke University 2(57) : 195 - 214 ; June, 1989.
- Digman, J.M., and N.K. Takemoto-Chock, "Factors in the Natural Language of Personality : Re-analysis. Comparison and Interpretation of Six Major Studies," Multi-variate Behavioral Research. 16 : 149 - 170 ; 1981.
- Doleys, E.J. and G.A. Renzaglia. "Accuracy of Students' Prediction of College Grades," The Personnel and Guidance Journal, H1 : 528-530 ; 1963.
- Eddwards, A.L. Techniques of Attitude Scale Construction. New York : Appleton-Century-Crafts, 1957.
- Eysenck, H.J. "Personality in Primary School Children Part I," The British Journal of Educational Psychology. 38 : 109-112; July, 1969.
- Ferguson, George A. Statistical Analysis in Psychology and Education. New York : McGraw-Hill, Inc., 1981.

- Fiske, D.W. "Consistency of the Factorial Structures of Personality from Different Sources," Journal of Abnormal and Social Psychology, 44 : 329 - 344 ; 1949.
- Flaherty, M.R. and Eileen Reutzell. "Personality Traits of High and Low Achievement in College," The Journal of Educational Research. 58(9) : 409-410 ; May - June, 1965.
- Gadzella, B.M. and others. "Accuracy and Difference Among Students in Their Predictions of Semester Achievement," The Journal of Educational Research, 70 : 75 - 81 ; 1976.
- Goldberg, L.R. Language and Individual Differences : The Search for Universals in Personality Lexicons. In L. Wheeler(Ed.). Review of Personality and Social Psychology Beverly Hills : Sage, 2 : 144 - 165 ; 1981.
- Gordon, Leonard V. Manual (of) Gordon Personal Profile. New York : Test Department of Harcourt, Brace & World, 1963.
- Hammond, S. Personality studies by the Method of Rating in the Life Situation. In R.B.Cattell & R.M. Dreger (Eds.). Handbook of modern personality Theory. New York : Wiley. 1977.
- Harrison, G. Gough. "Graduation from High School as Predict from the CPI," Psychology in the School. 3(3) : 209-211 ; July, 1960.
- _____. "A Cross Cultural Study of Achievement Motivation," Journal of Applied Psychology. 48(3) : 191 ; June, 1964.
- Henjum, Arnold. "A Study of Significance of Student Teachers Personality Characteristic," Journal of Teacher Education. 143-147 ; Summer, 1969.
- Hogan, R.T. A Socioanalytic Theory of Personality. In M. Page (Ed.), Nebraska Symposium on Motivation. Lincoln : University of Nebraska Press, 1983.
- Howarth, E.(1976). Were Cattell's Personality Sphere' Factors Correctly Identified in the Frist instance. British Journal of Psychology. 67. 213 - 230.
- Keefer, K.E. "Self - Prediction of Academic Achievement by College students," The Journal of Educational Research. 63 : 53 - 56 ; 1969.
- Kerlinger, F.N. and E.J. Pedhazur. Multiple Regression in Behavioral Research. New York : Winston, 1973.
- Kimmel, P.B. "Characteristics of Student Teachers as Correlates of Success in Student Teaching," Dissertation Abstracts International. 10 : 5765 - 5766 ; April, 1965.

- King, Johanna Brawley. "Curiosity in Young Children," Dissertation Abstracts. 29 : 3468 - B ; March - April, 1969.
- Kleinmuntz, Benjamin. Personality Measurement, an Introduction. Illinois : Dorsey Press, 1967.
- Kline, P. and A. Grale. "Extroversion Neuroticism and Performance in a Psychology Examination." The British Journal of Educational Psychology. 41(1) 90 - 91 : February, 1969.
- Lorr, M. and T.T Manning. Higher-order Personality Factors of The ISI. Multi-variate Behavioral Research, 13 : 3 - 7 ; 1978.
- Mathin, Armand H. and Frances A. Mendelsohn. "The Relationship Between Personality and Achievement Variables in the Elementary School," Journal of Educational Research. Vol. 58. July - August, 1965.
- Maslow, A.H. Motivation and Personality. New York : Harper and Brothers, 1954.
- McCannell, J.V. Understanding Human Behavior. New York : Holt, Rinehart and Winston, Inc., 1974.
- McCrae, R.R. and P.T. Costa. Validation of the Five - Factor Model of Personality Across Instruments and Observers. Journal of Personality and Social Psychology, 52 : 81 - 90 ; 1987.
- Noeth, Richard J. and others. "Predicting Success in the Study of Veterinary Science and Medicine." The Journal of Educational Research. 67 : 213 - 215 ; 1974.
- Phyllis, F.G.H. "A Comparison of Selected Personality Traits of Student Teachers and Supervising Teachers," Dissertation Abstracts International. 25 : 5764 - A ; 1965.
- Purkey, William W. Self Concept and Social Achievement. New Jersey : Prentice - Hall, Englewood Cliffs, 1970.
- Redding, L.W. "An Investigative of Personality Measure Associated with Over and Under Achievement in English and Arithmetic," The British Journal of Educational Psychology. 37 : 397 - 398 ; November, 1967.
- Russell, G.W. "The Personality of Zambian Student Teachers in Relation to Their Social Behavior and Teaching Ability," Teacher Education in New Countries. 12 : 137 - 143 ; 1971.
- Sawage, R.D. "Personality Factor and Academic Attainment in Junior School Children," The British Journal of Educational Psychology. 39 : 543 ; February, 1968.

Watson, Charles G. "The California Psychological Inventory as a Predictor of Academic Achievement in Normal and Maladjusted College Males," The Journal of Educational Research. 61(1) : 10-12;September, 1967.

Whitla, Dean K. "Research in College Admissions," Educational Evaluation : New Roles, New Means. National Society for the Study of Education, 1969.

Woodburn, John H. and Ellsworth S. Obourn. Teaching the Pursuit of Science. New York : Macmillan Publishing Co., Inc., 1965.

SPSS, Inc., SPSS Statistical Algorithms. New York : SPSS Inc., 1985.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบที่สำคัญ

ตาราง ค่าเฉลี่ย ค่าความแปรปรวน และค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ จากการทดสอบ
ครั้งที่ 1

ข้อที่	องค์ประกอบที่	กลุ่มสูง		กลุ่มต่ำ		t	หมายเหตุ
		\bar{X}	S^2	\bar{X}	S^2		
1	1	3.37	1.16	2.37	1.43	3.83*	ตัดออก
	2	3.32	1.95	3.37	1.37	-0.17	
	3	2.55	1.23	2.21	1.47	1.28	
	4	4.47	0.69	4.55	0.85	-0.40	
	5	2.63	1.43	1.92	1.43	2.59*	
2	1	1.76	1.27	1.71	1.13	0.20	ตัดออก
	2	3.76	1.92	3.84	1.38	-0.27	
	3	3.68	1.36	3.24	1.59	1.58	
	4	3.29	1.67	2.68	2.38	1.87*	
	5	3.00	1.30	3.03	1.70	-0.11	
3	1	2.45	2.63	1.42	0.57	3.55*	คัดเลือกไว้
	2	4.24	1.16	3.67	1.65	1.77*	
	3	4.37	0.51	3.71	1.13	3.18*	
	4	2.60	1.21	2.18	0.97	1.75*	
	5	2.87	0.87	2.26	0.79	2.92*	

ตาราง (ต่อ)

ชื่อที่	องค์ประกอบที่	กลุ่มสูง		กลุ่มต่ำ		t	หมายเหตุ
		\bar{x}	s^2	\bar{x}	s^2		
4	1	3.17	3.07	2.53	1.88	1.76*	ตัดเสือกไว้
	2	2.53	1.28	1.63	0.78	3.87*	
	3	4.34	0.61	3.63	1.54	2.98*	
	4	3.92	1.10	3.37	2.02	1.92*	
	5	3.05	1.56	2.08	1.21	3.59*	
5	1	3.05	1.73	3.00	1.84	0.16	ตัดออก
	2	3.39	1.33	3.71	1.51	-1.17	
	3	3.53	1.34	3.16	1.81	1.29	
	4	2.74	2.42	2.68	2.38	0.17	
	5	3.26	2.36	2.03	1.70	3.76*	
6	1	3.58	1.93	2.92	2.13	2.02*	ตัดออก
	2	4.08	0.94	3.61	0.89	2.14*	
	3	3.79	0.77	3.61	1.54	0.73	
	4	2.24	1.10	1.84	0.95	1.72	
	5	2.05	1.73	1.58	0.74	1.84*	

ตาราง (ต่อ)

ข้อที่	องค์ประกอบที่	กลุ่มสูง		กลุ่มต่ำ		t	หมายเหตุ
		\bar{x}	s ²	\bar{x}	s ²		
7	1	3.43	1.44	2.63	1.54	2.93*	ตัดเล็กลงไว้
	2	4.21	1.41	3.53	1.99	2.27*	
	3	3.39	1.60	2.82	1.61	1.96*	
	4	2.74	1.71	2.19	1.86	1.77*	
	5	2.74	2.42	2.11	1.39	1.99*	
8	1	3.39	1.54	2.79	1.10	2.39*	ตัดเล็กลงไว้
	2	3.74	1.28	2.76	1.48	3.64*	
	3	4.63	0.62	3.68	1.41	4.11*	
	4	1.68	1.36	1.16	0.14	2.62*	
	5	3.34	1.37	2.61	1.38	2.71*	
9	1	1.84	1.27	1.76	1.37	0.30	ตัดออก
	2	4.89	1.72	2.13	1.20	9.96*	
	3	3.00	0.70	2.74	0.96	1.24	
	4	3.63	1.32	3.53	1.66	0.36	
	5	4.29	1.18	3.95	1.40	1.30	

ตาราง (ต่อ)

ข้อที่	องค์ประกอบที่	กลุ่มสูง		กลุ่มต่ำ		t	หมายเหตุ
		\bar{x}	s^2	\bar{x}	s^2		
10	1	2.95	1.40	2.37	1.75	2.01*	ตัดออก
	2	3.11	1.88	2.92	1.97	0.60	
	3	4.16	1.11	3.29	1.94	3.07*	
	4	2.92	2.24	2.53	1.66	1.22	
	5	2.95	1.78	2.68	2.01	0.85	
11	1	2.45	1.50	1.71	0.81	3.00*	ตัดออก
	2	4.18	1.34	3.68	2.33	1.61	
	3	3.34	0.66	3.42	1.39	-0.34	
	4	3.32	2.28	2.13	1.52	3.76*	
	5	3.32	1.52	2.11	1.83	4.08*	
12	1	4.03	2.19	3.50	2.58	1.50	ตัดออก
	2	2.37	2.51	2.11	1.72	0.78	
	3	2.97	1.54	2.53	1.82	1.48	
	4	3.39	1.22	2.97	1.38	1.61	
	5	3.55	1.71	2.84	1.76	2.35*	

ตาราง (ต่อ)

ชื่อที่	องค์ประกอบที่	กลุ่มสูง		กลุ่มต่ำ		t	หมายเหตุ
		\bar{x}	s ²	\bar{x}	s ²		
13	1	3.29	1.83	2.34	1.15	3.39*	คัดเลือกไว้
	2	2.79	1.63	2.03	1.32	2.73*	
	3	4.34	1.10	3.74	2.20	2.04*	
	4	3.58	1.33	3.07	1.88	1.76*	
	5	2.71	1.24	1.92	1.05	3.22*	
14	1	4.03	1.81	3.32	3.30	1.94*	ตัดออก
	2	3.29	2.05	2.92	1.80	1.16	
	3	2.89	1.83	2.71	1.78	0.58	
	4	2.92	1.75	2.29	1.45	2.17*	
	5	3.21	1.52	2.84	1.22	1.38	
15	1	3.50	1.12	3.02	1.67	1.78*	คัดเลือกไว้
	2	2.76	2.29	1.79	1.14	3.23*	
	3	4.53	0.74	3.61	1.98	3.44*	
	4	2.98	1.68	2.03	1.11	3.51*	
	5	3.61	1.43	2.79	1.04	3.22*	

ตาราง (ต่อ)

ชื่อที่	องค์ประกอบที่	กลุ่มสูง		กลุ่มต่ำ		t	หมายเหตุ
		\bar{X}	S ²	\bar{X}	S ²		
16	1	2.97	1.54	2.55	1.01	1.62	ตัดออก
	2	2.61	1.54	2.11	1.56	1.75*	
	3	4.03	1.16	3.39	1.98	2.23*	
	4	3.82	1.34	3.55	1.23	1.04	
	5	3.21	2.55	1.66	1.26	4.90*	
17	1	2.97	1.59	2.66	0.93	1.20	ตัดออก
	2	1.76	0.94	1.42	0.74	1.62	
	3	4.50	0.74	3.45	1.98	3.92*	
	4	3.39	1.60	2.79	2.44	1.84*	
	5	3.47	1.39	3.11	0.96	1.45	
18	1	1.55	1.44	1.24	0.46	1.39	ตัดออก
	2	3.53	1.07	2.42	1.17	4.57*	
	3	4.84	0.19	3.95	2.00	3.71*	
	4	3.16	1.11	3.34	0.72	-0.82	
	5	3.05	1.46	2.53	0.69	2.19*	

ตาราง (ต่อ)

ข้อที่	องค์ประกอบที่	กลุ่มสูง		กลุ่มต่ำ		t	หมายเหตุ
		\bar{x}	s ²	\bar{x}	s ²		
19	1	3.89	1.45	3.32	1.79	1.95*	ตัดเลือกไว้
	2	3.42	1.60	2.91	1.49	1.76*	
	3	4.16	1.06	3.42	1.55	2.82*	
	4	2.32	1.57	1.66	0.83	2.63*	
	5	2.66	1.74	1.92	0.94	2.79*	
20	1	3.24	2.56	1.71	1.56	4.65*	ตัดเลือกไว้
	2	3.53	1.99	2.13	1.20	4.83*	
	3	4.26	1.66	3.45	2.36	2.49*	
	4	3.29	1.51	2.50	1.18	2.97*	
	5	3.55	1.33	2.39	1.16	4.53*	
21	1	3.71	1.51	2.55	1.61	4.05*	ตัดเลือกไว้
	2	4.16	1.43	3.39	1.81	2.64*	
	3	4.05	1.19	3.24	1.65	2.96*	
	4	2.87	1.41	2.24	1.10	2.45*	
	5	2.37	2.08	1.39	0.62	3.68*	

ตาราง (ต่อ)

ข้อที่	องค์ประกอบที่	กลุ่มสูง		กลุ่มต่ำ		t	หมายเหตุ
		\bar{x}	s ²	\bar{x}	s ²		
22	1	1.95	1.58	1.53	0.69	1.75*	คัดลอกไว้
	2	3.47	1.28	2.76	1.70	2.54*	
	3	4.47	0.63	3.47	2.42	3.53*	
	4	3.84	0.62	3.36	1.16	2.22*	
	5	2.76	1.32	2.26	0.74	2.15*	
23	1	2.61	2.46	1.71	1.13	2.93*	คัดลอกไว้
	2	3.58	1.22	2.95	1.35	2.42*	
	3	4.63	0.67	3.95	1.56	2.81*	
	4	3.13	1.25	2.37	1.05	3.09*	
	5	3.05	1.83	1.82	0.69	4.78*	
24	1	1.79	1.25	1.45	0.52	1.58	ตัดออก
	2	3.16	1.60	2.45	1.44	2.51*	
	3	2.58	1.44	2.68	2.01	0.33	
	4	4.03	0.73	3.66	0.99	1.74	
	5	3.84	1.76	4.21	0.93	-1.39	

ตาราง (ต่อ)

ข้อที่	องค์ประกอบที่	กลุ่มสูง		กลุ่มต่ำ		t	หมายเหตุ
		\bar{x}	s ²	\bar{x}	s ²		
25	1	3.37	1.48	2.86	1.68	1.76*	คัดเลือกไว้
	2	4.16	1.33	3.29	2.27	2.83*	
	3	3.05	1.40	2.52	1.95	1.76*	
	4	2.82	2.53	2.13	2.01	2.00*	
	5	3.32	1.84	2.18	1.78	3.69*	
26	1	2.39	2.30	2.05	1.46	1.08	ตัดออก
	2	3.05	1.51	3.11	1.34	-0.22	
	3	4.11	1.34	3.11	2.69	3.07*	
	4	3.84	1.49	3.24	1.54	2.12*	
	5	3.00	1.78	2.24	1.16	2.73*	
27	1	3.87	1.20	2.37	1.10	6.10*	คัดเลือกไว้
	2	4.18	1.99	3.08	2.89	3.07*	
	3	3.79	0.98	2.84	1.65	3.61*	
	4	2.82	1.02	2.24	1.10	2.46*	
	5	3.08	2.18	1.79	1.04	4.43*	

ตาราง (ต่อ)

ข้อที่	องค์ประกอบที่	กลุ่มสูง		กลุ่มต่ำ		t	หมายเหตุ
		\bar{x}	s ²	\bar{x}	s ²		
28	1	3.84	1.76	2.42	2.20	4.40*	ตัดเสียกว่า
	2	3.21	1.79	2.08	1.37	3.92*	
	3	4.26	1.28	3.24	2.02	3.46*	
	4	3.32	1.52	2.66	1.64	2.29*	
	5	3.42	1.49	2.13	1.58	4.54*	
29	1	3.58	1.49	3.39	1.92	0.63	ตัดออก
	2	3.42	1.28	3.13	1.41	1.09	
	3	3.87	1.47	3.24	2.56	1.93*	
	4	3.08	2.18	2.34	2.18	2.18*	
	5	2.71	1.83	2.29	1.67	1.38	
30	1	3.61	1.11	2.97	1.32	2.53*	ตัดออก
	2	2.87	1.74	2.79	1.36	0.28	
	3	4.55	0.63	3.71	1.51	3.54*	
	4	1.55	1.12	1.18	0.15	2.02*	
	5	3.18	1.24	3.21	1.25	-0.12	

ตาราง (ต่อ)

ชื่อที่	องค์ประกอบที่	กลุ่มสูง		กลุ่มต่ำ		t	หมายเหตุ
		\bar{X}	S ²	\bar{X}	S ²		
31	1	3.08	2.45	2.29	1.40	2.48*	ตัดออก
	2	3.82	1.29	3.32	2.01	1.70	
	3	3.63	1.48	3.32	2.01	1.02	
	4	3.61	1.38	3.21	1.68	1.41	
	5	2.18	1.94	1.76	0.94	1.53	
32	1	3.66	1.69	2.71	1.24	3.42*	คัดเลือกไว้
	2	3.32	1.52	2.16	1.43	4.16*	
	3	4.21	0.87	3.34	1.42	3.54*	
	4	2.53	2.36	1.34	0.50	4.34*	
	5	3.71	1.62	3.16	2.14	1.75*	
33	1	3.58	1.60	3.18	1.51	1.40	ตัดออก
	2	3.55	1.61	3.61	1.43	-0.21	
	3	3.53	1.72	2.55	1.98	3.14*	
	4	2.76	2.29	1.87	1.47	2.83*	
	5	2.92	2.07	2.66	1.85	0.81	

ตาราง (ต่อ)

ข้อที่	องค์ประกอบที่	กลุ่มสูง		กลุ่มต่ำ		t	หมายเหตุ
		\bar{x}	s ²	\bar{x}	s ²		
34	1	3.39	1.60	3.03	1.54	1.25	ตัดออก
	2	3.42	1.55	2.82	1.78	2.03*	
	3	3.76	1.70	3.37	1.97	1.25	
	4	2.24	2.24	1.84	2.03	1.19	
	5	3.34	1.91	3.29	2.16	0.15	
35	1	3.18	2.37	1.82	1.29	4.38*	คัดเลือกไว้
	2	4.45	1.01	2.97	1.43	5.84*	
	3	3.47	1.39	3.02	1.05	1.80*	
	4	3.08	2.40	2.52	1.42	1.75*	
	5	3.32	2.49	2.45	2.25	2.46*	
36	1	2.32	1.95	1.53	0.63	3.03*	คัดเลือกไว้
	2	4.32	1.03	3.29	2.16	3.55*	
	3	4.39	0.52	3.34	1.37	4.71*	
	4	2.92	2.40	2.29	1.35	2.01*	
	5	2.61	1.49	2.15	1.02	1.77*	

ตาราง (ต่อ)

ข้อที่	องค์ประกอบที่	กลุ่มสูง		กลุ่มต่ำ		t	หมายเหตุ
		\bar{X}	S^2	\bar{X}	S^2		
37	1	3.39	1.70	2.61	1.54	2.67*	ตัดออก
	2	3.00	1.62	2.58	1.49	1.47	
	3	3.16	1.62	2.74	1.39	1.50	
	4	3.42	2.57	3.18	2.59	0.65	
	5	2.68	1.90	2.05	1.51	2.10*	
38	1	3.13	2.71	1.92	1.48	3.64*	คัดเลือกไว้
	2	3.82	1.45	3.26	1.66	1.96*	
	3	3.76	1.32	2.95	1.51	2.97*	
	4	3.11	1.61	2.13	1.47	3.44*	
	5	3.45	1.88	2.94	1.31	1.76*	
39	1	3.95	1.89	2.89	2.48	3.13*	คัดเลือกไว้
	2	3.53	1.66	2.82	2.32	2.19*	
	3	4.00	1.19	2.92	1.80	3.85*	
	4	2.74	1.33	2.25	1.55	1.75*	
	5	2.76	1.97	2.16	1.54	1.97*	

ตาราง (ต่อ)

ข้อที่	องค์ประกอบที่	กลุ่มสูง		กลุ่มต่ำ		t	หมายเหตุ
		\bar{x}	s^2	\bar{x}	s^2		
40	1	3.05	1.94	2.71	1.29	1.17	ตัดออก
	2	2.87	2.33	2.45	1.55	1.31	
	3	3.68	1.52	3.08	2.34	1.88*	
	4	2.82	1.67	2.53	2.47	0.88	
	5	3.34	2.56	3.32	1.79	0.06	
41	1	3.76	2.29	3.14	2.31	1.77*	ตัดเสียค่าใช้จ่าย
	2	2.42	1.17	1.84	1.27	2.29*	
	3	3.82	1.51	3.21	1.58	2.14*	
	4	3.63	1.59	3.05	1.94	1.90*	
	5	3.18	1.78	2.00	1.35	4.11*	
42	1	2.58	2.09	1.55	0.96	3.64*	ตัดเสียค่าใช้จ่าย
	2	3.66	1.31	2.18	1.18	5.78*	
	3	4.11	1.61	2.76	1.97	4.40*	
	4	3.13	1.58	2.39	1.16	2.76*	
	5	3.74	1.50	3.11	1.88	2.11*	

ตาราง (ต่อ)

ข้อที่	องค์ประกอบที่	กลุ่มสูง		กลุ่มต่ำ		t	หมายเหตุ
		\bar{X}	S ²	\bar{X}	S ²		
43	1	3.95	1.46	3.49	1.04	1.77*	คัดเลือกไว้
	2	3.79	1.41	2.79	1.47	3.63*	
	3	3.47	1.88	2.74	2.69	2.11*	
	4	2.76	1.65	2.08	1.37	2.41*	
	5	3.00	2.11	1.87	1.36	3.74*	
44	1	3.61	2.19	2.50	1.82	3.42*	คัดเลือกไว้
	2	3.37	2.40	2.79	1.73	1.76*	
	3	3.71	1.67	3.13	1.41	2.04*	
	4	3.13	2.28	2.45	1.23	2.24*	
	5	3.21	1.95	2.16	2.24	3.16*	
45	1	3.18	2.48	2.61	1.54	1.75*	คัดเลือกไว้
	2	3.32	1.52	2.42	1.76	3.06*	
	3	3.92	1.86	3.24	1.54	2.27*	
	4	2.76	1.65	2.05	1.78	2.36*	
	5	2.97	1.54	2.44	1.86	1.77*	

ตาราง (ต่อ)

ชื่อที่	องค์ประกอบที่	กลุ่มสูง		กลุ่มต่ำ		t	หมายเหตุ
		\bar{x}	s ²	\bar{x}	s ²		
46	1	3.53	1.61	2.74	2.15	2.51*	ตัดเสือกไว้
	2	3.21	1.68	2.39	1.60	2.79*	
	3	4.16	1.06	3.37	1.43	3.09*	
	4	3.30	1.35	2.82	1.34	1.78*	
	5	2.87	2.06	2.00	1.46	2.86*	
47	1	3.08	1.75	2.55	1.70	1.77*	ตัดเสือกไว้
	2	3.00	1.68	1.79	1.31	4.31*	
	3	3.26	2.31	2.63	1.81	1.91*	
	4	3.76	1.81	3.13	2.01	1.99*	
	5	3.53	1.61	2.58	2.20	3.00*	
48	1	2.79	1.47	2.58	1.87	0.71	ตัดออก
	2	3.08	1.86	2.61	1.49	1.58	
	3	4.18	1.56	3.21	1.31	3.53*	
	4	3.05	2.54	3.05	1.89	0.00	
	5	2.55	2.15	1.89	1.18	2.23*	

ตาราง (ต่อ)

ข้อที่	องค์ประกอบที่	กลุ่มสูง		กลุ่มต่ำ		t	หมายเหตุ
		\bar{x}	s^2	\bar{x}	s^2		
49	1	3.68	2.28	1.95	1.24	5.68*	คัดเลือกไว้
	2	3.58	1.76	1.89	1.07	6.19*	
	3	4.18	1.78	3.11	1.77	3.50*	
	4	2.92	1.16	2.39	1.22	2.12*	
	5	3.74	2.15	2.34	1.85	4.32*	
50	1	4.13	1.58	3.82	2.10	1.00	ตัดออก
	2	3.16	2.73	2.53	1.77	1.83*	
	3	2.87	2.06	2.76	1.81	0.34	
	4	3.11	1.88	2.50	1.61	2.01*	
	5	3.16	1.76	2.71	1.13	1.63	
51	1	3.95	1.78	2.45	2.15	4.66*	คัดเลือกไว้
	2	3.16	1.60	2.32	1.25	3.07*	
	3	3.95	2.05	2.84	2.30	3.28*	
	4	3.00	1.89	2.47	1.39	1.80*	
	5	3.24	1.75	2.42	1.66	2.74*	

ตาราง (ต่อ)

ข้อที่	องค์ประกอบที่	กลุ่มสูง		กลุ่มต่ำ		t	หมายเหตุ
		\bar{x}	s^2	\bar{x}	s^2		
52	1	3.03	2.46	3.11	1.83	-0.24	ตัดออก
	2	2.42	1.71	3.00	1.84	-1.90	
	3	1.95	1.51	2.26	1.44	-1.11	
	4	3.87	1.63	4.11	1.07	-0.90	
	5	3.42	1.28	2.92	1.43	1.87*	
53	1	3.37	1.59	2.74	1.50	2.21*	ตัดเลือกไว้
	2	2.97	1.65	2.18	1.34	2.82*	
	3	4.08	1.70	3.08	2.13	3.15*	
	4	3.42	1.71	2.85	2.08	1.78*	
	5	2.92	2.34	1.68	0.76	4.34*	
54	1	3.32	1.47	2.81	1.70	1.76*	ตัดเลือกไว้
	2	3.76	1.75	3.18	2.28	1.76*	
	3	3.50	1.66	2.74	1.77	2.53*	
	4	2.74	2.15	2.16	1.65	1.83*	
	5	3.13	2.77	1.97	1.22	3.58*	

ตาราง (ต่อ)

ชื่อที่	องค์ประกอบที่	กลุ่มสูง		กลุ่มต่ำ		t	หมายเหตุ
		\bar{X}	S ²	\bar{X}	S ²		
55	1	3.26	2.58	2.74	2.69	1.40	ตัดออก
	2	2.47	1.61	2.37	1.59	0.34	
	3	3.55	1.39	3.05	2.05	1.66	
	4	3.47	1.77	2.13	1.41	4.63*	
	5	4.00	1.30	3.50	1.93	1.71	
56	1	2.84	1.70	2.21	1.31	2.24*	ตัดออก
	2	3.71	0.86	3.24	1.00	2.12*	
	3	3.63	1.21	3.24	1.81	1.38	
	4	3.55	2.09	3.55	1.88	0.00	
	5	1.84	1.27	1.42	0.68	1.85*	
57	1	2.47	2.42	1.92	1.80	1.65	ตัดออก
	2	3.21	2.06	2.50	1.72	2.25*	
	3	3.47	1.45	3.24	1.86	0.78	
	4	3.24	1.75	2.58	1.49	2.26*	
	5	3.13	2.50	3.58	1.71	-1.35	

ตาราง (ต่อ)

ชื่อที่	องค์ประกอบที่	กลุ่มสูง		กลุ่มต่ำ		t	หมายเหตุ
		\bar{x}	s^2	\bar{x}	s^2		
58	1	3.26	2.09	2.34	1.64	2.94*	คัดเลือกไว้
	2	4.08	1.59	3.39	2.30	2.16*	
	3	3.87	0.87	3.08	1.75	3.01*	
	4	3.08	1.53	2.62	1.08	1.77*	
	5	2.66	2.18	1.68	1.14	3.32*	
59	1	1.97	1.86	1.29	0.64	2.65*	ตัดออก
	2	3.00	1.51	2.37	1.16	2.38*	
	3	2.42	1.28	2.74	1.87	-1.11	
	4	3.63	0.83	3.42	1.01	0.95	
	5	2.89	1.83	2.37	1.10	1.87*	
60	1	2.95	2.21	2.37	1.70	1.81*	คัดเลือกไว้
	2	3.24	1.92	2.18	1.56	3.50*	
	3	3.68	2.06	3.15	1.44	1.77*	
	4	3.61	2.19	2.84	2.19	2.27*	
	5	3.42	1.55	2.58	1.60	2.92*	

ภาคผนวก ข

แบบประเมินพฤติกรรมของนักเรียน

เรียน อาจารย์ที่ปรึกษา/อาจารย์ประจำวิชา

เรื่อง ขอความร่วมมือในการสังเกตนักเรียนเพื่อประกอบการทำปริญญานิพนธ์

เรื่องการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลิกภาพห้าองค์ประกอบที่สำคัญกับผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์

ท่านเป็นบุคคลหนึ่งที่มีความใกล้ชิดกับนักเรียนในฐานะเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา/อาจารย์
ประจำวิชาของนักเรียนห้องนี้ จึงใคร่ขอความร่วมมือสังเกตว่านักเรียนคนใดมีลักษณะพฤติกรรม
ในด้านการแสดงตัว ความสุภาพอ่อนโยน ความซื่อตรงต่อหน้าที่ ความมั่นคงทางอารมณ์ และ
สติปัญญา มาก จำนวน 10 คน และนักเรียนคนใดมีลักษณะพฤติกรรมน้อยหรือไม่มีเลย จำนวน
10 คน โดยเขียนชื่อนักเรียนที่มีลักษณะพฤติกรรมนั้น ๆ ลงในแบบประเมินพฤติกรรมที่แนบมาด้วย
ทั้งนี้อาศัยนิยามหรือความหมายของการแสดงตัว ความสุภาพอ่อนโยน ความซื่อตรงต่อหน้าที่
ความมั่นคงทางอารมณ์และสติปัญญา ตามแบบประเมินพฤติกรรมที่แนบมา

ขอขอบคุณเป็นอย่างสูงที่ให้ความร่วมมือ

อนงค์ พรหมจักร์

นิสิตปริญญาโท สาขาการวัดผลการศึกษา

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

แบบประเมินพฤติกรรมของนักเรียน

คำชี้แจง แบบประเมินพฤติกรรมนี้ใช้สำหรับการประเมินลักษณะพฤติกรรมของนักเรียนที่แสดงออก ซึ่งมีทั้งหมด 5 ลักษณะพฤติกรรม โดยให้ผู้ประเมินเขียนชื่อนักเรียนที่มีลักษณะพฤติกรรมในแต่ละลักษณะ ลักษณะละ 20 คน โดยแบ่งเป็นนักเรียนที่มีลักษณะพฤติกรรมนั้นมาก จำนวน 10 คน และนักเรียนที่มีลักษณะพฤติกรรมนั้นน้อยหรือไม่มีเลย 10 คน นักเรียนแต่ละคนอาจถูกเสนอชื่อมากกว่า 1 ลักษณะพฤติกรรม หรืออาจไม่ถูกเสนอชื่อเลยก็ได้

ลักษณะพฤติกรรมของนักเรียนที่แสดงออก	รายชื่อนักเรียนที่มีลักษณะพฤติกรรม	
	มาก	น้อยหรือไม่มีเลย
1. การแสดงตัว หมายถึง บุคคลที่มีลักษณะพฤติกรรมอันได้แก่ ซอบบอกสังคม เป็นคนเปิดเผย ตรงไปตรงมา ช่างพูด ชอบการผจญภัย ชอบกิจกรรมที่โลดโผน กล้าพูดกับคนแปลกหน้าและสามารถเข้ากับคนอื่นได้ดี	1..... 2..... 3..... 4..... 5..... 6..... 7..... 8..... 9..... 10.....	1..... 2..... 3..... 4..... 5..... 6..... 7..... 8..... 9..... 10.....

ลักษณะพฤติกรรมของนักเรียนที่แสดงออก	รายชื่อนักเรียนที่มีลักษณะพฤติกรรม	
	มาก	น้อยหรือไม่มีเลย
<p>2. ความสุภาพอ่อนโยน หมายถึง บุคคลที่มีลักษณะพฤติกรรมอันได้แก่ มีความสุภาพเรียบร้อย มีกิริยาท่าทางอ่อนโยน มีความเป็นมิตรกับผู้อื่น มีความอ่อนน้อมถ่อมตน มีพฤติกรรมที่เอนเอียงไปสู่การยอมรับให้ความร่วมมือผู้อื่นและไม่คิดร้ายประสงค์ร้ายผู้อื่น</p>	1.....	1.....
	2.....	2.....
	3.....	3.....
	4.....	4.....
	5.....	5.....
	6.....	6.....
	7.....	7.....
	8.....	8.....
	9.....	9.....
	10.....	10.....
<p>3. ความซื่อตรงต่อหน้าที่ หมายถึง บุคคลที่มีลักษณะพฤติกรรมอันได้แก่ มีความรับผิดชอบ มีความยุติธรรม มีความซื่อสัตย์ต่อหน้าที่ เชื่อถือได้และสามารถเป็นที่พึ่งได้</p>	1.....	1.....
	2.....	2.....
	3.....	3.....
	4.....	4.....
	5.....	5.....
	6.....	6.....
	7.....	7.....
	8.....	8.....
	9.....	9.....
	10.....	10.....

ลักษณะพฤติกรรมของนักเรียนที่แสดงออก	รายชื่อนักเรียนที่มีลักษณะพฤติกรรม	
	มาก	น้อยหรือไม่มีเลย
<p>4. ความมั่นคงทางอารมณ์ หมายถึง บุคคลที่มีลักษณะพฤติกรรมอันได้แก่ มีความมั่นคงไม่หวั่นไหวง่าย มีความหนักแน่น มีความคงเส้นคงวาทางอารมณ์ มีความสุขุมเยือกเย็น มีความสามารถในการปรับอารมณ์ให้เข้ากับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ดี</p>	1.....	1.....
	2.....	2.....
	3.....	3.....
	4.....	4.....
	5.....	5.....
	6.....	6.....
	7.....	7.....
	8.....	8.....
	9.....	9.....
	10.....	10.....
<p>5. สติปัญญา หมายถึง บุคคลที่มีลักษณะพฤติกรรมอันได้แก่ มีความเฉลียวฉลาด มีความคิดริเริ่ม ชอบตัดแปลง ชอบแสวงหาความรู้ใหม่ ๆ เป็นผู้มองการณ์ไกล เป็นคนมีเหตุผลและยอมรับฟังเหตุผลของผู้อื่น</p>	1.....	1.....
	2.....	2.....
	3.....	3.....
	4.....	4.....
	5.....	5.....
	6.....	6.....
	7.....	7.....
	8.....	8.....
	9.....	9.....
	10.....	10.....

ภาคผนวก ค

แบบประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

แบบประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

คำชี้แจง แบบประเมินนี้ใช้สำหรับให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินตัวเลือกในแต่ละข้อ ซึ่งมีทั้งหมด 60 ข้อ ในแต่ละข้อมีตัวเลือก 5 ตัวเลือก คือ

- ตัวเลือก ก. เป็นลักษณะพฤติกรรมด้านการแสดงตัว
- ตัวเลือก ข. เป็นลักษณะพฤติกรรมด้านความสูกภาพอ่อนโยน
- ตัวเลือก ค. เป็นลักษณะพฤติกรรมด้านความซื่อตรงต่อหน้าที่
- ตัวเลือก ง. เป็นลักษณะพฤติกรรมด้านความมั่นคงทางอารมณ์
- ตัวเลือก จ. เป็นลักษณะพฤติกรรมด้านสติปัญญา

โดยให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาว่าตัวเลือกตั้งแต่ ก - จ ตรงตามคำนิยามศัพท์หรือไม่ แล้วทำเครื่องหมาย ในช่อง

- + 1 เมื่อผู้เชี่ยวชาญ เห็นด้วย ว่าตรงตามคำนิยามศัพท์
- 0 เมื่อผู้เชี่ยวชาญ ไม่แน่ใจ ว่าตรงตามคำนิยามศัพท์
- 1 เมื่อผู้เชี่ยวชาญ ไม่เห็นด้วย ว่าตรงตามคำนิยามศัพท์

คำนิยามศัพท์

การแสดงตัว หมายถึง ลักษณะพฤติกรรมของบุคคลที่แสดงออกในลักษณะต่าง ๆ ได้แก่ ซอบบอกสังคม เป็นคนเปิดเผย ตรงไปตรงมา ช่างพูด ซอบบการผจญภัย ซอบบกิจกรรมที่โลดโผน กล้าพูดกับคนแปลกหน้า และสามารถเข้ากับคนอื่นได้ดี

ความสูกภาพอ่อนโยน หมายถึง ลักษณะพฤติกรรมของบุคคลที่แสดงออกในลักษณะต่าง ๆ ได้แก่ มีความสูกภาพเรียบร้อย มีกิริยาท่าทางอ่อนโยน มีความเป็นมิตรกับผู้อื่น มีความอ่อนน้อมถ่อมตน มีพฤติกรรมที่เอนเอียงไปสู่การยอมรับ ให้ความร่วมมือผู้อื่น และไม่คิดร้ายประสงค์ร้ายผู้อื่น

ความซื่อตรงต่อหน้าที่ หมายถึง ลักษณะพฤติกรรมของบุคคลที่แสดงออกในลักษณะต่าง ๆ ได้แก่ มีความรับผิดชอบ มีความยุติธรรม มีความซื่อสัตย์ต่อหน้าที่ เชื่อถือได้ และสามารถเป็นที่พึ่งได้

ความมั่นคงทางอารมณ์ หมายถึง ลักษณะพฤติกรรมของบุคคลที่แสดงออกในลักษณะต่าง ๆ ได้แก่ มีใจมั่นคงไม่หวั่นไหวง่าย มีความหนักแน่น มีความคงเส้นคงวาทางอารมณ์ มีความสุขุมเยือกเย็น และมีความสามารถในการปรับอารมณ์ให้เข้ากับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ดี

สติปัญญา หมายถึง ลักษณะพฤติกรรมของบุคคลที่แสดงออกในลักษณะต่าง ๆ ได้แก่ มีความเฉลียวฉลาด มีความคิดริเริ่ม ซอบบคิดแปลง ซอบบแสวงหาความรู้ใหม่ ๆ เป็นผู้มองการณ์ไกล เป็นคนมีเหตุผลและยอมรับฟังเหตุผลของผู้อื่น

ข้อที่	ข้อความหรือสถานการณ์	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
		+ 1	0	- 1
1	เมื่อนักเรียนประชุมในหมู่เพื่อน ๆ นักเรียน จะแสดงพฤติกรรมใด			
	ก. แสดงความคิดเห็นอย่างตรงไปตรงมา	()	()	()
	ข. แสดงความเป็นมิตรต่อผู้เข้าประชุม	()	()	()
	ค. แสดงความรับผิดชอบต่อคำพูด	()	()	()
	ง. แสดงความตั้งใจในการฟัง	()	()	()
	จ. เสนอความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	()	()	()
2	นักเรียนได้รับการยอมรับจากเพื่อน ๆ เพราะนักเรียนมีลักษณะใด			
	ก. ไม่ชอบการเสแสร้ง	()	()	()
	ข. สามารถเข้ากับผู้อื่นได้ดี	()	()	()
	ค. กล้ายอมรับในสิ่งที่ตนกระทำ	()	()	()
	ง. เป็นคนที่มีความมั่นใจสูง	()	()	()
	จ. ยึดมั่นในหลักการและข้อเท็จจริง	()	()	()
3	เพื่อนเลือกที่จะคบหากับนักเรียน เพราะนักเรียนมีคุณลักษณะใด			
	ก. ชอบการผจญภัย	()	()	()
	ข. มีไมตรีจิต	()	()	()
	ค. มีความซื่อสัตย์สุจริต	()	()	()
	ง. รักความสงบ	()	()	()
	จ. มีความเฉลียวฉลาด	()	()	()
4	หากนักเรียนเป็นผู้มีปัญหา ปัญหาในข้อใดน่าจะได้รับการช่วยเหลือ			
	ก. มีลักษณะฉลาดกลัวหวาดระแวงอยู่เสมอ	()	()	()
	ข. เป็นคนมีเล่ห์เหลี่ยมคิดปองร้ายผู้อื่น	()	()	()
	ค. ไม่กล้าตัดสินใจด้วยตัวเองต้องให้ผู้อื่นช่วยเหลือ	()	()	()
	ง. เชื่อมั่นในความคิดเดิม	()	()	()
	จ. เรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ได้เข้า	()	()	()

ข้อที่	ข้อความหรือสถานการณ์	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
		+ 1	0	- 1
5	หากนักเรียนเป็นนักหนังสือพิมพ์ นักเรียนมีคุณลักษณะใด			
	ก. กล้าวิพากษ์วิจารณ์บุคคลอื่น	()	()	()
	ข. เป็นผู้มีการยาทในการเขียนข่าว	()	()	()
	ค. มีความรับผิดชอบต่องานที่เขียน	()	()	()
	ง. รู้จักใช้ความคิดไตร่ตรอง	()	()	()
	จ. เป็นผู้มีจินตนาการกว้างไกล	()	()	()
6	หากนักเรียนไม่ประสบความสำเร็จ เพราะนักเรียนมีลักษณะใด			
	ก. มีแนวโน้มเป็นคนชอบพูดบด	()	()	()
	ข. เป็นคนที่ไม่สำรวมกิริยามารยาท	()	()	()
	ค. เป็นคนที่ไม่รักษาเวลา	()	()	()
	ง. เป็นคนที่มีจิตใจสับสนวุ่นวาย	()	()	()
	จ. ไม่สนใจอนาคตของตนเอง	()	()	()
7	หากมีกิจกรรมภายในโรงเรียน นักเรียนจะปฏิบัติตามข้อใด			
	ก. เข้าร่วมในการแสดงกิจกรรม	()	()	()
	ข. ให้ความร่วมมือเมื่อได้รับการขอความช่วยเหลือ	()	()	()
	ค. ปฏิบัติตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย	()	()	()
	ง. ทำกิจกรรมด้วยความสุขุมป้องกันข้อผิดพลาด	()	()	()
	จ. แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบกิจกรรม	()	()	()
8	ลักษณะใดของนักเรียน ที่เป็นอุปสรรคในการทำงาน			
	ก. รู้สึกประหม่าเมื่อไปงานสังคม	()	()	()
	ข. มีลักษณะชอบเบียดเบียนผู้อื่น	()	()	()
	ค. ไม่กล้าตัดสินใจด้วยตัวเอง	()	()	()
	ง. มีลักษณะเป็นคนโกรธง่าย	()	()	()
	จ. ไม่ชอบการเปลี่ยนแปลง	()	()	()

ข้อที่	ข้อความหรือสถานการณ์	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
		+ 1	0	- 1
9	<p>ในขณะที่พูดในที่ประชุม นักเรียนจะปฏิบัติตามข้อใด</p> <p>ก. พูดตรงไปตรงมาตามเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น</p> <p>ข. เรียบเรียงคำพูดให้ดีเสียก่อนแล้วจึงพูด</p> <p>ค. พูดในสิ่งที่เชื่อถือได้</p> <p>ง. ปรับอารมณ์ให้เข้ากับสถานการณ์ก่อนแล้วจึงพูด</p> <p>จ. พูดอย่างมีเหตุผลและระวังเหตุผลของผู้อื่น</p>	()	()	()
10	<p>ประเทศชาติจะพัฒนาเมื่อคนในชาติมีคุณลักษณะใด</p> <p>ก. มีลักษณะกล้าหาญ</p> <p>ข. ให้ความร่วมมือในการพัฒนาประเทศ</p> <p>ค. ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่ของตนให้ดีที่สุด</p> <p>ง. ไม่ทอดทิ้งเมื่อพบอุปสรรค</p> <p>จ. มีความเฉลียวฉลาด</p>	()	()	()
11	<p>เมื่อมีใครมาวิจารณ์อะไรผิด ๆ ในสิ่งที่นักเรียนไม่ได้ทำนักเรียนจะทำอย่างไร</p> <p>ก. ดำเนินไปต่อหน้าอย่างตรง ๆ ให้อับอาย</p> <p>ข. ว่ากล่าวตักเตือนด้วยวาจาสุภาพ</p> <p>ค. ให้เขารับผิดชอบต่อสิ่งที่วิจารณ์</p> <p>ง. ตั้งสติให้มั่นคงไม่หวั่นไหวต่อคำวิจารณ์</p> <p>จ. อธิบายเหตุผลว่าไม่ได้เป็นอย่างที่เขาวิจารณ์</p>	()	()	()
12	<p>หากนักเรียนเป็นครู นักเรียนต้องการฝึกให้ลูกศิษย์เป็นเช่นใด</p> <p>ก. ฝึกให้ลูกศิษย์เป็นคนกล้าแสดงออก</p> <p>ข. ฝึกให้ลูกศิษย์มีความอ่อนน้อมถ่อมตน</p> <p>ค. ฝึกให้ลูกศิษย์มีความรับผิดชอบ</p> <p>ง. ฝึกให้ลูกศิษย์รู้จักควบคุมอารมณ์</p> <p>จ. ฝึกให้ลูกศิษย์มีความคิดริเริ่ม</p>	()	()	()

ข้อที่	ข้อความหรือสถานการณ์	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
		+ 1	0	- 1
13	หากนักเรียนไม่ได้รับการยอมรับจากเพื่อนในกลุ่ม เพราะนักเรียนมีคุณลักษณะใด ก. ชอบกลั่นแกล้งผู้อื่น ข. ชอบพูดจาหยาบค้ายในกลุ่มเพื่อน ค. ทำตัวห่างเหินจากกลุ่ม ง. มีอารมณ์ค่อนข้างอ่อนไหวง่าย จ. มีแนวโน้มเป็นคนเรียนอ่อน	() () () () ()	() () () () ()	() () () () ()
14	ถ้าจำนวนชั่วโมงทำงานและเงินเดือนที่ได้รับเท่ากัน นักเรียนจะเลือกทำงานใด ก. นักแสดง ข. นักดนตรีไทย ค. ผู้พิพากษา ง. นายทหาร จ. นักวิทยาศาสตร์	() () () () ()	() () () () ()	() () () () ()
15	หากนักเรียนได้รับเลือกให้เป็นประธานนักเรียน เพราะนักเรียนมีคุณลักษณะใด ก. ชอบพบปะร่วมงานกับคนหมู่มาก ข. ไม่มีเจตนาร้ายกับใคร ค. ให้ความสนใจในกิจกรรมต่าง ๆ ของโรงเรียน ง. เป็นผู้ที่มีความหนักแน่นเข้มแข็ง จ. เป็นคนช่างคิดช่างสังเกต	() () () () ()	() () () () ()	() () () () ()

ข้อที่	ข้อความหรือสถานการณ์	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
		+ 1	0	- 1
16	นักเรียนมีลักษณะใดที่มีผลเสียต่อการดำเนินชีวิต ก. ไม่กล้าสบตากับคนแปลกหน้า ข. มีลักษณะเป็นคนขี้อ่อน ค. พยายามหลีกเลี่ยงการทำงานทุกชนิด ง. เวลาทำอะไรไม่ชอบปรึกษาใคร จ. ชอบทำงานที่ไม่ต้องใช้ความคิด	() () () () ()	() () () () ()	() () () () ()
17	นักเรียนชอบทำงานเป็นกลุ่ม เพราะเหตุใด ก. ได้แสดงออกเท่า ๆ กัน ข. ได้ร่วมมือกันทำงาน ค. ได้รับผิดชอบงานเท่า ๆ กัน ง. ให้ทำงานด้วยความหนักแน่นไม่ใช้อารมณ์เข้าหากัน จ. ได้แสดงความคิดแปลก ๆ ใหม่ ๆ	() () () () ()	() () () () ()	() () () () ()
18	นักเรียนคิดว่านักเรียนมีพฤติกรรมในข้อใดไม่เป็นที่พึงปรารถนา ก. เป็นคนที่สนิทสนมกับผู้อื่นง่าย ข. มีนิสัยชอบสร้างศัตรู ค. ชอบใช้อำนาจไปในทางที่ผิด ง. มีความรู้สึกว่าคุณมีบด้อย จ. เรียนรู้หรือเข้าใจสิ่งต่าง ๆ ได้ยาก	() () () () ()	() () () () ()	() () () () ()
19	เมื่อนักเรียนได้รับแต่งตั้งให้รับผิดชอบงานใดงานหนึ่ง นักเรียนจะปฏิบัติตามข้อใด ก. แสดงความเป็นกันเองกับผู้ร่วมงาน ข. ทำตามคำแนะนำของผู้ร่วมงาน ค. ทำให้ผู้ร่วมงานเชื่อถือในความสามารถ ง. ยินกรานให้ผู้ร่วมงานทำตามคำแนะนำของตน จ. พยายามทำงานให้แปลกใหม่ไม่ซ้ำแบบใคร	() () () () ()	() () () () ()	() () () () ()

ข้อที่	ข้อความหรือสถานการณ์	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
		+ 1	0	- 1
20	หากนักเรียนเป็นนักแสดง ข้อใดคือคุณลักษณะของนักเรียน			
	ก. ชอบการสมาคมกับบุคคลอื่น	()	()	()
	ข. มีลักษณะคล้ายตามผู้อื่นง่าย	()	()	()
	ค. ตั้งใจแสดงเต็มความสามารถ	()	()	()
	ง. มีลักษณะเป็นตัวของตัวเอง ไม่เลียนแบบใคร	()	()	()
	จ. สามารถเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ได้เร็ว	()	()	()
21	นักเรียนคิดว่านักเรียนมีคุณลักษณะใดเป็นสิ่งที่สังคมต้องการ			
	ก. มีความกล้าแม่ต้องเผชิญปัญหา	()	()	()
	ข. ไม่คิดร้ายประสังค์ร้ายต่อผู้อื่น	()	()	()
	ค. มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่	()	()	()
	ง. มีความหนักแน่นเมื่อคุมการณ์	()	()	()
	จ. เป็นผู้มีความเฉลียวฉลาด	()	()	()
22	หากนักเรียนได้รับมอบหมายให้ทำหน้าที่สำคัญ เพราะนักเรียนมีคุณลักษณะเด่นในข้อใด			
	ก. มีนิสัยกล้าพูดกล้าแสดงความสามารถ	()	()	()
	ข. เป็นผู้ที่มีท่าทางสุภาพอ่อนโยน	()	()	()
	ค. พร้อมที่จะช่วยเหลือผู้อื่น	()	()	()
	ง. สามารถระงับโทสะของตนได้	()	()	()
	จ. ชอบแสวงหาความรู้แปลกใหม่	()	()	()
23	นักเรียนชอบที่จะทำงานในข้อใด			
	ก. งานที่ได้พบกับผู้คนจำนวนมาก	()	()	()
	ข. งานที่ต้องอาศัยความสุภาพเรียบร้อย	()	()	()
	ค. งานที่เป็นที่ยอมรับของบุคคลทั่วไป	()	()	()
	ง. งานที่มีความมั่นคงมีรายได้แน่นอน	()	()	()
	จ. งานที่ได้แสดงออกทางด้านความคิด	()	()	()

ข้อที่	ข้อความหรือสถานการณ์	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
		+ 1	0	- 1
24	นักเรียนอยากให้เป็นไปตามารดาของนักเรียนมีคุณลักษณะใด ก. เป็นผู้ที่เปิดเผยตรงไปตรงมา ข. เป็นผู้ที่มีความโอบอ้อมอารี ค. สามารถเป็นที่พึ่งของลูก ๆ ได้ ง. มีความพอใจในสิ่งที่ตนเอง จ. ชอบวางแผนการดำเนินงาน	() () () () ()	() () () () ()	() () () () ()
25	เพื่อนเลือกที่จะทำงานกับนักเรียน เพราะนักเรียนมีคุณลักษณะใด ก. กล้าวิพากษ์วิจารณ์บุคคลอื่น ข. มีมารยาทเรียบร้อย ค. ติดตามผลงานที่ทำไปแล้ว ง. รู้จักใช้ความคิดไตร่ตรอง จ. มีจินตนาการไกล	() () () () ()	() () () () ()	() () () () ()
26	หากนักเรียนเป็นที่ นื่องมองนักเรียนว่านักเรียนมีลักษณะ เช่นใด ก. กล้าเผชิญภัย ข. มีความเกรงใจผู้อื่น ค. เอาใจใส่ดูแลน้อง ง. มีความมั่นใจในการกระทำ จ. ชอบประดิษฐ์คิดค้น	() () () () ()	() () () () ()	() () () () ()
27	ในการรับรู้ข่าวสารต่าง ๆ นักเรียนจะปฏิบัติตามข้อใด ก. ถกปัญหาต่าง ๆ กับผู้อื่น ข. อาศัยการติดตามข่าวตามหน้าหนังสือพิมพ์ ค. เลือกอ่านเฉพาะข่าวที่เชื่อถือได้ ง. พิจารณาข่าวด้วยความสุขุมรอบคอบ จ. พิจารณาความเป็นเหตุเป็นผลของข่าว	() () () () ()	() () () () ()	() () () () ()

ข้อที่	ข้อความหรือสถานการณ์	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
		+ 1	0	- 1
28	หากนักเรียนต้องทำงานที่เกี่ยวข้องกับคนหมู่มาก นักเรียนคิดว่าคุณลักษณะใดของนักเรียนเป็นสิ่งสำคัญ			
	ก. เป็นคนจริงใจและเปิดเผย	()	()	()
	ข. เคารพในสิทธิของผู้อื่น	()	()	()
	ค. เป็นคนรักษาคำพูด	()	()	()
	ง. ไม่ถือโทษโกรธคนง่าย	()	()	()
	จ. แก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าได้ดี	()	()	()
29	นักเรียนสนใจที่จะทำธุรกิจใด			
	ก. ธุรกิจที่ได้ติดต่อกับคนจำนวนมาก	()	()	()
	ข. ธุรกิจที่ไม่เป็นภัยกับผู้อื่น	()	()	()
	ค. ธุรกิจที่สุจริต	()	()	()
	ง. ธุรกิจที่มีความมั่นคง	()	()	()
	จ. ธุรกิจที่แปลกใหม่ทันสมัย	()	()	()
30	หากนักเรียนมีปัญหาทางการเรียน เพราะนักเรียนมีคุณลักษณะใด			
	ก. ชอบก่อเหตุทะเลาะวิวาท	()	()	()
	ข. ไม่ทำตามคำสั่งของครู	()	()	()
	ค. ไม่ชอบทำการบ้าน	()	()	()
	ง. วิตกกังวลอยู่เสมอ ๆ	()	()	()
	จ. เป็นคนไม่กล้าคิดหาความมั่นใจ	()	()	()
31	บุคคลอื่นชื่นชมนักเรียน เพราะนักเรียนมีคุณลักษณะใด			
	ก. กล้าพูดกล้าแสดงออก	()	()	()
	ข. สุขภาพเรียบร้อย	()	()	()
	ค. มีความยุติธรรม	()	()	()
	ง. มีความหนักแน่นมั่นคง	()	()	()
	จ. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	()	()	()

ข้อที่	ข้อความหรือสถานการณ์	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
		+ 1	0	- 1
32	หากนักเรียนเป็นผู้ที่ประสบความสำเร็จ เพราะนักเรียนมีคุณลักษณะใด ก. มีลักษณะเป็นคนเข้าสังคมเก่ง ข. เป็นผู้ที่มีความสุขุมรอบคอบ ค. กล้ายอมรับความจริงทุกรูปแบบ ง. มีอารมณ์มั่นคงในการทำงาน จ. เข้าใจสิ่งที่ซับซ้อนได้ดี	() () () () ()	() () () () ()	() () () () ()
33	ถ้านักเรียนเป็นนักเขียน นักเรียนสนใจที่จะเขียนเกี่ยวกับเรื่องใด ก. เรื่องตื่นเต้น ผจญภัย ข. เรื่องมารยาทของกุลสตรี ค. เรื่องความยุติธรรม ง. เรื่องอุดมการณ์อันยิ่งใหญ่ จ. เรื่องสิ่งประดิษฐ์ที่แปลกใหม่	() () () () ()	() () () () ()	() () () () ()
34	หากนักเรียนไม่บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ เพราะนักเรียนมีคุณลักษณะใด ก. ชอบทำงานที่ทำทากฎหมายบ้านเมือง ข. หัวแข็ง ไม่ยอมรับความสามารถผู้อื่น ค. คำนึงถึงผลประโยชน์ของตนเป็นใหญ่ ง. ไม่มีความสุขุมรอบคอบ จ. ไม่ชอบวางแผนไม่คิดถึงอนาคต	() () () () ()	() () () () ()	() () () () ()
35	หากนักเรียนเป็นผู้ปกครอง นักเรียนต้องการให้เด็กในปกครองมีคุณลักษณะใด ก. สามารถเข้ากับคนแปลกหน้าได้ดี ข. สามารถเข้ากับผู้ใหญ่ได้ดี ค. มีความซื่อสัตย์ สุจริต ง. มีอารมณ์คล้อยตามผู้อื่นยาก จ. ยอมรับฟังเหตุผล	() () () () ()	() () () () ()	() () () () ()

ข้อที่	ข้อความหรือสถานการณ์	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
		+ 1	0	- 1
36	หากนักเรียนเป็นเด็กวัยรุ่นที่มีปัญหา นักเรียนมีคุณลักษณะใดที่เป็นปัญหา ก. ชอบปลีกตัวออกจากสังคม ข. มีแนวโน้มเป็นคนไม่สุภาพ ค. ชอบทำงานแบบผัดซีโรยหน้า ง. ไม่สามารถควบคุมอารมณ์ของตน จ. ไม่มีความคิดเป็นของตนเอง	() () () () ()	() () () () ()	() () () () ()
37	สิ่งที่สำคัญที่ควรปลูกฝังในระบบการศึกษาคือข้อใด ก. ให้เด็กกล้าแสดงความสามารถ ข. ให้เด็กมีกริยามารยาทเรียบร้อย ค. ให้เด็กมีความรับผิดชอบ ง. ให้เด็กมีความเข้มแข็งมั่นคง จ. ให้เด็กมีความเฉลียวฉลาด	() () () () ()	() () () () ()	() () () () ()
38	ถ้าเพื่อนจะโกรธนักเรียน เพราะนักเรียนเป็นเช่นใด ก. ไม่มีศิลปะในการพูด ข. ชอบเลียนแบบผู้อื่น ค. มีแนวโน้มเป็นคนเห็นแก่ตัว ง. อารมณ์ขุ่นมัวบ่อย จ. ไม่ชอบแสดงความคิดเห็น	() () () () ()	() () () () ()	() () () () ()
39	นักเรียนมีความสามารถในการทำสิ่งใดในข้อต่อไปนี้ ก. สามารถเผชิญสิ่งท้าทายทั้งหลาย ข. สามารถอดกลั้นและยอมทำตามผู้อื่น ค. สามารถเป็นที่พึ่งของผู้อื่น ง. สามารถปรับอารมณ์ให้เข้ากับสถานการณ์ต่าง ๆ จ. สามารถมองการณ์ไกล	() () () () ()	() () () () ()	() () () () ()

ข้อที่	ข้อความหรือสถานการณ์	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
		+ 1	0	- 1
40	นักเรียนอยากเป็นใครในข้อต่อไปนี้			
	ก. วุฒิพงษ์ชอบทำให้เพื่อน ๆ หัวเราะ	()	()	()
	ข. ราชนย์เป็นคนอ่อนน้อมถ่อมตน	()	()	()
	ค. บัทยา เป็นคนพูดจาเชื่อได้	()	()	()
	ง. หัสยา เป็นคนหนักแน่นไม่หุบเบา	()	()	()
จ. เกียรติพงษ์ตัดแปลงวัสดุเหลือใช้ให้เกิดประโยชน์	()	()	()	
41	หากต้องเปลี่ยนแปลงลักษณะนิสัยของตนเอง นักเรียนต้องการเปลี่ยนแปลงลักษณะนิสัยใด			
	ก. ประหม่า ไม่กล้าแสดงออก	()	()	()
	ข. มองโลกในแง่ร้าย	()	()	()
	ค. พึ่งพาตนเองไม่ได้	()	()	()
	ง. เลิกล้มความตั้งใจบ่อย	()	()	()
จ. ไม่ยอมรับฟังเหตุผล	()	()	()	
42	หากนักเรียนเป็นพ่อแม่ต้องการปลูกฝังให้ลูกมีลักษณะนิสัยอย่างไร			
	ก. กล้าพูดต่อหน้าที่ประชุมอย่าง ไม่เคอะเขิน	()	()	()
	ข. มีกิริยาสุภาพอ่อนน้อม	()	()	()
	ค. มีความซื่อสัตย์สุจริต	()	()	()
	ง. สามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ต่าง ๆ	()	()	()
จ. ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	()	()	()	
43	หากนักเรียนไม่ได้รับเลือกให้เป็นคณะกรรมการนักเรียน เพราะนักเรียนมีคุณลักษณะใด			
	ก. มีลักษณะ เป็นคนหัวรุนแรง	()	()	()
	ข. มีลักษณะ เป็นผู้ฟังที่ไม่ดี	()	()	()
	ค. มีแนวโน้ม เป็นคนที่ไว้ใจไม่ได้	()	()	()
	ง. ท้อถอยง่าย เมื่อพบอุปสรรค	()	()	()
จ. เป็นคนที่ชอบคิดอะไรฟุ้งซ่าน	()	()	()	

ข้อที่	ข้อความหรือสถานการณ์	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
		+ 1	0	- 1
44	หากนักเรียนเป็นแพทย์จะปฏิบัติตามข้อใด			
	ก. ปฏิบัติตนให้เข้ากับเพื่อนร่วมงานได้อย่างดี	()	()	()
	ข. พุดจากับผู้ป่วยอย่างไร้เพราะ	()	()	()
	ค. รับผิดชอบดูแลคนไข้อย่างใกล้ชิด	()	()	()
	ง. วินิจฉัยโรคต่าง ๆ ด้วยความสุ่มรอบคอบ	()	()	()
	จ. หาความรู้ของโรคต่างๆ จากวารสารและงานวิจัย	()	()	()
45	หากนักเรียนได้เป็นศิลปินที่มีชื่อเสียง นักเรียนจะปฏิบัติตามข้อใด			
	ก. กล้าที่จะแสดงบทบาทต่อผู้ชมอย่างไม่เคอะเขิน	()	()	()
	ข. ไม่เย่อหยิ่งปฏิบัติตนเป็นมิตรกับทุกคน	()	()	()
	ค. รับผิดชอบต่องานแสดงที่ได้รับ	()	()	()
	ง. เป็นคนมีสติไม่เชื่อคนง่าย	()	()	()
	จ. หมั่นสร้างสรรค์ผลงานใหม่ ๆ	()	()	()
46	หากนักเรียนเป็นพ่อค้าและแม่ค้า ข้อใดคือคุณลักษณะของนักเรียน			
	ก. มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีต่อลูกค้า	()	()	()
	ข. พุดจาอ่อนหวานกับลูกค้า	()	()	()
	ค. ไม่หลอกลวงลูกค้า	()	()	()
	ง. แม่ลูกค้าจะต่อรองราคาก็ไม่จนเจียว โกรธง่าย	()	()	()
	จ. คัดแปลงรูปแบบสินค้าให้เป็นที่ถูกใจแก่ลูกค้า	()	()	()
47	ถ้านักเรียนได้รับเลือกเป็นประชาสัมพันธ์ นักเรียนจะปฏิบัติตามข้อใด			
	ก. กล้าพูดกับคนที่ไม่รู้จักเพื่อประโยชน์ต่องาน	()	()	()
	ข. แสดงกิจกรรมารยาทที่ดีต่อผู้ติดต่อ	()	()	()
	ค. รับผิดชอบงานการประชาสัมพันธ์อย่างดี	()	()	()
	ง. ปฏิบัติงานต่าง ๆ ด้วยความสุ่มรอบคอบ	()	()	()
	จ. ยอมรับฟังเหตุผลและความคิดเห็นของเพื่อนร่วมงาน	()	()	()

ข้อที่	ข้อความหรือสถานการณ์	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
		+ 1	0	- 1
48	หากนักเรียนเป็นข้าราชการไทย ข้อใดคือคุณลักษณะของนักเรียน			
	ก. มีความคล่องตัวในการเข้าสังคม	()	()	()
	ข. ยึดมั่นในระบบอาวุโส	()	()	()
	ค. ไม่ชอบเอาเปรียบใครในการทำงาน	()	()	()
	ง. เป็นคนมีอารมณ์หนักแน่น	()	()	()
	จ. ชอบวิพากษ์วิจารณ์ปัญหาต่าง ๆ	()	()	()
49	หากนักเรียนเป็นผู้นำของกลุ่ม นักเรียนมีคุณสมบัติใด			
	ก. เป็นคนเปิดเผย	()	()	()
	ข. เป็นคนสุภาพ	()	()	()
	ค. เป็นคนยุติธรรม	()	()	()
	ง. เป็นคนหนักแน่น	()	()	()
	จ. เป็นคนเฉลียวฉลาด	()	()	()
50	ในฐานะที่นักเรียนเป็นส่วนหนึ่งของลูกเสือ/ยุวกาชาด นักเรียนคิดว่ากิจกรรมดังกล่าวช่วยสร้างสิ่งใด			
	ก. ให้พร้อมที่จะเผชิญกับสิ่งที่โลดโผน	()	()	()
	ข. ให้เกิดความเป็นมิตรกับคนทั่วไป	()	()	()
	ค. ให้เป็นคนที่น่าเชื่อถือมากขึ้น	()	()	()
	ง. ให้เป็นคนสุขุมรอบคอบ	()	()	()
	จ. ให้เป็นผู้มองการณ์ไกล	()	()	()
51	นโยบายการศึกษาควรปลูกฝังให้เยาวชนของชาติมีคุณสมบัติเช่นไร			
	ก. กล้าแสดงความคิดเห็น	()	()	()
	ข. มีความอ่อนน้อมต่อผู้อาวุโส	()	()	()
	ค. สามารถพึ่งตนเองได้	()	()	()
	ง. เป็นคนมีสติสัมปชัญญะ	()	()	()
	จ. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	()	()	()

ข้อที่	ข้อความหรือสถานการณ์	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
		+ 1	0	- 1
52	หากนักเรียนเป็นผู้บังคับบัญชา นักเรียนมีลักษณะใด			
	ก. พุดจาตรงไปตรงมา	()	()	()
	ข. ให้ความเป็นกันเอง	()	()	()
	ค. มีความยุติธรรมต่อผู้ใต้บังคับบัญชา	()	()	()
	ง. เป็นคนที่ไม่ถืออารมณ์ของตนเป็นใหญ่	()	()	()
จ. เฉลียวฉลาดสมกับเป็นผู้บังคับ	()	()	()	
53	นักเรียนคิดว่าคุณลักษณะใดของนักเรียนเป็นบุคลิกภาพที่ดี			
	ก. เป็นคนที่คุยได้ทั้งวันไม่รู้จุกเขื่อ	()	()	()
	ข. เป็นคนที่พูดจาไพเราะอ่อนหวาน	()	()	()
	ค. มีความซื่อสัตย์ต่อตนเอง	()	()	()
	ง. มีลักษณะเป็นคนใจเย็น	()	()	()
จ. มีลักษณะเป็นผู้มองการณ์ไกล	()	()	()	
54	หากนักเรียนวาดภาพสีน้ำกำลังจะเสร็จอยู่แล้วบังเอิญเพื่อนมาทำสีหกเลอะภาพ นักเรียนจะทำอย่างไร			
	ก. ตำหนิเพื่อนที่มาทำให้ภาพวาดเสียหาย	()	()	()
	ข. ให้อภัยเพื่อนเพราะถึงอย่างไรก็เป็นเพื่อนกัน	()	()	()
	ค. ให้เพื่อนแสดงความรับผิดชอบโดยวาดภาพให้ใหม่	()	()	()
	ง. ไม่สะทกสะท้านเพราะสามารถแก้ไขได้	()	()	()
จ. พยายามดัดแปลงรูปภาพให้ดูเป็นศิลปะ	()	()	()	
55	หากนักเรียนไปอ่านหนังสือในห้องสมุดทุกวัน นักเรียนมีเหตุผลใด			
	ก. แสดงตัวว่าตนเป็นคนขยัน	()	()	()
	ข. ทำตามคำแนะนำของครู	()	()	()
	ค. มีความรับผิดชอบต่อการเรียน	()	()	()
	ง. มีความคงเส้นคงวาทำอะไรต้องทำทุกวัน	()	()	()
จ. ทำให้เป็นผู้มีปัญญาเฉลียวฉลาด	()	()	()	

ข้อที่	ข้อความหรือสถานการณ์	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
		+ 1	0	- 1
56	หากนักเรียนเก็บกระเป๋าเงินได้บนรถโรงเรียน แล้วนำไปคืนเจ้าของ นักเรียนมีเหตุผลใด			
	ก. แสดงให้สังคมเห็นว่าตนเป็นคนดี	()	()	()
	ข. กลัวว่าเจ้าของกระเป๋าจะเดือดร้อน	()	()	()
	ค. เป็นหน้าที่ของนักเรียนที่ดี	()	()	()
	ง. มีใจมั่นคง ไม่อยากได้ของของผู้อื่น	()	()	()
	จ. มองการฉ้อโกงแล้ว เจ้ากระเป๋าของเดือดร้อน	()	()	()
57	นักเรียนคิดว่าบุคคลประเภทใดที่น่าคบหาด้วย			
	ก. ชอบมีเรื่องไม่ลงรอยกับผู้อื่น	()	()	()
	ข. มีแนวโน้มเป็นคนขี้อาย	()	()	()
	ค. เป็นคนเชื่อถือไม่ได้	()	()	()
	ง. เป็นผู้ที่มีการมฉ้อเสียง่าย	()	()	()
	จ. เป็นผู้ที่มีปัญญาคีบ	()	()	()
58	หากนักเรียนเป็นคนที่สังคมต้องการ เพราะนักเรียนเป็นเช่นใด			
	ก. ชอบพูดตรงไปตรงมาตามที่ใจคิด	()	()	()
	ข. เป็นคนที่เคารพเชื่อฟังผู้ใหญ่	()	()	()
	ค. เป็นคนที่ถือสัจจะรักความยุติธรรม	()	()	()
	ง. เป็นผู้ที่มีความอดกลั้นได้ดี	()	()	()
	จ. ชอบทำอะไรอย่างมีจุดมุ่งหมาย	()	()	()
59	หากนักเรียนเป็นนักประดิษฐ์คิดค้น นักเรียนมีคุณลักษณะใด			
	ก. ชอบทำงานร่วมกับผู้อื่น	()	()	()
	ข. พร้อมที่จะทดลองสิ่งใหม่อยู่เสมอ	()	()	()
	ค. พึงพิถีพิถันกับงานทุกขั้นตอน	()	()	()
	ง. เชื่อมั่นในสิ่งที่คิดค้นได้	()	()	()
	จ. มีความฉลาดหลักแหลม	()	()	()

ข้อที่	ข้อความหรือสถานการณ์	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
		+ 1	0	- 1
60	นักเรียนมีลักษณะนิสัยใด ที่เป็นที่น่าหนักใจของพ่อแม่			
	ก. ไม่ชอบคลุกคลีกับใคร	()	()	()
	ข. หัวแข็ง ไม่ยอมรับฟังใคร	()	()	()
	ค. ไม่มีความรับผิดชอบ	()	()	()
	ง. มีอารมณ์วู่วาม	()	()	()
	จ. ไม่ยอมรับฟังเหตุผล	()	()	()

ภาคผนวก ง

แบบทดสอบวัดคุณลักษณะห้าองค์ประกอบที่สำคัญ

แบบทดสอบวัดบุคลิกภาพของนักเรียน

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

คำชี้แจง

แบบทดสอบฉบับนี้ทั้งหมด 30 ข้อ โดยเป็นข้อความเกี่ยวกับความรู้สึก ความคิดเห็น
ลักษณะพฤติกรรมที่คาดว่าจะ เป็นลักษณะพฤติกรรมของนักเรียนโดยทั่ว ๆ ไป และ
ลักษณะพฤติกรรมที่สมมติขึ้น ในแต่ละข้อจะมี 5 ตัวเลือก ให้นักเรียนเลือกทั้ง 5 ตัวเลือก
โดยให้พิจารณาจัดลำดับ ดังนี้

เขียนเลข 5 ลงใน ... เมื่อเห็นด้วยมากที่สุด

เขียนเลข 4 ลงใน ... เมื่อเห็นด้วยลำดับที่สอง

เขียนเลข 3 ลงใน ... เมื่อเห็นด้วยลำดับที่สาม

เขียนเลข 2 ลงใน ... เมื่อเห็นด้วยลำดับที่สี่

เขียนเลข 1 ลงใน ... เมื่อเห็นด้วยน้อยที่สุด

แบบทดสอบฉบับนี้จะ ไม่มีคำตอบที่ถูกต้องหรือผิด คำตอบที่ดีที่สุดคือตอบตามความรู้สึกหรือ
ความคิดเห็นของนักเรียนมากที่สุด

ขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมือ

อนงค์ พรหมจักร์

นิสิตปริญญาโท สาขาการวัดผลการศึกษา

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

ชื่อ..... นามสกุล..... ชั้น.....

- | | |
|--|--|
| <p>1. เพื่อนเลือกที่จะคบหากับนักเรียน เพราะ
นักเรียนมีลักษณะนิสัยอย่างไร</p> <p>... ก. มีมารีจิต</p> <p>... ข. มีความมั่นใจในตนเอง</p> <p>... ค. ชอบการผจญภัย</p> <p>... ง. มีความเฉลียวฉลาด</p> <p>... จ. มีความซื่อสัตย์สุจริต</p> | <p>4. หากนักเรียนเป็นครู นักเรียนต้องการฝึกให้
ลูกศิษย์มีคุณลักษณะเด่นในด้านใด</p> <p>... ก. ชอบคิดริเริ่ม</p> <p>... ข. มีความรับผิดชอบ</p> <p>... ค. กล้าแสดงออก</p> <p>... ง. รู้จักควบคุมอารมณ์</p> <p>... จ. มีความอ่อนน้อมถ่อมตน</p> |
| <p>2. หากนักเรียนเป็นนักหนังสือพิมพ์ นักเรียนคิด
ว่านักเรียนมีคุณลักษณะใด</p> <p>... ก. กล้าวิพากษ์วิจารณ์บุคคลอื่น</p> <p>... ข. รู้จักใช้ความคิดไตร่ตรอง</p> <p>... ค. เป็นผู้ที่มีมารยาทเรียบร้อย</p> <p>... ง. มีความรับผิดชอบ</p> <p>... จ. มีจินตนาการกว้างไกล</p> | <p>5. หากนักเรียนได้รับการเสนอชื่อให้เป็นประธาน
นักเรียน เพราะนักเรียนมีคุณสมบัติเด่นในด้านใด</p> <p>... ก. เป็นผู้ที่มีจิตสำนึกแก่คน</p> <p>... ข. เป็นคนช่างคิดช่างสังเกต</p> <p>... ค. ไม่มีเจตนาร้ายกับใคร</p> <p>... ง. ชอบพบปะร่วมงานกับคนหมู่มาก</p> <p>... จ. ให้ความสำคัญในกิจกรรมของโรงเรียน</p> |
| <p>3. หากนักเรียนเป็นผู้มีปัญหา ปัญหาในข้อใดที่
นักเรียนคิดว่าน่าจะได้รับการช่วยเหลือ</p> <p>... ก. เรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ได้ช้า</p> <p>... ข. ไม่มี ความรับผิดชอบ</p> <p>... ค. มีลักษณะขลาดกลัวหวาดระแวงอยู่เสมอ</p> <p>... ง. คนมีเสน่ห์เหลื่อมคิดบงช้ายผู้อื่น</p> <p>... จ. ไม่มี ความมุ่งมั่นในการทำงาน</p> | <p>6. นักเรียนคิดว่า นักเรียนมีคุณลักษณะใดที่สังคม
ต้องการ</p> <p>... ก. มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่</p> <p>... ข. ไม่คิดร้ายประสังข์ร้ายต่อผู้อื่น</p> <p>... ค. มีความหนักแน่นมีอุดมการณ์</p> <p>... ง. มีความกล้าแม้ต้องเผชิญปัญหา</p> <p>... จ. เป็นผู้มีความเฉลียวฉลาด</p> |

7. หากนักเรียนได้รับมอบหมายให้หน้าที่สำคัญ เพราะนักเรียนมีคุณลักษณะเด่นในด้านใด
- ... ก. เป็นผู้มีมนุษยสัมพันธ์ดี
 - ... ข. เป็นผู้มีความซื่อสัตย์ยุติธรรม
 - ... ค. สามารถระงับโทสะของตนได้
 - ... ง. ชอบแสวงหาความรู้แปลกใหม่
 - ... จ. มีนิสัยกล้าพูดกล้าแสดงความสามารถ
8. นักเรียนชอบที่จะทำงานในข้อใด
- ... ก. งานที่ได้พบปะกับผู้คนจำนวนมาก
 - ... ข. งานที่เป็นที่ยอมรับของบุคคลทั่วไป
 - ... ค. งานที่ต้องอาศัยความสุภาพเรียบร้อย
 - ... ง. งานที่ได้แสดงออกทางด้านความคิด
 - ... จ. งานที่ต้องอาศัยความสุ่มรอบคอบ
9. นักเรียนเป็นที่รักของเพื่อน ๆ เพราะนักเรียนมีคุณลักษณะใด
- ... ก. สามารถควบคุมอารมณ์ได้
 - ... ข. ชอบวางแผนการในอนาคต
 - ... ค. เป็นผู้ที่เปิดเผยตรงไปตรงมา
 - ... ง. เป็นผู้ที่มีความรอบอ้อมอารี
 - ... จ. สามารถเป็นที่พึ่งของเพื่อน ๆ ได้
10. นักเรียนสนใจที่จะทำธุรกิจใด
- ... ก. ธุรกิจที่สุจริต
 - ... ข. ธุรกิจที่ไม่เป็นภัยกับผู้อื่น
 - ... ค. ธุรกิจใหม่ ๆ ที่ต้องงใช้ความคิด
 - ... ง. ธุรกิจที่ได้ติดต่อกับคนจำนวนมาก
 - ... จ. ธุรกิจที่ต้องงใช้ความสุ่มรอบคอบ
11. เมื่อนักเรียนทำงานที่เกี่ยวข้องกับคนหมู่มาก คุณลักษณะใดของนักเรียนเป็นสิ่งสำคัญ
- ... ก. เป็นคนรักษาคำพูด
 - ... ข. ไม่ถือโทษโกรธคนง่าย
 - ... ค. แก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าได้ดี
 - ... ง. เป็นคนจริงจังและเปิดเผย
 - ... จ. เคารพในสิทธิของผู้อื่น
12. นักเรียนเป็นที่ชื่นชอบของบุคคลโดยทั่วไป เพราะนักเรียนมีคุณลักษณะใด
- ... ก. สุภาพเรียบร้อย
 - ... ข. มีความยุติธรรม
 - ... ค. กล้าพูดกล้าแสดงออก
 - ... ง. มีความหนักแน่นมั่นคง
 - ... จ. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

13. หากครูมอบหมายให้นักเรียนหาบทความ
นักเรียนสนใจเกี่ยวกับเรื่องใด
- ... ก. เรื่องความยุติธรรม
 - ... ข. เรื่องตื่นเต้น ผจญภัย
 - ... ค. เรื่องอุดมการณ์อันยิ่งใหญ่
 - ... ง. เรื่องมารยาทของกุลสตรี
 - ... จ. เรื่องสิ่งประดิษฐ์ที่แปลกใหม่
14. นักเรียนคิดว่าสิ่งที่ควรปลูกฝังมากที่สุดจา
ระบบการศึกษาคือข้อใด
- ... ก. ให้เด็กกล้าแสดงออก
 - ... ข. ให้เด็กมีความรับผิดชอบ
 - ... ค. ให้เด็กมีความเฉลียวฉลาด
 - ... ง. ให้เด็กมีจิตใจเข้มแข็ง
 - ... จ. ให้เด็กมีกิริยามารยาทเรียบร้อย
15. นักเรียนมีคุณลักษณะเหมือนบุคคลในข้อใด
- ... ก. บริษัทัดแปลงวัสดุเหลือใช้ให้เกิด
ประโยชน์
 - ... ข. ราชาธิบดีเป็นคนอ่อนน้อมต่อมตน
 - ... ค. อนุวงศ์เป็นคนช่างพูด
 - ... ง. ปัทมาเป็นคนพูดจาเชื่อใจได้
 - ... จ. หัสยาเป็นคนหนักแน่นไม่หวั่นไหว
16. พ่อแม่ของนักเรียนปลูกฝังให้นักเรียนมีคุณลักษณะ
ใดเด่นชัด
- ... ก. มีกิริยาสุภาพอ่อนน้อม
 - ... ข. มีความซื่อสัตย์สุจริต
 - ... ค. เป็นคนมีเหตุผล
 - ... ง. กล้าพูดต่อหน้าที่ประชุมอย่างไม่เคอะเขิน
 - ... จ. ปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ดี
17. นักเรียนมีลักษณะนิสัยอย่างไรที่ต้องการ
เปลี่ยนแปลง
- ... ก. พึ่งพาตนเองไม่ได้
 - ... ข. ไม่ยอมรับฟังเหตุผล
 - ... ค. เล็กเลี้ยวความตั้งใจบ่อย
 - ... ง. ไม่ให้ความร่วมมือผู้อื่น
 - ... จ. ประหม่าไม่กล้าแสดงออก
18. หากนักเรียนเป็นศิลปินที่มีชื่อเสียง นักเรียน
คิดว่า นักเรียนมีคุณสมบัติตามข้อใด
- ... ก. กล้าแสดงบทบาทอย่างไม่เคอะเขิน
 - ... ข. รับผิดชอบต่องานแสดงที่ได้รับ
 - ... ค. ปรับอารมณ์ให้เข้ากับเหตุการณ์ได้ดี
 - ... ง. หมั่นสร้างสรรค์ผลงานใหม่ ๆ
 - ... จ. ไม่เย่อหยิ่งปฏิบัติตนเป็นมิตรกับทุกคน

19. หากนักเรียนเป็นแพทย์ ข้อใดคือคุณลักษณะ
ของนักเรียน
- ... ก. พุดจากับผู้ป่วยอย่างไรเพราะ
 - ... ข. เข้ากับเพื่อนร่วมงานได้อย่างดี
 - ... ค. รับผิดชอบในการดูแลคนไข้
 - ... ง. หาความรู้เกี่ยวกับโรคต่าง ๆ อยู่เสมอ
 - ... จ. วินิจฉัยโรคต่างๆ ด้วยความสุ่มรอบคอบ
20. หากนักเรียนได้รับเลือกให้เป็นผู้นำกลุ่มหรือ
ผู้นำหมู่คณะ เพราะนักเรียนมีคุณสมบัติใด
- ... ก. เป็นคนสุภาพ
 - ... ข. เป็นคนหนักแน่น
 - ... ค. เป็นคนเฉลียวฉลาด
 - ... ง. เป็นคนเปิดเผย
 - ... จ. เป็นคนยุติธรรม
21. นักเรียนจะสามารถประกอบการค้าได้ดี
เพราะนักเรียนมีลักษณะใดเป็นสิ่งสำคัญ
- ... ก. ไม่หลอกลวงลูกค้า
 - ... ข. พุดจาอ่อนหวานกับลูกค้า
 - ... ค. มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีต่อลูกค้า
 - ... ง. ดัดแปลงรูปแบบสินค้าให้เป็นที่ถูกใจลูกค้า
 - ... จ. ไม่แสดงความจนเจี้ยวแม้ลูกค้าจะต่อรอง
22. หากนักเรียนได้รับเลือกเป็นประชาสัมพันธ์
นักเรียนจะปฏิบัติตามข้อใด
- ... ก. แสดงกิจกรรมารยาทที่ดีต่อผู้ติดต่อ
 - ... ข. กล่าวพูดกับคนที่ไม่รู้จักเพื่อประโยชน์ต่องาน
 - ... ค. ปฏิบัติงานต่าง ๆ ด้วยความสุ่มรอบคอบ
 - ... ง. รับผิดชอบงานการประชาสัมพันธ์อย่างดี
 - ... จ. วางแผนล่วงหน้าก่อนทำงานใด ๆ
23. นักเรียนสนใจที่จะเป็นข้าราชการไทย เพราะ
นักเรียนมีคุณลักษณะใด
- ... ก. มีความสุภาพ
 - ... ข. มีความคล่องตัวในการเข้าสังคม
 - ... ค. ไม่เอาเปรียบใครในการทำงาน
 - ... ง. ใช้ความคิดในการแก้ปัญหา
 - ... จ. มีใจหนักแน่นไม่หวั่นไหวต่อคำนิมทา
24. ในฐานะที่นักเรียนเป็นส่วนหนึ่งของครอบครัว
ครอบครัวช่วยสร้างสิ่งใดให้กับนักเรียน
- ... ก. ให้ความพร้อมที่จะเผชิญกับเหตุการณ์ต่าง ๆ
 - ... ข. ให้เป็นคนมีความรับผิดชอบ
 - ... ค. ให้เป็นคนสุ่มรอบคอบ
 - ... ง. ให้เกิดความเป็นมิตรกับคนทั่วไป
 - ... จ. ให้ความคิดใหม่ ๆ ในการแก้ปัญหา

25. นโยบายการศึกษาควรปลูกฝังให้นักเรียน ซึ่งเป็นเยาวชนของชาติมีคุณสมบัติเด่นในด้านใด
- ... ก. สามารถพึ่งตนเองได้
 - ... ข. กล้าแสดงความคิดเห็น
 - ... ค. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
 - ... ง. เป็นคนมีสติสัมปชัญญะ
 - ... จ. มีความอ่อนน้อม
26. นักเรียนคิดว่า เพื่อนสนิทของนักเรียนมองว่านักเรียนเป็นคนเช่นใด
- ... ก. ชอบพูดตรงไปตรงมาตามที่ใจคิด
 - ... ข. เป็นคนที่เคารพเชื่อฟังผู้ใหญ่
 - ... ค. เป็นผู้ที่มีความอดกลั้นได้ดี
 - ... ง. ชอบทำอะไรอย่างมีจุดมุ่งหมาย
 - ... จ. เป็นคนที่ถือสัจจะรักความยุติธรรม
27. นักเรียนมีบุคลิกลักษณะตามข้อใด
- ... ก. แก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ถูกต้องรวดเร็ว
 - ... ข. เป็นคนเปิดเผย ช่างพูดช่างคุย
 - ... ค. พูดจาไพเราะอ่อนหวาน
 - ... ง. มีลักษณะเป็นคนใจเย็น
 - ... จ. มีความซื่อสัตย์ต่อตนเองและผู้อื่น
28. นักเรียนมีความมั่นใจว่าจะทำงานได้สำเร็จ เพราะนักเรียนมีคุณลักษณะใด
- ... ก. มีความรับผิดชอบ
 - ... ข. มีไหวพริบดี
 - ... ค. มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี
 - ... ง. มีอารมณ์มั่นคงในการทำงาน
 - ... จ. มีความกล้าที่จะร่วมงานกับคนอื่น
29. เพื่อนหลายคนพอใจที่นักเรียนอยู่ร่วมห้อง เพราะนักเรียนมีคุณลักษณะใด
- ... ก. มีไหวพริบดี
 - ... ข. มีความเป็นมิตร
 - ... ค. มีความรับผิดชอบ
 - ... ง. เปิดเผยและจริงจัง
 - ... จ. มีความมุ่งมั่นตั้งใจทำงาน
30. เหตุใดเพื่อน ๆ จึงคิดว่านักเรียนเป็นคนเก่ง
- ... ก. ปรับตัวให้เข้ากับเหตุการณ์ต่าง ๆ ได้ดี
 - ... ข. ไม่ประหม่าเมื่อออกไปรายงานหน้าชั้น
 - ... ค. สามารถเป็นที่พึ่งของเพื่อน ๆ ได้
 - ... ง. เป็นต้นคิดหรือต้นแบบไว้กับเพื่อน ๆ
 - ... จ. มีกิริยาเรียบร้อยเป็นที่รักของครูและเพื่อน ๆ

ภาคผนวก จ

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์

แบบทดสอบวิชาวิทยาศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ระยะเวลาเรียนที่ 1

คำชี้แจง ให้นักเรียนกากบาท (X) ข้อที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียวในกระดาษคำตอบ

- | | |
|--|---|
| <p>1. ข้อใดหมายถึงความหนาแน่นของอากาศ</p> <p>ก. ปริมาตรของอากาศต่อแรงกดอากาศ</p> <p>ข. แรงกดอากาศต่อปริมาตรของอากาศ</p> <p>ค. มวลของอากาศต่อปริมาตรของอากาศ</p> <p>ง. ปริมาตรของอากาศต่อมวลของอากาศ</p> <p>จ. ปริมาตรของแรงกดอากาศต่อมวลของอากาศ</p>
<p>2. ข้อใดหมายถึงความชื้นสัมบูรณ์ได้ถูกต้อง</p> <p>ก. อากาศ 1 m³ หนัก 5 g</p> <p>ข. อากาศมีไอน้ำ 8 g ต่อ 1 m³</p> <p>ค. อากาศขณะนั้นมีไอน้ำอยู่จริง 10 g</p> <p>ง. อากาศที่ 10 C ขณะนั้นมีไอน้ำอยู่ 5 g/m³</p> <p>จ. อากาศที่ 20 C ขณะนั้นมีไอน้ำอยู่ 10 g/m³</p> | <p>3. อากาศในชั้นที่มีประโยชน์ทางโทรคมนาคม มีความหนาแน่น และความกดอากาศต่างจากระดับผิวโลกอย่างไร</p> <p>ก. ความหนาแน่นและความกดอากาศสูงกว่า</p> <p>ข. ความหนาแน่นและความกดอากาศต่ำกว่า</p> <p>ค. ความหนาแน่นและความกดอากาศเท่ากัน</p> <p>ง. ความหนาแน่นสูงกว่าและความกดอากาศต่ำกว่า</p> <p>จ. ความหนาแน่นต่ำกว่าและความกดอากาศสูงกว่า</p>
<p>4. บรรยากาศในชั้นใดที่ช่วยป้องกันอันตรายจากอุกกาบาตและแสงอุตราไวโอเล็ตต่อมีชีวิต</p> <p>ก. ชั้นโทรโพสเฟียร์</p> <p>ข. ชั้นเทอร์โมสเฟียร์</p> <p>ค. ชั้นเอกโซสเฟียร์</p> <p>ง. ชั้นโอโอสเฟียร์</p> <p>จ. ชั้นสตราโทสเฟียร์</p> |
|--|---|

5. เมื่อเปรียบเทียบความรุนแรงของพายุโดยเปรียบเทียบความเร็วลมใกล้จุดศูนย์กลางจะได้อย่างไร
- ก. ไชนร้อน > ดีเปรสชัน > ใต้ฝุ่น
 ข. ใต้ฝุ่น > ดีเปรสชัน > ไชนร้อน
 ค. ดีเปรสชัน > ไชนร้อน > ใต้ฝุ่น
 ง. ไชนร้อน > ใต้ฝุ่น > ดีเปรสชัน
 จ. ใต้ฝุ่น > ไชนร้อน > ดีเปรสชัน
6. ข้อใดอธิบายการเกิดลมได้ถูกต้องที่สุด
- ก. ลมเกิดจากความหนาแน่นของอากาศในทั้งสองแห่งที่เปลี่ยนแปลงไม่เท่ากัน
 ข. ลมเกิดจากความกดอากาศในสองบริเวณที่ลดลงอย่างรวดเร็ว
 ค. ลมเกิดจากความกดอากาศในทั้งสองแห่งที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว
 ง. ลมเกิดจากความชื้นสัมพัทธ์ของอากาศในสองบริเวณที่แตกต่างกัน
 จ. ลมเกิดจากอุณหภูมิของอากาศสองแรงที่ไม่เท่ากัน
7. ก๊าซที่ปล่อยจากท่อไอเสียรถยนต์เป็นอันตรายต่อสุขภาพเพราะเหตุใด
- ก. ทำให้ร่างกายขาด O_2 เลือดมีการหมุนเวียนผิดปกติ
 ข. ทำให้ร่างกายได้ O_2 เพิ่ม การหมุนเวียนเลือดเร็วเกินไป
 ค. ทำให้ร่างกายขาด CO_2 การแลกเปลี่ยนก๊าซไม่เกิดขึ้น
 ง. ทำให้ร่างกายได้ CO_2 เพิ่ม การหมุนเวียนของเลือดช้าลง
 จ. ทำให้ร่างกายได้ CO_2 เพิ่ม เกิดการเผาผลาญอาหารเร็วเกินไป
8. การตัดไม้ทำลายป่ามาก ๆ มีส่วนทำให้เกิดอุณหภูมิและความกดอากาศของโลกเป็นอย่างไร
- ก. อุณหภูมิสูง ความกดอากาศต่ำ
 ข. อุณหภูมิสูง ความกดอากาศสูง
 ค. อุณหภูมิต่ำ ความกดอากาศต่ำ
 ง. อุณหภูมิต่ำ ความกดอากาศสูง
 จ. อุณหภูมิคงที่ ความกดอากาศต่ำ

9. ทางช้างเผือกคืออะไร
- เนบิวลาที่อยู่นอกกาแล็กซี่ของเรา
 - กลุ่มดาวที่อยู่ภายในกาแล็กซี่ของเรา
 - กลุ่มดาวที่อยู่ภายนอกกาแล็กซี่ของเรา
 - เนบิวลาที่อยู่ระหว่างดาวอังคารกับดาวพฤหัสบดี
 - เส้นทางโคจรของดวงอาทิตย์ในรอบปี
10. ดาวเคราะห์ดวงไหนที่เป็นดาวเคราะห์วงนอกทั้งหมด
- ดาวพุธ ดาวศุกร์ โลก
 - โลก ดาวศุกร์ ดาวอังคาร
 - ดาวพุธ ดาวอังคาร ดาวพฤหัสบดี
 - ดาวอังคาร โลก ดาวพฤหัสบดี
 - ดาวเสาร์ ดาวยูเรนัส ดาวพลูโต
11. ความเร็วที่พาวัตถุไปได้ไกลมากจนพ้นจากอิทธิพลของแรงโน้มถ่วงของโลกได้พอดีเรียกว่าอะไร
- ความเร็วแสง
 - ความเร็วหลุดพ้น
 - ความเร็วแสงแนวราบ
 - ความเร็วโคจรรอบโลก
 - ความเร็วในวิถีโค้ง
12. ข้อความใดไม่ถูกต้อง
- ดาวพุธเป็นดาวเคราะห์วงนอก และมีขนาดเล็กกว่าโลก
 - ดาวศุกร์เป็นดาวเคราะห์วงในและอยู่ใกล้โลกมากที่สุด
 - ดาวเคราะห์น้อยจะโคจรอยู่ระหว่างดาวอังคารและดาวเสาร์
 - ดาวเคราะห์ที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในระบบสุริยะคือดาวพฤหัสบดี
 - ดาวเสาร์เป็นดาวเคราะห์ลาดเพราะมีวงแหวนล้อมรอบ
13. ข้อใดถูกต้องที่สุด จากการสังเกตเรื่องกล้องโทรทรรศน์อย่างง่าย
- เลนส์ใกล้วัตถุอยู่ใกล้ตา เลนส์ใกล้ตาอยู่ใกล้วัตถุ
 - ภาพที่ได้จากกล้องโทรทรรศน์เป็นภาพจริง หัวตั้ง เอาฉากรับได้
 - แสงจากวัตถุผ่านเลนส์ใกล้วัตถุ ทำให้เกิดภาพจริงหัวกลับ เลนส์ใกล้ตาทำให้ภาพที่ขยายภาพ
 - ภาพที่เกิดจากกล้องโทรทรรศน์เป็นภาพเสมือน หัวตั้ง เอาฉากรับไม่ได้
 - เลนส์ใกล้ตาที่มีความยาวโฟกัสยาว เลนส์ใกล้วัตถุมีความยาวโฟกัสสั้น

14. ภาพจริงแตกต่างจากภาพเสมือนอย่างไร

- ก. ภาพจริงมีขนาดใหญ่กว่าวัตถุ
- ข. ภาพจริงหัวตั้ง ภาพเสมือนหัวกลับ
- ค. ภาพจริงเกิดจากเลนส์นูน ภาพเสมือนเกิดจากเลนส์เว้า
- ง. ภาพจริงเกิดจากหน้าเลนส์ ภาพเสมือนเกิดจากหลังเลนส์
- จ. ภาพจริงใช้ฉากรับภาพได้ ภาพเสมือนใช้ฉากรับภาพไม่ได้

15. ข้อใดเป็นลักษณะของภาพจริง

- 1. เกิดจากเลนส์นูน
 - 2. หัวกลับกับวัตถุ
 - 3. เอาฉากรับได้
 - 4. เกิดจากแสงคู่ไปตัดกันจริง
- ก. 1 และ 2 ง. 1 และ 3
 ข. 2 และ 4 จ. 2,3 และ 4
 ค. 3 และ 4

16. ต้องวางวัตถุห่างจากเลนส์นูนเท่าใด จึง

- จะเกิดภาพจริง ขนาดเล็กกว่าวัตถุ
- ก. ใกล้กว่าความยาวโฟกัสของเลนส์
- ข. เท่ากับความยาวโฟกัสของเลนส์
- ค. เท่ากับสองเท่าของความยาวโฟกัส
- ง. ไกลกว่าสองเท่าของความยาวโฟกัสของเลนส์
- จ. ไกลกว่าความยาวโฟกัสแต่ใกล้กว่าสองเท่าของความยาวโฟกัส

17. ถ้านักบินอวกาศไม่สวมชุดอวกาศเมื่อไ

- ลงดวงจันทร์ จะเสียชีวิตเพราะเหตุใด
- ก. ถูกรังสีอุตราไวโอเลตเผาไหม้เกรียม
- ข. มีอากาศหายใจน้อยกว่าอยู่บนโลก
- ค. ถูกอนุภาคที่มีประจุไฟฟ้าจากดวงอาทิตย์ดูด
- ง. ความกดดันอากาศภายในจะต่างจากภายนอก
- จ. จะทนต่อสภาพการไปได้รับแรงดึงดูดของโลกไม่ได้

18. การโทรคมนาคมของประเทศไทยด้วยระบบสื่อสารผ่านดาวเทียม ต้องใช้บริการผ่านเทียมใด

- ก. โทรอส สปุตนิก
- ข. นิมบัส เอ็ดทอเรีย
- ค. มอลเนีย NOAA
- ง. บาลาบา อินเทลแซต
- จ. GMS แลนด์แซต

19. ข้อใดหมายถึงตัวนำไฟฟ้า

- ก. สารที่ยอมให้ความร้อนผ่านได้ดี
- ข. สารที่ยอมให้กระแสไฟฟ้าผ่านได้ดี
- ค. สารที่ยอมให้กระแสไฟฟ้าผ่านได้บ้าง
- ง. สารที่ทำให้เกิดคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า
- จ. สารที่เกิดปฏิกิริยากับพลังงานไฟฟ้าได้ดี

20. สิ่งใดสามารถจัดตามคุณสมบัติการนำไฟฟ้าอยู่ในประเภทเดียวกัน

- ก. ทองแดง แก้ว พลาสติก
- ข. ไม้ แก้ว พลาสติก
- ค. ดีบุก กระจก เบน กัมมะถัน
- ง. ลวดนิโครม ลวดเหล็ก จุนตี
- จ. พลาสติก ยาง ทองคำ

21. ข้อใดหมายถึงไฟฟ้ากระแสตรง

- ก. กระแสไฟฟ้าที่ไหลเปลี่ยนทิศทางเสมอ
- ข. กระแสไฟฟ้าที่ไหลจากขั้วบวกไปลบในทิศทางสลับกัน
- ค. กระแสไฟฟ้าที่ไหลจากขั้วบวกไปลบในทิศทางเดียวตลอดเวลา
- ง. กระแสไฟฟ้าที่ไหลจากจุดที่มีศักย์ไฟฟ้าสูงไปยังจุดที่มีศักย์ต่ำ
- จ. กระแสไฟฟ้าที่ไหลจากจุดที่มีความต่างศักย์น้อยไปยังจุดที่มีความต่างศักย์มาก

22. การต่อหลอดไฟแบบใด หลอดไฟสว่างมากกว่า

- ก. แบบผสม เพราะมีความต่างศักย์มาก
- ข. แบบอนุกรม เพราะมีความต่างศักย์น้อย
- ค. แบบขนาน เพราะมีความต้านทานน้อย
- ง. แบบขนาน เพราะมีความต้านทานมาก
- จ. แบบอนุกรม เพราะมีการลดความต้านทาน

23. โวลต์มิเตอร์ใช้วัดอะไรและมีลักษณะสำคัญ
อย่างไร

- ก. วัดความต้านทาน ประกอบด้วยลวดที่มีความต้านทานสูง
- ข. วัดความต่างศักย์ ประกอบด้วยลวดที่มีความต้านทานสูง
- ค. วัดกระแสไฟฟ้า ประกอบด้วยลวดที่มีความต้านทานสูง
- ง. วัดกระแสไฟฟ้า ประกอบด้วยลวดที่มีความต้านทานต่ำ
- จ. วัดความต่างศักย์ ประกอบด้วยลวดที่มีความต้านทานต่ำ

24. การเกิดปฏิกิริยาเคมีที่ต้องการความร้อน
สิ่งแวดล้อมเข้าไปช่วยเป็นการเกิดปฏิกิริยา
ประเภทใด

- ก. ปฏิกิริยาอิสระ
- ข. ปฏิกิริยาคายความร้อน
- ค. ปฏิกิริยาดูดความร้อน
- ง. ปฏิกิริยาเร่งผ่านความร้อน
- จ. ปฏิกิริยาเร่งผ่านความร้อน

25. ความร้อนแฝงของการหลอมเหลวของ
น้ำแข็ง หมายถึงข้อใด

- ก. ความร้อนที่ทำให้น้ำแข็งมีอุณหภูมิที่
ลดลงต่ำกว่า 0°C
- ข. ความร้อนที่ทำให้น้ำแข็งแข็งตัวและ
ระเหยเป็นไอ
- ค. ความร้อนที่น้ำแข็งแอบแฝงไว้เพื่อใช้
ในการหลอมเหลว
- ง. ความร้อนที่ทำให้น้ำแข็งเปลี่ยนสถานะ
เป็นน้ำที่อุณหภูมิ 0°C
- จ. ความร้อนที่ทำให้น้ำแข็งเปลี่ยนสถานะ
เป็นไอที่อุณหภูมิ 0°C

26. ต้องการใช้พลังงานแสงอาทิตย์มากล้นหน้า
จะต้องออกแบบอุปกรณ์โดยใช้วัสดุข้อใด
จึงรับความร้อนได้มากที่สุด

- ก. วัสดุโลหะเป็นมัน สีวเรียบ
- ข. วัสดุโลหะทึบดำ ผิวเรียบ
- ค. วัสดุโลหะเป็นมัน ผิวขรุขระ
- ง. วัสดุโลหะทึบดำ ผิวขรุขระ
- จ. วัสดุโลหะทึบดำ ไข่ม สีวเรียบ

27. เครื่องใช้ไฟฟ้าในข้อใด เปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าเป็นพลังงานกลทั้งหมด
- ก. เครื่องดูดฝุ่น พัดลม เครื่องบดอาหาร
- ข. พัดลม เครื่องบดอาหาร รถจักรยาน
- ค. เครื่องปั่นไฟ เครื่องบดอาหาร รถจักรยาน
- ง. เครื่องดูดฝุ่น หม้อหุงข้าว พัดลม
- จ. พัดลม หม้อหุงข้าว เตารีด
28. พลังงานชนิดใดที่ก่อให้เกิดมลภาวะน้อยที่สุด
- ก. พลังงานนิวเคลียร์
- ข. พลังงานแสงอาทิตย์
- ค. พลังงานจากถ่านหิน
- ง. พลังงานจากน้ำมัน
- จ. พลังงานจากก๊าซธรรมชาติ
29. ในปัจจุบันนักวิทยาศาสตร์ได้นำพลังงานนิวเคลียร์มาใช้ประโยชน์ในมากมาย ยกเว้น งานเรื่องใด
- ก. การสร้างเรือดำน้ำ
- ข. การเก็บเชื้อ
- ค. การผลิตกระแสไฟฟ้า
- ง. การถนอมอาหาร
- จ. การผลิตระเบิดปรมาณู
30. เพราะเหตุใดเราจึงนิยมนำถ่านหิน หรือน้ำมัน หรือก๊าซธรรมชาติ มาผลิตกระแสไฟฟ้ามากกว่าใช้ประโยชน์อย่างอื่น
- ก. ประเทศไทยยังมีความต้องการพลังงานไฟฟ้ายิ่งมาก
- ข. การผลิตเป็นกระแสไฟฟ้าจะขายได้ราคาดีกว่าเป็นพลังงานอย่างอื่น
- ค. การผลิตกระแสไฟฟ้าโดยเชื้อเพลิงเหล่านี้สะดวก ไม่มีผลต่อสิ่งแวดล้อม
- ง. สามารถส่งกระแสไฟฟ้าและแปลงเป็นพลังงานรูปแบบอื่นได้สะดวก
- จ. ถ่านหิน หรือน้ำมัน ก๊าซธรรมชาติ ง่าย ราคาถูกและเพียงพอให้เกิดมลพิษทางอากาศ

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ นางสาวอนงค์ พรหมจักร์

วัน/เดือน/ปีเกิด 22 พฤษภาคม 2512

สถานที่เกิด จังหวัดมหาสารคาม

สถานที่อยู่ปัจจุบัน 26/32 หมู่ที่ 6 หมู่บ้านริมน้ำ
 ซ.เพชรเกษม 48 ถ.เพชรเกษม
 แขวงบางแวก เขตภาษีเจริญ
 กรุงเทพฯ 10160

สถานที่ทำงานปัจจุบัน ฝ่ายวิจัยและวางแผน ธนาคารนครหลวงไทย สำนักงานใหญ่

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2524	ประถมศึกษา ตอนปลาย (ป.6) จากโรงเรียนบ้านบรปือ อำเภอบรปือ จังหวัดมหาสารคาม
พ.ศ. 2527	มัธยมศึกษา ตอนต้น (ม.3) จากโรงเรียนบรปือวิทยาคาร อำเภอบรปือ จังหวัดมหาสารคาม
พ.ศ. 2531	มัธยมศึกษา ตอนปลาย (ม.6) จากโรงเรียนแก่นนครวิทยาลัย อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น
พ.ศ. 2534	กศ.บ.การวัดผลการศึกษา จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
พ.ศ. 2537	กศ.ม.การวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร