

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างเชาวน์ปัญญากับความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคและ  
เชาวน์อารมณ์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนคาทอลิก  
เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร

ปริญญานิพนธ์  
ของ  
พนารัตน์ จรูญวิรุฬห์

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยและสถิติทางการศึกษา  
ตุลาคม 2549

ลิขสิทธิ์เป็นของ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

พนารัตน์ จรุงวิรุฬห์.(2549). การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างเชาวน์ปัญญากับความสามารถในการ  
เผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคและเชาวน์อารมณ์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3  
โรงเรียนคาทอลิก เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร. ปริญญาโท กศ.ม.  
(การวิจัยและสถิติทางการศึกษา).กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.  
คณะกรรมการควบคุม : รองศาสตราจารย์ ดร. บุญเชิด ภิญโญนนท์พงษ์ ,  
รองศาสตราจารย์ นิภา ศรีไพโรจน์.

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมาย เพื่อศึกษาความสัมพันธ์คาโนนิคัลระหว่างเชาวน์ปัญญากับ  
ความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคและเชาวน์อารมณ์และศึกษาคำแนะนำนักความสำคัญของ  
เชาวน์ปัญญาที่ส่งผลต่อความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคและเชาวน์อารมณ์ โดยศึกษา  
จากกลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 ของโรงเรียนคาทอลิก  
เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร จำนวน 483 คน ซึ่งเลือกมาโดยวิธีการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการ  
เก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบทดสอบวัดเชาวน์ปัญญาสี่ด้าน คือ เชาวน์ปัญญาด้านภาษา ด้านจำนวน  
ด้านเหตุผล และด้านมิติสัมพันธ์ มีค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบเท่ากับ 0.711 ,0.794 , 0.719  
และ0.806 ตามลำดับแบบสอบถามวัดความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคและเชาวน์อารมณ์  
มีค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามเท่ากับ 0.882 และ 0.928 ตามลำดับ

ผลการศึกษามีดังนี้

สหสัมพันธ์คาโนนิคัลระหว่างชุดตัวแปรอิสระเชาวน์ปัญญาทั้งสี่ด้านกับ ชุดตัวแปรตาม  
ความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค (AQ)และเชาวน์อารมณ์ (EQ) ได้ค่าสหสัมพันธ์คาโนนิคัล  
2 ชุด มีค่าเท่ากับ 0.194 และ 0.059 ตามลำดับ ซึ่งคู่แรกมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ  
ที่ระดับ .01 ส่วนในคู่ที่สองมีความสัมพันธ์กันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ โดยเชาวน์ปัญญาด้าน  
เหตุผลมีค่าสัมทบสัมพัทธ์ (Relative Contribution)หรือค่าสัมประสิทธิ์โครงสร้างยกกำลังสองส่งผลต่อ  
ตัวแปรคาโนนิคัลชุดตัวแปรทำนายของฟังก์ชันที่ 1 สูงสุดได้ร้อยละ57.9 รองลงมาคือเชาวน์ปัญญา  
ด้านจำนวน เชาวน์ปัญญาด้านมิติสัมพันธ์ และเชาวน์ปัญญาด้านภาษามีค่าสัมทบสัมพัทธ์ส่งผลต่อ  
ตัวแปรคาโนนิคัลชุดตัวแปรทำนายของฟังก์ชันที่ 1 ได้ร้อยละ 54.5 , 37.9 และ 22.8 ตามลำดับ ส่วน  
ความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคและเชาวน์อารมณ์มีค่าสัมทบสัมพัทธ์(Relative  
Contribution)หรือค่าสัมประสิทธิ์โครงสร้างยกกำลังสองส่งผลต่อตัวแปรคาโนนิคัลชุดตัวแปรเกณฑ์  
ของฟังก์ชันที่ 1 ได้ร้อยละ86.9 และ 18.5 ตามลำดับ

พนารัตน์ จรุงวิรุฬห์.(2549). การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างเชาวน์ปัญญากับความสามารถในการ  
เผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคและเชาวน์อารมณ์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3  
โรงเรียนคาทอลิก เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร. ปริญญาโท กศ.ม.  
(การวิจัยและสถิติทางการศึกษา).กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.  
คณะกรรมการควบคุม : รองศาสตราจารย์ ดร. บุญเชิด ภิญโญนนท์พงษ์ ,  
รองศาสตราจารย์ นิภา ศรีไพโรจน์.

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมาย เพื่อศึกษาความสัมพันธ์คาโนนิคัลระหว่างเชาวน์ปัญญากับ  
ความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคและเชาวน์อารมณ์และศึกษาคำแนะนำนักความสำคัญของ  
เชาวน์ปัญญาที่ส่งผลต่อความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคและเชาวน์อารมณ์ โดยศึกษา  
จากกลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 ของโรงเรียนคาทอลิก  
เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร จำนวน 483 คน ซึ่งเลือกมาโดยวิธีการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการ  
เก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบทดสอบวัดเชาวน์ปัญญาสี่ด้าน คือ เชาวน์ปัญญาด้านภาษา ด้านจำนวน  
ด้านเหตุผล และด้านมิติสัมพันธ์ มีค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบเท่ากับ 0.711 ,0.794 , 0.719  
และ0.806 ตามลำดับแบบสอบถามวัดความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคและเชาวน์อารมณ์  
มีค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามเท่ากับ 0.882 และ 0.928 ตามลำดับ

ผลการศึกษามีดังนี้

สหสัมพันธ์คาโนนิคัลระหว่างชุดตัวแปรอิสระเชาวน์ปัญญาทั้งสี่ด้านกับ ชุดตัวแปรตาม  
ความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค (AQ)และเชาวน์อารมณ์ (EQ) ได้ค่าสหสัมพันธ์คาโนนิคัล  
2 ชุด มีค่าเท่ากับ 0.194 และ 0.059 ตามลำดับ ซึ่งคู่แรกมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ  
ที่ระดับ .01 ส่วนในคู่ที่สองมีความสัมพันธ์กันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ โดยเชาวน์ปัญญาด้าน  
เหตุผลมีค่าสัมทบสัมพัทธ์ (Relative Contribution)หรือค่าสัมประสิทธิ์โครงสร้างยกกำลังสองส่งผลต่อ  
ตัวแปรคาโนนิคัลชุดตัวแปรทำนายของฟังก์ชันที่ 1 สูงสุดได้ร้อยละ57.9 รองลงมาคือเชาวน์ปัญญา  
ด้านจำนวน เชาวน์ปัญญาด้านมิติสัมพันธ์ และเชาวน์ปัญญาด้านภาษามีค่าสัมทบสัมพัทธ์ส่งผลต่อ  
ตัวแปรคาโนนิคัลชุดตัวแปรทำนายของฟังก์ชันที่ 1ได้ร้อยละ 54.5 , 37.9 และ 22.8 ตามลำดับ ส่วน  
ความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคและเชาวน์อารมณ์มีค่าสัมทบสัมพัทธ์(Relative  
Contribution)หรือค่าสัมประสิทธิ์โครงสร้างยกกำลังสองส่งผลต่อตัวแปรคาโนนิคัลชุดตัวแปรเกณฑ์  
ของฟังก์ชันที่ 1ได้ร้อยละ86.9 และ 18.5 ตามลำดับ

Panarut Jaroenvirunt. (2006). *A Study of Relationship between Intelligence Quotient and Adversity Quotient & Emotional Quotient of Matthayomsuksa 3 Students of Catholic Schools in Bangrak,, Bangkok* . Master Thesis, M.Ed.(Educational Research and Statistics). Bangkok: Graduate School, Srinakharinwirot University. Advisor committee: Assoc. Prof. Dr. Boonchird Pinyoanuntapong , Assoc. Prof. Nipa Sripairot.

The main purpose of this study was to investigate the canonical relationship between intelligence quotient (IQ), and adversity quotient (AQ) & emotional quotient (EQ), and to study the canonical weight of IQ affecting AQ & EQ. The samples were 483 Matthayomsuksa 3 students of Catholic schools in Bangrak, Bangkok in 2<sup>nd</sup> semester, 2006. They were selected by using cluster random sampling. The instruments used in this study were the test of IQ in four areas of language, number, reasoning, and spatial relation, with the reliabilities of 0.711, 0.794, 0.719, and 0.806 respectively, and the questionnaire about AQ & EQ with the reliabilities of 0.882 and 0.928 respectively.

The results of study were as follows.

Regarding the canonical correlations between the independent variables of IQ in four areas and the dependent variables of AQ & EQ, the two sets of canonical correlations obtained were 0.194 and 0.059 respectively. They were related with statistical significance at the level of .01 in the first set, and with no statistical significance in the second set. According to IQ, the relative contribution or square construct coefficient affected the first function canonical independent variables at highest level of 57.9% in the area of reasoning, and at 54.4%, 37.9%, and 22.8% in the areas of number, spatial relation and language respectively. For AQ & EQ, the relative contribution or square construct coefficient affected the first function canonical dependent variables at 86.9%.and 18.5% respectively.

Panarut Jaroenvirunt. (2006). *A Study of Relationship between Intelligence Quotient and Adversity Quotient & Emotional Quotient of Matthayomsuksa 3 Students of Catholic Schools in Bangrak,, Bangkok* . Master Thesis, M.Ed.(Educational Research and Statistics). Bangkok: Graduate School, Srinakharinwirot University. Advisor committee: Assoc. Prof. Dr. Boonchird Pinyoanuntapong , Assoc. Prof. Nipa Sripairot.

The main purpose of this study was to investigate the canonical relationship between intelligence quotient (IQ), and adversity quotient (AQ) & emotional quotient (EQ), and to study the canonical weight of IQ affecting AQ & EQ. The samples were 483 Matthayomsuksa 3 students of Catholic schools in Bangrak, Bangkok in 2<sup>nd</sup> semester, 2006. They were selected by using cluster random sampling. The instruments used in this study were the test of IQ in four areas of language, number, reasoning, and spatial relation, with the reliabilities of 0.711, 0.794, 0.719, and 0.806 respectively, and the questionnaire about AQ & EQ with the reliabilities of 0.882 and 0.928 respectively.

The results of study were as follows.

Regarding the canonical correlations between the independent variables of IQ in four areas and the dependent variables of AQ & EQ, the two sets of canonical correlations obtained were 0.194 and 0.059 respectively. They were related with statistical significance at the level of .01 in the first set, and with no statistical significance in the second set. According to IQ, the relative contribution or square construct coefficient affected the first function canonical independent variables at highest level of 57.9% in the area of reasoning, and at 54.4%, 37.9%, and 22.8% in the areas of number, spatial relation and language respectively. For AQ & EQ, the relative contribution or square construct coefficient affected the first function canonical dependent variables at 86.9%.and 18.5% respectively.

ปริญญานิพนธ์  
เรื่อง

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างเชาวน์ปัญญากับความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคและ  
เชาวน์อารมณ์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนคาทอลิก  
เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร

ของ  
พนารัตน์ จุฑาวิรุฬห์

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยและสถิติทางการศึกษา  
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย  
( ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เพ็ญสิริ จีระเดชากุล )  
วันที่.....เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2549

..... ประธานควบคุมปริญญานิพนธ์  
( รองศาสตราจารย์ ดร. บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์ )

..... กรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์  
( รองศาสตราจารย์นิภา ศรีไพโรจน์ )

..... กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม  
( อาจารย์ดร. สุวพร เข้มเฮง )

..... กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม  
( รองศาสตราจารย์ชูศรี วงศ์รัตนะ )

## ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงด้วยดีโดยได้รับความกรุณาเป็นอย่างยิ่งจากรองศาสตราจารย์ ดร. บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์ ประธานกรรมการควบคุมการทำปริญญานิพนธ์รองศาสตราจารย์ นิภา ศรีไพโรจน์ กรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ ซึ่งได้ให้แนวคิด ให้คำปรึกษา คำแนะนำและแก้ไขข้อบกพร่องในการทำปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ตลอดมา ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ทุกท่านที่ได้ให้คำแนะนำสั่งสอนความรู้ต่างๆ จนทำให้ผู้วิจัยได้เกิดความรู้ ประสบการณ์ในการทำปริญญานิพนธ์นี้สำเร็จ

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้เชี่ยวชาญดังรายชื่อตามภาคผนวกทุกท่าน ที่ได้สละเวลาช่วยเหลือในการพิจารณาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ขอขอบพระคุณ ผู้บริหารโรงเรียน คณะครูอาจารย์โรงเรียนกลุ่มตัวอย่าง ที่ให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูลเป็นอย่างดี ตลอดจนเพื่อนๆ พี่ๆ สาขาวิชาการวิจัยและสถิติทางการศึกษา ที่ให้ความช่วยเหลือในทุกด้านพร้อมทั้งเป็นกำลังใจและมีช่วยในการทำปริญญานิพนธ์นี้ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณมา ณ ที่นี้

สุดท้ายนี้ ผู้วิจัยขอโน้มรำลึกถึงพระคุณของบิดามารดาและสมาชิกในครอบครัว ที่ช่วยส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนของผู้วิจัยตลอดมา และเป็นกำลังใจอันสำคัญยิ่งที่มีส่วนช่วยให้ปริญญานิพนธ์นี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

พนารัตน์ จรูญวิรุฬห์

## สารบัญ

| บทที่                                                    | หน้า |
|----------------------------------------------------------|------|
| 1 บทนำ.....                                              | 1    |
| ภูมิหลัง.....                                            | 1    |
| ความมุ่งหมายของการวิจัย.....                             | 4    |
| ความสำคัญของการวิจัย.....                                | 4    |
| ขอบเขตของการวิจัย.....                                   | 4    |
| ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย.....             | 4    |
| ตัวแปร.....                                              | 5    |
| นิยามศัพท์เฉพาะ.....                                     | 5    |
| สมมติฐานของการวิจัย.....                                 | 7    |
| กรอบแนวคิดของการวิจัย.....                               | 8    |
| 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....                    | 10   |
| เชาวน์ปัญญา.....                                         | 11   |
| ความหมายของเชาวน์ปัญญา.....                              | 11   |
| แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวกับเชาวน์ปัญญา.....                  | 12   |
| แนวทางในการวัดเชาวน์ปัญญา.....                           | 20   |
| ความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค.....                | 25   |
| ความหมายของความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค.....     | 25   |
| แนวคิดเกี่ยวกับความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค..... | 27   |
| แนวทางในการวัดความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค.....  | 33   |
| การพัฒนาความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค.....        | 38   |
| เชาวน์อารมณ์.....                                        | 40   |
| ความหมายของเชาวน์อารมณ์.....                             | 40   |
| แนวคิดเกี่ยวกับเชาวน์อารมณ์.....                         | 41   |

## สารบัญ(ต่อ)

| บทที่                                                            | หน้า |
|------------------------------------------------------------------|------|
| 2(ต่อ)                                                           |      |
| แนวทางในการวัดเชาว์อารมณ์.....                                   | 48   |
| การพัฒนาเชาว์อารมณ์.....                                         | 55   |
| สถิติสหสัมพันธ์คาโนนิกอล.....                                    | 58   |
| ความหมายของการวิเคราะห์สหสัมพันธ์คาโนนิกอล.....                  | 58   |
| วัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์สหสัมพันธ์คาโนนิกอล.....              | 60   |
| คำศัพท์ที่ควรรู้จักเกี่ยวกับการวิเคราะห์สหสัมพันธ์คาโนนิกอล..... | 60   |
| การคำนวณสหสัมพันธ์คาโนนิกอล.....                                 | 61   |
| การทดสอบนัยสำคัญของสหสัมพันธ์คาโนนิกอล.....                      | 64   |
| การคำนวณค่าสัมประสิทธิ์โครงสร้าง.....                            | 66   |
| งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....                                       | 67   |
| งานวิจัยต่างประเทศ.....                                          | 67   |
| งานวิจัยในประเทศ.....                                            | 70   |
| 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....                                        | 74   |
| การกำหนดประชากรและการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง.....                      | 74   |
| เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....                                  | 75   |
| การเก็บรวบรวมข้อมูล.....                                         | 88   |
| การวิเคราะห์ข้อมูล.....                                          | 89   |
| สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....                             | 89   |

## สารบัญ(ต่อ)

| บทที่                                    | หน้า |
|------------------------------------------|------|
| 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....              | 94   |
| สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล..... | 94   |
| การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....       | 95   |
| ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....                | 95   |
| 5 สรุปผลและอภิปราย.....                  | 101  |
| ความมุ่งหมายของการวิจัย.....             | 101  |
| สมมติฐานของการวิจัย.....                 | 101  |
| กลุ่มตัวอย่าง.....                       | 101  |
| เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....          | 102  |
| การเก็บรวบรวมข้อมูล.....                 | 102  |
| การวิเคราะห์ข้อมูล.....                  | 103  |
| สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....            | 103  |
| อภิปรายผล.....                           | 105  |
| ข้อเสนอแนะ.....                          | 106  |
| บรรณานุกรม.....                          | 109  |
| ภาคผนวก.....                             | 114  |
| ประวัติย่อผู้วิจัย.....                  | 170  |

## บัญชีตาราง

| ตาราง                                                                    | หน้า |
|--------------------------------------------------------------------------|------|
| 1 เมตริกซ์ข้อมูลเบื้องต้นสำหรับการวิเคราะห์สหสัมพันธ์คาโนนิคอล.....      | 61   |
| 2 เมตริกซ์ของค่าสหสัมพันธ์สำหรับการวิเคราะห์สหสัมพันธ์คาโนนิคอล.....     | 62   |
| 3 จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย.....                                | 75   |
| 4 ค่าสถิติพื้นฐานเกี่ยวกับเซวาร์ปัญญาทั้งสี่ด้าน                         |      |
| ความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคและเซวาร์อารมณ์.....                 | 96   |
| 5 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่ายระหว่างเซวาร์ปัญญาทั้งสี่ด้าน        |      |
| กับความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคและเซวาร์อารมณ์.....              | 97   |
| 6 สหสัมพันธ์คาโนนิคอลระหว่างชุดตัวแปรอิสระเซวาร์ปัญญาทั้งสี่ด้าน         |      |
| กับชุดตัวแปรตามความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค                      |      |
| และเซวาร์อารมณ์.....                                                     | 98   |
| 7 ค่าสัมประสิทธิ์โครงสร้างระหว่างชุดตัวแปรอิสระเซวาร์ปัญญาทั้งสี่ด้านกับ |      |
| ชุดตัวแปรตามความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค                         |      |
| และเซวาร์อารมณ์.....                                                     | 99   |
| 8 ค่าความสอดคล้องของแบบสอบถามวัดความสามารถในการเผชิญ                     |      |
| และฝ่าฟันอุปสรรค.....                                                    | 118  |
| 9 ค่าความสอดคล้องของแบบสอบถามวัดเซวาร์อารมณ์.....                        | 120  |
| 10 ค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถามวัดความสามารถในการเผชิญ                      |      |
| และฝ่าฟันอุปสรรค.....                                                    | 123  |
| 11 ค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถามวัดเซวาร์อารมณ์.....                         | 125  |

## บัญชีภาพประกอบ

| ภาพประกอบ                                                                           | หน้า |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1 กรอบแนวคิดของการวิจัย.....                                                        | 9    |
| 2 โครงสร้างของเชาวน์ปัญญาตามทฤษฎีองค์ประกอบเดี่ยว.....                              | 12   |
| 3 โครงสร้างของเชาวน์ปัญญาตามทฤษฎีสององค์ประกอบ.....                                 | 12   |
| 4 โครงสร้างของเชาวน์ปัญญาตามทฤษฎีหลายองค์ประกอบ.....                                | 13   |
| 5 รูปแบบโครงสร้างทางสติปัญญา.....                                                   | 16   |
| 6 โครงสร้างความสามารถทางเชาวน์ปัญญาตามทฤษฎีไฮราจิตัล.....                           | 17   |
| 7 องค์ประกอบของความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค.....                            | 25   |
| 8 ทฤษฎีลำดับขั้นตอนความต้องการของมาสโลว์.....                                       | 28   |
| 9 ต้นไม้ของความสำเ็จ.....                                                           | 30   |
| 10 คุณสมบัติด้านการนำตนเองเข้าไปแก้ไขสถานการณ์.....                                 | 34   |
| 11 โมเดลของเชาวน์อารมณ์ตามแนวคิดของคูเปอร์และชาวาฟ.....                             | 44   |
| 12 ความเกี่ยวข้องระหว่างชุดตัวแปร ตัวแปรคาโนนิกอล<br>และค่าสหสัมพันธ์คาโนนิกอล..... | 59   |
| 13 ขั้นตอนในการสร้างและหาคุณภาพของแบบสอบถาม.....                                    | 76   |

# บทที่ 1

## บทนำ

### ภูมิหลัง

จุดมุ่งหมายและหลักการในการจัดการศึกษาตามมาตรา 6 แห่งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 กระทรวงศึกษาธิการ(2542 : 6) ระบุว่า"การจัดการศึกษาต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้และคุณธรรมมีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข" และหลักสูตรการศึกษาในทุกช่วงชั้น มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีความสามารถในการพัฒนาดตนเอง ตามเป้าหมาย และวิธีการที่วางไว้ คือการพัฒนาให้ผู้เรียนมีความสามารถทางอารมณ์(Emotional Ability)หรือเชาวน์อารมณ์ (Emotional Quotient) ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นต่อการใช้ชีวิต เพื่อให้เด็กมีความเข้าใจตนเองเข้าใจเห็นอกเห็นใจผู้อื่นและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งทางอารมณ์อันจะนำไปสู่ การยกระดับจิตใจโดยการที่คนเราจะใช้ชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างเป็นสุขและสามารถที่จะเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงต่างๆได้ ซึ่งนักวิชาการและนักจิตวิทยาได้ตระหนักมองเห็นว่า การที่บุคคลจะประสบความสำเร็จได้ทั้งในด้านการงาน การเรียน หรือการดำรงชีวิตอยู่ให้มีความสุขนั้นจะต้องอาศัยปัจจัยหลายอย่างเป็นส่วนประกอบเช่นเชาวน์ปัญญา(IQ)ที่ดี มีความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค(AQ) มีเชาวน์อารมณ์(EQ)ดี เป็นต้น

เชาวน์ปัญญา(Intelligence Quotient)หรือIQหมายถึงความสามารถของบุคคลในการเรียนรู้ การปรับตัวต่อปัญหาอย่างเหมาะสมหรือและความสามารถในอันที่จะทำกิจกรรมต่างๆได้อย่างมี จุดมุ่งหมายและมีคุณค่าทางสังคมสามารถคิดอย่างมีเหตุผลสามารถปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อม และสังคมอย่างมีประสิทธิภาพฉะนั้นบุคคลที่มีเชาวน์ปัญญาสูง เมื่อต้องประสบกับปัญหาอย่างใดอย่างหนึ่ง จะสามารถรวบรวมหรือประมวลสิ่งสำคัญๆ ในความคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหานั้น เพื่อนำมาช่วยในการแก้ปัญหาได้ดีกว่าและมีประสิทธิภาพกว่าบุคคลที่มีเชาวน์ปัญญาต่ำ (อริยะ สุพรรณนาศ. 2545 : 23)

ความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค(Adversity Quotient) หรือAQเป็นความสามารถของบุคคลในการตอบสนองต่อเหตุการณ์ในยามที่ต้องเผชิญกับความทุกข์ยาก หรือความลำบากคนที่มีความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค(AQ)สูงจะมีจิตใจที่เข้มแข็ง ไม่ย่อท้อต่ออุปสรรคใดๆแม้จะพ่ายแพ้หรือล้มเหลวก็สามารถต่อสู้เอาชนะความล้มเหลวได้สโตลท์ซ (Stoltz, 1997 : 6-7 ) ซึ่งสิ่งที่ทำให้บุคคลประสบผลสำเร็จนั้นจะต้องประกอบด้วยความมุ่งมั่นอดปรารถนา ในการที่จะบากบั่นแสวงหาพัฒนาบุกเบิกอย่างไม่หยุดยั้งเพื่อตนเอง เพื่อธุรกิจและเพื่อมนุษยชาติทั้งมวล ดังตัวอย่างที่ได้พบในวัยรุ่น เช่นบางคนที่ชอบเอนทรานซ์ไม่ติดก็ยอมพ่ายแพ้ต่อชีวิตทั้งๆที่มีสติปัญญา ทริพยสิน หรือโอกาสเท่าๆกับคนที่สอบติด เมื่อศึกษาถึงภูมิหลังของเด็กเหล่านี้จะพบว่าผู้ที่ประสบความสำเร็จกับผู้ที่ประสบความล้มเหลวไม่มีสิ่ง

ใดที่แตกต่างกันมากนักไม่ว่าจะเป็นเรื่องของความรู้ความสามารถอายุหรือความเฉลียวฉลาดแต่สิ่งหนึ่งที่แตกต่างกัน คือ การมีจิตใจที่เข้มแข็งเด็ดเดี่ยว และความคิดที่จะต่อสู้กับอุปสรรค (มัณฑรา ธรรมบุศย์. 2544 : 13 ; อ้างอิงจาก Lakeen : unpagged ) ได้กล่าวว่า ความผิดพลาดล้มเหลวหลายๆครั้ง บวกกันเข้าแล้ว ผลที่ได้รับ คือ ความสำเร็จ ซึ่งสามารถเขียนเป็นสมการได้ว่า ความล้มเหลว + ความล้มเหลว = ความสำเร็จ ทั้งนี้ คันสนีย์ จัตรคุปต์ ( ม.ป.ป : 104 - 108 ) กล่าวว่าความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคของ บุคคลนั้น เริ่มเกิดขึ้นจากวัยประสาธในสมอง ตั้งแต่ช่วงที่เป็นเด็กจนถึงวัยรุ่นและยังสามารถพัฒนาต่อไปในวัยผู้ใหญ่เพราะคนเราจะรู้จักและเรียนรู้การตอบสนอง ตอบคำถาม วิธีการจัดการกับปัญหา จากประสบการณ์ที่เราเห็นจากผู้ใหญ่ที่อยู่รอบข้าง วิธีการมองปัญหาให้เป็นโอกาสหรือวิธีมองปัญหา ให้เป็นปัญหา หรือวิธีการที่เราไม่รู้จักต่อสู้กับปัญหา ซึ่งประสบการณ์ต่างๆเหล่านี้ที่อยู่รอบตัวเด็กตั้งแต่ วัยเล็ก ก็จะมีฝังเข้าไปในสมองสร้างเป็นวัยประสาธ

เชาว์อารมณ์(Emotional Quotient)หรือEQตามแนวคิดของโกลแมน(Goleman.1995 : 11) หมายถึงความสามารถของการบริหารอารมณ์และการตระหนักรู้ถึงความรู้สึกของตนเอง และของผู้อื่น เพื่อการสร้างแรงจูงใจในตนเองและ สามารถบริหารจัดการอารมณ์ต่างๆของตนและอารมณ์ที่เกิดขึ้น จากความสัมพันธ์ต่างๆได้โดยที่โกลแมน มีความเชื่อว่าเชาว์อารมณ์นั้นแตกต่างจากเชาว์ปัญญา แต่ไม่สามารถแยกออกจากกันได้ และต่างก็ส่งเสริมเกื้อกูลซึ่งกันและกัน

นอกจากนี้แล้วเชาว์อารมณ์ (EQ) ก็มีส่วนสำคัญที่จะช่วยให้คนๆหนึ่งประสบความสำเร็จได้ เช่นเดียวกันจากการพิจารณาตามสภาพความเป็นจริงบุคคลที่เรียนเก่งทำงานเก่งอย่างเดียว มิได้หมายความว่า จะประสบความสำเร็จและมีความสุขกับชีวิตได้ทุกคนดังที่โกลแมน (Goleman. 1995 : 34 ) ได้กล่าวไว้ว่า การทำนาย ความสำเร็จในชีวิตนั้น เชาว์ปัญญานั้นมีผลเพียง 20% ส่วนที่เหลืออีก 80%มาจากปัจจัยอื่นฉะนั้นจะมีแนวคิดว่าการพัฒนาสติปัญญาแต่เพียงอย่างเดียวไม่เพียงพอต่อการดำรงชีวิตอย่างมีความสุข และ ประสบความสำเร็จอย่างมีคุณภาพอีกต่อไป

ทั้งนี้การพัฒนาเชาว์ปัญญา ความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคและเชาว์อารมณ์นั้นเป็นสิ่งที่ สำคัญมากสำหรับบุคคลทั่วไปโดยเฉพาะเด็กเมื่อเข้าสู่วัยรุ่น เพราะเด็กในวัยนี้จะมีการเปลี่ยนแปลงทั้ง ทางร่างกาย อารมณ์และสังคม เป็นวัยที่ต้องการความเป็นอิสระในตัวเอง ต้องการแสวงหาสิ่งใหม่ๆ ค้นหาตัวเองและมีปัญหาเกี่ยวกับการปรับตัว ซึ่งเด็กในวัยในวัยนี้จะอยู่ในช่วงอายุ 13 – 15 ปี หรือ เรียนอยู่ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่3 อีกทั้งเด็กในวัยนี้อยู่ระหว่างหัวเลี้ยวหัวต่อของชีวิต ลักษณะการตัดสินใจ ต่างขึ้นอยู่กับอารมณ์ มีความวู่วาม ไม่ค่อยคิดก่อนทำ หรือในบางครั้งในยามที่ต้องเผชิญกับปัญหาหรือความทุกข์ ความผิดหวัง ความยากลำบากต่างๆ เด็กในวัยรุ่นจะมีความสับสน ยอมแพ้ หรือเกิดความเครียดได้สิ่งเหล่านี้ก็จะทำ ให้เกิดปัญหาต่างๆทางสังคมมากมายตามมาเช่น ปัญหาการติดยาเสพติด การขายตัวในวัยเรียน การกระโดด ตึกฆ่าตัวตาย เป็นต้น ทั้งนี้ผู้ที่มีระดับเชาว์ปัญญา(IQ)สูงแต่ขาดความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟัน

อุปสรรค(AQ)ขาดเชาวน์อารมณ์(EQ)แล้วย่อมประสบความสำเร็จในชีวิตยาก ความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค(AQ) และเชาวน์อารมณ์(EQ)เป็นสิ่งที่สามารถพัฒนาและปรับปรุงได้ซึ่งถ้าหากวัยรุ่นเหล่านี้มีควบคู่กับการมีเชาวน์ปัญญา(IQ)ที่ดีแล้วย่อมถือได้ว่าเป็นการพัฒนามนุษย์โดยสมบูรณ์

อาร์มสตรอง(Armstrong . 1987: 97) ได้ชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของอารมณ์ที่มีส่วนสำคัญที่จะช่วยให้เกิดการเรียนรู้ให้เด็กว่าการรับรู้และยอมรับอารมณ์ตามความเป็นจริง และการแสดงอารมณ์อย่างเหมาะสมนั้นจะมีส่วนช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียนรู้การทราบถึงลักษณะวิธีการส่งเสริมเชาวน์ปัญญาของเด็กอย่างถูกต้องวิธี จะช่วยพัฒนาคนของประเทศให้มีคุณค่าในการสร้างประโยชน์ให้ แก่ตนเองครอบครัวสังคมและประเทศชาติ

จากความเป็นมาดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างเชาวน์ปัญญาตามแนวการวัดของเทอร์สตันซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยศึกษาเชาวน์ปัญญาด้าน ได้แก่ ด้านภาษา ด้านจำนวน ด้านเหตุผล และด้านมิติสัมพันธ์ ว่าด้านใดบ้างที่ส่งผลซึ่งกันและกันกับความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคและเชาวน์อารมณ์และส่งผลซึ่งกันและกันมากน้อยเพียงใด เพื่อเป็นประโยชน์แก่ผู้ที่เกี่ยวข้องทางด้านการศึกษาในการแนะนำและส่งเสริมพัฒนาเชาวน์ปัญญา ความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคและเชาวน์อารมณ์แก่นักเรียนเพื่อที่นักเรียนจะได้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งทางร่างกายและจิตใจเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่เข้มแข็งมีวิสัยทัศน์ที่กว้างไกลในการพัฒนาประเทศ

## ความมุ่งหมายของการวิจัย

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมีความมุ่งหมายสำคัญ เพื่อค้นหาความสัมพันธ์ระหว่างเชาวน์ปัญญาซึ่งประกอบด้วยด้านภาษา ด้านจำนวนด้านเหตุผลและด้านมิติสัมพันธ์ ตามแนวการวัดเชาวน์ปัญญาของเทอร์สตันกับความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคและเชาวน์อารมณ์โดยกำหนดเป็นจุดมุ่งหมายเฉพาะดังนี้

1. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์คาโนนิคัลระหว่างเชาวน์ปัญญากับความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคและเชาวน์อารมณ์
2. เพื่อหาค่าน้ำหนักความสำคัญของเชาวน์ปัญญาแต่ละด้านที่ส่งผลต่อความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค

## ความสำคัญของการวิจัย

ผลการวิจัยที่เป็นข้อค้นพบเกี่ยวกับเชาวน์ปัญญาแต่ละด้านว่ามีความสัมพันธ์กับความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคและเชาวน์อารมณ์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนคาทอลิก เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร มากน้อยเพียงใดและเชาวน์ปัญญาในแต่ละด้านส่งผลซึ่งกันและกันต่อความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคและเชาวน์อารมณ์อย่างไร มีประโยชน์และคุณค่า ต่อครู ผู้ปกครอง และผู้ที่เกี่ยวข้องได้นำไปพัฒนา เพื่อเพิ่มศักยภาพในด้านความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคและเชาวน์อารมณ์ให้นักเรียน ช่วยให้นักเรียนสามารถดำเนินชีวิตเป็นไปอย่างสร้างสรรค์ และมีความสุขประสบความสำเร็จในด้านการเรียนอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลสูงสุดในชีวิต ของตนเองและสังคมประเทศชาติต่อไป

## ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 ของโรงเรียนคาทอลิก เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร จำนวน 3 โรงเรียน มีจำนวนห้องเรียน 20 ห้องเรียนจำนวนนักเรียนทั้งสิ้น 968 คน
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 ของโรงเรียนคาทอลิก เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร มีจำนวนห้องเรียน 10 ห้องเรียนจำนวนนักเรียนทั้งสิ้น 483 คนซึ่งเลือกมาโดยการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster random sampling)

### 3. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

#### 3.1 ตัวแปรอิสระ (Independent Variables) ได้แก่ เซาว์นปัญญา แบ่งออกเป็น

- 3.1.1 เซาว์นปัญญาด้านภาษา
- 3.1.2 เซาว์นปัญญาด้านจำนวน
- 3.1.3 เซาว์นปัญญาด้านเหตุผล
- 3.1.4 เซาว์นปัญญาด้านมิติสัมพันธ์

#### 3.2 ตัวแปรตาม (Dependent Variables) ได้แก่

- 3.2.1 ความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค
- 3.2.2 เซาว์นอารมณ์

### นิยามศัพท์เฉพาะ

1. เซาว์นปัญญา (Intelligence Quotient) หมายถึง ระดับความสามารถของสมองในด้านการจำ การคิดอย่างมีเหตุผล และคิดแบบนามธรรม ความสามารถในการตัดสินใจ แก้ไขปัญหา และปรับตัวของแต่ละบุคคลต่อสถานการณ์ หรือสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยนำทฤษฎีเซาว์นปัญญา ของเทอร์สโตน จำนวนสี่ด้านมาศึกษาประกอบด้วยดังนี้

1.1 เซาว์นปัญญาด้านภาษา (Verbal Meaning) เป็นความเข้าใจในความหมายของภาษา ข้อความหรือเรื่องราวต่างๆ และเลือกใช้ได้อย่างถูกต้อง

1.2 เซาว์นปัญญาด้านจำนวน (Number Facility) เป็นความสามารถของบุคคลในการพิจารณาหาความสัมพันธ์ของกลุ่มของตัวเลขอนุกรมแต่ละชุดที่เรียงกันไว้อย่างมีระบบได้อย่างถูกต้อง และรวดเร็ว

1.3 เซาว์นปัญญาด้านเหตุผล (Reasoning) เป็นความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณแล้วสามารถจัดประเภท เปรียบเทียบอุปมาอุปไมย และลงสรุปความได้อย่างถูกต้อง

1.4. เซาว์นปัญญาด้านมิติสัมพันธ์ (Spatial Relation) เป็นความคิดในการสร้างจินตนาการให้เห็นส่วนย่อย และส่วนผสมของวัตถุต่างๆ สามารถหาความสัมพันธ์ของรูปทรง เมื่อเปลี่ยนตำแหน่งหรือหมุนภาพไปจากเดิม

2. ความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค (Adversity Quotient) หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคซึ่งเป็นรูปแบบปฏิกิริยาตอบสนอง หรือพฤติกรรมของคนนั้น ต่อปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้นสามารถนำพลังที่มีในตัวออกมาใช้ เพื่อให้ประสบผลสำเร็จทั้งในชีวิตส่วนตัวและการทำงานตามแนวคิดของ สโตลท์ซ ซึ่งมีหลักการที่สำคัญประกอบด้วยดังนี้

2.1 ความสามารถในการควบคุมอุปสรรค (Control) คือความสามารถของบุคคลในการควบคุมอุปสรรคหรือปัญหา เข้าใจปัญหาและหาวิธีแก้ปัญหาย่างกระตือรือร้นและรู้จักพลิกแพลง

2.2 ความสามารถในการนำตัวเองเข้าไปแก้ไขอุปสรรค (Ownership) คือการพยายามควบคุมสถานการณ์และนำตนเองเข้าไปแก้ไขสถานการณ์ เป็นสถานการณ์ที่บุคคลมีความรับผิดชอบ ต่อผลของการกระทำของตนเอง ไม่ผลักความรับผิดชอบแต่จะหาเหตุและปัจจัยของปัญหาและพยายามแก้ไขปัญหานั้นที่ไม่ใช่พยายามโทษคนอื่น

2.3 ความสามารถในการรับรู้ถึงระดับของอุปสรรค (Reach) คือการไม่คิดปัญหาเล็กให้กลายเป็นปัญหาใหญ่และอย่าคิดว่าปัญหานั้นคือจุดจบของชีวิตไม่มีทางออกแล้ว

2.4 ความสามารถในการอดทนทนทานต่ออุปสรรค (Endurance) คือความอดทนทนทานต่อปัญหาต่างๆ ของโลกในแง่ดีพยายามเห็นปัญหาใหญ่ให้เป็นปัญหาเล็ก

3. เซวรณ์อารมณ์ (Emotional Quotient) หมายถึง ความสามารถของบุคคลที่จะตระหนักรู้ในความคิด ความรู้สึก และภาวะอารมณ์ของตนเองและผู้อื่น สามารถเข้าใจและให้ความหวังแก่ตนเองและมองโลกในแง่ดีสามารถปรับสภาพอารมณ์ ควบคุมและจัดการอารมณ์และการกระทำของตนเองไปสู่พฤติกรรมที่เหมาะสมได้อย่างสมเหตุสมผล และสร้างสัมพันธภาพกับบุคคลอื่นได้อย่างประสบความสำเร็จ ตามแนวคิดของโกลแมนซึ่งมีหลักการที่สำคัญประกอบด้วยดังนี้

3.1 การตระหนักรู้ในตนเอง (Self – Awareness) คือการที่บุคคลรู้ว่าตนเองกำลังรู้สึกอย่างไรในขณะนั้น สามารถบอกความรู้สึกของตนเองได้อย่างถูกต้องและเปิดเผย รู้ว่าการเกิดอารมณ์ของตนเองมีสาเหตุมาจากสิ่งใด และจะมีผลต่อตนเองผู้อื่น และการปฏิบัติงานอย่างไร รู้สาเหตุของความวิตกกังวล ความคับข้องใจ มีสติรู้ตัวอยู่ตลอดเวลา รู้จุดเด่นจุดด้อยของตนเอง มีความมั่นใจในตนเอง สามารถตัดสินใจคุณค่าของสิ่งต่างๆ ได้อย่างมั่นใจ

3.2 การจัดการอารมณ์ของตนเอง (Self – Regulation) คือความสามารถในการควบคุมอารมณ์และแรงกระตุ้นได้อย่างเหมาะสม สามารถคิดอย่างมีเหตุผล ยอมรับและก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ใช้คำพูดอย่างระมัดระวังและเหมาะสมกับสถานการณ์ต่างๆ ยอมรับความล้มเหลวและหาทางออกได้อย่างสมเหตุสมผล

3.3 การสร้างใจตนเอง (Motivation) คือการใช้พลังความรู้สึกภายในเพื่อเป็นการกระตุ้นเตือนให้ตนทำกิจกรรมต่างๆ เพื่อไปสู่เป้าหมายที่ตั้งไว้ โดยไม่คำนึงถึงสิ่งจูงใจภายนอก เช่น เงิน หรือสิ่งตอบแทนอื่นๆ มีความพอใจที่จะปรับปรุงงานให้ดีขึ้นกว่าเดิม สามารถสร้างทางเลือกใหม่ในการทำงานที่สามารถนำไปสู่เป้าหมายที่ดี มองโลกในแง่ดี และไม่ท้อถอยต่ออุปสรรคและความล้มเหลว

3.4 การรู้จักสังเกตความรู้สึกของผู้อื่น (Empathy) คือการรับรู้ถึงความรู้สึก ความต้องการของผู้อื่น สามารถรับรู้ สนใจและเข้าใจในแง่คิด ทรรศนะของผู้อื่นที่อยู่รอบข้าง ตัดสินใจทำในสิ่งใดโดยคำนึงถึงความรู้สึกของผู้อื่น ไม่ใช่ใช้ความคิดของตนเองเป็นหลัก

3.5 ทักษะทางสังคม (Social Skill) คือความสามารถในการสร้างความสัมพันธ์กับบุคคลอื่น สามารถเป็นมิตรกับบุคคลได้ทุกประเภท มีความสามารถในการพูดโน้มน้าว ชักจูงให้ผู้อื่นคล้อยตามกับสิ่งที่ตนเป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม เสริมสร้างความร่วมมือในการทำงานและความสามัคคีในหมู่คณะ สามารถทำให้ผู้ที่อยู่รอบข้างมีความสุข

4. สหสัมพันธ์คาโนนิคอล หมายถึง ตัวเลขที่แสดงถึงความสัมพันธ์หรือความเกี่ยวข้องระหว่างชุดของตัวแปรอิสระและชุดของตัวแปรตามที่มีตัวแปรอิสระตั้งแต่สองตัวแปรขึ้นไป และตัวแปรตามตั้งแต่สองตัวแปรขึ้นไป

5. ค่าน้ำหนักความสำคัญคาโนนิคอล ( Canonical weight ) หมายถึง ค่าสัมประสิทธิ์ของชุดตัวแปรอิสระที่ส่งผลซึ่งกันและกันกับชุดของตัวแปรตาม

6. ค่าสัมประสิทธิ์โครงสร้าง (Structure Coefficient) หมายถึง ค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร X หรือ Y กับตัวแปรคาโนนิคอล หรือถ้ายกกำลังสอง จะหมายถึงความแปรปรวนของตัวแปร X หรือ Y ที่อธิบายได้โดยตัวแปรคาโนนิคอล

7. ผู้เชี่ยวชาญ หมายถึง ผู้ที่มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาโททางด้านการวัดผลการศึกษาและจิตวิทยาการศึกษาจำนวน 5 ท่าน เป็นผู้พิจารณาความสอดคล้องของข้อคำถามกับตัวแปรหรือคุณลักษณะที่นิยามไว้

### สมมติฐานของการวิจัย

1. เชาวน์ปัญญาในแต่ละด้านมีความสัมพันธ์กับความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคและเชาวน์อารมณ์

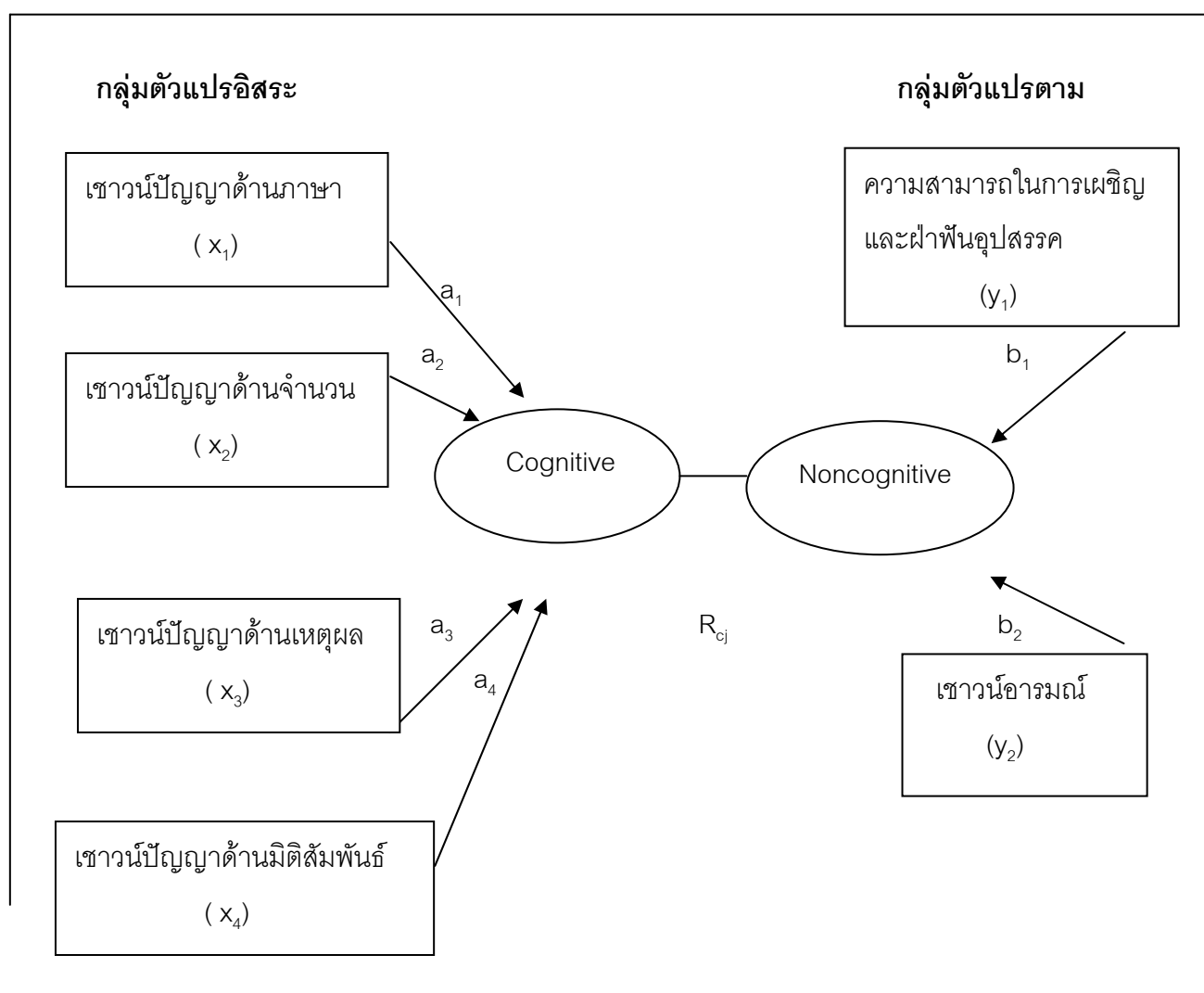
2. เชาวน์ปัญญาอย่างน้อยหนึ่งด้าน ส่งผลซึ่งกันและกันกับความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคและเชาวน์อารมณ์

## กรอบแนวคิดของการวิจัย

เชาว์ปัญญานั้นเป็นความสามารถของบุคคลในการแก้ปัญหาในการสร้างสรรค์ และค้นพบ สิ่งที่เกิดประโยชน์และเป็นความสามารถในการแสดงและปรับพฤติกรรมของตนและผู้อื่น ให้เหมาะสมกับ สภาพสังคมและวัฒนธรรมโดยนักจิตวิทยาและนักการศึกษาได้ให้ทฤษฎีเชาว์ปัญญาที่แตกต่างกันออกไป เช่น ทฤษฎีหลายองค์ประกอบ ของเทอร์สตัน ได้วิเคราะห์ว่าองค์ประกอบความสามารถของมนุษย์นั้นสามารถ แบ่งออกได้หลายอย่าง ที่เห็นเด่นชัดและสำคัญมีอยู่ด้วยกัน 7 ประการ คือ ด้านภาษา ด้านความ คล่องแคล่วในการใช้ถ้อยคำ ด้านจำนวน ด้านมิติสัมพันธ์ ด้านความจำ ด้านสังเกตรับรู้ ด้านเหตุผล ทฤษฎีพหุปัญญาของการดเนอร์อธิบายว่าเชาว์ปัญญามีด้วยกัน 8 ด้าน ซึ่งเชาว์ปัญญาในแต่ละ ด้านนี้ไม่ได้ทำงานแยกขาดจากกันแต่จะทำงานร่วมกัน ประกอบด้วย ด้านภาษา ด้านตรรกะและ คณิตศาสตร์ ด้านมิติสัมพันธ์ ด้านดนตรี ด้านการเคลื่อนไหวร่างกายและกล้ามเนื้อ ด้านการเข้ากับ ผู้อื่น ด้านการเข้าใจตนเอง และด้านความเข้าใจในธรรมชาติและจากงานวิจัยของหัสยา เกียรติวิลาส ( 2537 : 82) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถด้านเหตุผลกับความสามารถในการ แก้ปัญหา พบว่าสหสัมพันธ์ระหว่างแบบทดสอบวัดความสามารถด้านเหตุผลกับความสามารถในการ แก้ปัญหาของนักเรียนมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01 นำหนักความสำคัญ ของแบบทดสอบวัดความสามารถด้านเหตุผลแบบอุปมาอุปมัย แบบอนุกรมภาพ แบบสรุปความ และแบบวิเคราะห์ตัวร่วมที่ศึกษาจากนักเรียนทั้งหมด ส่งผลต่อความสามารถในการแก้ปัญหามี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นำหนักความสำคัญของแบบทดสอบวัดความสามารถด้านเหตุผลแบบ อุปมาอุปมัย แบบอนุกรมภาพ แบบสรุปความ แบบวิเคราะห์ตัวร่วม ที่ศึกษาจากนักเรียนชาย ส่งผลต่อ ความสามารถในการแก้ปัญหามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01 นำหนักความสำคัญของแบบทดสอบวัด ความสามารถด้านเหตุผลแบบอุปมาอุปมัย แบบอนุกรมภาพ แบบสรุปความ แบบวิเคราะห์ตัวร่วมที่ศึกษาจาก นักเรียนหญิงส่งผลต่อความสามารถในการแก้ปัญหามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 วินัส ภักดีนรา ( 2546 : 138-139) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะทางบุคลิกภาพกับเชาวน์อารมณ์และ ความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 สังกัดกรมสามัญ ศึกษาจังหวัดยโสธร พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะทางบุคลิกภาพกับเชาวน์อารมณ์ มี ความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 ได้แก่องค์ประกอบด้านการเข้าสังคม ด้าน การกล้าแสดงออก และด้านความพึงตนเอง ยกเว้นองค์ประกอบด้านจิตใจอ่อนโยนและด้านความเครียด ที่มีความสัมพันธ์ทางลบ และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะทางบุคลิกภาพ กับความสามารถในการ เผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคมีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 ได้แก่องค์ประกอบ ด้านด้านสติปัญญา ด้านการกล้าแสดงออก ด้านมโนธรรม ด้านความกล้าหาญ ด้านความอิสระเสรี ด้านความพึงตนเองและด้านความควบคุมตนเอง ยกเว้นองค์ประกอบด้านความวิตกกังวลที่มี

ความสัมพันธ์ทางลบ และวีระวัฒน์ ปันนิตามัย (2542 : 37 – 38) ได้กล่าวถึงเชาวน์อารมณ์และเชาวน์ปัญญาว่า โดยภาพรวมแล้วผู้ที่มี EQ สูง มักมีแนวโน้มที่จะมี IQ สูงด้วย เนื่องจากองค์ประกอบของ EQ จะช่วยเสริมให้คนเกิดการเรียนรู้และแก้ปัญหาได้ดียิ่งขึ้น ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจและกำหนดกรอบแนวคิดของการวิจัยความสัมพันธ์ระหว่าง เชาวน์ปัญญาที่เป็นความสามารถทางสมองที่เกี่ยวกับสติปัญญา (Cognitive) ที่ประกอบด้วย ด้านภาษา ด้านจำนวน ด้านเหตุผล และด้านมิติสัมพันธ์กับความสามารถทางสมองที่ไม่ใช่สติปัญญา (Noncognitive) ที่ประกอบด้วยความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคและเชาวน์อารมณ์ทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์โดยใช้สหสัมพันธ์คานอนิคอลดังภาพประกอบ 1 ดังนี้

### ความสัมพันธ์คานอนิคอล



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดของการวิจัย

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

1. เอกสารที่เกี่ยวกับเชาวน์ปัญญา (IQ)
  - 1.1 ความหมายของเชาวน์ปัญญา(IQ)
  - 1.2 แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวกับเชาวน์ปัญญา(IQ)
  - 1.3 แนวทางในการวัดเชาวน์ปัญญา(IQ)
2. เอกสารที่เกี่ยวกับความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค (AQ)
  - 2.1 ความหมายของความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค (AQ)
  - 2.2 แนวคิดเกี่ยวกับความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค (AQ)
  - 2.3 แนวทางในการวัดความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค (AQ)
  - 2.4 การพัฒนาความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค (AQ)
3. เอกสารที่เกี่ยวกับเชาวน์อารมณ์ (EQ)
  - 3.1 ความหมายของเชาวน์อารมณ์ (EQ)
  - 3.2 แนวคิดเกี่ยวกับเชาวน์อารมณ์ (EQ)
  - 3.3 แนวทางในการวัดเชาวน์อารมณ์ (EQ)
  - 3.4 การพัฒนาเชาวน์อารมณ์ (EQ)
4. เอกสารที่เกี่ยวกับสหสัมพันธ์คานิคอล
  - 4.1 ความหมายของการวิเคราะห์สหสัมพันธ์คานิคอล
  - 4.2 วัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์สหสัมพันธ์คานิคอล
  - 4.3 คำศัพท์ที่ควรรู้จักเกี่ยวกับการวิเคราะห์สหสัมพันธ์คานิคอล
  - 4.4 การคำนวณสหสัมพันธ์คานิคอล
  - 4.5 การทดสอบนัยสำคัญของสหสัมพันธ์คานิคอล
  - 4.6 การคำนวณค่าสัมประสิทธิ์โครงสร้าง
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
  - 5.1 งานวิจัยต่างประเทศ
  - 5.2 งานวิจัยในประเทศ

## 1. เซาว์นปัญญา (Intelligence Quotient)

### 1.1 ความหมายของเซาว์นปัญญา

เซาว์นปัญญา (Intelligence Quotient) มีนักจิตวิทยาและนักการศึกษาได้ให้ความหมายของเซาว์นปัญญาไว้ดังนี้มอสโกวิท และออเกล (Moskowitz ;& Orgel. 1969 : 246-248) ให้ความหมายว่าเซาว์นปัญญาคือประสิทธิภาพ ของพฤติกรรมที่บุคคลนั้นแสดงออกภายในช่วงเวลาที่กำหนดให้แน่นอนตลอดจนเป็นความสามารถที่จะปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมใหม่ได้สำเร็จ และรวดเร็วระดับเซาว์นปัญญาของแต่ละคนบุคคลสามารถวัดได้ด้วยเครื่องวัดเซาว์นปัญญาส่วน เพียเจต์ (กมลรัตน์ หล้าสุวงษ์. 2528 : 38 ; อ้างอิงจาก Piaget 1972) ให้ความหมายว่า เซาว์นปัญญาเป็น ความสามารถในการคิดความสามารถในการวางแผน การปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมความสามารถดังกล่าวจะพัฒนาจากความคิดความเข้าใจในระดับง่าย ๆ ในวัยเด็กไปสู่ระดับที่ซับซ้อนยิ่งขึ้นในวัยผู้ใหญ่ ในขณะที่ทีสเปียร์แมน(ลัวน สายยศ ;และ อังคณา สายยศ. 2541 : 14 ; อ้างอิงจาก Spearman. 1927) ให้ความหมายว่า เซาว์นปัญญาเป็นกิจกรรมทางสมอง ซึ่งทุกอย่างขึ้นอยู่กับความสามารถรวมหรือเรียกว่าองค์ประกอบทั่วไป เป็นสำคัญ และยังมีองค์ประกอบเฉพาะ (S-factor) เป็นตัวเกี่ยวข้องด้วยเทอร์สโตน(ลัวน สายยศ ;และอังคณา สายยศ. 2541 : 10 ; อ้างอิงจาก Thurstone. N.d.) ให้ความหมายว่าเซาว์นปัญญาเป็นความสามารถขั้นพื้นฐานทางสมองอันประกอบด้วย ความสามารถด้านตัวเลขความหมายทางภาษา ความมีเหตุผล การรับรู้ ความจำ มิติสัมพันธ์ และความคล่องแคล่วในการใช้ภาษาทิลฟอร์ด(ลัวน สายยศ ;และอังคณา สายยศ. 2541 : 14 ; อ้างอิงจาก Guilford. 1967) มองเซาว์นปัญญาเป็นโครงสร้างสามมิติอันเกิดขึ้นจากด้านเนื้อหา (Content) ด้านวิธีการ (Operation) และด้านผลที่ได้รับ (Product) สตีลคอร์ด (Freeman. 1966 : 152 ; citing Stoddard. N.d.) ให้ความหมายว่า เซาว์นปัญญา คือ ความสามารถในการทำกิจกรรมที่มีความยาก มีความซับซ้อน เป็นนามธรรมได้ในเวลาจำกัด มีความคิดริเริ่มแปลกใหม่ มีคุณค่าทางสังคม และสามารถปรับกิจกรรมนั้นไปสู่เป้าหมายที่ต้องการได้ ฌงนูช บัจยาสีห์ (2525 : 10) สรุปความหมายของเซาว์นปัญญาว่าเป็นความสามารถของบุคคลที่ใช้ทำกิจกรรมต่างๆ ใช้แก้ปัญหา และปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเซาว์นปัญญาของบุคคลนั้นวัดด้วยเครื่องมือวัดเซาว์นปัญญา

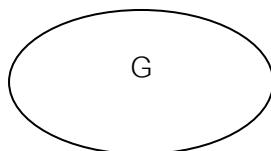
จากที่ได้ศึกษามาสรุปได้ว่าเซาว์นปัญญา หมายถึงความสามารถของบุคคลในการกระทำกิจกรรมต่างๆ และความสามารถดังกล่าวพัฒนามาจากความคิด ความเข้าใจ นำประสบการณ์ที่อยู่รอบๆตัวไปปรับพฤติกรรมเพื่อตอบสนองสิ่งแวดล้อมใหม่ๆได้อย่างเหมาะสม สามารถดำรงอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

## 1.2 แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวกับความสามารถทางเชาว์ปัญญา

แนวคิดทฤษฎีเชาว์ปัญญานี้มีนักจิตวิทยาและนักการศึกษาได้สร้างทฤษฎีทางสมองไว้ดังนี้  
(ลัวัน สาย ;และ อังคณา สายยศ. 2541 : 43 ; อ้างอิงจาก Binet ;& Simon. 1905)

### 1.2.1 ทฤษฎีองค์ประกอบเดียว (Single Factor Theory / Unifactor Theory)

ผู้ที่คิดค้นนี้คือ บีเน็ต และซิมอน (Binet ;& Simon.1905) ได้เสนอโครงสร้างของความสามารถทางสมองหรือเชาว์ปัญญาว่าเป็นลักษณะอันหนึ่งอันเดียวไม่แบ่งแยกออกเป็นส่วนย่อยๆ คล้ายกับเป็นความสามารถทั่วไป (General ability) และเน้นว่าคนที่มีความสามารถทางสมองสูงจะมีความสามารถในด้านต่างๆ สูง รวมทั้งความสามารถทางสมองของบุคคลจะพาไปตามวุฒิภาวะของแต่ละบุคคล สำหรับทฤษฎีนี้บางที่เรียกว่า Global Theory ซึ่งสามารถเขียนแสดงโครงสร้างได้ดังภาพประกอบ 2 ดังนี้

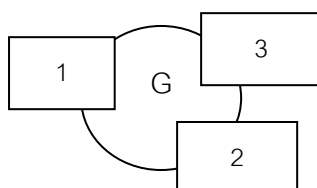


ภาพประกอบ 2 โครงสร้างของเชาว์ปัญญาตามทฤษฎีองค์ประกอบเดียว

### 1.2.2 ทฤษฎีสององค์ประกอบ (Bi Factor Theory)

เป็นทฤษฎีที่เกิดจากการวิเคราะห์คุณลักษณะ โดยกระบวนการทางสถิติของสเปียร์แมน (Spearman. 1927) พบว่ากิจกรรมทางสมองของมนุษย์ทั้งหลายมีองค์ประกอบอยู่สององค์ประกอบคือ องค์ประกอบทั่วไป (General Factor) เรียกว่า G-Factor กับองค์ประกอบเฉพาะ (Specific Factor) เรียกว่า S-Factor โดยองค์ประกอบทั่วไปจะมีสอดแทรกอยู่ในทุกอิริยาบถของความคิด และการกระทำของมนุษย์ทุกคนซึ่งแต่ละคนจะมีองค์ประกอบทั่วไปนี้มากน้อยแตกต่างกันไป ส่วนองค์ประกอบเฉพาะนั้นเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่ทำให้มนุษย์มีความแตกต่างกันและเป็นความสามารถพิเศษที่มีอยู่ในแต่ละบุคคล เช่น ความสามารถทางด้านดนตรีทางเครื่องดนตรีกลไกทางศิลปะวาดเขียน เป็นต้น

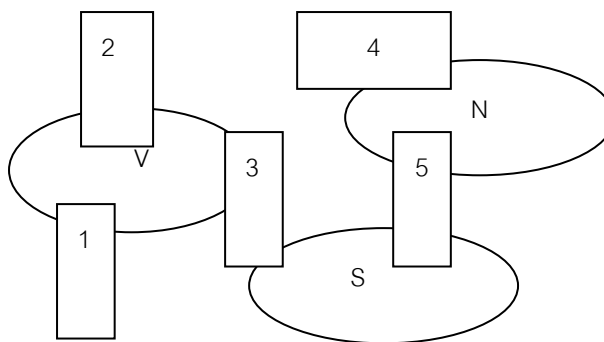
จะเห็นว่าทฤษฎีนี้เน้นที่ความสามารถทั่วไป (General Factor) เป็นสำคัญ แต่มีตัวประกอบเพิ่มขึ้นมาเป็นตัวประกอบเฉพาะย่อยๆ อีก สามารถเขียนโครงสร้างได้ดังภาพประกอบ 3 ดังนี้



ภาพประกอบ 3 โครงสร้างของเชาว์ปัญญาตามทฤษฎีสององค์ประกอบ

### 1.2.3 ทฤษฎีหลายองค์ประกอบ (Multiple Factor Theory)

ผู้นำในการสร้างทฤษฎีนี้คือเทอร์สโตน (LL.Thurstone) ซึ่งเสนอไว้เมื่อปี ค.ศ.1933 โดยวิจัยโครงสร้างทางสมองด้วยวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบ(Factor Analysis) ทำให้สามารถแยกแยะความสามารถทางสมองออกเป็นส่วนย่อยๆ ได้หลายกลุ่ม ซึ่งแต่ละกลุ่มจะทำหน้าที่เป็นอย่างไรไป โดยเฉพาะหรืออาจจะทำงานร่วมกันบ้าง และพบว่าความสามารถทั่วไปตามแนวคิดของสเปียร์แมนนั้น แท้จริงเป็นความสามารถทางภาษาเท่านั้น ส่วนองค์ประกอบย่อยนั้น เทอร์สโตนให้ชื่อว่าความสามารถปฐมภูมิ(Primary Mental ability) โดยยึดน้ำหนักขององค์ประกอบเด่น (Loading Factor ) เป็นสำคัญ แต่จริงๆ แล้วกลุ่มของความสามารถหรือองค์ประกอบก็ยังทำหน้าที่เกี่ยวพันกันบ้างเหมือนกัน ดังเช่น องค์ประกอบด้านภาษา((Verbal Factor ) น้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด คือความสามารถทางศัพท์ น้ำหนักลดลงมาอีกคือ อุปมาอุปไมยทางภาษา และน้ำหนักน้อยที่สุดคือคณิตศาสตร์เหตุผล เราสามารถแสดงให้เห็นความสัมพันธ์ภายในของแบบทดสอบ5ชุด ที่ขึ้นอยู่กับ 3องค์ประกอบ ตามทฤษฎีหลายองค์ประกอบดังภาพประกอบ 4 ดังนี้



ภาพประกอบ 4 โครงสร้างของเซาว์นปัญญาตามทฤษฎีหลายองค์ประกอบ

จากภาพทำให้ทราบว่าสหสัมพันธ์ของแบบทดสอบ 1, 2 และ3 มีตัวร่วมกับองค์ประกอบทางภาษา((Verbal Factor : V)ในทำนองเดียวกันแบบทดสอบ 3 และ5 เป็นผลจากองค์ประกอบด้านมิติสัมพันธ์(Spatial Factor : S) และความสัมพันธ์ระหว่างแบบทดสอบ 4 และ5 นั้นเป็นผลจากองค์ประกอบด้านตัวเลข(Number Factor : N)ที่น่าสังเกตคือแบบทดสอบ3และ 5 มีองค์ประกอบซ้อนขึ้นมา นั่นคือ V กับ S มีอยู่ในแบบทดสอบ3, N และ S มีอยู่ในแบบทดสอบ 5

เทอร์สโตน(LL.Thurstone) พยายามวิเคราะห์องค์ประกอบความสามารถของมนุษย์ออกมาได้หลายอย่าง ที่เห็นได้ชัดและสำคัญมีอยู่ 7 ประการคือ (ลัวัน สายยศ ;และ อังคณา สายยศ. 2541 : 47-48 )

1.องค์ประกอบด้านภาษา(Verbal Factor หรือ V—Factor) เป็นความสามารถในการเข้าใจ คำศัพท์ ข้อความ บทกวี เรื่องราวต่างๆที่อ่าน ความมีเหตุผลทางภาษาและการเลือกใช้ภาษาได้อย่างเหมาะสม

2.องค์ประกอบด้านความคล่องแคล่วในการใช้ถ้อยคำ(Word Fluency Factor หรือ W-Factor)เป็นความสามารถในการเข้าใจภาษาและใช้ถ้อยคำได้ถูกต้องเหมาะสมและรวดเร็ว สามารถใช้ถ้อยคำมากมายอย่างมีทักษะ ความสามารถในการอ่านเอาเรื่อง อ่านแบบเข้าใจความหมาย รู้ความสัมพันธ์ของคำ รู้ความหมายของศัพท์ได้อย่างดี

3.องค์ประกอบด้านจำนวน (Number Factor หรือ N-Factor) เป็นความสามารถในการคิดคำนวณตัวเลขด้วยวิธีการทางคณิตศาสตร์ได้ รวดเร็วถูกต้องและแม่นยำ

4.องค์ประกอบด้านมิติสัมพันธ์ (Space Factor หรือ S-Factor)เป็นความสามารถในการมองเห็นความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุหรือรูปภาพในมิติต่างๆประกอบกันซึ่งอาจเป็นมิติที่คงที่หรือ ความสัมพันธ์ทางเรขาคณิต และอาจเป็นมิติที่เคลื่อนที่ เช่น เปลี่ยนตำแหน่งหมุนภาพ ฯลฯ

5.องค์ประกอบด้านความจำ (Memory Factor หรือ M-Factor) เป็นความสามารถในการจำเรื่องราวเหตุการณ์หรือสิ่งต่างๆได้อย่างถูกต้องแม่นยำซึ่งอาจเป็นทั้งสิ่งที่ไม่มีความหมายหรือมีความหมายก็ได้

6.องค์ประกอบด้านสังเกตรับรู้ (Percptual Speed Factor หรือ P-Factor) เป็นความสามารถในการมองเห็นรายละเอียด ความคล้ายคลึงหรือความแตกต่างระหว่างสิ่งของต่างๆได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง

7.องค์ประกอบด้านเหตุผล (Reasoning Factor หรือ R-Factor) เป็นความสามารถในด้านวิจรณ์ญาณหาเหตุผลค้นคว้าหาความสัมพันธ์และหลักการทั้งหลายที่สร้างเป็นกฎหรือทฤษฎี

#### 1.2.4 ทฤษฎีโครงสร้างสามมิติของปัญญา (Three Face of Intellect Model)

กิลฟอร์ด(Guilford)ซึ่งมีชื่อเรียกหลายอย่าง เช่น Structure of Intellect Model หรือ Three Dimentional Model of the Structure of Intellect เขาได้เสนอทฤษฎีเกี่ยวกับโครงสร้างทางสมองของมนุษย์ไว้ในปี ค.ศ. 1967 โดยได้พัฒนาความคิดมาจากทฤษฎีหลายองค์ประกอบของ เทอร์สตัน โดยมีความเชื่อว่า สมรรถภาพทางสมองของมนุษย์มีลักษณะเป็น 3 มิติ ที่มีความสัมพันธ์ผสมผสานกันเป็นความคิดหรือสติปัญญาของมนุษย์โดยจัดระบบของคุณลักษณะ ให้อยู่ในรูปแบบเป็นลูกบาศก์รวมกัน 120 ก้อน และนิยามเป็นคุณลักษณะดังนี้

**มิติที่ 1 กระบวนการคิด (Operation)** หมายถึง การปฏิบัติงานทางสมอง หรือกระบวนการคิดแบบต่างๆ กระบวนการคิดจะเกิดตามลำดับจากง่ายไปหายากดังนี้

1. การรู้และเข้าใจ (Cognition) หมายถึง ความสามารถที่เห็นสิ่งเร้าแล้วเกิดการรับรู้เข้าใจในสิ่งนั้นๆและบอกได้ว่าสิ่งนั้นๆคืออะไร
2. ความจำ (Memory) หมายถึง ความสามารถในการเก็บสะสมความรู้แล้วสามารถระลึกออกมาได้
3. การคิดแบบอนกนัย (Divergent Production) เป็นความสามารถในการตอบสิ่งเร้าได้

หลายแง่หลายมุมแตกต่างกันไป เช่น ให้ออกประโยชน์ของก้อนอิฐมาให้มากที่สุดที่จะบอกได้ ถ้าผู้ใดคิดได้มากและแปลกที่สุด มีเหตุมีผล ถือว่ามีความแบบอบเอกนัย

4. การคิดแบบเอกนัย (Covergent Production) เป็นความสามารถในการคิดหาคำตอบที่ดีที่สุด หาเกณฑ์ที่เหมาะสมได้ดีที่สุด ดังนั้นคำตอบแบบนี้ก็ต้องถูกเพียงคำตอบเดียว

5. การประเมินค่า (Evaluation) เป็นความสามารถในการตีราคาลงสรุปโดยอาศัยเกณฑ์ที่ดีที่สุด

**มิตีที่ 2 เนื้อหา (Contents)** หมายถึง ข้อมูลหรือสิ่งเร้าต่างๆที่ปรากฏด้วยระบบประสาทสัมผัสทั้งหลาย แล้วบุคคลแยกแยะเพื่อจะรับรู้ แบ่งได้ 4 ประเภทคือ

1. ภาพ(Figural) หมายถึง สิ่งเร้าที่เป็นรูปธรรมหรือรูปที่แน่นอนสามารถจับต้องได้ หรือเป็นรูปภาพที่ระลึกนึกออกได้ดังรูปนั้นก็

2. สัญลักษณ์ (Symbolic) หมายถึง ข้อมูลที่อยู่ในรูปเครื่องหมายต่างๆ เช่น ตัวอักษร ตัวเลข โฉ่น์ ดนตรี รวมทั้งสัญญาณต่างๆด้วย

3. ภาษา (Semantic)หมายถึงข้อมูลที่เป็นถ้อยคำพูดหรือภาษาเขียนที่มีความหมายสามารถใช้ติดต่อสื่อสารแต่ละกลุ่มได้ แต่ส่วนใหญ่มองในด้านการคิด (Verbal thinking) มากกว่าการเขียน คือมองความหมาย

4. พฤติกรรม (Behavioral) หมายถึง ข้อมูลที่เป็นการแสดงออกรวมทั้งเจตคติ ความต้องการ การรับรู้ ความคิด ฯลฯ

**มิตีที่ 3 ผลการคิด (Products)** เป็นผลของกระบวนการจัดกระทำของความคิดกับข้อมูลจากเนื้อหา ผลผลิตของความคิดแยกได้เป็นรูปร่างต่างๆซึ่งแบ่งออกได้ 6 อย่าง คือ

1. หน่วย (Units) หมายถึง สิ่งที่มีคุณสมบัติเฉพาะตัวและแตกต่างไปจากสิ่งอื่นๆ เช่น คน สุนัข แมว เป็นต้น

2. จำพวก (Classes) หมายถึง ชุดของหน่วยที่มีคุณสมบัติร่วมกัน เช่น ข้าวโพด กับ มะพร้าว เป็นพืชใบเลี้ยงเดี่ยวเหมือนกัน เป็นต้น

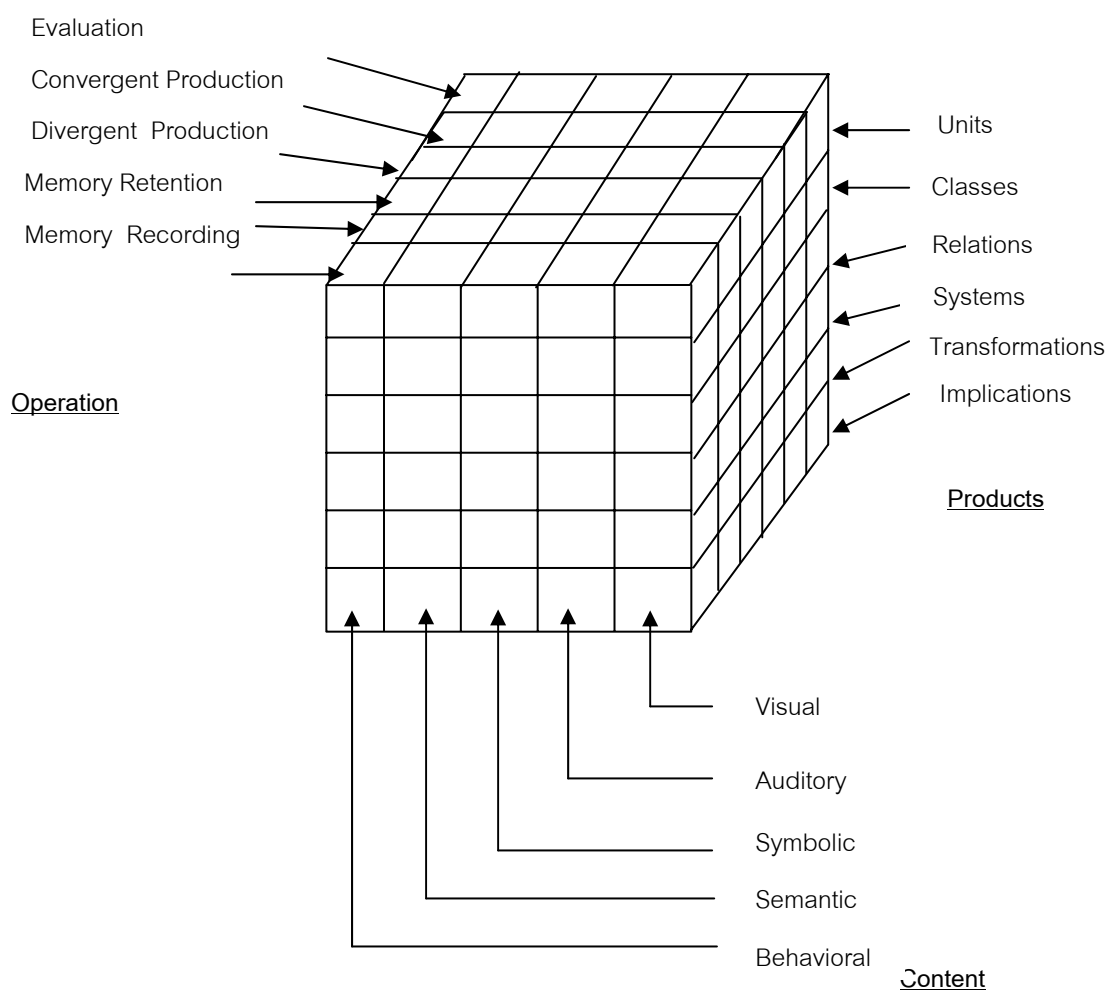
3. ความสัมพันธ์ (Relations) หมายถึง ผลของการโยงความคิดสองประเภทหรือหลายประเภทเข้าด้วยกัน โดยอาศัยลักษณะบางประการเป็นเกณฑ์ อาจจะเป็นหน่วยกับหน่วย จำพวกกับจำพวก ระบบกับระบบ ก็ได้ เช่น คนกับอาหาร ต้นไม้กับปุ๋ย เป็นต้น

4. ระบบ (Systems) หมายถึง การจัดองค์การ จัดแบบแผนหรือจัดรวมโครงสร้างให้อยู่ในระบบว่าจะไรมาก่อนอะไรมาหลัง

5. การแปลงรูป (Transformations) หมายถึง การเปลี่ยนแปลงสิ่งที่มีอยู่ให้มีรูปแบบใหม่ การเปลี่ยนแปลงอาจจะมองในรูปแบบของข้อมูลหรือประโยชน์ก็ได้

6. การประยุกต์ (Implications) หมายถึง ความเข้าใจในการนำข้อมูลไปใช้ขยายความเพื่อการพยากรณ์หรือคาดคะเนข้อความในตรรกวิทยา ประเภท “ถ้า...แล้ว...” ก็ เป็นพวกใช้คาดคะเนโดยอาศัยเหตุผล

เมื่อรวมทั้งสามมิติประกอบกันจะเห็นว่าโครงสร้างการวัดเชาวน์ตาม ทฤษฎีของกิลฟอร์ดประกอบด้วย  $5 \times 4 \times 6 = 120$  หน่วยลูกบาศก์ แต่ต่อมาในปี ค.ศ. 1977 กิลฟอร์ดได้เปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมมิติที่ 2 ด้านเนื้อหา (Content) ในส่วนของภาพ (Figural) ออกเป็นภาพที่รับรู้ทางตา (Visual) และเสียงที่รับรู้ทางหู (Auditory) จึงทำให้มิติที่ 2 ด้านเนื้อหาเพิ่มเป็น 5 ลักษณะ และโครงสร้างการวัดเชาวน์ตามทฤษฎีของกิลฟอร์ดก็เพิ่มขึ้นเป็น  $5 \times 5 \times 5 = 150$  หน่วยลูกบาศก์ และในปี ค.ศ. 1988 กิลฟอร์ดก็เปลี่ยนแปลงองค์ประกอบในมิติที่ 1 ด้านกระบวนการหรือวิธีการของความคิด (Operation) โดยขยายองค์ประกอบด้านความจำ (Memory) ออกเป็นการเก็บรักษาความจำ (Memory Retention) และการบันทึกความจำ (Memory Recording) จึงทำให้โครงสร้างการวัดเชาวน์ตามทฤษฎีของกิลฟอร์ดเปลี่ยนไปเป็น  $6 \times 5 \times 6 = 180$  หน่วยลูกบาศก์ดังภาพประกอบ 5

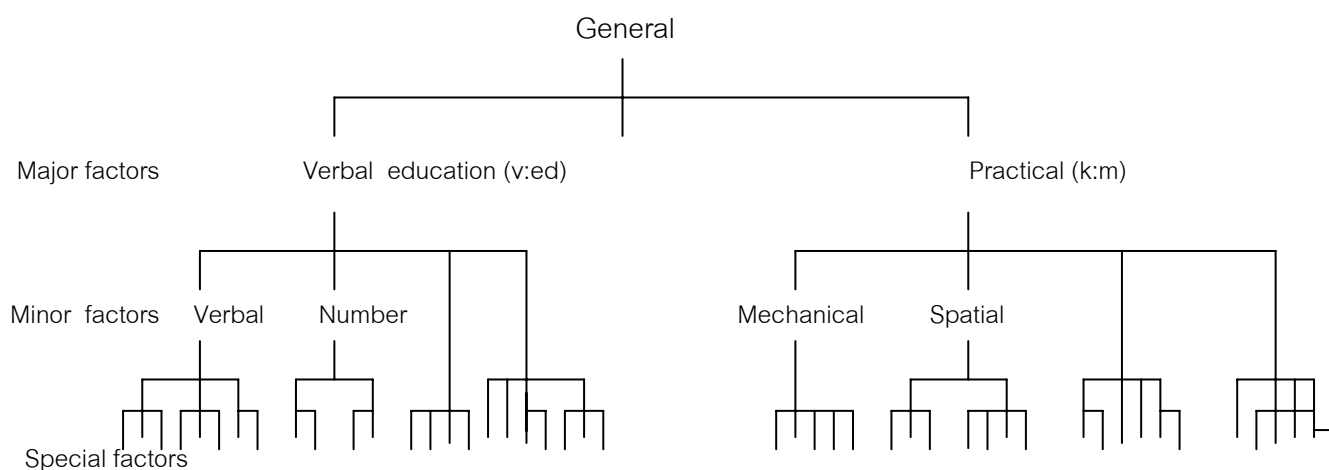


ภาพประกอบ 5 รูปแบบโครงสร้างทางสติปัญญา (Model of Structure of Intellect)

### 1.2.5 ทฤษฎีไฮราจิคัล (Hierarchical Theory)

เป็นทฤษฎีที่นักจิตวิทยากลุ่มหนึ่งซึ่งมีเวอร์นอน(Vernon) เบิร์ท(Burt) และฮัมเฟรย์(Humphreys) ได้เสนอโครงสร้างของความสามารถทางสมองหรือเชาวน์ตามแบบของสเปียร์แมนว่าองค์ประกอบทั่วไป (G-Factor) ขึ้นต่อไปแบ่งออกเป็นองค์ประกอบใหญ่ๆ ที่เรียกว่า Major Group Factor ได้ 2 องค์ประกอบ ดังนี้ Verbal-Education (V : Ed) และ Practical-Mechanical (K : Ed) (ลัวัน สายยศ ;และอังคณา สายยศ. 2541 : 48)

องค์ประกอบใหญ่ 2 องค์ประกอบนี้ยังแบ่งออกเป็นส่วนย่อยๆ ลงไปอีก Verbal-Education แบ่งย่อยเป็นองค์ประกอบด้านภาษา(Verbal) ด้านตัวเลข(Numerical) และอื่นๆ องค์ประกอบ Practical-Mechanical ยังแบ่งย่อยออกเป็นความสามารถทางเครื่องกล (Mechanical –Information) ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์(Spatial) และความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อ(Manual) โดยเรียกกลุ่มรวมความสามารถนี้เป็นองค์ประกอบย่อย(Minor Group Factor) ระดับที่ต่ำที่สุดขององค์ประกอบในรูปแบบนี้ยังมีองค์ประกอบย่อยๆ เรียกว่าองค์ประกอบเฉพาะ(Specific Factor) ถ้าพิจารณาโครงสร้างอันนี้แล้วก็ไม่แตกต่างกับลักษณะของต้นไม้แฝกกิ่งก้านใหญ่เล็กลงไปตามลำดับ ลำต้นเปรียบเสมือน G-Factor กิ่งก้านเล็กๆเปรียบเสมือน Specific Factor นั้นเอง ดังภาพประกอบ 6



ภาพประกอบ 6 โครงสร้างความสามารถทางเชาวน์ปัญญาตามทฤษฎีไฮราจิคัล

### 1.2.6 ทฤษฎีเชาวน์ปัญญาของคัทเทิลล์

ทฤษฎีนี้คิดค้นโดย อาร์ บี คัทเทิลล์ (R.B Cattell) เสนอผลงานนี้เมื่อปี ค.ศ. 1963 โดยแบ่งโครงสร้างทางเชาวน์ปัญญาออกเป็น 2 ส่วน คือ Fluid component และ Crystallized component

**Fluid component** เชาวน์ปัญญาที่เป็นอิสระปราศจากการเรียนรู้และประสบการณ์ เป็นผลมาจากพันธุกรรม และเป็นความสามารถทั่ว ๆ ไป ซึ่งความสามารถด้านนี้มักจะอยู่ในทุกอริยาบถของกิจกรรมทางสมองที่เป็นการคิดความจำ การแก้ปัญหาที่ไม่ใช่ด้านภาษาหรือวัฒนธรรมเชาวน์ปัญญาชนิดนี้ประกอบด้วยหลายประเภท เช่น สมรรถภาพในการใช้เหตุผล การอนุมาน การมองเห็นความสัมพันธ์ของภาพและสิ่งของ ฯลฯ

**Crystallized component** เชาวนปัญญาที่ขึ้นอยู่กับประสบการณ์และการเรียนรู้ เป็นความสามารถที่เชื่อมโยงกับวัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อมอย่างใกล้ชิดประกอบด้วยสมรรถภาพหลายอย่างเช่น ความสามารถในการเข้าใจภาษา ความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผล ความสามารถในการประเมินคุณค่า ฯลฯ ซึ่งความสามารถเหล่านี้ต้องได้รับการฝึกฝนจึงจะออกมา

### 1.2.7 ทฤษฎีพหุปัญญา (Theory of Multiple Intelligences)

ทฤษฎีพหุปัญญา คือ ความสามารถทางสติปัญญาหลายด้าน การ์ดเนอร์เชื่อว่าสิ่งที่คนแต่ละคนแสดงออกมาเป็นสิ่งที่ผสมผสานระหว่างพันธุกรรมกับสิ่งแวดล้อม การ์ดเนอร์(Gardner. 1993 : 88) โดยการการ์ดเนอร์เชื่อว่าสติปัญญาหมายถึงโครงสร้างทางชีวจิตวิทยาจะเป็นตัวสร้างแหล่งทางความคิดของคนและส่งผลต่อเนื้อหาแต่ละด้าน และยังมีผลมาจากองค์ประกอบสำคัญ 2 ประการ คือ พันธุศาสตร์และสังคม สติปัญญา การ์ดเนอร์ย้ำว่าสติปัญญาแต่ละด้านเหล่านี้ไม่ได้ทำงานแยกขาดจากกัน ในทางตรงกันข้าม สติปัญญาเหล่านี้จะทำงานร่วมกันโดยเฉพาะในผู้ใหญ่ที่มีบทบาทชีวิตสลับซับซ้อน จะมีการผสมผสานการใช้สติปัญญาด้านต่างๆเข้าด้วยกันในการปฏิบัติบทบาทของตน สติปัญญา 8 ด้านมีดังนี้

1. ด้านภาษา (Linguistic Intelligence) เป็นความสามารถด้านภาษาในการใช้คำพูดหรือถ้อยคำ เพื่อสื่อความหมาย ความเข้าใจ การบอกเล่าเรื่อง การตอบสนองอย่างเหมาะสมต่อเรื่องราวต่างๆ ในบรรยากาศและจุดมุ่งหมายต่างๆได้แก่ การโต้แย้งการชักชวนการเขียนคำประพันธ์การสั่งสอนอบรม คนที่มีความสามารถด้านภาษามักจะชอบเล่นคำใช้สำนวนและพูดเปรียบเปรยโดยใช้เวลาในการอ่านครั้งละมากๆ มีความสามารถในการฟังได้ดีเมื่อเขาได้พูด ฟัง อ่านหรือเขียน บุคคลที่เชาวนปัญญาอยู่ในกลุ่มนี้ได้แก่ พิธีกรนักการเมืองและนักประพันธ์ เป็นต้น

2. ด้านตรรกะและคณิตศาสตร์ (Logical - mathematical Intelligence) เป็นความสามารถที่ใช้เป็นพื้นฐานในการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ คนที่ใช้ความสามารถด้านนี้ จะเน้นความเป็นเหตุเป็นผลหรือหลักการจะเป็นผู้หาแบบรูปและมองเห็นความเป็นเหตุเป็นผลได้อย่างสัมพันธ์กัน ทำการทดลองและจัดลำดับขั้นตอนการทำงานได้ โดยทั่วไปจะสร้างความคิดรวบยอดได้ และมีคำถามที่จะนำแนวคิดนั้นไปทดสอบ ซึ่งอาจเรียกว่าเป็นความสามารถในการคิดเชิงวิทยาศาสตร์ที่ใช้การคิดแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอนโดยใช้ตัวเลขและการคิดคำนวณประกอบด้วยบุคคลที่มีเชาวนปัญญาในกลุ่มนี้ได้แก่ นักวิทยาศาสตร์ เป็นต้น

3. ด้านมิติสัมพันธ์ (Spatial Intelligence) เป็นความสามารถที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้ การสร้างสรรค์และการสร้างแบบจำลองที่ดัดแปลงภาพจำลองไปใช้ได้ผู้ที่มีความสามารถด้านนี้จะไวต่อการรับรู้ แม้จะมีรายละเอียดเพียงเล็กน้อย โดยเขาสามารถใช้เส้น สี รูปร่าง แบบรูปและมิติ เพื่อดัดแปลงคำพูดหรือการแสดงออก ในรูปของภาพหรือแบบจำลองที่แสดงอยู่และทิศทางที่เห็นได้ชัดเจนบุคคลที่มีเชาวนปัญญาในกลุ่มนี้ได้แก่ สถาปนิก วิศวกร และศัลยแพทย์ เป็นต้น

4. ด้านดนตรี (Musical Intelligence) เป็นความสามารถที่เข้าใจ รู้ลึก ชื่นชอบ ชาบซึ้ง วิเคราะห์วิจารณ์ ปรับเปลี่ยน สร้างสรรค์และแสดงออกในลักษณะที่ไวต่อระดับเสียง ท่วงทำนอง จังหวะและสีสันทันของเสียงดนตรีได้ คนที่มีความสามารถในด้านนี้จะสามารถร้องเพลงได้ตามจังหวะและระดับเสียง วิเคราะห์ลักษณะของดนตรีหรือแสดงออกในการแต่งเพลงได้ และมีความรู้สึกไวต่อเสียงของดนตรีกับจังหวะที่ได้ยินได้ฟังอยู่ทุกวัน

5. ด้านการเคลื่อนไหวร่างกายและกล้ามเนื้อ (Bodily - Kinesthetic Intelligence) เป็นความสามารถในการใช้ร่างกายเพื่อการเคลื่อนไหวที่สัมพันธ์กับสิ่งที่แสดงออกเพื่อสร้างผลงานหรือแก้ปัญหาโดยสามารถควบคุมการเคลื่อนไหวของร่างกายได้อย่างคล่องแคล่วในระดับต่างๆ บุคคลในกลุ่มนี้ได้แก่ นักกีฬาและนักแสดง จะเรียนรู้ได้อย่างดีกับการปฏิบัติหรือลงมือทำ โดยการเคลื่อนไหวและการแสดงออกที่เขาชื่นชอบ

6. ด้านการเข้ากับผู้อื่น (Interpersonal Intelligence) เป็นความสามารถที่จะทำงานร่วมกับคนอื่นได้ดี เพราะมีความเห็นใจและความไวต่อความรู้สึก อารมณ์และความต้องการของคนอื่น คนในกลุ่มนี้จะผูกมิตรกับคนอื่นได้ง่ายและชอบการเข้าสังคม รู้จักวิธีที่จะจัดการหรือปรับตัวเข้ากับคนอื่น เพราะมีความเข้าใจและล่วงรู้ความรู้สึกของผู้อื่นได้ดีคนพวกนี้จะเก่งในการทำงานเป็นทีมและการเป็นผู้จัดการ จะเรียนได้ดีเมื่อต้องสัมพันธ์และทำงานร่วมกับคนอื่นเพราะรู้จักควบคุมอารมณ์ของตนเอง รู้จักลดความโกรธ ความเกลียดชัง พยายามปรับตัวให้เข้ากับคนอื่นให้ได้ตามความต้องการของเขา โดยรู้จักคอยพูดให้ผู้อื่นเข้าใจและยอมรับมากกว่าการใช้ พลังกำลังหรือการโต้เถียงอย่างรุนแรง

7. ด้านการเข้าใจตนเอง (Intrapersonal Intelligence) เป็นความสามารถที่จะรู้ถึงอารมณ์ความรู้สึกของตนเอง ฝึกคิดและติดตามควบคุมอารมณ์ของตนเองได้ บุคคลในกลุ่มนี้จะเลือกที่จะทำงานเอง เพราะตระหนักถึงความต้องการและความสามารถของตนเอง โดยจะต้องติดต่อ สื่อสารกับตนเอง โดยการควบคุมอารมณ์และนำตนเองไปสู่การพัฒนาความสามารถ ที่สร้างเป้าหมายและการคิดที่จะเรียนรู้ได้ตามที่ต้องการ ถ้ารู้จักและเข้าใจตนเองแล้วสามารถควบคุมตนเองได้ก็จะเป็นผู้ที่มีสุขภาพจิตที่ดีไม่ฟุ้งซ่าน กังวลใจและมีความไม่พอใจทำให้สุขภาพจิตเสียและไม่สามารถใช้ชวานปัญญาด้านนี้เรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม

8. ด้านความเข้าใจในธรรมชาติ (Naturalistic Intelligence) เป็นความสามารถที่รอบรู้ในเรื่องวิทยาศาสตร์และสิ่งแวดล้อม มีความรักสัตว์ พืชและสภาพภูมิศาสตร์ สิ่งแวดล้อม ได้แก่ สิ่งที่เห็น เมฆฝน ดวงดาวต่างๆ และหินชนิดต่างๆ ผู้ที่รอบรู้ในธรรมชาตินี้จะชอบทำงานนอกบ้านและตระหนักในสภาพที่ปรากฏในธรรมชาติ รักที่จะอนุรักษ์ธรรมชาติไว้ ตระหนักในคุณค่าของธรรมชาติ โดยพยายามปกป้องการทำลายสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่ ไม่ว่าสิ่งนั้นจะเป็นสิ่งมีชีวิตหรือไม่ก็ตาม ผู้ที่มีชวานปัญญาด้านนี้ได้แก่ นักพฤกษศาสตร์ นักสัตวศาสตร์ นักธรณีและนักนิเวศวิทยา เป็นต้น

จากที่ได้ศึกษามาสรุปได้ว่า แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวกับเชาวน์ปัญญา มีนักจิตวิทยาและนักการศึกษาได้กล่าวถึงองค์ประกอบของเชาวน์ปัญญาแตกต่างกันออกไปซึ่งแนวคิดทฤษฎีที่เกิดขึ้นใหม่นั้นจะเน้นศึกษาทฤษฎีเชาวน์ปัญญาที่แตกย่อยเฉพาะออกไปอีก และทฤษฎีที่มีความชัดเจนและมีรายละเอียดขององค์ประกอบเชาวน์ปัญญาได้มากที่สุด คือ ทฤษฎีหลายองค์ประกอบของเทอร์สตัน (LL.Thurstone) ทฤษฎีโครงสร้างสามมิติของปัญญาของกิลฟอร์ด(Guilford) และทฤษฎีพหุปัญญาของการ์ดเนอร์(Gardner)

### 1.3 แนวทางการวัดเชาวน์ปัญญา

การวัดเชาวน์ปัญญาได้แบ่งออกเป็นกลุ่มตามแนวคิดของนักทฤษฎีแต่ละกลุ่มโดยผู้วิจัยได้เสนอแนวคิดการวัดเชาวน์ปัญญาแต่ละกลุ่มต่าง ๆ ดังนี้

#### 1.3.1 แบบทดสอบสแตนฟอร์ด-บินเน็ต (Stanford-Binet Scale)

แบบทดสอบสแตนฟอร์ด-บินเน็ต เป็นแบบทดสอบที่วัดความสามารถทางสมองเป็นรายบุคคล ตั้งแต่เด็กอายุ 2 ขวบจนถึงผู้ใหญ่ โดยจะวัดด้านต่าง ๆ จำนวน 7 ด้าน ดังนี้

(ล้วน สายยศ ;และอังคณา สายยศ. 2541 : 60)

- 1.ด้านภาษา(Language)อาจจะวัดโดยให้เรียกชื่อวัตถุจากภาพนิยามคำหาคำที่มีเสียงพ้องกัน
  - 2.ด้านเหตุผล(Reasoning)วัดได้โดยให้ตอบปัญหาที่ไม่ใช่ปัญหาคณิตศาสตร์เป็นปัญหาทั่วไป ให้ทายข้อความที่ถามประหลาดให้คำถามตรรกวิทยาง่าย ๆ
  3. ด้านความจำ(Memory) เป็นการจำประโยคภาษา จำตัวเลข
  - 4.ด้านความคิดรวบยอด(Conceptual)เป็นการอธิบายสิ่งที่ได้รับรู้เช่น อธิบายสุภาษิต เรื่องราวที่ได้ อ่าน ได้เห็น หรือหาลักษณะพื้นฐานที่สิ่งนั้นเหมือนกัน
  - 5.ด้านเข้าใจสังคม(Social Intelligent)เป็นการเข้าใจถึงเอกลักษณ์ของสังคม ความสัมพันธ์ของเอกลักษณ์นั้นๆ การมองภาพแล้วสรุปว่าภาพนั้นแสดงถึงอะไร ต้องการจะสื่ออะไรให้ผู้ดูเห็น
  6. ด้านเหตุผลทางตัวเลข(Numerical Reasoning)เป็นการวัดการเปลี่ยนตัวเลข ความสัมพันธ์ของตัวเลข การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์
  7. ด้านทักษะการมองเห็น (Visual-Motor) เป็นการวัดในด้านการประกอบรูปได้ตามที่กำหนด
- คุณภาพของแบบทดสอบมีค่าความเชื่อมั่นสูงตั้งแต่ .90ขึ้นไปส่วนความเที่ยงตรงเชิงพยากรณ์และตามสภาพความเป็นจริงมีค่าอยู่ระหว่าง .40 ถึง .75

### 1.3.2. แบบทดสอบเวชเลอร์ (Wechsler Intelligent)

แบบทดสอบเวชเลอร์ นี้เป็นแบบทดสอบรายบุคคลแต่ได้เปลี่ยนแปลงแนวคิดจากแนวของ สแตนฟอร์ด-บินเน็ต แบบทดสอบของเวชเลอร์มีอยู่ 3 อย่างคือ (ลัวัน สายยศและอังคณา สายยศ. 2541 : 61-63)

WAIS(Wechsler Adult Intelligence Scale)

WAISC(Wechsler Intelligence Scale for Children)

WPPSI(Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence)

WISC-R เป็นระดับเด็กตั้งแต่ Revised edition ในปี ค.ศ. 1974

ซึ่งแต่ละชุดองค์ประกอบของการวัดคล้ายกันมาก จะแตกต่างกันก็เพียงความยากของตัวคำถามเท่านั้น แบบทดสอบของเวชเลอร์แบ่งเป็นองค์ประกอบใหญ่ๆ 2 องค์ประกอบคือ

#### 1.แบบทดสอบภาษา(Verbal scale) แบ่งเป็นชุดย่อยดังนี้

แบบทดสอบความรู้(Information) เป็นการวัดความจำของความรู้ทั่วไป มีการกำหนดคำถามเพื่อให้ผู้ตอบระลึกนึกถึงความจริงที่เคยเรียนมานำมาตอบคำถามนั้นๆ

แบบทดสอบความเข้าใจ(Comprehension)เป็นการวัดความเข้าใจ ยกวัตถุหรือสถานการณ์ให้ แล้วให้อธิบายคุณสมบัติหรือสาเหตุของสิ่งนั้นหนึ่งหรือหลายอย่าง

แบบทดสอบเลขคณิต(Arithmetic) เป็นการวัดความสามารถด้านตัวเลขมีการกำหนดโจทย์ปัญหาที่ต้องใช้ภาษาในการอธิบาย แล้วให้ผู้ตอบคำนวณหาคำตอบที่ถูกต้อง

แบบทดสอบความคล้ายคลึง(Similarities) เป็นการวัดความสามารถด้านเหตุผล โดยกำหนดสิ่ง A และ B ขึ้นแล้วถามหาความสัมพันธ์

แบบทดสอบคำศัพท์(Vocabulary) เป็นการวัดความสามารถด้านภาษาโดยตรง มีการกำหนดคำให้แล้วก็ถามความหมายของคำหรือศัพท์นั้นๆ ว่าหมายถึงอะไร

แบบทดสอบระยะระหว่างตัวเลข(Digit span) เป็นการวัดความสามารถด้านความจำลำดับเลข โดยมากมีเลขโดดๆ เรียง 3 ตัวหรือมากกว่านั้น ผู้ดำเนินการสอบพูดตัวเลขเหล่านั้น แล้วให้ผู้ตอบตอบตามในทันทีทันใด

2. แบบทดสอบภาคปฏิบัติ(Performance scale) แบบทดสอบกลุ่มนี้เป็นประเภทปฏิบัติจริง มีแบบทดสอบย่อยๆอยู่ 6 ชุด ดังนี้

แบบทดสอบการวางแผนจากลูกบาศก์(Block design) วัดความสามารถในการสร้างแบบแผนจากลูกบาศก์ 4 ถึง 9 อัน ที่มีเครื่องหมายแต่ละหน้าแตกต่างกัน แล้วนำเอาลูกบาศก์เหล่านั้นมาวางเรียงให้ถูกตำแหน่งให้ได้แบบเครื่องหมายที่กำหนดให้ไว้แล้วในแบบ ซึ่งมีอยู่หลายแบบ

แบบทดสอบการทำภาพให้สมบูรณ์(Picture completion) วัดความสามารถในการวิเคราะห์ส่วนประกอบของภาพบางส่วนที่ขาดหายไป โดยจะมีภาพมาให้แล้วให้บอกชื่อส่วนที่ภาพนั้นขาดหายไป

แบบทดสอบการจัดการรูปภาพ(Picture arrangement) วัดความสามารถด้านการเรียงรูปภาพที่กำหนดให้แล้วได้ความตามเรื่องที่เล่าหรือตามสภาพความเป็นจริง

แบบทดสอบการรวบรวมวัตถุ(Object assemble) วัดความสามารถด้านสังเคราะห์ทั้งหมดจากส่วนย่อยๆ แบบทดสอบจะมีส่วนประกอบของภาพแล้วให้ผู้เข้าสอบนำชิ้นส่วนมาประกอบกันเป็นดังภาพที่กำหนดให้

แบบทดสอบสัญลักษณ์(Coding) วัดความสามารถด้านความจำสัญลักษณ์ แบบทดสอบนี้กำหนดตัวเลขกับสัญลักษณ์ให้ แล้วจะมีเป็นข้อสอบให้จับคู่ตัวเลขกับสัญลักษณ์

แบบทดสอบทางวกวน(Mazes) วัดความสามารถด้านในการเลือกทางเดินได้ถูกต้อง ข้อสอบนี้ต้องการให้เด็กหาทางออกจากการวางแนวทางเดินให้สลับซับซ้อนดังเช่น เขาวงกต แล้วให้หาทางออกให้ได้ในระยะเวลาเร็วที่สุด

### 1.3.3.แบบทดสอบคาลิฟอร์เนีย ออฟแมนตัลเมเจอร์ตี(California Test of Mental Maturity)

แบบทดสอบชุดนี้ สร้างเพื่อวัดองค์ประกอบใหญ่ ๆ 5 องค์ประกอบ

(ลัวิน สายยศ ;และอังคณา สายยศ . 2527 : 55-57)

องค์ประกอบที่ 1 เหตุผลทางตรรกวิทยา (logical Reasoning) มุ่งวัดความสามารถด้านอนุมาณและอุปมานโดยใช้เหตุผลทางตรรกวิทยา ประกอบด้วยแบบทดสอบย่อย 3 ฉบับ ได้แก่ แบบทดสอบการวัดความสามารถด้านตรงข้ามด้านเหมือนกัน(Similarities) และอุปมาอุปไมย(Analogies)

องค์ประกอบที่ 2 มิติสัมพันธ์ (Spatial Relationships) มุ่งวัดความสามารถในการมองเห็นภาพเมื่อตำแหน่งเปลี่ยนแปลง ประกอบด้วยแบบทดสอบย่อย 2ฉบับ ได้แก่ แบบทดสอบขวาและซ้าย และแบบทดสอบทักษะการมองภาพพื้นที่

องค์ประกอบที่ 3 ตัวเลขเหตุผล (Numerical Reasoning) มุ่งวัดเหตุผลเกี่ยวกับปริมาณ เน้นความเข้าใจในโมโนภาพของตัวเลขประกอบด้วยแบบทดสอบย่อย 3ฉบับ ได้แก่ แบบทดสอบอนุกรมตัวเลขค่าของตัวเลข และโจทย์ปัญหา

องค์ประกอบที่ 4 มโนภาพด้านภาษา (Verbal Concept) มุ่งวัดความเข้าใจภาษาและการสรุปเหตุผลทางภาษาประกอบด้วยแบบทดสอบย่อย2ฉบับ ได้แก่แบบทดสอบสรุปความ (Inferences) และความเข้าใจด้านภาษา

องค์ประกอบที่ 5 ความจำ(Memory) มุ่งวัดความสามารถในการระลึกนึกออกของความรู้ที่เคยประสบมาประกอบด้วยแบบทดสอบย่อย2ฉบับได้แก่แบบทดสอบวัดความจำทันทีทันใด (Immediate Recall) และการวัดความจำแบบเว้นช่วง (Delayed Recall)

แบบทดสอบคาลิฟอร์เนียฉบับสั้น เป็นแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเพื่อให้สามารถนำไปใช้ได้สะดวก และได้ผลเหมือนกับแบบทดสอบฉบับสมบูรณ์ โดยตัดองค์ประกอบความจำออกไป

#### 1.3.4. แบบทดสอบวัดความสามารถทางสมองของโอติส

(Otis Quick-Scoring Mental Ability Test) โอติส(Otis. 1954 : 1)

แบบทดสอบโอติสสร้างขึ้นโดย ดร.โอติส แห่งมหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ดในปี ค.ศ.1922 ถึง 1926 เป็นแบบทดสอบวัดเชาว์ปัญญาที่แตกต่างไปจากแบบทดสอบวัดเชาว์ปัญญากลุ่มอื่น ๆ คือ ไม่ได้แยกออกเป็นแบบทดสอบฉบับย่อย แต่จะเรียงข้อสอบต่าง ๆ ปะปนกันโดยเรียงจากง่ายไปยาก เนื้อหาในแบบทดสอบจะเน้นการวัดความสามารถด้านเหตุผล และความสามารถทางนามธรรมเกี่ยวกับภาษา สัญลักษณ์และรูปภาพ ซึ่งมุ่งวัดความสามารถทั่วไป แบบทดสอบวัดเชาว์ปัญญาโอติสแบ่งออกเป็น 3 แบบได้แก่ แบบทดสอบอัลฟา แบบทดสอบเบต้า และแบบทดสอบแกมมา โดยมีแบบทดสอบเบต้า (Beta Tests) ที่ใช้สำหรับนักเรียนเกรด 4 ถึง 9 แบบทดสอบนี้มี 6 ฟอรม์ เป็นแบบทดสอบที่ใช้ภาษาทั้งหมด ได้แก่ ฟอรม์เอ ฟอรม์บี ฟอรม์ซีเอ็ม ฟอรม์อีเอ็ม และฟอรม์เอฟเอ็ม ข้อสอบมีทั้งหมด 80 ข้อ ใช้เวลาทำประมาณ 30 นาที ค่าความเชื่อมั่นหาได้จากการใช้แบบทดสอบคู่ขนาน ฟอรม์เอ และฟอรม์บี มีค่าระหว่าง .65 ถึง .97 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบที่ได้จากวิธีเที่ยงตรงหาโดยใช้คะแนนแบบทดสอบแต่ละฉบับของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสแตนฟอร์ด ฟอรม์เอ เป็นเกณฑ์ มีค่าระหว่าง .56 ถึง .82

แบบทดสอบของโอติสได้ปรับปรุงพัฒนาหลายครั้ง และแบบทดสอบฉบับสุดท้ายที่ปรับปรุง คือ แบบทดสอบวัดความสามารถทางสมองของโอติส-เลนนอน (Otis-Lennon Mental Ability Test ) แบบทดสอบชุดนี้ แบ่งเป็น 6 ระดับ ได้แก่ ระดับชั้นอนุบาล , ระดับชั้น 1 ถึง 1.5 , ระดับชั้น 1.6 ถึง 3.9, ระดับชั้น 4.0 ถึง 6.9, ระดับชั้น 7.0 ถึง 9.9 และระดับชั้น 10 ถึง 12.9 แบบทดสอบระดับชั้น 4 ถึง 6 เป็นแบบทดสอบที่ใช้ภาษาและไม่ใช้ภาษาปนกัน ข้อสอบมี 80 ข้อใช้เวลาทำประมาณ 45 ถึง 50 นาที โดยเน้นวัดความสามารถด้านเหตุผลทางนามธรรม แบบทดสอบมี 3 ฟอรม์ เป็นแบบทดสอบคู่ขนานกัน ได้แก่ ฟอรม์เอ ฟอรม์เค และฟอรม์เอเค สำหรับเนื้อหาของแบบทดสอบโอติส-เลนนอน วัดความสามารถ 4 องค์ประกอบ ดังนี้ โอติส(Otis 1954 : 7-8)

1. ความเข้าใจด้านภาษา (Verbal Comprehension) วัดคำที่มีความหมายเหมือนกัน คำตรงกันข้าม ประโยคสมบูรณ์ การกระจายประโยค

2. เหตุผลด้านภาษา (Verbal Reasoning) วัดอักษรไขว้ในตาราง อุปมาอุปไมยด้านภาษา จัดพวกด้านภาษา สรุปความ การเลือกแบบตรรกวิทยา

3. เหตุผลภาพ (Figural Reasoning) วัดอุปมาอุปไมยภาพ อนุกรมภาพ ภาพตารางสัมพันธ์

4. ปริมาณเหตุผล (Quantitative Reasoning) วัดตัวเลขอนุกรม เลขคณิตเหตุผล

ความเที่ยงตรงของแบบทดสอบนี้ หาโดยการหาสหสัมพันธ์กับแบบทดสอบวัดเชาว์ปัญญาฉบับอื่น ๆ ซึ่งมีขอบเขตของการวัดทางด้านภาษา ตัวเลขและเหตุผลคล้ายกัน เป็นเกณฑ์ ปรากฏว่ามีค่าสหสัมพันธ์เป็นบวก ค่าความเชื่อมั่นหาโดยวิธีแบ่งครึ่งแบบทดสอบ และวิธีการคูเดอริชาร์ดสัน สูตรที่ 20 โดยใช้แบบทดสอบฟอร์มเจ แบ่งตามระดับเกรดและแบ่งตามระดับอายุมีค่าระหว่าง .93 ถึง .96

### 1.3.5. แบบทดสอบวัดความสามารถพื้นฐานทางสมอง (Primary Mental Ability Test)

แบบทดสอบนี้สร้างขึ้นโดยเทอร์สโตนเพื่อวัดองค์ประกอบสมองด้านต่างๆที่สำคัญมีตั้งแต่ระดับอนุบาลจนถึงระดับมัธยม(เกรด1-12) แบบทดสอบPMAได้รับการพัฒนาเรื่อยมาจนได้รับการรวบรวมแบบทดสอบย่อยเป็น 5 ด้าน ดังนี้ (ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ. 2541 : 65)

1.ความสามารถด้านภาษา(Verbal Meaning : V ) เป็นแบบทดสอบวัดความสามารถที่แสดงออกมาด้วยคำศัพท์หรือความหมายของภาษา คำพ้อง มุ่งวัดความสามารถในการเข้าใจคำเป็นหลัก

2. ความสามารถด้านตัวเลข(Number Facility : N) เป็นการวัดความสามารถด้านตัวเลขโดยการเปรียบเทียบจำนวนปริมาณที่แตกต่างกัน รวมถึงการคิดคำนวณตัวเลข ปริมาณและโจทย์คณิตศาสตร์เหตุผลด้วย

3.ความสามารถด้านเหตุผล(Reasoning : R) เป็นการวัดความสามารถด้านการแก้ปัญหาด้วยเหตุผล เป็นพื้นฐานในการจัดเรียงอักษร ภาพ อนุกรม ให้เป็นไปตามแบบแผนหรือกฎใดกฎหนึ่งโดยสามารถอธิบายอย่างมีเหตุผลได้

4. ความสามารถในการรับรู้อย่างรวดเร็ว(Perceptual Speed : P) เป็นการวัดความสามารถด้านประสาทสัมผัสด้านการมองเห็นความเหมือนหรือความแตกต่างกันของสิ่งที่กำหนดให้ได้ถูกต้องแม่นยำ รวดเร็ว

5. ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์(Spatial Relation : S) เป็นการวัดความสามารถด้านการรับรู้ความสัมพันธ์ของสิ่งที่เป็นลักษณะภาพมิติสัมพันธ์ อาจจะเป็นภาพทางเรขาคณิตต่างๆ เช่น การตัดภาพ การหมุนภาพ การประกอบภาพ เป็นต้น

สำหรับการหาคุณภาพของแบบทดสอบ PMA หาค่าความเชื่อมั่นหาโดยวิธีแบ่งครึ่งฉบับมีค่าระหว่าง .87 ถึง .96 และหาค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างกับ แบบทดสอบหลายฉบับแต่ได้ค่าความเที่ยงตรงที่เทียบจากแบบทดสอบของไอดิส-เลนอนมีค่าสูงสุดคือ.71การแปลผลคะแนนจากการทดสอบจะแปลผลออกมาเป็นเส้นภาพ (Profile)

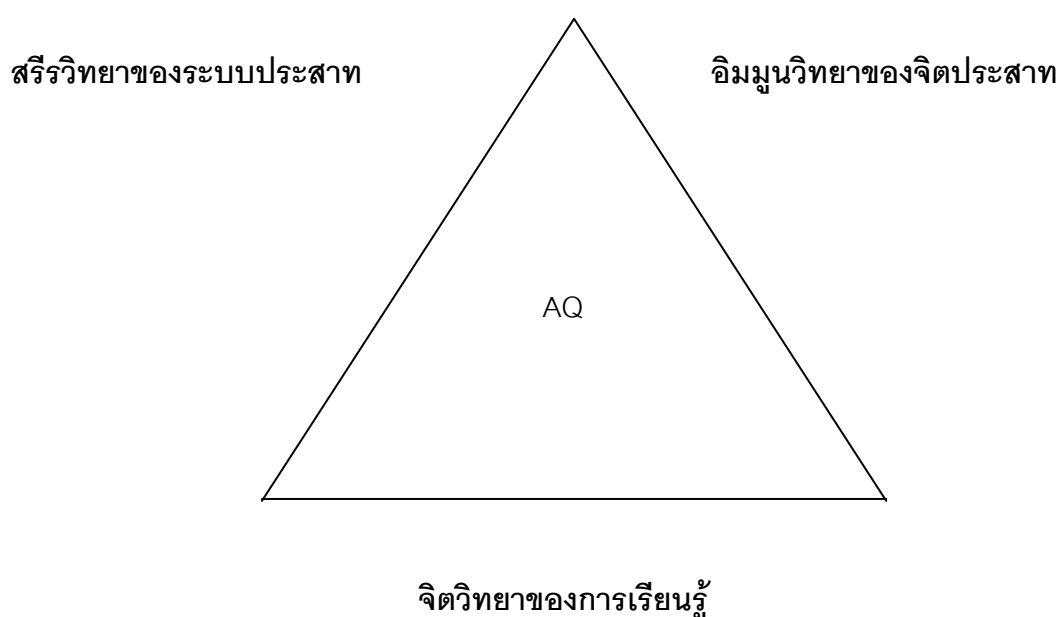
จากที่ได้ศึกษามาสรุปได้ว่า แนวทางในการวัดเชาวน์ปัญญามีความแตกต่างกันในแง่ของจุดมุ่งหมายในการสร้าง การจัดแบ่งชุดของแบบทดสอบย่อย ซึ่งโดยรวมแล้วแบบทดสอบย่อยดังกล่าวจะวัดคุณลักษณะใกล้เคียงกัน คือ วัดความสามารถด้านจำนวนตัวเลข วัดความสามารถด้านภาษา และวัดความสามารถด้านเหตุผล

## 2. ความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค (Adversity Quotient)

### 2.1 ความหมายของความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค

ความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค (Adversity Quotient) เป็นแนวคิดและทฤษฎีใหม่ที่นักจิตวิทยาและผู้เชี่ยวชาญในสาขาต่างๆให้ความสนใจถึงปัจจัยที่ทำให้บุคคลประสบความสำเร็จ โดยมีนักจิตวิทยาที่สำคัญในกลุ่มนี้ คือ สโตลท์ซ

สโตลท์ซ (Stoltz. 1997 : 6 – 7) ได้ให้ความหมายของความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคไว้ว่า หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการตอบสนองต่อเหตุการณ์ในยามที่ต้องเผชิญกับความทุกข์ยากหรือความลำบาก โดยผู้ที่มีความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคสูง จะมีจิตใจที่เข้มแข็ง ไม่ย่อท้อต่ออุปสรรคใด ๆ แม้จะพ่ายแพ้หรือล้มเหลวไปก็สามารถลุกขึ้นสู้ใหม่ได้ ส่วนผู้ที่มีความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคต่ำ เวลาที่ต้องเผชิญกับความผิดหวังหรือความทุกข์ยากก็จะพ่ายแพ้ บางคนอาจจะทิ้งงานไปกลางคัน หรือบางคนอาจท้อแท้กับชีวิตถึงขั้นลาออกจากงานก่อนเกษียณเป็นต้น โดยความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค (AQ) มีพื้นฐานมาจากวิทยาศาสตร์ 3 สาขา ซึ่งเปรียบเสมือนผนังแต่ละด้านที่ประกอบกันขึ้นมาเป็นพีระมิดแห่ง AQ ดังภาพประกอบ 7 ดังนี้ สโตลท์ซ(Stoltz. 1997 : 83– 84)



ภาพประกอบ 7 องค์ประกอบของความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค (AQ)

1.จิตวิทยาว่าด้วยการเรียนรู้(Cognitive Psycholoty) ได้อธิบายว่า คนส่วนใหญ่คิดว่าอุปสรรคและความคับข้องใจเกิดจากสภาวะจิตใจที่เกิดขึ้นเพราะความคิดที่อึดแน่นหวั่ง ไม่สามารถจัดการกับปัญหาได้ เมื่อสะสมเป็นเวลานานก็จะเกิดความทุกข์ทรมาน ล้มเหลวจมอยู่กับความทุกข์แต่ในทางตรงกันข้ามบางคนคิดว่าความคับข้องใจเป็นสิ่งที่ชั่วคราวเป็นสิ่งที่ต้องเผชิญเพื่อจะเติบโตต่อไป คนกลุ่มนี้ยังมีความหวัง มีกำลังใจที่จะฝ่าฟันอุปสรรคไปสู่ความสำเร็จ

2.สรีรวิทยาของระบบประสาท(Neurophysiology) สมอของมนุษย์เราประกอบด้วยโครงสร้างที่สามารถสร้างความเคยชินได้ หากเรามีวิธีการเปลี่ยนจิตสำนึกใหม่ สร้างทัศนคติทางบวกก็จะสามารถสร้างความเคยชินใหม่และพัฒนาความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค (AQ) ได้

3.อิมมูโนวิทยาของจิตประสาทหรือจิตประสาทภูมิคุ้มกัน(Hychoneuroimmunology) ความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคของมนุษย์เกี่ยวข้องกับสุขภาพกายและสุขภาพจิตของคนโดยตรง เพราะความเข้มแข็งทางจิตใจและการรู้จักควบคุมตนเองจะส่งผลต่อภูมิคุ้มกันต้านทานโรคภัยไข้เจ็บของร่างกาย

ส่วนมัทธรา ธรรมบุศย์ (2544 : 14) ให้ความหมายของความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคว่าเป็นความสามารถของบุคคลในการตอบสนองต่อเหตุการณ์ ในยามที่ต้องเผชิญกับปัญหาและอุปสรรคเป็นตัวขัดขวางทำให้คนเราไม่สามารถก้าวขึ้นไปสู่ความสำเร็จที่ปรารถนาไว้ ขณะที่วิทยา นาควัชระ ( 2544: 103 ) ให้ความหมายของความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคว่าเป็นความสามารถในการเอาชนะอุปสรรคของบุคคล มีความอดทนเมื่อมีอุปสรรคและสามารถฝ่าฟันอุปสรรคได้อย่างคนที่มีกำลังใจและความหวังอยู่เสมอโดยมนุษย์ทุกคนเกิดมา มีทั้งข้อดีและข้อบกพร่องในตนเองที่ทำให้สุขหรือทุกข์ประสบความสำเร็จมากขึ้นหรือน้อยลงกันทุกคน ขึ้นอยู่กับพันธุกรรม การอบรมเลี้ยงดูตั้งแต่วัยเด็ก และสิ่งแวดล้อม ซึ่งปัจจัยทั้ง 3 นี้ ได้หล่อหลอมให้เกิดเป็นบุคลิกภาพที่ดีหรือไม่ดีเกิดเป็นนิสัยที่ทำให้ชีวิตเจริญหรือนิสัยที่ทำให้ชีวิตเสื่อมถอยลงนับพันิจ คุชภักดี (2544 : 41)กล่าวว่าความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคหรือเชาวน์ปัญญาในการแก้ปัญหาหมายถึงหลักการที่มีพลังที่จะทำให้คุณประสบผลสำเร็จทั้งในชีวิตส่วนตัวและการทำงานเป็น ทัศนคติใหม่ที่จะนำไปสู่ความสำเร็จและเป็นอาวุธที่สำคัญที่ทำให้คนเราสามารถสู้รบปรบมือกับความท้าทายได้ ความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค จะทำให้เรารู้จักความคิดของตนเองเมื่ออยู่ในภาวะที่มีอุปสรรครู้ถึงความสามารถในการเอาชนะอุปสรรค ทำให้เราสามารถจำแนกได้ว่าใครที่จะเอาชนะอุปสรรคนำเอาพลังความสามารถที่มีสำรองในตัวออกมาใช้ยืนหยัดมุ่งมั่น และใครที่จะวางมือทันที ที่พบอุปสรรค

จากที่ได้ศึกษามาสรุปรูปได้ว่าความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคหมายถึง ความสามารถของบุคคลในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค ซึ่งเป็นรูปแบบปฏิกิริยาตอบสนองหรือพฤติกรรมของคนนั้น ต่อปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้น สามารถนำพลังที่มีในตัวออกมาใช้เพื่อให้ประสบผลสำเร็จทั้งในชีวิตส่วนตัวและการทำงาน

## 2.2 แนวคิดเกี่ยวกับความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค (AQ)

สโตลท์ซ(Stoltz. 1997 : 14) ได้เสนอแนวคิดว่าคนที่มีความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคที่ดีนั้น จะต้องมีความคิดและทัศนคติต่ออุปสรรคดังนี้ คือ

ต้องคิดว่า.....อุปสรรค เป็นความท้าทาย

ความท้าทาย ทำให้เกิดโอกาส

และการมีโอกาสนี้ ทำให้เกิดหนทางสู่ความสำเร็จ

ฉะนั้น เมื่อมีอุปสรรคมากเท่าไร ก็จะทำให้คนมีโอกาสนประสบความสำเร็จมากยิ่งขึ้น ซึ่งเป็นวิธีคิดแบบมองโลกในแง่ดี คิดแบบผู้ชนะ คิดแบบผู้มีแรงจูงใจ และคิดแบบผู้ที่ใฝ่สัมฤทธิ์อยู่เสมอ

เพื่อให้เข้าใจรูปแบบของบุคคลที่มีความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคให้มากขึ้น ดังนั้นจึงมีการแบ่งกลุ่มคนที่เราพบระหว่างการปีนเขาเป็น 3 กลุ่ม ซึ่งในแต่ละกลุ่มนี้ ความคิดและความสำเร็จของแต่ละคนในการปีนเขาก็จะแตกต่างกัน ซึ่งลักษณะแตกต่างกันของ 3 กลุ่มนี้พบเห็นได้ทั่วไปในทุกอาชีพ ทุกหมู่เหล่า ทุกสถานทำงาน ได้แก่

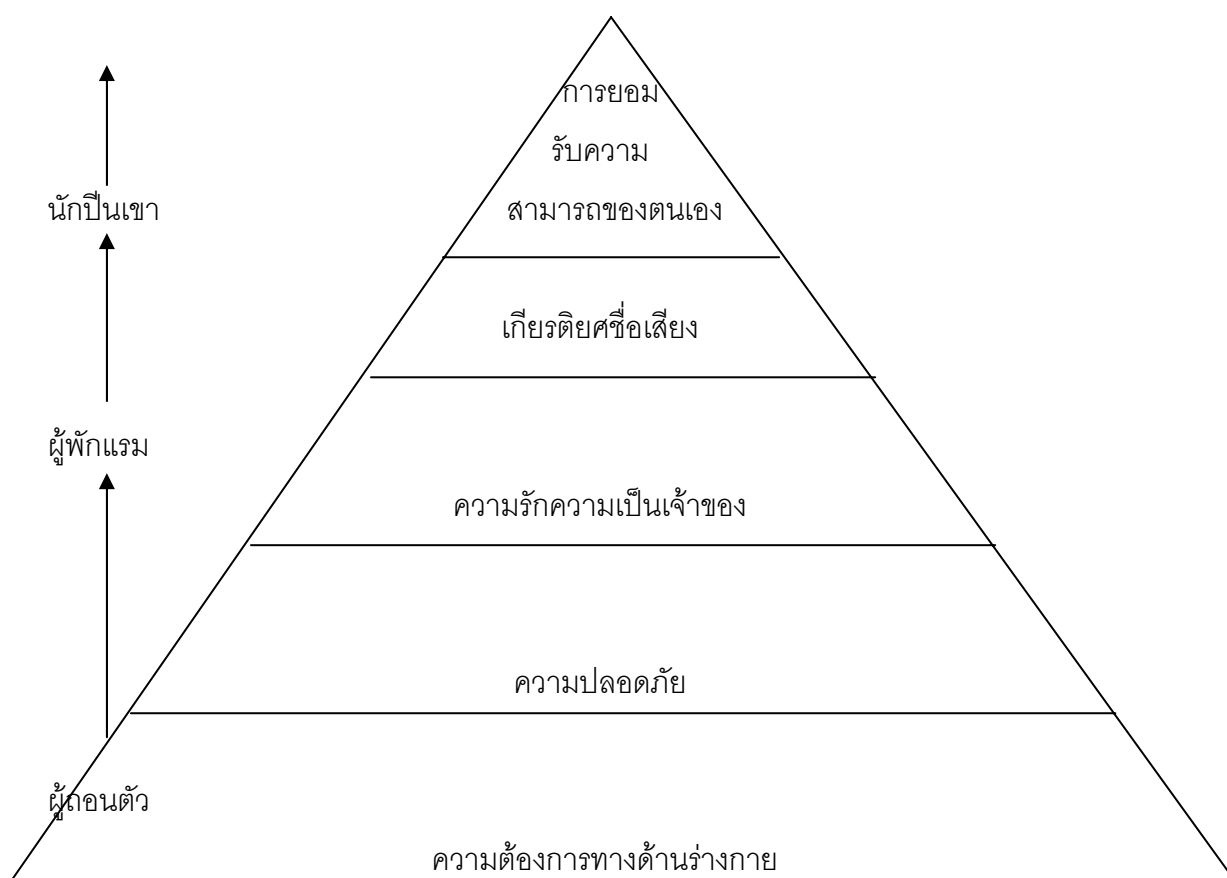
1. ผู้ถอนตัว(Quiter) เป็นคนจำนวนไม่น้อยที่ไม่ตอบรับกับการท้าทายถอนตัวจากการปีนเขา ไม่รับฟังคำแนะนำหรือคำเตือนของผู้อื่น ไม่คิดจะปีนเขา ไม่คิดจะใช้ชีวิตให้คุ้มค่า มีแต่อยู่ไปวัน ๆ ไม่อยากทำอะไรอยู่เฉย ๆ ได้ยิ่งดี ไม่มีจุดหมายในชีวิต

2. ผู้พักแรม(Camper) คนกลุ่มนี้มีจำนวนมากที่สุดเป็นคนที่เดินทางไปได้ครึ่งทางหรือพบอุปสรรคก็จะบอกว่า “พอแล้วอย่าบังคับชั้นเลยชั้นก็พยายามเต็มที่สุดความสามารถแล้ว เคยลองมาแล้ว และก็รู้หมดแล้ว” เป็นคนที่หยุดอยู่กลางทางใช้ชีวิตที่เหลื่ออย่างสงบนิ่ง อาจมองอีกแง่หนึ่งว่าเป็นคนที่ประสบความสำเร็จแล้ว เราไม่อาจปฏิเสธได้ว่าคนกลุ่มนี้ ได้เคยประสบความสำเร็จมาแล้วในอดีตแต่เมื่อเผชิญกับการทดสอบ และการท้าทายใหม่กับขาดความกล้าหาญ และความมุ่งมั่นที่จะเผชิญหน้าและเอาชนะอุปสรรคทั้ง ๆ ที่ภายในตัวเขามีพลังมีความสามารถที่ก้าวขึ้นไปอีกสู่ระดับที่มีความสามารถสูงกว่นี้แต่ก็ไม่ทำ

3. นักปีนเขา(Climber) คนกลุ่มนี้จะเป็นคนที่ชอบความท้าทายตลอดชีวิตเมื่อเค้าเดินมาถึงภูเขา เห็นภูเขาสูงใหญ่ข้างหน้า เขาก็จะพยายามปีนขึ้นไปเมื่อถึงตรงกลาง วิวสวายนั่นคงที่ราบเขาก็ไม่หยุดยังรู้สึกว่ามันยังท้าทายปีนต่อไปจนถึงยอดเขา เมื่อมองดูวิวสวายงามบนยอดเขาก็ยังมีความรู้สึก

ว่า อยากจะที่จะเป็นภูเขาที่สูงกว่านี้ต่อไป นั่นคือทัศนคติในการทำงาน ของคนกลุ่มนี้จะเป็นกลุ่มที่ไม่หยุดยั้ง หากทำงานมาในระดับหนึ่งก็จะเสียสละทุ่มเททำงานให้ก้าวหน้ามากยิ่งขึ้นต่อไป จะไม่ยอมหยุด ณ จุดใดจุดหนึ่ง คนกลุ่มนี้จะไม่ยอมเป็นคนธรรมดาเหมือนคนทั่ว ๆ ไป จะพยายามไต่เต้าขึ้นเป็นบุคคลหนึ่งที่มีความสำคัญไม่ว่าจะอาชีพใดก็ตามคนกลุ่มนี้จะชอบเป็นคนสร้างงานเป็นคนสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ขึ้น และเป็นคนที่ไม่มีวันจะยอมสยบแม้จะอยู่ในสภาพการณ์ที่เลวร้ายเพียงไร ไม่คำนึงถึงผลได้ผลเสียจะโชคดีหรือโชคร้ายจะมุ่งมั่นป็นปายอย่างไม่หยุดยั้งมีความมุ่งมั่นปรารถนา ที่จะบากบั่นแสวงหาพัฒนาบุกเบิกอย่างไม่หยุดยั้งเพื่อตนเอง เพื่อธุรกิจ และเพื่อมนุษยชาติทั้งมวล

จากการแบ่งกลุ่มทั้ง 3 ระดับนี้ ได้มีการเปรียบเทียบกับทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการของมาสโลว์ (Maslow 's Theory of Motivation) ดังภาพประกอบ 8 ดังนี้ สโตลท์ซ(Stoltz. 1997 : 20)



ภาพประกอบ 8 ทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการของมาสโลว์

### 2.2.1 ประตูลู่ความสำเร็จ

การรับมือกับโชคชะตาและวิกฤต เปลี่ยนทางขึ้นให้เป็นทางลาด เปลี่ยนวิกฤตให้เป็นโอกาส การที่จะก้าวไปสู่ระยะการปรับตัวใหม่ ในสังคมที่ผู้อ่อนแอจะถูกทิ้งไว้เบื้องหลังโดยเหลือแต่ผู้ที่แข็งแรงเท่านั้น และผู้ที่พ่ายแพ้ก็จะโทษตนเอง โทษโน่น โทษนี้ ไม่คิดที่จะเปลี่ยนแปลงได้แต่นั่งรอความตาย

หากมนุษย์ไม่ได้เป็นผู้ถอนตัว หมายถึงมนุษย์ได้ตัดอารมณ์ด้านลบออกครึ่งหนึ่งและก้าวออกมาจากอุปสรรคแล้วก้าวต่อไปคือต้องเอาชนะความคิดที่จะทิ้งกลางคัน เมื่อมีความยากลำบากมากขึ้นก็จำเป็นต้องเพิ่มความริเริ่ม กล้าหาญ มุ่งมั่น ยืนหยัด และยืดหยุ่น จะเห็นได้ว่าสิ่งที่นักปราชญ์ประสบผลสำเร็จไม่ใช่อยู่ที่ผลสุดท้าย แต่อยู่ที่ความเชื่อมั่นความชนะบากบั่นที่จะสามารถเอาชนะสิ่งต่าง ๆ ได้โดยไม่ล้มลงเสียก่อนเมื่อพ่ายลงเสียก่อนเมื่อพ่ายลงหลังห้วงจักรที่ทันทานและลากขบวนรถยาวเหยียดพร้อมทั้งสัมภาระเดินทางไปสู่จุดหมายได้สำเร็จ ไม่ว่าคลื่นลมจะรุนแรงแค่ไหนแต่ท้องฟ้าก็ไม่มีขอบเขตจำกัดนับแต่วันนี้และวันต่อไปจะไม่มีการกีดกันตนเองขอให้ยึดหลักที่ว่า

“คนเข้มแข็งเท่านั้นที่จะฝ่าฟันอุปสรรคได้”

ชีวิตคนเรามีความต้องการอยู่ 2 แบบ แบบแรกคือความต้องการทางร่างกายซึ่งเป็นปัจจัยพื้นฐานและตอบสนองด้วยวัตถุ แบบที่สองคือความต้องการทางจิตใจ ซึ่งเป็นสิ่งที่คนเราต้องการแตกต่างกันไปจากสัตว์อื่น ๆ การที่จะตอบสนองความต้องการทางด้านจิตใจจำเป็นต้องแสวงหาปัจจัย 5 อย่าง เพื่อที่จะนำมาพัฒนาสติปัญญา ทำให้อายุยืนยาวรู้จักใช้ชีวิตอย่างมีความสุข และมีคุณค่า ซึ่งก็คือการแสวงหาครูแสวงหาผู้ทรงความรู้ความเข้าใจ แสวงหาความรักการได้รับการยอมรับจากมิตร ความช่วยเหลือ และการแสวงหาผู้เยียวยารักษา

### 2.2.2 ต้นไม้ของความสำเร็จ

ทุกคนต่างรู้ว่าอะไรคือสิ่งที่จะนำมาสู่ความสำเร็จ ซึ่งจะสามารถนำมาเปรียบเทียบเป็นแผนผังต้นไม้ เพื่อจะได้แยกเป็นส่วนต่างๆตามแนวทางของความสำเร็จจากหลักความเป็นจริงแล้วถ้าความสามารถของแต่ละบุคคลมี ความสัมพันธ์กับความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคต่ำและขาดความพยายามในการจะต้านทานความยากลำบาก พวกเขาจะคงหยุดความเจริญในศักยภาพของพวกเขา หรือในกรณีที่คนเรามีความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคในปริมาณที่สูงเพียงพอคนก็จะเหมือนต้นไม้ที่สามารถเจริญเติบโตบนภูเขาสูงได้ ซึ่งลักษณะของบุคคลจะแสดงบทบาทของความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค ดังนี้

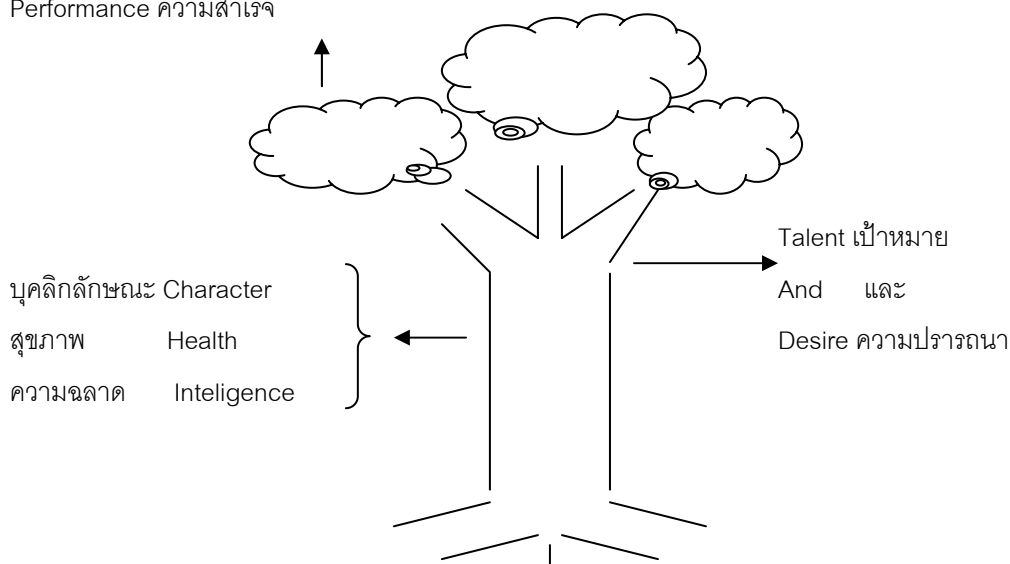
ใบแสดงถึงสิ่งที่แสดงออกให้เห็น หมายถึง ลักษณะต่าง ๆ ของเราที่ปรากฏแก่สายตาผู้อื่นหรือลักษณะต่างๆ ของบุคคลที่ปรากฏแก่เรา ซึ่งจะประเมินความสำเร็จได้จากวันเวลา การแต่งงาน การมีหน้าที่การงาน เป็นต้น

กิ่งก้านหมายถึง เป้าหมายและความปรารถนาเป้าหมายของคนเราเกิดจากการที่คนเรามีทักษะ ประสบการณ์ สมรรถภาพ มีความรู้ความสามารถ และมีความปรารถนา ซึ่งเป็นตัวอธิบายถึงแรงจูงใจที่ทำให้คนเรามีความกระตือรือร้น มีความอยาก มีแรงขับและมีความทะเยอทะยาน ซึ่งทั้งเป้าหมายและความปรารถนา คือสิ่งที่จำเป็นต้องมีทั้งสองอย่างเพื่อความสำเร็จ

ลำดับหมายถึง ความฉลาดสุขภาพ และบุคลิกลักษณะท่าทาง ซึ่งศาสตราจารย์ฮาเวิร์ด การ์ดเนอร์ อาจารย์ทางจิตวิทยา มหาวิทยาลัยฮาเวิร์ด แสดงการวัดความฉลาดของคนเราไว้ 7 ด้าน คือ ภาษาศาสตร์ กลศาสตร์ ความรู้เรื่องอวกาศ ตรรกศาสตร์ – คณิตศาสตร์ ดนตรี ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความสัมพันธ์ในตัวของบุคคล ซึ่งความฉลาดของคนเราจะแตกต่างกันไปตามระดับ บางคนอาจจะเด่นด้านใดด้านหนึ่งและความฉลาดที่เด่นชัดของแต่ละบุคคลจะมีผลต่ออาชีพที่เหมาะสม จะใช้เป็นตัวจำแนกอาชีพของคนได้อารมณ์และสุขภาพ จะมีผลต่อความสามารถในสำเร็จของคนเรา กล่าวคือถ้ามีความวิตกกังวลจนล้มป่วย หรือได้รับบาดเจ็บก็อาจทำให้คุณไม่ประสบผลสำเร็จ บุคลิกลักษณะของมนุษย์ที่มีความเจริญและพัฒนาต้องมีบุคลิกลักษณะที่มีความยุติธรรม ต้องมีเหตุผล ซื่อสัตย์ สุภาพ สุขุมรอบคอบ กล้าหาญ และเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ ซึ่งที่กล่าวมานี้เป็นสิ่งที่ทำให้ประสบผลสำเร็จและความสงบ

รากหมายถึง พันธุกรรม การอบรมเลี้ยงดู และความเชื่อ พันธุกรรมจะเป็นตัวที่เกี่ยวข้องกับอารมณ์ และระดับของความวิตกกังวลที่มีผลต่อการแสดงออกพฤติกรรมของบุคคลด้วย การเลี้ยงดูก็มีอิทธิพลต่อความฉลาด นิสัยการบริโภค การพัฒนามนุษย์บุคลิกลักษณะ และมีผลต่อทักษะ ความปรารถนา และการแสดงออก ความเชื่อ คือ สิ่งที่ยึดมั่นให้เกิดความหวัง และการแสดงออกทางจริยธรรม การกระทำของบุคคล และการคิดค้นหาวิธีการในการพิสูจน์ความจริงซึ่งสามารถเขียนเป็นแผนภาพต้นไม้ของความสำเร็จ ดังภาพประกอบ 9 ดังนี้

Performance ความสำเร็จ



Genetics

Upbringing

Faith

พันธุกรรม

การอบรมเลี้ยงดู

ความเชื่อ

ภาพประกอบ 9 ต้นไม้ของความสำเร็จ

ข้อแตกต่างของผู้ที่มีความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคสูง กับผู้ที่มีความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคต่ำ กล่าวคือ ผู้ที่มีความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคสูง จะมีโอกาสหรือลักษณะดังนี้ คือมีโอกาสได้รับการคัดเลือก (Selected) และได้รับการเลือกตั้ง (Elected) ให้เป็นผู้นำมากกว่าเป็นนักกีฬาที่มีความสามารถสูง มีอัตราในการละทิ้งงานหรือลาออกจากงาน กลางคันน้อยกว่าคนที่มีความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคต่ำถึง 3 เท่า เป็นผู้บริหารที่มีความสามารถในการปฏิบัติงานสูง สามารถเรียนรู้งานได้เร็วกว่า และสามารถประยุกต์สิ่งที่เรียนรู้ไปใช้ในการทำงานได้อย่างชำนาญ เป็นนักแก้ไขปัญหาที่มีความสามารถสูงเป็นที่พึงพอใจหรือถูกใจของผู้ปฏิบัติงานที่มีความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคสูงเหมือนกัน

### 2.2.3 หลักการสำคัญของ AQ

หลักการสำคัญของ AQ มีอยู่ 4 ประการที่ใช้คำว่า CORE ได้แก่ (คันทันย์ ฉัตรคุปต์. ม.ป.ป.: 111-114)

1. ความสามารถในการควบคุมอุปสรรค (Control) ผู้ที่มีความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคสูงสามารถที่จะควบคุมสถานการณ์ได้ยกตัวอย่างเช่น ท่านตั้งใจทำงานเต็มที่แต่ถูกตำหนิจากผู้บังคับบัญชาปฏิกริยาที่ควรจะทำคืออาจจะต้องคิดถึงทางเลือกอื่นอย่างรวดเร็วอันนี้ก็คือการที่จะพยายามควบคุมสถานการณ์ได้ การควบคุมสถานการณ์นี้มี 2 รูปแบบ

รูปแบบที่ 1 ซึ่งจะเป็นการควบคุมสถานการณ์ที่พบกันได้บ่อยมากก็คือ การควบคุมสถานการณ์หลังจากที่ได้ตั้งสติแล้วยกตัวอย่างเช่นถ้าเกิดปัญหาขึ้นการโต้ตอบก็อาจจะเป็นการพุดจาที่ทำให้เสียใจภายหลัง หรือทำการกระทำที่ทำให้เสียใจภายหลัง เช่น ในกรณีอาจจะโต้เถียงवादเสียงดังใช้อารมณ์กับผู้บังคับบัญชาหรือกระแทกประตูแต่หลังจากที่คิดแล้วตั้งสติก็จะกลับไปโต้ตอบอีกสถานการณ์นั้น เช่น อาจจะกลับไปขอโทษ ซึ่งจะพบได้ทั่วไป

รูปแบบที่ 2 คือการควบคุมสถานการณ์ทันทีโดยที่เมื่อมีเหตุการณ์สถานการณ์หรือปัญหาเกิดขึ้นบางครั้งความรู้สึกภายในใจรู้สึกโกรธ รู้สึกผิดหวัง รู้สึกหมดหวังแต่ความรู้สึกเหล่านั้นจะถูกปลดด้วยความคิดในทางบวกและมีปฏิกริยาโต้ตอบที่ออกมาในทางบวกทันที เช่น ขอบคุนที่เจ้านายช่วยวิจารณ์ ได้ใช้เวลาดูงานจะนำไปปรับปรุงเพื่อที่จะให้ดีขึ้นมีความคิดทางบวก ว่าเจ้านายหวังดี อยากให้งานดีจึงตำหนินั้น คือ สิ่งหรือความสามารถในการควบคุมอุปสรรคที่ต้องการและจะต้องฝึกฝน

2. ความสามารถในการนำตนเองเข้าไปแก้ไขอุปสรรค (Ownership) หมายความว่าเราถือว่ปัญหาขององค์กรเป็นปัญหาของเราแล้วก็พยายามช่วยกันแก้ไขปัญหา เป็นทีมไม่ใช่พยายามโทษคนอื่น ถ้าหากว่ามีการทำความผิดนั้นไม่ใช่ความผิดของฉันเพราะฉะนั้นฉันไม่แก้ปัญหา ทุกคนในทีมจะต้องคิดว่าสิ่งที่เกิดขึ้นนั้นเป็นปัญหาของเขาเองพยายามที่จะช่วยคิดแก้ปัญหาเหมือนกับเป็นปัญหาของตนเองซึ่งสิ่งนี้จะเป็นอีกส่วนหนึ่งที่ทำให้คนๆนั้นเป็นคนที่มีความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคสูง เช่น บริษัทยอดขายลดลงทุกคนจะคิดว่าเป็นปัญหาของตนจะช่วยกันคิดเช่น ฝ่ายผลิตจะ

ดูว่าจะทำให้ผลลัพธ์คุณภาพดี ต้นทุนถูกได้อย่างไร ฝ่ายขายจะพยายามคิดว่าจะใช้เทคนิคการขายแบบไหนและฝ่ายบริหารจะพยายามปรับนโยบายบริษัทนั้นก็คือ ทุกคนในองค์กรก็ต้องพยายามคิดว่าปัญหาที่เกิดขึ้นในองค์กรคือปัญหาของตนและพยายามช่วยกันแก้ไข

3. ความสามารถในการรับรู้ถึงระดับของอุปสรรค(Reach) หมายความว่า เราคิดว่าปัญหานั้นถึงจุดแล้วคิดอยากคิดปัญหาเล็กให้กลายเป็นปัญหาใหญ่อย่าคิดว่าอันนั้น คือจุดจบของชีวิตไม่มีทางออกแล้วยกตัวอย่างเช่น ถ้าหากว่าเป็นนักเรียนสอบเข้ามหาวิทยาลัยไม่ได้ในคณะวิชาที่ต้องการไม่ได้ แล้วอย่าคิดว่าตรงนั้นเป็นสิ่งที่ไม่สามารถที่จะทำอะไรได้อีกแล้วในชีวิตนี้ แต่จะต้องถือว่าตรงนั้นก็คือจุดหนึ่งในชีวิต ปัญหาที่จะแก้ได้อย่างที่กล่าวไปแล้วในช่วงต้น คนอื่นก็อาจจะดีกว่ามีทางเลือกอื่นที่ดีกว่าหรือถ้าหากว่าได้ข่าวว่าเขาจะมีการปิดบริษัทเนื่องจากผลการดำเนินงานขาดทุนก็ไม่เกิดปฏิกิริยาที่ไววายวาทันทีว่าตายแล้ว หมดแล้วชีวิตนี้จะทำอย่างไร เราจะเอาอะไรกินดีคงจะต้องมองว่าไม่เป็นไรก็คงจะต้องมีเวลาอีกเป็นเดือนเขาก็อาจจะให้เงินก้อนหนึ่งซึ่งก็นำไปใช้ได้สักระยะหนึ่ง ระหว่างนี้น่าจะมองหาดูว่าอนาคตวิชาชีพไหนบริษัทไหน ที่จะเป็นบริษัทที่อยู่ได้ดีแล้วก็ตั้งสติคิดในทางบวกหาบริษัทใหม่ที่มองปัญหาใหญ่เป็นปัญหาเล็กก็จะทำให้มีกำลังใจ มีพลังที่จะแก้ไขปัญหาคอนที่คิดในทางลบ ที่คิดว่าปัญหารุมเร้ามากมายมหาศาลก็จะรู้สึกเหนื่อยก็จะรู้สึกหมดแรงก็จะรู้สึกไม่มีพลัง รู้สึกหมดหวังสมองก็จะเหนื่อยล้าการทำงานสมองลดประสิทธิภาพลง ร่างกายก็จะอ่อนเปลี้ยจะไม่สามารถที่จะไปมีความคิดดีๆทำให้ไม่สามารถจะไปแก้ปัญหาอะไรได้

4. ความสามารถในการอดทนทนทานอุปสรรค (Endurance) หมายความว่า เป็นคนที่มองโลกในแง่ดี เป็นคนที่มองโลกในแง่ทางบวกพยายามเห็นปัญหาใหญ่ให้เป็นปัญหาเล็กก็จะทำให้เขาฝ่าฟันอุปสรรคไปได้ในที่สุด ซึ่งในชีวิตประจำวันของคนเราหรือในการทำงานทุกอย่างก็จะมีปัญหาใหญ่บ้างเล็กบ้างการอดทนต่อปัญหาจะเป็นสิ่งหนึ่งที่ทำให้ในที่สุดปัญหานั้นก็จะหายไป

#### 2.2.4 คุณลักษณะของผู้ที่มีความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคสูง คือ

1. การตั้งเป้าหมายหรือความปรารถนาอย่างแรงกล้าในสิ่งที่ต้องการไว้ล่วงหน้า(Aim) แล้วพยายามมุ่งไปสู่จุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้นั้นให้ได้

2. การมีหัวใจเด็ดเดี่ยวเข้มแข็ง (Strong – minded) คือ ไม่หวาดกลัวต่อภัยอันตรายและไม่คิดว่าคนเกิดมาโชคร้ายคนที่มีลักษณะ Strong – minded จะมีลักษณะอ่อนโยนแต่ไม่อ่อนแอทำการเด็ดขาดเคารพบนอบแก่ผู้ที่เป็นใหญ่กว่ามีเมตตากรุณาแก่ผู้น้อยไม่ฉุนเฉียวโกรธง่าย มีอารมณ์มั่นคง และสามารถสร้างตนให้ดีขึ้นอย่างรวดเร็ว

3. มีความเชื่อมั่นในตนเอง (Self – confidence) คือ เชื่อว่าตนเองจะสามารถกระทำในสิ่งที่มุ่งหวังได้สำเร็จไม่กลัวจะทำอะไรผิดพลาดแต่จะถือเอาบทเรียนที่ผิดพลาดมาสอนตนเอง ให้ทำสิ่งที่ถูกต้องต่อไป

4. มีพลังอำนาจของความคิดและพลังจิตที่แรงกล้า (Will – power) คือเป็นเครื่องนำให้บรรลุผลที่ต้องการ คนที่จะก้าวขึ้นสู่อำนาจที่ใหญ่หลวงได้นั้นจะต้องเป็นคนที่มีกระแสน้ำแห่งดวงจิตที่แรงพอที่จะข่มหัวใจคนอื่นลงได้

ความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคนั้นสโตลท์ซ (Stoltz. 1997 : 22) ได้เสนอว่าหลักการใดๆ ที่สามารถนำมาปฏิบัติได้จะต้องประกอบด้วยปัจจัยหลัก 2 ประการ คือ หลักการทางวิทยาศาสตร์และการนำมาปฏิบัติได้จริง การวิจัยซึ่งใช้เวลานานถึง 19 ปี และการทดลองปฏิบัติเป็นเวลา 10 ปี ทำให้ได้ข้อสรุปว่า ความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค ทำให้เรารู้ถึงจุดสำคัญที่จะนำไปสู่ความสำเร็จ อันประกอบด้วย

มีอุปกรณ์ในการเอาชนะอุปสรรค

มีหลักทฤษฎีใหม่ที่มีประสิทธิภาพ

มีวิธีวัดที่มีประสิทธิภาพ

คนที่พร้อมจะก้าวไปข้างหน้าตลอดไม่ยอมหยุดอยู่กับที่ มีความมุ่งมั่นปรารถนาที่จะบากบั่นแสวงหาพัฒนาบุกเบิกอย่างไม่หยุดยั้งเพื่อตนเองเพื่อธุรกิจ และเพื่อมนุษยชาติทั้งมวลเมื่อเหน็ดเหนื่อยมากแล้วก็ให้คนรุ่นต่อไปสืบทอดเจตนารมณ์ในการก้าวต่อไป ให้ประสบผลสำเร็จสูงสุด

จากที่ได้ศึกษามาสรุปได้ว่าแนวคิดเกี่ยวกับความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคเป็นสิ่งที่ช่วยให้บุคคลประสบความสำเร็จในการดำเนินชีวิตหรือการทำงานได้ ถ้าบุคคลนั้นไม่ย่อท้อต่อปัญหาอุปสรรคพยายามก้าวต่อไป เอาชนะต่อความยากลำบากที่อยู่ข้างหน้าให้ได้ และคิดเสมอว่าเมื่อมีปัญหาอุปสรรคมากเท่าไรก็จะทำให้เรามีโอกาสประสบความสำเร็จมากยิ่งขึ้น

### 2.3 แนวทางในการวัดความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค (AQ)

สโตลท์ซ (Stoltz. 1997 : 106-125) ได้เสนอหลักการวัดความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค (AQ) ประกอบด้วยหลักสำคัญ 4 ประการ ใช้คำย่อว่า CO<sub>2</sub>RE ได้แก่

1. การควบคุมอุปสรรคหรือปัญหาที่เกิดขึ้น (Control – C) หมายถึง ความสามารถในการควบคุมสถานการณ์ที่เป็นอุปสรรคหรือปัญหาซึ่งความสามารถนี้เป็นสิ่งที่บ่งบอกว่าท่านสามารถรับมือต่อสถานการณ์ที่เป็นอุปสรรคต่อตัวท่านได้ดีเพียงไร หรือเล็งเห็นว่ารับมือสถานการณ์นั้นได้มากน้อยเพียงใด จากแนวคิดนี้ทฤษฎีการมองโลกในแง่ดีมาก Seligman ได้สนับสนุนว่าการมองโลกในแง่ดีเป็นกุญแจสำคัญในการเพิ่มศักยภาพในการควบคุมสถานการณ์และผลกระทบจากการควบคุมสถานการณ์นี้จะส่งผลต่อ CO<sub>2</sub>RE ทุกมิติ

ผู้ที่ได้คะแนน C สูง คือ คนที่สามารถเข้าใจปัญหา และหาวิธีแก้ปัญหาย่างกระตือรือร้น และรู้จักพลิกแพลงสามารถควบคุมสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ การควบคุมสถานการณ์มี 2 รูปแบบ

รูปแบบที่ 1 เป็นการควบคุมสถานการณ์หลังจากที่ได้ตั้งสติแล้ว เช่น ถ้าเกิดปัญหาขึ้นการโต้ตอบอาจจะเป็นการพูดจาหรือการกระทำที่ทำให้เสียใจในภายหลัง เช่น ในกรณีที่เกิดการโต้แย้งและตวาดใส่อารมณ์กับบุคคลอื่น เมื่อคิดและตั้งสติได้แล้วอาจรู้สึกอยากกลับไปขอโทษ เป็นต้น

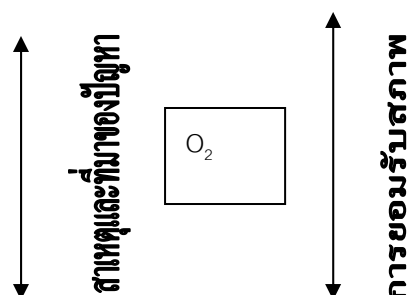
รูปแบบที่ 2 เป็นการควบคุมสถานการณ์ทันทีโดยที่เมื่อมีเหตุการณ์สถานการณ์หรือปัญหาที่เกิดขึ้น บางครั้งความรู้สึกภายในรู้สึกโกรธ รู้สึกผิดหวัง รู้สึกหมดหวังแต่ความรู้สึกเหล่านั้นจะถูกปลดด้วยความคิดในทางบวกและมีปฏิกิริยาโต้ตอบออกมาในทางบวกทันที เช่น ในกรณีครูให้คำแนะนำในการทำงาน มีความคิดทางบวกไม่มองว่าเป็นการตำหนิแต่มองว่าเป็นความหวังดีเพื่อให้งานมีคุณภาพมากยิ่งขึ้น ซึ่งเป็นการควบคุมสถานการณ์ที่ต้องการโดยอาศัยการฝึกฝน

2. สาเหตุและการรับผิดชอบ (Origin – Or และ Owner – ship –  $O_w = 20$ ) หมายถึงความสามารถในการนำตนเองเข้าไปแก้ไขสถานการณ์โดยถือว่าปัญหานั้นเป็นปัญหาขององค์กรหรือของตนเอง

2.1 สาเหตุ – ผู้ที่ได้คะแนน Or สูง คือ คนที่สามารถวิเคราะห์หาสาเหตุและปัจจัยอื่นที่เป็นองค์ประกอบของปัญหาว่าเกิดจากอะไร ใครควรจะรับผิดชอบรู้ถึงหน้าที่บทบาทและตำแหน่งของตนเองอย่างเด่นชัดเมื่อประสบกับปัญหาแบบเดิมอีกก็สามารถแก้ไขได้เร็วขึ้น ประสิทธิภาพและเหมาะสมยิ่งขึ้น

2.2 ความรับผิดชอบ – ผู้ที่มีคะแนน  $O_w$  สูง คือ คนที่ยินดีรับผิดชอบต่อผลของการกระทำของตนเอง ไม่ผลักความรับผิดชอบให้ผู้อื่น คนที่ประสบความสำเร็จล้วนแต่เป็นผู้ที่กล้ารับผิดชอบบุคคลที่มีความสามารถในการนำตนเองเข้าไปแก้ไขสถานการณ์สูงจากผลที่เกิดขึ้นมีแนวโน้มดังนี้

- สามารถคาดเดาเหตุการณ์แล้วรับมือได้
- ลงมือปฏิบัติ
- มีการพัฒนาต่อไปในเรื่องของเหตุการณ์ที่ได้ประสบ
- มีความรับผิดชอบสูง
- มีความพยายามอยู่อย่างต่อเนื่อง
- มีความรับผิดชอบต่อ
- บุคคลอื่นสูง
- กล้าหาญตนเองในระดับที่เหมาะสม



ภาพประกอบ 10 คุณสมบัติด้านการนำตนเองเข้าไปแก้ไขในสถานการณ์

### การตำหนิตนเองมากเกินไปมักจะมีแนวโน้ม

- ขวัญหนีดีฝ่อ
- มีความรู้สึกว่าตนเองเป็นคนที่น่าสงสาร
- ประสบความล้มเหลว
- โกรธจนเฉียวต่อผู้อื่น
- คิดแต่ไม่ทำ

### การไม่ยอมรับปัญหาของตนเอง

- ผลที่เกิดจากการกระทำดังกล่าว
- ท้อแท้ใจล้มเลิกไม่ลงมือปฏิบัติ
- เกิดความเครียด
- หยุดทำงาน

บุคคลที่ตำหนิตนเองอยู่เสมอจะมีคะแนน  $O_r$  อยู่ในระดับต่ำมาก และบุคคลที่ไม่ยอมรับความผิดใด ๆ ของตนเองเลย จะมีคะแนน  $O_w$  อยู่ในระดับต่ำมากเช่นกัน  $O_r$  คือ มิติที่ 2 ของ  $CO_2RE$  ในส่วนของ AQ ตัว  $O_2$  ก็จะใช้วัด AQ วัดตัว Origin (สาเหตุของปัญหาเกิดมาจากสิ่งใดที่ใดหรือใคร) และ Ownership(การยอมรับซึ่งผลของการกระทำ) ถ้าคะแนน  $O_w$  อยู่ในระดับสูง จะแสดงให้เห็นว่าบุคคลนั้นขาดความใส่ใจว่าสาเหตุของตัวปัญหานั้นมาจากสิ่งใด แต่ถ้าคะแนน  $O_w$  ยิ่งต่ำมากเท่าไร แสดงให้เห็นว่าบุคคลนั้นไม่ยอมรับต่อผลของการกระทำของตนเองและไม่ให้ความสำคัญในการหาสาเหตุว่าปัญหามีสาเหตุมาจากที่ใดสิ่งใดหรือใคร

3. ผลกระทบ (Reach – R) หมายถึง วิธีในการคิดว่าปัญหานั้นเป็นปัญหาที่มีจุดจบและสิ้นสุดได้ เป็นการวัดผลกระทบของปัญหาและความยุ่งยากที่มีต่อการดำเนินชีวิตของแต่ละบุคคลว่า มีมากน้อยเพียงใดบุคคลที่มีคะแนน R สูง คือบุคคลที่สามารถควบคุมอารมณ์ด้านลบและควบคุมผลกระทบและความเสียหายต่อการดำเนินชีวิต เมื่อมีปัญหาหรือความยุ่งยากเกิดขึ้นว่าปัญหาหรืออุปสรรคที่เกิดขึ้นกับชีวิตสามารถเข้ามาครอบงำชีวิตได้เพียงใดผู้ที่มี AQ ในระดับต่ำมักจะยอมให้ปัญหาเข้ามารุกรานในชีวิตอย่างง่ายดายยิ่งได้คะแนน R ต่ำมากเท่าไรยิ่งมีแนวโน้มว่าบุคคลนั้นยอมให้ปัญหาเข้ามารุกรานในชีวิตได้อย่างง่ายดายมากขึ้นทำลายความสุข สุขภาพจิตและส่งผลให้เหตุการณ์เลวร้ายกว่าที่เป็นอยู่

4. ความทนทาน (Endurance – E) ในที่นี้มีความหมาย 2 อย่าง คือ

- 4.1 ความสามารถในการทนทานต่อปัญหาหรืออุปสรรคได้มากหรือน้อย
- 4.2 ความสามารถในการรับมือกับความยืดเยื้อของปัญหา

ผู้ที่มีคะแนน E สูงจะมองเห็นว่าปัญหาหรืออุปสรรคเป็นสิ่งชั่วคราว สามารถแก้ไขได้ มีกำลังใจเข้มแข็งในการเอาชนะอุปสรรค อดทนและทนทานต่อปัญหาต่าง ๆ มองโลกในแง่ดีและมีความเชื่อว่าหลังจากผ่านพ้นอุปสรรคไปแล้วจะพบกับความราบรื่น ตรงกันข้ามกับผู้ที่มีคะแนน E ต่ำ เมื่อพบกับอุปสรรคจะหยุดและหนีปัญหาทันที มิติ E นี้เป็นมิติสุดท้ายของ AQ ที่อธิบายว่าอุปสรรคนั้นจะสิ้นสุดเมื่อใดและมีระยะเวลาานเท่าใด สาเหตุของปัญหาหรืออุปสรรคต่าง ๆ จึงจะหมดไปหากบุคคลมี

คะแนน E ต่ำ นั้นแสดงว่าบุคคลนั้นมีแนวโน้มที่จะเจอปัญหาเช่นนี้ไปอีกนานเป็นคนยอมแพ้อะไรง่าย ๆ ซึ่งความคิดความรู้สึกเช่นนี้ไม่ช่วยให้สิ่งต่าง ๆ เปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้น

ทฤษฎีการมองโลกในแง่ดีของ Seligman ซึ่งนำโดย Lorraine Johnson และ Stuart Biddle จากมหาวิทยาลัย Exeter ได้อธิบายว่ามีความแตกต่างกันมากระหว่างกลุ่มคนที่มองว่าอุปสรรคที่เกิดขึ้นนั้นเป็นเพียงสิ่งชั่วคราวกับกลุ่มคนที่มองว่าอุปสรรคที่เกิดขึ้นเป็นสิ่งที่ถาวรแก้ไขได้ยาก

ในการนำแนวคิดนี้มาใช้ในการแข่งขันกีฬาและการสมรรถภาพพบว่า คนส่วนใหญ่ที่มองโลกในแง่ร้ายจะคิดว่าตัวเองเป็นสาเหตุของความล้มเหลวและคิดว่าความล้มเหลวนี้เป็นสิ่งถาวรซึ่งบุคคลกลุ่มนี้มีความอดทนน้อย แม้ที่จริงแล้วความล้มเหลวที่เกิดขึ้นนั้นมีสาเหตุมาจากการที่บุคคลเหล่านั้น ขาดบุคลิกภาพ ขาดความฉลาด ขาดความพยายามและมีความอดทนไม่เพียงพอนั่นเอง

แต่ถ้าบุคคลเหล่านั้นปรับปรุงตนเองให้ดีขึ้นก็จะมีโอกาสประสบความสำเร็จได้เช่นกันไม่ว่าจะในด้านการกีฬา การศึกษา หรืองานด้านธุรกิจ

คะแนน E สูงแสดงว่าเป็นผู้มองโลกในแง่ดีคิดว่าอุปสรรคที่เกิดขึ้นจะหายไปได้ สามารถพบกับแสงอันสว่างไสวในปลายทางอุโมงค์ไม่ว่าอุโมงค์นั้นจะยาวไกลแค่ไหน บางครั้งคนเราก็ต้องมีช่วงชีวิตที่อับเฉาแต่เมื่อผ่านพ้นมาได้ก็จะพบว่าเราได้รับประสบการณ์ที่ทำนายมากมายในชีวิต

#### การให้คะแนน

ตัวอักษร C, O<sub>r</sub>, O<sub>w</sub>, R หรือ E แสดงถึงปฏิกริยาที่มีต่อสถานการณ์หนึ่ง ๆ ตามข้อคำถามซึ่งเป็นสถานการณ์ของปัญหาที่สมมติขึ้น โดยตัวอักษรดังกล่าวจะมีเครื่องหมาย + และเครื่องหมาย - แต่คะแนนที่นำมาวัดความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค(AQ)ได้นั้นจะเป็นคำตอบ ที่เป็นเครื่องหมาย - เท่านั้น เนื่องจากเป็นคะแนนที่ได้มาจากเหตุการณ์ปัญหาโดยนำคะแนนที่ได้ใส่ลงไปในกระดาษคำตอบที่เตรียมไว้และคำนวณตามหลัก CORE ซึ่งหลักการทั้ง 4 ข้อนี้มีปฏิสัมพันธ์กันอย่างชัดเจน

#### การแปลผล

การแปลผลคะแนนความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค(AQ) นี้เป็นระดับคะแนนของกลุ่มคนทั่ว ๆ ไปซึ่งได้เผชิญกับปัญหาต่าง ๆ ดังนั้นคะแนนเหล่านี้จึงเป็นแต่เพียงสิ่งที่จะช่วยให้ตัวท่านเข้าใจในความเป็นตัวตนของท่านมากยิ่งขึ้น คะแนน AQ จะมีความต่อเนื่อง เพราะฉะนั้นระหว่างคนสองคนที่ได้คะแนนระหว่าง 134 กับ 135 ก็จะไม่มีความแตกต่างแต่อย่างใด อย่างไรก็ตามสามารถจัดกลุ่มคนที่มีความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค (AQ) สูง กลาง ต่ำ ได้ดังนี้

ผู้ที่ได้ 166 – 200 คะแนน หมายถึง คนที่มีความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคสูงมากสามารถจัดการกับปัญหาต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดีมีการดำเนินชีวิตที่เป็นปกติแม้จะต้องเจอกับปัญหา

หรืออุปสรรคต่าง ๆ นอกจากนี้ยังสามารถควบคุมสถานการณ์และจัดการกับปัญหาต่าง ๆ ได้ดีและยังสามารถให้คำปรึกษาและให้คำแนะนำแก่ผู้อื่นถึงวิธีการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค

ผู้ที่ได้ 135 – 165 คะแนน หมายถึง คนที่มีความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคสูง สามารถจัดการกับปัญหาต่าง ๆ ได้ค่อนข้างดีนอกจากนี้ ยังพัฒนาเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการกับอุปสรรคและแก้ปัญหาบางเรื่องได้โดยนำแนวคิดที่ได้จากการรับมือกับปัญหาที่เกิดขึ้นจาประสบการณ์ในครั้งก่อน ๆ มาปรับปรุงและจัดการกับอุปสรรคที่เกิดขึ้นใหม่ให้เกิดประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ผู้ที่ได้ 95 – 134 คะแนน หมายถึง คนที่มีความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคปานกลาง และสามารถนำพาชีวิตไปในทิศทางที่ดีได้ แต่อย่างไรก็ตามบุคคลประเภทนี้อาจกลายเป็นบุคคลที่มีความทุกข์ได้เช่นกันเนื่องจากเก็บกดปัญหาเล็กๆน้อยๆเอาไว้จนเกิดความคับข้องใจ เพราะฉะนั้นจึงควรศึกษาเครื่องมือและวิธีการพัฒนาความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค (AQ) มาใช้เพื่อเพิ่มทักษะในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น

ผู้ที่ได้ 60 – 94 คะแนน หมายถึง คนที่มีความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคต่ำ ทุกอย่างในชีวิตถูกมองว่าเป็นปัญหาและส่งผลให้การดำรงชีวิตไม่ราบรื่นเท่าที่ควร รู้สึกท้อแท้หมดหวัง แต่อย่างไรก็ตามผู้ที่ได้คะแนนในกลุ่มนี้ไม่ควรท้อแท้เพราะท่านสามารถรับมือกับเหตุการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นและพัฒนาความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค (AQ) ให้อยู่ในระดับสูงขึ้นได้

ผู้ที่ได้ 59 คะแนนหรือต่ำกว่าหมายถึงคนที่มีความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค (AQ) ต่ำมากบุคคลประเภทนี้จะประสบกับความทุกข์และทรมานใจกับปัญหาที่เกิดขึ้นทุกปัญหา เพราะฉะนั้นแล้วจึงมีความจำเป็นอย่างมากในการศึกษาและพัฒนาทักษะในการเพิ่มความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค (AQ) เพื่อพัฒนาแรงบันดาลใจในการทำงานสุขภาพจิตความสามารถในการดำรงชีวิตอยู่ การสนองตอบต่อปฏิกิริยาต่าง ๆ ความอดทน ความเพียรพยายาม และความหวังท่านไม่ควรวิตกกังวลให้มากจนเกินไป และพึงระลึกไว้ว่าความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค (AQ) เป็นสิ่งที่สามารถพัฒนาได้ท่านจะต้องทุ่มเทจิตใจและเตรียมใจที่จะให้โอกาสตัวเองในการเปลี่ยนแปลงนี้ แล้วท่านจะสามารถดำรงชีวิตได้อย่างมีความสุขขึ้น

จากการวิเคราะห์ของความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค (AQ) ถ้าท่านได้คะแนนความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค (AQ) สูงนั้นหมายถึง ท่านได้เปรียบผู้ที่มีความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค (AQ) ต่ำแต่อย่างไรก็ตามควรศึกษาเรียนรู้เพื่อที่จะได้เข้าใจวิธีการอื่น ๆ ที่จะทำให้ประสบผลสำเร็จมากยิ่งขึ้นด้วย

จากที่ได้ศึกษามาสรุปได้ว่า แนวทางในการวัดความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค เป็นสิ่งที่สามารถอธิบายถึงลักษณะของบุคคลได้ว่าถ้ามีปัญหาอุปสรรคเกิดขึ้นบุคคลนั้นจะต้องควบคุมแก้ไข อดทนต่อปัญหาอุปสรรคให้ได้ และเมื่อทำได้ก็就会有ความภูมิใจ ประสบความสำเร็จ ดำรงชีวิตอยู่ในสังคมอย่างมีความสุข

## 2.4 การพัฒนาความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค (AQ)

สโตลท์ซ (Stoltz. 1997 : 31) ได้เสนอแนวปฏิบัติในการส่งเสริมความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค (AQ) ดังนี้

สิ่งแรกที่จะช่วยพัฒนาความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค (AQ) ของมนุษย์ คือมนุษย์จะต้องเรียนรู้และมีความเข้าใจหลัก COREและปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติ 6 ประการเพื่อพัฒนาทักษะและประสบการณ์ทำงาน ดังนี้

1. AQ กับสื่อโทรทัศน์การดูละคร การฟัง การพูด การแสดงสีหน้าท่าทางของตัวละคร การปรับอารมณ์ของตัวละครจะเป็นกระจกสะท้อนมาสู่ตัวเราได้ ซึ่งจะทำให้เราเกิดแนวคิดและสามารถตั้งคำถามกับตนเองได้เมื่อเกิดเหตุการณ์เหมือนในละครที่เราดู

2. AQกับสื่อวิทยุการที่ได้ฟังข่าวรายการทางวิทยุและนำเอาประสบการณ์จากการฟังมาพัฒนาทักษะ CORE เพื่อแยกแยะแนวคิดนั้น ๆ และนำมาปรับใช้ในชีวิตประจำวัน

3. AQ กับการสนทนาติดต่อ เมื่อได้สนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับบุคคลอื่น จะทำให้เกิดแนวคิดใหม่และเรียนรู้สภาวะของมนุษย์ในปัจจุบันได้อย่างดี

4. AQกับการอ่านการพัฒนาการทางความคิดของมนุษย์สามารถเรียนรู้ได้ด้วยการอ่านการศึกษา ค้นคว้าไม่ว่าจะเป็นการอ่านหนังสือพิมพ์ นิตยสารหรือหนังสืออื่น ๆ ถือว่าเป็นคำตอบที่ดีที่สุดที่ทำให้เห็นข้อแตกต่างของมนุษย์เมื่อต้องเผชิญปัญหาและอุปสรรคว่าจะมีวิธีการแก้ไขปัญหายังไร

5. AQ กับศิลปะ การที่เราได้ชมการแสดงรำ ภาววาด การระบายสี และเกิดความประทับใจในสิ่งที่เห็นทำให้ CORE ที่เกี่ยวข้องมีพัฒนาการที่ดีขึ้นการมีความคิดที่อิสระเป็นสิ่งที่มีความสำคัญที่สุดของมนุษย์ มนุษย์มีสุนทรียอยู่ในตัวด้วยเหตุนี้จึงทำให้มนุษย์มีจิตใจที่อ่อนโยนเข้าถึงความรู้สึกและอารมณ์ของผู้อื่นได้เป็นอย่างดี

6. AQกับInternet การศึกษาเรียนรู้ทางเทคโนโลยี การติดต่อสื่อสารจะช่วยให้มนุษย์สามารถวางแผนเกี่ยวกับการดำเนินธุรกิจ ท้นต่อเหตุการณ์บ้านเมืองและแก้ไขปัญหาได้ดียิ่งขึ้น

เงื่อนไข 3 ประการในการพัฒนาความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค (AQ)

1. มีความตั้งใจแน่วแน่
2. มีความรับผิดชอบต่อน้ำที่กล้างมือปฏิบัติ
3. มีความมุ่งมั่นไม่ทอดทิ้ง

การฝึกฝนความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค(AQ) ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ดังนี้  
ขั้นตอนที่1เริ่มจากการเรียนรู้ตนเอง เรียนรู้ CORE ของตนเองว่า ณบัดนี้ ณจุดนี้ มีความสามารถที่จะควบคุมสถานการณ์ได้แค่ไหน มีส่วนร่วมรับผิดชอบในการแก้ปัญหาเพียงใด

ขั้นตอนที่2ให้วิเคราะห์CORE ของสถานการณ์ที่กำลังเผชิญอยู่หรือสถานการณ์ในสิ่งแวดล้อม

ขั้นตอนที่3 เมื่อวิเคราะห์เหตุการณ์หรือสถานการณ์แล้วถ้าเหตุการณ์เหล่านั้นเกิดขึ้นอีกควรจะ  
มีวิธีการแก้ไขหรือปฏิบัติตนเองอย่างไร

อาจกล่าวได้ว่า ความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค (AQ) ไม่ใช่เรื่องของคำและชาว  
ใช่และไม่ใช่ หรือแม้แต่เรื่องของการประสบความสำเร็จหรือความล้มเหลว หากแต่ AQ นั้น เป็นเรื่อง  
ของ “ระดับ” ความสามารถที่สามารถพัฒนาเรียนรู้และฝึกฝนได้จากสิ่งต่าง ๆ ดังนี้

1. รู้จักสร้างกรอบความคิดใหม่ ด้วยการเปลี่ยนแปลงตนเองจากผู้ที่เคยยอมแพ้ หรือเคยต่อสู้  
กับชีวิตในทางที่ไม่ถูกต้องให้กลายเป็นผู้ที่ทำวิกฤติให้เป็นโอกาส
2. รู้จักบริหารจัดการกับชีวิตของตนเองให้ดีขึ้น เช่น ไม่ตำหนิตนเองและผู้อื่น ลดการทำร้าย  
อารมณ์ของตนเอง
3. เมื่อประสบกับความทุกข์ยาก หรือความผิดหวังพยายามรักษาสภาพจิตใจของตนเองให้  
เข้มแข็งภายในระยะเวลาอันรวดเร็ว
4. เมื่อเผชิญปัญหาที่ร้ายแรง ต้องมีสติสัมปชัญญะและหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาหรือ  
อุปสรรคที่เข้ามาขัดขวางความสำเร็จ
5. ทำตัวให้มีสุขภาพแข็งแรง ทำใจให้มีความสุขและทำให้ชีวิตมีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น
6. ติดต่อสื่อสารกับผู้อื่น อยู่ร่วมกับผู้อื่นด้วยความเข้าใจ
7. มีความพยายามในการแข่งขันสูงขึ้น ไม่เฉื่อยชา มีความคิดสร้างสรรค์และพยายามเรียนรู้  
สิ่งต่าง ๆ

จากที่ได้ศึกษามาสรุปได้ว่าการพัฒนาความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค สามารถ  
พัฒนาได้โดยเริ่มจากการเรียนรู้ตนเองก่อนว่า ตนเองสามารถควบคุมปัญหาอุปสรรคได้แค่ไหน  
พยายามวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้น และถ้าปัญหาอุปสรรคนั้นเกิดขึ้นอีกตนเอง  
จะต้องมีวิธีการแก้ไขจัดการต่อปัญหาให้ได้อย่างมีสติ รอบคอบบุคคลนั้นก็จะสามารถเผชิญและฝ่าฟัน  
อุปสรรคนั้นไปได้อย่างมีความสุข

### 3. เซาว์อารมณ์ (Emotional Quotient)

#### 3.1 ความหมายของเซาว์อารมณ์

เซาว์อารมณ์(Emotional Quotient) มีนักจิตวิทยาและนักการศึกษาได้ให้ความหมายเซาว์อารมณ์ไว้ดังนี้ สโลเวย์ และเมเยอร์(Salovey ;& Mayer.1990 : 189) ได้ให้ความหมายของเซาว์อารมณ์ว่าเป็นความสามารถของบุคคลที่จะตระหนักรู้เท่าทันในความคิดความรู้สึก และภาวะอารมณ์ของตนเองและของผู้อื่นได้และสามารถควบคุมอารมณ์ของตนเองที่จะสามารถชี้นำความคิดและการกระทำของตนได้อย่างสมเหตุสมผล สอดคล้องกับการทำงานและการดำเนินชีวิตที่มีสัมพันธภาพที่ดีกับผู้อื่นต่อมาในปี ค.ศ. 1997สโลเวย์ และเมเยอร์ ได้ให้ความหมายของเซาว์อารมณ์ใหม่ว่า เป็นความสามารถในการรับรู้ประเมินผลและแสดงอารมณ์ของตนเองได้เหมาะสม และสามารถเข้าถึงอารมณ์และสร้าง ความรู้สึกที่ดีที่เกื้อกูลความคิด รวมทั้งมีการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์เข้าใจอารมณ์แยกแยะอารมณ์ และวิเคราะห์กระบวนการของอารมณ์ มีความคิดใคร่ครวญและควบคุมภาวะอารมณ์ได้ดีสามารถจัดการกับอารมณ์ของตนและผู้อื่นได้อย่างเหมาะสมสวนคูเปอร์และชาวาฟ(Cooper ;& Sawaf .1997 : 273) ได้ให้ความหมายของเซาว์อารมณ์ว่าเป็นความสามารถของบุคคลในการที่จะรับรู้ เข้าใจ และรู้จักใช้พลังทางอารมณ์ของตนเป็นรากฐานในการสร้างพลัง สัมพันธภาพกับผู้อื่นและสามารถโน้มน้าวจิตใจผู้อื่นได้ในขณะที่ไกลแมน (Goleman.1998 : 317) ได้ให้ความหมายของเซาว์อารมณ์ว่า เป็นความสามารถในการตระหนักรู้ถึงความรู้สึกของตนเองและผู้อื่น และสามารถบริหารจัดการอารมณ์ของตนเอง เพื่อเป็นการสร้างแรงจูงใจของตนเองและในการสร้างสัมพันธภาพกับผู้อื่นได้อย่างประสบความสำเร็จ วีระวัฒน์ ปันนิตามัย (2542 :34 – 35) ได้ให้ความหมายของเซาว์อารมณ์ว่า เป็นการเรียนรู้จักอารมณ์ ความรู้สึกของตนให้ตระหนัก มีสติรู้เท่าทันสาเหตุและความแปรผันด้านอารมณ์ของตนเอง เป็นการเรียนรู้ พุดคุยภายในตน (Intraindividual Talk) บริหารจัดการทางอารมณ์ภาวะอารมณ์อุปนิสัยใจคอของตนไปในทางที่สร้างประโยชน์แก่ทุกฝ่าย สร้างแรงจูงใจที่ดีแก่ตนเองในทางสร้างสรรค์ นำเซาว์อารมณ์ของตนออกมาติดต่อสัมพันธ์กับผู้อื่น (Interpersonal Relations) ทั้งในรูปแบบของการสื่อสาร ความเก่งคน ความเข้าอกเข้าใจคน เอาใจเขามาใส่ใจเรา (Empathy) และเป็นการที่บุคคลมี A Sense of Proportion รักษาความสมดุลของเหตุผลกับอารมณ์ บริหารจัดการความสัมพันธ์งานในหน้าที่ของตนกับผู้อื่น ทศพร ประเสริฐสุข(2545 : 94) กล่าวว่าเซาว์อารมณ์ หมายถึงความสามารถลักษณะหนึ่งของบุคคลที่ตระหนักถึงความรู้สึก ความคิดและอารมณ์ของตนเองและผู้อื่นสามารถควบคุมอารมณ์และแรงกระตุ้นภายใน ตลอดจนสามารถระอคอยการตอบสนองความต้องการของตนเอง ได้อย่างเหมาะสมถูกกาลเทศะ สามารถให้กำลังใจตนเองในการที่จะเผชิญข้อขัดแย้งต่าง ๆ ได้อย่างไม่คับข้องใจ รู้จักจัดความเครียดที่จะขัดขวางความคิดสร้างสรรค์อันมีค่าของเราได้ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น ในฐานะผู้นำหรือผู้ตามได้อย่างมีความสุข จนประสบความสำเร็จในการเรียน

(Stuey Success) ความสำเร็จในอาชีพ (Career Success) ตลอดจนประสบความสำเร็จในชีวิต (Life Success) เทอดศักดิ์ เดชคง (2543 : 39) กล่าวว่าเชาว์อารมณ์ หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการนำไปสู่การเป็นคนดี มีคุณค่าและมีความสุขในการเป็นคนดี หมายถึง ความเห็นอกเห็นใจผู้อื่น ซึ่งก็คือ ความเมตตา กรุณา มีคุณค่านั้นสอดคล้องกับการมีสติรู้ตัว (Awareness) ในส่วนการมีความสุขเกิดจากรู้จักมองโลก เลือกรหาความสุขใส่ตัว เมื่อเกิดความทุกข์ก็หาวิธีแก้ไขตรงส่วนนี้คล้ายกับการใช้ปัญญาส่องพรหม เกิดพิทักษ์(2544 : 14) กล่าวว่าเชาว์อารมณ์เปรียบเสมือนความสามารถของบุคคลในการรับรู้และแสดงอารมณ์นั้นออกมา สามารถที่จะแยกแยะประสมประสานความคิดกับอารมณ์ มีความเข้าใจและสามารถแสดงอารมณ์ได้อย่างมีปัญญา และไหวพริบ ตลอดทั้งสามารถที่จะควบคุมอารมณ์ของตนเองได้อย่างมีปัญญาและไหวพริบ ตลอดทั้งสามารถที่จะควบคุมอารมณ์ของตนเองได้ทุกสถานการณ์

จากที่ได้ศึกษามาสรุปได้ว่า เชาว์อารมณ์ หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการตระหนักรู้ถึงความรู้สึก ความคิดและอารมณ์ของตนเองและผู้อื่น สามารถควบคุมอารมณ์และแรงกระตุ้นภายในสามารถระบอคอยการตอบสนองของความต้องการของตนเอง และรู้จักจัดการบริหารอารมณ์ของตนเองได้อย่างเหมาะสม มีความเห็นอกเห็นใจผู้อื่น สามารถรักษาสัมพันธภาพและดำรงชีวิตร่วมกับผู้อื่นได้อย่างสร้างสรรค์และมีความสุขสามารถปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมได้เป็นอย่างดี ประสบความสำเร็จในชีวิต

### 3.2 แนวคิดเกี่ยวกับเชาว์อารมณ์ (EQ)

ปัจจุบันได้มีนักจิตวิทยาและนักการศึกษาได้ศึกษาถึงแนวคิดทฤษฎีเชาว์อารมณ์ไว้ดังนี้

การ์ดเนอร์(Gardner. 1993 : 13 – 25) ได้จำแนกเชาว์อารมณ์ออกเป็น 2 ด้าน คือ

1. ด้านความสัมพันธ์กับผู้อื่น(Interersonal Intelligence) เป็นความสามารถในการรับรู้อารมณ์และตอบสนองอารมณ์และความต้องการของผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม
2. ด้านการรู้จักตนเอง(Intrapersonal Intelligence) เป็นความสามารถในการรับรู้อารมณ์ของตนเอง สามารถแยกแยะอารมณ์ และความรู้สึกตลอดจนจัดการกับอารมณ์ของตนเองได้อย่างเหมาะสม

สโลเวย์ และเมเยอร์(Salovey ;& Mayer. 1997 : 10 – 11) นักจิตวิทยาได้ปรับปรุง แบบแนวคิดของเชาว์อารมณ์ซึ่งเน้นกระบวนการคิดหลักการของเชาว์อารมณ์ จะอยู่ในองค์รวมของการใช้ความสามารถทางด้านสติปัญญาและอารมณ์ที่เจริญเติบโตมีวุฒิภาวะ การปรับปรุงแบบแนวคิดที่มี 4 องค์ประกอบ คือ

# 1. การรับรู้ (Perception) การประเมิน (Appraisal) การแสดงออก (Expression)

ซึ่งภาวะของอารมณ์ได้อย่างเหมาะสม ประกอบด้วย

1.1 ความสามารถในการบอกอารมณ์ความรู้สึกนึกคิดของตนเองได้

1.2 ความสามารถในการระบุอารมณ์ของผู้อื่นได้โดยดูจากการอ่านงานนอกแบบงาน ศิลป์ ภาษา เสียง พฤติกรรม และรูปภาพต่าง ๆ

1.3 ความสามารถในการแสดงอารมณ์ได้อย่างถูกต้องเหมาะสมกับกาลเทศะ สอดคล้องกับความรู้สึก

1.4 ความสามารถในการจำแนกความรู้สึกต่าง ๆ ออกได้ว่า จริงหรือไม่จริง เช่น การขอบคุณหรือการแสดงความเสียใจ ทำไปโดยมารยาทหรือออกมาจากใจจริง

## 2. การใช้อารมณ์เกื้อหนุนความคิด (Emotional Facilitation of thinking) ประกอบด้วย

2.1 การใช้อารมณ์ในการจัดลำดับความคิดโดยชี้ให้เห็นความสำคัญก่อนหลัง

2.2 การใช้อารมณ์ให้เป็นประโยชน์ในการส่งเสริม เกื้อหนุนต่อการตัดสินใจและจดจำ ความรู้สึกต่าง ๆ ได้

2.3 การใช้อารมณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป ทำให้เกิดมุมมองที่กว้างมากขึ้น จากการมองสิ่งต่าง ๆ ในแง่ดีไปสู่การมองในด้านอื่น ๆ

2.4 การเกิดภาวะอารมณ์ที่เปลี่ยนไปที่หลากหลาย ทำให้สามารถมองเห็นแนวทางในการแก้ปัญหาความรู้สึกเป็นสุข ทำให้เกิดความคิดอย่างสร้างสรรค์ และมีเหตุผล

## 3. การเข้าใจ วิเคราะห์ และใช้ความรู้จากอารมณ์ที่เกิดขึ้น ประกอบด้วย

3.1 ความสามารถในการระบุความรู้สึก และอารมณ์โดยให้สัมพันธ์กับถ้อยคำต่าง ๆ

3.2 ความสามารถในการตีความหมายของอารมณ์ที่เกิดขึ้น ซึ่งเนื่องมาจากอารมณ์หนึ่งได้ เช่น ความเสียใจ เนื่องมาจากสูญเสียสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

3.3 ความสามารถในการเข้าใจอารมณ์ความรู้สึกที่ซับซ้อนที่เกิดขึ้น ในเวลาเดียวกัน เช่น ทั้งรัก ทั้งเกลียด

3.4 ความสามารถในการเข้าใจการเปลี่ยนแปลงอารมณ์ เช่น เปลี่ยนจากความโกรธเป็นความพอใจ

## 4. ความสามารถในการคิดพิจารณา รับรู้ และควบคุมอารมณ์ เพื่อพัฒนาสติปัญญา และอารมณ์ซึ่งถือได้ว่าเป็นกระบวนการที่ซับซ้อนมากที่สุด ประกอบด้วย

4.1 ความสามารถในการเปิดใจให้กว้าง ยอมรับความรู้สึกที่ดี และไม่ดียที่เกิดขึ้นได้

4.2 ความสามารถในการปลดปล่อยอารมณ์ของตนเองและผู้อื่นได้ โดยพิจารณาจากข้อมูล และประโยชน์ที่จะได้รับ

4.3 ความสามารถในการคิดพิจารณาภาวะอารมณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับตนเอง และผู้อื่น เห็นอารมณ์ความรู้สึกนั้นอย่างชัดเจนมีเหตุผล ซึ่งส่งผลต่อตนเอง และผู้อื่นอย่างไร

4.4 ความสามารถในการจัดการกับอารมณ์ของตนเองและผู้อื่นได้ ลดและควบคุมอารมณ์ที่ไม่ดี และแสดงออกซึ่งอารมณ์ที่ดีได้อย่างเหมาะสมโดยไม่บิดเบือนจากความเป็นจริง

ทั้ง 4 องค์ประกอบใช้เป็นแนวพื้นฐานในขณะที่จะสะท้อนถึงการควบคุมอารมณ์นั้นเป็นขั้นตอน ที่ซับซ้อน นอกจากนี้แล้วองค์ประกอบแต่ละองค์ประกอบยังมีความเกี่ยวเนื่องเป็นลำดับขั้น ซึ่งแต่ละบุคคล มีลำดับขั้นของความฉลาดทางอารมณ์แตกต่างกันไป

คูเปอร์ และชาวาฟ(Cooper ;& Sawaf. 1997 : 26) ได้เสนอโครงสร้าง EQไว้เพื่อสะดวกแก่การวัดที่เรียกว่า EQ Map ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก 4 องค์ประกอบดังต่อไปนี้

1. ความรอบรู้ทางอารมณ์(Emotional Literacy) ซึ่งจะเป็นตัวที่ทำให้เกิดการรับรู้ การควบคุมตัวเอง และมีความเชื่อมั่นในตนเองประกอบด้วย

1.1 ความซื่อสัตย์ในอารมณ์ (Emotional Honesty) คือ รู้จักอารมณ์ความรู้สึกของตนเอง มีสติรับรู้และเท่าทันอารมณ์ของตนที่เปลี่ยนแปลงไป

1.2 การมีพลังอำนาจทางอารมณ์ (Emotional Energy) มีความเชื่อมั่นในตนเอง

1.3 การรับทราบผลทางอารมณ์ (Emotional Feedback)

1.4 การหยั่งรู้และเชื่อมโยงทางอารมณ์ (Emotional Connection & Intuition)

1.5 การตระหนักรู้ในอารมณ์ (Emotional Awareness)

1.6 การรับผิดชอบในอารมณ์ (Emotional Responsibility)

2. ความเหมาะสมทางอารมณ์ (Emotional Fitness) ประกอบด้วย

2.1 สร้างความเชื่อถือให้เกิดแก่ตน (Authenticity Presence)

เชื่อในความสามารถของตน

2.2 มีขอบเขตในการเชื่อถือ (Trust Radius) ในด้านอารมณ์ต่อผู้อื่น

2.3 การแสดงความไม่พอใจในเชิงสร้างสรรค์(Constructive Discontent)

มีความสามารถในการฟังผู้อื่น ๆ

2.4 การมีความยืดหยุ่นและเปลี่ยนแปลง (Resilience & Renewal)

จัดการกับความขัดแย้ง

3. ความลึกซึ้งทางอารมณ์ (Emotional Depth) เป็นการสำรวจแนวทางที่จะปรับชีวิต หน้าที่การทำงานให้เข้าและสอดคล้องกับศักยภาพ และเป้าหมายของตัวเอง ประกอบด้วย

3.1 การมีเป้าหมายและศักยภาพเฉพาะคน (Unique Potential & Purpose) สามารถสำรวจแนวทางของชีวิต การทำงานตามศักยภาพให้บรรลุเป้าหมายของตน

3.2 การอุทิศตน (Commitment) สามารถรับผิดชอบในสิ่งที่ได้รับมอบหมาย

3.3 การปรับปรุงโดยยึดหลักกรรม (Applied Integrity) สามารถทำงานอย่างซื่อสัตย์ รักษาคำพูด ยอมรับข้อผิดพลาดที่ตนกระทำอย่างเปิดเผย

3.4 การโน้มน้าวในอำนาจของตน (Influence Without Authority)

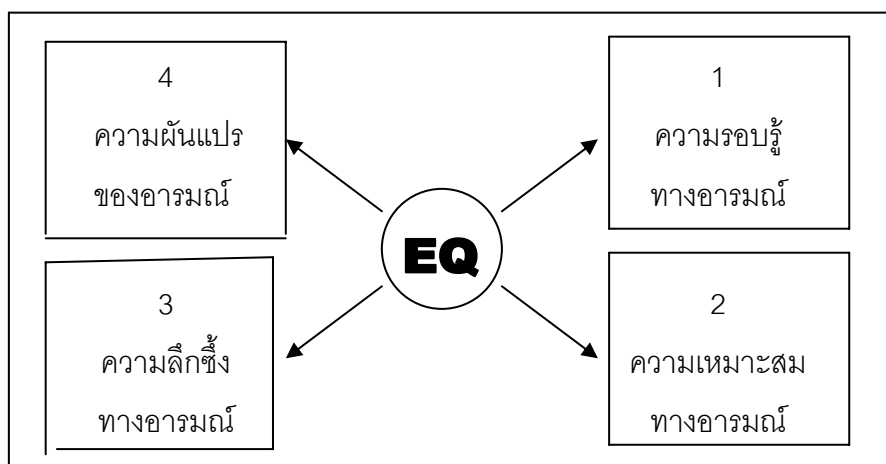
4. ความฉับแปรทางอารมณ์ เป็นความสามารถในการใช้อารมณ์ เพื่อให้เกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และสามารถเผชิญกับปัญหาต่าง ๆ ได้ ประกอบด้วย

4.1 การหยั่งรู้อย่างต่อเนื่อง (Intuitive Flow) เกิดความเต็มใจ และเข้าถึงการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนได้อย่างกว้าง

4.2 การตอบสนองตามเวลาที่เปลี่ยนไป (Reflective Time – Shifting) สามารถคิดพิจารณาได้

4.3 การเล็งเห็นโอกาส (Opportunity Sensing) สามารถที่จะแก้ปัญหา และความกดดัน

4.4 การสร้างอนาคต (Creating the Future) และไม่ปิดกั้นโอกาส



ภาพประกอบ 11 โมเดลของเชวาร์นอารมณ์ตามแนวความคิดของ Cooper & Sawaf

บาร์ออน (Bar – on. 1997) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับองค์ประกอบของเชวาร์นอารมณ์โดยแบ่งออกเป็น 5 ด้าน 15 คุณลักษณะที่สำคัญ ๆ ดังนี้

1. ความสามารถภายในตน ซึ่งเป็นความสามารถที่มีองค์ประกอบย่อย ดังนี้

1.1 ความสามารถในการเข้าใจภาวะอารมณ์ของตนเอง

1.2 มีความกล้าที่จะแสดงความคิดเห็นและความรู้สึกของตน

1.3 การตระหนักรู้งาน คือ มีสติ

2. ทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์ ได้แก่
  - 2.1 ความสามารถในการสร้างสัมพันธภาพที่ดีแก่ผู้อื่น
  - 2.2 มีน้ำใจ เอื้ออาทร ห่วงใยผู้อื่น (Concern)
  - 2.3 ตระหนักถึงเท่าทันในความรู้สึกนึกคิดของผู้อื่น
3. ความสามารถในการปรับตัว ประกอบด้วย
  - 3.1 ความสามารถในการตรวจสอบความรู้สึกของตน
  - 3.2 เข้าใจสถานการณ์ต่าง ๆ และสามารถตีความได้ถูกต้อง ตรงตามความเป็นจริง
  - 3.3 มีความยืดหยุ่นในความคิดและความรู้สึกของตนเป็นอย่างดี
  - 3.4 มีความสามารถในการแก้ไขปัญหาและสถานการณ์เฉพาะหน้าได้เป็นอย่างดี
4. มียุทธวิธีในการจัดการกับความเครียด ประกอบด้วย
  - 4.1 การจัดการกับความเครียด บริหารความเครียด
  - 4.2 ควบคุมอารมณ์ได้อย่างดี แสดงออกได้อย่างเหมาะสม
5. การจงใจตนเอง และสภาวะทางอารมณ์ ได้แก่
  - 5.1 การมองโลกในแง่ดี
  - 5.2 การแสดงออกและมีความรู้สึกที่เป็นสุขที่สามารถสังเกตเห็นได้
  - 5.3 สร้างความสนุกสนานให้เกิดแก่ตนเองและผู้อื่น

ไกลแมน (Gloeman. 1998 :32-34) ได้เสนอกรอบแนวคิดเกี่ยวกับเชาวน์อารมณ์ไว้ 2 หมวด 5 องค์ประกอบ 25 องค์ประกอบย่อย ดังนี้

องค์ประกอบด้านความสามารถส่วนบุคคล

องค์ประกอบที่ 1 การตระหนักรู้ในตนเอง (Personal Competence) หมายถึง การตระหนักรู้ความรู้สึกความโน้มเอียงของตน หยั่งรู้ความเป็นไปได้ของตน และความพร้อมต่าง ๆ ประกอบด้วย องค์ประกอบย่อย ดังนี้

- 1.1 รู้เท่าทันในอารมณ์ตน สาเหตุที่ทำให้เกิดความรู้สึกนั้น ๆ และผลที่จะตามมา
- 1.2 ประเมินตนเองได้ตามจริง รู้จุดเด่นจุดด้อยของตน
- 1.3 มั่นใจในตนเอง มั่นใจในความสามารถ คุณค่าของตน

องค์ประกอบที่ 2 ความสามารถในการควบคุมตนเอง (Self Regulation) หมายถึง ความสามารถในการจัดการความรู้สึกภายในตนเอง ประกอบด้วย

- 2.1 การควบคุมตน สามารถจัดการกับภาวะอารมณ์ หรือความฉุนเฉียวได้
- 2.2 ความเป็นที่ไว้วางใจได้ รักษาความเป็นผู้ซื่อสัตย์ และคุณงามความดีไว้
- 2.3 ความเป็นผู้ที่ใช้สติปัญญา แสดงความรับผิดชอบ

2.4 ความสามารถที่จะปรับตัวได้ ยืดหยุ่นในการจัดการกับความเปลี่ยนแปลงได้  
องค์ประกอบที่ 3 การสร้างแรงจูงใจ (Motivation) หมายถึง แนวโน้มของอารมณ์ที่  
เกื้อหนุน การมุ่งสู่เป้าหมาย ได้แก่

- 3.1 แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ พยายามที่จะปรับปรุงหรือให้ได้มาตรฐานที่ดีเลิศ
- 3.2 ความจงรักภักดี ยึดมั่นกับเป้าหมายขององค์กร
- 3.3 ความคิดริเริ่ม พร้อมที่จะปฏิบัติตามโอกาสอันว่
- 3.4 การมองโลกในแง่ดี แม้มีอุปสรรค ปัญหา แต่ก็ไม่ย่อมน่

องค์ประกอบด้านความสามารถทางสังคม

องค์ประกอบที่ 4 ความสามารถในการหยั่งรู้ความรู้สึก และความต้องการของผู้อื่น  
(Empathy) หมายถึง การตระหนักรู้ถึงความรู้สึก ความต้องการ และข้อห่วงใยของผู้อื่น ได้แก่

- 4.1 การเข้าใจผู้อื่นรู้ถึงความรู้สึก มุมมอง สนใจในข้อวิตกกังวลของเขา
- 4.2 การมีจิตใจมุ่งบริการ คาดคะเน รับรู้ และตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ดี
- 4.3 การพัฒนาผู้อื่นทราบความต้องการ เพื่อส่งเสริมความรู้ความสามารถได้ถูกทาง
- 4.4 การสร้างโอกาสในความหลากหลาย เล็งเห็นความเป็นไปได้ในความแตกต่างโดย

ไม่แบ่งแยก

4.5 ความตระหนักรู้ถึงทักษะความคิดเห็นของกลุ่มความสามารถอ่านสถานการณ์  
ปัจจุบัน และความสัมพันธ์ของกลุ่มได้

องค์ประกอบที่ 5 ทักษะทางสังคม (Social Skill) หมายถึง ความคล่องแคล่วในการ  
ก่อให้เกิดความเปลี่ยนแปลง ที่พึงประสงค์จากความร่วมมือของผู้อื่น ประกอบไปด้วยองค์ประกอบย่อย  
ดังนี้

- 5.1 การโน้มน้าว แสดงกลวิธีโน้มน้าวต่าง ๆ อย่างได้ผล
- 5.2 การสื่อสาร ส่งสารที่ชัดเจน และน่าเชื่อถือ
- 5.3 ความเป็นผู้นำ โน้มน้าว และผลักดันกลุ่มได้ดี
- 5.4 การกระตุ้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ริเริ่ม และบริหารความเปลี่ยนแปลงได้ดี
- 5.5 การบริหารความขัดแย้ง เจรจา และแก้ไข หาทางยุติความไม่เข้าใจกัน
- 5.6 การสร้างสายสัมพันธ์ เสริมสร้างความร่วมมือร่วมใจกันเพื่อการปฏิบัติ
- 5.7 การร่วมมือร่วมใจกัน ทำงานกับผู้อื่นเพื่่อมุ่งสู่เป้าหมาย
- 5.8 สมรรถนะของทีม สร้างพลังร่วมของกลุ่มในการมุ่งสู่เป้าหมาย

กรมสุขภาพจิต (2543 : 28 – 30) กล่าวถึง องค์ประกอบของเชาวน์อารมณ์ ดังนี้

1. ดี หมายถึง ความสามารถในการควบคุมอารมณ์และความต้องการของตนเอง รู้จักเห็นใจผู้อื่น และมีความรับผิดชอบต่อส่วนรวม ประกอบด้วย

1.1 ความสามารถในการควบคุมอารมณ์และความต้องการของตนเอง

1.1.1 รู้อารมณ์และความต้องการของตนเอง

1.1.2 ควบคุมอารมณ์และความต้องการได้

1.1.3 แสดงออกอย่างเหมาะสม

1.2 ความสามารถในการเห็นอกเห็นใจผู้อื่น

1.2.1 ใส่ใจผู้อื่น

1.2.2 เข้าใจและยอมรับผู้อื่น

1.2.3 แสดงความเห็นใจอย่างเหมาะสม

1.3 ความสามารถในการรับผิดชอบ

1.3.1 รู้จักให้ รู้จักรับ

1.3.2 รับผิดชอบ ให้อภัย

1.3.3 เห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวม

2. เก่ง หมายถึง ความสามารถในการรู้จักตนเอง มีแรงจูงใจ สามารถตัดสินใจแก้ปัญหา และแสดงออกอย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งมีสัมพันธภาพที่ดีกับผู้อื่น ประกอบด้วย

2.1 ความสามารถในการรู้จักและมีแรงจูงใจในตนเอง

2.1.1 รู้ศักยภาพตนเอง

2.1.2 สร้างขวัญและกำลังใจให้ตนเองได้

2.1.3 มีความมุ่งมั่นไปสู่เป้าหมาย

2.2 ความสามารถในการตัดสินใจและแก้ปัญหา

2.2.1 รับรู้และเข้าใจปัญหา

2.2.2 มีขั้นตอนในการแก้ปัญหา

2.2.3 มีความยืดหยุ่น

2.3 ความสามารถในการมีสัมพันธภาพกับผู้อื่น

2.3.1 สร้างสัมพันธภาพที่ดีกับผู้อื่น

2.3.2 กล้าแสดงออกอย่างเหมาะสม

2.3.3 แสดงความเห็นที่ขัดแย้งอย่างสร้างสรรค์

### 3. สุข หมายถึง ความสามารถในการดำเนินชีวิตอย่างเป็นสุข ประกอบด้วย

#### 3.1 ความภูมิใจในตนเอง

##### 3.1.1 เห็นคุณค่าตนเอง

##### 3.1.2 เชื่อมั่นในตนเอง

#### 3.2 ความพึงพอใจในชีวิต

##### 3.2.1 มองโลกในแง่ดี

##### 3.2.2 มีอารมณ์ขัน

##### 3.2.3 พอใจในสิ่งที่ตนมีอยู่

#### 3.3 ความสงบทางใจ

##### 3.3.1 มีกิจกรรมที่เสริมสร้างความสุข

##### 3.3.2 รู้จักผ่อนคลาย

##### 3.3.3 มีความสงบทางจิตใจ

จากที่ได้ศึกษามาสรุบได้ว่า แนวคิดเกี่ยวกับเชาวน์อารมณ์ สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ส่วนใหญ่ๆ คือ เชาวน์อารมณ์ในส่วนที่เกี่ยวกับตนเอง ซึ่งในส่วนนี้จะเป็นด้านที่เกี่ยวกับการบริหารจัดการตนเอง และเชาวน์อารมณ์ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับผู้อื่น ในด้านนี้จะเกี่ยวกับความสัมพันธ์กับผู้อื่น

### 3.3 แนวทางในการวัดเชาวน์อารมณ์

การวัดเชาวน์อารมณ์ได้แบ่งออกเป็นกลุ่มตามแนวคิดของนักจิตวิทยาและนักการศึกษาได้สร้างแนวการวัดเชาวน์อารมณ์แตกต่างกันออกไปแต่ละกลุ่มโดยผู้วิจัยได้เสนอแนวคิดการวัดเชาวน์อารมณ์แต่ละกลุ่มต่างๆดังนี้

#### 3.3.1แบบทดสอบเชาวน์อารมณ์ตามแนวคิดของ สโลเวย์ และคณะ

สโลเวย์และคณะ( Salovey; et al. 1995:125-154) เป็นการวัดศักยภาพการเจริญเติบโตทางอารมณ์และสติปัญญาใน 4 องค์ประกอบ คือ ความสามารถในการรับรู้ทางอารมณ์ ความสามารถที่จะใช้อารมณ์ ความสามารถเข้าใจวิเคราะห์อารมณ์ตนเอง และสามารถจัดระบบกับอารมณ์ของตนเอง สโลเวย์และคณะได้วัดเชาวน์อารมณ์โดยใช้แบบทดสอบชื่อTrait–Meta – MoodScale(TMMS) โดยแบบทดสอบนี้เป็นการวัดความแตกต่างระหว่างบุคคลเกี่ยวกับความสามารถที่จะสะท้อนอารมณ์และการจัดการกับอารมณ์ มีดัชนีชี้บ่งระดับความเข้าใจที่บุคคลมีต่ออารมณ์ความรู้สึก ความชัดเจนของประสบการณ์ ความรู้สึก และความเชื่อ การยุติสภาวะอารมณ์ที่ไม่ดีหรือคงอารมณ์ที่ดีซึ่งดัชนีจากแบบทดสอบฉบับนี้สโลเวย์และคณะอธิบายว่าเป็นสมรรถภาพ(Competencies )หลายอย่างที่มีอยู่ภายในโครงสร้างของความฉลาดทางอารมณ์ สโลเวย์และคณะเชื่อว่า TMMS เป็นการนิยามเชิงปฏิบัติการ

ของความฉลาดทางอารมณ์ ซึ่งได้แก่ ความใส่ใจ ความชัดเจน และการปรับอารมณ์ความรู้สึก เป็นพื้นฐานของมิติการจักระบบตนเองทางความฉลาดทางอารมณ์ แบบทดสอบ TMMS เป็นแบบทดสอบที่ให้ผู้ตอบรายงานตนเอง โดยเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ จาก 1 – 5

1 หมายถึง ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง 2 หมายถึง ไม่เห็นด้วย 3 หมายถึง ไม่แน่ใจ 4 หมายถึง เห็นด้วย และ 5 หมายถึง เห็นด้วยอย่างยิ่ง ซึ่งแบบทดสอบนี้มี 3 องค์ประกอบ ดังนี้

1. ความเอาใจใส่ต่ออารมณ์ความรู้สึก (Attention to Feeling) มีจำนวน 21 ข้อ ตัวอย่างข้อคำถาม เช่น ข้อคำถามทางบวก “ฉันใส่ใจมากกว่าฉันรู้สึกอย่างไร” ข้อความทางลบเช่น “ฉันไม่ใส่ใจกับความรู้สึกของตนเอง”

2. ความชัดเจนในการแยกแยะอารมณ์ความรู้สึก มีจำนวน 15 ข้อ ตัวอย่างข้อคำถาม เช่น ข้อความทางบวก “โดยปกติฉันมีอารมณ์ความรู้สึกที่ชัดเจน” และ “ฉันไม่สามารถรู้สึกถึงอารมณ์ความรู้สึก” เป็นข้อความทางลบ

3. การปรับสภาวะอารมณ์ ประกอบด้วยข้อคำถามที่เกี่ยวข้องกับความพยายามที่จะปรับสภาวะอารมณ์ที่น่าพอใจ หรือคงอารมณ์ที่น่าพอใจ ตัวอย่างข้อคำถาม เช่น ข้อคำถามทางบวก “ถึงแม้ว่าบางครั้งฉันมีความเศร้า แต่โดยส่วนใหญ่ฉันมีทัศนคติที่ดี” ข้อความทางลบ “ถึงแม้บางครั้งฉันมีความสุข แต่โดยส่วนใหญ่ฉันมีทัศนคติที่ไม่ดี”

องค์ประกอบของแบบทดสอบทั้ง 3 องค์ประกอบนี้มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน และแบบทดสอบนี้มีความเชื่อมั่นและความเที่ยงตรงเชิงสอดคล้องและเชิงจำแนก ผลจากการศึกษาพบว่า การเอาใจใส่ต่ออารมณ์ความรู้สึกมีความสัมพันธ์กับการมีสติของตนเอง ความชัดเจนทางอารมณ์ความรู้สึกมีความสัมพันธ์ทางลบกับความคลุมเครือทางอารมณ์ การแสดงออกและความเศร้าหุดหู่และการปรับอารมณ์ความรู้สึกมีความสัมพันธ์ทางลบกับความเศร้าหุดหู่ และมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการมองโลกในแง่ดี และความเชื่อการจักระบบสภาวะอารมณ์ที่ไม่ดีต่อมา Salovey และคณะได้พัฒนาแบบทดสอบเชาว์อารมณ์ชื่อ “The Multifactor Emotional Intelligence Scale” (MEIS) ขึ้นแบบทดสอบชุดนี้เน้นเรื่องความสามารถทางสมองเป็นหลัก เป็นแบบทดสอบในรูป Paper Pencil Test และแบบทดสอบ “The Emotional IQ Test” ที่อยู่ในรูป CD – ROM โดยแบบทดสอบทั้งสองรูปแบบนี้เหมือนกันทุกประการในด้านเนื้อหาและโครงสร้างแต่ต่างกันที่สื่อการนำเสนอแบบทดสอบโดยสโลเวย์ และคณะ เชื่อว่าแบบทดสอบความฉลาดทางอารมณ์เป็นการวัดสติปัญญาที่แท้จริง แบบทดสอบนี้ประกอบด้วยงานด้านความสามารถที่ให้ผู้ตอบทำทั้งหมด 12 งาน จากแบบทดสอบ 4 ประเภท ดังนี้

1. แบบทดสอบการระบุอารมณ์ เป็นการวัดการรับรู้ทางอารมณ์ ประกอบไปด้วยงานที่ให้ผู้ตอบระบุอารมณ์คนที่ปรากฏในภาพ ในการออกแบบและในดนตรีและงานที่เสนอสถานการณ์ทางอารมณ์เพื่อให้ผู้ตอบระบุว่าบุคคลใดในสถานการณ์นั้นมีความรู้สึกอย่างไร

## ตัวอย่างแบบทดสอบ

ดูที่หน้าคนและระบุว่าคนที่แสดงหน้าเช่นนั้นมีอารมณ์อะไรต่อไปนี้อยู่มากเพียงไร

|           | ไม่ปรากฏอยู่แน่นอน |   |   | ปรากฏอยู่แน่นอน |   |
|-----------|--------------------|---|---|-----------------|---|
| โกรธ      | 1                  | 2 | 3 | 4               | 5 |
| เศร้า     | 1                  | 2 | 3 | 4               | 5 |
| สุข       | 1                  | 2 | 3 | 4               | 5 |
| ขยี้แซย   | 1                  | 2 | 3 | 4               | 5 |
| กลัว      | 1                  | 2 | 3 | 4               | 5 |
| ประหลาดใจ | 1                  | 2 | 3 | 4               | 5 |

2. แบบทดสอบการใช้อารมณ์ เป็นการวัดการซึมซับอารมณ์มีอยู่ 2 ส่วน ได้แก่ การวัดผู้ตอบสามารถสร้างความรู้สึกที่แตกต่างกันได้ดีแค่ไหนและการใช้ความรู้สึกเพื่อต่อกระบวนการคิด

## ตัวอย่างแบบทดสอบ

จินตนาการถึงเหตุการณ์ที่ทำให้คุณรู้สึกกังวลจินตนาการถึงเหตุการณ์นี้จนกระทั่งคุณรู้สึกกังวลจริง ๆ จงบรรยายถึงความรู้สึกของคุณในแต่ละมาตราวัดดังต่อไปนี้

|         |      |      |      |      |      |          |
|---------|------|------|------|------|------|----------|
| อบอุ่น  | 1( ) | 2( ) | 3( ) | 4( ) | 5( ) | หนาวเย็น |
| มืด     | 1( ) | 2( ) | 3( ) | 4( ) | 5( ) | สว่าง    |
| ต่ำ     | 1( ) | 2( ) | 3( ) | 4( ) | 5( ) | สูง      |
| เจิดจ้า | 1( ) | 2( ) | 3( ) | 4( ) | 5( ) | หม่นหมอง |
| เร็ว    | 1( ) | 2( ) | 3( ) | 4( ) | 5( ) | ช้า      |
| ที่     | 1( ) | 2( ) | 3( ) | 4( ) | 5( ) | คม       |
| พอใจ    | 1( ) | 2( ) | 3( ) | 4( ) | 5( ) | ไม่พอใจ  |
| ดี      | 1( ) | 2( ) | 3( ) | 4( ) | 5( ) | เลว      |
| หวาน    | 1( ) | 2( ) | 3( ) | 4( ) | 5( ) | เปรี้ยว  |
| สดใส    | 1( ) | 2( ) | 3( ) | 4( ) | 5( ) | หดหู่    |

3. แบบทดสอบความเข้าใจในอารมณ์ เป็นการวัดความสามารถของบุคคลที่จะทราบว่ามีอารมณ์ที่มาจากอะไรและอะไร จะเกิดขึ้นถ้าอารมณ์มีความเข้มข้นตลอดจนความสามารถเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างอารมณ์ที่แตกต่างกัน

#### ตัวอย่างแบบทดสอบ

ความเศร้าประกอบด้วยอารมณ์ 2 แบบ อะไรบ้าง ให้เลือก 1 ข้อ

1. ความโกรธและความประหลาดใจ
2. ความกลัวและความโกรธ
3. ความผิดหวังและการยอมรับ
4. ความเสียใจและความรำเริง

4. แบบทดสอบการจัดระบบอารมณ์เป็นการวัดความสามารถที่จะจัดการและการควบคุมอารมณ์ของตนเอง และบุคคลอื่น ซึ่งเป็นองค์ประกอบหลักของเชาวน์อารมณ์งานของแบบทดสอบนี้คือ ผู้ตอบต้องประเมินประโยชน์ในการกระทำที่เป็นไปได้ในสถานการณ์ทางอารมณ์

#### ตัวอย่างแบบทดสอบ

เพื่อนคุณคนหนึ่งโทรศัพท์ถึงคุณพร้อมกับบอกข่าวดีว่าเขาหางานทำได้แล้วคุณจะทำอย่างไร

แสดงความยินดีกับเพื่อน ๆ กับข่าวดีนั้น

1            2            3            4            5

เชิญเขามาฉลองด้วยกัน

1            2            3            4            5

พูดคุยกับเพื่อนเกี่ยวกับงานใหม่นั้น

1            2            3            4            5

ถามเพื่อนว่าต้องการความช่วยเหลืออะไรบ้างหรือเปล่า

1            2            3            4            5

ผลการวิเคราะห์แบบทดสอบมาตรวัดเชาวน์อารมณ์หลายองค์ประกอบ (MEIS) พบว่าเชาวน์อารมณ์สามารถแยกองค์ประกอบได้ 3 องค์ประกอบได้แก่ การรับรู้ทางอารมณ์ ความเข้าใจทางอารมณ์และการจัดการทางอารมณ์ และจากการวิเคราะห์องค์ประกอบตามลำดับชั้น (Hierarchical Factor Analysis) พบว่า ทั้งสององค์ประกอบ สามารถจัดเป็นองค์ประกอบเดียวที่เท่าเทียมกัน

#### 3.3.2 แบบทดสอบเชาวน์อารมณ์ตามแนวคิด บาร์ออน

โดย บาร์ออนและพาร์ค(Bar – On ; & Park. 2000 : 96) ได้ศึกษาเรื่องแบบทดสอบเชาวน์อารมณ์จากนิยามเชาวน์อารมณ์ Bar – On ได้สร้างเครื่องมือวัดชื่อแบบสำรวจเชาวน์อารมณ์ (Emotional Quotient Inventory: EQI) จากการวิเคราะห์องค์ประกอบพบว่าแบบสำรวจทางอารมณ์มีองค์ประกอบ 13 องค์ประกอบ ซึ่งมีจำนวนน้อยกว่าคุณลักษณะที่กำหนดไว้ 15 ด้านหรือมาตราชจาก 5 ด้าน (การรู้อารมณ์ตนเอง การจัดการอารมณ์ การรู้จักตนเอง ตระหนักรู้อารมณ์คนอื่นและสัมพัสภาพการจัดการ)

ทั้ง 13 องค์ประกอบ มีค่าสหสัมพันธ์ประมาณ .50 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบแต่ละด้าน น่าจะวัดองค์ประกอบเดียวกัน แบบสำรวจเชาวน์อารมณ์มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความคงที่ทางอารมณ์และการแสดงออกแต่แบบทดสอบของ Bar – On ในภาพรวมหรือมาตราย่อยไม่มีความสัมพันธ์กับแบบทดสอบสติปัญญาทางสมองมาตรา B ที่ปรากฏใน 16 PF และมีความสัมพันธ์เล็กน้อยกับ WAIS – R ( $r = .12$ )

#### ตัวอย่างแบบทดสอบ

##### ด้านความสามารถภายในตน

- เมื่อข้าพเจ้าโกรธข้าพเจ้าสามารถบอกให้ผู้อื่นทราบได้

##### ด้านมนุษยสัมพันธ์

- ข้าพเจ้าให้ความสนใจในสิ่งที่เกิดขึ้นกับผู้อื่น

##### ความสามารถในการปรับตัว

- ข้าพเจ้าสามารถเปลี่ยนนิสัยเดิม ๆ ได้

##### ความสามารถในการจัดการความเครียด

- ข้าพเจ้าวิตกกังวลได้ง่าย

##### การจูงใจตนเอง

- ข้าพเจ้าคาดหวังต่อสิ่งที่ดีที่สุด

### 3.2.3 แบบทดสอบเชาวน์อารมณ์ ตามแนวคิดของ โกลแมน

โกลแมน (Goleman. 1995 : unpagged) ได้สร้างแบบทดสอบเชาวน์อารมณ์พิมพ์เผยแพร่ลงในนิตยสาร อัทเน่ รีดเดอร์ มาตราวัดของโกลแมนประกอบด้วยข้อคำถาม 10 ข้อ แต่ละข้อคำถามผู้ตอบต้องระบุคำตอบที่มีต่อสถานการณ์ที่สมมุติขึ้น การวัดเชาวน์อารมณ์ของโกลแมนมีความสัมพันธ์สูงกับความเข้าใจผู้อื่น และการควบคุมทางอารมณ์นอกจากนี้มาตราวัดของโกลแมนยังมีเนื้อหาที่คาบเกี่ยวกับองค์ประกอบที่สามของมาตราวัดเชาวน์อารมณ์หลายองค์ประกอบของ สโลเวย์ และคณะ ได้แก่ การจัดการทางอารมณ์มาตราการวัดเชาวน์อารมณ์ของโกลแมนไม่ได้ใช้มากนักในงานวิจัย ทั้งนี้เนื่องจากเครื่องมือมีค่าความเชื่อมั่นค่อนข้างต่ำมาก ( $r = .18$ ) เนื่องจากแบบทดสอบมีจำนวนข้อน้อยมาก แต่โกลแมนมีแนวคิดที่ชัดเจนเกี่ยวกับการนำเชาวน์อารมณ์เข้ามาใช้ในการศึกษา

#### ตัวอย่างแบบทดสอบ

ท่านกำลังอยู่บนเครื่องบินทันใดนั้นเครื่องบินก็เผชิญกับสภาพอากาศที่เลวร้าย เครื่องบินมีอาการสั่นไปมา ท่านอยู่ในเหตุการณ์นั้นท่านจะทำอย่างไร

- ก. อ่านนิตยสารหรือดูภาพยนตร์ต่อไปสนใจกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นเพียงเล็กน้อย
- ข. เริ่มระวังตัวและเตรียมรับมือกับเหตุการณ์ฉุกเฉิน คอยสังเกตดูพนักงานต้อนรับ อ่านคำแนะนำจากคู่มือในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน
- ค. ทำตามข้อ ก. และข้อ ข. บ้างบางอย่าง
- ง. ไม่แน่ใจ ไม่เคยสังเกต

#### 3.3.4 แบบทดสอบเชาว์อารมณ์ตามแนวคิดของ คูเปอร์และชาวาฟ

คูเปอร์ และชาวาฟ (Cooper ;& Sawaf. 1997) ได้สร้างแบบทดสอบการประมาณเชาว์อารมณ์ (Mapping Your Emotional Intelligence : EQ MAP) เพื่อวัดทักษะด้านเชาว์อารมณ์ของผู้บริหารมี 5 หมวดวัด 21 ด้าน จำนวน 259 ข้อ โดยให้คิดทบทวนเหตุการณ์ในรอบระยะเวลาที่ผ่านมาว่าคิดรู้สึกอย่างไรแล้วให้ตอบว่าเห็นด้วยกับข้อความนั้นในระดับใด 4 ช่วงค่าแบบทดสอบการประมาณ เชาว์อารมณ์ (EQ MAP) นี้มีความเที่ยงตรงเชิงประจักษ์ (Face Validity) แต่ยังขาดหลักฐานยืนยันถึงคุณภาพการแปลผลการประเมินหรือค่าของคะแนนที่ได้

#### ตัวอย่างแบบทดสอบ

- |                                          |                                                  |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| - หมวดสภาพแวดล้อมในปัจจุบัน              | การสูญเสียฐานะทางการเงินหรือรายได้ลดลง           |
| - หมวดความรู้ด้านสภาวะอารมณ์             | ข้าพเจ้าเก็บความรู้สึกไว้กับตนเอง                |
| - หมวดความเชื่อและค่านิยมด้านเชาว์อารมณ์ | ข้าพเจ้าชื่นชมแนวคิดที่แปลกใหม่                  |
| - หมวดความเชื่อและค่านิยมด้านเชาว์อารมณ์ | ข้าพเจ้ามองหาด้านที่ดีงามของสิ่งต่าง ๆ           |
| - หมวดผลของเชาว์อารมณ์                   | เป็นเรื่องยากสำหรับข้าพเจ้าที่จะใส่ใจกับงานที่ทำ |

### 3.3.5 แบบทดสอบเชาว์อารมณ์ตามแนวคิดของซัท และคณะ

ซัท และคณะ (Schuttle;et.al. 1998 : 167 – 177) ได้พัฒนาแบบวัด EQ 33 ข้อขึ้นจากโมเดลพื้นฐานเกี่ยวกับ EQ ที่เมเยอร์และซาโลเวย์เสนอไว้จากรายงานการวิจัยของคณะที่ว่าแบบวัดทั้ง 33 ข้อมีความเชื่อมั่นที่น่าพอใจ แต่อาจมีปัญหาเรื่องการสร้างตอบได้ คณะผู้วิจัยชี้ว่าองค์ประกอบที่แบบทดสอบวัดไม่เกี่ยวข้องกับความสามารถของสมอง แต่มีความเกี่ยวข้องกับบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบ (The Big – Five Personality Model) ผู้ตอบพิจารณาแต่ละข้อความและประเมินตนเองในระดับ 5 ช่วงค่า ว่าตนแสดงออกในระดับใด

#### ตัวอย่างแบบทดสอบ

- | ด้าน                                | ตัวอย่างข้อความ                                                         |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 1. การประเมินและการแสดงออกของอารมณ์ | - เพียงแค่มองข้าพเจ้าก็รู้ได้ว่าผู้คนที่มีความรู้สึกเช่นไร              |
| 2. การควบคุมอารมณ์                  | - เมื่อข้าพเจ้ารู้สึกอารมณ์ตนเปลี่ยนแปลงข้าพเจ้ามักมีความคิดใหม่ ๆ เสมอ |
| 3. การบริหารจัดการอารมณ์            | - ข้าพเจ้ากล่าวชมผู้อื่นเมื่อเขาทำในสิ่งที่ดีงาม                        |

### 3.3.6 แบบทดสอบเชาว์อารมณ์ตามแนวคิดของกรมสุขภาพจิต

กรมสุขภาพจิต (2543 : 71 – 75) ได้สร้างแบบประเมินเชาว์ปัญญาทางอารมณ์สำหรับประชาชนไทย โดยสร้างตามแนวคิดของ บาร์ออน (Bar – on. 1992) เมเยอร์ และสโลเวย์ (Mayer ;& Salovey. 1997) และโกลแมน (Goleman. 1998) แบบวัดเชาว์ปัญญาทางอารมณ์แบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือ ด้านดี เก่งและสุข โดยใช้การมาตราประเมินค่า 4 ระดับ คือ ไม่จริง จริงบางครั้ง ค่อนข้างจริง จริงมาก

#### ตัวอย่างแบบทดสอบของกรมสุขภาพจิต

- ฉันบอกไม่ได้ว่าอะไรทำให้ฉันรู้สึกโกรธ
- เมื่อต้องทำอะไรหลายอย่างในเวลาเดียวกัน ฉันตัดสินใจได้ว่าจะทำอะไรก่อนหลัง
- ฉันไม่สามารถทำให้เป็นสุขได้จนกว่าจะได้ทุกสิ่งที่ต้องการ

จากที่ได้ศึกษามาสรุปได้ว่า แนวทางในการวัดเชาว์อารมณ์เป็นสิ่งที่ช่วยอธิบายถึงลักษณะของบุคคลในด้านการบริหารจัดการอารมณ์ของตนเองและการบริหารจัดการอารมณ์กับผู้อื่น ซึ่งเชาว์อารมณ์สามารถฝึกฝนได้โดยอาศัยตนเองและบุคคลรอบข้างที่เกี่ยวข้องร่วมกันปลูกฝังให้รู้จักตนเอง มีความเข้าใจตนเอง ควบคุมและแสดงอารมณ์ให้เหมาะสม รู้จักสังเกตความรู้สึกของผู้อื่น สร้างสัมพันธที่ดีกับบุคคลอื่น และอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข

### 3.4 การพัฒนาเชาวน์อารมณ์ (EQ)

รีเบคคา (Rebecca .1998 : 200 – 204) ได้เสนอแนวทางการพัฒนาเชาวน์อารมณ์ให้แก่เด็กสรุปได้ ดังนี้

1. เปิดโอกาสให้เด็กได้แสดงออกซึ่งความรู้สึกของตนเอง โดยการบอกเล่าความรู้สึกของตนเองให้เพื่อนฟัง มีการแสดงท่าทางที่บอกถึงความรู้สึกของตนเอง การร้องเพลง และการวาดรูประบายสีเพื่อแสดงอารมณ์
2. มีการใช้ดนตรีและการเต้นรำ เพื่อให้เด็กได้แสดงออกร่วมกับเพื่อน ๆ เพื่อฝึกการเป็นผู้นำและการเป็นผู้ตาม
3. เปิดโอกาสให้เด็กได้อ่านหนังสือที่ส่งเสริมให้เกิดจินตนาการที่จะช่วยเสริมสร้างแรงจูงใจที่จะประสบความสำเร็จในชีวิตและการมีครอบครัวที่เป็นสุข
4. เปิดโอกาสให้เด็กได้สร้างจินตนาการถึงสิ่งที่หวังไว้ หรือการตั้งคำถามว่าพวกเขาารู้สึกอย่างไรถ้าหากว่าเขาได้เป็นในสิ่งที่หวังไว้
5. ให้เด็กได้เขียนเล่าถึงการเกิดความรู้สึกกังวลของตนเองว่ารู้สึกอย่างไร และจัดการกับความรูสึกนั้นอย่างไร

โกลแมน (Goleman .1998 : 328 – 330) ได้เสนอแนวทางในการพัฒนาเชาวน์อารมณ์ว่าสามารถทำได้โดยอาศัยวิธีการต่าง ๆ ของการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ โดยการเน้นให้ผู้เรียนได้แสดงออกปฏิกิริยาต่าง ๆ อย่างเป็นรูปธรรมและมีการติดต่อสื่อสารกันทันที แทนการบอกให้รู้หรือทำให้ดู อาจใช้การอภิปรายกลุ่ม การสวมบทบาท การจำลองสถานการณ์ การให้เล่นเกม ซึ่งเปิดโอกาสให้แสดงความรู้สึก อารมณ์ที่ต้องการได้ และควรมีการเสริมสร้างกำลังใจ โดยให้กำลังใจและคำชมอย่างต่อเนื่องระหว่างการทำกิจกรรมกลุ่ม โดยมีคนที่คอยให้คำแนะนำปรึกษาและให้กำลังใจ

สุรศักดิ์ หลาบมาลา (2541 : 14 – 20) ได้เสนอกระบวนการในการพัฒนาเชาวน์อารมณ์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาไว้ดังนี้

1. การสร้างวัฒนธรรมในห้องเรียน (Classroom Culture) เพื่อให้เป็นสถานที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนและการฝึกเชาวน์อารมณ์ให้ห้องเรียนมีสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัย มีความร่วมมือกัน นักเรียนจะสามารถพัฒนาทักษะความสัมพันธ์กับคนอื่นได้ (Interpersonal Skill) ต้องมีข้อตกลงที่จะปฏิบัติในห้องเรียน โดยมีหลักการง่าย ๆ คือ

1. ต้องฟังเพื่อนพูดอย่างเอาใจใส่
2. แสดงความชื่นชมเมื่อเพื่อนทำดี
3. หลีกเลี่ยงทำให้เพื่อนเสียหน้าหรือเสียใจ
4. ถ้าไม่มีอะไรจะแสดงก็บอกผ่าน
5. ต้องให้ความเคารพนับถือซึ่งกันและกัน

กิจกรรมการฝึกและสร้างวัฒนธรรมในห้องเรียนมี ดังนี้

1. การรู้จักตนเอง (Intrapersonal) รู้จักเพื่อน (Interpersonal) และยอมรับในความแตกต่างว่าเป็นเรื่องปกติธรรมดา (O.K)
2. สร้างบรรยากาศการสนับสนุนเพื่อให้เกิดความกล้าในการแสดงออกและกล้าเสี่ยง (Creating a Climate of Support)
3. สร้างวัฒนธรรมการสนับสนุนเชื้อเชิญการชื่นชม (Creating a Supportive Culture, Inviting, Appreciation)

## 2. หลักสูตรฝึกอบรมเชาว์อารมณ์

การพัฒนาเชาว์อารมณ์จะมีผลดีที่สุด เมื่อให้นักเรียนมีโอกาสปฏิบัติสร้างประสบการณ์ และสร้างความรู้ความเข้าใจจากฐานความรู้เดิมของตนเอง ดังนั้นหลักสูตรจึงต้องให้ออกาสนักเรียนปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ เช่น การกำหนดเป้าหมายส่วนตัวและส่วนของกลุ่ม การตัดสินใจการแก้ปัญหาและการไกล่เกลี่ยข้อพิพาทนักเรียนจะต้องเรียนรู้วิธีการแสดงความคิดเห็นและความรู้สึกของตนออกมาและพัฒนาความเข้าใจโดยวิธีการคิดทบทวนในเนื้อหา มุมมองของสังคมและมุมมองส่วนตัวของกิจกรรมที่ได้ปฏิบัติไปแล้ว

2.1 ให้นักเรียนมีโอกาสกำหนดและดำเนินการไปสู่เป้าหมายรวมทั้งความคาดหวังทางวิชาการและเป้าหมายทางวิชาการทั้งของส่วนตัวและของกลุ่ม

2.2 การช่วยให้นักเรียนตระหนักว่าคนอื่นมองพฤติกรรมของนักเรียนอย่างไรพฤติกรรมนักเรียนมีผลกระทบต่อคนอื่น ๆ อย่างไรและเรียนรู้วิธีการแสดงความรู้สึกเกี่ยวกับพฤติกรรมของคนอื่นออกมาอย่างไรไม่ก้าวร้าวหรือทะเลาะ

2.3 การช่วยให้นักเรียนพัฒนาความเห็นอกเห็นใจและพัฒนาทักษะการเจรจาเพื่อให้โน้มน้าวการตัดสินใจและแก้ไขข้อขัดแย้ง และนำไปสู่การส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนและเพื่อนๆ

ทศพร ประเสริฐสุข (2542 : 115 – 117) กล่าวถึงแนวทางการพัฒนาเชาวน์อารมณ์สรุปได้ ดังนี้

1. ฝึกให้รู้จักคุณค่าของตนตามความเป็นจริงให้มองเห็นตัวเองให้แง่ดี รู้สึกดีกับชีวิตสามารถชื่นชมตัวเองได้

2. รู้จักแยกแยะอารมณ์ของตนเองว่าเป็นเช่นไรชนิดใดไม่ดีและเลือกแสดงออกทางอารมณ์ได้อย่างเหมาะสม

3. รู้จักปฏิบัติตามกฎระเบียบของสังคมด้วยความเต็มใจ

4. รู้จักและเข้าใจธรรมชาติอารมณ์ของตนเองว่าเป็นคนอารมณ์ร้อนหรือเย็น จำแนกแยกแยะได้ว่า อารมณ์ใดเป็นคุณแก่ตนเอง และอารมณ์ใดเป็นโทษแก่ตนเอง

5. รู้จักบริหารจัดการกับอารมณ์ของตนเองได้ เพื่อให้รู้ว่าอารมณ์เกิดได้ทุกอย่าง แต่เราไม่สามารถแสดงอารมณ์ได้ทุกอย่างได้ดังนั้นต้องรู้จักบริหารอารมณ์ของตนเองให้มีประสิทธิภาพ เกิดสมดุลในการจัดการกับอารมณ์ของตนเอง รู้จักแสดงออกทางอารมณ์และระบายอารมณ์ได้อย่างเหมาะสม ฝึกความสามารถในการผ่อนคลายความเครียด

6. รู้จักหยุดการแสดงอารมณ์ที่ไม่ดี ความสามารถในการไตร่ตรองก่อนแสดงออก และสามารถที่จะอดทนรอคอยที่จะแสดงพฤติกรรมได้

7. ฝึกการสร้างแรงจูงใจให้เกิดขึ้นกับตนเอง เพื่อให้มีวิสัยทัศน์และมีความกระตือรือร้น

8. ฝึกความสามารถในการหยั่งรู้อารมณ์ผู้อื่น สามารถรับรู้อารมณ์และความรู้สึกของผู้อื่น เพื่อให้เกิดความเข้าใจและเห็นอกเห็นใจ

9. ฝึกด้านมนุษยสัมพันธ์ สร้างสัมพันธ์อันดีกับผู้อื่น การแสดงน้ำใจเอื้ออาทรต่อบุคคลอื่น เห็นคุณค่าของตนเองและผู้อื่น ฝึกการให้เกียรติผู้อื่นได้ด้วยความจริงใจ รู้จักและไว้วางใจ สามารถแสดงความชื่นชม ชื่นชม และให้กำลังใจซึ่งกันและกันได้ในวาระที่เหมาะสม

จากที่ได้ศึกษามาสรุปรูปได้ว่าการพัฒนาเชาวน์อารมณ์สามารถพัฒนาได้ทุกช่วงวัย โดยมี การฝึกฝนให้รู้จักตนเอง กล้ายอมรับความเป็นจริง มองโลกในแง่ดี สามารถรับรู้อารมณ์ ความรู้สึกของตนเอง ตลอดจนของผู้อื่น มีความอดทนอดกลั้น สิ่งสำคัญคือ การฝึกอยู่ร่วมกับผู้อื่น เพราะจะเป็นการพัฒนาเชาวน์อารมณ์ได้อย่างแท้จริง โดยอาจใช้เทคนิคต่าง ๆ เพื่อช่วยเหลือในการฝึกฝนพัฒนาเชาวน์อารมณ์ เช่น การใช้ดนตรี การฝึกสติ การใช้กิจกรรมกลุ่มก็เป็นอีกวิธีการหนึ่งที่น่าสนใจและสามารถนำมาใช้ในการพัฒนาเชาวน์อารมณ์ได้

#### 4. สถิติสหสัมพันธ์คาโนนิคอล

##### 4.1 ความหมายของการวิเคราะห์สหสัมพันธ์คาโนนิคอล

ประชัย เปี่ยมสมบูรณ์(2535:39)การวิเคราะห์สหสัมพันธ์คาโนนิคอลเป็นเทคนิคทางสถิติสำหรับการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มตัวแปรสองกลุ่ม กลุ่มหนึ่งประกอบด้วยตัวแปรอิสระ ตั้งแต่สองตัวแปรที่มีจำนวนน้อยกว่าเดิมหลักการแนวคิดสำคัญ คือทั้งกลุ่มตัวแปรอิสระและกลุ่มตัวแปรตามที่น่ามาวิเคราะห์ร่วมกันเป็นผลรวมเชิงเส้นตรง (Linear Composites) ตามหลักกำลังสองน้อยสุดค่าสหสัมพันธ์คาโนนิคอลจะเป็นความสัมพันธ์ระหว่างผลรวมเชิงเส้นตรงเหล่านี้ซึ่งใช้สัญลักษณ์  $R_c$  ผลรวมเชิงเส้นตรงของชุดตัวแปรเดิมทั้งสองชุดนี้คือองค์ประกอบคาโนนิคอล (Canonical Factor) หรือตัวแปรคาโนนิคอล (Canonical Variate)

ตัวแปรคาโนนิคอลใช้สัญลักษณ์  $U_i$  และ  $V_i$  เช่น ชุดตัวแปรที่หนึ่งที่น่ามาวิเคราะห์คาโนนิคอล ได้แก่  $(X_1, X_2, X_3, \dots, X_p)$  และตัวแปรที่สอง ได้แก่  $(Y_1, Y_2, Y_3, \dots, Y_p)$  ในกรณีนี้ตัวแปรคาโนนิคอลของชุดตัวแปรแรกเป็นผลรวมเชิงเส้นตรงตามสมการดังนี้

$$U_1 = a_1X_1 + a_2X_2 + a_3X_3 + \dots + a_qX_q$$

ตัวแปรคาโนนิคอลของชุดตัวแปรที่สองเป็นผลรวมเชิงเส้นตรงตามสมการดังนี้

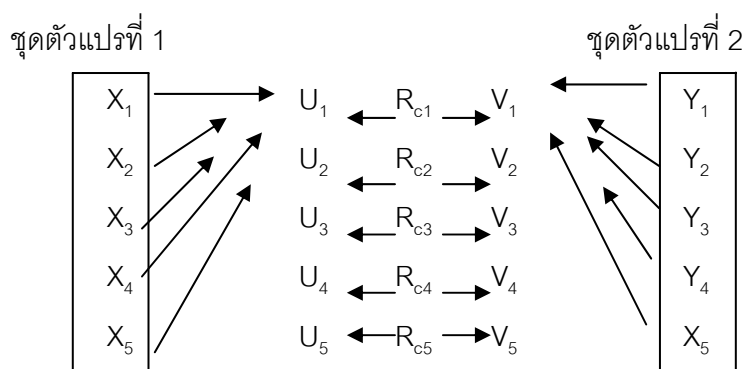
$$V_1 = b_1Y_1 + b_2Y_2 + b_3Y_3 + \dots + b_qY_q$$

การคำนวณค่าสัมประสิทธิ์มาตรฐาน  $a_i$  และ  $b_i$  เป็นค่าที่จะทำให้ตัวแปรคาโนนิคอล  $U_1$  กับตัวแปรคาโนนิคอล  $V_1$  มีความสัมพันธ์สูงสุด ดังนั้นตัวแปรคาโนนิคอลที่กำหนดขึ้นจากชุดตัวแปรที่หนึ่งจึงขึ้นอยู่กับธรรมชาติของชุดตัวแปรอีกชุดหนึ่ง รวมทั้งความสัมพันธ์ระหว่างชุดตัวแปรทั้งสอง กล่าวคือตัวแปรคาโนนิคอลที่กำหนดขึ้นจากชุดตัวแปรที่หนึ่งจะมีค่าเปลี่ยนแปลงไปถ้ามีการเพิ่มหรือลดจำนวนตัวแปรในอีกชุดหนึ่ง

สหสัมพันธ์คาโนนิคอลตัวแรก  $R_{c1}$  ก็คือสหสัมพันธ์อย่างง่าย (Simple Correlation) ระหว่าง  $U_1$  และ  $V_1$  ที่มีขนาดค่าสูงสุด ตัวประมาณค่าของความแปรปรวนที่ร่วมกันระหว่าง  $U_1$  และ  $V_1$  อย่างไรก็ตาม  $R_{c1}$  ย่อมไม่ใช่ตัวประมาณค่าของความแปรปรวนที่ทับซ้อนระหว่างชุดตัวแปรทั้งสองชุดนั้น กล่าวได้ว่าเมื่อสามารถคำนวณค่า  $R_{c1}$  ได้แล้ว สามารถคำนวณค่า  $R_{c2}, R_{c3}$  และค่า  $R_c$  อื่นๆ ได้ เพราะ  $R_{c2}$  คือตัวประมาณค่าของความแปรปรวนที่ร่วมกันระหว่าง  $U_2$  และ  $V_2$  ในขณะที่  $R_{c3}$  ก็คือตัวประมาณค่าของความแปรปรวนที่ร่วมกันระหว่าง  $U_3$  และ  $V_3$  อย่างไรก็ตาม  $R_{c2}, R_{c3}$  และ  $R_c$  อื่นๆ ย่อมอยู่ภายใต้ข้อตกลงที่ว่าตัวแปรคาโนนิคอลคู่อื่นๆที่ไม่ใช่ตัวแปรคาโนนิคอลคู่แรก จะต้องไม่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรคาโนนิคอลที่กล่าวถึงก่อน

ตัวอย่างเช่น ในกรณี  $R_{c2}$  ที่ได้จากตัวแปรคาโนนิคอล  $U_2$  และ  $V_2$  จะต้องไม่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรคาโนนิคอล  $U_1$  และ  $V_1$  และในกรณี  $R_{c3}$  ที่ได้จากตัวแปรคาโนนิคอล  $U_3$  และ  $V_3$  จะต้องไม่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรคาโนนิคอลคู่แรก ( $U_1$  และ  $V_1$ ) และกับตัวแปรคาโนนิคอลคู่ที่สอง ( $U_2$  และ  $V_2$ ) เป็นต้น ถ้าไม่มีการกำหนดข้อตกลงนี้แล้ว อาจได้ค่าสหสัมพันธ์คาโนนิคอลคู่ที่สอง ( $U_2$  และ  $V_2$ ) เป็นต้น ถ้าไม่มีการกำหนดข้อตกลงนี้แล้ว อาจได้ค่าสหสัมพันธ์คาโนนิคอลไม่จำกัดจำนวนที่มีขนาดค่าสูงเท่ากับสหสัมพันธ์คาโนนิคอลของตัวแปรชุดแรก จากการกำหนดข้อจำกัดดังกล่าว  $R_{c1}$  จึงมีขนาดค่าสูงกว่า  $R_{c2}$  และ  $R_{c2}$  จึงมีขนาดค่าสูงกว่า  $R_{c3}$  ตามลำดับ

ตามปกติจำนวนค่าสหสัมพันธ์คาโนนิคอล สามารถพิจารณาได้จากจำนวนตัวแปรในชุดที่มีขนาดเล็กกว่ากล่าวคือถ้าการวิเคราะห์คาโนนิคอล ประกอบด้วย ชุดตัวแปรอิสระจำนวน 5 ตัวแปร และชุดตัวแปรตามจำนวน 4 ตัวแปรการวิเคราะห์นี้จะสามารถคำนวณค่า  $R_c$  ได้ 4 ค่าและถ้าชุดตัวแปรอิสระและชุดตัวแปรตามมีจำนวนตัวแปรเท่ากันคือชุดละ 5 ตัวแปร การคำนวณจะได้ค่าสหสัมพันธ์คาโนนิคอลจำนวน 5 ค่า ดังแสดงในภาพประกอบ 12



ภาพประกอบ 12 ความเกี่ยวข้องระหว่างชุดตัวแปร ตัวแปรคาโนนิคอล และค่าสหสัมพันธ์คาโนนิคอล

## 4.2 วัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์สหสัมพันธ์คาโนนิคอล

ปุระชัย เปี่ยมสมบูรณ์ (2535 : 39) กล่าวถึงวัตถุประสงค์ในการใช้เทคนิคการวิเคราะห์สหสัมพันธ์คาโนนิคอล คือ เพื่อการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มตัวแปรสองกลุ่มกลุ่มหนึ่งประกอบด้วยตัวแปรอิสระตั้งแต่สองตัวขึ้นไป ในขณะที่อีกกลุ่มหนึ่งประกอบด้วยตัวแปรตามตั้งแต่สองตัวขึ้นไปเช่นกัน

ดุษฎี โยเหลา (2541 : 73) กล่าวถึงวัตถุประสงค์ในการใช้เทคนิคการวิเคราะห์สหสัมพันธ์คาโนนิคอล คือ เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร 2 กลุ่ม แต่ละกลุ่มมีจำนวนตัวแปรตั้งแต่ 2 ตัวขึ้นไป โดยจะสร้างรูปแบบความสัมพันธ์เชิงเส้นของตัวแปรแต่ละกลุ่ม

ศิริพันธ์ วรรณกิจ (2545 : 72) กล่าวถึงวัตถุประสงค์ในการใช้เทคนิคการวิเคราะห์สหสัมพันธ์คาโนนิคอล คือ การหาแบบแผนความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองชุดที่ทำให้ข้อมูลมีความสัมพันธ์กันมากที่สุด โดยที่แต่ละชุดอาจมีตัวแปรหลายตัว และจำนวนของตัวแปรแต่ละชุดจะเท่ากันหรือไม่ก็ได้ โดยดูจากค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรแต่ละตัว ที่ทำให้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งสองชุดนั้นมีค่าสูงสุด

จากที่กล่าวสรุปได้ว่า การวิเคราะห์สหสัมพันธ์คาโนนิคอลมีวัตถุประสงค์เพื่อหาแบบแผนความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองกลุ่มที่ทำให้ข้อมูลมีความสัมพันธ์กันมากที่สุด

## 4.3 คำศัพท์ที่ควรรู้จักเกี่ยวกับการวิเคราะห์สหสัมพันธ์คาโนนิคอล

ตัวแปรคาโนนิคอล (Canonical Variate) คือตัวแปรประกอบ (Composite variable) ที่เกิดจากความสัมพันธ์เชิงเส้นของตัวแปร U เรียกว่าส่วนประกอบของตัวพยากรณ์ (Predictor Composite) และ V จะเรียกว่าส่วนประกอบของตัวเกณฑ์ (Criterion Composite)

สหสัมพันธ์คาโนนิคอล (Canonical Correlation : R) คือ ปริมาณของความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรคาโนนิคอลหรือปริมาณความสัมพันธ์ระหว่างPredictor Composite กับ Criterion Composite

ค่าน้ำหนักความสำคัญคาโนนิคอล (Canonical Weights, Function Coefficient) หมายถึงค่าตัวเลขหรือน้ำหนักของตัวแปรชุด X หรือตัวแปรชุด Y ในที่นี้คือค่า  $a_1, \dots, a_p$  และ  $b_1, \dots, b_q$  การตีความเหมือน  $\beta$  ในการวิเคราะห์พหุคูณ ซึ่งเป็นค่าที่แสดงว่าตัวแปร X หรือ Y มีความสำคัญในการอธิบายตัวแปรคาโนนิคอลเท่าใด เพื่อควบคุมตัวแปรอื่น ๆ ในชุดตัวแปรการคำนวณ

#### 4.4 การคำนวณค่าสหสัมพันธ์คานินิคอล

หลังจากที่รวบรวมข้อมูลที่เป็นค่าของตัวแปรต่าง ๆ ทั้งตัวแปรอิสระ (X) ซึ่งมี  $p$  ตัว และตัวแปรตาม (Y) ซึ่งมี  $q$  ตัว ค่าเหล่านี้เป็นค่าที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด  $N$  คน เรียกว่าข้อมูลเบื้องต้นที่นำมาจัดอยู่ในรูปเมตริกซ์ เพดฮาเซอร์ (Pedhazur. 1997 : 926 – 929) ดังนี้

ตาราง 1 เมตริกซ์ข้อมูลเบื้องต้นสำหรับการวิเคราะห์สหสัมพันธ์คานินิคอล

| สมาชิกของกลุ่มตัวอย่าง | ตัวแปรอิสระ                        | ตัวแปรตาม                          |
|------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| 1                      | $X_{11} \ X_{12} \ . \ . \ X_{1p}$ | $Y_{11} \ Y_{12} \ . \ . \ Y_{1q}$ |
| 2                      | $X_{21} \ X_{22} \ . \ . \ X_{2p}$ | $Y_{21} \ Y_{22} \ . \ . \ Y_{2q}$ |
| .                      | $. \ . \ . \ . \ .$                | $. \ . \ . \ . \ .$                |
| .                      | $. \ . \ . \ . \ .$                | $. \ . \ . \ . \ .$                |
| N                      | $X_{N1} \ X_{N2} \ . \ . \ X_{Np}$ | $Y_{N1} \ Y_{N2} \ . \ . \ Y_{Nq}$ |

เมื่อ  $N$  แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

เมื่อ  $p$  แทน จำนวนตัวแปรอิสระ

เมื่อ  $q$  แทน จำนวนตัวแปรตาม

จากเมตริกซ์ข้อมูลเบื้องต้นในตาราง 1 คำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่ายโดยจับคู่ระหว่างตัวแปรทุกตัวเป็นคู่ๆไป แล้วนำค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ทั้งหมดมาจัดเป็นรูปเมตริกซ์โดยแบ่งส่วนเป็น 4 ส่วน ดังแสดงในตาราง 2

ตาราง 2 เมตริกซ์ของค่าสหสัมพันธ์สำหรับการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ค่าโนนิกอล

|               | ตัวแปรอิสระ X                                                                                                 | ตัวแปรตาม Y                                                                                             |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ตัวแปรอิสระ X | <div>1 2 . . . . P</div> <div>2</div> <div>. <math>R_{xx}</math></div> <div>.</div> <div>.</div> <div>P</div> | <div>1 2 . . . . q</div> <div></div> <div><math>R_{xy}</math></div> <div></div> <div></div> <div></div> |
| ตัวแปรตาม Y   | <div>1 2 . . . . P</div> <div>2</div> <div>. <math>R_{yx}</math></div> <div>.</div> <div>.</div> <div>q</div> | <div>1 2 . . . . q</div> <div></div> <div><math>R_{yy}</math></div> <div></div> <div></div> <div></div> |

การคำนวณค่าใช้เมตริกซ์ของค่าสหสัมพันธ์คือ  $R_{xx}$  เป็นเมตริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ และ  $R_{yy}$  เป็นเมตริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตาม ส่วน  $R_{xy}$  และ  $R_{yx}$  เป็นเมตริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ X กับตัวแปรตาม

การกำหนดส่วนย่อยของเมตริกซ์  $X$  กับ  $Y$  ให้อยู่ในรูปของซูปเปอร์เมตริกซ์ ดังนี้

$$R = \begin{bmatrix} R_{xx} & R_{xy} \\ R_{yx} & R_{yy} \end{bmatrix}$$

เมื่อ  $R$  แทน ซูปเปอร์เมตริกซ์ระหว่างสหสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระ  $X$  และตัวแปรตาม  $Y$

$R_{xx}$  แทน เมตริกซ์สหสัมพันธ์ของกลุ่มตัวแปรอิสระ  $X_p$

$R_{yy}$  แทน เมตริกซ์สหสัมพันธ์ของกลุ่มตัวแปรตาม  $Y_q$

$R_{xy}$  แทน เมตริกซ์สหสัมพันธ์ของกลุ่มตัวแปรอิสระ  $X_p$  กับกลุ่มของตัวแปรตาม  $Y_q$

$R_{yx}$  แทน ทรานโพสของ  $R_{xy}$

จากนั้นหาค่าเมตริกซ์ของ  $R_{yy}^{-1}$ ,  $R_{yx}$ ,  $R_{xx}^{-1}$ ,  $R_{xy}$  แล้วนำไปสร้างสมการดีเทอร์มิแนนต์ ดังนี้

$$|R_{yy}^{-1}R_{yx}R_{xx}^{-1}R_{xy} - \lambda I| = 0$$

เมื่อ  $R_{yy}^{-1}$  แทน ค่าอินเวอร์สเมตริกซ์  $R_{yy}$

$R_{xx}$  แทน ค่าอินเวอร์สเมตริกซ์  $R_{xx}$

$I$  แทน เมตริกซ์เอกลักษณ์ (ไเดนติตี้เมตริกซ์)

$\lambda$  แทน ค่าไอเกนหรือความแปรปรวนของสหสัมพันธ์คาโนนิคอล

จากสมการดีเทอร์มิแนนต์จะได้สมการกำลังสอง (Quadratic)

$$a\lambda^2 - b\lambda + c = 0$$

คำนวณหาค่า  $\lambda$  จากสูตร

$$\lambda = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

หาค่าสหสัมพันธ์คาโนนิคอล โดยการถอดรากที่สองของ  $\lambda$  จากสูตร

$$R_c = \sqrt{\lambda}$$

ค่า  $R_c$  แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรคาโนนิคอล  $u$  และ  $v$  และเมื่อยกกำลังสองจะได้  $R_c^2$  ซึ่งแสดงถึงสัดส่วนของความแปรปรวนร่วมกันระหว่างตัวแปรคาโนนิคอล  $u$  และ  $v$  ค่า  $R_c$  มีได้มากกว่าหนึ่งค่า โดยที่ค่าแรกเป็นค่าที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรคาโนนิคอล  $u$  และ  $v$  ที่มีค่าสูงที่สุด นอกจากนั้นยังมีค่า  $R_c$  อื่น ๆ ที่แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรคาโนนิคอล  $u$  และ  $v$  ชุดต่อมาโดยมีข้อจำกัดว่าตัวแปรคาโนนิคอล  $u$  และ  $v$  ในชุดหลังต้องไม่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรคาโนนิคอล  $u$  และ  $v$  ในชุดแรก ๆ จำนวน  $R_c$  จะเท่ากับค่า  $p$  หรือ  $q$  ค่าใดค่าหนึ่งที่มีค่าน้อยกว่าโดยทั่วไปถ้า  $R_c^2 < .10$  ถือว่าต่ำเกินไปเพราะอธิบายความแปรปรวนได้เพียงร้อยละ 10

#### 4.5 การทดสอบนัยสำคัญของสหสัมพันธ์คาโนนิคอล

การวิเคราะห์สหสัมพันธ์คาโนนิคอลจะได้ค่าสหสัมพันธ์คาโนนิคอล  $R_c$  และตัวแปรคาโนนิคอล  $u$  และ  $v$  จำนวน  $r$  คู่ การทดสอบนัยสำคัญของการวิเคราะห์สหสัมพันธ์คาโนนิคอลจะทดสอบ  $r$  ทุกค่าพร้อม ๆ กัน (บุระชัย เปี่ยมสมบูรณ์ 2535 : 48 – 52)

##### 4.5.1 การทดสอบนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งจะทดสอบนัยสำคัญได้สองลักษณะ คือ

1. การทดสอบว่าโดยทั่วไปไม่มีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงระหว่างกลุ่มตัวแปรทั้งสองว่ามีนัยสำคัญหรือไม่ ซึ่งเป็นการทดสอบสมมติฐานที่ว่า

$$H_0 : R_{c1} = R_{c2} = \dots = R_{ci} = 0$$

ถ้าผลการทดสอบมีนัยสำคัญ แสดงว่า อย่างน้อยค่าสหสัมพันธ์คาโนนิคอลค่าแรกจะมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งจะดำเนินการทดสอบต่อไป ดังนี้

2. ทดสอบว่ามีตัวแปรคาโนนิคอลกี่คู่ที่มีนัยสำคัญเป็นการทดสอบสมมติฐานที่ว่า

$$H_0 : R_{c2} = R_{c3} = \dots = R_{ci} = 0$$

$$H_0 : R_{c3} = R_{c4} = \dots = R_{ci} = 0$$

.

.

.

$$H_1 : R_{ci} = 0$$

การทดสอบนัยสำคัญทางสถิติอาจใช้วิธีการทดสอบโดยใช้การแจกแจงแบบไคสแควร์ของบาร์เลตต์ (Barlett) หรือวิธีการทดสอบโดยใช้การทดสอบแบบเอฟของโร (Rao) แต่โดยทั่วไปนิยมใช้วิธีของบาร์เลตต์ ดังนี้

$$\chi^2 = -[N - 1 - .5(p + q + 1)] \log_e \wedge ; df = pq$$

เมื่อ  $\chi^2$  แทน ค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤตจากการแจกแจงแบบไคสแควร์

N แทน จำนวนสมาชิกในกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

p แทน จำนวนตัวแปรอิสระ X

q แทน จำนวนตัวแปรตาม Y

$\log_e$  แทน natural logarithm

$\wedge$  แทน Wiks' lambda โดยคำนวณจากสูตร

$$\wedge = (1 - R_{c1}^2)(1 - R_{c2}^2) \dots (1 - R_{cj}^2)$$

เมื่อทดสอบแล้วพบว่าปฏิเสธสมมติฐาน  $H_0$  จะสรุปได้ว่า อย่างน้อย  $R_{c1} \neq 0$  อันดับต่อมาคำนวณ  $\wedge'$  ใช้สูตรเดิม โดยตัดเทอม  $(1 - R_{c1}^2)$  ออกไปจะได้ว่า

$$\wedge' = (1 - R_{c2}^2) \dots (1 - R_{cj}^2) \quad \text{โดยค่า } df = (p-1)(q-1)$$

หากมี  $R_c$  มากกว่า 2 ค่า คำนวณ  $\wedge'$  ที่  $df = (p-2)(q-2)$  และทดสอบนัยสำคัญทางสถิติต่อไปจนกระทั่งพบ  $R_c$  ที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติจึงสิ้นสุดการทดสอบสมมติฐานทางสถิติ

การหาค่าน้ำหนักความสำคัญคาโนนิคัล ( $\beta_j$ ) ของตัวแปร Y

เพดฮาเซอร์ (Pedhazur, 1997 : 931 – 932)

$$\beta_j = \frac{1}{\sqrt{V_j' R_{yy} V_j}} V_j$$

เมื่อ  $\beta_j$  แทน ค่าน้ำหนักความสำคัญคาโนนิคัลของชุดที่ j (Function j)

$V_j$  แทน เวกเตอร์ที่ j

$V_j'$  แทน ทรานสโพสของ  $V_j$

หาค่า  $V_j$  โดยแก้สมการต่อไปนี้

$$\left| R_{yy}^{-1} R_{yx} R_{xx}^{-1} R_{xy} - \lambda I \right| V_j = 0$$

การหาค่าน้ำหนักความสำคัญ ( $\beta_j$ ) ของตัวแปร X

$$A = R_{xx} R_{xy} B D^{-1/2}$$

|       |            |     |                                                                  |
|-------|------------|-----|------------------------------------------------------------------|
| เมื่อ | A          | แทน | เมตริกซ์ของน้ำหนักความสำคัญคาโนนิคอลของตัวแปร X                  |
|       | B          | แทน | เมตริกซ์ของน้ำหนักความสำคัญคาโนนิคอลของตัวแปร Y                  |
|       | $D^{-1/2}$ | แทน | diagonal matrix ที่มีสมาชิกเป็นส่วนกลับของรากที่สองของ $\lambda$ |
|       | $R_{xx}$   | แทน | เมตริกซ์ของสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ X                        |
|       | $R_{xy}$   | แทน | เมตริกซ์ของสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ X กับตัวแปรตาม Y         |

#### 4.5.2 การทดสอบนัยสำคัญทางปฏิบัติ

การทดสอบนัยสำคัญทางปฏิบัติ เป็นการทดสอบโดยอาศัยหลักการของเกณฑ์แห่งความหมาย (criterion of meaningfulness) ในการทดสอบนัยสำคัญทางปฏิบัตินี้คูเลย์และโลนส์แนะนำว่า สหสัมพันธ์คาโนนิคอลที่มีขนาด 0.3 หรือเล็กกว่า ถือได้ว่าเป็นขนาดที่เล็กเกินไปเป็นค่าที่ไม่มีความหมายในทางปฏิบัติ ในกรณีที่ค่าสหสัมพันธ์คาโนนิคอลเป็นค่าที่ไม่มีความหมายในทางปฏิบัติก็อาจจะไม่นำไปทดสอบนัยสำคัญทางสถิติ

#### 4.6 การคำนวณค่าสัมประสิทธิ์โครงสร้าง

การแปลความหมายของสหสัมพันธ์คาโนนิคอลโดยอาศัยค่าน้ำหนักความสำคัญคาโนนิคอล ต้องทำด้วยความระมัดระวัง เนื่องจากปัญหาสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร (Multicollinearity) เพราะในกรณีที่ตัวแปรอิสระตั้งแต่ 2 ตัวแปรขึ้นไป มีสหสัมพันธ์ต่อกันในระดับสูงแล้ว ถ้าตัวแปรหนึ่งเข้าสู่สมการก่อนก็จะสามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรตามได้มาก ในขณะที่อีกตัวแปรหนึ่งซึ่งเข้าสู่สมการในลำดับถัดไปก็มักจะอธิบายความแปรปรวนตามได้เพิ่มขึ้นในระดับที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติในทางกลับกัน ถ้านำตัวแปรในลำดับสองเข้าสู่สมการก่อน ตัวแปรในลำดับหนึ่งซึ่งเคยอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรตามได้อย่างมากนั้น ก็อาจไม่สามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรตามให้เพิ่มสูงขึ้นในระดับที่มีนัยสำคัญทางสถิติได้เช่นกัน จากปัญหาดังกล่าวจึงได้แปลความหมายของสหสัมพันธ์คาโนนิคอลโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์โครงสร้าง (ประชัย เปี่ยมสมบูรณ์ 2535 : 44)

การคำนวณค่าสัมประสิทธิ์โครงสร้าง คำนวณจากเมตริกซ์ในสูตร (Pedhazur. 1997 : 933)

$$S_x = R_{xx} A$$

$$S_y = R_{yy} B$$

เมื่อ  $S_x$  แทน เมตริกซ์ของสัมประสิทธิ์โครงสร้างของตัวแปร X

$S_y$  แทน เมตริกซ์ของสัมประสิทธิ์โครงสร้างของตัวแปร Y

$R_{xx}$  แทน เมตริกซ์ของสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร X

$R_{xy}$  แทน เมตริกซ์ของสัมสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร Y

ค่าสัมประสิทธิ์โครงสร้างที่มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.3 เป็นค่าที่มากพอที่จะแปลความหมายได้ การแปลความหมายของค่าสัมประสิทธิ์โครงสร้าง คือ

1. แปลความหมายคล้ายกับค่า Factor Loading ในการวิเคราะห์องค์ประกอบ
2. ค่าสัมประสิทธิ์โครงสร้างเมื่อยกกำลังสองแสดงถึงความแปรปรวนของตัวแปร X หรือ Y ซึ่งอธิบายได้ด้วยตัวแปรคาโนนิคอล
3. ผลรวมของค่ากำลังสองของค่าสัมประสิทธิ์โครงสร้างแสดงถึงระดับความแปรปรวนของตัวแปรเดิมที่อธิบายได้ด้วยตัวแปรคาโนนิคอล
4. ระดับความแปรปรวนในข้อ 3 หาด้วยจำนวนตัวแปรเดิม แสดงถึงสัดส่วนของความแปรปรวนทั้งหมดของตัวแปรเดิมที่อธิบายได้ด้วยตัวแปรคาโนนิคอล

## 5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 5.1 งานวิจัยต่างประเทศ

ฮอลบรูค (วรินทิพย์ หมี่แสน. 2543 : 102 ; อ้างอิงจาก Holbrook. 1997) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างเชาวน์อารมณ์กับทักษะของนักประพันธ์ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยอังกฤษจำนวน 108 คน พบว่าความสามารถหรือทักษะในการเขียนของนักประพันธ์ มีความสัมพันธ์ทางบวกกับเชาวน์อารมณ์และพบว่าเชาวน์อารมณ์มีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลงานและคะแนนในการเรียนอีกด้วย

แลม (Lam. 1998 : 176) ได้ศึกษาเชาวน์อารมณ์ : เครื่องบ่งชี้ในการดำเนินชีวิตศึกษาในกลุ่มคนทำงานแบ่งเป็นกลุ่มที่ทำงานอย่างง่าย ๆ กลุ่มที่ทำงานหนักหรือยากกลุ่มที่มีความเครียดต่ำและกลุ่มที่มีความเครียดสูงโดยการประเมินเชาวน์อารมณ์ ความฉลาดทั่วไป ความเห็นอกเห็นใจผู้อื่น การปรับตัวต่อความเครียดและศึกษาสถิติประชากร พบว่าเชาวน์อารมณ์จึงเป็นตัวบ่งชี้ถึงความสามารถในการปฏิบัติงาน การเอาใจใส่ความรู้สึกของผู้อื่นและการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ได้

โอมห์ (วิระวัฒน์ ปันนิตามัย. 2542 : 16 ; อ้างอิงจาก Ohm. 1998) ได้ศึกษาเชาวน์อารมณ์ : ความสำเร็จในการสอนที่คำนึงถึงอารมณ์เป็นหลัก พบว่า ทักษะทางอารมณ์และสังคมสามารถสอนได้ และการจัดการสิ่งแวดล้อมในห้องเรียนให้เกิดความปลอดภัยการดูแลกัน จะส่งผลต่อความสุขสมบูรณ์ทางอารมณ์และเสนอให้มีการศึกษาสำรวจในเรื่องของทักษะทางอารมณ์ที่ดี บุคลิกภาพส่วนบุคคล และความสำเร็จทางการเรียนด้วย

ทาเปีย (กรมสุขภาพจิต. 2543 : 22 ; อ้างอิงจาก Tapia. 1998) ศึกษาวิจัยตรวจสอบเครื่องมือวัดเชาวน์อารมณ์ที่เรียกว่า EI-I (The Emotional Intelligence Inventory) พบว่าเครื่องมือ EI-I มีความเชื่อมั่นทดสอบโดยสูตร Cronbach Alpha ที่ระดับ .81 ซึ่งถือว่า เป็นเครื่องมือที่มีประโยชน์และน่าเชื่อถือสำหรับงานวิจัยด้านเชาวน์อารมณ์ และพบว่าเชาวน์อารมณ์ไม่มีความสัมพันธ์ทางสถิติกับสติปัญญาทางสมอง หมายความว่าผู้ที่มีเชาวน์อารมณ์สูงไม่จำเป็นต้องมีสติปัญญาทางสมองในระดับสูง หรือผู้ที่มีสติปัญญาทางสมองในระดับสูงไม่จำเป็นต้องมีเชาวน์อารมณ์ในระดับสูงตามไปด้วย นอกจากนี้ยังพบว่า ความสำเร็จทางการศึกษาไม่มีความสัมพันธ์กับเชาวน์อารมณ์รวมทั้ง คะแนน EI-I ก็ไม่มีความสัมพันธ์กับพื้นฐานของเชื้อชาติและระดับการศึกษาของบิดามารดาแต่พบว่า เพศมีความสัมพันธ์กับเชาวน์อารมณ์ นั่นคือ ผู้หญิงจะมีเชาวน์อารมณ์สูงกว่าผู้ชาย

ครินสกี(Krinsky. 1996 : Abstract) ได้ศึกษาการควบคุมอารมณ์ สิ่งกระตุ้น ความสำเร็จในชีวิตและความก้าวร้าวของเด็กที่มีบิดามารดาติดยาเสพติด กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กอายุ 6-12 ปี เชื้อสายแอฟริกัน อเมริกันที่บิดามารดาใช้ยาเสพติดจำนวน 50 คน พบว่า การรู้จักระงับอารมณ์มีความสัมพันธ์ทางบวกกับแรงกระตุ้นความสำเร็จในชีวิต บิดามารดาที่มีนิสัยก้าวร้าวจะส่งผลให้บุตรมีความก้าวร้าว โดยแสดงบุคลิกลักษณะถึงความสามารถในการระงับควบคุมอารมณ์ได้น้อยกว่าเด็กปกติทั่วไป รวมทั้งจะควบคุมอารมณ์ก้าวร้าวได้ยากกว่าด้วย

โกลแมน (Goleman,1998) ได้ศึกษาผลการตอบสนองต่อโปรแกรมการฝึกอบรมของเด็กๆ ในสถานกักกันที่มีระดับสติปัญญาต่างกัน กลุ่มตัวอย่างจำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองที่มีระดับสติปัญญาสูงจำนวน 30 คน และกลุ่มระดับสติปัญญาต่ำจำนวน 30 คน ผลปรากฏว่ากลุ่มทดลองที่มีระดับสติปัญญาสูงแสดงการตอบสนองต่อโปรแกรมที่มีความยืดหยุ่นไม่เคร่งครัด การวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่าเด็กที่เชาวน์อารมณ์สูงสามารถควบคุมตนเองได้ดีด้วย

ฟอร์ก และสเปคเตอร์(Fox; & Spector. 2000 : 203-220) ได้ศึกษา ความสัมพันธ์ระหว่าง เซวอร์อาร์มอร์ เซวอร์ปัญญา และคุณลักษณะด้านจิตใจของผู้รับการสัมภาษณ์ ซึ่งเซวอร์อาร์มอร์ที่ ทำการศึกษาในครั้งนี้ ประกอบด้วย ความเห็นอกเห็นใจ การควบคุมและบริหารอารมณ์ของตนเองและ การเข้าสังคม ผลการศึกษาพบว่า เซวอร์อาร์มอร์และเซวอร์ปัญญามีความสัมพันธ์กันน้อยมาก แต่ เซวอร์อาร์มอร์มีความสัมพันธ์กับคุณลักษณะด้านจิตใจของผู้รับการสัมภาษณ์และมีคุณค่ายิ่งต่อการ สัมภาษณ์เพื่อการคัดเลือก

กีเดียน(Gideon. 1997 : Abstract) ได้ศึกษาความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค ของผู้ประกอบการที่ได้รับสิทธิบัตร จำนวน 199 คน เพื่อศึกษาความเข้มแข็ง ที่สนับสนุนความสามารถ ในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคซึ่งสัมพันธ์กับการควบคุมสถานการณ์ และการเข้าไปมีส่วนร่วมในการ แก้ปัญหาในองค์กร เพื่อฝ่าฟันอุปสรรค ในการศึกษาครั้งนี้แสดงให้เห็นความเสมอภาคระหว่างบุคคลที่ ยอมรับประโยชน์ ความสำเร็จในการเปลี่ยนแปลงความคิดให้เป็นสิ่งประดิษฐ์ที่มีตัวตน ซึ่งสัมพันธ์กับ ความสามารถของผู้ประดิษฐ์ที่มีความก้าวหน้า และหรือถอยหลังแม้จะมีอุปสรรคและสิ่งที่ทำทนายต่างๆ ก็ตาม ซึ่งลักษณะดังกล่าวนี้ แสดงให้เห็นถึงความควบคุมสถานการณ์เมื่อมีความทุกข์ยากและเหตุผล ที่แสดงให้เห็นถึงการคุกคามว่ามีนัยสำคัญระหว่าง เทคนิค และวิธีของผู้ประกอบการ

เท็ค ล็อค สคิตกา และโบเอ็ทเกอร์(วันเพ็ญ สมภพรุ่งโรจน์. 2547: 52.อ้างอิงจาก Teylock,Skitka ;& Boettger . 1989 : 632 – 640) ได้ศึกษากลยุทธ์ทางสังคมและการรับรู้ เพื่อการ จัดการกับความสามารถในการให้เหตุผล : การปฏิบัติตามความซับซ้อนและการสนับสนุนซึ่งการ ทดลองนี้ทดสอบการทำนายการตัดสินใจและการเลือกที่ได้มาจากรูปแบบการวางเงื่อนไขทางสังคม ซึ่ง กำหนดกลยุทธ์ 3 รูปแบบที่แตกต่างกันที่ผู้คนเราไว้วางใจในการปฏิบัติต่อความต้องการในการชี้แจง จากผู้ฟังที่สำคัญ รูปแบบที่ทำนายว่า

1. เมื่อรู้มุมมองของผู้ฟังและไม่มีการให้สัญญาไว้ในอดีต จะไว้วางใจในวิธีการที่กระตุ้นให้ เกิดความสนใจต่ำ และเปลี่ยนมุมมองไปยังผู้ฟัง
2. เมื่อไม่รู้มุมมองของผู้ฟังและไม่มีการให้สัญญาไว้ในอดีตจะมีแรงจูงใจในการคิดที่ยืดหยุ่น และหลากหลาย (Preemptive Self – Criticism)
3. เมื่อรู้สถานะที่เคยให้สัญญาไว้ จะอุทิศความพยายามในการแสดงเหตุผล (Defestive Bolstering)ผลการทดลองนี้ สนับสนุนการทำนายทั้ง 3 แบบ การศึกษานี้เปิดเผยว่า มีความ แตกต่างระหว่างบุคคลในสังคม และกลยุทธ์ทางความคิดในการจัดกับความสามารถในการให้เหตุผล

## 5.2 งานวิจัยในประเทศ

วีระวัฒน์ ปันนิตามัย (2542 : 112 – 119) ได้สร้างเครื่องมือวัดเชาวน์อารมณ์ร่วมกับ อุสา สิทธิสาคร โดยใช้กรอบแนวคิดของเมเยอร์และสโลเวย์ (1997) และโกลแมน (1998) เพื่อศึกษาองค์ประกอบด้านชีวิตประวัตินักศึกษากับความสามารถด้านเชาวน์อารมณ์ แบบทดสอบประกอบด้วยลักษณะเชาวน์อารมณ์ 7 ด้าน ได้แก่ การรู้จักอารมณ์ของตนเอง การตระหนักรู้อารมณ์ของผู้อื่น การควบคุมอารมณ์ตนเอง วุฒิภาวะทางอารมณ์ ความเอื้ออาทร การมีแรงจูงใจที่ดี และทักษะทางสังคม ลักษณะแบบทดสอบเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 90 ข้อ โดยให้ผู้ตอบรายงานว่าข้อความนั้นๆ เกิดขึ้นกับตนเองทั้งในแง่ความคิด ความรู้สึก อารมณ์และการแสดงออกในระดับใดใน 5 ช่วง คือ ระดับค่า 1 ไม่เคยเลยไปจนถึง 5 บ่อยครั้งที่สุด กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 – 4 ของมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย จำนวน 464 คน ศึกษาคุณภาพของแบบทดสอบแต่ละด้านเรียงลำดับดังนี้ .70 .85 .78 .83 .85 .76 รวมทั้งฉบับ .93 และหาค่าความเที่ยงตรงด้วยวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบ ผลการศึกษาพบว่าเพศหญิงมีความสามารถด้านความเอื้ออาทร การตระหนักรู้ถึงภาวะอารมณ์ของผู้อื่น การรู้จักอารมณ์ของตนเองสูงกว่าเพศชายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การปรึกษาหารือกับเพื่อนและครูอาจารย์ สภาพความสัมพันธ์กับบิดามารดามีผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับความเอื้ออาทร การมีแรงจูงใจที่ดี การควบคุมอารมณ์ของตน และทักษะทางสังคมของนักศึกษาการประเมินตนเองว่าเป็นคนมุ่งความสำเร็จใฝ่สัมพันธ์ และมุ่งสู่อำนาจมีผลต่อความสามารถด้านความเอื้ออาทร และการมีแรงจูงใจที่ดีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความสัมพันธ์กับคะแนนรวมจากการวัดเชาวน์อารมณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เทอดศักดิ์ เดชคง (2543 : 59 – 62) ได้พัฒนาแบบวัดเชาวน์อารมณ์สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา แบบทดสอบที่สร้างขึ้นแบ่งออกเป็นสามส่วน ส่วนแรกและส่วนที่สองเป็นการประเมินตนเองแต่ส่วนที่สามจะเป็นการประเมินโดยครูประจำชั้น ในส่วนแรกเป็นการตรวจสอบความสามารถทางอารมณ์ ได้แก่ ความเข้าใจเห็นใจผู้อื่น ความมีสติรู้ตนและความสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งส่วนที่สองและสามเป็นการให้คะแนนในเรื่องความสุขและความเป็นคนดี ผู้วิจัยได้นำแบบวัดไปใช้กับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนกรุงเทพมหานครจำนวนประมาณ 200 คน โดยแยกเป็นนักเรียนที่อยู่ในห้องระดับเก่ง (ห้องคิงและห้องควีนส์) และนักเรียนที่เรียนในห้องธรรมดาพบว่า 1) นักเรียนในห้องระดับเก่งมีความสามารถทางอารมณ์ต่ำกว่านักเรียนในห้องธรรมดา 2) นักเรียนในห้องเก่งมีระดับความสุขต่ำกว่านักเรียนในห้องธรรมดา 3) นักเรียนในห้องเก่งมีแนวโน้มจะให้คะแนนความสุขและการเป็นคนดีแก่นักเรียนห้องเก่งสูงกว่านักเรียนห้องธรรมดา

นาฏยา ปั่นอยู่ (2543 : 49) ได้ศึกษาผลของการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคแบ่งกลุ่ม ผลสัมฤทธิ์ที่มีต่อเชาวน์อารมณ์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการศึกษาพบว่านักเรียนที่เรียนแบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิคแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์มีเชาวน์อารมณ์หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่านักเรียนที่เรียนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01 และนักเรียนที่เรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่เรียนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01

วรพร คงแก้ว และคณะ (อริยะ สุพรรณเกษัช. 2545 : 48 – 50 ; อ้างอิงจาก วรพร คงแก้ว ; และคณะ. 2543 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างเชาวน์อารมณ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มโรงเรียนธนบุรี สังกัดกรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาพบว่าเชาวน์อารมณ์มีความสัมพันธ์ทางบวกกับกลุ่มทักษะภาษาไทย กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต กลุ่มสร้างเสริมลักษณะนิสัย กลุ่มการงานพื้นฐานอาชีพอย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนกลุ่มทักษะคณิตศาสตร์ และกลุ่มประสบการณ์พิเศษ (ภาษาอังกฤษ) สัมพันธ์กันอย่างไม่มีความนัยสำคัญทางสถิติ

หัสยา เกียรติวิวัฒน์ ( 2537 : 82) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถด้านเหตุผลกับความสามารถในการแก้ปัญหา พบว่าสหสัมพันธ์ระหว่างแบบทดสอบวัดความสามารถด้านเหตุผลกับความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนทั้งหมด นักเรียนชาย และนักเรียนหญิงมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01 น้ำหนักความสำคัญของแบบทดสอบวัดความสามารถด้านเหตุผลแบบอุปมาอุปมัยแบบอนุกรมภาพแบบสรุปความและแบบวิเคราะห์ตัวร่วมที่ศึกษาจากนักเรียนทั้งหมดส่งผลต่อความสามารถในการแก้ปัญหอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 น้ำหนักความสำคัญของแบบทดสอบวัดความสามารถด้านเหตุผลแบบอุปมาอุปมัย แบบอนุกรมภาพ แบบสรุปความ แบบวิเคราะห์ตัวร่วมที่ศึกษาจากนักเรียนชาย ส่งผลต่อความสามารถในการแก้ปัญหอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 น้ำหนักความสำคัญของแบบทดสอบวัดความสามารถด้านเหตุผลแบบอุปมาอุปมัยแบบอนุกรมภาพ แบบสรุปความ แบบวิเคราะห์ตัวร่วมที่ศึกษาจากนักเรียนหญิงส่งผลต่อความสามารถในการแก้ปัญหอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

วีนัส ภัคตินรา ( 2546 : 138-139) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะทางบุคลิกภาพกับเชาวน์อารมณ์ และความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดยโสธร จำนวน 328 คน พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะทางบุคลิกภาพกับเชาวน์อารมณ์ มีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 ได้แก่องค์ประกอบด้านการเข้าสังคมด้านการกล้าแสดงออก และด้านความพึ่งตนเอง ยกเว้นองค์ประกอบด้านจิตใจอ่อนโยนและด้านความเครียดที่มีความสัมพันธ์ทางลบ และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะทางบุคลิกภาพกับความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค มี

ความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 ได้แก่องค์ประกอบด้านด้านสติปัญญา ด้านการกล้าแสดงออก ด้านมโนธรรม ด้านความกล้าหาญ ด้านความอิสระเสรี ด้านความพึ่งตนเอง และด้านความควบคุมตนเองยกเว้นองค์ประกอบด้านความวิตกกังวลที่มีความสัมพันธ์ทางลบ

เกษร ภูมิดี( 2546 : 86-87) ได้เปรียบเทียบความสามารถในการเผชิญและฟันฝ่าอุปสรรคของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดหนองบัวลำภู ที่มีบุคลิกภาพแต่ละด้าน แตกต่างกันจำนวน 370 คน พบว่านักเรียนที่มีบุคลิกภาพด้านการสัมฤทธิ์ผล ด้านการแสดงตัว ด้าน การเข้าใจตนเองและผู้อื่น ด้านการมีอำนาจเหนือผู้อื่น ด้านการเปลี่ยนแปลง และด้านการอดทน แตกต่างกัน มีความสามารถในการเผชิญและฟันฝ่าอุปสรรคแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05

เมธยา คุณไทยสงค์( 2546 : 63) ศึกษาจิตลักษณะบางประการที่สัมพันธ์กับความสามารถใน การเผชิญและฟันฝ่าอุปสรรค ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 กรมสามัญศึกษา จังหวัดร้อยเอ็ด จำนวน 368 คน พบว่าตัวแปรจิตลักษณะ ทั้ง 9 ด้านได้แก่ ด้านความภูมิใจในตนเอง ด้านความ ต้องการมีอำนาจเหนือผู้อื่น ด้านความเชื่อมั่นในตนเอง ด้านความรู้สึกรับผิดชอบในตนเอง ด้าน แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ด้านความทะเยอทะยาน ด้านความกระตือรือร้น ด้านความรับผิดชอบ และด้าน การมุ่งอนาคต มีความสัมพันธ์กับความสามารถในการเผชิญและฟันฝ่าอุปสรรคอย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ .01 และเมื่อพิจารณาตัวแปรจิตลักษณะกับความสามารถในการเผชิญและฟันฝ่าอุปสรรค ในแต่ละด้านพบว่า ความสามารถในการรับรู้ถึงระดับของอุปสรรค มีความสัมพันธ์ทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นความกระตือรือร้นไม่มีความสัมพันธ์ทางสถิติกับความสามารถในการรับรู้ถึงระดับของอุปสรรค และความสามารถในการอดทนทนทานต่ออุปสรรค

มณฑาทิพย์ แคนยุกต์( 2547 : 77) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างเชาวน์ปัญญา เชาวน์อารมณ์ กับความคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนในเครือมูลนิธิเซนต์คาเบรียลแห่ง ประเทศไทย กรุงเทพมหานคร จำนวน 120 คน พบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างเชาวน์ปัญญา กับเชาวน์อารมณ์ คู่ที่มีความสัมพันธ์กันสูงสุดคือ เหตุผลด้านปริมาณกับด้านสุข มีความสัมพันธ์กันสูง ถึง .225 คู่ที่มีความสัมพันธ์รองลงมาตามลำดับ คือ เหตุผลด้านปริมาณกับด้านเก่ง .193 เหตุผลด้าน ปริมาณกับด้านดี .184 และความเข้าใจด้านภาษากับด้านดี -.202 โดยมีความสัมพันธ์กันอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ความเข้าใจด้านภาษากับด้านเก่ง มีความสัมพันธ์กันน้อยสุด-.095 โดย มีความสัมพันธ์กันอย่างไม่มีความสำคัญทางสถิติ ส่วนภาพรวมความสัมพันธ์ระหว่างเชาวน์ปัญญา กับ เชาวน์อารมณ์ พบว่า เชาวน์ปัญญา กับเชาวน์อารมณ์มีความสัมพันธ์กัน -.020 อย่างไม่มีนัยสำคัญ ทางสถิติ

จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคและ  
 เชาว์อารมณ์ทั้งในประเทศและต่างประเทศพบว่าได้มีผู้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะทาง  
 บุคลิกภาพกับเชาว์อารมณ์และความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค และมีผู้ศึกษาเชาว์ปัญญา  
 เชาว์อารมณ์ และความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคที่ส่งผลต่อการปฏิบัติงานของหัวหน้า  
 แผนกขาย ในธุรกิจสรรพสินค้า แต่ยังไม่ผู้ใดได้ศึกษาความสัมพันธ์ความสามารถในการเผชิญและฝ่า  
 ฝันอุปสรรคและเชาว์อารมณ์กับเชาว์ปัญญา ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาความสัมพันธ์  
 ระหว่างเชาว์ปัญญากับความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค และเชาว์อารมณ์ของ  
 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนคาทอลิก เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร ว่ามีความสัมพันธ์กับ  
 ความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคและเชาว์อารมณ์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3  
 โรงเรียนคาทอลิก เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร อย่างไร และมากน้อยเพียงใด และมีเชาว์ปัญญาด้าน  
 ไตบ้างที่ส่งผลต่อความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค และเชาว์อารมณ์ โดยวิธีการ  
 วิเคราะห์ค่าไคสครอล เพื่อจะได้นำข้อมูลเชาว์ปัญญาในด้านต่างๆเหล่านี้มาส่งเสริมและพัฒนา  
 ความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคและเชาว์อารมณ์ให้แก่นักเรียน อันจะเป็นประโยชน์ต่อ  
 ตัวนักเรียน ผู้ที่เกี่ยวข้อง และประเทศชาติต่อไป

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

#### 1. การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

##### ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 ของโรงเรียนคาทอลิก เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร จำนวน 3 โรงเรียน มีจำนวนห้องเรียน 20 ห้องเรียน จำนวนนักเรียนรวมทั้งสิ้น 968 คน

##### กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 ของโรงเรียนคาทอลิก เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร มีจำนวนห้องเรียน 10 ห้องเรียน จำนวนนักเรียนรวมทั้งสิ้น 483 คน ซึ่งเลือกมาโดยการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster random sampling) โดยเปรียบเทียบจากตารางขนาดกลุ่มตัวอย่างสำหรับศึกษาสัดส่วนของประชากรที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ( $\alpha = .01$ ) มีความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่า  $\pm 5\%$  ( $e = .05$ ) เมื่อจำนวนประชากรเท่ากับ 1,000 คน จะต้องใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 474 คน (ศิริชัย กาญจนวาสี 2545 : 135) แต่ในการศึกษาครั้งนี้ใช้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 483 คน โดยสุ่มจำนวนห้องเรียน 50% ทั้ง 3 โรงเรียน

ตาราง 3 จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

| ชื่อโรงเรียน        | จำนวนประชากร       |                   | จำนวนกลุ่มตัวอย่าง |                   |
|---------------------|--------------------|-------------------|--------------------|-------------------|
|                     | จำนวน<br>ห้องเรียน | จำนวน<br>นักเรียน | จำนวน<br>ห้องเรียน | จำนวน<br>นักเรียน |
| 1.อัสสัมชัญ         | 10                 | 491               | 5                  | 250               |
| 2.อัสสัมชัญคอนแวนต์ | 6                  | 303               | 3                  | 147               |
| 3.อัสสัมชัญศึกษา    | 4                  | 174               | 2                  | 86                |
| รวม                 | 20                 | 968               | 10                 | 483               |

## 2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

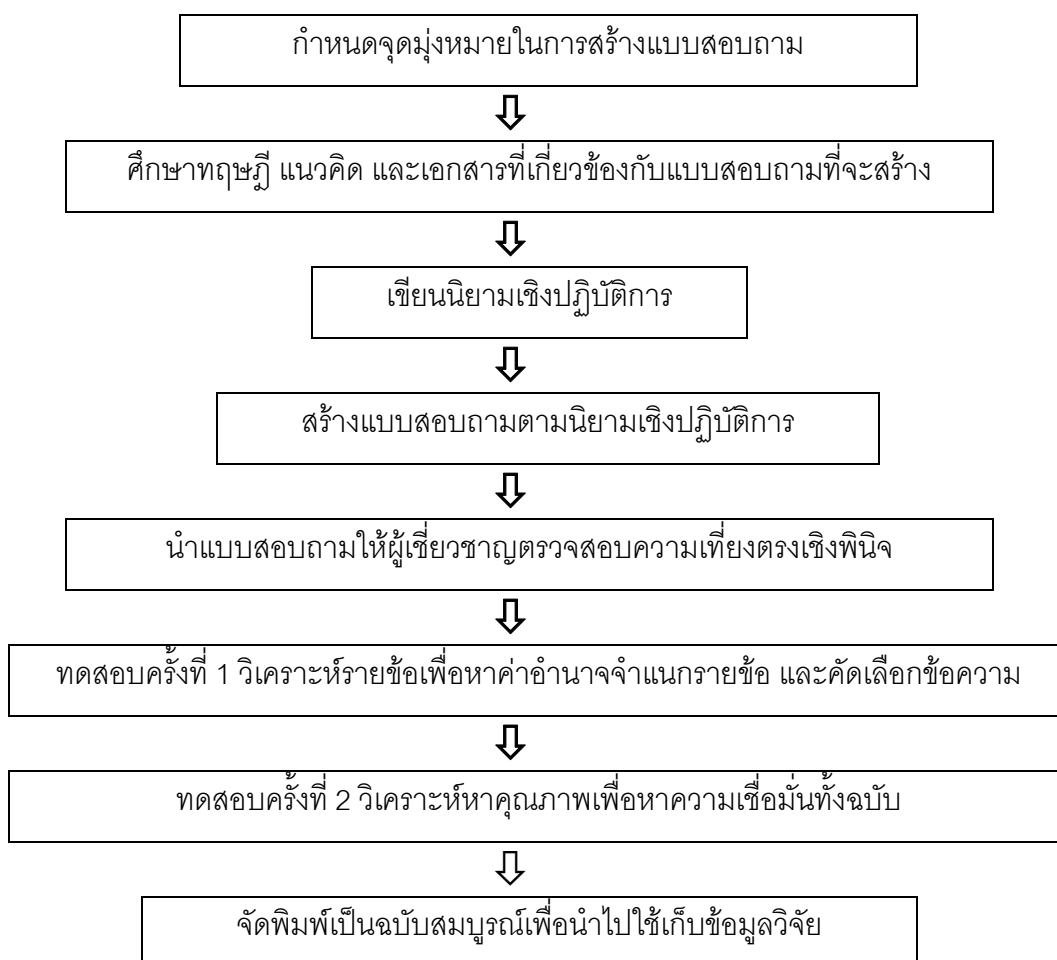
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มีดังนี้

1. แบบสอบถามวัดความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามแนวคิดของ สโตลท์ซ ประกอบด้วยความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค 4 ด้าน ได้แก่ด้านความสามารถในการควบคุมอุปสรรคด้านความสามารถในการนำตัวเองเข้าไปแก้ไขอุปสรรคด้านความสามารถในการรับรู้ถึงระดับของอุปสรรค และด้านความสามารถในการอดทนทนทานต่ออุปสรรค จำนวนด้านละ 15 ข้อ รวมทั้งฉบับ 60 ข้อ มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ

2.แบบสอบถามวัดเชาวน์อารมณ์ เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามแนวคิดของโกลแมน ประกอบด้วยเชาวน์อารมณ์ 5 ด้าน ได้แก่ ด้านการตระหนักรู้ในตนเอง ด้านการจัดการกับอารมณ์ของตนเอง ด้านการสร้างแรงจูงใจตนเอง ด้านการรู้จักสังเกตความรู้สึกของผู้อื่น และด้านการมีทักษะทางสังคม จำนวนด้านละ 15 ข้อ รวมทั้งฉบับ 75 ข้อ มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ

3. แบบทดสอบวัดเชาวน์ปัญญา เป็นแบบทดสอบวัดความสามารถทางสมองที่ผู้วิจัยพัฒนามาจากของ วราลักษณ์ ลิ้มทองสกุล(2545 : 38)เป็นการวัดเชาวน์ปัญญาตามแนวของเทอร์สโตน ซึ่งเลือกมาใช้ในการวิจัย 4ด้าน ได้แก่ ด้านภาษา ด้านจำนวน ด้านเหตุผล และด้านมิติสัมพันธ์ จำนวนด้านละ 25ข้อ รวมทั้งฉบับ 100 ข้อ มีลักษณะเป็นแบบทดสอบชนิดเลือกตอบที่มีตัวเลือกถูก 1 ตัวเลือก

### วิธีดำเนินการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ดังภาพประกอบ 12 ดังนี้



ภาพประกอบ 13 แสดงขั้นตอนในการสร้างและหาคุณภาพของแบบสอบถาม

จากภาพประกอบ 13 ขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามวัดความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค และเชาวน์อารมณ์ มีรายละเอียดดังนี้

### การสร้างแบบสอบถามวัดความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค

แบบสอบถามวัดความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคเป็นเครื่องมือที่มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประเมินค่ามีรายละเอียดในการสร้างและหาคุณภาพดังนี้

1.กำหนดจุดมุ่งหมายในการสร้างแบบสอบถามวัดความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค เพื่อสร้างแบบสอบถามวัดความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีคุณภาพเพื่อใช้ในการวิจัย

2.ศึกษาทฤษฎีแนวคิดและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคตามแนวคิดของสโตลท์ซ

3. เขียนนิยามความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคตามแนวคิดของสโตลท์ซ ซึ่งประกอบด้วยความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค 4 ด้าน ได้แก่ ด้านความสามารถในการควบคุมอุปสรรค ด้านความสามารถในการนำตัวเองเข้าไปแก้ไขอุปสรรค ด้านความสามารถในการรับรู้ถึงระดับของอุปสรรคและด้านความสามารถในการอดทนทนทานต่ออุปสรรค

4.เขียนข้อความวัดความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคให้สอดคล้องกับนิยามที่กำหนดไว้ในแต่ละด้านคือ ด้านความสามารถในการควบคุมอุปสรรค ด้านความสามารถในการนำตนเองเข้าไปแก้ไขอุปสรรค ด้านความสามารถในการรับรู้ถึงระดับของอุปสรรค และด้านความสามารถในการอดทนทนทานต่ออุปสรรค ด้านละ 25 ข้อ รวมทั้งหมด 100 ข้อ

5. ตรวจสอบคุณภาพเบื้องต้นด้านความเที่ยงตรงเชิงพินิจ ( Face Validity ) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่านตรวจสอบ และนำผลที่ได้มาคำนวณค่า IOC คัดเลือกข้อที่มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.50ไว้ ซึ่งผลการพิจารณาแบบสอบถามวัดความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค มีค่า IOC แยกเป็นรายด้านได้ดังนี้

- ด้านความสามารถในการควบคุมอุปสรรคจำนวน 25 ข้อ มีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.60 ถึง 1.00คัดเลือกไว้ทั้งหมด 25 ข้อ
- ด้านความสามารถในการนำตัวเองเข้าไปแก้ไขอุปสรรคจำนวน 25 ข้อ มีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.60 ถึง 1.00คัดเลือกไว้ทั้งหมด 25 ข้อ
- ด้านความสามารถในการรับรู้ถึงระดับของอุปสรรคจำนวน 25 ข้อ มีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.60 ถึง 1.00คัดเลือกไว้ทั้งหมด 25 ข้อ
- ด้านความสามารถในการอดทนทนทานต่ออุปสรรคจำนวน 25 ข้อ มีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.60 ถึง 1.00คัดเลือกไว้ทั้งหมด 25 ข้อ

6. นำแบบสอบถามวัดความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคที่ได้จากข้อ 5 ไปทดสอบครั้งที่ 1 ( Try out ) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเซนต์ฟรังซิสซาเวียร์คอนแวนต์จำนวน 150 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จากนั้นนำผลการตอบมาวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกของข้อคำถามเป็นรายข้อ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน(Pearson Product Moment Coefficient Correlation) คัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไปไว้ด้านละ 15 ข้อ รวมทั้งหมด 60 ข้อ ซึ่งแบบสอบถามวัดความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคมีค่าอำนาจจำแนกแยกเป็นรายด้านดังนี้

- ด้านความสามารถในการควบคุมอุปสรรคจำนวน 25 ข้อ

มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง -0.203 ถึง 0.499 คัดเลือกไว้จำนวน 15 ข้อ ซึ่งมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.220 ถึง 0.499

- ด้านความสามารถในการนำตัวเองเข้าไปแก้ไขอุปสรรคจำนวน 25 ข้อ

มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.000 ถึง 0.510 คัดเลือกไว้จำนวน 15 ข้อ ซึ่งมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.235 ถึง 0.510

- ด้านความสามารถในการรับรู้ถึงระดับของอุปสรรคจำนวน 25 ข้อ

มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.096 ถึง 0.661 คัดเลือกไว้จำนวน 15 ข้อ ซึ่งมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.248 ถึง 0.661

- ด้านความสามารถในการอดทนทนทานต่ออุปสรรคจำนวน 25 ข้อ

มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.147 ถึง 0.590 คัดเลือกไว้จำนวน 15 ข้อ ซึ่งมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.253 ถึง 0.590

7. นำแบบสอบถามวัดความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคที่ได้จากข้อ 6 ไปทดสอบครั้งที่ 2 กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเซนต์โยเซฟคอนแวนต์ จำนวน 150 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจากนั้น นำผลการตอบมาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามในแต่ละด้าน โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (  $\alpha$  coefficient ) ของครอนบัค ซึ่งปรากฏว่าได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ มีค่าเท่ากับ 0.942 และเมื่อแยกเป็นรายด้านได้ค่าความเชื่อมั่นดังนี้

- ด้านความสามารถในการควบคุมอุปสรรค มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.815
- ด้านความสามารถในการนำตัวเองเข้าไปแก้ไขอุปสรรค มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.831
- ด้านความสามารถในการรับรู้ถึงระดับของอุปสรรค มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.747
- ด้านความสามารถในการอดทนทนทานต่ออุปสรรค มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.880

ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่นสูงเพียงพอที่จะนำมาใช้วิจัยได้

8. จัดพิมพ์เป็นรูปเล่ม แล้วนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อทำการวิจัยต่อไป

## การสร้างแบบสอบถามวัดเชาวน์อารมณ์

แบบสอบถามวัดเชาวน์อารมณ์เป็นเครื่องมือที่มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประเมินค่า มีรายละเอียดในการสร้างและหาคุณภาพดังนี้

1. กำหนดจุดมุ่งหมายในการสร้างแบบสอบถามวัดเชาวน์อารมณ์ เพื่อสร้างแบบสอบถามวัดเชาวน์อารมณ์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีคุณภาพเพื่อใช้ในการวิจัย

2. ศึกษาทฤษฎี แนวคิดและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับเชาวน์อารมณ์ตามแนวคิดของโกลแมน

3. เขียนนิยามเชาวน์อารมณ์ตามแนวคิดของโกลแมนซึ่งประกอบด้วยเชาวน์อารมณ์ 5 ด้าน ได้แก่ ด้านการตระหนักรู้ในตนเอง ด้านการจัดการกับอารมณ์ของตนเอง ด้านการสร้างแรงจูงใจตนเอง ด้านการรู้จักสังเกตความรู้สึกของผู้อื่น และด้านการมีทักษะทางสังคม

4. เขียนข้อความวัดเชาวน์อารมณ์ให้สอดคล้องกับนิยามที่กำหนดไว้ในแต่ละด้าน คือ ด้านการตระหนักรู้ในตนเอง ด้านการจัดการกับอารมณ์ของตนเอง ด้านการสร้างแรงจูงใจตนเอง ด้านการรู้จักสังเกตความรู้สึกของผู้อื่น และด้านการมีทักษะทางสังคม ด้านละ 25 ข้อ รวมทั้งสิ้น 125 ข้อ

5. ตรวจสอบคุณภาพเบื้องต้นด้านความเที่ยงตรงเชิงพินิจ ( Face Validity ) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่านตรวจสอบ และนำผลที่ได้มาคำนวณค่า IOC คัดเลือกข้อที่มีมากกว่าหรือเท่ากับ 0.50ไว้ซึ่งผลการพิจารณาแบบสอบถามวัดเชาวน์อารมณ์ มีค่า IOC แยกเป็นรายด้านได้ผลดังนี้

- ด้านการตระหนักรู้ในตนเองจำนวน 25 ข้อ มีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.80 ถึง 1.00  
คัดเลือกไว้ทั้งหมด 25 ข้อ
- ด้านการจัดการอารมณ์ของตนเองจำนวน 25 ข้อ มีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.60 ถึง 1.00  
คัดเลือกไว้ทั้งหมด 25 ข้อ
- ด้านการสร้างแรงจูงใจตนเองจำนวน 25 ข้อ มีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.80 ถึง 1.00  
คัดเลือกไว้ทั้งหมด 25 ข้อ
- ด้านการรู้จักสังเกตความรู้สึกของผู้อื่นจำนวน 25 ข้อ มีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.80 ถึง 1.00  
คัดเลือกไว้ทั้งหมด 25 ข้อ
- ด้านทักษะทางสังคมจำนวน 25 ข้อ มีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.80 ถึง 1.00  
คัดเลือกไว้ทั้งหมด 25 ข้อ

6. นำแบบสอบถามวัดเชาว์อารมณ์ที่ได้จากข้อ 5 ไปทดสอบครั้งที่ 1 ( Try out ) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเซนต์ฟรังซิสซาเวียร์คอนแวนต์ จำนวน 150 คน ไม่ใช้กลุ่มตัวอย่างจากนั้นนำผลการตอบมาวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกของข้อคำถามเป็นรายข้อ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product Moment Coefficient Correlation) คัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไปได้ด้านละ 15 ข้อ รวมทั้งหมด 75 ข้อ ซึ่งแบบสอบถามวัดเชาว์อารมณ์มีค่าอำนาจจำแนกแยกเป็นรายด้านดังนี้

- ด้านการตระหนักรู้ในตนเองจำนวน 25 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง -0.020 ถึง 0.450 คัดเลือกไว้จำนวน 15 ข้อ ซึ่งมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.274 ถึง 0.450
- ด้านการจัดการอารมณ์ของตนเองจำนวน 25 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง -0.038 ถึง 0.510 คัดเลือกไว้จำนวน 15 ข้อ ซึ่งมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.246 ถึง 0.510
- ด้านการสร้างจิตใจตนเองจำนวน 25 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.170 ถึง 0.602 คัดเลือกไว้จำนวน 15 ข้อ ซึ่งมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.223 ถึง 0.602
- ด้านการรู้จักสังเกตความรู้สึกของผู้อื่นจำนวน 25 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.140 ถึง 0.489 คัดเลือกไว้จำนวน 15 ข้อ ซึ่งมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.229 ถึง 0.489
- ด้านทักษะทางสังคมจำนวน 25 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.151 ถึง 0.487 คัดเลือกไว้จำนวน 15 ข้อ ซึ่งมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.227 ถึง 0.487

7. นำแบบสอบถามวัดเชาว์อารมณ์ที่ได้จากข้อ 6 ไปทดสอบครั้งที่ 2 กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเซนต์โยเซฟคอนแวนต์ จำนวน 150 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจากนั้นนำผลการตอบมาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามในแต่ละด้านโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา ( $\alpha$  coefficient) ของครอนบัค ซึ่งปรากฏว่าได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับมีค่าเท่ากับ 0.931 และเมื่อแยกเป็นรายด้านได้ค่าความเชื่อมั่นดังนี้

- ด้านการตระหนักรู้ในตนเอง มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.815
- ด้านการจัดการอารมณ์ของตนเอง มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.831
- ด้านการสร้างจิตใจตนเอง มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.747
- ด้านการรู้จักสังเกตความรู้สึกของผู้อื่น มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.788
- ด้านทักษะทางสังคม มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.839

ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่นสูงเพียงพอที่จะนำมาใช้วิจัยได้

8. จัดพิมพ์เป็นรูปเล่ม แล้วนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อทำการวิจัยต่อไป

### การพัฒนาแบบทดสอบวัดเชาวน์ปัญญา

ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบวัดเชาวน์ปัญญาของวรลักษณ์ ลิ้มทองสกุล(2545 : 38) มาพัฒนาซึ่งเป็นแบบทดสอบวัดเชาวน์ปัญญาตามแนวทางวัดเชาวน์ปัญญาของเทอร์สตัน มาปรับปรุงโดยผู้วิจัยคัดเลือกข้อคำถามรวมทั้งสิ้น 100 ข้อ แบ่งเป็น 4 ด้านดังนี้ แบบทดสอบวัดเชาวน์ปัญญาด้านภาษา จำนวน 25 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ.90 แบบทดสอบวัดเชาวน์ปัญญาด้านจำนวนจำนวน25 ข้อมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .83 แบบทดสอบวัดเชาวน์ปัญญาด้านเหตุผลจำนวน 25 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .89 และแบบทดสอบวัดเชาวน์ปัญญาด้านมิติสัมพันธ์จำนวน25ข้อมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ.81 ไปทดลองใช้พร้อมกับแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่3 โรงเรียนเซนต์โยเซฟคอนเวนต์จำนวน 150 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจากนั้นนำผลการตอบมาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยใช้ สูตร KR – 20ของคูเดอร์ – ริชาร์ดสัน ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ มีค่าเท่ากับ 0.799 และเมื่อแยกเป็นรายด้านได้ค่าความเชื่อมั่นดังนี้

เชาวน์ปัญญาด้านภาษา มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.729

เชาวน์ปัญญาด้านจำนวน มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.753

เชาวน์ปัญญาด้านเหตุผล มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.758

เชาวน์ปัญญาด้านมิติสัมพันธ์ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.728

ซึ่งมีค่าสูงเพียงพอที่จะนำมาวิจัยได้

### ลักษณะของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยครั้งนี้มีจำนวน 3 ฉบับ ซึ่งมีลักษณะดังนี้

1.แบบสอบถามวัดความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคมีลักษณะเป็น มาตราส่วน ประเมินค่า 5 ระดับ โดยวัดความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค 4 ด้าน ด้านละ 15 ข้อ รวมทั้งฉบับ 60 ข้อดังตัวอย่างดังนี้

แบบสอบถามวัดความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค

| ข้อที่ | ข้อความ                                                                                                                                                       | จริง<br>มาก<br>ที่สุด | จริง<br>มาก    | จริง<br>น้อย   | จริง<br>น้อย<br>ที่สุด | ไม่<br>จริง    |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------|----------------|------------------------|----------------|
| 0      | <b>ด้านความสามารถในการควบคุมอุปสรรค</b><br>เมื่อฉันมีปัญหาทางการเรียน เรียนหนังสือไม่รู้เรื่อง ฉันจะ<br>ควบคุมปัญหาการเรียนของฉันได้                          | .....<br>.....        | .....<br>..... | .....<br>..... | .....<br>.....         | .....<br>..... |
| 00     | <b>ด้านความสามารถในการนำตัวเองเข้าไปแก้ไขอุปสรรค</b><br>เมื่อฉันโดนตัดค่าใช้จายจากพ่อแม่ เพราะทำผิด ฉันคิดว่า<br>เพราะท่านหวังดีและให้ฉันปรับปรุงตัวให้ดีขึ้น | .....<br>.....        | .....<br>..... | .....<br>..... | .....<br>.....         | .....<br>..... |
| 000    | <b>ด้านความสามารถในการรับรู้ถึงระดับของอุปสรรค</b><br>เมื่อเกิดเหตุการณ์ที่ทำให้ฉันต้องพิจารณา ฉันต้องค้นพบให้ได้ว่า<br>จะดำรงชีวิตอยู่ต่อไปได้อย่างไร        | .....<br>.....        | .....<br>..... | .....<br>..... | .....<br>.....         | .....<br>..... |
| 0000   | <b>ด้านความสามารถในการอดทน ทนทานต่ออุปสรรค</b><br>เมื่อฉันป่วยเป็นมะเร็งฉันจะต่อสู้และมีความหวังว่าจะมีโอกาส<br>หายได้                                        | .....<br>.....        | .....<br>..... | .....<br>..... | .....<br>.....         | .....<br>..... |

เกณฑ์การตรวจให้คะแนน ดังนี้

#### ข้อความทางบวก

จริงมากที่สุดจะได้ 5 คะแนน  
จริงมากจะได้ 4 คะแนน  
จริงน้อยจะได้ 3 คะแนน  
จริงน้อยที่สุดจะได้ 2 คะแนน  
ไม่จริงจะได้ 1 คะแนน

#### ข้อความทางลบ

จริงมากที่สุดจะได้ 1 คะแนน  
จริงมากจะได้ 2 คะแนน  
จริงน้อยจะได้ 3 คะแนน  
จริงน้อยที่สุดจะได้ 4 คะแนน  
ไม่จริงจะได้ 5 คะแนน

2. แบบสอบถามวัดเชาวน์อารมณ์ มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับโดย  
วัดเชาวน์อารมณ์ 5 ด้าน ด้านละ 15 ข้อ รวมทั้งฉบับ 75 ข้อ ดังตัวอย่างดังนี้

แบบสอบถามวัดเชาวน์อารมณ์

| ข้อที่ | ข้อความ                                                                             | จริง<br>มาก<br>ที่สุด | จริง<br>มาก | จริง<br>น้อย | จริง<br>น้อย<br>ที่สุด | ไม่<br>จริง |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------|--------------|------------------------|-------------|
| 0      | <b>ด้านการตระหนักรู้ในตนเอง</b><br>ฉันรู้ตลอดเวลาว่าในขณะนั้นฉันมีความรู้สึกอย่างไร | .....                 | .....       | .....        | .....                  | .....       |
| 00     | <b>ด้านการจัดการกับอารมณ์ของตนเอง</b><br>ฉันสามารถสงบนิ่งได้ แม้ขณะที่อารมณ์เสีย    | .....                 | .....       | .....        | .....                  | .....       |
| 000    | <b>ด้านการสร้างแรงจูงใจ</b><br>เมื่อฉันสนใจสิ่งใด ฉันจะมุ่งมั่นทำให้สำเร็จให้ได้    | .....                 | .....       | .....        | .....                  | .....       |
| 0000   | <b>ด้านการรู้จักสังเกตความรู้สึกของผู้อื่น</b><br>ฉันพร้อมที่จะทำให้คนรอบข้างสบายใจ | .....                 | .....       | .....        | .....                  | .....       |
| 00000  | <b>ด้านทักษะทางสังคม</b><br>ฉันสามารถเข้ากับเพื่อนๆทุกคนได้                         | .....                 | .....       | .....        | .....                  | .....       |

เกณฑ์การตรวจให้คะแนน ดังนี้

#### ข้อความทางบวก

|                     |         |
|---------------------|---------|
| จริงมากที่สุดจะได้  | 5 คะแนน |
| จริงมากจะได้        | 4 คะแนน |
| จริงน้อยจะได้       | 3 คะแนน |
| จริงน้อยที่สุดจะได้ | 2 คะแนน |
| ไม่จริงจะได้        | 1 คะแนน |

#### ข้อความทางลบ

|                     |         |
|---------------------|---------|
| จริงมากที่สุดจะได้  | 1 คะแนน |
| จริงมากจะได้        | 2 คะแนน |
| จริงน้อยจะได้       | 3 คะแนน |
| จริงน้อยที่สุดจะได้ | 4 คะแนน |
| ไม่จริงจะได้        | 5 คะแนน |

3. แบบทดสอบวัดเชาวน์ปัญญา มีลักษณะเป็นแบบทดสอบชนิดเลือกตอบที่มีตัวเลือกถูก 1 ตัวเลือก โดยวัดเชาวน์ปัญญา 4 ด้าน ด้านละ 25 ข้อ รวมทั้งฉบับ 100 ข้อ ดัง ตัวอย่าง ดังนี้

3.1 แบบทดสอบวัดเชาวน์ปัญญาด้านภาษาเป็นแบบทดสอบที่วัดความสามารถด้านความเข้าใจในความหมายของภาษา

ตอนที่1 ความหมายของคำศัพท์ ประกอบด้วย การหาคำตรงข้าม และศัพท์สัมพันธ์

คำชี้แจง พิจารณาคำศัพท์ที่ขีดเส้นใต้ มีความหมายตรงข้ามกับคำใดมากที่สุด

ตัวอย่าง ข้อ0) เพื่อนๆเขาไว้ใจฉัน เลยให้ฉันเป็นคนจัดการเรื่องเงินของห้อง

คำที่ขีดเส้นใต้ตรงข้ามกับคำใด

- ก. จับผิด
- ข. ระวัง
- ค. หนักใจ
- ง. แคลงใจ
- จ. ชะล่าใจ

คำตอบคือ ข.

คำชี้แจง พิจารณาคำศัพท์ที่กำหนดให้มีความสัมพันธ์กับคำใดมากที่สุด

ตัวอย่าง ข้อ00) พัน

- ก. ล้น
- ข. กิน
- ค. พุด
- ง. กลืน
- จ. เคี้ยว

คำตอบคือ จ.

ตอนที่2 ความเข้าใจในการอ่าน

คำชี้แจง อ่านข้อความ หรือบทประพันธ์ ที่กำหนดให้แล้วตอบคำถาม

ตัวอย่าง โอ้..อนิจจาตัวเรายามเฒ่าแล้ว

พวกลูกแก้วทอดทิ้งไม่เหลียวหา

หูก็หนวกตาก็บอด ชมชานมา

ถือกะลาสีซอขอเขากิน

มีไม้เท้าอันเดียวเที่ยวเร่ร่อน

ง่วงก็นอนกลางถนนบนกรวดหิน

ยามมีทุกข์โอดครวญกลางฝุ่นดิน

ยามจะกินอาหารเศษ ทุเรศทรวง

ข้อ 0) โคลงนี้กล่าวถึงอะไร

- ก. มีลูกไม่ดี
- ข. ความพิการ
- ค. ความยากจน
- ง. อาชีพยามแก่
- จ. ไม่เท่าอันหนึ่ง

คำตอบคือ ก.

ข้อ 00) โคลงนี้ต้องการกล่าวเตือนสติใคร

- ก. พ่อ
- ข. แม่
- ค. ลูก
- ง. คนแก่
- จ. คนจน

คำตอบคือ ค.

3.2 แบบทดสอบวัดเชาวน์ปัญญาด้านจำนวน เป็นแบบทดสอบที่วัดความสามารถด้านอนุกรม

ตัวเลข

คำชี้แจง ข้อสอบจะกำหนดชุดของตัวเลขที่เรียงกันในระบบใดระบบหนึ่งให้พิจารณาว่าตัวเลขใน ☐

ควรจะเรียงโดยใช้ตัวเลขใด

ตัวอย่าง ข้อ 0) 21    26    24    29    27    ☐    30

- ก. 25
- ข. 29
- ค. 30
- ง. 32
- จ. 34

คำตอบคือ ง. เพราะระบบคือ +5 , -2 , +5 , -2

คำชี้แจง พิจารณาว่าตัวเลขแต่ละชุดเกี่ยวข้องกันอย่างไร แล้วหาค่าที่อยู่ในช่องว่าง

ตัวตัวอย่าง ข้อ 00) และข้อ 000)

|    |    |
|----|----|
| 42 |    |
| 3  | 15 |
| 14 |    |

|    |   |
|----|---|
| 21 |   |
| 7  | 4 |
| ?  |   |

|    |    |
|----|----|
| 36 |    |
| 4  | 10 |
| 9  |    |

- ก. 3
- ข. 4
- ค. 7
- ง. 9
- จ. 10

คำตอบคือ ก. เพราะเลขชุดที่ 1 คือ  $14 \times 3 = 42$ , เลขชุดที่ 3 คือ  $9 \times 4 = 36$  ดังนั้นเลขชุดที่ 2 คือ  $3 \times 7 = 21$

ข้อ 000)

|   |                      |    |
|---|----------------------|----|
| 5 | 7                    | -  |
| - | 8                    | 10 |
| 7 | <input type="text"/> | 11 |

ก. 7

ข. 8

ค. 9

ง. 10

จ. 11

คำตอบคือ ค. เพราะระบบคือ

|         |         |           |
|---------|---------|-----------|
| 5       | $5+2=7$ | $7+2=9$   |
| $5+1=6$ | $6+2=8$ | $8+2=10$  |
| $6+1=7$ | $7+2=9$ | $10+2=11$ |

3.3 แบบทดสอบวัดเชาวน์ปัญญาด้านเหตุผล เป็นแบบทดสอบที่วัดความสามารถการคิด

พิจารณาหาความสัมพันธ์แล้ววินิจฉัยลงข้อสรุป อย่างมีหลักการ ได้แก่ แบบทดสอบอุปมาอุปมัยแบบภาษา แบบทดสอบสรุปความ และแบบทดสอบหาตัวร่วม

ตอนที่ 1 อุปมาอุปมัยภาษา

คำชี้แจง พิจารณาคำที่กำหนดให้คู่แรกนั้นมีความสัมพันธ์กันอย่างไร แล้วหาคำที่มีความสัมพันธ์กัน  
เหมือนกับความสัมพันธ์ของคำคู่แรก

ตัวอย่าง ข้อ 0) เรือยนต์ : ทางเสือ → ? : ?

ก. รถไฟ : ราง

ข. รถยนต์ : ล้อ

ค. จรวด : สถานี

ง. เครื่องบิน : ปีก

จ. บอลลูน : ความร้อน

คำตอบคือ ง. เพราะเรือยนต์จะต้องมีทางเสือเป็นตัวบังคับทิศทาง ดังนั้น เครื่องบินก็ต้องมีปีกเป็นตัวบังคับทิศทาง

## ตอนที่2 สรุปความ

คำชี้แจง อ่านข้อความที่กำหนดให้แล้วพิจารณาลงสรุปข้อความนั้น

ตัวอย่าง ข้อ 00) อ้นอายุมากกว่าแดง แต่น้อยกว่าแก้ว นุชและย้อยมีอายุน้อยกว่าอ้น แต่นุชมีอายุ

มากกว่าแดง และย้อยมีอายุน้อยกว่านุช

จากข้อความข้างต้น เราอาจสรุปได้ว่าอย่างไร

- ก. ย้อยมีอายุน้อยที่สุด
- ข. แก้วมีอายุมากที่สุด
- ค. แดงมีอายุมากกว่าย้อย
- ง. นุชมีอายุอยู่ระหว่างอ้นกับแดง
- จ. อ้นมีอายุอยู่ระหว่างแดงกับนุช

คำตอบคือ ข. เพราะเรียงอายุจากน้อยที่สุดไปมากที่สุด คือ แดง ย้อย นุช อ้น และ แก้ว

คำชี้แจง พิจารณารายชื่อของคำที่กำหนดให้ นั้น มีอะไรเป็นตัวร่วมกัน

ตัวอย่าง 000) วิทย์ ไทรทัศน์ ไทรศัพท์

- ก. สี่
- ข. สาย
- ค. แสง
- ง. เสียง
- จ. สัญญาณ

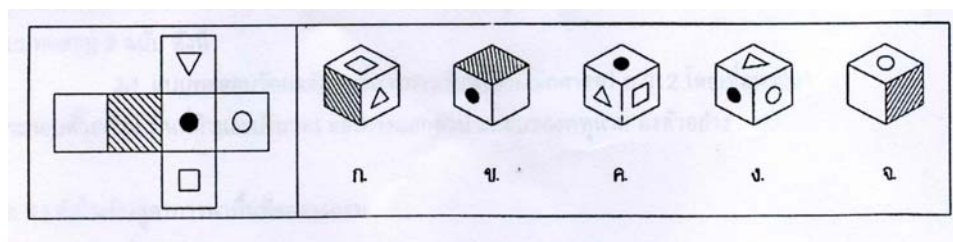
คำตอบคือ ง.

3.4 แบบทดสอบวัดเชาวนปัญญาด้านมิติสัมพันธ์ เป็นแบบทดสอบที่วัดความสามารถในการมองเห็นการเปลี่ยนแปลงภายในส่วนภาพสิ่งเร้าที่กำหนด ได้แก่ แบบทดสอบประกอบภาพสามมิติ การหาด้านตรงข้ามจากลูกบาศก์ และภาพตัดกระดาด

## ตอนที่1 ประกอบภาพสามมิติ

คำชี้แจง พิจารณารายชื่อของภาพในข้อใดเป็นกล่องที่เกิดจากการพับภาพที่กำหนดให้ทางซ้ายมือ

ตัวอย่างข้อ0)

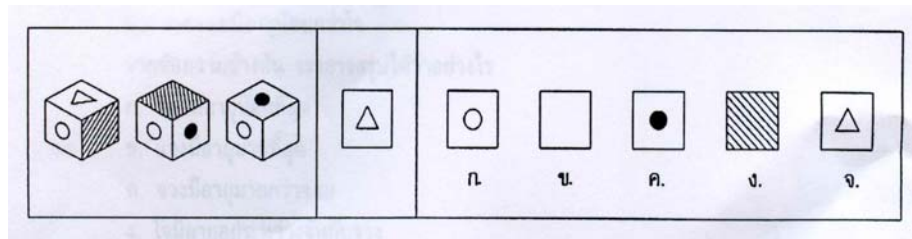


คำตอบ ง.

ตอนที่2 หาด้านตรงข้ามจากลูกบาศก์

คำชี้แจง พิจารณาว่าภาพใดเป็นภาพที่อยู่ตรงข้ามกับด้านที่กำหนดให้

ตัวอย่างข้อ00)



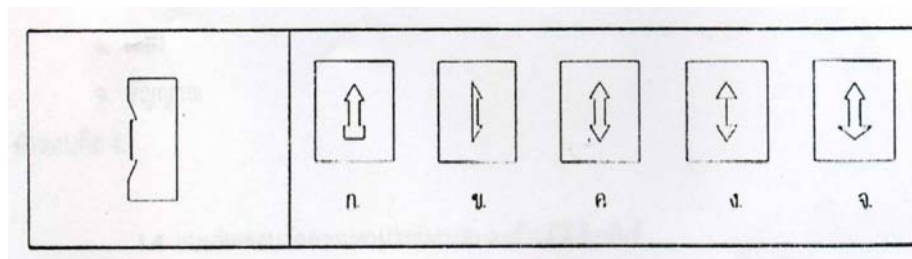
คำตอบ ค. จากภาพลูกบาศก์ที่กำหนดให้ทางซ้ายมือ เป็นการหมุนทวนเข็มนาฬิกา ดังนั้น

ภาพที่อยู่ตรงข้ามกับ  จึงต้องเกิดจากการหมุนทวนเข็มนาฬิกา 2 ครั้ง ก็คือ 

ตอนที่3 ภาพตัดกระดาษ

คำชี้แจง พิจารณาว่าภาพใดเป็นภาพที่เกิดจากการคลี่กระดาษจากภาพที่กำหนดให้ทางซ้ายมือ

ตัวอย่างข้อ000)



คำตอบคือ ค.

### 3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1.นำหนังสือราชการจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อขออนุญาตเก็บข้อมูลวิจัยจากโรงเรียนที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่าง

2.ติดต่อโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างขออนุญาตผู้บริหารโรงเรียนเพื่อกำหนดวัน เวลา และสถานที่ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.จัดเตรียมแบบสอบถามให้เพียงพอกับจำนวนนักเรียนที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองและอธิบายให้นักเรียนเข้าใจจุดมุ่งหมาย และคำชี้แจงของแบบสอบถามและแบบทดสอบอย่างชัดเจนโดยเริ่มดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตั้งแต่วันที่15 กุมภาพันธ์ 2549 ถึงวันที่25 กุมภาพันธ์ 2549 แล้วนำผลมาวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

4.นำผลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าทางสถิติและทดสอบสมมติฐาน

#### 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. หาค่าสถิติพื้นฐาน
2. หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่าย ( Simple Correlation Coefficient ) ระหว่าง  
เชาวน์ปัญญากับ ความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค และเชาวน์อารมณ์
3. หาค่าสหสัมพันธ์คาโนนิกอล(Canonical Correlation)และใช้สถิติทดสอบความมีนัยสำคัญในแต่ละชุด
4. หาค่าน้ำหนักความสำคัญคาโนนิกอล (Canonical Weight)      ระหว่างชุดตัวแปรอิสระ  
เชาวน์ปัญญากับชุดของตัวแปรตามความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค และเชาวน์อารมณ์  
โดยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสถิติสำเร็จรูป SPSS 10.0 for windows

#### 5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพเครื่องมือ

1.1 หาคความเที่ยงตรงเชิงพิณิจ โดยการพิจารณาจากค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของ  
แบบสอบถามวัดความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค เชาวน์อารมณ์ และแบบทดสอบวัด  
เชาวน์ปัญญา โดยใช้สูตรของโรบินสันและแฮมเบลตัน (บุญเขต ภิญญอนันตพงษ์. 2545 : 95)

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

เมื่อ       $IOC$       แทน      ดัชนีความสอดคล้อง

$$\frac{\sum R}{N} \quad \text{แทน} \quad \begin{array}{l} \text{ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ} \\ \text{จำนวนผู้เชี่ยวชาญ} \end{array}$$

1.2 วิเคราะห์ข้อสอบเป็นรายข้อ (Item Analysis) ของแบบสอบถามวัดความสามารถในการ  
เผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค เชาวน์อารมณ์ โดยใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของข้อคำถามกับคะแนนรวม  
จากข้ออื่นที่เหลือทั้งหมด คำนวณโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน(Pearson Product  
Moment Coefficient Correlation) (บุญเขต ภิญญอนันตพงษ์. 2545 : 84)

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

|       |          |     |                                       |
|-------|----------|-----|---------------------------------------|
| เมื่อ | $r_{xy}$ | แทน | ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ                   |
|       | N        | แทน | จำนวนคนในกลุ่ม                        |
|       | X        | แทน | คะแนนของข้อคำถาม                      |
|       | Y        | แทน | คะแนนผลรวมของข้ออื่น ๆ ที่เหลือทุกข้อ |

### 1.3 ค่าความเชื่อมั่น (Reliability)

1.3.1 หาความเชื่อมั่นของแบบสอบถามความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคและเขาวงกตที่ เป็นมาตราส่วนประมาณค่า โดยใช้สูตร สัมประสิทธิ์แอลฟา ( $\alpha$  - Coefficient) ของครอนบัค(บุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์. 2545 : 131-132)

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

|       |          |     |                                      |
|-------|----------|-----|--------------------------------------|
| เมื่อ | $\alpha$ | แทน | ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น         |
|       | n        | แทน | จำนวนข้อของแบบสอบถาม                 |
|       | $s_i^2$  | แทน | คะแนนความแปรปรวนเป็นรายข้อ           |
|       | $s_t^2$  | แทน | คะแนนความแปรปรวนของแบบสอบถามทั้งฉบับ |

1.3.2 หาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดเชาวน์ปัญญาที่มีการตรวจให้คะแนนเป็น 0 , 1 โดยใช้ สูตร KR – 20 ของคูเดอร์ – ริชาร์ดสัน(บุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์. 2545 : 131-132)

$$r_{tt} = \frac{n}{n-1} \left[ 1 - \frac{\Sigma pq}{S_t^2} \right]$$

|       |          |     |                                     |
|-------|----------|-----|-------------------------------------|
| เมื่อ | $r_{tt}$ | แทน | ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ         |
|       | n        | แทน | จำนวนข้อของแบบทดสอบ                 |
|       | p        | แทน | สัดส่วนของผู้ที่ทำข้อนั้นถูก        |
|       | q        | แทน | สัดส่วนของผู้ที่ทำข้อนั้นผิด        |
|       | $S_t^2$  | แทน | คะแนนความแปรปรวนของแบบทดสอบทั้งฉบับ |

## 2. สถิติพื้นฐาน ได้แก่

2.1 คะแนนเฉลี่ย (  $\bar{X}$  )

2.2 ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

2.3 สัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.)

## 3. สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน

3.1 การหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่าย (Simple correlation coefficient) โดยใช้สูตรสหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson Product Moment Coefficient Correlation) (ฉ้วน สายยศ ; และ อังคณา สายยศ. 2540 : 173)

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

|       |            |     |                                                |
|-------|------------|-----|------------------------------------------------|
| เมื่อ | $r_{xy}$   | แทน | สัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนน X , Y     |
|       | $\sum X$   | แทน | ผลรวมทั้งหมดของคะแนนดิบ X                      |
|       | $\sum Y$   | แทน | ผลรวมทั้งหมดของคะแนนดิบ Y                      |
|       | $\sum X^2$ | แทน | ผลรวมทั้งหมดของคะแนนดิบ X แต่ละตัวยกกำลังสอง   |
|       | $\sum Y^2$ | แทน | ผลรวมทั้งหมดของคะแนนดิบ Y แต่ละตัวยกกำลังสอง   |
|       | $\sum XY$  | แทน | ผลรวมทั้งหมดของคะแนนดิบ X และ Y คูณกันแต่ละคู่ |
|       | N          | แทน | จำนวนคนหรือสิ่งที่ศึกษา                        |

## 3.2 หาค่าสหสัมพันธ์คานอนิคอลมีขั้นตอนดังนี้ (Pedhazur. 1997 : 927-933)

3.2.1 กำหนดส่วนย่อยของเมตริกซ์ X กับ Y ให้อยู่ในรูปของซูปเปอร์เมตริกซ์ ดังนี้

$$R = \begin{bmatrix} R_{xx} & R_{xy} \\ R_{yx} & R_{yy} \end{bmatrix}$$

|       |          |     |                                                                 |
|-------|----------|-----|-----------------------------------------------------------------|
| เมื่อ | R        | แทน | ซูปเปอร์เมตริกซ์ระหว่างสหสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม     |
|       | $R_{xx}$ | แทน | เมตริกซ์สหสัมพันธ์ของชุดตัวแปรอิสระ $X_p$                       |
|       | $R_{yy}$ | แทน | เมตริกซ์สหสัมพันธ์ของชุดตัวแปรตาม $Y_q$                         |
|       | $R_{xy}$ | แทน | เมตริกซ์สหสัมพันธ์ของชุดตัวแปรอิสระ $X_p$ กับชุดตัวแปรตาม $Y_q$ |
|       | $R_{yx}$ | แทน | ทรานสโพสของ $R_{xy}$                                            |

ดังนี้

3.2.2 หาค่าเมตริกซ์ของ  $R_{yy}^{-1}$ ,  $R_{yx}$ ,  $R_{xx}^{-1}$ ,  $R_{xy}$  แล้วนำไปสร้างสมการดีเทอร์มิแนนต์

$$\begin{vmatrix} R_{yy}^{-1} R_{yx} R_{xx}^{-1} R_{xy} - \lambda \\ R_{xx}^{-1} \\ | \\ \lambda \end{vmatrix} = 0$$

เมื่อ  $R_{yy}^{-1}$  แทน ค่าอินเวอร์สเมตริกซ์  $R_{yy}$   
 $R_{xx}^{-1}$  แทน ค่าอินเวอร์สเมตริกซ์  $R_{xx}$   
 $|$  แทน ไอเดนติตี้เมตริกซ์  
 $\lambda$  แทน ค่าไอเกนหรือความแปรปรวนของสหสัมพันธ์คาโนนิคอล

3.2.3 จากสมการดีเทอร์มิแนนต์จะได้ สมการ quadratic คือ

$$a\lambda^2 - b\lambda + c = 0$$

3.2.4 คำนวณหาค่า  $\lambda$  จากสูตร

$$\lambda = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

3.2.5 หาค่าสหสัมพันธ์คาโนนิคอล ( $R_c$ ) โดยการถอดรากที่สองของ  $\lambda$  จากสูตร

$$R_c = \sqrt{\lambda}$$

3.3 ทดสอบนัยสำคัญของสหสัมพันธ์คาโนนิคอลทำโดยใช้การแจกแจงแบบไคสแควร์ตามวิธีของ Barlett (Pedhazur. 1997 : 927 – 933 )

$$\chi^2 = -[N - 1 - .5(p + q + 1)] \log_e \Lambda ; df = pq$$

เมื่อ  $\chi^2$  แทน ค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤตจากการแจกแจงแบบไคสแควร์  
 $N$  แทน จำนวนสมาชิกในกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด  
 $P$  แทน จำนวนตัวแปรอิสระ  $X$   
 $q$  แทน จำนวนตัวแปรตาม  $Y$   
 $\log_e$  แทน natural logarithm  
 $\Lambda$  แทน Wilks' lambda โดยคำนวณจากสูตร  
 $\Lambda = (1 - R_{c1}^2)(1 - R_{c2}^2) \dots (1 - R_{cj}^2)$

### 3.4 คำนวณหาค่าน้ำหนักความสำคัญคาโนนิคอล ( $\beta_j$ ) ของตัวแปร Y

$$\beta_j = \frac{1}{\sqrt{V_j' R_{yy} V_j}} V_j$$

|       |           |     |                                                      |
|-------|-----------|-----|------------------------------------------------------|
| เมื่อ | $\beta_j$ | แทน | ค่าน้ำหนักความสำคัญคาโนนิคอลของชุดที่ j (function j) |
|       | $V_j$     | แทน | ไอเจนเวกเตอร์ที่ j                                   |
|       | $V_j'$    | แทน | ทรานสโพสของ $V_j$                                    |

หาค่า  $V_j$  โดยแก้สมการต่อไปนี้

$$\left| R_{yy}^{-1} R_{yx} R_{xx}^{-1} R_{xy} - \lambda I \right| V_j = 0$$

### 3.5 คำนวณค่า $\beta_j$ ของตัวแปร X (Pedhazur. 1997 : 927 – 933) ได้จากสมการดีเทอร์มิแนนท์

$$A = R_{xx} R_{xx} B D^{-1/2}$$

|       |            |     |                                                                  |
|-------|------------|-----|------------------------------------------------------------------|
| เมื่อ | A          | แทน | ค่าน้ำหนักความสำคัญคาโนนิคอลของตัวแปร X ในแต่ละชุด               |
|       | B          | แทน | เมตริกซ์ของน้ำหนักความสำคัญคาโนนิคอลของตัวแปร Y                  |
|       | $D^{-1/2}$ | แทน | diagonal matrix ที่มีสมาชิกเป็นส่วนกลับของรากที่สองของ $\lambda$ |
|       | $R_{xx}$   | แทน | เมตริกซ์ของสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ X                        |
|       | $R_{xy}$   | แทน | เมตริกซ์ของสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ X กับ ตัวแปรตาม Y        |

### 3.6 คำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์โครงสร้างของตัวแปร X และตัวแปร Y (Pedhazur. 1997 : 933 – 936)

$$S_x = R_{xx} A$$

$$S_y = R_{yy} B$$

|       |          |     |                                             |
|-------|----------|-----|---------------------------------------------|
| เมื่อ | $S_x$    | แทน | เมตริกซ์ของสัมประสิทธิ์โครงสร้างของตัวแปร X |
|       | $S_y$    | แทน | เมตริกซ์ของสัมประสิทธิ์โครงสร้างของตัวแปร Y |
|       | $R_{xx}$ | แทน | เมตริกซ์ของสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ X   |
|       | $R_{yy}$ | แทน | เมตริกซ์ของสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตาม Y     |

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

#### สัญลักษณ์และอักษรย่อในการวิเคราะห์ข้อมูล

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้เพื่อให้เกิดความเข้าใจเกี่ยวกับความหมายในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ตรงกันผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

|                  |     |                                                |
|------------------|-----|------------------------------------------------|
| $X_1$            | แทน | เขาวนัปัญญาด้านภาษา                            |
| $X_2$            | แทน | เขาวนัปัญญาด้านจำนวน                           |
| $X_3$            | แทน | เขาวนัปัญญาด้านเหตุผล                          |
| $X_4$            | แทน | เขาวนัปัญญาด้านมิติสัมพันธ์                    |
| $Y_1$            | แทน | ความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค           |
| $Y_2$            | แทน | เขาวนัอารมณ์                                   |
| $\bar{X}$        | แทน | ค่าเฉลี่ย                                      |
| S.D.             | แทน | ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน                        |
| C.V.             | แทน | ค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย                       |
| S.E <sub>M</sub> | แทน | ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน                      |
| $r_{tt}$         | แทน | ค่าความเชื่อมั่น                               |
| F                | แทน | ฟังก์ชัน (Function)                            |
| $\lambda$        | แทน | ค่าไอเกน (Eigenvalue)                          |
| $R_c$            | แทน | ค่าสหสัมพันธ์คาโนนิคอล (Canonical Correlation) |
| $\Lambda$        | แทน | ค่าวิลค์แลมด้า (Wilk's Lambda)                 |
| $\chi^2$         | แทน | ค่าไค-สแควร์ (Chi - square)                    |
| k                | แทน | จำนวนข้อ                                       |
| d.f.             | แทน | ชั้นแห่งความเป็นอิสระ (Degree of freedom)      |

### การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำเสนอผลเป็นลำดับดังนี้

1. ค่าสถิติพื้นฐานของเขาวนัญญาทั้ง สี่ด้าน และความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคและเขาวนอารมณ์
2. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่ายระหว่างเขาวนัญญาทั้งสี่ด้านกับความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคและเขาวนอารมณ์
3. ค่าสหสัมพันธ์คาโนนิกอลระหว่างชุดตัวแปรอิสระเขาวนัญญาทั้งสี่ด้านกับชุดตัวแปรตามความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคและเขาวนอารมณ์
4. ค่าสัมประสิทธิ์โครงสร้างของชุดตัวแปรอิสระเขาวนัญญาทั้งสี่ด้านกับชุดตัวแปรตามความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคและเขาวนอารมณ์

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ค่าสถิติพื้นฐานของเขาวนัญญาทั้ง สี่ด้าน และความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคและเขาวนอารมณ์

การวิเคราะห์ข้อมูลในตอนนี้นำข้อมูลตัวแปรเขาวนัญญาทั้งสี่ด้านและความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคและเขาวนอารมณ์มาหาค่าสถิติพื้นฐานได้แก่ ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และค่าเฉลี่ยร้อยละ (%) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) ค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.) ค่าความเชื่อมั่น ( $r_u$ ) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (S.E<sub>M</sub>) ซึ่งผลการวิเคราะห์ปรากฏดังตาราง 4

ตาราง 4 ค่าสถิติพื้นฐานเกี่ยวกับเชาวน์ปัญญาทั้ง สี่ด้าน ความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคและเชาวน์อารมณ์

| ตัวแปร                                | k  | $\bar{X}$ (%)  | S.D.  | C.V.  | $r_{tt}$ | S.E. <sub>M</sub> |
|---------------------------------------|----|----------------|-------|-------|----------|-------------------|
| เชาวน์ปัญญาด้านภาษา ( $X_1$ )         | 25 | 19.07 (76.28)  | 3.09  | 16.20 | 0.711    | 1.66              |
| เชาวน์ปัญญาด้านจำนวน ( $X_2$ )        | 25 | 17.10 (68.40)  | 4.30  | 25.15 | 0.794    | 1.95              |
| เชาวน์ปัญญาด้านเหตุผล ( $X_3$ )       | 25 | 19.13 (76.52)  | 3.54  | 18.50 | 0.719    | 1.88              |
| เชาวน์ปัญญาด้านมิติสัมพันธ์ ( $X_4$ ) | 25 | 16.23 (64.92)  | 4.49  | 27.66 | 0.806    | 1.98              |
| ความสามารถในการเผชิญ                  |    |                |       |       |          |                   |
| และฝ่าฟันอุปสรรค ( $Y_1$ )            | 60 | 230.82 (76.94) | 20.61 | 8.92  | 0.882    | 7.08              |
| เชาวน์อารมณ์( $Y_2$ )                 | 75 | 287.85 (76.76) | 27.02 | 9.39  | 0.928    | 7.25              |

ผลการวิเคราะห์ตามตาราง 4 พบว่า คะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบวัดเชาวน์ปัญญาทั้งสี่ด้าน มีค่าอยู่ระหว่าง 16.23 ถึง 19.13 คะแนน ซึ่งคะแนนเฉลี่ยของเชาวน์ปัญญาในแต่ละด้านมีคะแนนเฉลี่ยมากกว่าครึ่งหนึ่งของคะแนนเต็มแสดงว่านักเรียนมีคะแนนเชาวน์ปัญญาแต่ละด้านค่อนข้างไปทางคะแนนเต็มเมื่อพิจารณาค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน พบว่า ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนแบบทดสอบวัดเชาวน์ปัญญาแต่ละด้านมีค่าอยู่ระหว่าง 3.09 ถึง 4.49 เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย พบว่ามีค่าอยู่ระหว่าง 16.20 ถึง 27.66 โดยเชาวน์ปัญญาด้านมิติสัมพันธ์ ( $X_4$ ) มีการกระจายของคะแนนมากที่สุด รองลงมาคือเชาวน์ปัญญาด้านจำนวน ( $X_2$ ) และด้านเหตุผล ( $X_3$ ) ส่วนเชาวน์ปัญญาด้านภาษา ( $X_1$ ) มีการกระจายของคะแนนน้อยที่สุด และเมื่อพิจารณาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดเชาวน์ปัญญาแต่ละด้านพบว่ามีค่าอยู่ระหว่าง 0.711 ถึง 0.806 ซึ่งมีค่าการวัดของคะแนนเชื่อถือได้

ในส่วนของคะแนนความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค ( $Y_1$ ) และเชาวน์อารมณ์ ( $Y_2$ ) พบว่า มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 230.82 และ 287.85ตามลำดับแสดงว่านักเรียนมีคะแนนความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค ( $Y_1$ ) และเชาวน์อารมณ์ ( $Y_2$ ) อยู่ในระดับค่อนข้างสูง โดยมีค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 20.61 และ 27.02 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การกระจายพบความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค ( $Y_1$ ) และเชาวน์อารมณ์ ( $Y_2$ ) มีค่าเท่ากับ 8.92 และ 9.39 ตามลำดับแสดงว่าความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค ( $Y_1$ ) และเชาวน์อารมณ์ ( $Y_2$ ) มี

การกระจายของคะแนนใกล้เคียงกัน และเมื่อพิจารณาค่าความเชื่อมั่นแบบสอบถามวัดความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค ( $Y_1$ ) และเชาวน์อารมณ์ ( $Y_2$ ) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.882 ถึง 0.928

2. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่ายระหว่างเชาวน์ปัญญาทั้งสิ้น ด้านกับความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคและเชาวน์อารมณ์

การวิเคราะห์ข้อมูลในตอนนี้นำข้อมูลของตัวแปรเชาวน์ปัญญาทั้งสิ้นด้าน และความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคและเชาวน์อารมณ์ มาหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่าย ผลการวิเคราะห์ปรากฏดังตาราง 5

ตาราง 5 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่ายระหว่างเชาวน์ปัญญาทั้งสิ้นด้านกับความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคและเชาวน์อารมณ์

|       | $X_1$ | $X_2$ | $X_3$ | $X_4$ | $Y_1$ | $Y_2$ |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| $X_1$ | 1.00  | .259* | .396* | .149* | .104* | .085  |
| $X_2$ |       | 1.00  | .218* | .353* | .135* | .065  |
| $X_3$ |       |       | 1.00  | .251* | .134* | .056  |
| $X_4$ |       |       |       | 1.00  | .109* | .045  |
| $Y_1$ |       |       |       |       | 1.00  | .727* |
| $Y_2$ |       |       |       |       |       | 1.00  |

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิเคราะห์ตามตาราง 5 พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในระหว่างเชาวน์ปัญญาแต่ละด้านมีค่าอยู่ระหว่าง .149 ถึง .396 ซึ่งสัมพันธ์กันทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกค่า

สำหรับค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างเชาวน์ปัญญาแต่ละด้าน กับความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคและเชาวน์อารมณ์มีค่าอยู่ระหว่าง .045 ถึง .135 โดยที่เชาวน์ปัญญาด้านภาษา ( $X_1$ ) ด้านจำนวน ( $X_2$ ) ด้านเหตุผล ( $X_3$ ) และด้านมิติสัมพันธ์ ( $X_4$ ) กับความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค ( $Y_1$ ) สัมพันธ์กันทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกค่า แต่สัมพันธ์กับเชาวน์อารมณ์ ( $Y_2$ ) อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติทุกค่า

สำหรับค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค ( $Y_1$ ) และเชาวน์อารมณ์ ( $Y_2$ ) มีค่าเท่ากับ .727 ซึ่งสัมพันธ์กันทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.ค่าสหสัมพันธ์คาโนนิคระหว่างชุดตัวแปรอิสระเซาว์ปัญญาทั้งสี่ด้านกับชุดตัวแปรตาม  
ความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคและเซาว์อารมณ์

การวิเคราะห์ข้อมูลในตอนนี้ ผู้วิจัยได้นำข้อมูลของชุดตัวแปรอิสระเซาว์ปัญญาทั้งสี่ด้านกับ  
ชุดตัวแปรตามคือความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคและเซาว์อารมณ์มาหาค่าสหสัมพันธ์  
คาโนนิค ผลการวิเคราะห์ปรากฏดังตาราง 6

ตาราง 6 สหสัมพันธ์คาโนนิคระหว่างชุดตัวแปรอิสระเซาว์ปัญญาทั้ง สี่ด้านกับชุดตัวแปรตาม  
ความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคและเซาว์อารมณ์

| Canonical<br>Function | $R_c$  | $R_c^2$ | $\Lambda$ | $\chi^2$ | df | sig  |
|-----------------------|--------|---------|-----------|----------|----|------|
| 1                     | .194** | .038    | .959      | 19.945   | 8  | 0.01 |
| 2                     | .059   | .003    | .996      | 1.680    | 3  | 1.68 |

| สถิติทดสอบแบบพหุนาม(Multivariate) |      |                            |                  |             |      |
|-----------------------------------|------|----------------------------|------------------|-------------|------|
| สถิติ                             | ค่า  | Approximate<br>F statistic | Hypothesis<br>df | Error<br>df | sig  |
| Pillai's trace                    | .041 | 2.498                      | 8                | 956         | 0.01 |
| Hotelling's trace                 | .042 | 2.524                      | 8                | 952         | 0.01 |
| Wilks' lambda                     | .959 | 2.511                      | 8                | 954         | 0.01 |

\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลการวิเคราะห์ตามตาราง 6 สหสัมพันธ์คาโนนิคระหว่างชุดตัวแปรอิสระเซาว์ปัญญาทั้ง  
สี่ด้าน กับชุดตัวแปรตามความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคและเซาว์อารมณ์ ได้ค่า  
สหสัมพันธ์คาโนนิค 2 ชุด ชุดแรกมีค่าเท่ากับ .194 ซึ่งสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  
ระดับ .01 และชุดที่สองมีค่าเท่ากับ .059 ซึ่งสัมพันธ์กันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติโดยในชุดแรกนั้นมี  
ค่าสัดส่วนของความแปรปรวนร่วมกันเท่ากับ.038 เมื่อวิเคราะห์ค่าคาโนนิคทั้งสองฟังก์ชันด้วยสถิติพหุนาม  
(Multivariate test) ได้ค่าเท่ากับ .041 , .042 และ .959 ตามลำดับ และได้ค่า Approximate F เท่ากับ 2.498 ,  
2.524 และ 2.511 ซึ่งชี้ให้เห็นว่าตัวแปรคาโนนิคระหว่างชุดตัวแปรอิสระเซาว์ปัญญาทั้ง สี่ด้านกับชุดตัว

แปรตามคือความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคและเชาวน์อารมณ์มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4.ค่าสัมประสิทธิ์โครงสร้างระหว่างชุดตัวแปรอิสระเชาวน์ปัญญาทั้งสี่ด้านกับชุดตัวแปรตามความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคและเชาวน์อารมณ์

การวิเคราะห์ข้อมูลในตอนนี้ผู้วิจัยได้นำข้อมูลของชุดตัวแปรอิสระเชาวน์ปัญญาทั้งสี่ด้านกับชุดตัวแปรตามคือความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคและเชาวน์อารมณ์มาหาค่าสัมประสิทธิ์โครงสร้าง ผลการวิเคราะห์ ปรากฏดังตาราง 7

ตาราง 7 ค่าสัมประสิทธิ์โครงสร้างระหว่างชุดตัวแปรอิสระเชาวน์ปัญญาทั้งสี่ด้านกับชุดตัวแปรตามความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคและเชาวน์อารมณ์

| ประเภท<br>ของตัวแปร | ชื่อตัวแปร                                                   | ค่าสัมประสิทธิ์<br>โครงสร้าง | $\left[ \begin{array}{c} \text{ค่าสัมประสิทธิ์} \\ \text{โครงสร้าง} \end{array} \right]^2$ |
|---------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
|                     |                                                              | F ( 1 )                      | F ( 1 )                                                                                    |
| ชุดตัวแปร<br>อิสระ  | - เชาวน์ปัญญาด้านภาษา (X <sub>1</sub> )                      | -.477'                       | .228                                                                                       |
|                     | - เชาวน์ปัญญาด้านจำนวน (X <sub>2</sub> )                     | -.738'                       | .545                                                                                       |
|                     | - เชาวน์ปัญญาด้านเหตุผล (X <sub>3</sub> )                    | -.761'                       | .579                                                                                       |
|                     | - เชาวน์ปัญญาด้านมิติสัมพันธ์ (X <sub>4</sub> )              | -.616'                       | .379                                                                                       |
| ชุดตัวแปร<br>ตาม    | - ความสามารถในการเผชิญ<br>และฝ่าฟันอุปสรรค (Y <sub>1</sub> ) | -.932'                       | .869                                                                                       |
|                     | - เชาวน์อารมณ์ (Y <sub>2</sub> )                             | -.430'                       | .185                                                                                       |

' ค่าที่สูงกว่าหรือเท่ากับ .30 มากพอในการแปลความหมาย

ผลการวิเคราะห์ตามตาราง 7 พบว่าค่าสัมประสิทธิ์โครงสร้างหรือค่าสมทบสัมพัทธ์ (Relative Contribution) ที่มีค่ามากกว่า .30 หรือส่งผลเกินร้อยละ 10 ของชุดตัวแปรอิสระได้แก่เชาวน์ปัญญาด้านภาษา ( $X_1$ ) เชาวน์ปัญญาด้านจำนวน ( $X_2$ ) เชาวน์ปัญญาด้านเหตุผล ( $X_3$ ) และเชาวน์ปัญญาด้านมิติสัมพันธ์ ( $X_4$ ) มีค่าน้ำหนักความสำคัญในการส่งผลต่อตัวแปรคานิคอลของชุดทำนายฟังก์ชันที่ 1 มีค่าเท่ากับ -.477 , -.738 , -.761 และ -.616 ตามลำดับ โดยค่าสัมประสิทธิ์โครงสร้างยกกำลังสองอธิบายร่วมกันกับตัวแปรคานิคอลของชุดทำนายฟังก์ชันที่ 1 ร้อยละ 22.8 , 54.5 , 57.9 และ 37.9 ตามลำดับแสดงว่าเชาวน์ปัญญาด้านเหตุผล ( $X_3$ ) มีความสำคัญในการส่งผลต่อตัวแปรคานิคอลของชุดทำนายฟังก์ชันที่ 1 สูงสุดรองลงมาคือเชาวน์ปัญญาด้านจำนวน ( $X_2$ ) เชาวน์ปัญญาด้านมิติสัมพันธ์ ( $X_4$ ) และเชาวน์ปัญญาด้านภาษา ( $X_1$ ) ส่วนชุดตัวแปรตามความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค ( $Y_1$ ) และเชาวน์อารมณ์ ( $Y_2$ ) มีความสำคัญในการส่งผลต่อตัวแปรคานิคอลของชุดเกณฑ์ฟังก์ชันที่ 1 มีค่าเท่ากับ -.932 และ -.430 ตามลำดับ โดยค่าสัมประสิทธิ์โครงสร้างยกกำลังสองอธิบายร่วมกันกับตัวแปรคานิคอลของชุดเกณฑ์ฟังก์ชันที่ 1 ร้อยละ 86.9 และ 18.5 ตามลำดับ แสดงว่าความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค ( $Y_1$ ) มีความสำคัญในการส่งผลต่อตัวแปรคานิคอลของชุดเกณฑ์ฟังก์ชันที่ 1 มากที่สุด ในขณะที่เชาวน์อารมณ์ ( $Y_2$ ) มีความสำคัญในการส่งผลต่อตัวแปรคานิคอลของชุดเกณฑ์ฟังก์ชันที่ 1 เพียงเล็กน้อย

## บทที่ 5

### สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ

#### ความมุ่งหมายของการวิจัย

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมีความมุ่งหมายสำคัญเพื่อค้นหาความสัมพันธ์ระหว่างเชาวน์ปัญญาซึ่งประกอบด้วย ด้านภาษา ด้านจำนวน ด้านเหตุผล และด้านมิติสัมพันธ์ ตามแนวการวัดเชาวน์ปัญญาของเทอร์สโตนกับความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคและเชาวน์อารมณ์โดยกำหนดเป็นจุดมุ่งหมายเฉพาะดังนี้

1. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์คานอนิคอระหว่างเชาวน์ปัญญากับความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคและเชาวน์อารมณ์
2. เพื่อหาค่าน้ำหนักความสำคัญของเชาวน์ปัญญาแต่ละด้านที่ส่งผลต่อความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคและเชาวน์อารมณ์

#### สมมติฐานของการวิจัย

1. เชาวน์ปัญญาในแต่ละด้านมีความสัมพันธ์กับความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคและเชาวน์อารมณ์
2. เชาวน์ปัญญาอย่างน้อยหนึ่งด้าน ส่งผลซึ่งกันและกันกับความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคและเชาวน์อารมณ์

#### กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 ของโรงเรียนคาทอลิก เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร มีจำนวนห้องเรียน 10 ห้องเรียน จำนวนนักเรียนทั้งสิ้น 483 คนซึ่งเลือกมาโดยการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster random sampling)

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบสอบถามวัดความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามแนวคิดของสโตลท์ซ ประกอบด้วยความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค 4 ด้าน ได้แก่ ด้านความสามารถในการควบคุมอุปสรรค ด้านความสามารถในการนำตัวเองเข้าไปแก้ไขอุปสรรค ด้านความสามารถในการรับรู้ถึงระดับของอุปสรรค และด้านความสามารถในการอดทนทนทานต่ออุปสรรค จำนวนด้านละ 15 ข้อรวมทั้งฉบับ 60 ข้อ มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ

2. แบบสอบถามวัดเชาวน์อารมณ์เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามแนวคิดของโกลแมน ประกอบด้วยเชาวน์อารมณ์ 5 ด้าน ได้แก่ ด้านการตระหนักรู้ในตนเอง ด้านการจัดการกับอารมณ์ของตนเอง ด้านการสร้างแรงจูงใจตนเอง ด้านการรู้จักสังเกตความรู้สึกของผู้อื่น และด้านการมีทักษะทางสังคม จำนวนด้านละ 15 ข้อ รวมทั้งฉบับ 75 ข้อ มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ

3. แบบทดสอบวัดเชาวน์ปัญญา เป็นแบบทดสอบวัดความสามารถทางสมองที่ผู้วิจัยพัฒนามาจากของ วราลักษณ์ ลิ้มทองสกุล(2545 : 38) โดยเป็นการวัดเชาวน์ปัญญาตามแนวของเทอร์สตัน ซึ่งเลือกมาใช้ในการวิจัย 4 ด้าน ได้แก่ ด้านภาษา ด้านจำนวน ด้านเหตุผล และด้านมิติสัมพันธ์ จำนวนด้านละ 25 ข้อ รวมทั้งฉบับ 100 ข้อ มีลักษณะเป็นแบบทดสอบชนิดเลือกตอบที่มีตัวเลือกถูก 1 ตัวเลือก

## การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. นำหนังสือราชการจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อขออนุญาตเก็บข้อมูลวิจัยจากโรงเรียนที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่าง

2. ติดต่อโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างขออนุญาตผู้บริหารโรงเรียนเพื่อกำหนดวัน เวลา และสถานที่ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3. จัดเตรียมแบบสอบถามให้เพียงพอกับจำนวนนักเรียนที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างโดยผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองและอธิบายให้นักเรียนเข้าใจจุดมุ่งหมายและคำชี้แจงของแบบสอบถามและแบบทดสอบอย่างชัดเจนโดยเริ่มดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตั้งแต่วันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2549 ถึง วันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2549 แล้วนำผลมาวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

4. นำผลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าทางสถิติและทดสอบสมมติฐาน

## การวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากนำเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างและนำมาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์การตรวจให้คะแนนแล้ว นำคะแนนหรือข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์ดังนี้

1. ค่าสถิติพื้นฐานของเขาวนปัญญาทั้งสี่ด้าน และความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคและเขาวนอารมณ์
2. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่ายระหว่างเขาวนปัญญาทั้งสี่ด้านกับความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคและเขาวนอารมณ์
  1. ค่าสหสัมพันธ์คาโนนิคระหว่างชุดตัวแปรอิสระเขาวนปัญญาทั้งสี่ด้านกับชุดตัวแปรตามความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคและเขาวนอารมณ์
  2. ค่าสัมประสิทธิ์โครงสร้างระหว่างชุดตัวแปรอิสระเขาวนปัญญาทั้งสี่ด้านกับชุดตัวแปรตามความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคและเขาวนอารมณ์

## สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1.แบบทดสอบวัดเขาวนปัญญาทั้งสี่ด้าน มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 16.23 ถึง 19.13 คะแนน และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานแต่ละด้านมีค่าอยู่ระหว่าง 3.09 ถึง 4.49 ค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย มีค่าอยู่ระหว่าง 16.20 ถึง 27.66 โดยเขาวนปัญญาด้านมิติสัมพันธ์ ( $X_1$ ) มีการกระจายของคะแนนมากที่สุด รองลงมาคือเขาวนปัญญาด้านจำนวน ( $X_2$ ) และด้านเหตุผล ( $X_3$ ) ส่วนเขาวนปัญญาด้านภาษา ( $X_4$ ) มีการกระจายของคะแนนน้อยที่สุดส่วนค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดเขาวนปัญญาแต่ละด้านมีค่าอยู่ระหว่าง 0.711 ถึง 0.806

ในส่วนของคะแนนความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค ( $Y_1$ ) และเขาวนอารมณ์ ( $Y_2$ ) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 230.82 และ 287.85ตามลำดับ และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 20.61 และ 27.02 ตามลำดับ ค่าสัมประสิทธิ์การกระจายของความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค ( $Y_1$ ) และเขาวนอารมณ์ ( $Y_2$ ) มีค่าเท่ากับ 8.92 และ 9.39 ตามลำดับแสดงว่าความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค ( $Y_1$ ) และเขาวนอารมณ์ ( $Y_2$ ) มีการกระจายของคะแนนใกล้เคียงกัน และค่าความเชื่อมั่นแบบสอบถามวัดความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค ( $Y_1$ ) และเขาวนอารมณ์ ( $Y_2$ ) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.882 ถึง 0.928

2. คำนวณน้ำหนักความสำคัญสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในระหว่างเชาวน์ปัญญาแต่ละด้านมีค่าอยู่ระหว่าง .149 ถึง .396 ซึ่งสัมพันธ์กันทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกค่า

สำหรับค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างเชาวน์ปัญญาแต่ละด้าน กับความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคและเชาวน์อารมณ์มีค่าอยู่ระหว่าง .045 ถึง .135 โดยที่เชาวน์ปัญญาด้านภาษา ( $X_1$ ) ด้านจำนวน ( $X_2$ ) ด้านเหตุผล ( $X_3$ ) และด้านมิติสัมพันธ์ ( $X_4$ ) กับความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค ( $Y_1$ ) สัมพันธ์กันทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกค่า และในส่วนของเชาวน์ปัญญาด้านภาษา ( $X_1$ ) ด้านจำนวน ( $X_2$ ) ด้านเหตุผล ( $X_3$ ) และด้านมิติสัมพันธ์ ( $X_4$ ) กับเชาวน์อารมณ์ ( $Y_2$ ) สัมพันธ์กันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

สำหรับค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค ( $Y_1$ ) และเชาวน์อารมณ์ ( $Y_2$ ) มีค่าเท่ากับ .727 ซึ่งสัมพันธ์กันทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ค่าสหสัมพันธ์คาโนนิคระหว่างชุดตัวแปรอิสระเชาวน์ปัญญาทั้งสี่ด้านกับชุดตัวแปรตามความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคและเชาวน์อารมณ์ ได้ค่าสหสัมพันธ์คาโนนิค 2 ชุด ชุดแรกมีค่าเท่ากับ .194 ซึ่งสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และชุดที่สองมีค่าเท่ากับ .059 ซึ่งสัมพันธ์กันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ โดยในชุดแรกนั้นมีค่าสัดส่วนของความแปรปรวนร่วมกันเท่ากับ .038 ซึ่งชุดของตัวแปรอิสระเชาวน์ปัญญาทั้งสี่ด้าน อธิบายร่วมกันกับชุดของตัวแปรตามความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคและเชาวน์อารมณ์ได้ร้อยละ 3.80

4. คำนวณน้ำหนักความสำคัญสัมประสิทธิ์โครงสร้างหรือค่าสมทบสัมพัทธ์ (Relative Contribution) ที่มีค่ามากกว่า .30 หรือส่งผลเกินร้อยละ 10 ของชุดตัวแปรอิสระได้แก่เชาวน์ปัญญาด้านภาษา ( $X_1$ ) เชาวน์ปัญญาด้านจำนวน ( $X_2$ ) เชาวน์ปัญญาด้านเหตุผล ( $X_3$ ) และเชาวน์ปัญญาด้านมิติสัมพันธ์ ( $X_4$ ) มีค่าน้ำหนักความสำคัญในการส่งผลต่อตัวแปรคาโนนิคของชุดทำนายฟังก์ชันที่ 1 มีค่าเท่ากับ -.477 , -.738 , -.761 และ -.616 ตามลำดับ โดยค่าสัมประสิทธิ์โครงสร้างยกกำลังสองอธิบายร่วมกันกับตัวแปรคาโนนิคของชุดทำนายฟังก์ชันที่ 1 ร้อยละ 22.8 , 54.5 , 57.9 และ 37.9 ตามลำดับ ส่วนชุดตัวแปรตามความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค ( $Y_1$ ) และเชาวน์อารมณ์ ( $Y_2$ ) มีความสำคัญในการส่งผลต่อตัวแปรคาโนนิคของชุดเกณฑ์ฟังก์ชันที่ 1 มีค่าเท่ากับ -.932 และ -.430 ตามลำดับ โดยค่าสัมประสิทธิ์โครงสร้างยกกำลังสองอธิบายร่วมกันกับตัวแปรคาโนนิคของชุดเกณฑ์ฟังก์ชันที่ 1 ร้อยละ 86.9 และ 18.5 ตามลำดับ

## อภิปรายผล

ผลการวิจัยในครั้งนี้อภิปรายได้ดังนี้

1. สหสัมพันธ์คาโนนิคอลลระหว่างชุดตัวแปรอิสระเซาวันปัญญาทั้ง 4 ด้าน กับชุดตัวแปรตามความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคและเซาวันอารมณ์ได้ค่าสหสัมพันธ์คาโนนิคอลล 2 ชุดด้วยกันมีค่าเท่ากับ .194 และ .059 ตามลำดับ ซึ่งสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ที่ฟังก์ชันแรก ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่า เซาวันปัญญาในแต่ละด้านมีความสัมพันธ์คาโนนิคอลลกับความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคและเซาวันอารมณ์ ผลที่ได้สอดคล้องกับ หัสยาเถียรวิทวัส (2537 : 82) ที่พบว่าสหสัมพันธ์ระหว่างความสามารถด้านเหตุผลกับความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนทั้งหมด นักเรียนชาย และนักเรียนหญิง มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับ มณฑาทิพย์ แคนยุกต์ (2547 : 77) ที่พบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างเซาวันปัญญากับเซาวันอารมณ์ เมื่อแยกเป็นด้านมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับวรพร คงแก้ว และคณะ (อริยะ สุพรรณเกษข. 2545 : 48 – 50 ; อ้างอิงจากวรพร คงแก้ว ; และคณะ. 2543 : บทคัดย่อ) ที่พบว่าเซาวันอารมณ์มีความสัมพันธ์กับกลุ่มทักษะคณิตศาสตร์ สอดคล้องกับกิเดียน(Gideon. 1997 : Abstract) ที่พบว่าความเสมอภาคระหว่างบุคคลที่ยอมรับประโยชน์ความสำเร็จในการเปลี่ยนแปลงความคิดให้เป็นสิ่งประดิษฐ์ที่มีตัวตนซึ่งสัมพันธ์กับความสามารถของผู้ประดิษฐ์ที่มีความก้าวหน้าและหรือถอยหลังแม้จะมีอุปสรรค สอดคล้องกับ แลม(Lam. 1998 : 176) ที่พบว่าเซาวันอารมณ์เป็นตัวบ่งชี้ถึงความสามารถในการปฏิบัติงานการเอาใจใส่ความรู้สึกของผู้อื่นและการแก้ไขปัญหาต่างๆได้และยังสอดคล้องกับ ครินสกี(Krinsky. 1996 : Abstract) ที่พบว่าความรู้จักระดับอารมณ์มีความสัมพันธ์ทางบวกกับแรงกระตุ้นความสำเร็จในชีวิต

2. เนื่องจากเกิดMulticollinearity ภายในชุดตัวแปร ซึ่งอาจมีส่วนทำให้ค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรมีค่าสูงขึ้นหรือมีค่าไปในทางตรงข้าม เพราะในความเป็นจริงความแปรปรวนของตัวแปรนั้นมีการส่งผลโดยตัวแปรอื่นๆอยู่แล้ว กล่าวอีกนัยหนึ่งได้ว่า เกิดจากสหสัมพันธ์ภายในของชุดตัวแปรมีค่าสูง (Thompson. 1985 : 21-25 ; citing Kuylen ;& Verhallen.) ดังนั้นผู้วิจัยจึงพิจารณาค่าน้ำหนักสัมประสิทธิ์โครงสร้างเท่านั้นซึ่ง พบว่า เซาวันปัญญาด้านภาษา ( $X_1$ ) เซาวันปัญญาด้านจำนวน ( $X_2$ ) เซาวันปัญญาด้านเหตุผล ( $X_3$ ) และเซาวันปัญญาด้านมิติสัมพันธ์( $X_4$ ) มีความสำคัญในการส่งผลต่อตัวแปรคาโนนิคอลลชุดทำนายฟังก์ชันที่ 1 มีค่าเท่ากับ -.477 , -.738 , -.761 และ -.616 ตามลำดับ และความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค ( $Y_1$ ) และเซาวันอารมณ์ ( $Y_2$ ) มีความสำคัญในการส่งผลต่อตัวแปรคาโนนิคอลลชุดเกณฑ์ฟังก์ชันที่ 1 มีค่าเท่ากับ -.932 และ -.430 แสดงว่านักเรียนที่มีเซาวันปัญญาด้านภาษา ( $X_1$ ) เซาวันปัญญาด้านจำนวน ( $X_2$ ) เซาวันปัญญาด้านเหตุผล ( $X_3$ ) และเซาวันปัญญาด้านมิติสัมพันธ์ ( $X_4$ ) สูงมีแนวโน้มส่งผลทำให้เกิดความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค ( $Y_1$ ) และ

เชาวน์อารมณ์ ( $Y_2$ ) โดยเชาวน์ปัญญาด้านเหตุผล ( $X_3$ ) มีค่าสูงสุดในการส่งผลต่อความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค ( $Y_1$ ) และเชาวน์อารมณ์ ( $Y_2$ ) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะเมื่อนักเรียนต้องประสบกับปัญหา หรืออุปสรรคต่างๆ หรือการที่ต้องพบปะกับผู้คนต่างๆรอบข้าง นักเรียนจะใช้ความสามารถทางสมองในการใช้เหตุผล คิดพิจารณาไตร่ตรอง แก้ไขปัญหาอุปสรรคต่างๆเหล่านั้นให้สำเร็จลุล่วงไปได้ และเชาวน์ปัญญาด้านภาษา ( $X_1$ ) มีค่าน้อยสุดในการส่งผลต่อความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค ( $Y_1$ ) และเชาวน์อารมณ์ ( $Y_2$ ) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะความสามารถทางสมองในด้านภาษานั้นเป็นเพียงทักษะของความเข้าใจในความหมายของภาษาข้อความหรือเรื่องราวต่างๆ เมื่อนักเรียนต้องประสบกับปัญหาหรืออุปสรรคต่างๆที่ต้องเผชิญหรือการที่ต้องพบปะกับผู้คนต่างๆรอบข้างนักเรียนจะไม่คำนึงถึงการเลือกใช้ภาษาที่สละสลวยมาใช้ในการแก้ไขปัญหามือต้องอยู่ร่วมกับคนหมู่มาก แต่จะใช้ภาษาที่รุนแรงที่มาจากอารมณ์เป็นส่วนใหญ่ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่ามีเชาวน์ปัญญาอย่างน้อยหนึ่งด้านส่งผลซึ่งกันและกันกับความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค และเชาวน์อารมณ์ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ หัสยา เถียรวิวัฒน์ (2537 : 82) พบว่า ความสามารถด้านเหตุผลแบบอุปมาอุปมัยแบบอนุกรมภาพ แบบสรุปความ และแบบวิเคราะห์โดยรวม ส่งผลต่อความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติซึ่งสอดคล้องกับ วินัส ภัคดิโนรา (2546 : 138-139) ที่พบว่าคุณลักษณะทางบุคลิกภาพด้านสติปัญญา มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค สอดคล้องกับเมธยา คุณไทย์สงค์ (2546 : 63) ที่พบว่าตัวแปรจิตลักษณะด้านความเชื่อมั่นในตนเอง มีความสัมพันธ์กับความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค และยังสอดคล้องกับโกลแมน (Goleman, 1998) ที่พบว่าเด็กที่มีเชาวน์อารมณ์สูงสามารถควบคุมตนเองได้ดีด้วย

## ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลงานวิจัยไปใช้

จากการศึกษาพบว่า เชาวน์ปัญญาทั้งสี่ด้าน มีแนวโน้มส่งผลซึ่งกันและกันต่อความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค และเชาวน์อารมณ์ ดังนั้น ครู ผู้ปกครอง และผู้ที่เกี่ยวข้องกับนักเรียน ถ้าต้องการให้นักเรียนมีทักษะในการคิดแก้ไขปัญหาเข้าใจถึงปัญหาที่เกิดขึ้นได้และมีความสุขต่อการเรียนแล้ว ครูผู้ปกครอง และผู้ที่เกี่ยวข้องกับนักเรียนควรมีการส่งเสริมพัฒนาเชาวน์ปัญญาทั้งสี่กับนักเรียน เพื่อที่นักเรียนจะได้เติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่มีการพัฒนาสมองทั้งทางด้านสติปัญญาและด้านที่ไม่ใช่สติปัญญา เป็นมนุษย์ที่มีคุณภาพในการพัฒนาประเทศชาติต่อไป

ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. การศึกษาครั้งนี้มุ่งศึกษาเกี่ยวกับตัวแปรความสามารถทางสมองทางด้านสติปัญญา และความสามารถทางสมองที่ไม่ใช่สติปัญญา โดยเลือกตัวแปรที่สำคัญทางเชาวน์ปัญญา (IQ) บางตัว และด้านความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค (AQ) และด้านเชาวน์อารมณ์ (EQ) เท่านั้นซึ่งยังไม่ครอบคลุมเพียงพอ ควรมีการศึกษาตัวแปรของเชาวน์ปัญญาด้านอื่นๆอีก เช่นตามทฤษฎีโครงสร้างสามมิติของปัญญาของกิลฟอร์ด(Guilford) ทฤษฎีพหุปัญญาของการ์ดเนอร์(Gardner) เป็นต้น เพื่อให้ครอบคลุมในการวัดเชาวน์ปัญญาด้านอื่นๆให้ชัดเจนยิ่งขึ้น

2. เนื่องจากค่าสหสัมพันธ์คาโนนิคอลในฟังก์ชันที่ 1 แม้ว่าจะมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 แต่มีค่าที่ค่อนข้างต่ำ ซึ่งอาจเป็นผลมาจากตัวแปรอื่นๆดังนั้นก็ควรมีการศึกษาตัวแปรอื่นๆที่เกี่ยวเนื่อง เช่น การอบรมเลี้ยงดู บรรยากาศในการเรียน ความฉลาดในการทำความคิด (MQ) ความสามารถในการทำงานเป็นทีม (TQ) ความสามารถในการมีอำนาจบริหารตนเองได้ (CQ) เพื่อดูว่าตัวแปรอื่นๆจะส่งผลต่อความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค(AQ) และเชาวน์อารมณ์(EQ) มากน้อยเพียงไร

บรรณานุกรม

## บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2542). *เส้นทางสู่ความสำเร็จของการปฏิรูปการศึกษาไทย : แนวทางการปฏิรูปการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา.
- กมลรัตน์ หล้าสูงวงศ์. (2528). *จิตวิทยาการศึกษา*. กรุงเทพฯ : ภาควิชาแนะแนวและจิตวิทยาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- กรมสุขภาพจิต. (2543). *อีคิว : ความฉลาดทางอารมณ์*. นนทบุรี : สำนักงานพัฒนาสุขภาพจิต.
- เกษร ภูมิดี. (2546). *การศึกษาความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคของนักเรียนที่มีบุคลิกภาพและรูปแบบการอบรมเลี้ยงดูต่างกัน*. ปรินซ์นิพนธ์ค.ม.(จิตวิทยาการศึกษา).
- มหาสารคาม : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. ถ่ายเอกสาร.
- ดุชนิ โยเหลา. (2541). *เอกสารคำสอนวิชา วป 712 สถิติเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลทางพฤติกรรมศาสตร์ IV*. กรุงเทพฯ : สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ทศพร ประเสริฐสุข. (2542). *EQ (Emotional Intelligence) : ความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์กับความสำเร็จในชีวิต*. เอกสารประกอบการประชุมปฏิบัติการ. กรุงเทพฯ : สมาคมแนะแนวแห่งประเทศไทย.
- \_\_\_\_\_. (2545,กรกฎาคม - ธันวาคม). *ความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์กับการศึกษา*. *แนะแนวจิตวิทยาทางการศึกษา*. 4(10) : 94.
- เทอดศักดิ์ เดชคง. (2543). *จากความฉลาดทางอารมณ์สู่สติปัญญา*. กรุงเทพฯ : มติชน.
- นัยพินิจ คชภักดี. (2544). *พัฒนาบุคลิกภาพเสริมสร้างเยาวชนปัญญา*. พิมพ์ครั้งที่2. กรุงเทพฯ : นานมีบุ๊คส์.
- นาฏยา ปัน้อย. (2543). *ผลของการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์ที่มีต่อเยาวชนอารมณ์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่1*. ปรินซ์นิพนธ์ ค.ม. (จิตวิทยาการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- นงนุช ปัจฉยสิทธิ์. (2525). *การสร้างแบบทดสอบวัดสติปัญญานักเรียนอายุ 14และ15ปีในจังหวัดเชียงใหม่*. ปรินซ์นิพนธ์ค.ม. (วัดผลทางการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- บุญเชิด ภิญญอนันตพงษ์. (2545). *ประมวลสาระชุดวิชาการพัฒนาเครื่องมือสำหรับการประเมินผลการศึกษา(หน่วยที่3)*. กรุงเทพฯ : สาขาวิชาศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ประชัย เปี่ยมสมบูรณ์. (2535). *การวิเคราะห์ข้อมูลระดับมัลติแวลูเอทในทางสังคมและพฤติกรรมศาสตร์*. กรุงเทพฯ : โครงการส่งเสริมเอกสารวิชาการสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

- ผ่องพรรณ เกิดพิทักษ์. (2544,พฤษภาคม - สิงหาคม). การสร้างมาตรฐานประเมินและปฏิติวสัย  
ของความฉลาดทางอารมณ์สำหรับวัยรุ่นไทย. วัดผลทางการศึกษา. 5(2) : 1-16.
- มัทธรา ธรรมบุศย์. (2544,กันยายน). AQ กับความสำเร็จของชีวิต. วิชาการ. 4(9) : 14.
- เมธยา คุณไทยสงค์. (2546). จิตลักษณะบางประการที่สัมพันธ์กับความสามารถในการเผชิญและฝ่า  
ฟันอุปสรรค. ปริญญาโท กศ.ม. (จิตวิทยาการศึกษา). มหาสารคาม : บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. ถ่ายเอกสาร.
- มณฑาทิพย์ แคนยุกต์. (2547). การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง เซวน์ปัญญา เซวน์อารมณ์  
กับความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 . ปริญญาโท กศ.ม.  
(วัดผลทางการศึกษา).กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.  
ถ่ายเอกสาร.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2527). หลักการสร้างแบบทดสอบความถนัดทางการเรียน.  
กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช.
- \_\_\_\_\_. (2541). เทคนิคการสร้างและสอบข้อสอบความถนัดทางการเรียน. กรุงเทพฯ : ชมรมเด็ก.
- \_\_\_\_\_. (2540). สถิติวิทยาทางการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- วรลักษณ์ ลิ้มทองสกุล. (2545). การศึกษาความสัมพันธ์แบบคาโนนิกอลระหว่างความสามารถ  
ทางสมอง กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้น  
มัธยมศึกษาปีที่ 3. ปริญญาโท กศ.ม. (วัดผลทางการศึกษา). กรุงเทพฯ :  
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- วรินทร์พย์ หมี่แสน. (2543). ผลของการฝึกสมาธิตามแนวสติปัฏฐาน4ที่มีต่อเซวน์อารมณ์.  
ปริญญาโท ค.ม. (จิตวิทยาการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์  
มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- วิทยา นาควัชร. (2544). วิธีเลี้ยงลูกให้เก่ง ดี มีสุข IQ EQ MQ AQ. กรุงเทพฯ : กู๊ดบุค.
- วินัส ภัคตินรา. (2546). ความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะทางบุคลิกภาพกับเซวน์อารมณ์และ  
ความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค.ปริญญาโท กศ.ม. (จิตวิทยาการศึกษา).  
มหาสารคาม : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. ถ่ายเอกสาร.
- วีระวัฒน์ ปันนิตามัย. (2542). เซวน์อารมณ์(EQ) : ดัชนีวัดความสุขความสำเร็จของชีวิต.  
กรุงเทพฯ : เอกซ์เปอร์เนท.
- \_\_\_\_\_. (2542,มกราคม - มิถุนายน). เซวน์อารมณ์ดัชนีวัดความสุขความสำเร็จของชีวิต.  
แนะแนวจิตวิทยาทางการศึกษา. 1(2) : 3-17.

- วันเพ็ญ สมภพรุ่งโรจน์. (2547). *การศึกษาและพัฒนาความสามารถในการเผชิญอุปสรรคในการปฏิบัติงานของพนักงาน โดยใช้การฝึกอบรมแบบเพื่อนช่วยเพื่อน*.  
 ปรินซ์นิพนธ์กศ.ด. (จิตวิทยาการให้คำปรึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2545). *สถิติประยุกต์สำหรับการวิจัย*. พิมพ์ครั้งที่3. กรุงเทพฯ :  
 ภาควิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศิรินันท์ วรรณกิจ. (2545). *การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยบางประการกับความรับผิดชอบต่อตนเองและส่วนรวม*. ปรินซ์นิพนธ์กศ.ม.(วัดผลทางการศึกษา).  
 กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- คันสนีย์ ฉัตรคุปต์. (ม.ป.ป.) *เทคนิคการสร้าง IQ EQ AQ : 3Q เพื่อความสำเร็จ*. กรุงเทพฯ :  
 สถาบันสร้างสรรค์ศักยภาพสมอง ศรีเอทีพีเบรน.
- สุรศักดิ์ หลาบมาลา. (2541). *ยุทธวิธีพัฒนาอารมณ์ปัญญา*. การศึกษาเอกชน.8 : 13-20.
- หัสยา เกียรติวิวัฒน์. (2537). *การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถด้านเหตุผลกับความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่3*. ปรินซ์นิพนธ์ กศ.ม.  
 (วัดผลทางการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.  
 ถ่ายเอกสาร.
- อริยะ สุพรรณเกษัช. (2545). *พัฒนา EQ ด้วยเสียงเพลง*. กรุงเทพฯ : มหาจุฬาลงกรณ์ราชวิทยาลัย.
- Armstrong, T. (1987). *In Their Own Way*. Los Angeles : Jeremy p. Tarcher.
- Bar-on. (1997). *EQ – I Bar-on Emotional Quotient Inventory : User's Manual*. Toronto,  
 Canada : Multi Health System.
- Bar-on, Reuven ;& Park D.A. Bar-on Test. Available. July,2000.
- Cooper,R.K. ;& Sawaf,A. (1997). *Executive EQ Intelligence in Leadership and Organization*. New York : Grosset / Putnam.
- Freeman, Frank S. (1966). *Theory and Practice of Psychological Testing*. 3<sup>rd</sup> ed.  
 New York : Holt Rineheart and Winston.
- Fox, Suzy.;& Spector, Paul E. (2000, March). *Relation of Emotional Intelligence Practical Intelligence, General Intelligence and Trait Affectivity with Interview Outcomes : It's not All Just "G"* Journal of Organizational Behavior. 21(Spec Issue) : 203 – 220.

- Gardner, Howard. (1993). *Multiple Intelligence : The Theory in Practice*. New York : Basic Books.
- Gideon, D. Markman. (1997). *Adversity Quotient : The Role of Personal Bounce back in New Venture Formation*. Canada : Peak Canada.
- Goleman,D. (1995). *Emotional Intelligence : Why it can matter more than IQ*.New York : Bantam Book.
- \_\_\_\_\_. (1998). *Emotional Intelligence : Working with Emotional Intelligence*. New York : Basic Books.
- Krinsky, R. (1996). *Children of alcoholics/substance parents : Deley of Gratification, Achievement motivation, and aggression*. Thesis, Ph.D. (The institute of Advanced Psychological Studies). Adelphi University.
- Lam, L.T. (1998). *Emotional Intelligence: Implications for Individual Performance*. *Dissertation Abstracts International*. Issue 5 – 07B.
- Moskowitz, Marless J. ;& Ardther R. Orgel. (1969). *General Psychology*. Boston : Houghton Mifflin.
- Ohm, P.J. (1998). *Emotional Intelligence: A different kind of smart. Teaching for Success Through and Emotion – Based Model*. *Dissertation Abstracts International*. Issue 37-01.
- Otis, Arther s. (1954). *Manual of Directions tar Bata Test Form CM and New Edition: EM and FM*. New York :Har court, Brace and World , Inc.
- Pedhazur, Elazar J. (1997). *Multiple Regression in Behavioral Research. Explanation and Prediction* : Harcourt Brace College Publishers.
- Peter Salovey. ;& Mayer,John D. (1990, March). *Emotional Intelligence. Imagination Cognition and Personality*. 42(9) : 185-211.
- \_\_\_\_\_. (1997). *What's Emotional Intelligence Quotient ? Inp Salovey & D. Sluyter(EDS) Emotional Development and Emotional Intelligence Education Implication*. New York : Basic Books.
- Rebecca, N. (1998,Summer).*The Comfort Corner : Fostering Resiliency and Emotional Intelligence*. *Childhood Education*. 7 : 200 – 204.

- Schutte, N.S. Malouff ; J.M. Hall ; L.E. Haggerty ; D.J., Cooper ; J.T. , Golden,C.J. ;& Dornhein ,E. (1998). Developmental and validation of a measure of Emotional Intelligence. *Personality and Individual Difference*. 25: 167 – 177.
- Stoltz, P.G. (1997). Adversity Quotient. New York : Harper Collins.
- Thompson, B. (1985). Canonical Correlation Analysis : Uses and Interpretation. 2<sup>nd</sup> ed. London : Sage Publications.
- Weisinger, H. (1998). Emotional Intelligence at Work : The Untapped Edge for Success. San Francisco : Jossey – Boss.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก  
รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

## รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

|                              |                                                                                  |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| อาจารย์มณฑิรา จารุเพ็ง       | ภาควิชาการแนะแนวและจิตวิทยาการศึกษา<br>คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |
| อาจารย์ ดร.พาสณา จุลรัตน์    | ภาควิชาการแนะแนวและจิตวิทยาการศึกษา<br>คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |
| อาจารย์ ดร.สุวพร เข้มเฮง     | ภาควิชาการวัดผลและวิจัยการศึกษา<br>คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ     |
| อาจารย์อดุลย์ ใบกุหลาบ       | ภาควิชาการแนะแนวและจิตวิทยาการศึกษา<br>คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร          |
| อาจารย์ ดร.อรินทร์ น่วมถนนอม | กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โรงเรียนบางกะปิ                                   |

ภาคผนวก ข  
ผลการวิเคราะห์ข้อคำถามรายชื่อ

ตาราง 8 ค่าความสอดคล้องของแบบสอบถามวัดความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค(IOC)

| ความสามารถในการเผชิญ<br>และฝ่าฟันอุปสรรค          | ข้อ | IOC | ผลการคัดเลือก | ข้อ | IOC | ผลการคัดเลือก |
|---------------------------------------------------|-----|-----|---------------|-----|-----|---------------|
| ด้านความสามารถในการควบคุม<br>อุปสรรค              | 1   | 1   | นำไปใช้       | 13  | 1   | นำไปใช้       |
|                                                   | 2   | 0.8 | นำไปใช้       | 14  | 0.8 | นำไปใช้       |
|                                                   | 3   | 0.6 | นำไปใช้       | 15  | 0.6 | นำไปใช้       |
|                                                   | 4   | 0.8 | นำไปใช้       | 16  | 0.8 | นำไปใช้       |
|                                                   | 5   | 0.8 | นำไปใช้       | 17  | 0.8 | นำไปใช้       |
|                                                   | 6   | 1   | นำไปใช้       | 18  | 1   | นำไปใช้       |
|                                                   | 7   | 1   | นำไปใช้       | 19  | 0.8 | นำไปใช้       |
|                                                   | 8   | 0.6 | นำไปใช้       | 20  | 0.8 | นำไปใช้       |
|                                                   | 9   | 0.8 | นำไปใช้       | 21  | 0.6 | นำไปใช้       |
|                                                   | 10  | 0.8 | นำไปใช้       | 22  | 0.6 | นำไปใช้       |
|                                                   | 11  | 0.8 | นำไปใช้       | 23  | 0.8 | นำไปใช้       |
|                                                   | 12  | 0.8 | นำไปใช้       | 24  | 1   | นำไปใช้       |
|                                                   |     |     |               | 25  | 0.8 | นำไปใช้       |
| ด้านความสามารถในการนำตัวเอง<br>เข้าไปแก้ไขอุปสรรค | 26  | 1   | นำไปใช้       | 38  | 1   | นำไปใช้       |
|                                                   | 27  | 1   | นำไปใช้       | 39  | 0.8 | นำไปใช้       |
|                                                   | 28  | 0.6 | นำไปใช้       | 40  | 1   | นำไปใช้       |
|                                                   | 29  | 1   | นำไปใช้       | 41  | 0.8 | นำไปใช้       |
|                                                   | 30  | 0.8 | นำไปใช้       | 42  | 1   | นำไปใช้       |
|                                                   | 31  | 1   | นำไปใช้       | 43  | 1   | นำไปใช้       |
|                                                   | 32  | 0.6 | นำไปใช้       | 44  | 0.8 | นำไปใช้       |
|                                                   | 33  | 0.6 | นำไปใช้       | 45  | 0.8 | นำไปใช้       |
|                                                   | 34  | 1   | นำไปใช้       | 46  | 0.8 | นำไปใช้       |
|                                                   | 35  | 1   | นำไปใช้       | 47  | 0.8 | นำไปใช้       |
|                                                   | 36  | 0.6 | นำไปใช้       | 48  | 0.6 | นำไปใช้       |
|                                                   | 37  | 0.8 | นำไปใช้       | 49  | 0.6 | นำไปใช้       |
|                                                   |     |     |               | 50  | 0.8 | นำไปใช้       |

ตาราง 8 (ต่อ)

| ความสามารถในการเผชิญ<br>และฝ่าฟันอุปสรรค        | ข้อ | IOC | ผลการคัดเลือก | ข้อ | IOC | ผลการคัดเลือก |
|-------------------------------------------------|-----|-----|---------------|-----|-----|---------------|
| ด้านความสามารถในการรับรู้ถึง<br>ระดับของอุปสรรค | 51  | 0.8 | นำไปใช้       | 63  | 0.8 | นำไปใช้       |
|                                                 | 52  | 1   | นำไปใช้       | 64  | 0.8 | นำไปใช้       |
|                                                 | 53  | 0.6 | นำไปใช้       | 65  | 1   | นำไปใช้       |
|                                                 | 54  | 0.8 | นำไปใช้       | 66  | 0.6 | นำไปใช้       |
|                                                 | 55  | 1   | นำไปใช้       | 67  | 0.8 | นำไปใช้       |
|                                                 | 56  | 0.8 | นำไปใช้       | 68  | 0.6 | นำไปใช้       |
|                                                 | 57  | 0.8 | นำไปใช้       | 69  | 0.8 | นำไปใช้       |
|                                                 | 58  | 1   | นำไปใช้       | 70  | 0.8 | นำไปใช้       |
|                                                 | 59  | 0.8 | นำไปใช้       | 71  | 0.6 | นำไปใช้       |
|                                                 | 60  | 1   | นำไปใช้       | 72  | 0.8 | นำไปใช้       |
|                                                 | 61  | 0.6 | นำไปใช้       | 73  | 0.6 | นำไปใช้       |
|                                                 | 62  | 0.6 | นำไปใช้       | 74  | 0.6 | นำไปใช้       |
|                                                 |     |     |               | 75  | 0.6 | นำไปใช้       |
| ด้านความสามารถในการอดทน<br>ทนทานต่ออุปสรรค      | 76  | 1   | นำไปใช้       | 88  | 0.8 | นำไปใช้       |
|                                                 | 77  | 1   | นำไปใช้       | 89  | 1   | นำไปใช้       |
|                                                 | 78  | 0.8 | นำไปใช้       | 90  | 1   | นำไปใช้       |
|                                                 | 79  | 0.6 | นำไปใช้       | 91  | 1   | นำไปใช้       |
|                                                 | 80  | 1   | นำไปใช้       | 92  | 0.8 | นำไปใช้       |
|                                                 | 81  | 0.6 | นำไปใช้       | 93  | 0.6 | นำไปใช้       |
|                                                 | 82  | 0.6 | นำไปใช้       | 94  | 0.8 | นำไปใช้       |
|                                                 | 83  | 1   | นำไปใช้       | 95  | 1   | นำไปใช้       |
|                                                 | 84  | 1   | นำไปใช้       | 96  | 1   | นำไปใช้       |
|                                                 | 85  | 1   | นำไปใช้       | 97  | 1   | นำไปใช้       |
|                                                 | 86  | 1   | นำไปใช้       | 98  | 0.8 | นำไปใช้       |
|                                                 | 87  | 0.8 | นำไปใช้       | 99  | 0.8 | นำไปใช้       |
|                                                 |     |     |               | 100 | 0.6 | นำไปใช้       |

ตาราง 9 ค่าความสอดคล้องของแบบสอบถามวัดเชาวน์อารมณ์(IOC)

| เชาวน์อารมณ์                | ข้อ | IOC | ผลการคัดเลือก | ข้อ | IOC | ผลการคัดเลือก |
|-----------------------------|-----|-----|---------------|-----|-----|---------------|
| ด้านการตระหนักรู้ในตนเอง    | 1   | 1   | นำไปใช้       | 13  | 1   | นำไปใช้       |
|                             | 2   | 1   | นำไปใช้       | 14  | 1   | นำไปใช้       |
|                             | 3   | 1   | นำไปใช้       | 15  | 1   | นำไปใช้       |
|                             | 4   | 1   | นำไปใช้       | 16  | 1   | นำไปใช้       |
|                             | 5   | 1   | นำไปใช้       | 17  | 1   | นำไปใช้       |
|                             | 6   | 1   | นำไปใช้       | 18  | 1   | นำไปใช้       |
|                             | 7   | 1   | นำไปใช้       | 19  | 0.8 | นำไปใช้       |
|                             | 8   | 0.8 | นำไปใช้       | 20  | 1   | นำไปใช้       |
|                             | 9   | 1   | นำไปใช้       | 21  | 1   | นำไปใช้       |
|                             | 10  | 1   | นำไปใช้       | 22  | 1   | นำไปใช้       |
|                             | 11  | 0.8 | นำไปใช้       | 23  | 1   | นำไปใช้       |
|                             | 12  | 1   | นำไปใช้       | 24  | 1   | นำไปใช้       |
| ด้านการจัดการอารมณ์ของตนเอง |     |     |               | 25  | 1   | นำไปใช้       |
|                             | 26  | 1   | นำไปใช้       | 38  | 1   | นำไปใช้       |
|                             | 27  | 1   | นำไปใช้       | 39  | 1   | นำไปใช้       |
|                             | 28  | 1   | นำไปใช้       | 40  | 1   | นำไปใช้       |
|                             | 29  | 1   | นำไปใช้       | 41  | 1   | นำไปใช้       |
|                             | 30  | 1   | นำไปใช้       | 42  | 1   | นำไปใช้       |
|                             | 31  | 1   | นำไปใช้       | 43  | 0.8 | นำไปใช้       |
|                             | 32  | 1   | นำไปใช้       | 44  | 1   | นำไปใช้       |
|                             | 33  | 1   | นำไปใช้       | 45  | 0.8 | นำไปใช้       |
|                             | 34  | 1   | นำไปใช้       | 46  | 1   | นำไปใช้       |
|                             | 35  | 1   | นำไปใช้       | 47  | 0.6 | นำไปใช้       |
|                             | 36  | 1   | นำไปใช้       | 48  | 0.6 | นำไปใช้       |
|                             | 37  | 1   | นำไปใช้       | 49  | 0.6 | นำไปใช้       |
|                             |     |     |               | 50  | 0.8 | นำไปใช้       |

ตาราง 9 (ต่อ)

| เขาวนั้รรมณั้                              | ข้อ | IOC | ผลการคัดเลือก | ข้อ | IOC | ผลการคัดเลือก |
|--------------------------------------------|-----|-----|---------------|-----|-----|---------------|
| ด้านการสร้างจูงใจตนเอง                     | 51  | 1   | นำไปใช้       | 63  | 1   | นำไปใช้       |
|                                            | 52  | 1   | นำไปใช้       | 64  | 1   | นำไปใช้       |
|                                            | 53  | 1   | นำไปใช้       | 65  | 1   | นำไปใช้       |
|                                            | 54  | 1   | นำไปใช้       | 66  | 1   | นำไปใช้       |
|                                            | 55  | 1   | นำไปใช้       | 67  | 1   | นำไปใช้       |
|                                            | 56  | 1   | นำไปใช้       | 68  | 1   | นำไปใช้       |
|                                            | 57  | 1   | นำไปใช้       | 69  | 1   | นำไปใช้       |
|                                            | 58  | 1   | นำไปใช้       | 70  | 1   | นำไปใช้       |
|                                            | 59  | 1   | นำไปใช้       | 71  | 0.8 | นำไปใช้       |
|                                            | 60  | 0.8 | นำไปใช้       | 72  | 0.8 | นำไปใช้       |
|                                            | 61  | 1   | นำไปใช้       | 73  | 1   | นำไปใช้       |
|                                            | 62  | 1   | นำไปใช้       | 74  | 1   | นำไปใช้       |
| ด้านการรู้จักสังเกตความรู้สึกรักของผู้อื่น |     |     |               | 75  | 1   | นำไปใช้       |
|                                            | 76  | 1   | นำไปใช้       | 88  | 1   | นำไปใช้       |
|                                            | 77  | 1   | นำไปใช้       | 89  | 0.8 | นำไปใช้       |
|                                            | 78  | 1   | นำไปใช้       | 90  | 1   | นำไปใช้       |
|                                            | 79  | 1   | นำไปใช้       | 91  | 1   | นำไปใช้       |
|                                            | 80  | 1   | นำไปใช้       | 92  | 1   | นำไปใช้       |
|                                            | 81  | 1   | นำไปใช้       | 93  | 1   | นำไปใช้       |
|                                            | 82  | 1   | นำไปใช้       | 94  | 1   | นำไปใช้       |
|                                            | 83  | 1   | นำไปใช้       | 95  | 1   | นำไปใช้       |
|                                            | 84  | 0.8 | นำไปใช้       | 96  | 1   | นำไปใช้       |
|                                            | 85  | 1   | นำไปใช้       | 97  | 1   | นำไปใช้       |
|                                            | 86  | 1   | นำไปใช้       | 98  | 1   | นำไปใช้       |
|                                            | 87  | 1   | นำไปใช้       | 99  | 1   | นำไปใช้       |
|                                            |     |     |               | 100 | 1   | นำไปใช้       |

ตาราง 9 (ต่อ)

| เชาวน์อารมณ์      | ข้อ | IOC | ผลการคัดเลือก | ข้อ | IOC | ผลการคัดเลือก |
|-------------------|-----|-----|---------------|-----|-----|---------------|
| ด้านทักษะทางสังคม | 101 | 1   | นำไปใช้       | 113 | 1   | นำไปใช้       |
|                   | 102 | 1   | นำไปใช้       | 114 | 0.8 | นำไปใช้       |
|                   | 103 | 1   | นำไปใช้       | 115 | 1   | นำไปใช้       |
|                   | 104 | 1   | นำไปใช้       | 116 | 1   | นำไปใช้       |
|                   | 105 | 1   | นำไปใช้       | 117 | 1   | นำไปใช้       |
|                   | 106 | 1   | นำไปใช้       | 118 | 1   | นำไปใช้       |
|                   | 107 | 1   | นำไปใช้       | 119 | 1   | นำไปใช้       |
|                   | 108 | 0.8 | นำไปใช้       | 120 | 1   | นำไปใช้       |
|                   | 109 | 1   | นำไปใช้       | 121 | 1   | นำไปใช้       |
|                   | 110 | 1   | นำไปใช้       | 122 | 1   | นำไปใช้       |
|                   | 111 | 1   | นำไปใช้       | 123 | 1   | นำไปใช้       |
|                   | 112 | 1   | นำไปใช้       | 124 | 1   | นำไปใช้       |
|                   |     |     |               | 125 | 1   | นำไปใช้       |

ตาราง 10 ค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถามวัดความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค( $r_{XY}$ )

| ความสามารถในการเผชิญ<br>และฝ่าฟันอุปสรรค          | ข้อ | $r_{XY}$ | ผลการคัดเลือก | ข้อ | $r_{XY}$ | ผลการคัดเลือก |
|---------------------------------------------------|-----|----------|---------------|-----|----------|---------------|
| ด้านความสามารถในการควบคุม<br>อุปสรรค              | 1   | .258     | นำไปใช้       | 13  | .281     | นำไปใช้       |
|                                                   | 2   | .273     | นำไปใช้       | 14  | .414     | นำไปใช้       |
|                                                   | 3   | .314     | นำไปใช้       | 15  | .499     | นำไปใช้       |
|                                                   | 4   | .352     | นำไปใช้       | 16  | .187     | ตัดทิ้ง       |
|                                                   | 5   | .220     | นำไปใช้       | 17  | -.203    | ตัดทิ้ง       |
|                                                   | 6   | .365     | นำไปใช้       | 18  | .382     | นำไปใช้       |
|                                                   | 7   | .021     | ตัดทิ้ง       | 19  | .135     | ตัดทิ้ง       |
|                                                   | 8   | .123     | ตัดทิ้ง       | 20  | .267     | นำไปใช้       |
|                                                   | 9   | .162     | ตัดทิ้ง       | 21  | .273     | นำไปใช้       |
|                                                   | 10  | .355     | นำไปใช้       | 22  | .409     | นำไปใช้       |
|                                                   | 11  | .261     | ตัดทิ้ง       | 23  | .097     | ตัดทิ้ง       |
|                                                   | 12  | .202     | ตัดทิ้ง       | 24  | .351     | นำไปใช้       |
| ด้านความสามารถในการนำตัวเอง<br>เข้าไปแก้ไขอุปสรรค |     |          |               | 25  | .118     | ตัดทิ้ง       |
|                                                   | 26  | .458     | นำไปใช้       | 38  | .460     | นำไปใช้       |
|                                                   | 27  | .175     | ตัดทิ้ง       | 39  | .453     | นำไปใช้       |
|                                                   | 28  | .363     | นำไปใช้       | 40  | .456     | นำไปใช้       |
|                                                   | 29  | .399     | นำไปใช้       | 41  | .532     | นำไปใช้       |
|                                                   | 30  | .191     | ตัดทิ้ง       | 42  | .159     | ตัดทิ้ง       |
|                                                   | 31  | .293     | ตัดทิ้ง       | 43  | .135     | ตัดทิ้ง       |
|                                                   | 32  | .000     | ตัดทิ้ง       | 44  | .247     | นำไปใช้       |
|                                                   | 33  | .043     | ตัดทิ้ง       | 45  | .235     | นำไปใช้       |
|                                                   | 34  | .510     | นำไปใช้       | 46  | .307     | นำไปใช้       |
|                                                   | 35  | .371     | ตัดทิ้ง       | 47  | .404     | นำไปใช้       |
|                                                   | 36  | .266     | ตัดทิ้ง       | 48  | .293     | นำไปใช้       |
|                                                   | 37  | .396     | ตัดทิ้ง       | 49  | .281     | นำไปใช้       |
|                                                   |     |          |               | 50  | .297     | นำไปใช้       |

ตาราง 10 (ต่อ)

| ความสามารถในการเผชิญ<br>และฝ่าฟันอุปสรรค        | ข้อ | $r_{XY}$ | ผลการคัดเลือก | ข้อ | $r_{XY}$ | ผลการคัดเลือก |
|-------------------------------------------------|-----|----------|---------------|-----|----------|---------------|
| ด้านความสามารถในการรับรู้ถึง<br>ระดับของอุปสรรค | 51  | .485     | นำไปใช้       | 63  | .370     | นำไปใช้       |
|                                                 | 52  | .661     | นำไปใช้       | 64  | .345     | นำไปใช้       |
|                                                 | 53  | .510     | นำไปใช้       | 65  | .248     | นำไปใช้       |
|                                                 | 54  | .533     | นำไปใช้       | 66  | .111     | ตัดทิ้ง       |
|                                                 | 55  | .558     | นำไปใช้       | 67  | .495     | นำไปใช้       |
|                                                 | 56  | .420     | นำไปใช้       | 68  | .306     | นำไปใช้       |
|                                                 | 57  | .250     | นำไปใช้       | 69  | .194     | ตัดทิ้ง       |
|                                                 | 58  | .264     | นำไปใช้       | 70  | .182     | ตัดทิ้ง       |
|                                                 | 59  | .170     | ตัดทิ้ง       | 71  | .273     | ตัดทิ้ง       |
|                                                 | 60  | .404     | นำไปใช้       | 72  | .209     | ตัดทิ้ง       |
|                                                 | 61  | .284     | ตัดทิ้ง       | 73  | .169     | ตัดทิ้ง       |
|                                                 | 62  | .372     | นำไปใช้       | 74  | .452     | ตัดทิ้ง       |
|                                                 |     |          |               | 75  | .096     | ตัดทิ้ง       |
| ด้านความสามารถในการอดทน<br>ทนทานต่ออุปสรรค      | 76  | .152     | ตัดทิ้ง       | 88  | .513     | นำไปใช้       |
|                                                 | 77  | .462     | นำไปใช้       | 89  | .483     | นำไปใช้       |
|                                                 | 78  | .579     | นำไปใช้       | 90  | .431     | ตัดทิ้ง       |
|                                                 | 79  | .537     | ตัดทิ้ง       | 91  | .379     | ตัดทิ้ง       |
|                                                 | 80  | .416     | นำไปใช้       | 92  | .570     | นำไปใช้       |
|                                                 | 81  | .168     | ตัดทิ้ง       | 93  | .557     | นำไปใช้       |
|                                                 | 82  | .147     | ตัดทิ้ง       | 94  | .590     | นำไปใช้       |
|                                                 | 83  | .253     | นำไปใช้       | 95  | .572     | นำไปใช้       |
|                                                 | 84  | .271     | นำไปใช้       | 96  | .415     | นำไปใช้       |
|                                                 | 85  | .404     | นำไปใช้       | 97  | .440     | นำไปใช้       |
|                                                 | 86  | .580     | นำไปใช้       | 98  | .435     | ตัดทิ้ง       |
|                                                 | 87  | .196     | ตัดทิ้ง       | 99  | .586     | ตัดทิ้ง       |
|                                                 |     |          |               | 100 | .357     | ตัดทิ้ง       |

ตาราง 11 ค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถามวัดเชาว์อารมณ์ ( $r_{xy}$ )

| ความสามารถในการเผชิญ<br>และฝ่าฟันอุปสรรค | ข้อ | $r_{xy}$ | ผลการคัดเลือก | ข้อ | $r_{xy}$ | ผลการคัดเลือก |
|------------------------------------------|-----|----------|---------------|-----|----------|---------------|
| ด้านการตระหนักรู้ในตนเอง                 | 1   | .147     | ตัดทิ้ง       | 13  | .316     | นำไปใช้       |
|                                          | 2   | .330     | นำไปใช้       | 14  | .279     | ตัดทิ้ง       |
|                                          | 3   | .183     | ตัดทิ้ง       | 15  | .376     | นำไปใช้       |
|                                          | 4   | .341     | นำไปใช้       | 16  | .368     | นำไปใช้       |
|                                          | 5   | -.010    | ตัดทิ้ง       | 17  | .333     | นำไปใช้       |
|                                          | 6   | .305     | นำไปใช้       | 18  | .276     | นำไปใช้       |
|                                          | 7   | .351     | นำไปใช้       | 19  | .293     | นำไปใช้       |
|                                          | 8   | .274     | นำไปใช้       | 20  | .450     | นำไปใช้       |
|                                          | 9   | .230     | ตัดทิ้ง       | 21  | .107     | ตัดทิ้ง       |
|                                          | 10  | .244     | ตัดทิ้ง       | 22  | .378     | นำไปใช้       |
|                                          | 11  | -.020    | ตัดทิ้ง       | 23  | .402     | นำไปใช้       |
|                                          | 12  | .246     | ตัดทิ้ง       | 24  | .033     | ตัดทิ้ง       |
| ด้านการจัดการอารมณ์ของตนเอง              |     |          |               | 25  | .359     | นำไปใช้       |
|                                          | 26  | .434     | นำไปใช้       | 38  | .146     | ตัดทิ้ง       |
|                                          | 27  | .246     | นำไปใช้       | 39  | -.038    | ตัดทิ้ง       |
|                                          | 28  | .327     | นำไปใช้       | 40  | .176     | ตัดทิ้ง       |
|                                          | 29  | .346     | นำไปใช้       | 41  | .189     | ตัดทิ้ง       |
|                                          | 30  | .457     | นำไปใช้       | 42  | .111     | ตัดทิ้ง       |
|                                          | 31  | -.257    | ตัดทิ้ง       | 43  | .431     | นำไปใช้       |
|                                          | 32  | .446     | นำไปใช้       | 44  | .223     | ตัดทิ้ง       |
|                                          | 33  | .029     | ตัดทิ้ง       | 45  | .194     | ตัดทิ้ง       |
|                                          | 34  | .353     | นำไปใช้       | 46  | .388     | นำไปใช้       |
|                                          | 35  | .338     | นำไปใช้       | 47  | .339     | นำไปใช้       |
|                                          | 36  | .343     | นำไปใช้       | 48  | .343     | นำไปใช้       |
|                                          | 37  | .093     | ตัดทิ้ง       | 49  | .510     | นำไปใช้       |
|                                          |     |          |               | 50  | .492     | นำไปใช้       |

ตาราง 11 (ต่อ)

| ความสามารถในการเผชิญ<br>และฝ่าฟันอุปสรรค  | ข้อ | $r_{XY}$ | ผลการคัดเลือก | ข้อ | $r_{XY}$ | ผลการคัดเลือก |
|-------------------------------------------|-----|----------|---------------|-----|----------|---------------|
| ด้านการสร้างจิตใจตนเอง                    | 51  | .171     | ตัดทิ้ง       | 63  | .359     | นำไปใช้       |
|                                           | 52  | .342     | ตัดทิ้ง       | 64  | .422     | นำไปใช้       |
|                                           | 53  | .320     | นำไปใช้       | 65  | .274     | ตัดทิ้ง       |
|                                           | 54  | .223     | นำไปใช้       | 66  | .478     | นำไปใช้       |
|                                           | 55  | .274     | นำไปใช้       | 67  | .512     | นำไปใช้       |
|                                           | 56  | .340     | ตัดทิ้ง       | 68  | .459     | นำไปใช้       |
|                                           | 57  | .467     | นำไปใช้       | 69  | .564     | นำไปใช้       |
|                                           | 58  | .432     | นำไปใช้       | 70  | .464     | นำไปใช้       |
|                                           | 59  | .410     | ตัดทิ้ง       | 71  | .402     | ตัดทิ้ง       |
|                                           | 60  | .172     | ตัดทิ้ง       | 72  | .476     | นำไปใช้       |
|                                           | 61  | .199     | ตัดทิ้ง       | 73  | .422     | ตัดทิ้ง       |
|                                           | 62  | .405     | นำไปใช้       | 74  | .602     | นำไปใช้       |
|                                           |     |          |               | 75  | .406     | ตัดทิ้ง       |
| ด้านการรู้จักสังเกตความรู้สึกร<br>ผู้อื่น | 76  | .262     | ตัดทิ้ง       | 88  | .274     | ตัดทิ้ง       |
|                                           | 77  | .420     | นำไปใช้       | 89  | .276     | นำไปใช้       |
|                                           | 78  | .344     | นำไปใช้       | 90  | .306     | นำไปใช้       |
|                                           | 79  | .256     | ตัดทิ้ง       | 91  | .269     | นำไปใช้       |
|                                           | 80  | .269     | ตัดทิ้ง       | 92  | .160     | ตัดทิ้ง       |
|                                           | 81  | .455     | นำไปใช้       | 93  | .403     | นำไปใช้       |
|                                           | 82  | .229     | นำไปใช้       | 94  | .226     | ตัดทิ้ง       |
|                                           | 83  | .234     | นำไปใช้       | 95  | .404     | นำไปใช้       |
|                                           | 84  | .439     | นำไปใช้       | 96  | .174     | ตัดทิ้ง       |
|                                           | 85  | .270     | ตัดทิ้ง       | 97  | .352     | นำไปใช้       |
|                                           | 86  | .425     | นำไปใช้       | 98  | .343     | นำไปใช้       |
|                                           | 87  | .140     | ตัดทิ้ง       | 99  | .359     | ตัดทิ้ง       |
|                                           |     |          |               | 100 | .489     | นำไปใช้       |

ตาราง 11 (ต่อ)

| เซวาร์นอาร์มณ     | ข้อ | $r_{XY}$ | ผลการคัดเลือก | ข้อ | $r_{XY}$ | ผลการคัดเลือก |
|-------------------|-----|----------|---------------|-----|----------|---------------|
| ด้านทักษะทางสังคม | 101 | .386     | นำไปใช้       | 113 | .415     | นำไปใช้       |
|                   | 102 | .420     | นำไปใช้       | 114 | .468     | ตัดทิ้ง       |
|                   | 103 | .402     | นำไปใช้       | 115 | .439     | ตัดทิ้ง       |
|                   | 104 | .487     | นำไปใช้       | 116 | .395     | ตัดทิ้ง       |
|                   | 105 | .412     | นำไปใช้       | 117 | .227     | นำไปใช้       |
|                   | 106 | .415     | นำไปใช้       | 118 | .306     | นำไปใช้       |
|                   | 107 | .484     | นำไปใช้       | 119 | .242     | นำไปใช้       |
|                   | 108 | .460     | นำไปใช้       | 120 | .325     | ตัดทิ้ง       |
|                   | 109 | .422     | นำไปใช้       | 121 | .457     | นำไปใช้       |
|                   | 110 | .375     | ตัดทิ้ง       | 122 | .296     | ตัดทิ้ง       |
|                   | 111 | .318     | ตัดทิ้ง       | 123 | .439     | นำไปใช้       |
|                   | 112 | .379     | ตัดทิ้ง       | 124 | .375     | ตัดทิ้ง       |
|                   |     |          |               | 125 | .152     | ตัดทิ้ง       |

### แบบสอบถามวัดความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค

#### คำชี้แจง

1. แบบสอบถามฉบับนี้ จัดทำขึ้นเพื่อวัดความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคของนักเรียนไม่มีข้อถูกหรือผิดเป็นเพียงความรู้สึกหรือความคิดเห็นของนักเรียนเท่านั้น จึงใคร่ขอความร่วมมือจากนักเรียนในการตอบแบบสอบถามตามความรู้สึกและความคิดเห็นของนักเรียน
2. ข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถามนี้ จะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบคุณนักเรียนที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีไว้ ณ โอกาสนี้ด้วย
3. แบบสอบถามฉบับนี้มีทั้งหมด 60 ข้อ ให้นักเรียนพิจารณาข้อความแต่ละข้อว่าตนเองเป็นเช่นนั้นจริงมากน้อยเพียงใด เมื่อพิจารณาแล้วให้ใส่เครื่องหมาย / ลงในช่องระดับความรู้สึกหรือความคิดเห็นของนักเรียนโดยพิจารณาดังนี้

|                |                                                                                                     |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| จริงมากที่สุด  | เมื่อข้อความนั้นตรงกับความรู้สึกของนักเรียนมากที่สุด<br>หรือนักเรียนปฏิบัติตามข้อความนั้นเป็นประจำ  |
| จริงมาก        | เมื่อข้อความนั้นตรงกับความรู้สึกของนักเรียนมาก<br>หรือนักเรียนปฏิบัติตามข้อความนั้นเป็นส่วนใหญ่     |
| จริงน้อย       | เมื่อข้อความนั้นตรงกับความรู้สึกของนักเรียนน้อย<br>หรือนักเรียนปฏิบัติตามข้อความนั้นบ้างในบางครั้ง  |
| จริงน้อยที่สุด | เมื่อข้อความนั้นตรงกับความรู้สึกของนักเรียนน้อยที่สุด<br>หรือนักเรียนปฏิบัติตามข้อความนั้นนานๆครั้ง |
| ไม่จริง        | เมื่อข้อความนั้นไม่ตรงกับความรู้สึกของนักเรียน<br>หรือนักเรียนไม่เคยปฏิบัติตามข้อความนั้น           |

ภาคผนวก ค  
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

**ตัวอย่าง** แบบสอบถามวัดความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคของนักเรียน  
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

| ข้อที่ | ข้อความ                                                                                      | จริง<br>มาก<br>ที่สุด | จริง<br>มาก | จริง<br>น้อย | จริง<br>น้อย<br>ที่สุด | ไม่<br>จริง |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------|--------------|------------------------|-------------|
| 0      | ถ้าฉันมีปัญหาทางการเรียนเรียนหนังสือไม่รู้เรื่อง ฉันจะ<br>ควบคุมปัญหาการเรียนของฉันได้       | /                     |             |              |                        |             |
| 00     | ถ้าเกิดเหตุการณ์ที่ทำให้ฉันต้องพิการ ฉันต้องค้นพบให้ได้ว่าจะ<br>ดำรงชีวิตอยู่ต่อไปได้อย่างไร |                       |             |              |                        | /           |

จากตัวอย่าง

ข้อ (0) จากคำตอบ จริงมากที่สุด แสดงว่าเป็นจริงมากที่สุด ถ้านักเรียนมีปัญหาทางการเรียน  
เรียนหนังสือไม่รู้เรื่อง นักเรียนจะควบคุมปัญหาการเรียน  
ของนักเรียนได้

ข้อ (00) จากคำตอบ ไม่จริง แสดงว่าไม่จริงถ้าเกิดเหตุการณ์ที่ทำให้นักเรียนต้องพิการ  
นักเรียนจะค้นพบให้ได้ว่าจะดำรงชีวิตอยู่ต่อไปได้อย่างไร

| ข้อที่ | ข้อความ                                                                                              | จริง<br>มาก<br>ที่สุด | จริง<br>มาก | จริง<br>น้อย | จริง<br>น้อย<br>ที่สุด | ไม่<br>จริง |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------|--------------|------------------------|-------------|
| 1      | ถ้าฉันพลาดรถกลับบ้านเที่ยวสุดท้าย โทรศัพท์ที่บ้านก็ไม่มี ฉันจะตั้งสติและคิดหาวิธีกลับบ้านให้ได้ทันที |                       |             |              |                        |             |
| 2      | ถ้าครูให้ทำการบ้านโจทย์คณิตศาสตร์ที่ยาก ฉันจะไม่ทำโจทย์คณิตศาสตร์นั้น                                |                       |             |              |                        |             |
| 3      | ถ้าเพื่อนทำอะไรให้ฉันไม่พอใจ ฉันจะตั้งสติควบคุมตนเองทุกครั้ง                                         |                       |             |              |                        |             |
| 4      | ถ้าฉันมีปัญหาเรื่องเงิน ฉันจะรู้จักควบคุมการใช้จ่ายเงินของฉัน                                        |                       |             |              |                        |             |
| 5      | ถ้าฉันถูกเพื่อนไม่ให้ร่วมทำงานกลุ่ม ฉันจะพยายามทำงานกลุ่มนั้นให้สำเร็จ                               |                       |             |              |                        |             |
| 6      | ถ้าฉันรู้ว่าจะมาโรงเรียนสาย ฉันจะหาวิธีแก้ไขโดยรีบนอนแต่หัวค่ำและตื่นให้เช้าขึ้น                     |                       |             |              |                        |             |
| 7      | ถ้าฉันมีปัญหาทางการเรียน เรียนหนังสือไม่รู้เรื่อง ฉันจะตั้งใจอ่านทบทวนเนื้อหาให้มากขึ้น              |                       |             |              |                        |             |
| 8      | ถ้าฉันถูกคนร้ายเข้ามาทำร้าย ฉันจะพยายามตั้งสติและพูดคุยกับคนร้ายให้ใจเย็น                            |                       |             |              |                        |             |
| 9      | ถ้าฉันท้อแท้เบื่อหน่ายต่อการเรียน ฉันจะหาวิธีสร้างกำลังใจให้ตนเอง                                    |                       |             |              |                        |             |
| 10     | ถ้าฉันไปเที่ยวแล้วหลงทางเข้าไปในป่า ฉันจะควบคุมตนเองโดยตั้งสติขอความช่วยเหลือจากเจ้าหน้าที่          |                       |             |              |                        |             |
| 11     | ถ้าฉันถูกคุณแม่ตำหนิเรื่องการใช้จ่ายเงิน ฉันจะควบคุมเรื่องการใช้จ่ายเงินของฉันให้เหมาะสม             |                       |             |              |                        |             |
| 12     | ถ้ามีคนบ้าม่าทำอนาจารให้ฉันเห็น ฉันจะควบคุมตั้งสติของตนเองแล้วรีบเดินหนีไปโดยเร็ว                    |                       |             |              |                        |             |
| 13     | ถ้าฉันถูกคุณพ่อโกรธเรื่องแอบไปเที่ยวกับเพื่อน ฉันจะรีบเข้าไปขอโทษคุณพ่อทันที                         |                       |             |              |                        |             |

| ข้อที่ | ข้อความ                                                                                                           | จริง<br>มาก<br>ที่สุด | จริง<br>มาก | จริง<br>น้อย | จริง<br>น้อย<br>ที่สุด | ไม่<br>จริง |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------|--------------|------------------------|-------------|
| 14     | ถ้าฉันถูกเพื่อนไม่ไว้วางใจให้ฉันทำงานกลุ่ม ฉันจะปรับปรุงตัวเองให้ มีความรับผิดชอบในการทำงานมากขึ้น                |                       |             |              |                        |             |
| 15     | ถ้าฉันทำของของเพื่อนหาย ฉันจะรีบเข้าไปบอกความจริงกับเพื่อน                                                        |                       |             |              |                        |             |
| 16     | ถ้าฉันโดนตัดค่าใช้จ่ยจากพ่อแม่เพราะทำผิด ฉันคิดว่าเพราะท่านหวังดีอยากให้ฉันปรับปรุงตัวเองให้ดีขึ้น                |                       |             |              |                        |             |
| 17     | ถ้าฉันทำเสื้อผ้าเพื่อนขาด ฉันจะยอมรับกับเพื่อนว่าฉันเป็นคนทำ                                                      |                       |             |              |                        |             |
| 18     | ถ้าฉันทำงานกลุ่มกับเพื่อนอย่างดีที่สุดแล้วแต่ปรากฏว่าไม่ผ่านฉันและเพื่อนๆจะพยายามแก้ไขจุดบกพร่องของงานนั้น        |                       |             |              |                        |             |
| 19     | ถ้าฉันลงแข่งกีฬากับเพื่อนปรากฏว่าทีมของฉันแพ้ ฉันและเพื่อนร่วมทีมจะกลับไปแก้ไขปรับปรุงวิธีการเล่นให้ดีขึ้น        |                       |             |              |                        |             |
| 20     | ถ้าฉันและเพื่อนได้รับหน้าที่จัดป้ายนิเทศบนเวที และฉันกับเพื่อนเกิดเขียนป้ายนิเทศผิด ฉันกับเพื่อนจะรีบช่วยกันแก้ไข |                       |             |              |                        |             |
| 21     | ถ้าฉันเล่นลูกบอลแล้วไปโดนกระถางต้นไม้แตก ฉันกับเพื่อนจะรีบนำกระถางต้นไม้ใบใหม่มาเปลี่ยนให้เจ้าของ                 |                       |             |              |                        |             |
| 22     | ถ้าฉันต้องเพาะเห็ดฟางส่งครูปรากฏว่าเห็ดฟางของฉันที่เพาะไม่ขึ้น ฉันจะรีบแก้ไขหาข้อบกพร่องว่าเกิดจากอะไร            |                       |             |              |                        |             |
| 23     | ถ้าฉันทำงานที่ครูสั่งให้ทำไม่ทันกำหนดส่งเป็นเพราะฉันไม่รู้จากการวางแผน ฉันจะแก้ไขปรับปรุงการทำงานในครั้งต่อไป     |                       |             |              |                        |             |
| 24     | ถ้าหนังสือเล่มใหม่ที่ฉันซื้อมาหายไปแล้วฉันไปเจอที่โต๊ะเพื่อนแสดงว่าเพื่อนคนนั้นเป็นคนหยิบหนังสือเล่มใหม่ของฉันไป  |                       |             |              |                        |             |
| 25     | ถ้าฉันทำกระเป๋าสตางค์ของตัวเองหายไป เป็นเพราะความสะเพร่าของตัวเอง                                                 |                       |             |              |                        |             |

| ข้อที่ | ข้อความ                                                                                                                        | จริง<br>มาก<br>ที่สุด | จริง<br>มาก | จริง<br>น้อย | จริง<br>น้อย<br>ที่สุด | ไม่<br>จริง |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------|--------------|------------------------|-------------|
| 26     | ถ้าฉันต้องเตรียมอุปกรณ์มาทำโครงงานวิทยาศาสตร์ แล้วฉันนำอุปกรณ์มาไม่ครบเป็นเพราะไม่มีใครเตือนฉัน                                |                       |             |              |                        |             |
| 27     | ถ้าฉันต้องเตรียมการแสดงบนเวทีแล้วเครื่องเสียงเกิดขัดข้องฉันกับเพื่อนจะช่วยกันแก้ไข                                             |                       |             |              |                        |             |
| 28     | ถ้าฉันเกิดปากเสียวกับกับคุณแม่เป็นเพราะคุณแม่ไม่สนใจฉัน                                                                        |                       |             |              |                        |             |
| 29     | ถ้าฉันเกิดปัญหากับเพื่อน เป็นเพราะฉันเอาแต่ใจฉันจะต้องแก้ไขปรับปรุงตัวฉัน                                                      |                       |             |              |                        |             |
| 30     | ถ้าฉันนั่งรถประจำทางผิดสาย และเส้นทางนั้นฉันไม่รู้จักฉันจะถามเส้นทางคนแถวนั้นเพื่อไปสถานที่ ที่ฉันจะไป                         |                       |             |              |                        |             |
| 31     | ถ้าเกิดเหตุการณ์ที่ทำให้ฉันพิการ ฉันต้องค้นพบให้ได้ว่าจะดำรงชีวิตอยู่ต่อไปได้อย่างไร                                           |                       |             |              |                        |             |
| 32     | ถ้าฉันต้องเจอกับปัญหา ฉันจะมองปัญหาเหล่านั้นว่าเมื่อมันเกิดขึ้นแล้วต้องมีทางแก้ไข                                              |                       |             |              |                        |             |
| 33     | ถ้าฉันต้องทำการบ้านข้อที่ยาก ฉันจะพยายามทำการบ้านข้อที่ยากข้อนั้นให้ได้                                                        |                       |             |              |                        |             |
| 34     | ถ้าฉันได้รับมอบหมายให้ทำงานที่ยาก ฉันจะวางแผนแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างรอบคอบ                                                  |                       |             |              |                        |             |
| 35     | ถ้าฉันทำอะไรแล้วไม่ประสบความสำเร็จ ฉันคิดว่าถ้าฉันมีความพยายามทำสิ่งนั้นอย่างตั้งใจและปรับปรุงแก้ไขแล้วฉันจะประสบความสำเร็จได้ |                       |             |              |                        |             |
| 36     | ถ้าฉันขยันอ่านหนังสืออย่างเต็มที่แล้วแต่สอบไม่ผ่านทำให้ท้อแท้และไม่ชอบวิชานั้นอีกแล้ว                                          |                       |             |              |                        |             |
| 37     | ถ้าขณะที่ฉันทำรายงานของฉันอยู่น้องของฉันมาทำรายงานของฉันเลอะเทอะฉันจะรู้สึกโกรธน้องมาก                                         |                       |             |              |                        |             |

| ข้อที่ | ข้อความ                                                                                              | จริง<br>มาก<br>ที่สุด | จริง<br>มาก | จริง<br>น้อย | จริง<br>น้อย<br>ที่สุด | ไม่<br>จริง |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------|--------------|------------------------|-------------|
| 38     | ถ้าครอบครัวของฉันมีปัญหาเรื่องเงินต้องลดค่าใช้จ่าย<br>ของฉันลง ฉันรู้สึกอายเพื่อน                    |                       |             |              |                        |             |
| 39     | ถ้าคุณครูตำหนิเรื่องการทำงานไม่เรียบร้อย ฉันคิดว่าไม่เป็นไร<br>ครั้งต่อไปฉันจะปรับปรุงตนเองให้ดีขึ้น |                       |             |              |                        |             |
| 40     | ถ้าน้องทำของมีค่าของฉันหายไป ฉันคิดว่าไม่เป็นไรเพราะ<br>น้องคงไม่ตั้งใจ                              |                       |             |              |                        |             |
| 41     | ถ้าฉันทำหนังสือที่ยืมมาจากห้องสมุดขาด ฉันจะซ่อมแซม<br>หนังสือเล่มนั้นแล้วคืนให้ห้องสมุด              |                       |             |              |                        |             |
| 42     | ถ้าฉันเล่นกีฬากับเพื่อนแล้วเกิดอุบัติเหตุทำให้ฉันขาหัก<br>ฉันคิดว่าหมอจะรักษาให้ฉันหายเป็นปกติได้    |                       |             |              |                        |             |
| 43     | ถ้าชุดที่ฉันเตรียมไว้ใส่ไปงานเลี้ยงเกิดเปรอะจะมีรอยต่าง ฉันจะ<br>ไม่ไปงานเลี้ยงนั้นเลย               |                       |             |              |                        |             |
| 44     | ถ้าฉันรู้ว่าฉันทำคะแนนสอบวิชาวิทยาศาสตร์ได้ไม่ดี ฉันจะ<br>ปรับปรุงแก้ไขตรงจุดที่ฉันไม่เข้าใจ         |                       |             |              |                        |             |
| 45     | ถ้าฉันสอบเข้าโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาไม่ได้ ฉันก็ไม่เสียใจ<br>ฉันสามารถที่จะเรียนโรงเรียนใกล้บ้านได้  |                       |             |              |                        |             |
| 46     | ถ้าฉันป่วยเป็นโรคมะเร็ง ฉันจะต่อสู้และตั้งความหวังว่าจะมี<br>โอกาสหายได้                             |                       |             |              |                        |             |
| 47     | ถ้าฉันต้องรับผิดชอบทำงานในสิ่งที่ยาก ฉันรู้สึกว่าเป็นสิ่งที่ทำ<br>ทนายพยายามทำให้ได้                 |                       |             |              |                        |             |
| 48     | ถ้าฉันต้องเล่นกีฬาที่ฉันไม่เคยเล่นมาก่อน ฉันรู้สึกว่าฉันต้อง<br>พยายามฝึกฝนแล้วทำให้ได้              |                       |             |              |                        |             |
| 49     | ถ้าถูกกล่าวหาว่าขโมยเงินเพื่อนไป ฉันจะหาทางพิสูจน์ความ<br>จริงให้ได้ว่าฉันไม่ได้เอาไป                |                       |             |              |                        |             |
| 50     | ถ้าครูให้การบ้านฉันทำเยอะมาก ฉันรู้สึกว่าน่าเบื่อไม่อยากทำ<br>เพราะไม่มีใครสอนการบ้านให้ฉัน          |                       |             |              |                        |             |

| ข้อที่ | ข้อความ                                                                                                     | จริง<br>มาก<br>ที่สุด | จริง<br>มาก | จริง<br>น้อย | จริง<br>น้อย<br>ที่สุด | ไม่<br>จริง |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------|--------------|------------------------|-------------|
| 51     | ถ้าฉันต้องทำงานร่วมกับคนที่ฉันไม่ชอบ แต่ฉันก็จะอดทนที่จะทำงานนั้นให้ออกมาจนสำเร็จ                           |                       |             |              |                        |             |
| 52     | ถ้าฉันต้องเจอกับปัญหาต่างๆที่รุมเร้า ฉันเชื่อว่าทุกปัญหามีทางออกและวิธีแก้ปัญห                              |                       |             |              |                        |             |
| 53     | ถ้าฉันต้องเจอกับปัญหาหนักๆ ฉันจะอดทนและมองว่าคนอื่นก็มีปัญหาเช่นกัน                                         |                       |             |              |                        |             |
| 54     | ถ้าฉันต้องพบกับปัญหาหรืออุปสรรคต่างๆ ฉันมองว่าปัญหาหรืออุปสรรคเหล่านั้นจะช่วยให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น |                       |             |              |                        |             |
| 55     | ถ้าฉันไปตรวจสุขภาพแล้วพบว่า เป็นโรคร้ายแรง ฉันจะกลับมาตั้งสติแล้วอดทนต่อสู้กับโรคร้ายนั้นให้ได้             |                       |             |              |                        |             |
| 56     | ถ้าฉันต้องเรียนเนื้อหาวิชาภาษาอังกฤษที่ยากขึ้น ฉันจะไม่ย่อท้อ จะตั้งใจอ่านบททวนเนื้อหาให้มากขึ้น            |                       |             |              |                        |             |
| 57     | ถ้าฉันท้อแท้ต่อการเรียนไม่อยากเรียน ฉันจะอดทนตั้งใจเรียน และทำให้ดีที่สุด                                   |                       |             |              |                        |             |
| 58     | ถ้าฉันรู้ว่ากำลังประสบกับปัญหา ฉันมองว่าปัญหาเหล่านั้นจะช่วยให้ฉันเข้มแข็งในวันข้างหน้า                     |                       |             |              |                        |             |
| 59     | ถ้าเพื่อนไม่ยอมพูดกับฉัน ฉันจะอดทนและค้นหาสาเหตุว่าทำไมเพื่อนไม่พูดกับฉัน                                   |                       |             |              |                        |             |
| 60     | ถ้าสมาชิกในกลุ่มไม่ยอมรับในตัวฉัน ฉันจะพิจารณาตนเองว่าฉันมีข้อเสียอะไร                                      |                       |             |              |                        |             |

### แบบสอบถามวัดเชาวน์อารมณ์

#### คำชี้แจง

1. แบบสอบถามฉบับนี้ จัดทำขึ้นเพื่อวัดเชาวน์อารมณ์ของนักเรียนไม่มีข้อถูกหรือผิดเป็นเพียงความรู้สึกหรือความคิดเห็นของนักเรียนเท่านั้น จึงใคร่ขอความร่วมมือจากนักเรียนในการตอบแบบสอบถามตามความรู้สึกและความคิดเห็นของนักเรียน

2. ข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถามนี้ จะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบคุณนักเรียนที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีไว้ ณ โอกาสนี้ด้วย

3. แบบสอบถามฉบับนี้มีทั้งหมด 75 ข้อ ให้นักเรียนพิจารณาข้อความแต่ละข้อว่าตนเองเป็นเช่นนั้นจริงมากน้อยเพียงใด เมื่อพิจารณาแล้วให้ใส่เครื่องหมาย / ลงในช่องระดับความรู้สึกหรือความคิดเห็นของนักเรียนโดยพิจารณาดังนี้

|                |                                                                                                     |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| จริงมากที่สุด  | เมื่อข้อความนั้นตรงกับความรู้สึกของนักเรียนมากที่สุด<br>หรือนักเรียนปฏิบัติตามข้อความนั้นเป็นประจำ  |
| จริงมาก        | เมื่อข้อความนั้นตรงกับความรู้สึกของนักเรียนมาก<br>หรือนักเรียนปฏิบัติตามข้อความนั้นเป็นส่วนใหญ่     |
| จริงน้อย       | เมื่อข้อความนั้นตรงกับความรู้สึกของนักเรียนน้อย<br>หรือนักเรียนปฏิบัติตามข้อความนั้นบ้างในบางครั้ง  |
| จริงน้อยที่สุด | เมื่อข้อความนั้นตรงกับความรู้สึกของนักเรียนน้อยที่สุด<br>หรือนักเรียนปฏิบัติตามข้อความนั้นนานๆครั้ง |
| ไม่จริง        | เมื่อข้อความนั้นไม่ตรงกับความรู้สึกของนักเรียน<br>หรือนักเรียนไม่เคยปฏิบัติตามข้อความนั้น           |

**ตัวอย่าง** แบบสอบถามวัดเชาวน์อารมณ์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

| ข้อที่ | ข้อความ                                           | จริง<br>มาก<br>ที่สุด | จริง<br>มาก | จริง<br>น้อย | จริง<br>น้อย<br>ที่สุด | ไม่<br>จริง |
|--------|---------------------------------------------------|-----------------------|-------------|--------------|------------------------|-------------|
| 0      | ฉันรู้ตลอดเวลาว่าในขณะนั้น ฉันมีความรู้สึกอย่างไร | /                     |             |              |                        |             |
| 00     | ฉันสามารถสงบนิ่งได้ แม้ขณะที่อารมณ์เสีย           |                       |             |              |                        | /           |

จากตัวอย่าง

ข้อ (0) จากคำตอบ จริงมากที่สุด แสดงว่าเป็นจริงมากที่สุดที่นักเรียนรู้ตลอดเวลาว่าในขณะนี้นักเรียนมีความรู้สึกอย่างไร

ข้อ (00) จากคำตอบ ไม่จริง แสดงว่าไม่จริงที่นักเรียนสามารถสงบนิ่งได้แม้ขณะที่อารมณ์เสีย

| ข้อที่ | ข้อความ                                                        | จริง<br>มาก<br>ที่สุด | จริง<br>มาก | จริง<br>น้อย | จริง<br>น้อย<br>ที่สุด | ไม่<br>จริง |
|--------|----------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------|--------------|------------------------|-------------|
| 1      | ฉันสามารถบอกได้ว่าขณะนี้ตนเองมีอารมณ์อย่างไร                   |                       |             |              |                        |             |
| 2      | ฉันสามารถบอกได้ว่าสถานการณ์อย่างใดที่ทำให้ฉันโกรธ              |                       |             |              |                        |             |
| 3      | ฉันรู้ว่าตนเองมีความสามารถพิเศษในด้านใด                        |                       |             |              |                        |             |
| 4      | ฉันรู้ตนเองว่าสิ่งที่ฉันคิดและทำนั้นเป็นเรื่องที่ดีหรือไม่ดี   |                       |             |              |                        |             |
| 5      | ฉันมีความคิดว่าตนเองด้อยและมีความสามารถน้อยกว่าคนอื่น          |                       |             |              |                        |             |
| 6      | ฉันสามารถบอกได้ว่าตัวฉันเป็นคนอย่างไร                          |                       |             |              |                        |             |
| 7      | ฉันสามารถตัดสินใจได้อย่างถูกต้องว่าสิ่งใดควรทำหรือไม่ควรทำ     |                       |             |              |                        |             |
| 8      | ฉันรู้ว่าตนเองกำลังคิดหรือทำอะไรอยู่เสมอทุกครั้งที่ทำอะไร      |                       |             |              |                        |             |
| 9      | ฉันรู้อยู่ตลอดเวลาว่าสิ่งที่ฉันกำลังทำเป็นเรื่องที่ดีหรือไม่ดี |                       |             |              |                        |             |
| 10     | ฉันรู้ตนเองว่าอะไรที่เป็นสาเหตุที่ทำให้ฉันรู้สึกวิตกกังวล      |                       |             |              |                        |             |
| 11     | ฉันสามารถบอกได้ว่าสิ่งที่ฉันปฏิบัตินั้นเหมาะสมหรือไม่          |                       |             |              |                        |             |
| 12     | ฉันสามารถอธิบายความรู้สึกของฉันให้กับพ่อแม่ของฉันรับรู้ได้     |                       |             |              |                        |             |
| 13     | ฉันรู้ว่าการแต่งกายแบบใดไม่เหมาะกับตัวฉัน                      |                       |             |              |                        |             |

| ข้อที่ | ข้อความ                                                               | จริง<br>มาก<br>ที่สุด | จริง<br>มาก | จริง<br>น้อย | จริง<br>น้อย<br>ที่สุด | ไม่<br>จริง |
|--------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------|--------------|------------------------|-------------|
| 14     | ฉันสามารถบอกได้ว่าอะไรที่ทำให้ฉันไม่สบายใจ                            |                       |             |              |                        |             |
| 15     | ฉันรู้ว่าขณะนี้ ฉันมีหน้าที่ที่จะต้องทำอะไร                           |                       |             |              |                        |             |
| 16     | ฉันสามารถควบคุมอารมณ์ขณะที่โกรธของตนเองได้                            |                       |             |              |                        |             |
| 17     | ฉันรู้สึกไม่พอใจเมื่อมีใครมาวิพากษ์วิจารณ์ตัวฉัน                      |                       |             |              |                        |             |
| 18     | ฉันสามารถเปลี่ยนอารมณ์ที่หงุดหงิดให้เป็นอารมณ์ที่ร่าเริงได้           |                       |             |              |                        |             |
| 19     | ฉันสามารถสร้างอารมณ์ขันในสถานการณ์ต่างๆได้                            |                       |             |              |                        |             |
| 20     | ฉันสามารถปล่อยวางสิ่งต่างๆแล้วทำความเข้าใจในสิ่งต่างๆที่เกิดขึ้น      |                       |             |              |                        |             |
| 21     | ฉันสงบจิตใจแล้วตั้งสติได้แม้จะต้องพบกับสิ่งที่ต้องทำให้<br>อารมณ์เสีย |                       |             |              |                        |             |
| 22     | ฉันสามารถแสดงสีหน้าให้เป็นปกติได้ เมื่อฉันถูกวิจารณ์<br>ผลงาน         |                       |             |              |                        |             |
| 23     | ฉันยอมรับฟังคำวิจารณ์รูปร่างของฉันจากเพื่อนได้โดยไม่โกรธ              |                       |             |              |                        |             |
| 24     | ฉันสามารถควบคุมอารมณ์ตนเองในขณะที่ต้องทำงานกับคนที่<br>ฉันไม่ชอบได้   |                       |             |              |                        |             |
| 25     | ฉันจะระวังคำพูดโดยไม่พูดให้คนอื่นรู้สึกเสียใจ                         |                       |             |              |                        |             |

| ข้อที่ | ข้อความ                                                                                | จริง<br>มาก<br>ที่สุด | จริง<br>มาก | จริง<br>น้อย | จริง<br>น้อย<br>ที่สุด | ไม่<br>จริง |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------|--------------|------------------------|-------------|
| 26     | ฉันสามารถควบคุมอารมณ์ตนเองได้ เมื่อถูกเพื่อนยั่วเย้าให้โกรธ                            |                       |             |              |                        |             |
| 27     | ฉันจะตั้งใจทำงานชิ้นนั้นให้ดีขึ้น เมื่องานที่ฉันทำได้คะแนน<br>น้อย                     |                       |             |              |                        |             |
| 28     | ฉันจะรู้สึกยินดีกับเพื่อนเมื่อสมาชิกในกลุ่มเลือกเขาเป็นหัวหน้า<br>กลุ่มทำหน้าที่แทนฉัน |                       |             |              |                        |             |
| 29     | ฉันจะหาสาเหตุของข้อผิดพลาดที่ฉันทำว่าเกิดจากอะไรแล้ว<br>หาทางแก้ไข                     |                       |             |              |                        |             |
| 30     | ฉันจะระมัดระวังคำพูดโดยไม่พูดให้เพื่อนเสียใจ                                           |                       |             |              |                        |             |
| 31     | ฉันจะหยุดทำงานทันทีถ้างานที่ฉันทำนั้นยุ่งยาก                                           |                       |             |              |                        |             |
| 32     | ฉันรู้สึกหมดกำลังใจท้อแท้ เมื่อไม่มีใครให้คำปรึกษาฉัน                                  |                       |             |              |                        |             |
| 33     | ฉันจะไม่เล่น กีฬาบาสเก็ตบอลเพราะฉันรู้ว่าฉันเล่นกีฬา<br>บาสเก็ตบอลไม่เก่ง              |                       |             |              |                        |             |
| 34     | ฉันมีความสุขและพร้อมที่จะรับสิ่งใหม่ๆที่จะเข้ามาในตัวฉัน                               |                       |             |              |                        |             |
| 35     | ฉันจะมองดูความผิดพลาดในอดีตแล้วนำมาแก้ไขทำวันนี้<br>ให้ดีขึ้น                          |                       |             |              |                        |             |
| 36     | ฉันยังคงทำงานนั้นได้ถึงแม้ว่าจะเกิดปัญหาขึ้นในขณะที่กำลัง<br>ทำงาน                     |                       |             |              |                        |             |
| 37     | ฉันรู้สึกสนุกกับการเรียนถึงแม้ว่าวิชาที่เรียนนั้นเป็นวิชาที่ยาก                        |                       |             |              |                        |             |
| 38     | ฉันรู้สึกว่าเป็นสิ่งที่ทำทนายเมื่อฉันต้องทำงานที่ยุ่งยากซับซ้อน                        |                       |             |              |                        |             |

| ข้อที่ | ข้อความ                                                                     | จริง<br>มาก<br>ที่สุด | จริง<br>มาก | จริง<br>น้อย | จริง<br>น้อย<br>ที่สุด | ไม่<br>จริง |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------|--------------|------------------------|-------------|
| 39     | ฉันจะสร้างกำลังใจให้ตนเองและตั้งใจทำงานนั้นให้สำเร็จให้ได้                  |                       |             |              |                        |             |
| 40     | ฉันจะตั้งเป้าหมายการทำงานแล้วทำงานนั้นให้สำเร็จลุล่วงให้ได้                 |                       |             |              |                        |             |
| 41     | ฉันจะพยายามทำงานที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จให้ได้ถึงแม้จะ<br>ไม่มีความชำนาญ   |                       |             |              |                        |             |
| 42     | ฉันจะไม่ยอมแพ้แต่จะคิดหาวิธีแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นกับฉันให้ได้                 |                       |             |              |                        |             |
| 43     | ฉันจะเตรียมตัวให้พร้อมล่วงหน้าก่อนที่จะสอบอยู่เสมอ                          |                       |             |              |                        |             |
| 44     | ฉันจะสู้ให้สุดความสามารถของจนถึงแม้ฉันรู้ว่าฉันไม่สามารถ<br>สู้คู่ต่อสู้ได้ |                       |             |              |                        |             |
| 45     | ฉันจะยั้งสู้แล้วหาวิธีแก้ปัญหาที่เกิดกับตัวฉัน                              |                       |             |              |                        |             |
| 46     | ฉันจะคำนึงถึงความรู้สึกของผู้อื่นก่อนที่จะแสดงความคิดเห็น                   |                       |             |              |                        |             |
| 47     | ฉันสังเกตอารมณ์ของเพื่อนได้ว่ามีความรู้สึกอย่างไร                           |                       |             |              |                        |             |
| 48     | ฉันจะเอาใจเขามาใส่ใจเราทุกครั้งเมื่อจะทำอะไร                                |                       |             |              |                        |             |
| 49     | ฉันรู้สึกเบื่อหน่ายเมื่อมีใครมาเล่าเรื่องต่างๆให้ฉันฟัง                     |                       |             |              |                        |             |
| 50     | ฉันไม่ยอมรับรู้ถึงความทุกข์ของผู้อื่นเพราะทำให้ฉัน<br>ไม่สบายใจ             |                       |             |              |                        |             |

| ข้อที่ | ข้อความ                                                               | จริง<br>มาก<br>ที่สุด | จริง<br>มาก | จริง<br>น้อย | จริง<br>น้อย<br>ที่สุด | ไม่<br>จริง |
|--------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------|--------------|------------------------|-------------|
| 51     | ฉันจะหลีกเลี่ยงคำพูดที่ทำให้เพื่อนเสียใจ                              |                       |             |              |                        |             |
| 52     | ฉันจะใช้คำพูดและน้ำเสียงที่ทำให้ผู้อื่นรู้สึกดีและสบายใจ              |                       |             |              |                        |             |
| 53     | ฉันสามารถบอกได้ว่าคนรอบข้างของฉันมีความรู้สึกอย่างไร                  |                       |             |              |                        |             |
| 54     | ฉันรับรู้ถึงความรู้สึกของเพื่อนได้ถึงแม้ว่าเพื่อนจะไม่พูดออกมา        |                       |             |              |                        |             |
| 55     | ฉันไม่ระมัดระวังคำพูดขณะที่พูดคุยกับเพื่อน                            |                       |             |              |                        |             |
| 56     | ฉันยินดีรับฟังและให้คำปรึกษาเมื่อเพื่อนมีความทุกข์                    |                       |             |              |                        |             |
| 57     | ฉันสามารถรับรู้ถึงความต้องการของผู้อื่นได้ว่าขณะนี้เขาต้องการอะไร     |                       |             |              |                        |             |
| 58     | ฉันรับฟังความคิดเห็นของเพื่อนในกลุ่มถึงแม้ว่าจะมีความคิดเห็นไม่ตรงกัน |                       |             |              |                        |             |
| 59     | ฉันใช้ถ้อยคำที่นุ่มนวลสุภาพเพื่อให้คู่สนทนา รู้สึกไม่เครียด           |                       |             |              |                        |             |
| 60     | ฉันจะพยายามศึกษาอารมณ์ของเพื่อนแต่ละคน                                |                       |             |              |                        |             |
| 61     | ฉันสามารถที่จะติดต่อประสานการทำงานให้สมาชิกร่วมมือกันทำงานกลุ่มได้    |                       |             |              |                        |             |
| 62     | ฉันพร้อมที่จะเป็นตัวกลางประสานความคิดเห็นของสมาชิกแต่ละคนในกลุ่มได้   |                       |             |              |                        |             |
| 63     | ฉันสามารถเจรจาติดต่อสื่อสารกับบุคคลต่างๆได้                           |                       |             |              |                        |             |

| ข้อที่ | ข้อความ                                                                            | จริง<br>มาก<br>ที่สุด | จริง<br>มาก | จริง<br>น้อย | จริง<br>น้อย<br>ที่สุด | ไม่<br>จริง |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------|--------------|------------------------|-------------|
| 64     | ฉันสามารถพูดเพื่อลดความรุนแรงของสมาชิกในกลุ่มได้                                   |                       |             |              |                        |             |
| 65     | ฉันสามารถโน้มน้าวให้ผู้อื่นมาร่วมกันทำงานให้กับส่วนรวมได้                          |                       |             |              |                        |             |
| 66     | ฉันจะคอยเตือนให้เพื่อนมีความสามัคคีกันภายในกลุ่ม                                   |                       |             |              |                        |             |
| 67     | ฉันสามารถสร้างความสนิทสนมคุ้นเคยกับคนรอบข้างได้                                    |                       |             |              |                        |             |
| 68     | ฉันจะเป็นกันเองกันกับคนรอบข้าง                                                     |                       |             |              |                        |             |
| 69     | ฉันชอบที่จะทำให้เพื่อนๆ มีความสุข                                                  |                       |             |              |                        |             |
| 70     | ฉันจะย้ำและเน้นให้เพื่อนเห็นความสำคัญของความร่วมมือกัน<br>ทุกครั้งที่เราทำงานกลุ่ม |                       |             |              |                        |             |
| 71     | ฉันจะกลัวเมื่อต้องเจรจาพูดคุยกับคนที่ไม่รู้จัก                                     |                       |             |              |                        |             |
| 72     | ฉันมีความลำบากใจในการสร้างสัมพันธภาพกับผู้อื่น                                     |                       |             |              |                        |             |
| 73     | ฉันรู้สึกเป็นกังวลที่ต้องพูดเจรจาประสานงานกับบุคคล<br>หลายฝ่าย                     |                       |             |              |                        |             |
| 74     | ฉันมีทักษะในการสร้างสัมพันธภาพกับผู้อื่นได้                                        |                       |             |              |                        |             |
| 75     | ฉันสามารถไกล่เกลี่ยให้สมาชิกในกลุ่มใจเย็นลงได้                                     |                       |             |              |                        |             |

**แบบทดสอบวัดเชาวน์ปัญญา  
ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3  
ด้านภาษา**

**คำชี้แจง**

1. แบบทดสอบฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการวัดเชาวน์ปัญญาด้านภาษา ซึ่งมีข้อถูกที่สุดเพียงข้อเดียว
2. แบบทดสอบฉบับนี้มีทั้งหมด 25 ข้อ (เริ่มตั้งแต่ข้อ 1 – 25 ) ใช้เวลาทำ 15 นาที
3. ให้นักเรียนอ่านข้อความ หรือสถานการณ์ที่กำหนดให้แล้วตอบคำถาม โดยเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว แล้วทำเครื่องหมาย × ทับตัวอักษรข้อที่ถูกลงในกระดาษคำตอบ
4. อย่าเสียเวลาในการทำข้อใดข้อหนึ่งมากเกินไปเพราะจะทำให้เสียเวลา ถ้าคิดไม่ออกให้เว้นไว้ แล้วข้ามไปทำข้ออื่นก่อนเพราะอาจจะมีข้อง่ายอยู่ด้านหลังแล้วค่อยกลับมาทำข้อที่เว้นไว้ทีหลัง
1. กรุณาอย่าขีดฆ่าหรือทำเครื่องหมายใดๆ ลงในข้อสอบ ถ้ามีข้อสงสัยประการใดให้ถามผู้ดำเนินการสอบ

\*\*\*\*\*

**ตัวอย่าง คำตรงข้าม**

**คำชี้แจง** พิจารณาคำศัพท์ที่กำหนดให้ มีความหมายตรงข้ามกับคำใดมากที่สุด

(0) เพื่อนๆ เขาไว้ใจฉัน เลยให้ฉันเป็นคนจัดการเรื่องเงินของห้อง

คำที่ขีดเส้นใต้ตรงข้ามกับคำใด

- ก. จับผิด
- ข. ระวัง
- ค. หนักใจ
- ง. แคลงใจ
- จ. ชะล่าใจ

จากตัวอย่าง คำว่า ไว้ใจ ตรงข้ามกับ ระวัง ดังนั้นตัวเลือก ข . จึงถูกต้อง แล้วนำไปตอบในกระดาษคำตอบดังนี้

| ก | ข | ค | ง | จ |
|---|---|---|---|---|
|   | × |   |   |   |

**ตัวอย่าง ศัพท์สัมพันธ์**

**คำชี้แจง** พิจารณาคำศัพท์ที่กำหนดให้มีความสัมพันธ์กับคำใดมากที่สุด

(00) พัน เกี่ยวข้องกับคำใด

- ก. ลิ่น
- ข. กิน
- ค. พุด
- ง. กลิ่น
- จ. เคี้ยว

จากตัวอย่าง พัน เกี่ยวข้องกับ เคี้ยวมากที่สุด ดังนั้นตัวเลือก จ. จึงถูกต้อง แล้วนำไปตอบในกระดาษคำตอบดังนี้

| ก | ข | ค | ง | จ |
|---|---|---|---|---|
|   |   |   |   | × |

**ตัวอย่าง ความเข้าใจภาษา**

**คำชี้แจง** อ่านข้อความ หรือบทประพันธ์ที่กำหนดให้แล้วตอบคำถาม

(000)“ อะไรๆ มันก็ต้องฉันทังนั้น หาเลี้ยงลูก หาเลี้ยงผัว ฉันทอยากจะรู้แน่ถ้าบ้านนี้ไม่มีฉันทเสียคนเดียว คงจะต้องพากันอดตายเฮอะ ใครๆก็จนปัญญาแล้วละซี นั่งขึ้นนอนขึ้น นอนอยู่อย่างนี้แหละ “

จากข้อความใครขยันที่สุดในครอบครัว

- ก. พ่อ
- ข. แม่
- ค. ลูก
- ง. ลุง
- จ. หลาน

จากตัวอย่าง บุคคลที่เป็นคนพูดข้อความนี้คือ แม่ ดังนั้นตัวเลือก ข. จึงถูกต้อง แล้วนำไปตอบในการกระดาษคำตอบ ดังนี้

| ก | ข | ค | ง | จ |
|---|---|---|---|---|
|   | × |   |   |   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>คำชี้แจง</b> คำตรงข้าม ข้อ 1-8 พิจารณาว่า คำศัพท์ที่กำหนดให้มีความหมายตรงข้ามกับ คำใดมากที่สุด</p> <p>1). <b>เจียบแหลม</b> ตรงข้ามกับคำใด</p> <p>ก. เขลา<br/>ข. งุนงง<br/>ค. เชื้อช้า<br/>ง. หลงลืม<br/>จ. เชื่องช้า</p> <p>2). <b>สร้างสรรค์</b> ตรงข้ามกับคำใด</p> <p>ก. ทำลาย<br/>ข. ลบล้าง<br/>ค. ทิ้งขว้าง<br/>ง. ล้มเหลว<br/>จ. กลับแก้ง</p> <p>3). <b>รัดกุม</b> ตรงข้ามกับคำใด</p> <p>ก. ละเลย<br/>ข. เพิกเฉย<br/>ค. ลดหย่อน<br/>ง. หละหลวม<br/>จ. ผ่อนคลาย</p> <p>4). นักกีฬาต้องมี<b>ความสามัคคี</b> จึงจะเอาชนะ ฝ่ายตรงข้ามได้คำที่ขีดเส้นใต้ตรงข้ามกับคำใด</p> <p>ก. ชิงช้า<br/>ข. บาดหมาง<br/>ค. แค้นเคือง<br/>ง. แตกแยก<br/>จ. เห็นแก่ตัว</p> | <p>5). นักเรียนห้องนี้เป็นเด็ก<b>ว่่านอนสอนง่าย</b> คำที่ขีดเส้นใต้ตรงข้ามกับคำใด</p> <p>ก. เกเร<br/>ข. ชิงช้า<br/>ค. ดื้อรั้น<br/>ง. ขัดขืน<br/>จ. แก่นแก้ว</p> <p>6). ไม่มีใครจะ<b>ขัดขวาง</b>การทำงานของเขาได้ คำที่ขีดเส้นใต้ตรงข้ามกับคำใด</p> <p>ก. ค้ำจุน<br/>ข. จุนเจือ<br/>ค. เผื่อแผ่<br/>ง. แบ่งปัน<br/>จ. สนับสนุน</p> <p>7). จุ่ม เป็นคน<b>รอบคอบ</b>เสมอ คำที่ขีดเส้นใต้ตรงข้ามกับคำใด</p> <p>ก. เฉลอ<br/>ข. ละทิ้ง<br/>ค. สะเพร่า<br/>ง. หุนหัน<br/>จ. ผลีผลาม</p> <p>8). จันจิราเป็นคน<b>ปกปิด</b>เรื่องราวเพื่อนได้ดี คำที่ขีดเส้นใต้ตรงข้ามกับคำใด</p> <p>ก. ประกาศ<br/>ข. โฆษณา<br/>ค. เปิดเผย<br/>ง. เผยแพร่<br/>จ. แกล้งการณ์</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>คำชี้แจง</b> ศัพท์สัมพันธ์ ข้อ 9 – 16 พิจารณาว่า คำศัพท์ที่กำหนดให้มีความสัมพันธ์กับคำใดมากที่สุด</p> <p>9). <b>ยุงลาย</b> เกี่ยวข้องกับคำใด</p> <p>ก. ไข่เล็ดออก<br/>ข. กัดเจ็บ<br/>ค. น้ำขัง<br/>ง. ลูกน้ำ<br/>จ. บิน</p> <p>10). <b>เห่า</b> เกี่ยวข้องกับคำใด</p> <p>ก. ดู<br/>ข. กัด<br/>ค. สุนัข<br/>ง. ฝ้าบ้าน<br/>จ. คนแปลกหน้า</p> <p>11). <b>โทรศัพท์</b> เกี่ยวข้องกับคำใด</p> <p>ก. สาย<br/>ข. บัตร<br/>ค. เหรียญ<br/>ง. ทางไกล<br/>จ. สทนา</p> <p>12). <b>เจ้าสาว</b> เกี่ยวข้องกับคำใด</p> <p>ก. สิ้นสุด<br/>ข. น้ำสังข์<br/>ค. เจ้าภาพ<br/>ง. งานเลี้ยง<br/>จ. แต่งงาน</p> | <p>13). <b>โรคคอพอก</b> เกี่ยวข้องกับคำใด</p> <p>ก. ป่วย<br/>ข. เกล็ด<br/>ค. รักษา<br/>ง. แพทย์<br/>จ. ไอโอดีน</p> <p>14). <b>หลอดไฟ</b> เกี่ยวข้องกับคำใด</p> <p>ก. ไฟฟ้า<br/>ข. ขนาด<br/>ค. สวิตช์<br/>ง. เพดาน<br/>จ. แสงสว่าง</p> <p>15). <b>ผงชักฟอก</b> เกี่ยวข้องกับคำใด</p> <p>ก. น้ำ<br/>ข. ขาว<br/>ค. ล้าง<br/>ง. สะอาด<br/>จ. เสื้อผ้า</p> <p>16). <b>นักการเมือง</b> เกี่ยวข้องกับคำใด</p> <p>ก. พรรค<br/>ข. อำนาจ<br/>ค. โกงกิน<br/>ง. ร่ำรวย<br/>จ. ฝ้ายค้ำน</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>คำชี้แจง</b> ความเข้าใจภาษา ข้อ 17 - 25</p> <p>อ่านข้อความ หรือบทประพันธ์ที่กำหนดให้แล้ว<br/>ตอบคำถาม</p> <p><b>คำชี้แจง</b> อ่านข้อความต่อไปนี้แล้วตอบคำถาม<br/>ข้อ 17 – 18</p> <p>ปลาที่มีชีวิตยืนยาวอยู่ได้ก็เพราะอาศัยปาก<br/>เป็นสิ่งสำคัญ แต่ก็เป็นเพราะปากนั่นเอง<br/>ปลาจึงต้องติดเบ็ดเสียชีวิตโดยง่ายเช่นกัน<br/>วาจาสุภาษิตจากปาก จะทำให้คนเราประสบ<br/>ความสำเร็จได้รับความเจริญก้าวหน้าในชีวิต<br/>แต่ก็เพราะวาจาทุพภาษิตจากปากเพียงคำเดียว<br/>บางครั้งแม้แต่ชีวิตก็ยากจะรักษาไว้ได้</p> <p>17). จากข้อความนี้ให้แก่งคิดในเรื่องใด</p> <p>ก. ปาก</p> <p>ข. คำพูด</p> <p>ค. การดำรงชีวิต</p> <p>ง. การรักษาชีวิต</p> <p>จ. การประสบความสำเร็จ</p> <p>18). จากข้อความนี้ ต้องการให้ผู้อ่านเป็นเช่นไร</p> <p>ก. ให้รักษาชีวิตอย่าได้ประมาท</p> <p>ข. ให้ตระหนักถึงความสำคัญของปาก</p> <p>ค. ให้ระมัดระวังอย่าหลงเชื่อคำพูดของผู้อื่น</p> <p>ง. ให้รู้จักพูดจาประจบประแจงเพื่อ<br/>ความก้าวหน้า</p> <p>จ. ให้ระมัดระวังคำพูดหรือถ้อยคำที่กล่าว<br/>ออกไป</p> | <p><b>คำชี้แจง</b> อ่านข้อความต่อไปนี้แล้วตอบคำถาม<br/>ข้อ 19 – 20</p> <p>ต้นไม้ที่ได้รับการดูแลให้น้ำให้ปุ๋ยไปบำรุง<br/>ลำต้นจนสมบูรณ์ เมื่อถึงเวลาแล้วย่อม<br/>ออกดอกออกผลให้แก่ของเจ้าของต้นไม้<br/>คนที่ได้รับการเลี้ยงดูจนเติบโตใหญ่ เมื่อมีโอกาส<br/>ย่อมตอบแทนคุณพ่อแม่ฉันนั้น</p> <p>ทองคำแท้หรือไม่ โดนไฟก็รู้ คนดีแท้หรือไม่<br/>ให้ดูตรงที่เลี้ยงพ่อแม่ ถ้าดีจริงต้องเลี้ยงพ่อแม่<br/>ถ้าไม่เลี้ยงแสดงว่าดีไม่จริง เป็นพวก</p> <p>ทองชุบ ทองเกี</p> <p>19). “ทองคำแท้ “ เปรียบได้กับสิ่งใด</p> <p>ก. คนดี</p> <p>ข. ต้นไม้</p> <p>ค. คนรวย</p> <p>ง. คนที่เลี้ยงดูพ่อแม่</p> <p>จ. คนที่ได้รับการเลี้ยงดู</p> <p>20). จากข้อความนี้ให้แก่งคิดในเรื่องใด</p> <p>ก. การดูแลต้นไม้</p> <p>ข. การเลี้ยงดูบุตร</p> <p>ค. ลักษณะของคนดี</p> <p>ง. ผลของการเป็นคนดี</p> <p>จ. การตอบแทนคุณพ่อแม่</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>คำชี้แจง</b> อ่านข้อความต่อไปนี้แล้วตอบคำถาม</p> <p>ข้อ 21 – 22</p> <p>ปากก็ว่าใจซื่อมือสะอาด<br/>มีอำนาจวาสนาพากระเดื่อง<br/>ถูกท้าวตึงเข้าหน้อยพลอยชุ่นเคื่อง<br/>งบล้นเปลืองละลายน้ำเงินจำเป็น</p> <p>21). คำประพันธ์ข้างต้นน่าจะกล่าวถึงใคร</p> <p>ก. เศรษฐี</p> <p>ข. นักบวช</p> <p>ค. นักธุรกิจ</p> <p>ง. เกษตรกร</p> <p>จ. ผู้แทนราษฎร</p> <p>22). คำประพันธ์นี้กล่าวในลักษณะใด</p> <p>ก. ชี้แจง</p> <p>ข. ตำหนิ</p> <p>ค. แนะนำ</p> <p>ง. บอกเล่า</p> <p>จ. ประชดประชัน</p> | <p><b>คำชี้แจง</b> อ่านข้อความต่อไปนี้แล้วตอบคำถาม</p> <p>ข้อ 23 – 25</p> <p>ตระกูลใดที่หมู่ญาติได้ร่วมกันสร้างสรรค์<br/>จรรโลงวงศ์วาน ให้เป็นปึกแผ่นแน่นหนา จะเป็นที<br/>เกรงขามแก่บุคคลทั้งหลาย แม้ผู้มั่งร่ำรวยก็ไม่กล้ามา<br/>เบียดเบียน ประดุจความหนาที่บแห่งกอไผ่ที่มี<br/>หนามแหวดล้อมอยู่รอบข้าง ย่อมไม่มีใครเข้าไป<br/>ตัดได้ง่ายๆหรือเหมือนดังกอบัวที่เจริญงอกงาม<br/>อยู่ในสระย่อมเป็นที่เจริญตาเจริญใจแก่ผู้พบเห็น</p> <p>23). “ ตระกูล “ เปรียบได้กับสิ่งใด</p> <p>ก. กอไผ่</p> <p>ข. หนาม</p> <p>ค. สระน้ำ</p> <p>ง. ญาติมิตร</p> <p>จ. ความหนาที่บ</p> <p>24). จากข้อความข้างต้น ต้องการให้ผู้อ่านเป็น<br/>เช่นไร</p> <p>ก. ให้สร้างอำนาจบารมี</p> <p>ข. ให้ทำความดีกับญาติมิตร</p> <p>ค. ให้สร้างครอบครัวให้เป็นปึกแผ่น</p> <p>ง. ให้ระมัดระวังผู้ที่จะมาข่มเหงรังแก</p> <p>จ. ให้มีความรักความสามัคคีในหมู่ญาติ</p> <p>25). ข้อความข้างต้นนี้ กล่าวถึงเรื่องใดเป็นสำคัญ</p> <p>ก. การสร้างอำนาจ</p> <p>ข. การสร้างครอบครัว</p> <p>ค. การป้องกันศัตรูที่หวังร้าย</p> <p>ง. ความสนิทสนมกันในหมู่ญาติ</p> <p>จ. ความรักใคร่กลมเกลียวในหมู่ญาติ</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**แบบทดสอบวัดเชาวน์ปัญญา  
ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3  
ด้านจำนวน**

**คำชี้แจง**

1. แบบทดสอบฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการวัดเชาวน์ปัญญาด้านจำนวน ซึ่งมีข้อถูกที่สุดเพียงข้อเดียว
2. แบบทดสอบฉบับนี้มีทั้งหมด 25 ข้อ (เริ่มตั้งแต่ข้อ 1 – 25 ) ใช้เวลาทำ 20 นาที
3. ให้นักเรียนอ่านข้อความ หรือสถานการณ์ที่กำหนดให้แล้วตอบคำถาม โดยเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว แล้วทำเครื่องหมาย × ทับตัวอักษรข้อที่ถูกลงในกระดาษคำตอบ
4. อย่าเสียเวลาในการทำข้อใดข้อหนึ่งมากเกินไปเพราะจะทำให้เสียเวลา ถ้าคิดไม่ออกให้เว้นไว้ แล้วข้ามไปทำข้ออื่นก่อนเพราะอาจจะมีข้อง่ายอยู่ด้านหลังแล้วค่อยกลับมาทำข้อที่เว้นไว้ทีหลัง
5. กรุณาอย่าขีดฆ่าหรือทำเครื่องหมายใดๆ ลงในข้อสอบถ้ามีข้อสงสัยประการใดให้ถามผู้ดำเนินการสอบ

\*\*\*\*\*

**ตัวอย่าง** อนุกรมธรรมชาติ

**คำชี้แจง** พิจารณาชุดของตัวเลขที่เรียงกันว่าอยู่ในระบบใดแล้วหาตัวเลขใน ☐

(0) 21 26 24 29 27 ☐ 30

ก. 23

ข. 29

ค. 30

ง. 32

จ. 34

จากตัวอย่าง ระบบคือ +5 , -2 ตัวเลขใน ☐ คือ 32 ดังนั้นตัวเลือก ง. จึงถูกต้อง แล้วนำไปตอบในกระดาษคำตอบดังนี้

| ก | ข | ค | ง | จ |
|---|---|---|---|---|
|   |   |   | × |   |

**ตัวอย่าง** อนุกรมชุด**คำชี้แจง** พิจารณาว่าตัวเลขแต่ละชุดเกี่ยวพันกันอย่างไร แล้วหาค่าที่อยู่ในช่องว่าง

(00)

ก. 3

ข. 4

ค. 7

ง. 9

จ. 10

|    |    |
|----|----|
| 42 |    |
| 3  | 15 |
| 14 |    |

|    |   |
|----|---|
| 21 |   |
| 7  | 4 |
| ?  |   |

|    |    |
|----|----|
| 36 |    |
| 4  | 10 |
| 9  |    |

จากตัวอย่าง ระบบตัวเลขชุดที่ 1 คือ  $42 \div 3 = 14$  ดังนั้นตัวเลขชุดที่ 2 คือ  $21 \div 7 = 3$  ดังนั้นตัวเลือก ก. จึงถูกต้อง แล้วนำไปตอบในกระดาษคำตอบดังนี้

| ก | ข | ค | ง | จ |
|---|---|---|---|---|
| × |   |   |   |   |

**ตัวอย่าง** อนุกรมเมตริกซ์**คำชี้แจง** พิจารณาว่าตัวเลขแต่ละตารางเกี่ยวพันกันอย่างไรแล้วหาค่าที่อยู่ใน □

(000)

|   |   |    |
|---|---|----|
| 5 | 7 | -  |
| - | 8 | 10 |
| 7 | □ | 11 |

ก. 7

ข. 8

ค. 9

ง. 10

จ. 11

จากตัวอย่าง ตัวเลขคอลัมน์ที่ 2 เพิ่มขึ้นจากคอลัมน์ที่ 1 + 2 คอลัมน์ที่ 3 เพิ่มขึ้นจากคอลัมน์ที่ 2 + 2 หรือจากแถวที่ 2 เพิ่มขึ้นจากแถวที่ 1 + 1 แถวที่ 3 เพิ่มขึ้น จากแถวที่ 2 + 1 ดังนั้นตัวเลขใน □ จึงคือ 9 ดังนั้นตัวเลือก ค. จึงถูกต้อง แล้วนำไปตอบในการกระดาษคำตอบ ดังนี้

| ก | ข | ค | ง | จ |
|---|---|---|---|---|
|   |   | × |   |   |

**คำชี้แจง** อนุกรมธรรมดา ข้อ 1- 8 พิจารณา

ชุดของตัวเลขที่เรียงกันว่าอยู่ในระบบใด

1). 16   15   17   16    $\square$    17   19

ก. 19

ข. 18

ค. 17

ง. 16

จ. 15

2). 15   30   25   50    $\square$    90   85

ก. 45

ข. 55

ค. 65

ง. 75

จ. 85

3). 5    $\square$    11   13   17   19

ก. 6

ข. 7

ค. 8

ง. 9

จ. 10

4). 7   6   4   1   -8    $\square$    -14

ก. 1

ข. 0

ค. -1

ง. -2

จ. -3

5). -12   -11   -9   -6   -2    $\square$    +9

ก. -1

ข. 0

ค. +1

ง. +3

จ. +5

6). 0   1   4   9    $\square$    25   36

ก. 11

ข. 13

ค. 16

ง. 19

จ. 24

7). 12   14   18   24   32    $\square$    42

ก. 46

ข. 48

ค. 50

ง. 52

จ. 54

8). 15   12   17   14   19   16    $\square$

ก. 17

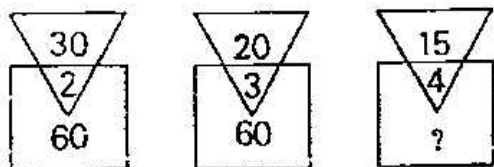
ข. 18

ค. 20

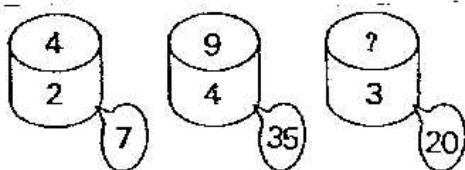
ง. 21

จ. 23

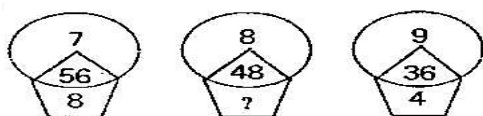
**คำชี้แจง** อนุกรมชุด ข้อ 9 – 16 พิจารณาว่า  
ตัวเลขแต่ละชุดเกี่ยวพันกันอย่างไร



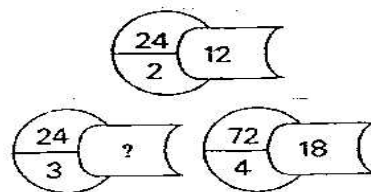
- 9). ก. 20  
ข. 30  
ค. 40  
ง. 45  
จ. 60



- 10). ก. 3  
ข. 4  
ค. 5  
ง. 6  
จ. 7



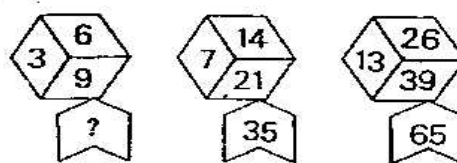
- 11). ก. 4  
ข. 6  
ค. 7  
ง. 8  
จ. 9



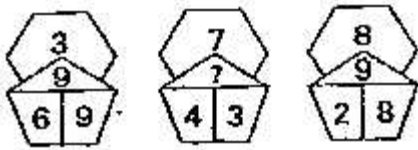
- 12). ก. 16  
ข. 14  
ค. 10  
ง. 8  
จ. 4



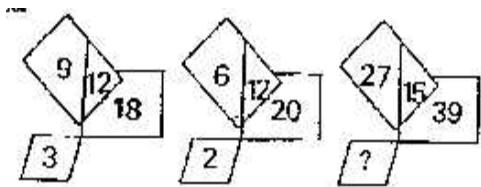
- 13). ก. 108  
ข. 81  
ค. 72  
ง. 45  
จ. 27



- 14). ก. 12  
ข. 15  
ค. 18  
ง. 21  
จ. 24



- 15). ก. 3  
ข. 4  
ค. 7  
ง. 8  
จ. 9



- 16). ก. 6  
ข. 5  
ค. 4  
ง. 3  
จ. 2

**คำชี้แจง**อนุกรมเมตริกซ์ ข้อ17 - 25พิจารณาว่า  
ตัวเลขแต่ละตารางเกี่ยวพันกันอย่างไร

|   |   |                      |
|---|---|----------------------|
| - | 7 | <input type="text"/> |
| 6 | 8 | -                    |
| 8 | - | 11                   |

- 17). ก. 7  
ข. 8  
ค. 9  
ง. 11  
จ. 12

|    |                      |    |
|----|----------------------|----|
| 30 | -                    | 25 |
| 32 |                      | -  |
| -  | <input type="text"/> | 17 |

- 18). ก. 22  
ข. 25  
ค. 27  
ง. 30  
จ. 37

|     |                      |     |
|-----|----------------------|-----|
| -   | <input type="text"/> | -17 |
| -14 | -23                  | -21 |
| -9  | -                    | -   |

- 19). ก. -23  
ข. -21  
ค. -19  
ง. -17  
จ. -15

|                      |    |    |
|----------------------|----|----|
| <input type="text"/> | -  | 31 |
| 20                   | 27 | -  |
| 23                   | -  | 37 |

- 20). ก. 17  
ข. 20  
ค. 24  
ง. 31  
จ. 34

|    |    |                          |
|----|----|--------------------------|
| -  | 97 | 94                       |
| 93 | -  |                          |
| 86 | 83 | <input type="checkbox"/> |

- 21).    ก. 97  
         ข. 94  
         ค. 90  
         ง. 87  
         จ. 83

|    |    |    |
|----|----|----|
| 45 | -  | 49 |
| 30 | 32 | -  |
| -  |    | 39 |

- 22).    ก. 47        ☐  
         ข. 45  
         ค. 39  
         ง. 37  
         จ. 30

|    |                          |   |   |
|----|--------------------------|---|---|
| 3  | <input type="checkbox"/> | 6 | 8 |
| -  | -                        | 4 | - |
| 0  | 2                        | - | 5 |
| -2 | -                        | 1 | - |

- 23).    ก. 3  
         ข. 4  
         ค. 5  
         ง. 6  
         จ. 7

|     |     |     |                          |
|-----|-----|-----|--------------------------|
| -   | -14 | -11 | <input type="checkbox"/> |
| -10 | -   | -   | -1                       |
| -3  | -   | 3   | -                        |
| -   | -   | 10  | 13                       |

- 24).    ก. -14  
         ข. -11  
         ค. -8  
         ง. 7  
         จ. 10

|    |     |                          |    |
|----|-----|--------------------------|----|
| -  | -14 | 16                       | -  |
| -  | -   | <input type="checkbox"/> | -6 |
| -8 | -5  | -                        | -  |
| -  | -   | -10                      | -7 |

- 25).    ก. -3  
         ข. -5  
         ค. -7  
         ง. -9  
         จ. -11

**แบบทดสอบวัดเชาวน์ปัญญา  
ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3  
ด้านเหตุผล**

**คำชี้แจง**

1. แบบทดสอบฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการวัดเชาวน์ปัญญาด้านเหตุผล ซึ่งมีข้อถูกที่สุดเพียงข้อเดียว
2. แบบทดสอบฉบับนี้มีทั้งหมด 25 ข้อ (เริ่มตั้งแต่ข้อ 1 – 25 ) ใช้เวลาทำ 20 นาที
3. ให้นักเรียนอ่านข้อความ หรือสถานการณ์ที่กำหนดให้แล้วตอบคำถาม โดยเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว แล้วทำเครื่องหมาย × ทับตัวอักษรข้อที่ถูกลงในกระดาษคำตอบ
4. อย่าเสียเวลาในการทำข้อใดข้อหนึ่งมากเกินไปเพราะจะทำให้เสียเวลา ถ้าคิดไม่ออกให้เว้นไว้ แล้วข้ามไปทำข้ออื่นก่อนเพราะอาจจะมีข้อง่ายอยู่ด้านหลังแล้วค่อยกลับมาทำข้อที่เว้นไว้ทีหลัง
5. กรุณาอย่าขีดฆ่าหรือทำเครื่องหมายใดๆ ลงในข้อสอบ ถ้ามีข้อสงสัยประการใดให้ถามผู้ดำเนินการสอบ

\*\*\*\*\*

**ตัวอย่าง** อุปมาอุปไมยภาษา

**คำชี้แจง** พิจารณาคำที่กำหนดให้คู่แรกนั้นมีความสัมพันธ์กันอย่างไรแล้วหาคำที่มีความสัมพันธ์กัน  
เหมือนกับความสัมพันธ์ของคำคู่แรก

(0) เรือยนต์ : หางเสือ → ? : ?

- ก. รถไฟ : ราง
- ข. รถยนต์ : ล้อ
- ค. จรวด : สถานี
- ง. เครื่องบิน : ปีก
- จ. บอลลูก : ความร้อน

จากตัวอย่าง เรือยนต์จะต้องมีหางเสือเป็นตัวบังคับทิศทางดังนั้นตัวเลือก ง . จึงถูกต้องเพราะเครื่องบิน มีปีกเป็นตัวบังคับทิศทาง แล้วนำไปตอบในกระดาษคำตอบดังนี้

| ก | ข | ค | ง | จ |
|---|---|---|---|---|
|   |   |   | × |   |

**ตัวอย่าง** สรุปความ**คำชี้แจง** อ่านข้อความที่กำหนดให้แล้วพิจารณาสรุปข้อความนั้น

(00) อ้วนอายุมากกว่าแดง แต่น้อยกว่าแก้ว นุชและยุ้ยมีอายุน้อยกว่าอ้วน แต่นุชมีอายุ

มากกว่าแดง และยุ้ยมีอายุน้อยกว่านุช

จากข้อความข้างต้น เราอาจสรุปได้ว่าอย่างไร

ก. ยุ้ยมีอายุน้อยที่สุด

ข. แก้วมีอายุมากที่สุด

ค. แดงมีอายุมากกว่ายุ้ย

ง. นุชมีอายุอยู่ระหว่างอ้วนกับแดง

จ. อ้วนมีอายุอยู่ระหว่างแดงกับนุช

คำตอบคือ **ข.** เพราะเรียงอายุจากน้อยที่สุดไปมากที่สุด คือ แดง ยุ้ย นุช อ้วน และ แก้ว

จากตัวอย่าง เรียงอายุจากน้อยที่สุดไปมากที่สุด คือ แดง ยุ้ย นุช อ้วน และ แก้ว ดังนั้นตัวเลือก ข. จึงถูกต้อง แล้วนำไปตอบในกระดาษคำตอบดังนี้

| ก | ข | ค | ง | จ |
|---|---|---|---|---|
|   | × |   |   |   |

**ตัวอย่าง** หาตัวร่วม**คำชี้แจง** พิจารณาว่าชุดของคำที่กำหนดให้นั้น มีอะไรเป็นตัวร่วมกัน

(000) วิทย์ ไทรทัศน์ ไทรศัพท์

ก. สี่

ข. สาย

ค. แสง

ง. เสียง

จ. สัญญาณ

จากตัวอย่าง มีเสียงเป็นตัวร่วมกัน ดังนั้นตัวเลือก ง. จึงถูกต้อง แล้วนำไปตอบในการกระดาษคำตอบ ดังนี้

| ก | ข | ค | ง | จ |
|---|---|---|---|---|
|   |   |   | × |   |

**คำชี้แจง** ศัพท์สัมพันธ์ ข้อ 1 – 8 พิจารณาว่า  
คำที่กำหนดให้คู่แรกนั้นมีความสัมพันธ์กัน  
อย่างไร

1). ปลา : เหงือก → พืช : ?

- ก. ใบ
- ข. ผล
- ค. กิ่ง
- ง. ราก
- จ. ดอก

2). งาน : รายได้ → ลงทุน : ?

- ก. หุ่น
- ข. เงิน
- ค. กำไร
- ง. บริษัท
- จ. สหกรณ์

3). ขยัน : เกียจคร้าน → ปัญญา : ?

- ก. ขลาด
- ข. ใจเขลา
- ค. ไหวพริบ
- ง. รอบคอบ
- จ. หลงลืม

4). ดินสอ : ยางลบ → ซอส์ก : ?

- ก. ผุ่น
- ข. ขาว
- ค. เขียว
- ง. แปรง
- จ. กระดาน

5). ไม้ถู : สะอาด → เตารีด : ?

- ก. ถู
- ข. รีด
- ค. ร้อน
- ง. รอย
- จ. เรียบ

6). นึ่ง : ล้างถึง → ? : ?

- ก. ตุ่น : หม้อ
- ข. ต้ม : เต้า
- ค. อบ : ฝา
- ง. จาน : แก้ว
- จ. ทอด : กระทะ

7). โทรศัพท์ : ภาพ → ? : ?

- ก. วิทย์ : สาย
- ข. โทรโข่ง : พุด
- ค. โทรเลข : ภาพ
- ง. โทรศัพท์ : เสียง
- จ. โทรคมนาคม : สื่อสาร

8). ไม้เมตร : ความยาว → ? : ?

- ก. เวลา : นาฬิกา
- ข. ตาชั่ง : กิโลกรัม
- ค. ระยะทาง : ไมล์
- ง. กระบอกตวง : ปริมาตร
- จ. เทอร์โมมิเตอร์ : องศาเซลเซียส

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>คำชี้แจง</b> สรุปความ ข้อ 9 – 16 อ่านข้อความที่กำหนดให้แล้วพิจารณาสรุปข้อความนั้น</p> <p>9). อ้อยยืนอยู่ระหว่างปุ๋ยกับนก<br/>ปุ๋ยยืนอยู่ระหว่างโอ้กับอ้อ<br/>และว่านยืนอยู่ระหว่างปุ๋ยกับแอน<br/>ใครยืนอยู่ตรงกลาง</p> <p>ก. อ้อ<br/>ข. ปุ๋ย<br/>ค. นก<br/>ง. ว่าน<br/>จ. แอน</p> <p>10). มานะ ว่ายน้ำแตะขอบสระหลังวีระ<br/>ซิดชัยแตะขอบสระก่อนวีระแต่หลัง<br/>อนันต์ ใครจะได้เหรียญทอง</p> <p>ก. มานะ<br/>ข. วีระ<br/>ค. ซิดชัย<br/>ง. อนันต์<br/>จ. ยังสรุปแน่นอนไม่ได้</p> <p>11). นพ แพร หวาน นุ่น เป็นพี่น้องกัน<br/>นพบอกว่าเขามีพี่น้องน้องสอง<br/>แพรบอกว่าเขามีพี่สามคน<br/>หวานบอกว่าเขามีน้องหนึ่งคน<br/>ใครอายุมากที่สุด</p> <p>ก. นพ<br/>ข. แพร<br/>ค. หวาน<br/>ง. นุ่น<br/>จ. ยังสรุปแน่นอนไม่ได้</p> | <p>12). คุณลำไยสูงกว่าคุณชนุน แต่เตี้ยกว่าคุณมั่งคุด<br/>คุณลั่นจี่สูงกว่าคุณมั่งคุด ใครเตี้ยที่สุด</p> <p>ก. คุณลำไย<br/>ข. คุณชนุน<br/>ค. คุณมั่งคุด<br/>ง. คุณลั่นจี่<br/>จ. ยังสรุปแน่นอนไม่ได้</p> <p>13). อ้อมเป็นน้องของแดงแต่เป็นพี่ของแป้ง<br/>ก้อยเป็นพี่ของกุ่ม แต่เป็นน้องของแป้ง<br/>ใครเป็นน้องคนสุดท้อง</p> <p>ก. อ้อม<br/>ข. แแดง<br/>ค. แป้ง<br/>ง. ก้อย<br/>จ. กุ่ม</p> <p>14). ไหมยืนเข้าแถวโดยยืนอยู่ระหว่างฝ้ายกับมุก<br/>โดยมุกยืนใกล้ไหมกับกบ และกบยืนอยู่<br/>ระหว่างมุกกับอ้อฟ ใครยืนอยู่ตรงกลาง</p> <p>ก. ไหม<br/>ข. ฝ้าย<br/>ค. มุก<br/>ง. กบ<br/>จ. อ้อฟ</p> <p>15). บวรสูงกว่านที แต่เตี้ยกว่าสุเมธ<br/>ดำรงสูงกว่าสุเมธ อาจสรุปได้ว่าอย่างไร</p> <p>ก. ดำรงสูงที่สุด<br/>ข. บวรเตี้ยที่สุด<br/>ค. สุเมธสูงกว่านทีคนเดียว<br/>ง. นทีสูงระหว่างดำรงกับบวร<br/>จ. ยังสรุปแน่นอนไม่ได้</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>16). ถ้าเอาเงินของกวีและสุชาติ รวมกันจะเท่ากับเงินของสมพงษ์ ส่วนปัญญาามีเงินเป็นครึ่งหนึ่งของสมพงษ์ อาจสรุปได้ว่าอย่างไร</p> <p>ก. สมพงษ์มีเงินมากที่สุด</p> <p>ข. กวีมีเงินมากกว่าปัญญา</p> <p>ค. กวีมีเงินน้อยกว่าปัญญา</p> <p>ง. กวี สุชาติและปัญญาามีเงินเท่ากัน</p> <p>จ. ยังสรุปแน่นอนไม่ได้</p> <p><b>คำชี้แจง</b> หาดั้วร่วม ข้อ 17 – 25 พิจารณาว่าชุดของคำที่กำหนดให้ นั้น มีอะไรเป็นตัวร่วมกัน</p> <p>17). โทรศัพท์ โทรเลข โทรสาร</p> <p>ก. สาย</p> <p>ข. เสียง</p> <p>ค. ภาษา</p> <p>ง. ขนาด</p> <p>จ. สื่อสาร</p> <p>18). ชิม รสชาติ ดึง</p> <p>ก. ดี</p> <p>ข. สาย</p> <p>ค. เคาะ</p> <p>ง. เสียง</p> <p>จ. จังหวะ</p> <p>19). หุ้ม สูง แหลม</p> <p>ก. เสียง</p> <p>ข. ขนาด</p> <p>ค. รูปร่าง</p> <p>ง. น้ำหนัก</p> <p>จ. ไพเราะ</p> | <p>20). เพชร นิล เหล็ก</p> <p>ก. โลหะ</p> <p>ข. ราคา</p> <p>ค. ความสวย</p> <p>ง. ความแข็ง</p> <p>จ. ประโยชน์</p> <p>21). ฝอยทอง เม็ดขนุน ลูกชุบ</p> <p>ก. หวาน</p> <p>ข. แป้ง</p> <p>ค. ถั่ว</p> <p>ง. ไข่</p> <p>จ. สี</p> <p>22). โทรศัพท์ ภาพยนตร์ คอมพิวเตอร์</p> <p>ก. สี</p> <p>ข. ภาพ</p> <p>ค. ราคา</p> <p>ง. ขนาด</p> <p>จ. สื่อสาร</p> <p>23). หลานชาย ปู่ ลุง</p> <p>ก. วัย</p> <p>ข. เพศ</p> <p>ค. อายุ</p> <p>ง. บ้าน</p> <p>จ. ความรู้</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                              |                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>24). กิโลเมตร มิลลิเมตร ไมล์</p> <p>ก. ขนาด</p> <p>ข. ทิศทาง</p> <p>ค. ความเร็ว</p> <p>ง. ความยาว</p> <p>จ. ไม่บรรทัด</p> | <p>25). พรอท เงิน ทอง</p> <p>ก. โลหะ</p> <p>ข. ราคา</p> <p>ค. คุณค่า</p> <p>ง. สถานะ</p> <p>จ. ความเงา</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**แบบทดสอบวัดเชาวน์ปัญญา  
ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3  
ด้านมิติสัมพันธ์**

**คำชี้แจง**

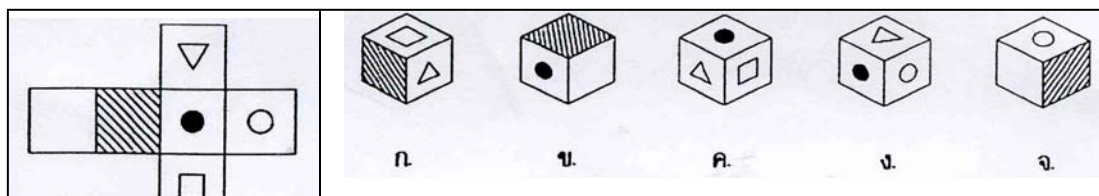
1. แบบทดสอบฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการวัดเชาวน์ปัญญาด้านมิติสัมพันธ์ ซึ่งมีข้อถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว
2. แบบทดสอบฉบับนี้มีทั้งหมด 25 ข้อ (เริ่มตั้งแต่ข้อ 1 – 25) ใช้เวลาทำ 20 นาที
3. ให้นักเรียนอ่านข้อความ หรือสถานการณ์ที่กำหนดให้แล้วตอบคำถาม โดยเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว แล้วทำเครื่องหมาย × ทับตัวอักษรข้อที่ถูกลงในกระดาษคำตอบ
4. อย่าเสียเวลาในการทำข้อใดข้อหนึ่งมากเกินไปเพราะจะทำให้เสียเวลา ถ้าคิดไม่ออกให้เว้นไว้ แล้วข้ามไปทำข้ออื่นก่อนเพราะอาจจะมีข้อง่ายอยู่ด้านหลังแล้วค่อยกลับมาทำข้อที่เว้นไว้ทีหลัง
5. กรุณาอย่าขีดฆ่าหรือทำเครื่องหมายใดๆ ลงในข้อสอบ ถ้ามีข้อสงสัยประการใดให้ถามผู้ดำเนินการสอบ

\*\*\*\*\*

**ตัวอย่าง** ประกอบภาพสามมิติ

**คำชี้แจง** พิจารณารูปภาพในข้อใดเป็นกล่องที่เกิดจากการพับภาพที่กำหนดให้ทางซ้ายมือ

(0)



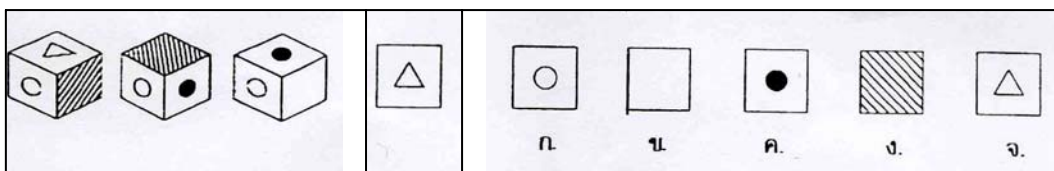
จากตัวอย่าง ตัวเลือก ง. ถูกต้อง แล้วนำไปตอบในกระดาษคำตอบดังนี้

| ก | ข | ค | ง | จ |
|---|---|---|---|---|
|   |   |   | x |   |

**ตัวอย่าง** หาด้านตรงข้ามจากลูกบาศก์

**คำชี้แจง** พิจารณาว่าภาพใดเป็นภาพที่อยู่ตรงข้ามกับด้านที่กำหนดให้

(00)



จากตัวอย่าง ตัวเลือก  
กระดาศคำตอบดังนี้

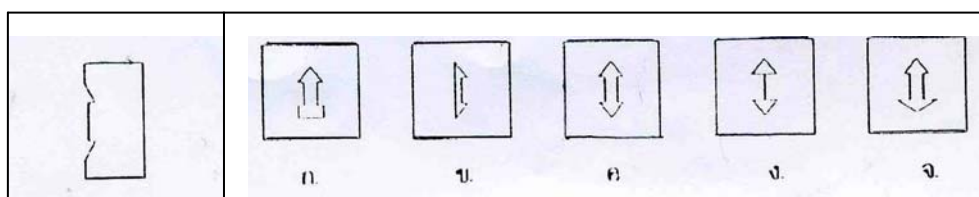
| ก | ข | ค | ง | จ |
|---|---|---|---|---|
|   |   | x |   |   |

ค. ถูกต้อง แล้วนำไปตอบใน

**ตัวอย่าง** ตัดกระดาษ

**คำชี้แจง** พิจารณาว่าภาพใดเป็นภาพที่เกิดจากการคลี่กระดาษจากภาพที่กำหนดให้ทางซ้ายมือ

(000)

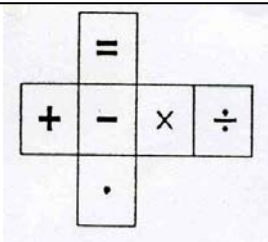
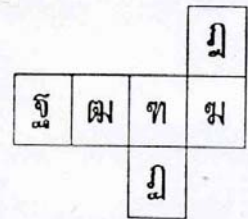
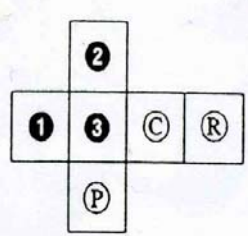
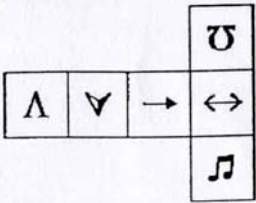


จากตัวอย่าง  
กระดาศคำตอบ

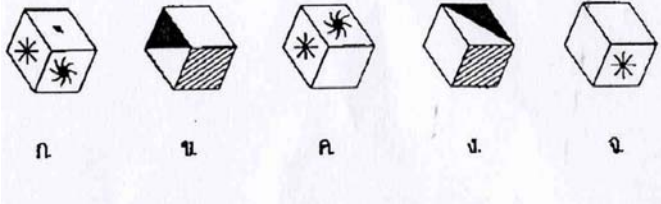
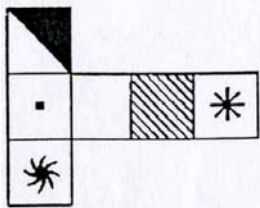
| ก | ข | ค | ง | จ |
|---|---|---|---|---|
|   |   | x |   |   |

ตัวเลือก ค. ถูกต้อง แล้วนำไปตอบใน  
ดังนี้

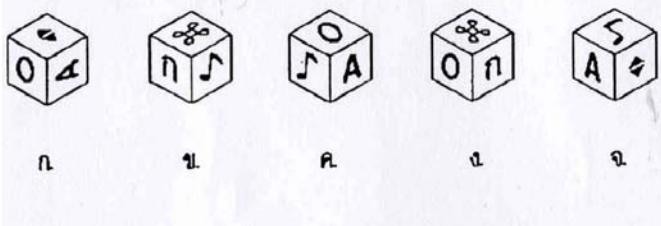
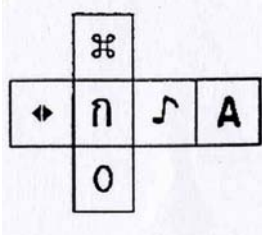
**คำชี้แจง** ประกอบภาพสามมิติ ข้อ 1 – 8 พิจารณาว่าภาพในข้อใดเป็นกล่องที่เกิดจากการพับภาพที่กำหนดให้ทางซ้ายมือ

|    |                                                                                     |                                                                                           |                                                                                           |                                                                                             |                                                                                             |                                                                                             |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. |    | <br>ก.   | <br>ข.   | <br>ค.   | <br>ง.   | <br>จ.   |
| 2. |  | <br>ก. | <br>ข. | <br>ค. | <br>ง. | <br>จ. |
| 3. |  | <br>ก. | <br>ข. | <br>ค. | <br>ง. | <br>จ. |
| 4. |  | <br>ก. | <br>ข. | <br>ค. | <br>ง. | <br>จ. |

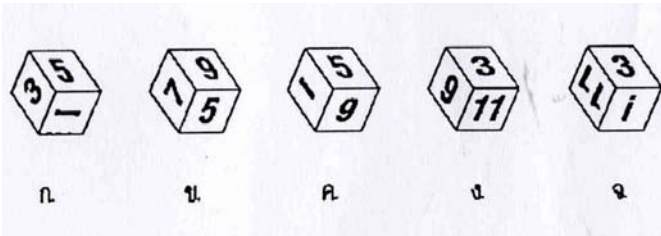
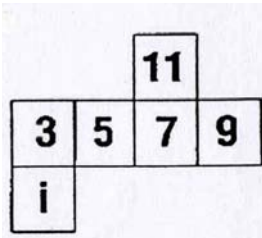
5.



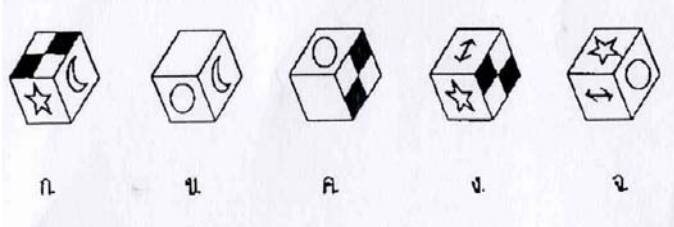
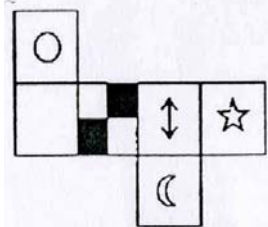
6.



7.



8.

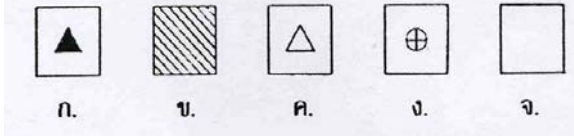
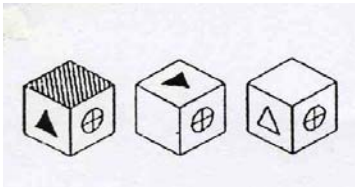


**คำชี้แจง** หาด้านตรงข้ามจากลูกบาศก์

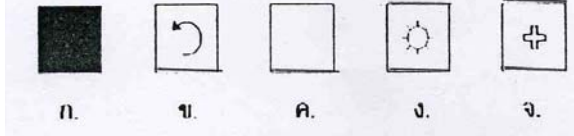
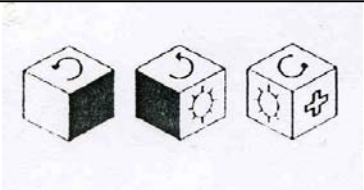
ข้อ 9 – 16 พิจารณาว่าภาพใดเป็นภาพที่อยู่ตรงข้ามกับ

ด้านที่กำหนดให้

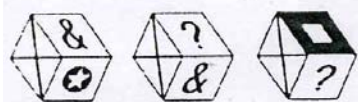
9.



10.



11.



а.

б.

в.

г.

д.

12.



а.

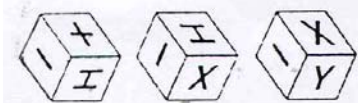
б.

в.

г.

д.

13.



а.

б.

в.

г.

д.

14.



а.

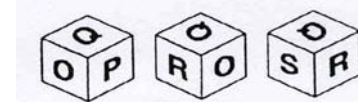
б.

в.

г.

д.

15.



а.

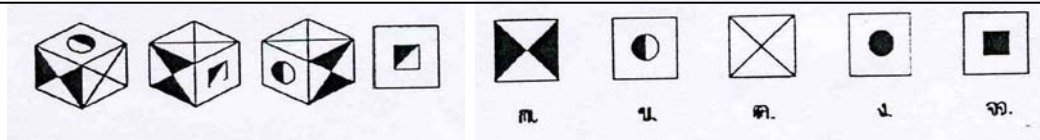
б.

в.

г.

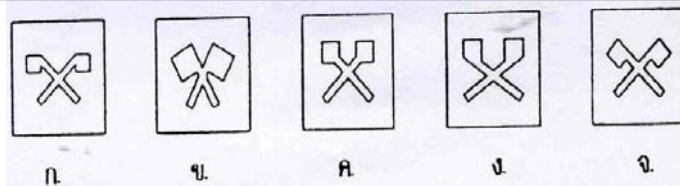
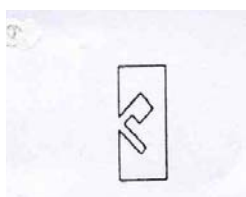
д.

16.

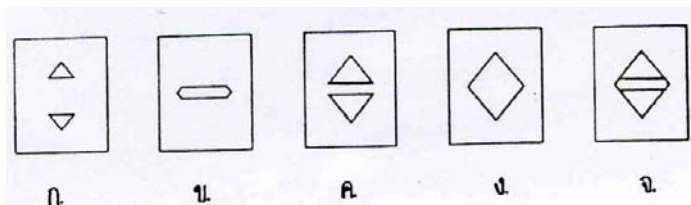
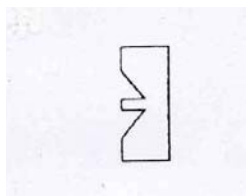


**คำชี้แจง** ตัดกระดาษ ข้อ 17 – 25 พิจารณาว่าภาพใดเป็นภาพที่เกิดจากการคลี่กระดาษจากภาพที่กำหนดให้ทางซ้ายมือ

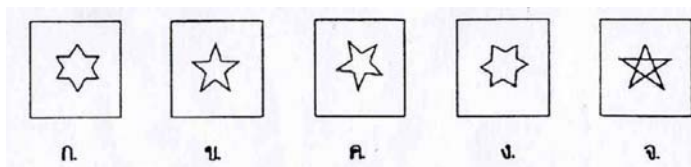
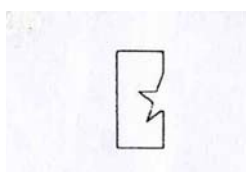
17.



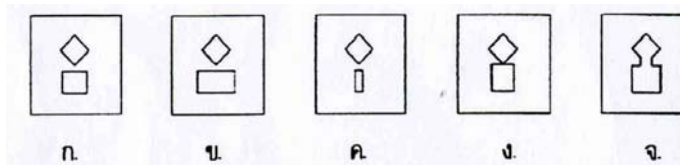
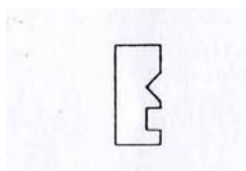
18.



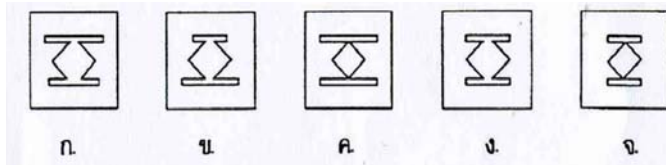
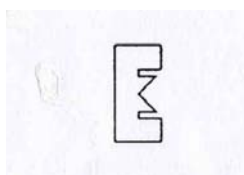
19.



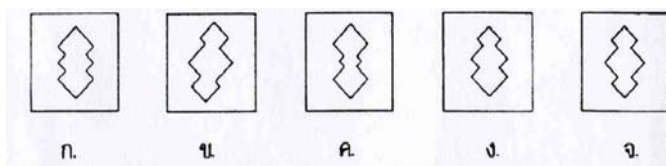
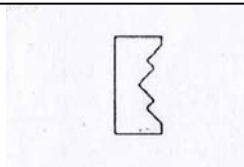
20.



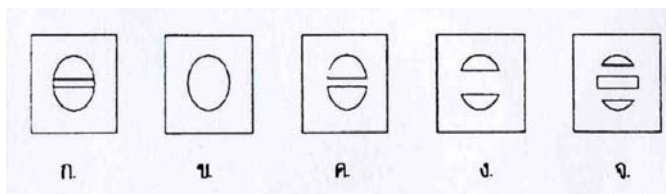
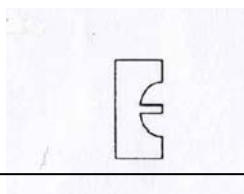
21.



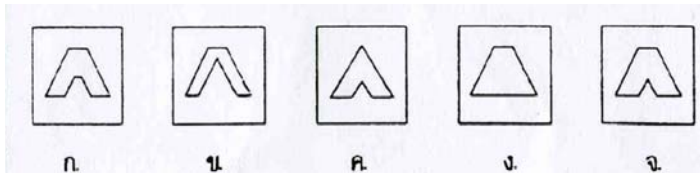
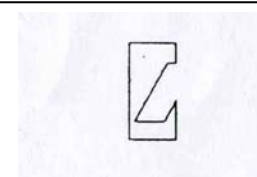
22.



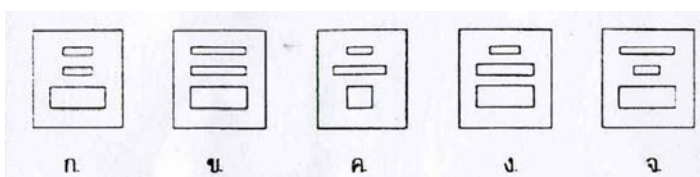
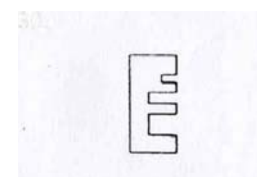
23.



24.



25.



ประวัติย่อผู้วิจัย

## ประวัติย่อผู้วิจัย

|                              |                                                                                       |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| ชื่อ ชื่อสกุล                | นางสาวพนารัตน์ จุญญวิรุฬห์                                                            |
| วันเดือนปีเกิด               | 23 กุมภาพันธ์ 2517                                                                    |
| สถานที่เกิด                  | เขตป้อมปราบศัตรูพ่าย กรุงเทพมหานคร                                                    |
| สถานที่อยู่ปัจจุบัน          | 164/957 หมู่บ้านดิเอ็มเมอรัลด์ ตำบลพิมลราช<br>อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110     |
| ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน | ครูในกลุ่มสาระคณิตศาสตร์                                                              |
| สถานที่ทำงานปัจจุบัน         | โรงเรียนอัสสัมชัญศึกษา เขตบางรัก<br>กรุงเทพมหานคร 10500                               |
| ประวัติการศึกษา              |                                                                                       |
| พ.ศ.2540                     | ครุศาสตรบัณฑิต(ค.บ.) การประถมศึกษา<br>จากสถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา              |
| พ.ศ.2549                     | การศึกษามหาบัณฑิต(กศ.ม.) การวิจัยและสถิติทางการศึกษา<br>จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |