

ความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการสื่อสารในครอบครัวกับบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์  
ของนักเรียนในโครงการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์  
และเทคโนโลยี (พสวท)

ปริญญานิพนธ์  
ของ  
อุษา พิพัฒน์สารกิจ

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกจิตวิทยาพัฒนาการ

มีนาคม 2544

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

๒ ๑๖๕๑

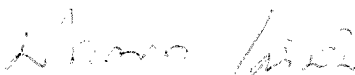
คณะกรรมการควบคุมและคณะกรรมการสอบได้พิจารณาปริญญานิพนธ์ฉบับนี้แล้ว  
เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต  
วิชาเอกจิตวิทยาพัฒนาการ ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

คณะกรรมการควบคุม



ประธาน

(รองศาสตราจารย์ ดร.ดวงเดือน ศาสตรภัทร)



กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประณต แก้วฉิม)

คณะกรรมการสอบ



ประธาน

(รองศาสตราจารย์ ดร. ดวงเดือน ศาสตรภัทร)



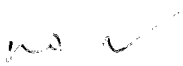
กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประณต แก้วฉิม)



กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม

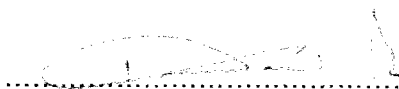
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ลัดดาวัลย์ เกษมเนตร)



กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม

(อาจารย์สมเกียรติ ทิพย์ทัศน์)

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้รับปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม  
หลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกจิตวิทยาพัฒนาการ ของมหาวิทยาลัย  
ศรีนครินทรวิโรฒ



คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(ศาสตราจารย์ ดร. เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์)

วันที่.....เดือน มีนาคม พ.ศ. 2544

## ประกาศคุณูปการ

การทำปริญญานิพนธ์เป็นการกระทำที่ต้องใช้ความวิริยะอุตสาหะและความอดทนเป็นพิเศษ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการอดทนต่อขั้นตอนและปัญหาอุปสรรคต่าง ๆ ระหว่างการทำวิจัย และที่สำคัญที่สุดคือการอดทนต่อความพยายามเอาชนะใจตนเอง ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความรู้ความกรุณาช่วยเหลือ เสียสละทั้งเวลา พลังความรู้ ความคิด ในการแนะนำข้อคิดเห็นและแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ อย่างดียิ่งจาก รองศาสตราจารย์ ดร.ดวงเดือน ศาสตรภัทร และผู้ช่วยศาสตราจารย์ประณต คำฉิม ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ลัดดาวัลย์ เกษมเนตร และอาจารย์สมเกียรติ ทิพย์ทัศน์ ที่กรุณาเป็นกรรมการแต่งตั้งเพิ่มเติมในการสอบปากเปล่า และศาสตราจารย์ ดร.สุทัศน์ ยกส้าน ที่ได้กรุณานุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบความเที่ยงตรงในเนื้อหาและแก้ไขเครื่องมือในการวิจัย นอกจากนี้ยังมีอาจารย์หลายท่านที่ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณและมีความระลึกถึงแต่ไม่สามารถจะกล่าวนามในที่นี้ได้ครบถ้วน คืออาจารย์ในภาควิชาจิตวิทยาทุก ๆ ท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ให้แก่ผู้วิจัย

ขอกราบขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงเรียน คณะครูอาจารย์ และขอบคุณนักเรียนโรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) โรงเรียนสามเสนวิทยาลัย โรงเรียนศรีบุญยานนท์ โรงเรียนพระปฐมวิทยาลัย โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย โรงเรียนแก่นนครวิทยาลัย โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัยที่ได้ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่องานวิจัยฉบับนี้

ขอขอบคุณหัวหน้าหอผู้ป่วยและพี่ ๆ น้อง ๆ พยาบาลประจำหอผู้ป่วย ไอ.ซี.ยู. ตั้งตรงจิตร 1 ทุกท่านที่ยินดีให้ผลัดเปลี่ยนเวรปฏิบัติงาน และให้ความสะดวกในขณะศึกษา อีกทั้งเพื่อน ๆ และน้อง ๆ ร่วมรุ่นนิสิตปริญญาโท วิชาเอกจิตวิทยาพัฒนาการทุกท่านที่ให้กำลังใจและช่วยเหลือผู้วิจัยมาตลอด โดยเฉพาะอย่างยิ่ง คุณดวงพร จินตโนทัยถาวร

เหนือสิ่งอื่นใดขอกราบขอบพระคุณ “ครอบครัวพัฒนสาธุกิจ” โดยเฉพาะคุณพ่อ คุณแม่ที่ให้ชีวิตการศึกษา ความอบอุ่นและกำลังใจตลอดเวลา ขอขอบคุณพี่สาวในการเสียสละรับผิดชอบงานในบ้านแทนผู้วิจัย รวมทั้งมีส่วนร่วมในความสำเร็จของปริญญานิพนธ์นี้ด้วย และขอระลึกถึงญาติพี่น้องทุกท่านที่ให้กำลังใจและความช่วยเหลือในทุก ๆ ด้าน ทำให้การศึกษาครั้งนี้สำเร็จลงด้วยดี

คุณค่าและประโยชน์ใด ๆ จากปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณบิดา มารดา ครูอาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่าน

อุษา พัฒนสาธุกิจ

## สารบัญ

| บทที่                                                                                       | หน้า      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 บทนำ</b>                                                                               | <b>1</b>  |
| ภูมิหลัง                                                                                    | 1         |
| จุดมุ่งหมายของการศึกษา                                                                      | 5         |
| ความสำคัญของการศึกษา                                                                        | 5         |
| ขอบเขตของการศึกษา                                                                           | 6         |
| นิยามปฏิบัติการ                                                                             | 8         |
| นิยามศัพท์เฉพาะ                                                                             | 10        |
| <b>2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง</b>                                                     | <b>11</b> |
| ความหมายของครอบครัว                                                                         | 11        |
| ความหมายของการสื่อสาร                                                                       | 15        |
| รูปแบบการสื่อสารในครอบครัว                                                                  | 18        |
| ความสำคัญของการสื่อสารในครอบครัวกับการพัฒนาบุคคลวัยรุ่น                                     | 22        |
| ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการสื่อสารในครอบครัว                                                   | 23        |
| งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารในครอบครัวกับตัวแปรต่าง ๆ                                 | 26        |
| ความหมายของเด็กที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์                                           | 29        |
| ลักษณะของเด็กที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์                                             | 30        |
| ความต้องการของเด็กที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์                                        | 32        |
| บุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์                                                                     | 34        |
| ความสัมพันธ์ของคุณลักษณะของบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์                                          | 41        |
| งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์กับตัวแปรต่าง ๆ                              | 45        |
| งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการสื่อสารในครอบครัวกับบุคลิกภาพ<br>นักวิทยาศาสตร์ของนักเรียน | 50        |
| กรอบความคิดในการวิจัย                                                                       | 52        |
| สมมติฐานของการศึกษา                                                                         | 53        |

|          |                                       |           |
|----------|---------------------------------------|-----------|
| <b>3</b> | <b>วิธีดำเนินการวิจัย</b>             | <b>54</b> |
|          | ประชากร                               | 54        |
|          | กลุ่มตัวอย่าง                         | 54        |
|          | เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล     | 56        |
|          | วิธีการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล      | 61        |
|          | การวิเคราะห์ข้อมูล                    | 61        |
|          | สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล       | 62        |
| <br>     |                                       |           |
| <b>4</b> | <b>ผลการวิเคราะห์ข้อมูล</b>           | <b>64</b> |
|          | สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล   | 64        |
|          | การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล           | 65        |
| <br>     |                                       |           |
| <b>5</b> | <b>สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ</b> | <b>81</b> |
|          | ความมุ่งหมายของการศึกษา               | 81        |
|          | สมมติฐานในการศึกษา                    | 81        |
|          | วิธีดำเนินการศึกษา                    | 81        |
|          | การวิเคราะห์ข้อมูล                    | 82        |
|          | สรุปผลการวิจัย                        | 83        |
|          | อภิปรายผล                             | 84        |
|          | ข้อเสนอแนะ                            | 92        |
| <br>     |                                       |           |
|          | บรรณานุกรม                            | 95        |
| <br>     |                                       |           |
|          | ภาคผนวก                               | 100       |
| <br>     |                                       |           |
|          | ประวัติย่อผู้วิจัย                    | 146       |

## บัญชีตาราง

| ตาราง                                                                                                                                                        | หน้า |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1 พฤติกรรมที่แสดงถึงความอยากรู้อยากเห็น .....                                                                                                                | 38   |
| 2 พฤติกรรมที่แสดงถึงความมีวินัยในตนเอง .....                                                                                                                 | 40   |
| 3 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา .....                                                                                                                        | 55   |
| 4 ค่าสถิติพื้นฐานจากแบบวัดการสื่อสารในครอบครัวสำหรับพิจารณาการ<br>สื่อสารเชิงบวกและเชิงลบในปริมาณมากและน้อย เพื่อแบ่งรูปแบบการ<br>สื่อสารเป็น 4 รูปแบบ ..... | 66   |
| 5 ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับ<br>รูปแบบการสื่อสารในครอบครัวจากบิดาแตกต่างกัน 4 รูปแบบ .....                           | 66   |
| 6 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ของนักเรียน<br>ที่ได้รับรูปแบบการสื่อสารจากบิดาแตกต่างกัน .....                                           | 67   |
| 7 การเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ระหว่างค่าเฉลี่ยคะแนน<br>บุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับรูปแบบการสื่อสารจาก<br>บิดาแตกต่างกัน .....         | 67   |
| 8 ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับ<br>รูปแบบการสื่อสารในครอบครัวจากมารดาแตกต่างกัน 4 รูปแบบ .....                          | 68   |
| 9 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ของนักเรียน<br>ที่ได้รับรูปแบบการสื่อสารจากมารดาแตกต่างกัน .....                                          | 69   |
| 10 การเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ระหว่างค่าเฉลี่ยคะแนน<br>บุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับรูปแบบการสื่อสารจาก<br>มารดาแตกต่างกัน .....       | 69   |
| 11 การเปรียบเทียบบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระหว่างนักเรียน<br>เพศชายกับนักเรียนเพศหญิง .....                                                         | 70   |
| 12 การเปรียบเทียบบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระหว่างนักเรียน<br>ที่ได้รับและไม่ได้รับการจัดเสริมความรู้ทางวิชาการ / การจัดโปรแกรม<br>เสริม พสวท .....  | 71   |
| 13 ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ เมื่อจำแนกตาม<br>ฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัว .....                                                          | 72   |
| 14 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ของนักเรียน<br>เมื่อจำแนกตามฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัว .....                                             | 72   |

|    |                                                                                                                                                 |    |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 15 | คำสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวทำนายกับตัวทำนายและระหว่างตัวเกณฑ์ (บุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ของนักเรียนทั้งฉบับ และแยกเป็นรายด้าน) กับตัวทำนาย | 74 |
| 16 | การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบเพิ่มตัวแปรเป็นขั้นเพื่อทำนายบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ของนักเรียน                                                       | 75 |
| 17 | การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบเพิ่มตัวแปรเป็นขั้นเพื่อทำนายบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ด้านความมั่นคงทางอารมณ์                                           | 76 |
| 18 | การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบเพิ่มตัวแปรเป็นขั้นเพื่อทำนายบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ด้านความรับผิดชอบ                                                 | 77 |
| 19 | การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบเพิ่มตัวแปรเป็นขั้นเพื่อทำนายบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ด้านความอยากรู้อยากเห็น                                           | 77 |
| 20 | การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบเพิ่มตัวแปรเป็นขั้นเพื่อทำนายบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ด้านความขยันหมั่นเพียร                                            | 78 |
| 21 | การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบเพิ่มตัวแปรเป็นขั้นเพื่อทำนายบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ด้านความเชื่อมั่นในตนเอง                                          | 79 |
| 22 | การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบเพิ่มตัวแปรเป็นขั้นเพื่อทำนายบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ด้านความใจกว้าง                                                   | 79 |
| 23 | การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบเพิ่มตัวแปรเป็นขั้นเพื่อทำนายบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ด้านความมีเหตุผล                                                  | 80 |

## บัญชีภาพประกอบ

| ภาพประกอบ                                                          | หน้า |
|--------------------------------------------------------------------|------|
| 1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะของบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ ..... | 43   |
| 2 กรอบความคิดในการวิจัย .....                                      | 52   |



## บทที่ 1

### บทนำ

#### ภูมิหลัง

ในสังคมปัจจุบันกำลังมีการเปลี่ยนแปลงด้านต่าง ๆ มากมาย เช่น การติดต่อสื่อสาร การคมนาคม การแพทย์ การศึกษา เป็นต้น สาเหตุหนึ่งของการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นคือผลของการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีใหม่ ๆ ซึ่งเข้ามามีบทบาทกับชีวิตมนุษย์อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ จะเห็นได้จากสิ่งที่จำเป็นต้องใช้หรือสิ่งที่พบเห็นในชีวิตประจำวันล้วนแต่เป็นผลผลิตทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแทบทั้งสิ้น ซึ่งสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้จะช่วยอำนวยความสะดวกสบายและทำให้ชีวิตมนุษย์มีความเป็นอยู่ที่ดียิ่งขึ้น อีกทั้งมีส่วนช่วยพัฒนาประเทศชาติ ดังความคิดเห็นของ อนันต์ จันทะทวี (2528 : 2) ประเทศที่พัฒนาแล้วและมีเศรษฐกิจที่มั่นคงมักจะเป็นประเทศที่มีความเจริญก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสูง เช่น ประเทศสหรัฐอเมริกา สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมัน ญี่ปุ่น เป็นต้น อาจกล่าวได้ว่าวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นพื้นฐานสำคัญในการพัฒนาประเทศชาติ

ในการพัฒนาประเทศ การพัฒนาคุณภาพคนเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุดซึ่งต้องอาศัยระบบการศึกษาที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพเท่านั้น จึงจะเอื้อต่อการพัฒนาศักยภาพและความสามารถของคนที่จะเรียนรู้ ดังนั้น แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติฉบับที่ 8 (2540 – 2544) จึงได้กำหนดวิสัยทัศน์ของการศึกษาไทยที่พึงประสงค์ในอนาคต คือการศึกษาที่มุ่งพัฒนาคนที่สมดุลทั้งด้านปัญญา จิตใจ สังคม ทั้งในระบบความคิด ค่านิยมและพฤติกรรม โดยเน้นกระบวนการเรียนรู้และขัดเกลาเชิงสังคม (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2539 : 24) ตลอดจนพัฒนาคนไทยให้มีคุณลักษณะ “มองกว้าง คิดไกล ใฝ่ดี” กล่าวคือ เป็นผู้ใฝ่การเรียนรู้ รู้จักคิดและวิเคราะห์ ใช้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ และปลูกฝังการมีวินัยในตนเอง มีความรับผิดชอบ มีความอดทน มีความรู้ความสามารถ และมีทักษะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต

พรทิพา เฮอร์แมน และ ส.วาสนา ประวาลพฤษ (2526 : 59) ได้ให้ข้อคิดไว้ว่าประเทศที่เจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ทั้งหลายนั้น ต่างเห็นถึงความสำคัญของบุคคลที่มีความเฉลียวฉลาดทางวิทยาศาสตร์ โดยให้ความสนใจและส่งเสริมบุคคลเหล่านี้ตั้งแต่วัยเรียน เพื่อจะได้พัฒนาให้มีความสามารถสูงยิ่งขึ้น มีความสนใจและตั้งใจที่จะเป็นนักวิทยาศาสตร์ที่มีความสามารถต่อไปในอนาคต ซึ่งในปัจจุบันมีหน่วยงานทั้งภาครัฐและภาคเอกชนให้ความร่วมมือสนับสนุนงานด้านวิทยาศาสตร์ ทั้งในด้านให้ความรู้ ข้อมูลข่าวสารและทุนทรัพย์ เช่น สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นต้น สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้เริ่มโครงการเสาะแสวงหาพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (พสวท) ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2527 โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ได้นักวิทยาศาสตร์และนักเทคโนโลยีที่มีความสามารถสูงเป็นพิเศษ โดยให้การสนับสนุนและส่งเสริมสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์อย่างต่อเนื่องกัน โดยพิจารณาเห็นว่า

ประเทศไทยยังขาดแคลนนักวิทยาศาสตร์ที่มีความสามารถสูง ในการที่จะคิดสร้างสรรค์เพื่อพัฒนาประเทศอยู่มาก อีกทั้งจำนวนผู้สนใจศึกษาวิทยาศาสตร์ในระดับอุดมศึกษามีแนวโน้มลดลงเรื่อย ๆ เนื่องจากสาเหตุหลายประการ เช่น อาชีพ รายได้ไม่จูงใจให้เลือกเรียนและยึดเป็นอาชีพนักวิทยาศาสตร์ ดังนั้น โครงการนี้จึงเป็นส่วนหนึ่งในการแก้ปัญหาการขาดแคลนนักวิทยาศาสตร์ของประเทศไทย

สำหรับการพัฒนาประเทศโดยการเพิ่มกำลังคนทางด้านวิทยาศาสตร์เพียงอย่างเดียว นั้นยังไม่เป็นการเพียงพอ สิ่งสำคัญยิ่งที่ควรคำนึงถึงก็คือ การพัฒนาศักยภาพในตัวบุคคลที่จะมาเป็นนักวิทยาศาสตร์ ซึ่งองค์การสหประชาชาติ (ESCAP. 1986 ; อ้างอิงมาจากกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการพลังงาน. 2531 : 45 – 46) ได้เสนอไว้ว่า “คณะกรรมการการเศรษฐกิจและสังคมสำหรับเอเชียและแปซิฟิก ได้เน้นบทบาทของการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำหรับภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิกมากขึ้น โดยได้ดำเนินการต่าง ๆ เพื่อเตรียมการให้ทศวรรษ 1990 (ค.ศ. 1990 – 2000 : พ.ศ. 2533 – 2543) เป็นปีสำหรับพัฒนาทรัพยากรมนุษย์”

จะเห็นได้ว่าทั่วโลกได้ให้ความสำคัญต่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ โดยเฉพาะในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ดังนั้นการพัฒนาศักยภาพในตัวบุคคลที่จะมาเป็นนักวิทยาศาสตร์ที่มีความสามารถในการคิด การทำ มีความสนใจในการค้นคว้าหาความรู้หรือวิทยาการใหม่ ๆ ตลอดจนสร้างสรรค์ผลงานที่เป็นคุณประโยชน์ต่อไปหรือมีคุณสมบัติเฉพาะของการเป็นนักวิทยาศาสตร์ที่เรียกว่า คุณลักษณะปรีชาญาณทางวิทยาศาสตร์ ด้วยเหตุนี้สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท) (2525 : 72 – 73) เห็นความสำคัญของการส่งเสริมผู้มีปรีชาญาณทางวิทยาศาสตร์ จึงได้ทำการวิจัยเพื่อศึกษาคุณลักษณะปรีชาญาณทางวิทยาศาสตร์พบว่า คุณลักษณะปรีชาญาณทางวิทยาศาสตร์ประกอบด้วยคุณลักษณะดังนี้ สถิติปัญญาดี ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์สูงมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีความสนใจทางวิทยาศาสตร์ มีทัศนคติเชิงวิทยาศาสตร์ และมีบุคลิกภาพของนักวิทยาศาสตร์ บุคคลจะมีคุณลักษณะปรีชาญาณทางวิทยาศาสตร์มากน้อยเพียงใดนั้น องค์ประกอบหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการพัฒนา คือ สภาพของสิ่งแวดล้อมซึ่งแบรนเวน (Branwein. 1952 : 25 – 26) ได้กล่าวถึงสมมติฐานเกี่ยวกับธรรมชาติของปรีชาญาณทางวิทยาศาสตร์ว่า “มีคุณลักษณะ (Trait) ของปรีชาญาณทางวิทยาศาสตร์หรือความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์ ปรากฏอยู่จริงและเป็นคุณลักษณะที่สามารถจะวัดได้ คุณลักษณะดังกล่าวนี้จะมิอยู่ในตัวบุคคลมากน้อยเพียงใด ขึ้นอยู่กับความจุของสมองและสภาพของสิ่งแวดล้อม” องค์ประกอบของสภาพแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อการปลูกฝังคุณลักษณะในตัวเด็กเป็นอย่างมาก คือบ้านและโรงเรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านของบุคลิกภาพดังที่ แคทเทล (Cattell. 1964 : 509) กล่าวว่า “...สถาบันทางสังคมที่กลุ่มเหล่าหรือมีอิทธิพลต่อบุคลิกภาพมีหลายสถาบันแต่ที่สำคัญที่สุดคือครอบครัวและที่สำคัญรองลงมาคือโรงเรียน...” นอกจากนี้ ฮอร์นีย์ (Shakian. 1969 : 134 – 150 ; อ้างอิงมาจาก Horney. 1945 : 88 – 94) ได้กล่าวว่า บุคลิกภาพของคนนั้นสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตลอดชีวิตของเขา ซึ่งเป็นผลมาจากการที่

ได้สะสมประสบการณ์ต่างๆ มาตั้งแต่เกิดจนกระทั่งโต ครอบครัวมีอิทธิพลต่อการพัฒนาบุคลิกภาพของเด็กและโรงเรียน ก็มีอิทธิพลไม่น้อยไปกว่าครอบครัว ดังนั้น ปัจจัยที่มีส่วนต่อการพัฒนาบุคลิกภาพของคนที่คือครอบครัวและโรงเรียน

เนื่องจากบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์เป็นคุณลักษณะหนึ่งที่ได้รับการสนใจจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ (พงศ์ธร ลิ้มปิกฤตนุวัตร. 2534 : 20) และเป็นคุณลักษณะหนึ่งที่สำคัญของผู้มีปรีชาญาณวิทยาศาสตร์หรือมีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์ เพราะเป็นคุณลักษณะที่ก่อให้เกิดความสำเร็จในการทำงาน ตลอดจนการสร้างสรรค์ผลงานที่ดีของนักวิทยาศาสตร์ ซึ่งประกอบด้วยคุณลักษณะที่สำคัญ เช่น ความอยากรู้อยากเห็น ความรับผิดชอบ ความมีวินัยในตนเอง ความมีเหตุผล เป็นต้น ดังที่ ไครทส์ (Crites. 1969 : 146) ได้กล่าวว่า ความสำเร็จในอาชีพของนักวิทยาศาสตร์และบุคลิกภาพมีความสัมพันธ์กันอย่างไม่สามารถจะแยกออกจากกันได้อย่างเด็ดขาด

เมื่อพิจารณาสถาบันต่าง ๆ ในสังคมที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการพัฒนาเด็กจะพบว่า ครอบครัวเป็นสถาบันหนึ่งที่มีความสำคัญมาก ทั้งนี้เพราะเป็นสถาบันแรกที่จะสร้างลักษณะนิสัยหรือบุคลิกภาพของเด็กนับตั้งแต่เกิด การเรียนรู้และประสบการณ์ที่เด็กได้รับตลอดวัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเลี้ยงดูและอบรมจากทางบ้านจะมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมและบุคลิกภาพของเด็กไปจนถึงวัยผู้ใหญ่ (จรรยา สุวรรณทัต. 2513 : 199) ในการฝึกอบรมเด็กนั้นสิ่งสำคัญที่ต้องคำนึงถึงเป็นลำดับแรกคือ พ่อแม่จะต้องให้ความรักความอบอุ่นอย่างเพียงพอ (จรรยา สุวรรณทัต. 2526 : 71) ทั้งนี้เพราะความรักความอบอุ่น ความเป็นที่พึงได้ การปกป้องคุ้มครองที่เหมาะสม รวมทั้งความสม่ำเสมอที่ได้รับจากพ่อแม่จะสร้างความรู้สึกมั่นคงทางใจ (Security) และความเชื่อมั่นในตนเอง (Self – Confidence) (สุพัฒนา เตชาดิวงศ์ ณ อยุธยา. 2521 : 20) ทำให้เด็กตระหนักถึงคุณค่าของตน (สุนิตย์ แป้นนาบอน. 2528 : 11 – 12) ซึ่งเป็นรากฐานสำคัญของบุคลิกภาพที่ดีและความสำเร็จในชีวิตของลูก ทั้งนี้ หมายถึงต้องประกอบเข้ากับการอบรมสั่งสอนที่ถูกต้องเหมาะสมด้วย เพราะเด็กที่รู้สึกว่าเป็นที่รักและเป็นเด็กดีของพ่อแม่เมื่อจะกระทำการสิ่งใด มักใคร่ครวญถึงผลที่อาจเกิดขึ้นว่าจะกระทบกระเทือนต่อบุคคลที่รักและเข้าใจตนหรือไม่ ตรงกันข้ามกับเด็กที่ไม่รู้สึกว่าเป็นที่รักของใคร ซึ่งจะไม่สนใจมาคอยยึดเหนี่ยวยับยั้ง (จรรยา สุวรรณทัต. 2526 : 35) นอกจากนี้เด็กที่ขาดความรักความเอาใจใส่จากครอบครัวเมื่อเติบโตขึ้นมักจะมีปัญหาในการปรับตัวเข้ากับผู้อื่น บางครั้งใช้วิธีเรียกร้องความสนใจจากคนอื่นด้วยวิธีการที่ผิด ๆ (นิยม บุญมี. 2528 : 26) มีความวิตกกังวลสูง อารมณ์หวนไหวง่าย สมาธิเสื่อมและเต็มไปด้วยความรู้สึกชิงชัง (สุพัฒนา เตชาดิวงศ์ ณ อยุธยา. 2521 : 20) จึงสรุปได้ว่าครอบครัวที่ให้ความห่วงใยใกล้ชิดกับเด็กจะช่วยให้เด็กเกิดความรู้สึกอบอุ่นปลอดภัย รู้สึกไว้วางใจในตัวพ่อแม่ ซึ่งสิ่งเหล่านี้มีความสำคัญมากต่อสุขภาพจิต และบุคลิกภาพของเด็กในการปรับตัวให้เข้ากับสังคมต่อไปภายหน้า (ศิริพร สิริยากุล. 2534 : 2)

แต่สภาพสังคมไทยในปัจจุบันวัฒนธรรมทางตะวันตกที่มุ่งเน้นความเจริญทางวัตถุเข้ามามีบทบาทและอิทธิพลในการดำเนินชีวิตมากขึ้น ความต้องการในการสร้างฐานะทางสังคม การ

แข่งขันทางเศรษฐกิจและการอยู่รอดในสังคมเกิดขึ้นในความคิดและความรู้สึกส่วนใหญ่ของคนในปัจจุบัน ทำให้บทบาทหน้าที่ดั้งเดิมในการกล่อมเกล่าจิตใจของสมาชิกในครอบครัวจึงมีอย่างผิวเผิน (เกศศิริ บุญญะอดิชาติ. 2541 : 2) ความสัมพันธ์ในครอบครัวเป็นไปตามบทบาทที่เกี่ยวข้องกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสังคมเมือง พ่อแม่มีเวลาให้ลูกน้อยลง ทำให้เกิดความห่างเหิน ลูกอาจรู้สึกถูกทอดทิ้งเกิดความว้าเหว่ (นิยม บุญมี. 2528 : 2) เกิดความไม่เข้าใจกัน สื่อความรักความเข้าใจกันไม่ได้ ไม่มีภาษาของความรักและไม่มีความรู้สึกผูกพัน เด็กและเยาวชนจึงเติบโตด้วยค่านิยมที่ไม่ถูกต้องหลายประการ โดยเฉพาะในช่วงวัยรุ่น ซึ่งเป็นวัยที่มีการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย อารมณ์ และสังคมอย่างมาก เป็นวัยที่ต้องการอิสระ และมีแนวคิดต่อต้านผู้ใหญ่ อยากลองทำในสิ่งแปลก ๆ ใหม่ ๆ ที่ตนไม่เคยทำ จึงมักมีปัญหาในการปรับตัว ในขณะที่พ่อแม่ปรับตัวตามไม่ทันกับความเติบโต และการเปลี่ยนแปลงของบุตรวัยรุ่น ทำให้พ่อแม่ยังคงใช้วิธีการอบรมเลี้ยงดู การติดต่อสัมพันธ์กับบุตรวัยรุ่นเช่นเดียวกับเมื่อบุตรยังเป็นเด็กเล็ก เช่น คอยแนะนำออกคำสั่งให้บุตรวัยรุ่นต้องปฏิบัติตามเหมือนเด็กเล็ก หรือคอยติดตามดูแลจนบุตรไม่มีโอกาสเป็นอิสระทางความคิดและการตัดสินใจ (ศรีเรือน แก้วกังวาล. 2530 : 173) จึงทำให้มีเรื่องทะเลาะวิวาทกันในครอบครัวอยู่เสมอ ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของ แอดเลอร์ (ศุภลักษณ์ สัตย์เพริศพราย. 2532 : 9 ; อ้างอิงมาจาก Adler. 1983 : 7 – 8) ที่ว่าสัมพันธ์ภาพในครอบครัวจะอยู่ในภาวะลำบากเมื่อในบ้านไม่สามารถสื่อสารกันอย่างมีประสิทธิภาพ และสถานการณ์ที่เกิดขึ้นกับบ้านที่มีเด็กวัยรุ่นอยู่ด้วยมากที่สุด ดังนั้นพ่อแม่จึงควรแสดงบทบาทของตนอย่างเหมาะสม ดังที่ ทิพย์พรรณ นพวงศ์ ณ อยุธยา (2528 : 8 – 9) กล่าวว่า พ่อแม่ควรรู้จักแสดงความรักอย่างถูกต้อง ให้ความอบอุ่น ดูแลเอาใจใส่ถามทุกข์สุขของลูกด้วยความเข้าใจ แสดงความเป็นกันเองกับลูก เพื่อให้ลูกกล้าที่จะพูดคุยหรือปรึกษาปัญหาต่าง ๆ อย่างเปิดเผยตรงไปตรงมาจะได้ไม่เก็บปัญหาไว้ตามลำพัง แล้วแสวงหาทางออกด้วยการคบเพื่อนที่ไม่ดีหรือหันไปพึ่งสิ่งมอมเมา ยาบ้า ยาเสพติดทั้งหลาย ซึ่งวิธีการดังกล่าวคือ การสื่อสารในครอบครัวนั่นเอง วัลลภ ดังคณานุรักษ์ (2537 : 123) กล่าวว่า การสื่อสาร หมายถึงการมองตากัน การจับมือกัน การสัมผัส การอยู่ร่วมกัน และกิจกรรมต่าง ๆ ที่มีการปฏิสัมพันธ์ระหว่างพ่อแม่กับลูก ไม่ว่าจะเป็นการอบรมสั่งสอน การแสดงออกซึ่งความต้องการของเด็ก ตลอดจนการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นตามขั้นตอนของพัฒนาการ ตั้งแต่วัยเด็กจนถึงวัยรุ่นนั้น พ่อแม่จะต้องทำผ่านกระบวนการสื่อสารทั้งสิ้น ยงยุทธ วงศ์ภิรมย์ศานต์ (2537 : 19 – 20) แสดงทรรศนะว่าในสมัยก่อนบทบาทของครอบครัวมีลักษณะแบ่งสรรหน้าที่กัน สามีทำงานหาเงินมาเลี้ยงครอบครัว ภรรยาดูแลบ้านดูแลลูก แต่สมัยนี้ไม่ได้ผูกพันด้วยหน้าที่แล้ว เพราะทั้งสองฝ่ายต้องทำงานนอกบ้าน เพราะฉะนั้นสิ่งที่จะผูกพันกันได้ ต้องเป็นเรื่องของการพูดจาสื่อสารกัน ทั้งนี้เพราะความต้องการของครอบครัวไม่ได้อยู่ที่ต่างฝ่ายต่างทำหน้าที่ของตนเอง แต่อยู่ที่ว่ามีความเข้าใจ สนับสนุนซึ่งกันและกัน ให้กำลังใจกัน สิ่งเหล่านี้จะได้มาต้องมีการพูดจาสื่อสารกัน ดังคำกล่าวที่ว่า “การสร้างสรรค์ครอบครัวให้อยู่กันได้ต้องมีการพูดจาที่ดีต่อกัน” เพราะการพูดจาเป็นเรื่องที่สำคัญมาก เมื่อมีปัญหาเกิดขึ้นถ้าเรามีวิธีพูดจาที่ดี ปัญหาจะไม่ใหญ่โต ขณะเดียว

กันถ้าเราปล่อยให้ปัญหาใหญ่มากขึ้นเรื่อย ๆ เราก็จะพุดจกันดี ๆ ไม่ได้ และถ้าสื่อสารกันในทางลบ ทำให้เกิดความรู้สึกว่าเราไม่มีค่า และทำให้ความผูกพันลดลง ดังนั้นวิธีการสื่อสารที่ดีที่สุดคือ การบอกเจตจำนงของตนอย่างตรงไปตรงมา หรือบอกความต้องการของเรา และการพุดจาที่ดีต่อกันไม่ได้หมายถึงการใช้คำพุดอย่างเดียวกัน แต่ยังรวมไปถึงการใช้ภาษาท่าทางอีกด้วย วัลลภ ตั้งคณานุรักษ์ (2537 : 124) กล่าวว่าปัญหาการสื่อสารระหว่างพ่อแม่ที่สื่อสารไม่รู้เรื่อง เด็กจะเป็นผู้รับเคราะห์ ถ้าพ่อแม่สื่อสารกันอย่างไรลูกจะเป็นอย่างนั้น พ่อแม่ส่วนใหญ่ชอบพุดว่าไม่มีเวลาให้กับครอบครัว ไม่มีเวลาให้ลูก แต่จริง ๆ แล้วทุกคนต่างมีเวลาเท่า ๆ กัน ฉะนั้นต้องวางเงื่อนไขให้กับตนเองเพื่อครอบครัว

จะเห็นได้ว่าการสื่อสารในครอบครัวระหว่างพ่อแม่กับลูกมีความสำคัญมาก เพราะเป็นกระบวนการส่งผ่านความรู้สึกและห่วงใยของพ่อแม่ไปให้ลูกได้รับรู้ (ศิริพร สิริยากุล. 2534 : 3) สอดคล้องกับที่ยงยุทธ วงศ์ภิรมย์ศานต์ (2537 : 125) กล่าวว่า ครอบครัวถือเป็นสถาบันแรกของเยาวชนที่ต้องสัมผัสรับรู้การใช้ชีวิตการอยู่ร่วมกันเป็นครอบครัว ถ้าครอบครัวใดเข้าใจหลักพื้นฐานของการสื่อสารเพื่อเสริมสร้างความเข้าใจซึ่งกันและกัน เชื่อว่า ครอบครัวเหล่านี้จะต้องสมบูรณ์ไปด้วยความสุข ความอบอุ่นและเป็นหลักประกันได้ว่าเด็กที่มีพื้นฐานจากครอบครัวที่ดีมีเหตุผล มีความรักให้กันอย่างจริงใจแล้วเยาวชนเหล่านี้จะเป็นกำลังที่เข้มแข็งของประเทศชาติต่อไป แต่การสื่อสารในแต่ละครอบครัวอาจมีรูปแบบที่แตกต่างกัน ดังนั้นจึงควรศึกษาว่าการสื่อสารในครอบครัวลักษณะใดมีความสัมพันธ์กับบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์และศึกษาเปรียบเทียบบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ที่ได้รับรูปแบบการสื่อสารในครอบครัวแตกต่างกัน

### จุดมุ่งหมายของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ตามตัวแปรรูปแบบการสื่อสารในครอบครัว เพศ ฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัว และการจัดการเรียนการสอน พสวท ที่แตกต่างกัน
2. เพื่อศึกษาอำนาจทำนายบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ โดยใช้การสื่อสารในครอบครัว จากบิดาและมารดา เป็นตัวทำนาย

### ความสำคัญของการศึกษา

1. ผลการศึกษาทำให้ทราบว่า การสื่อสารในครอบครัวลักษณะใดมีความสัมพันธ์และเหมาะสมต่อการพัฒนาบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ และสามารถเป็นข้อมูลให้บิดามารดาหรือผู้ปกครองได้ตระหนักถึงคุณค่าของการสื่อสารในครอบครัวที่มีต่อการอบรมเลี้ยงดูบุตร
2. เป็นแนวทางแกบิดามารดาหรือผู้ปกครองได้ตระหนักถึงการสื่อสารในครอบครัว และส่งเสริมบุคลิกภาพของบุตรหลานให้มีบุคลิกภาพแบบนักวิทยาศาสตร์ ทั้งนี้เพื่อเป็นพื้นฐานในการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์ต่อไป

3. ส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์ให้สามารถพัฒนาศักยภาพถึงระดับสูงสุด และให้ใช้ความสามารถในการสร้างสรรค์งานทางวิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาประเทศในอนาคต
4. เป็นแนวทางและข้อมูลทางการศึกษาสำหรับเจ้าหน้าที่ทางการศึกษาและผู้ที่เกี่ยวข้องในโครงการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (พสวท)
5. เป็นแนวทางในการศึกษาค้นคว้าและวิจัยในเรื่องที่เกี่ยวข้องต่อไป

#### ✓ ขอบเขตของการศึกษา

1. ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, 5 และ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2543 โรงเรียนสหศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการที่เข้าร่วมโครงการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (พสวท) ซึ่งมีจำนวนโรงเรียนทั้งหมด 7 โรงเรียน และมีจำนวนประชากรทั้งหมด 1,012 คน คือ

1.1 โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร ซึ่งมีจำนวนประชากรในโครงการ พสวท 18 คน และนอกโครงการ พสวท 133 คน

1.2 โรงเรียนสามเสนวิทยาลัย เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร ซึ่งมีจำนวนประชากรในโครงการ พสวท 15 คน และนอกโครงการ พสวท 136 คน

1.3 โรงเรียนศรีบุญยานนท์ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี ซึ่งมีจำนวนประชากรในโครงการ พสวท 18 คน และนอกโครงการ พสวท 149 คน

1.4 โรงเรียนพระปฐมวิทยาลัย อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม ซึ่งมีจำนวนประชากรในโครงการ พสวท 17 คน และนอกโครงการ พสวท 147 คน

1.5 โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งมีจำนวนประชากรในโครงการ พสวท 36 คน และนอกโครงการ พสวท 158 คน

1.6 โรงเรียนแก่นนครวิทยาลัย อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ซึ่งมีจำนวนประชากรในโครงการ พสวท 36 คน และนอกโครงการ พสวท 138 คน

1.7 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ซึ่งมีจำนวนประชากรในโครงการ พสวท 36 คน และนอกโครงการ พสวท 151 คน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, 5 และ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2543 ที่เข้าร่วมโครงการ พสวท 7 โรงเรียน โดยสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) มาโรงเรียนละ 24 คน เป็นในโครงการ พสวท 12 คน และนอกโครงการ พสวท 12 คน โรงเรียนสามเสนวิทยาลัย 23 คน เป็นในโครงการ พสวท 11 คน และนอกโรงเรียน พสวท 12 คน รวมทั้งสิ้น 167 คน

3. ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ

**ตอนที่ 1** ศึกษาเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างตัวแปรต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

ก. ตัวแปรอิสระ (Independent Variable) ได้แก่

1. รูปแบบการสื่อสารในครอบครัว แบ่งเป็น 4 แบบคือ
  - 1.1 การสื่อสารเชิงบวกและเชิงลบในปริมาณมาก
  - 1.2 การสื่อสารเชิงบวกปริมาณมากแต่เชิงลบปริมาณน้อย
  - 1.3 การสื่อสารเชิงบวกปริมาณน้อยแต่เชิงลบปริมาณมาก
  - 1.4 การสื่อสารเชิงบวกและเชิงลบในปริมาณน้อย
2. เพศ
  - 2.1 ชาย
  - 2.2 หญิง
3. ฐานะทางเศรษฐกิจ
  - 3.1 ต่ำ
  - 3.2 ปานกลาง
  - 3.3 สูง
4. การจัดการเรียนการสอน พสวท
  - 4.1 ได้รับการจัดเสริมความรู้ทางวิชาการและการจัดโปรแกรมเสริม พสวท
  - 4.2 ไม่ได้รับการจัดเสริมความรู้ทางวิชาการและการจัดโปรแกรมเสริม พสวท

ข. ตัวแปรตาม (Dependent Variable) ได้แก่

บุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์

**ตอนที่ 2** ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. การสื่อสารในครอบครัว
2. บุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์

**ตอนที่ 3** ศึกษาตัวแปรที่สามารถทำนายบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ ตามตัวแปรดังต่อไปนี้

ก. ตัวแปรอิสระหรือตัวทำนาย ได้แก่

1. การสื่อสารเชิงบวกจากบิดา
2. การสื่อสารเชิงบวกจากมารดา
3. การสื่อสารเชิงลบจากบิดา
4. การสื่อสารเชิงลบจากมารดา

ข. ตัวแปรตามหรือตัวแปรเกณฑ์ ได้แก่

บุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์

## ✓ นิยามปฏิบัติการ

1. รูปแบบการสื่อสารในครอบครัว หมายถึง รูปแบบหรือลักษณะที่เด่นชัดของพฤติกรรม การสื่อสารที่บิดามารดาแสดงต่อบุตรในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้แก่ การแสดงความรักต่อบุตร การให้โอกาสบุตรแสดงความคิดเห็นและความรู้สึกต่าง ๆ การแก้ปัญหาส่วนตัวของบุตร การเปิดโอกาสให้บุตรร่วมแก้ปัญหาของสมาชิกอื่น ๆ ในครอบครัว การดักเตือน การดุด่า การตีเตือน การไม่ยอมรับฟังความคิดเห็นของบุตร การเฉยเมย การบ่นจู้จี้ การกล่าวร้ายในความผิดที่ผ่านมา การควบคุมพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์และเสริมแรงพฤติกรรมที่พึงประสงค์ ตลอดจนการเล่นและการพักผ่อนหย่อนใจร่วมกัน ทั้งที่เป็นพฤติกรรมที่ใช้ถ้อยคำและพฤติกรรมที่ไม่ใช้ถ้อยคำควบคู่กันไป แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะที่เด่นชัด ได้แก่ การสื่อสารเชิงบวกในครอบครัวและการสื่อสารเชิงลบในครอบครัวซึ่งบิดามารดาในแต่ละครอบครัวอาจแสดงพฤติกรรมทั้งสองลักษณะดังกล่าวในปริมาณที่แตกต่างกันไป ดังนั้นจึงสามารถจำแนกรูปแบบการสื่อสารในครอบครัวได้ 4 รูปแบบดังนี้

1.1 รูปแบบการสื่อสารในครอบครัวที่มีทั้งเชิงบวกและเชิงลบในปริมาณมาก

1.2 รูปแบบการสื่อสารในครอบครัวที่มีเชิงบวกปริมาณมากแต่เชิงลบ

ปริมาณน้อย

1.3 รูปแบบการสื่อสารในครอบครัวที่มีเชิงบวกปริมาณน้อยแต่เชิงลบ

ปริมาณมาก

1.4 รูปแบบการสื่อสารในครอบครัวที่มีทั้งเชิงบวกและเชิงลบใน

ปริมาณน้อย

การวัดการสื่อสารในครอบครัวจะวัดจากการรับรู้ของบุตรโดยใช้แบบวัดของ คุณเกศศิริ บุญญะอดิชาติ (2541 : 173 – 177) ซึ่งจะประกอบด้วยข้อคำถาม 2 ลักษณะ ลักษณะหนึ่งจะเกี่ยวกับการสื่อสารเชิงบวกในครอบครัว ส่วนอีกลักษณะหนึ่งจะเกี่ยวกับการสื่อสารเชิงลบในครอบครัว โดยในแต่ละข้อคำถามจะถามทั้งการสื่อสารจากบิดาและการสื่อสารจากมารดา ในการพิจารณาว่าผู้ตอบคนใดได้รับการสื่อสารเชิงบวกและเชิงลบในปริมาณที่มาก หรือน้อยนั้นใช้คะแนนเฉลี่ยจากข้อคำถามในแต่ละลักษณะเป็นเกณฑ์ในการแบ่ง เช่น ผู้ที่ได้คะแนนจากลักษณะทั้งสองสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยของแต่ละลักษณะก็จัดว่าเป็นผู้ที่ได้รับรูปแบบการสื่อสารที่มีทั้งเชิงบวกและเชิงลบในปริมาณมาก

2. บุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ หมายถึง คุณลักษณะทางด้านบุคลิกภาพในตัวบุคคลที่เกื้อหนุน และผลักดันให้บุคคลนั้นประสบผลสำเร็จในการคิดค้นสร้างสรรค์ หรือทำงานทางด้านวิทยาศาสตร์จนกล่าวได้ว่ามีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์ หรือมีคุณลักษณะของนักวิทยาศาสตร์ ซึ่งประกอบด้วยคุณลักษณะ 9 ด้าน ดังนี้

2.1 ความมั่นคงทางอารมณ์ หมายถึง ลักษณะของบุคคลที่สามารถควบคุมอารมณ์ให้อยู่ในสภาพที่สงบเยือกเย็น มั่นคงหรือผ่อนคลาย แม้ว่าจะอยู่ในสถานการณ์ที่ก่อให้เกิดความขัดแย้งหรือคับข้องใจ



2.2 ความรับผิดชอบ หมายถึง ลักษณะของบุคคลที่แสดงถึงความผูกพันต่อหน้าที่ทั้งในด้านการงานและด้านคุณธรรม รวมทั้งผลที่เกิดจากการปฏิบัติหน้าที่นั้นด้วย

2.3 ความอยากรู้อยากเห็น หมายถึง ลักษณะของบุคคลที่มีความปรารถนาที่จะแสวงหาความรู้เกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ หรือเหตุการณ์ต่าง ๆ ความอยากรู้อยากเห็นจะมีมาก เมื่อสิ่งที่มีกระตุ้นความปรารถนามีลักษณะแปลกใหม่ ซับซ้อนหรือเป็นสิ่งที่ไม่เคยรู้

2.4 ความมีวินัยในตนเอง หมายถึง ลักษณะของบุคคลที่สามารถควบคุมตนเองทั้งทางด้านความคิด และการกระทำให้เป็นไปในแนวทางที่ดีที่ตนเองตั้งใจไว้ และเป็นไปในแนวทางที่สังคมยอมรับ

2.5 ความขยันหมั่นเพียร หมายถึง ลักษณะของบุคคลที่มีความปรารถนามุ่งมั่นที่จะกระทำกิจกรรมต่าง ๆ ให้สำเร็จลุล่วงตามเป้าหมายโดยไม่ย่อท้อต่ออุปสรรคและไม่ทอดทิ้งเมื่อประสบความผิดหวัง

2.6 ความเชื่อมั่นในตนเอง หมายถึง ลักษณะของบุคคลที่แน่ใจในความสามารถของตนเองว่าจะกระทำกิจกรรมต่าง ๆ ให้สำเร็จลุล่วงได้ มีศรัทธาในคุณค่าและความสำคัญของตนเอง และรู้สึกว่าเป็นที่ชื่นชอบของผู้อื่น

2.7 ความใจกว้าง หมายถึง ลักษณะของบุคคลที่มีความคิดพร้อมที่จะหาความเข้าใจกับสิ่งที่ไม่ลงรอยกับความคิดเดิม หรือสิ่งที่ไม่แน่นอน สิ่งที่คุณครูและตั้งใจที่จะเปลี่ยนแนวความคิดหรือแนวปฏิบัติ เมื่อมีข้อมูลที่เชื่อถือได้มากกว่า โดยมีความอดกลั้นและปราศจากอคติ

2.8 ความมีเหตุผล หมายถึง ลักษณะของบุคคลที่แสดงออกในลักษณะของการกระทำที่มีการไตร่ตรองอย่างรอบคอบในการตัดสินใจ รู้จักเหตุ รู้จักผล รู้จักกาลเทศะ ไม่ยึดถือตนเอง ยอมรับฟังความคิดของผู้อื่น และเต็มใจที่จะเปลี่ยนแนวคิด การปฏิบัติเมื่อมีข้อมูลน่าเชื่อถือได้มากกว่า และปราศจากอคติ

2.9 ความไม่เชื่อโชคลาง หมายถึง ลักษณะของบุคคลที่แสดงออกถึงความไม่เชื่อในสิ่งที่ได้บอกเล่าต่อ ๆ กันมาโดยไม่มีการพิสูจน์หรือหาหลักฐานมายืนยันไม่ได้ เช่น ไม่เชื่อสิ่งลึกลับและโชคร้าย ไม่เชื่อสิ่งที่ไม่คาดฝัน สิ่งที่ไม่มีความเป็นไปได้ ไม่เชื่อโชคลาง เป็นต้น บุคคลจะแสดงออกในลักษณะมีความมั่นใจในตนเอง เป็นตัวของตัวเองไม่มัวงาย ไม่เพ้อฝัน

การวัดบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์วัดได้จากแบบทดสอบวัดคุณลักษณะของบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ ที่ผู้วิจัยใช้แนวของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท) 7 ด้านคือ ความมั่นคงทางอารมณ์ ความรับผิดชอบ ความอยากรู้อยากเห็น ความมีวินัยในตนเอง ความขยันหมั่นเพียร ความเชื่อมั่นในตนเอง ความใจกว้าง และอีก 2 ด้านคือ ความมีเหตุผล ความไม่เชื่อโชคลาง ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยศึกษาจากการรวบรวมคุณลักษณะบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ของ โร (Roe) วูดเบิร์นและโอโบร์น (Woodburn and Obourn) แคทเทลและเครฟ-ดาร์ล (Cattell and Crevdahl) บารอน (Barron) ไดเดอร์ริช (สุมิล เขียวแก้ว อ้างอิง

มาจาก Diederich) สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และคณะ พัทธรา ทวีวงศ์ ณ อยู่ธยา กองเผยแพร่ การศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

3. ฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัว หมายถึง ระดับสภาพความเป็นอยู่ทาง เศรษฐกิจของครอบครัวที่ได้จากการรายงานของนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยสอบถามจาก บิดามารดา ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้

3.1 ฐานะทางเศรษฐกิจระดับต่ำ หมายถึง สภาพความเป็นอยู่ทางเศรษฐกิจ ของครอบครัว มีเงินไม่พอใช้ มีการกู้ยืมเงิน มีหนี้สิน

3.2 ฐานะทางเศรษฐกิจระดับปานกลาง หมายถึง สภาพความเป็นอยู่ทาง เศรษฐกิจของครอบครัว มีเงินพอดี ๆ ไม่มีหนี้สิน

3.3 ฐานะทางเศรษฐกิจระดับสูง หมายถึง สภาพความเป็นอยู่ทางเศรษฐกิจของ ครอบครัว มีเงินเหลือเก็บ

#### นิยามศัพท์เฉพาะ

1. นักเรียนในโครงการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี (พสวท) หมายถึง นักเรียนที่อยู่ในโครงการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถ พิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งมีการจัดการเรียนการสอนเสริมความรู้ทางวิชาการ การ จัดโปรแกรมเสริม พสวท ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่ได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 ซึ่งได้รับทุนของโครงการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีกำลังศึกษาอยู่ตามศูนย์โรงเรียนทั้ง 7 แห่ง ซึ่งเป็นโรงเรียนมัธยมศึกษาแบบสหศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ดังนี้

- 1.1 โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร
- 1.2 โรงเรียนสามเสนวิทยาลัย เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร
- 1.3 โรงเรียนศรีบุญยานนท์ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี
- 1.4 โรงเรียนพระปฐมวิทยาลัย อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม
- 1.5 โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่
- 1.6 โรงเรียนแก่นนครวิทยาลัย อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น
- 1.7 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

2. นักเรียนนอกโครงการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี (พสวท) หมายถึง นักเรียนที่ไม่ได้อยู่ในโครงการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความ สามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งไม่มีการจัดการเรียนการสอนเสริมความรู้ทาง วิชาการ การจัดโปรแกรมเสริม พสวท ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียน ชั้นและห้อง เดียวกันที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00

3. เพศ หมายถึง นักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างในการศึกษา ครั้งนี้

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารในครอบครัว
  - 1.1 ความหมายของครอบครัว
  - 1.2 ความหมายของการสื่อสาร
  - 1.3 รูปแบบการสื่อสารในครอบครัว
  - 1.4 ความสำคัญของการสื่อสารในครอบครัวกับการพัฒนาบุคคลวัยรุ่น
  - 1.5 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการสื่อสารในครอบครัว
  - 1.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารในครอบครัวกับตัวแปรต่าง ๆ
2. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์
  - 2.1 ความหมายของเด็กที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์
  - 2.2 ลักษณะของเด็กที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์
  - 2.3 ความต้องการของเด็กที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์
  - 2.4 บุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์
  - 2.5 ความสัมพันธ์ของคุณลักษณะบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์
  - 2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์กับตัวแปรต่าง ๆ
3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการสื่อสารในครอบครัวกับบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์  
ของนักเรียน

#### 1. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารในครอบครัว

##### 1.1 ความหมายของครอบครัว

ครอบครัวเป็นสถาบันทางสังคมที่ใกล้ชิดบุคคลอย่างยิ่ง เป็นสิ่งแวดล้อมที่บุคคลเจริญเติบโตและพัฒนาตลอดช่วงการดำเนินชีวิต ซึ่งมีผู้ให้ความหมายไว้หลายประการดังต่อไปนี้

สมาคมหะเศรษฐศาสตร์แห่งประเทศไทย (2524 : 86 – 87) ได้ให้คำนิยามของครอบครัวในแง่ของสังคมไว้ว่า ครอบครัว คือ กลุ่มคนที่มีความเกี่ยวพันกันทางสายโลหิตและกฎหมายที่อยู่ร่วมกันในบ้านเดียวกัน และมีปฏิสัมพันธ์กันมีการให้ความรักและความเอาใจใส่ต่อกัน มีความปรารถนาดีต่อกัน ซึ่งความสัมพันธ์นั้นอาจจะแน่นแฟ้นมั่นคง หรือสั่นคลอน หรือร้าวราน แต่ยังไม่ถึงแตกแยก ก็ยังนับว่าเป็นครอบครัวอยู่

โรเจอร์ (นิคาร์ตัน ทองอุปการ. 2538 : 9 ; อ้างอิงมาจาก Rogers. 1984 : 133) ให้ความหมายว่า ครอบครัว คือระบบของการมีปฏิสัมพันธ์ที่มีการจัดระเบียบซึ่งประกอบด้วยสมาชิกตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป โดยปกติประกอบด้วย พ่อ แม่ และลูกอย่างน้อย 1 คน อาศัยอยู่รวมกันเป็นระยะเวลานานพอสมควรและมีการสร้างความคิดค้นต่าง ๆ ร่วมกัน โดยผ่านกระบวนการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารระหว่างกันเป็นระยะเวลานาน

กาลวิน และ บรอมมิล (นิศารัตน์ ทองอุปการ. 2538 : 9 ; อ้างอิงมาจาก Galvin and Brommel. 1991 : 3) นักวิชาการด้านการสื่อสารของครอบครัว กล่าวถึงความหมายของครอบครัวไว้ว่า โดยทั่วไปเราจะอ้างถึงครอบครัวเหมือนเป็นเครือข่าย (Network) ของบุคคลที่มีส่วนร่วมจากการอยู่ร่วมกันเป็นระยะเวลายาวนาน ซึ่งการอยู่ร่วมกันของสมาชิกจากสายสัมพันธ์ของการสมรสสายสัมพันธ์ทางโลหิตหรือโดยกฎหมายรวมถึงคนที่พิจารณาตนเอง เหมือนเป็นส่วนหนึ่งของครอบครัว และคนซึ่งมีส่วนร่วมในความหวังในอนาคตของกันและกัน

และในส่วนของการสื่อสารในครอบครัว กาลวิน และ บรอมมิล (Galvin and Brommel) ได้กล่าวไว้ว่า การสื่อสารจะเป็นศูนย์กลางของการรวมตัวกันทำให้เกิดความใกล้ชิดผูกพันและการปรับตัวของครอบครัว เนื่องจากการปรับตัวที่มีประสิทธิภาพจะต้องมีการเข้าใจในความหมายต่าง ๆ ร่วมกัน รวมทั้งการสื่อสารยังใช้ในกระบวนการขัดเกลาทางสังคม (Socialization) ซึ่งทำหน้าที่สำคัญประการหนึ่งของครอบครัวนอกเหนือจากหน้าที่ในการให้ความรักปกป้องคุ้มครองและหน้าที่ทางเศรษฐกิจ

นอกจากนี้ สมิท และ วิลเลียมสัน (Smith and Williamson) ได้กล่าวถึงครอบครัวในแง่ของการสื่อสารระหว่างบุคคลไว้ว่า หน่วยของครอบครัวจะมีการจัดระเบียบในแง่ที่สมาชิกในครอบครัวมักจะมีบทบาทจำเพาะ ได้แก่ การเป็นพ่อแม่ ลูกสาว พี่ชาย น้องสาว ฯลฯ พฤติกรรมการสื่อสารระหว่างสมาชิก และการตอบสนองต่อปฏิสัมพันธ์ของสมาชิกคนอื่น ๆ จะมีแนวทางเฉพาะสอดคล้องกับแต่ละบทบาท แนวทางของพฤติกรรมกรรมการสื่อสารระหว่างนี้เป็นสิ่งที่เราคาดคะเนได้

โดยสรุปแล้วครอบครัว คือ กลุ่มของบุคคลที่มาอยู่ร่วมกันเป็นระยะเวลานานโดยการสมรส ความสัมพันธ์ทางสายโลหิตหรือโดยทางกฎหมาย ซึ่งการอยู่ร่วมกันนี้ต้องมีการปฏิสัมพันธ์ที่มีการจัดระเบียบในลักษณะเป็นระบบในการส่งข่าวสารข้อมูลแก่สมาชิก และอาศัยกระบวนการสื่อสารเป็นการถ่ายทอดความรู้ ค่านิยมต่าง ๆ จากพ่อแม่ไปสู่เด็ก ซึ่งแต่ละครอบครัวก็จะแตกต่างกันเพราะในแต่ละครอบครัวก็ย่อมมีการพัฒนารูปแบบลักษณะเฉพาะขึ้นมา และความแตกต่างของการสื่อสารในครอบครัวนี้มีอิทธิพลต่อแบบแผนในการคิด และความสนใจที่เป็นแนวทางในการหล่อหลอม หรือพัฒนาบุคลิกภาพของบุคคลด้วย

ดังนั้นในหลายประเทศจึงได้ใช้ “สถาบันครอบครัว” เป็นกลวิธีสำคัญในการป้องกันปัญหาสังคม และพัฒนาสังคมไปพร้อม ๆ กัน กล่าวได้ว่าสิ่งที่แทบทุกประเทศกำลังต้องการเป็นอย่างยิ่ง ก็คือ “ครอบครัวที่มีคุณภาพ” (กิตติพัฒน์ นนทปัทมะคุลย์. 2532 : 25 – 27)

### คุณสมบัติของครอบครัวที่มีคุณภาพมี 6 ประการดังต่อไปนี้

#### 1. การชื่นชมคุณค่าของคนในครอบครัว

คุณสมบัติประการแรกนี้มีความสำคัญมากที่สุด และเป็นข้อมูลที่พบจากการวิจัยอย่างคาดไม่ถึง เป็นสิ่งที่กระทำได้ง่ายที่สุด แต่หลายคนมักจะมองข้ามไป ความพึงพอใจ การชื่นชม และเห็นคุณค่าของกันและกันในครอบครัวควรจะได้มีการแสดงออกอย่างชัดเจน เพื่อเห็นคุณค่า

ของแม่และของลูก แสดงความชื่นชมพอใจในตัวแม่และลูก ขณะเดียวกันลูกก็แสดงความรู้สึกที่ดีนี้ต่อพ่อแม่เช่นกัน โดยปกติคนทุกคนมีส่วนดีอยู่ในตัวมากมาย เมื่อคนในครอบครัวแสดงความรู้สึก แสดงการกระทำที่พึงพอใจในคนอื่นที่อยู่ร่วมครอบครัวเดียวกัน ตระหนักในคุณค่าซึ่งกันและกันคุณสมบัติประการนี้จึงเปรียบเสมือนพื้นฐานของความอบอุ่นและความมั่นคงในครอบครัว ยิ่งไปกว่านั้นยังเป็นการหล่อหลอมสมาชิกของสังคมให้มีทัศนคติมองสังคมส่วนรวมในแง่ดีด้วย

## 2. การมีเวลาอยู่ร่วมกัน

คุณสมบัติประการที่ 2 ที่พบใน “ครอบครัวที่มีคุณภาพ” ได้แก่ การที่ทุกคนในครอบครัวได้ร่วมทำกิจกรรมหลายอย่างร่วมกัน และเป็นกิจกรรมที่ทุกคนพอใจจะทำร่วมกัน มิใช่เพราะการบังคับหรือโดยบังเอิญ กิจกรรมที่พบ เช่น การรับประทานอาหารโดยพร้อมหน้ากัน การสนุกสนานรื่นเริงร่วมกัน และการทำงานร่วมกัน เป็นต้น บางครอบครัวอาจจะมีกิจกรรมกลางแจ้งร่วมกัน เช่น เดินหรือวิ่ง ออกกำลังกายร่วมกัน ทัศนจารร่วมกัน ไปค่ายพักแรมด้วยกัน หรือเล่นเกมสันทนาการด้วยกัน เป็นต้น

## 3. การมีพันธะต่อความสุขและสวัสดิภาพของครอบครัวร่วมกัน

ครอบครัวที่มีคุณภาพมักจะมีพันธะดังกล่าวนี้อยู่ในระดับสูง กล่าวคือ คนในครอบครัวรู้สึกเป็นพันธะที่ต้องส่งเสริมให้สมาชิกคนอื่นในครอบครัวได้มีความสุขมีสวัสดิภาพที่ดี เป็นการห่วงใยกันและกันอย่างแท้จริง ชีวิตปัจจุบันเรามากไม่ค่อยมีเวลาว่าง ทุกคนดูยุ่งวุ่นวายกับการทำงานหรือการเรียนของแต่ละคน ครอบครัวที่มีคุณภาพที่เราพบก็ประสบปัญหานี้ด้วย แต่คนในครอบครัวเหล่านี้จะมานั่งลงพร้อมหน้ากันและเล่าให้คนทั้งครอบครัวฟังว่ากิจกรรมที่วุ่นวายของแต่ละคนนั้นมีอะไรบ้าง และเป็นอย่างไรบ้าง ด้วยวิธีนี้แสดงให้เห็นว่า โดยแท้จริงแล้วเวลาไม่ได้เป็นอุปสรรคของการห่วงใยสวัสดิภาพของกันและกันในครอบครัว

## 4. การติดต่อสื่อสารระหว่างกันเป็นอย่างดี

คุณสมบัติข้อนี้ไม่ใช่ของแปลกใหม่ ครอบครัวที่มีคุณภาพจะมีวิธีการติดต่อสื่อสารที่ดีมาก ครอบครัวทั่วไปมักมีปัญหา คือ ไม่มีเวลาพูดคุยกัน บางครอบครัวพอรู้เรื่องราวของลูกโดยผ่านบุคคลที่ 3 หรือบุคคลนอกครอบครัวด้วยซ้ำ แต่สำหรับครอบครัวที่มีคุณภาพจะติดต่อกันโดยตรง มีเวลาสำหรับการพูดคุยกันเสมอ ประการสำคัญที่พบคือ สมาชิกในครอบครัวมักเป็นผู้ฟังที่ดี และมีความไว้วางใจต่อกัน และเรื่องที่จะละเว้นการกล่าวถึงไม่ได้ ก็คือ ครอบครัวทุกครอบครัวย่อมมีการขัดแย้งกันทะเลาะกัน ครอบครัวที่มีคุณภาพก็เช่นกันแต่สำหรับครอบครัวเหล่านี้ คนในครอบครัวจะนำความขัดแย้งออกมาพูดกัน ไม่ปกปิด ไม่เก็บไว้ในใจ แต่พยายามที่จะร่วมรับรู้ความรู้สึกของกันและกัน และพยายามหาทางเลือก ทางแก้ไขที่ดีที่สุดสำหรับทุกคน เราอาจเรียกวิธีนี้ว่า ใช้ความขัดแย้งไปในทางสร้างสรรค์ก็ว่าได้

## 5. การมีศรัทธาต่อศาสนาอย่างแรงกล้า

คุณสมบัติข้อนี้พบว่าในครอบครัวที่มีคุณภาพไม่ว่าจะนับถือศาสนาใด คนในครอบครัว

จะมีความศรัทธาต่อศาสนานั้นในระดับสูง มักจะมีกิจกรรมทางศาสนาร่วมกัน เช่น ไปเข้าโบสถ์ทุกวันอาทิตย์พร้อมกัน หรือเข้าวัดฟังพระเทศน์ร่วมกัน ในหลายครอบครัวที่พบอาจมีส่วนจัดตั้งองค์กรทางศาสนา เช่น สร้างวัดหรือเป็นธุระให้กับกิจกรรมของศาสนา เป็นต้น การที่คนในครอบครัวมีศรัทธาต่อศาสนา ทำให้มีสติ มีความอดทนต่อกัน มีการให้อภัยต่อผู้อื่นสูง ระวังความโกรธ ได้เร็ว และรู้จักที่จะช่วยเหลือผู้อื่นในสังคมซึ่งเป็นพื้นฐานของความรับผิดชอบต่อสังคมส่วนรวมด้วย

#### 6. การมีสมรรถนะจัดการกับวิกฤติการณ์ในครอบครัวได้เป็นอย่างดี

คุณสมบัติในข้อนี้เป็นการสกัดกั้นและป้องกันปัญหาสังคมได้เป็นอย่างดี กล่าวคือ ครอบครัวที่มีคุณภาพมักจะมีวิธีการที่ดีในการแก้ไขปัญหา หรือภูมิต้านทานที่วิกฤติให้กลับคืนสู่สภาพที่ดีเช่นเดิมได้ แม้ว่าประสบการณ์ปัญหาความทุกข์ยากจะเป็นธรรมชาติของมนุษย์ แต่ครอบครัวที่มีคุณภาพจะจัดการได้ดี แม้ในความยากลำบากอย่างที่สุดก็ตาม คนในครอบครัวจะมีความมั่นใจและไว้วางใจต่อกัน และจะร่วมกันต่อสู้ปัญหาแทนที่จะทอดทิ้งหรือแตกแยกไปคนละทิศละทาง พวกเขาจะให้กำลังใจซึ่งกันและกันและร่วมกันคลี่คลายปัญหาได้ในที่สุด

การสื่อสารในครอบครัวมีความเกี่ยวข้องกับรูปแบบต่าง ๆ ของสาร เช่น การถ่ายทอดสาร การทำงานร่วมกัน การโต้แย้ง การวางแผน การต่อรองกฎระเบียบ การเข้าหยอกเล่นหัว การเสริมแรงพฤติกรรม การผ่อนคลาย ความวิตกกังวล การร่วมทุกข์ร่วมสุข การพำนัก ฯลฯ ครอบครัวมีส่วนเสริมความเป็นปึกแผ่นและการสร้างสรรค์ของสมาชิก แต่ในบางครอบครัวพฤติกรรมสื่อสารบางลักษณะกลับมีส่วนทำให้เกิดความแตกร้างระหว่างสมาชิก ภาวะที่จะเกิดผลในทางลบนี้จะเกิดขึ้นเมื่อการสื่อสารไปข้องเกี่ยวกับการกระทบกระเทือนบุคคลใดบุคคลหนึ่ง เช่น มีการใช้ถ้อยคำพรุสวาท การใช้กำลัง การเพิกเฉยต่อกัน รูปแบบของพฤติกรรมเหล่านี้ทำให้การสื่อสารในครอบครัวไม่เป็นไปด้วยดีที่เราเรียกว่า “การสื่อสารที่ขาดสุขภาพ” (Unhealthy Communication) นอกจากนี้ครอบครัวอาจดำเนินกิจกรรมการสื่อสารในรูปใดรูปหนึ่งอันจะนำไปสู่การแก้ปัญหา การธำรงไว้ซึ่งขวัญและกำลังใจของสมาชิก การจัดการกับความขัดแย้งหรือกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ การสื่อสารในครอบครัวจะดำเนินไปเพื่อจัดการกับภาระกิจต่าง ๆ รูปแบบของกิจกรรมการสื่อสารในครอบครัวต่อไปนี้ชี้ให้เห็นว่า ครอบครัวคือจุดเริ่มต้นของการศึกษาของบุคคลตามกระบวนการเรียนรู้ทางสังคม โดยที่สามารถทำหน้าที่ดังต่อไปนี้แก่สมาชิกในครอบครัว โดยเฉพาะอย่างยิ่งแก่บุตรธิดา

1. เป็นเหมือนโรงเรียน ครอบครัวสามารถทำหน้าที่เสมือนเป็นโรงเรียนอันเป็นแหล่งประสิทธิ์ประสาทความรู้ได้หลายวิธี พ่อแม่ควรตระหนักถึงหน้าที่ข้อนี้อยู่เสมอ เพราะการเรียนรู้เป็นสิ่งที่สำคัญมากสำหรับการดำเนินชีวิตที่เห็นได้ชัดคือ เด็กเล็ก ๆ ก่อนวัยเรียนเรียนรู้มาจากพ่อแม่อย่างมาก พ่อแม่จึงควรเอาใจใส่ฝึกปรือให้ลูกเป็นคนใฝ่รู้ ทุกคนในบ้านสามารถเป็น “ผู้เรียน” ได้ทั้งสิ้น พ่อแม่เองก็เรียนรู้จากลูกได้เช่นกัน

2. เป็นเหมือนศาลสถิตยุติธรรม บางครั้งในครอบครัวมีความไม่ลงรอยกันเกิดขึ้น การแก้ปัญหาอย่างมีหลักเกณฑ์และยุติธรรมจึงเป็นสิ่งที่จำเป็น โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อมีสมาชิกคนใด

ฝ่าฝืนกฎระเบียบของครอบครัว เป้าหมายในข้อนี้คือการควบคุมพฤติกรรมที่ไม่พึงปรารถนาเพื่อเสริมแรงพฤติกรรมที่พึงปรารถนา

3. เป็นเสมือนที่ประชุม ทุกคนมีความคิด ความรู้สึก และทัศนคติ พฤติกรรมการสื่อสารในครอบครัวจึงเป็นรูปแบบพื้นฐานที่ดีที่สุดของการแสดงออก จุดสำคัญของพฤติกรรมการสื่อสารแบบนี้ คือมุ่งส่งเสริมให้เด็กได้แสดงออกซึ่งความคิดของเขา พยายามทำให้การสื่อสารในครอบครัวมีลักษณะเป็นการสื่อสารสองทางมากยิ่งขึ้น อันเป็นวิธีการที่เชื่อว่าน่าจะดีกว่าการสื่อสารทางเดียวจากพ่อแม่ถึงลูกเท่านั้น

4. เป็นเสมือนคณะกรรมการ สมาชิกในครอบครัวจะดำเนินการให้พฤติกรรมการสื่อสารออกมาในรูปคล้ายกับเป็นคณะกรรมการในการแก้ปัญหาและตัดสินใจบอยที่สุดเท่าที่จะบอยได้ การสื่อสารในครอบครัวรูปนี้จะเป็นน้ำมันหล่อลื่นที่ทำให้การร่วมกันขบคิดปัญหาต่าง ๆ ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพและยุติธรรม

5. เป็นแหล่งนัดพบกัน ถ้าสมาชิกในครอบครัวรู้สึกสนุกสนานในการแสดงออกต่าง ๆ อย่างที่มีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน นั่นเป็นสัญญาณบ่งชี้ว่าครอบครัวนั้นมีบรรยากาศที่ดี ไม่ใช่อาศัยบ้านเป็นเพียงที่พักผ่อนนอนหลับและหุงหาอาหารกินเท่านั้น แต่บ้านควรเป็นที่ผ่อนคลายความตึงเครียดจากภารกิจประจำวัน ด้วยการสังสรรค์เสนาสนะประสาพ่อแม่ลูก ตลอดจนร่วมกันในการแสวงหาความบันเทิงต่าง ๆ

6. เป็นกลุ่มพัฒนาตนเอง ระยะเวลา ๑ ปี มีการใช้กระบวนการกลุ่มช่วยบุคคลในการแก้ปัญหาส่วนตัวอย่างแพร่หลายและได้รับความนิยม กระบวนการกลุ่มหลายแบบมุ่งส่งเสริมให้สมาชิก “เปิดอก” ถึงความรู้สึกต่าง ๆ ของตนเอง และ “ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน” กับทั้งพยายามหาวิธีการที่ดียิ่ง ๆ ขึ้นไปในการแก้ปัญหาส่วนตัวของแต่ละคน (ถิรนนท์ อนุวัชรวิวงศ์. 2533 : 527 – 576)

จะเห็นได้ว่าครอบครัวนับเป็นกลุ่มสังคมที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของบุคคลเป็นอย่างมาก เพราะครอบครัวเป็นกลุ่มปฐมภูมิที่มีความสัมพันธ์แน่นแฟ้นต่อกัน มีความรู้สึกขั้นพื้นฐานในการสร้างพฤติกรรมและแบบแผนของท่าทีของแต่ละบุคคล (สมพงษ์ เกษมสิน. 2517 : 54 – 55) ในครอบครัวนี้เองที่จะเกิดการถ่ายทอดความรู้ ค่านิยมต่าง ๆ จากพ่อแม่ไปสู่เด็ก กระบวนการถ่ายทอดนี้คือการสื่อสารนั่นเอง ซึ่งในแต่ละครอบครัวก็จะแตกต่างกัน เพราะในแต่ละครอบครัวก็ย่อมมีการพัฒนารูปแบบลักษณะเฉพาะขึ้นมา

## 1.2 ความหมายของการสื่อสาร

ได้มีผู้ให้ความหมายของการสื่อสารไว้หลายแง่หลายมุมด้วยกัน ได้แก่

สวานิต ยมาภัย (2526 : 12) ให้คำนิยามว่า การสื่อสารหมายถึง การติดต่อกันระหว่างมนุษย์เพื่อทำให้รับรู้เรื่องราวอันมีความหมายร่วมกัน และเกิดการตอบสนองต่อกัน

ปรมะ สตะเวทิน (2527 : 14) สรุปความหมายของการสื่อสารว่า การสื่อสาร คือ กระบวนการของการถ่ายทอดข่าวสารจากบุคคลหนึ่งซึ่งเรียกว่าผู้ส่งสาร ไปยังอีกฝ่ายซึ่งเรียกว่าผู้รับสารโดยผ่านสื่อ

สังคม ภูมิพันธ์ (2530 : 13) ได้ให้ความหมายของการสื่อสารในแง่ การสื่อสารระหว่างบุคคลว่า หมายถึง การสื่อสารที่บุคคลสองฝ่ายร่วมกระทำการโต้ตอบกัน ผลัดเปลี่ยนบทบาทในการเป็นผู้ส่งสารและผู้รับสารกันไปเรื่อย ๆ จนกระทั่งบรรลุจุดหมายในการสื่อสาร

วิชนี้ ศุจิจันทร์รัตน์ (2531 : 2) ได้นิยามว่า การสื่อสาร หมายถึง กระบวนการของมนุษย์ในการถ่ายทอดและแลกเปลี่ยนความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึกนึกคิด ความต้องการ ความคิดเห็น และอารมณ์ระหว่างกัน เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกันตามเนื้อหาที่ต้องการสื่อ

นอกจากนี้ ถิรนนท์ อนุวัชรวิวัฒน์ (2533 : 15 – 20) ได้สรุปแนวความคิดเกี่ยวกับการสื่อสารเพื่อใช้เป็นแนวทางศึกษาพฤติกรรมการสื่อสารอย่างลึกซึ้งกว้างขวาง โดยให้แนวความหมายของคำว่า การสื่อสาร 5 นัยด้วยกัน ได้แก่

1. การสื่อสารเป็นกระบวนการที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา  
กล่าวคือ การสื่อสารเป็นกระบวนการที่เปลี่ยนแปลงจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่ง และต่อไปเรื่อย ๆ ไม่เคยหยุดนิ่ง
2. การสื่อสารเป็นกระบวนการที่ย้อนกลับมาไม่ได้  
การสื่อสารที่เกิดขึ้นในอดีตมีอิทธิพลต่อปัจจุบันและส่งผลไปยังอนาคต เราไม่สามารถสร้างอดีตขึ้นมาได้อีก
3. การสื่อสารเป็นกระบวนการที่มีการเคลื่อนไหวในความคิด  
บุคคลที่กำลังสื่อสารกันอยู่นั้นจะต้องมีการเคลื่อนไหวในความคิดอยู่ตลอดเวลา และจะต้องเอาประสบการณ์เข้ามาเกี่ยวข้องด้วย ทำให้การสื่อสารเป็นเรื่องที่มีความซับซ้อนเพราะเกี่ยวข้องกับสิ่งเร้า อารมณ์ ความเชื่อ และความรู้สึก ซึ่งการสื่อสารเป็นกระบวนการที่เชื่อมโยงกับกระบวนการทางจิตวิทยา และการมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลที่เกี่ยวข้อง
4. การสื่อสารเป็นกระบวนการที่จะต้องมามีปฏิสัมพันธ์  
การสื่อสารของบุคคลเป็นการนำเอาประสบการณ์มาเข้าร่วมกัน การส่งและการแปลความหมายไม่อาจสร้างความเข้าใจให้เกิดขึ้นได้ ถ้าไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างภายในและภายนอกของแต่ละบุคคล ปฏิสัมพันธ์ซึ่งเป็นสิ่งที่มีอิทธิพลต่อการตีความในการสื่อสารของบุคคลแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทด้วยกัน ได้แก่
  - ปฏิสัมพันธ์ภายในตัวบุคคล (Intrapersonal Interaction) เป็นปฏิสัมพันธ์ระหว่างภายนอกกับภายในของแต่ละบุคคลเฉพาะตัว เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการสร้างเสริมประสบการณ์บุคคลจะตีความสิ่งรอบตัวที่เกิดขึ้นเหมือนหรือแตกต่างไปจากบุคคลอื่น ก็เนื่องมาจากปฏิสัมพันธ์ภายในตัวบุคคล
  - ปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล (Interpersonal Interaction) เป็นปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล 2 คนหรือมากกว่านั้น เป็นกระบวนการที่มีความสลับซับซ้อนมากขึ้น เพราะแต่ละคนย่อมต้องมีการปรับปฏิสัมพันธ์ภายในตัวบุคคลของตนให้สามารถสื่อสารกับบุคคลอื่นได้เป็นอย่างดี



## 5. การสื่อสารเป็นกระบวนการที่จะต้องมีการรับรู้

การสื่อสารต้องมีความเกี่ยวข้องกับเวลาและสถานที่ หรือกาลเทศะ สภาพการณ์ของการสื่อสารต้องอาศัยการรับรู้ของมนุษย์ที่มีต่อสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ยังรวมถึงวัฒนธรรมของสังคมนั้น ๆ ด้วย

นอกจากนี้ในการสื่อสารของบุคคล พฤติกรรมการสื่อสารของบุคคลอาจจะเป็นพฤติกรรมที่ใช้ถ้อยคำ ได้แก่ คำพูด ข้อความที่เขียน เรียกว่า การสื่อสารเชิงวัจนะ (Verbal Communication) หรือเป็นพฤติกรรมที่ไม่ใช้ถ้อยคำ เช่น สายตา ท่าทาง หรือแสดงออกทางสีหน้า เรียกว่า การสื่อสารเชิงอวัจนะ (Non-Verbal Communication) โดยปกติแล้วพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งซึ่งเป็นองค์ประกอบของเนื้อหาหรือข่าวสาร จะต้องเป็นพฤติกรรมที่ผู้รับสารสามารถตีความได้

จากการศึกษาของ แมคโครสกี และคณะ (อรุณีประภา หอมเศรษฐี. 2528 : 121 ; อ้างอิงมาจาก McCroskey et al. 1971) พบว่า การสื่อความหมายโดยการคุยกันต่อหน้าใช้ภาษาพูดเพียงร้อยละ 35 ที่เหลือเป็นการสื่อสารโดยไม่ใช้ภาษาพูด และนักวิชาการได้ทำการวิเคราะห์พบว่า ภาษาทั้งสองประเภทนี้มีความสัมพันธ์กันถึง 5 ลักษณะด้วยกัน (สวณิต ยมาภัย. 2521 : 65 – 77)

1. ซ้ำกัน หมายถึง การแสดงออกในเชิงวัจนะที่ทำให้เกิดความหมายซ้ำกับคำพูด เช่น พยักหน้าพร้อมกับพูดว่า “ใช่”
2. แย้งกัน หมายถึง การแสดงออกในเชิงวัจนะที่แย้งกับคำพูด เช่น ชมว่า “สวย” โดยไม่ได้หันมามองดูเลย
3. แทนกัน หมายถึง การที่อวัจนภาษาทำหน้าที่แทนวัจนภาษาโดยสิ้นเชิง เช่น เมื่อพระภิกษุรับนิมนต์ ท่านจะตอบรับด้วยอาการอุษณี (นั่ง) อย่างไรก็ตามบางครั้งอวัจนภาษาก็ไม่สามารถทำหน้าที่แทนได้
4. เสริมกัน หมายถึง การที่อวัจนภาษาทำหน้าที่เพิ่มหรือเสริมน้ำหนักให้แก่คำพูด โดยเฉพาะคำพูดที่ผู้ใช้ต้องการแสดงอารมณ์ หรือแสดงภาพให้เห็นจริงเห็นจัง ซึ่งอาจทำได้โดยใช้การแสดงออกบนหน้าและดวงตา เป็นต้น ในทำนองเดียวกันบางที่วัจนภาษาก็ช่วยเสริมความชัดเจนให้แก่วัจนภาษาได้ด้วย

5. เน้นกัน หมายถึง การใช้วัจนภาษาช่วยเน้นจุดสำคัญที่ต้องการสื่อ ซึ่งอาจทำได้โดยการบังคับเสียงให้ดังขึ้นกว่าเดิม การเคลื่อนไหวมือและขา การเคลื่อนไหวศีรษะ เป็นต้น

จะเห็นได้ว่าการสื่อสารทั้งเชิงวัจนะและเชิงอวัจนะ ต่างก็มีส่วนสำคัญต่อการสื่อสารระหว่างบุคคล

จากที่กล่าวมาทั้งหมดนี้สรุปได้ว่า การสื่อสารเป็นกระบวนการของมนุษย์ในการถ่ายทอด และแลกเปลี่ยนความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึกนึกคิด ความต้องการ ความคิดเห็น และอารมณ์

ระหว่างกัน เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกัน และเป็นกระบวนการที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ย้อนหลังไม่ได้ ซึ่งกระบวนการสื่อสารมีองค์ประกอบสำคัญ คือ ผู้ส่งสาร ตัวสารและผู้รับสาร เป็นองค์ประกอบหลักในการติดต่อสื่อสารในรูปแบบที่ง่ายที่สุดของการสื่อสาร และการสื่อสารทั้งเชิงวัจนะและอวัจนะต่างก็มีส่วนสำคัญในการสื่อสารระหว่างบุคคล ดังนั้น การวิจัยครั้งนี้จึงศึกษา การสื่อสารที่เป็นพฤติกรรมที่ใช้ถ้อยคำและพฤติกรรมที่ไม่ใช้ถ้อยคำควบคู่กันไป

### 1.3 รูปแบบการสื่อสารในครอบครัว

มัทนา ไวทยะโกมล (2529 : 11 – 12) แสดงทัศนะเกี่ยวกับรูปแบบของการสื่อสาร ในครอบครัว (Family Communication Patterns) โดยใช้การพิจารณาคำที่เกี่ยวข้องเป็นแนวคิด คือ

รูปแบบหรือแบบแผน (Pattern) หมายถึง พฤติกรรมการประพฤติปฏิบัติที่กระทำซ้ำ ๆ จนเกิดเป็นลักษณะที่ชัดเจน แน่นนอน มีแนวโน้มที่สามารถทำนายได้

การสื่อสาร (Communication) หมายถึง กระบวนการที่ความคิดหรือข่าวสาร ถูกส่งจากแหล่งไปยังผู้รับสารด้วยเจตนาที่จะเปลี่ยนพฤติกรรมบางประการของผู้รับสาร

ครอบครัว (Family) หมายถึง ความสัมพันธ์ที่แสดงออกโดยสื่อบุคคลในครอบครัวเดียวกัน ซึ่งในที่นี้คือ ระหว่างพ่อแม่กับลูก เป็นการพิจารณาในระดับบุคคล (Individual) ที่เริ่มดำเนินมาและเป็นไปในช่วงวัยเด็กหรือจนกระทั่งเติบโตเป็นผู้ใหญ่

ดังนั้นจึงอาจสรุปได้ว่า รูปแบบการสื่อสารในครอบครัว (Family Communication Patterns) หมายถึง รูปแบบหรือลักษณะที่เด่นชัดของพฤติกรรมหรือการปฏิบัติที่กระทำซ้ำ ๆ ในการสื่อสารระหว่างบุคคลในครอบครัวเดียวกัน เช่น สามี-ภรรยา บิดา-มารดา-บุตร ได้แก่ การสื่อความหมาย ความเข้าใจ การถ่ายทอดข่าวสารต่าง ๆ การอบรมสั่งสอน การแนะนำ ตักเตือน

จากการศึกษาค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับการสื่อสารในครอบครัวนั้น แบ่งเป็น 2 แนวคิด ได้แก่

#### 1. แนวคิดของ Mcleod, Chaffee and Wackman

แนวคิดนี้ แมคคลอด เชฟฟี และวาคแมน (ธารทิพย์ สมบูรณ์. 2527 : 26 ; อ้างอิงมาจาก Mcleod, Chaffee and Wackman. 1973 : 349 : 364) แบ่งลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกในครอบครัวเป็น 2 แบบ ดังนี้

1.1 การติดต่อสื่อสารที่ยึดถือแบบแผนของสังคมเป็นหลัก (Socio – Oriented Communication) คือ แบบของความสัมพันธ์ในการติดต่อสื่อสารระหว่างพ่อแม่ – ลูก ที่ยึดถือสังคม แบบแผนหรือประเพณีเป็นแนวทาง ซึ่งความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลในครอบครัวที่เข้ากันได้ดี ครอบครัวแบบนี้จะอบรมให้เด็กรักษาความสามัคคีกับพ่อแม่และบุคคลอื่น ๆ ในครอบครัวพ่อแม่จะสนับสนุนให้เด็กปรับตัวเข้ากับสมาชิกคนอื่น ๆ ในครอบครัวและเพื่อน ๆ พ่อแม่จะสอนลูกให้หลีกเลี่ยงการโต้เถียง ความขัดแย้ง เด็กจะต้องรู้จักระงับความโกรธ และยอมจำนนในการถกเถียงปัญหา เพื่อมิให้เกิดความขัดแย้งหรือความยุ่งยากขึ้น

1.2 การติดต่อสื่อสารที่ยึดถือแนวคิดเป็นหลัก (Concept - Oriented Communication) คือ แบบความสัมพันธ์ในการติดต่อสื่อสารระหว่างพ่อแม่ - ลูก ความสัมพันธ์นี้ยึดถือแนวความคิด ข้อเท็จจริง ความถูกต้อง ความเป็นไปได้ ของเนื้อหาที่สื่อสารกันเป็นหลัก เด็กจะได้รับการสนับสนุนให้รู้จักยอมรับฟังความคิดเห็นของตนเองออกมาอย่างเปิดเผย รู้จักโต้แย้งความคิดเห็นของผู้อื่น ในขณะเดียวกันก็รู้จักยอมรับฟังความคิดเห็นความเชื่อของผู้อื่น ด้วยพ่อแม่จะสนับสนุนให้ลูกมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นอยู่เสมอ เด็กจึงมีทักษะในการแสดงเหตุผล และรู้จักประเมินปัญหาอย่างรอบคอบ

ในทางปฏิบัติพฤติกรรมกรรมการสื่อสารในครอบครัวระหว่างพ่อแม่ลูกจะไม่มีลักษณะความสัมพันธ์เป็นไปในทางใดทางหนึ่ง แต่จะมีการผสมผสานกันระหว่างลักษณะทั้ง 2 แบบ ซึ่งทำให้เกิดรูปแบบการสื่อสารในครอบครัวได้ 4 แบบคือ

แบบที่ 1 เรียกว่า การสื่อสารภายในครอบครัวแบบอิสระ (Laissez Faire) แบบนี้ไม่ได้เน้นหนักถึงความสัมพันธ์ทั้งแบบ Socio - Orientation และ Concept - Orientation เด็กจะไม่ถูกห้ามเถียงผู้ใหญ่ ขณะเดียวกันก็ไม่มีโอกาสรับฟังความคิดเห็นขัดแย้งจากบุคคลอื่น

แบบที่ 2 เรียกว่า การสื่อสารภายในครอบครัวแบบเน้นการเคารพเชื่อฟังผู้ใหญ่ (Protective) แบบนี้จะเน้นความสัมพันธ์แบบ Socio - Orientation คือ จะอบรมเด็กให้มีความเคารพเชื่อฟังผู้ใหญ่ และรักษาความสามัคคีกลมเกลียวภายในครอบครัว เด็กจะถูกสอนไม่ให้เถียงกับผู้ใหญ่

แบบที่ 3 เรียกว่า การสื่อสารภายในครอบครัวแบบสนับสนุนความคิดเห็นของเด็กเป็นหลัก (Pluralistic) แบบนี้จะเน้นความสัมพันธ์แบบ Concept - Orientation คือจะสนับสนุนความคิดแปลกใหม่ของเด็กแม้จะเป็นการขัดแย้งกับผู้ใหญ่ก็ตาม เด็กมีอิสระเต็มที่ในการแสดงความคิดเห็นของตนเองและถกเถียงปัญหาต่าง ๆ ภายในครอบครัว

แบบที่ 4 เรียกว่า การสื่อสารภายในครอบครัวแบบประนีประนอม (Consensual) แบบนี้จะประนีประนอมระหว่าง Socio - Orientation และ Concept - Orientation คือ เด็กอาจได้รับการสนับสนุนให้แสดงความคิดเห็น แต่ต้องไม่เป็นการกระทบกระเทือนถึงความกลมเกลียวภายในครอบครัว

## 2. แนวคิดของ Kantor และ Lehr

แคนเทอร์ และเลห์ (นิศารัตน์ ทองอุปการ. 2538 : 11 - 12 ; อ้างอิงมาจาก Kantor and Lehr. 1976) ผู้เชี่ยวชาญการศึกษาวิจัยสาขาการสื่อสารในครอบครัว ได้แบ่งคุณลักษณะหรือวิธีการของการสื่อสารในครอบครัวออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ การสื่อสารในครอบครัวแบบปิด (Closed Family Communication) การสื่อสารในครอบครัวแบบเปิด (Open Family Communication) และการสื่อสารในครอบครัวแบบปล่อย (Random Family Communication) แต่ละแบบมีข้อดีและข้อด้อยในตัวเอง และอาจเป็นแบบวิธีสร้างสรรค์หรือไม่ก็ได้ ขึ้นอยู่กับทางเลือกสรรมาใช้ในแต่ละสถานการณ์

1. การสื่อสารในครอบครัวแบบปิด หมายถึง แบบวิธีการเลือกสรรในครอบครัวที่เข้มงวด มีการวางระเบียบกฎเกณฑ์อย่างรัดกุม ผู้ที่กำหนดกฎเกณฑ์ คือผู้ที่มีอำนาจสูงสุดซึ่งมักจะ ได้แก่ พ่อ ผู้กำหนดกฎเกณฑ์จะเป็นผู้ให้คำแนะนำและควบคุมกิจกรรมต่าง ๆ ของครอบครัว ประเด็นของการสนทนาและข้อมูลข่าวสารที่ผ่านสื่อต่าง ๆ เข้ามาจะต้องถูกกลั่นกรองด้วยข้อจำกัดต่าง ๆ เพื่อให้เป็นไปตามบรรทัดฐานของครอบครัว ซึ่งกำหนดว่าอะไรบ้างที่สมาชิกควรจะได้ประสบพบเห็นและอะไรบ้างที่ไม่ควร

ในครอบครัวแบบนี้เด็กที่อ่านหนังสือง่ายจะได้รับรางวัลเป็นสิ่งตอบแทน ในทางตรงกันข้ามก็ใช้การลงโทษสำหรับเด็กที่ไม่เชื่อฟังผู้ใหญ่ เรื่องของเวลามักเป็นสิ่งที่เห็นได้ชัดในครอบครัวแบบนี้ว่ามีการวางระเบียบในเรื่องเวลาอย่างเคร่งครัด มีตารางเวลาสำหรับกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน และทุกคนต้องรักษาระเบียบ เช่น จะต้องกลับถึงบ้านไม่เกิน 17.00 น. จะต้องเข้านอนก่อน 22.00 น. ข้อความที่ผู้ใหญ่มักพูดกับเด็กในครอบครัวแบบนี้ ได้แก่ ข้อความในทำนองชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของเกียรติยศของวงศ์ตระกูล

ข้อดีของครอบครัวแบบปิด คือ ครอบครัวแบบนี้มักจะแก้ไขสถานการณ์ที่ยุ่งยากได้โดยอาศัยวิธีการเชิงอำนาจนิยมซึ่งมีคุณประโยชน์หลายประการ ประการแรก การใช้อำนาจนิยมมักจะมุ่งเน้นให้เกิดประสิทธิผล ประการที่สอง วินัยและการควบคุมพฤติกรรมสามารถให้ความรู้สึกมั่นคงและปลอดภัยแก่สมาชิกได้เป็นอย่างดีในกรณีที่สมาชิกประพฤติตามครรลองของกฎระเบียบ ประการต่อมา การใช้ทรัพยากรในครอบครัวแบบนี้มักจะมีการจัดสรรอย่างรอบคอบ ไม่ปล่อยให้แต่ละคนทำอะไรตามอำเภอใจ ส่วนข้อเสียของครอบครัวแบบปิด คือ ทำให้บุตรหลานไม่มีอิสระอย่างเต็มที่ ปิดกั้นตนเองจากโลกภายนอก ดำเนินกิจวัตรประจำวันอย่างเต็มไปด้วยข้อกำหนด

2. การสื่อสารในครอบครัวแบบเปิด หมายถึง แบบวิธีการสื่อสารในครอบครัวที่สมาชิกแต่ละคนมีส่วนร่วมในการตัดสินใจความเป็นไปต่าง ๆ ภายในครอบครัวสูง แต่ละคนมีบทบาทค่อนข้างมากและมีความยืดหยุ่นสูง แม้ว่าโดยปกติแล้วพ่อแม่จะมีอำนาจในบ้านมากกว่าลูกแต่ก็มีบทบาทเฉพาะที่จำเป็น กฎระเบียบของครอบครัวเป็นสิ่งที่ผ่อนผันและเปลี่ยนแปลงได้ง่าย เช่น เวลาพร้อมรับประทานอาหารเย็นอาจเปลี่ยนแปลงโดยการตัดสินใจของคนส่วนใหญ่ในบ้านก็ได้ประเด็นต่าง ๆ เป็นเรื่องที่พูดคุยถกเถียงกันได้ การโน้มน้าวใจเป็นวิธีการที่พ่อแม่มักใช้ได้ผลดีกว่าการแสดงอิทธิพล พ่อแม่จะเป็นหัวหน้าครอบครัวมีอำนาจในการจัดการต่าง ๆ ภายในบ้าน แต่โครงสร้างของอำนาจก็ไม่ได้เป็นไปอย่างตายตัว แต่ละคนมีสิทธิ์ที่จะเสนอ ร่วมตัดสินใจและดำเนินการได้ ครอบครัวแบบนี้มีการติดต่อสื่อสารกับบุคคลภายนอก พร้อมกันนั้นก็รับอิทธิพลจากภายนอกอยู่เสมอ ไม่มีการสะกิดกันข้อมูลข่าวสารจากสื่อต่าง ๆ ที่หลั่งไหลมาสู่ครอบครัวเหมือนครอบครัวแบบปิด

ข้อดีของครอบครัวแบบเปิด คือ สมาชิกแต่ละคนมีสิทธิ์ที่จะปรับความต้องการของตนเองให้เข้ากับครอบครัว เพราะใช้วิธีการสื่อสารเพื่อโน้มน้าวใจ ยืดหยุ่นซึ่งกันและกันเป็นสำคัญแต่ละคนสามารถมีอิทธิพลต่อครอบครัวได้ ครอบครัวแบบเปิดให้โอกาสแก่บุคคลในการเจริญเติบโต

โตสูงทั้งทางด้านอารมณ์ สังคม และสติปัญญา อย่างไรก็ตามข้อเสียของครอบครัวประเภทนี้ก็มี ได้แก่ การมีสภาพที่ง่ายต่อการแตกแยก ขาดความปรองดองกัน เพราะต่างก็ยึดมั่นในความคิดเห็นของตน เมื่อมีข้อขัดแย้งขึ้นสมาชิกในครอบครัวมีทัศนคติที่จะเอาชนะกัน การหวังที่อาศัยเสียงเกินกว่ากึ่งหนึ่งนั้นพอจะเป็นไปได้ แต่ที่จะหวังให้ทุกคนเห็นพ้องต้องกันเป็นเอกฉันท์นั้นเป็นไปได้ยาก

3. การสื่อสารในครอบครัวแบบปล่อย หมายถึง แบบวิธีการสื่อสารในครอบครัวที่สมาชิกแต่ละคนสามารถทำอะไรตามที่ตนต้องการได้ กฎระเบียบต่าง ๆ มีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ การอยู่ร่วมกันของสมาชิกครอบครัวแบบนี้เป็นไปตามสบายในแบบฉบับของแต่ละคน เรื่องที่แต่ละคนสนใจมักเป็นเรื่องในปัจจุบัน ไม่มีเป้าหมายระยะยาวสำหรับอนาคต การใช้ทรัพยากรหรือดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ในครอบครัวแบบนี้มักเป็นไปเพื่อจัดการกับปัญหาเฉพาะหน้า ครอบครัวแบบนี้ติดต่อสื่อสารกับบุคคลภายนอกสูง และรับอิทธิพลจากภายนอกมากตามอัธยาศัยของสมาชิกแต่ละคน ความเป็นอยู่เป็นไปตามความพอใจของแต่ละคน เช่น ในขณะที่คนอื่น ๆ นอนหลับอาจจะมีการทำงานหรือรับประทานอาหาร เวลาอาหารแต่ละมื้อไม่คงที่ขึ้นอยู่กับการจัดการในชีวิตประจำวันของสมาชิกแต่ละคน ในสภาพการณ์ที่ทำอะไรตามสบาย หากเมื่อใดที่ดำเนินไปอย่างราบรื่น เมื่อนั้นเราก็จะมองเห็นว่าครอบครัวแบบนี้ให้โอกาสแก่บุคคลที่จะดำเนินชีวิตอย่างมีเสรีภาพ สร้างสรรค์ แต่หากเมื่อใดที่ดำเนินไปอย่างซุกซนเราก็จะมองเห็นว่าครอบครัวแบบนี้เป็นหนทางไปสู่ความแตกร้างได้ง่าย เด็ก ๆ อาจจะถูกปล่อยปละละเลย ไม่ได้รับการเอาใจใส่อย่างเพียงพอ

จากการศึกษารูปแบบการสื่อสารในครอบครัว ซึ่งแบ่งเป็น 2 แนวคือ ที่สำคัญ ได้แก่ แนวคิดของแมคลอด เชฟฟี และแวกแมน (McLeod, Chaffee and Wackman) ซึ่งแบ่งรูปแบบการสื่อสารระหว่างพ่อแม่-ลูก ออกเป็น 4 แบบด้วยกัน ได้แก่ การสื่อสารภายในครอบครัวแบบอิสระ การสื่อสารในครอบครัวแบบเน้นการเคารพเชื่อฟังผู้ใหญ่ การสื่อสารในครอบครัวแบบสนับสนุนความคิดของเด็ก และการสื่อสารในครอบครัวแบบประนีประนอม ส่วนอีกแนวคิดหนึ่ง ได้แก่ แนวคิดของแคนเทอร์ และเลอร์ (Kantor and Lehr) แบ่งรูปแบบการสื่อสารในครอบครัว 3 แบบ ได้แก่ การสื่อสารในครอบครัวแบบปิด การสื่อสารในครอบครัวแบบเปิด และการสื่อสารในครอบครัวแบบปล่อย ซึ่งการแบ่งรูปแบบการสื่อสารในครอบครัวทั้งสองแนวคิดนี้ ผู้วิจัยเห็นว่าในทางปฏิบัติ พฤติกรรมการสื่อสารในครอบครัวระหว่างพ่อแม่-ลูก จะไม่มีลักษณะเป็นไปในทางใดทางหนึ่ง และจากการศึกษาพฤติกรรมการสื่อสารพ่อแม่แสดงต่อบุตรในสถานการณ์ต่าง ๆ เช่น การให้ความรู้ การให้โอกาสบุตรแสดงความคิดเห็นและความรู้สึกต่าง ๆ แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะที่เด่นชัด คือ พฤติกรรมการสื่อสารเชิงบวก เช่น การให้คำชมเชย การตั้งใจฟังบุตรเล่าเรื่องต่าง ๆ การให้โอกาสบุตรแสดงความคิดเห็น ส่วนพฤติกรรมการสื่อสารเชิงลบ เช่น การดุคำ การเจมเมย เป็นต้น นอกจากนี้แล้วสภาพสังคมไทยในปัจจุบัน วัฒนธรรมและอารยธรรมทางตะวันตกที่มุ่งเน้นความเจริญทางวัตถุ เข้ามามีบทบาทและอิทธิพลในการดำเนินชีวิตของครอบครัวมากขึ้น ทำให้พ่อแม่มีเวลาให้ลูกน้อยลงเพราะสนใจแต่การประกอบอาชีพ การสร้าง

ฐานะทางสังคม หรือให้เวลากับงานสังคมมากเกินไป จนไม่มีโอกาสพูดคุย อบรมลูก ลักษณะเช่นนี้จะทำให้เกิดช่องว่างระหว่างพ่อแม่กับลูกเกิดความไม่เข้าใจกัน หรืออาจกล่าวได้ว่าปริมาณการสื่อสารในครอบครัวมีความสัมพันธ์กับการเสริมสร้างสัมพันธภาพในครอบครัวด้วยเช่นกัน

เมื่อพิจารณาพฤติกรรมการสื่อสารที่พ่อแม่แสดงต่อลูก ได้แก่ การสื่อสารเชิงบวก และการสื่อสารเชิงลบ ควบคู่กับปริมาณการสื่อสารในครอบครัว ซึ่งพ่อแม่ในแต่ละครอบครัวจะแสดงพฤติกรรมการสื่อสารทั้ง 2 ลักษณะดังกล่าวในปริมาณที่แตกต่างกันไป ดังนั้นในงานวิจัยนี้จึงแบ่งรูปแบบการสื่อสารในครอบครัวจากพฤติกรรมการสื่อสารที่พ่อแม่แสดงต่อบุตรควบคู่กับปริมาณการสื่อสาร ซึ่งแบ่งได้เป็น 4 รูปแบบดังนี้

1. รูปแบบการสื่อสารในครอบครัวที่มีทั้งเชิงบวกและเชิงลบในปริมาณมาก หมายถึง พฤติกรรมที่พ่อแม่แสดงต่อบุตรในสถานการณ์ต่าง ๆ โดยมีพฤติกรรมการสื่อสารทั้งเชิงบวกและเชิงลบในปริมาณมาก
2. รูปแบบการสื่อสารในครอบครัวที่มีเชิงบวกปริมาณมากแต่เชิงลบปริมาณน้อย หมายถึง พฤติกรรมที่พ่อแม่แสดงต่อบุตรในสถานการณ์ต่าง ๆ โดยมีพฤติกรรมการสื่อสารเชิงบวกในปริมาณมาก และแสดงพฤติกรรมการสื่อสารเชิงลบในปริมาณน้อย
3. รูปแบบการสื่อสารในครอบครัวที่มีเชิงบวกปริมาณน้อยแต่เชิงลบปริมาณมาก หมายถึง พฤติกรรมที่พ่อแม่แสดงต่อบุตรในสถานการณ์ต่าง ๆ โดยมีพฤติกรรมการสื่อสารเชิงบวกในปริมาณน้อย และแสดงพฤติกรรมการสื่อสารเชิงลบในปริมาณมาก
4. รูปแบบการสื่อสารในครอบครัวที่มีทั้งเชิงบวกและเชิงลบในปริมาณน้อย หมายถึง พฤติกรรมที่พ่อแม่แสดงต่อบุตรในสถานการณ์ต่าง ๆ โดยมีพฤติกรรมการสื่อสารทั้งเชิงบวกและเชิงลบในปริมาณน้อย

#### 1.4 ความสำคัญของการสื่อสารในครอบครัวกับการพัฒนาบุคคลวัยรุ่น

ครอบครัวนับเป็นกลุ่มสังคมที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของบุคคลมาก เพราะครอบครัวเป็นกลุ่มปฐมภูมิที่มีความสัมพันธ์แน่นแฟ้นต่อกัน มีความรู้สึกขึ้นพื้นฐานในการสร้างพฤติกรรมและแบบแผนของท่าทีของแต่ละบุคคล (สมพงษ์ เกษมสิน, 2517 : 54 – 55) ในครอบครัวนี้เองที่จะเกิดการถ่ายทอดความรู้ ค่านิยมต่าง ๆ จากพ่อแม่ไปสู่เด็ก กระบวนการถ่ายทอดนี้คือ การสื่อสารนั่นเอง ซึ่งในแต่ละครอบครัวก็จะแตกต่างกัน เพราะในแต่ละครอบครัวย่อมมีการพัฒนารูปแบบลักษณะเฉพาะขึ้นมา

ความแตกต่างของการสื่อสารภายในครอบครัวเหล่านี้ มีอิทธิพลต่อแบบแผนในการคิดและความสนใจที่เป็นแนวทางในการหล่อหลอมหรือพัฒนาบุคลิกภาพของบุคคล ดังนั้นการสื่อสารจึงเป็นเรื่องสำคัญที่พ่อแม่ต้องเรียนรู้ พ่อแม่จำเป็นต้องสร้างทักษะทั่วไปในการส่งและการรับสาร ทั้งนี้เพราะในกิจกรรมต่าง ๆ ที่มีการปฏิสัมพันธ์ระหว่างพ่อแม่กับเด็ก ไม่ว่าจะเป็นการอบรมสั่งสอน ตลอดจนการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ของเด็กที่เกิดขึ้นตามขั้นตอนของการพัฒนาการตั้งแต่วัยเด็กจนถึงวัยรุ่นนั้น พ่อแม่ต้องกระทำผ่านกระบวนการการสื่อสารทั้งสิ้น (จรรยา สุวรรณทัต,

2529 : 61 – 62) ในทางตรงกันข้ามหากพ่อแม่ไม่สามารถสื่อสารกับลูกได้อย่างมีประสิทธิภาพก็จะประสบความล้มเหลวในการอบรมเลี้ยงดู (พรรณทิพย์ ศิริวรรณบุญ. 2530 : 59)

วัยรุ่นเป็นวัยที่อยู่ในระยะหัวเลี้ยวหัวต่อที่อยู่ระหว่างเด็กกับผู้ใหญ่ เป็นวัยแห่งการเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์ สังคมและสติปัญญา เป็นวัยที่ต้องการอิสระ ต้องการพึ่งพาตนเอง ต้องการแสวงหาความรู้ อยากรู้ อยากเห็น อยากลองทำในสิ่งแปลก ๆ ใหม่ ๆ ที่ตนไม่เคยทำ และมีแนวคิดต่อต้านผู้ใหญ่ จึงมักมีปัญหาในการปรับตัว ก่อให้เกิดความยุ่งยากสับสนได้ การตัดสินใจเป็นไปอย่างรวดเร็ว วู่วาม มีการแสดงออกทางด้านอารมณ์รุนแรง ดังนั้นพ่อแม่จึงควรรู้จักแสดงความรักต่อเด็กอย่างถูกต้อง พุดคุยกับลูกอย่างรู้ใจ ให้ความเป็นกันเอง รับฟังปัญหาอย่างเห็นอกเห็นใจ พร้อมทั้งจะเป็นที่พึ่งของเด็ก เด็กก็จะเกิดความรู้สึกอบอุ่น ตลอดจนเคารพนับถือและไว้วางใจ เมื่อลูกประสบปัญหาาก็กล้าปรึกษาปัญหาต่าง ๆ นำปัญหาต่าง ๆ มาระบายให้ฟัง หรือปรึกษาหารือเพื่อหาทางแก้ไขต่อไป (ปราณี งามสูตร. 2528 : 68) ในทางตรงกันข้ามหากบ้านไม่มีใครเป็นที่พึ่งพิงหรือให้ความรู้สึกเชื่อมั่นได้ เมื่อมีปัญหาเด็กก็ไม่มาปรึกษา เก็บกดปัญหาไว้แต่ลำพังแล้วหาทางออกด้วยการคบเพื่อนไม่ดี หรือหันไปพึ่งสิ่งเสพติดทั้งหลาย ซึ่งกว่าคนในบ้านจะรู้ปัญหานั้นก็อาจบานปลายจนยากจะแก้ไขได้เสียแล้ว (ทิพย์พรรณ นพวงศ์ ณ อยู่ธยา. 2528 : 8 – 9)

นอกจากนี้จากสภาพเศรษฐกิจในปัจจุบัน ทำให้พ่อแม่มีเวลาให้แก่ลูกน้อยลง การไม่มีเวลาหรือมีเวลาน้อยเช่นนี้ทำให้พ่อแม่พุดคุยกับลูกเฉพาะเรื่องที่สำคัญ เช่น เรื่องผลการสอบหรือหักทายกันเพียงประโยคซ้ำ ๆ เป็นประจำ จนเด็กรู้สึกเบื่อ ซึ่งอาจแสดงออกโดยการหลีกเลี่ยง ไม่พบปะสนทนา (พยอม อิงคตานุวัฒน์. 2530 : 205) ลักษณะเช่นนี้ทำให้เกิดช่องว่างระหว่างลูกกับพ่อแม่ เกิดความไม่เข้าใจกันมากขึ้น

จะเห็นได้ว่าการสื่อสารเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับพ่อแม่ในการอบรมเลี้ยงดูเด็กให้เติบโตตามศักยภาพทั้งในด้านร่างกาย อารมณ์ สังคมและสติปัญญา การสื่อสารที่เหมาะสมระหว่างเด็กกับพ่อแม่ก็จะก่อให้เกิดความเข้าใจที่ดีระหว่างกัน ซึ่งถือเป็นแนวทางส่งเสริมให้เด็กได้พัฒนาไปในแนวทางอันพึงประสงค์ดังนั้นพ่อแม่จึงควรทราบและเข้าใจอิทธิพลของการสื่อสารที่มีต่อการพัฒนาเด็ก เพื่อเด็กเหล่านี้จะได้มีโอกาสได้รับการพัฒนาคุณภาพ อันจะเป็นพื้นฐานและพลังสำคัญในการพัฒนาสังคมต่อไป

### 1.5 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการสื่อสารในครอบครัว

ความแตกต่างของบุคคลในเรื่องเพศ และฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัวนับเป็นปัจจัยสำคัญในการติดต่อสื่อสาร เพราะความแตกต่างของบุคคลในเรื่องดังกล่าวเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้การตีความข่าวสารข้อมูลแตกต่างกันเป็นผลให้การติดต่อสื่อสารบกพร่องหรือไม่สมบูรณ์ได้ (พิชชดา วิรัชพินทุ. 2534 : 29 ; อ้างอิงมาจาก Kochler et al. 1976 : 112 – 132)

### ความแตกต่างทางเพศ

ความแตกต่างทางเพศทำให้บุคคลมีพฤติกรรมการติดต่อสื่อสารที่แตกต่างกัน กล่าวคือ วัฒนธรรมและสังคมไทยยังกำหนดบทบาทและกิจกรรมของเพศหญิงและเพศชายไว้ต่างกัน เพศหญิงมักจะเป็นคนที่มีจิตใจอ่อนไหว ละเอียดย้อน ประนีประนอม และหยิ่งลึกจิตใจคนอื่นได้ดีกว่าเพศชาย ในขณะที่เพศชายจะให้เหตุผลและจดจำข่าวสารได้มากกว่าเพศหญิง (ปรมะ สตะเวทิน. 2526 : 106) นอกจากนี้จากการวิจัยของ ดรอฟเฟลแมน (Smart. 1969 : 502 ; citing Droppelman. 1963) ซึ่งศึกษาเด็กชายและเด็กหญิงที่เรียนในระดับชั้นตั้งแต่ 7 – 11 เมื่อนำข้อมูลที่ได้จากเด็กชายและเด็กหญิงมาเปรียบเทียบกันแล้ว พบว่า เด็กหญิงรายงานว่าได้ได้รับความรัก ความอบอุ่น ความเข้าใจ ความเอาใจใส่จากบิดาและมารดามากกว่าที่เด็กชายรายงาน ขณะที่เด็กชายรู้สึกว่าได้ได้รับการกระทำที่ไม่เป็นมิตรมากกว่า ซึ่งสอดคล้องกับผลการประมวลงานวิจัยที่ดำเนินการโดยโกลดิน (ดวงเดือน พันธมนาวิน. 2524 : 55 ; อ้างอิงมาจาก Goldin. 1969) ที่พบว่า เด็กชายมีการรับรู้ว่ามีบิดามารดามีความรักและการยอมรับตนน้อยกว่าเด็กหญิง แต่บิดามารดาจะมีการควบคุมทางจิตเรียกร้องจากตนและลงโทษตนเป็นปริมาณมากกว่าที่เด็กหญิงรายงาน

ดังนั้น ความแตกต่างทางเพศ น่าจะเป็นสิ่งที่ทำให้บุตรวัยรุ่นรับรู้พฤติกรรมการสื่อสารของพ่อแม่แตกต่างกัน ผู้วิจัยคาดว่าบุตรวัยรุ่นเพศหญิงมีการรับรู้การสื่อสารเชิงบวกในครอบครัวมากกว่าบุตรวัยรุ่นเพศชาย และในขณะเดียวกันบุตรวัยรุ่นเพศหญิงก็มีการรับรู้การสื่อสารเชิงลบในครอบครัวน้อยกว่าบุตรวัยรุ่นเพศชายด้วย

### ความแตกต่างด้านฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัว

ในการศึกษาเรื่องใดก็ตาม มักนำตัวแปรด้านฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมเข้ามาเกี่ยวข้องทั้งน้อยอย่างน้อยเพื่อดูความแตกต่างระหว่างผู้มีสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมที่แตกต่างกันจะส่งผลต่อตัวแปรตามในการศึกษาหรือไม่ เช่น ในการศึกษางานวิจัยของบอร์นเฟนเบรเนอร์ (Bronfenbrenner. 1983) ได้แสดงให้เห็นว่าการปฏิบัติตัวของพ่อแม่ชนชั้นกลางกับชนชั้นต่ำต่อบุตรจะแตกต่างกัน กล่าวคือ พ่อแม่ชนชั้นกลางจะฝึกอบรมให้เด็กของตนเห็นคุณค่าที่สูงที่สุดของการสื่อสาร กระตุ้นให้เด็กเกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เพราะถือว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นตัวแทนทางด้านสถานภาพและความน่าเคารพนับถือของสังคม และพ่อแม่ชนชั้นกลางมักจะลงโทษเด็กทางกายน้อยกว่าพ่อแม่ชนชั้นใช้แรงงาน นอกจากนี้ผลการวิจัยอื่น ๆ ยังพบว่าพ่อแม่ที่มีฐานะทางเศรษฐกิจต่ำจะถือเป็นเรื่องใหญ่ถ้าเด็กของตนไม่ทำตามคำสั่งและมักใช้การลงโทษทางร่างกาย แต่สำหรับพ่อแม่ในชนชั้นกลางไม่ค่อยใช้การลงโทษเด็กทางร่างกายแต่จะใช้เหตุผลมากกว่า ซึ่ง ซีียร์ มาร์โคบี และเลวิน (Sears, Macoby & Leivin) ได้วิจัยพบเช่นกันว่า แม่ในชนชั้นกลางใช้การควบคุมบังคับเด็กที่เป็นลูกของตนน้อยกว่าแม่ที่อยู่ในชนชั้นต่ำ (จรรยา สุวรรณทัต. 2530)

จากที่กล่าวมานี้จะเห็นได้ว่าฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัว น่าจะเป็นปัจจัยหนึ่งซึ่งส่งผลต่อการสื่อสารในครอบครัว โดยครอบครัวที่มีฐานะทางเศรษฐกิจสูงและปานกลางน่าจะมี



การสื่อสารเชิงบวกมากกว่าครอบครัวที่มีฐานะทางเศรษฐกิจต่ำในขณะเดียวกันครอบครัวที่มีฐานะความเป็นอยู่ทางเศรษฐกิจสูงและปานกลางมีการสื่อสารเชิงลบในครอบครัวน้อยกว่าครอบครัวที่มีฐานะความเป็นอยู่ทางเศรษฐกิจต่ำ

จากที่กล่าวมาทั้งหมดจะเห็นได้ว่า เพศของบุตรและฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมของครอบครัวมีอิทธิพลต่อการรับรู้การสื่อสารในครอบครัวของบุตรวัยรุ่น

นอกจากนี้แล้วความแตกต่างระหว่างลักษณะการสื่อสารของบิดามารดาย่อมมีอิทธิพลต่อการรับรู้ของบุตรวัยรุ่นด้วย

### **ความแตกต่างระหว่างลักษณะการสื่อสารของบิดากับมารดาตามการรับรู้ของบุตร**

ความแตกต่างระหว่างลักษณะการสื่อสารของบิดากับมารดาตามการรับรู้ของบุตรวัยรุ่น เป็นปัจจัยหนึ่งซึ่งมีอิทธิพลต่อการสื่อสารในครอบครัว โดยเฉพาะในสังคมไทยที่มีค่านิยมการเลี้ยงดูว่าเป็นหน้าที่ของมารดา และการที่มารดาต้องทำหน้าที่ดูแลบุตรอย่างใกล้ชิดนี้เอง ทำให้มารดามีบทบาททั้งในด้านการอบรมสั่งสอน ตักเตือน ให้กำลังใจ หรือการดุด่า การลงโทษบุตรมากกว่าบิดา ซึ่งการอบรมเลี้ยงดูนั้นต้องกระทำผ่านกระบวนการการสื่อสารเป็นหลัก จากการศึกษาของ ศิริพร สิริยากุล (2534) ได้ศึกษาทัศนคติของบุตรวัยรุ่นที่มีต่อรูปแบบการสื่อสารในครอบครัว โดยศึกษานักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และปีที่ 6 ในกรุงเทพมหานคร จำนวน 635 คน วัดการสื่อสารในครอบครัวโดยใช้แบบวัดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง พบว่า บิดามีการสื่อสารเชิงบวกและเชิงลบในครอบครัวตามการรับรู้ของบุตรวัยรุ่นน้อยกว่ามารดาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งโดยทั่วไปในสังคมไทยมีค่านิยมเกี่ยวกับการอบรมเลี้ยงดูเด็กว่าเป็นหน้าที่รับผิดชอบของมารดา ด้วยเหตุนี้จึงทำให้มารดาที่มีการสื่อสารในครอบครัวทั้งในด้านการสื่อสารเชิงบวกและเชิงลบมากกว่าบิดา นอกจากนี้จากรายงานการศึกษาของดวงเดือน พันธุมนาวิน และบุญยิ่ง เจริญยิ่ง (2517 : 67) รายงานว่า มารดาสนใจเอาใจใส่ให้ความใกล้ชิดสนิทสนมกับบุตรมากกว่าบิดา ส่วนตัวบุตรเองก็ให้ความเคารพนับถือและเกรงกลัวมารดามากกว่าบิดา

ส่วนการศึกษาในต่างประเทศ ได้แก่ การศึกษาของไวเนอร์ (ศิริพร สิริยากุล. 2534 : 26 ; อ้างอิงมาจาก Weiner. 1988) ที่ทำการสำรวจความต้องการของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาที่อาศัยอยู่ในรัฐมินเนโซตา จำนวน 1,047 คน พบว่า บุตรวัยรุ่นทั้งชายและหญิงแสดงออกถึงความเต็มใจที่จะพูดคุยแลกเปลี่ยนกับบิดามารดาในหลาย ๆ เรื่อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งกับมารดา เช่น ต้องการคุยเรื่องความรู้สึกและเรื่องเกี่ยวกับบิดามารดา โดยใช้เครื่องมือที่เรียกกันว่า PAC ก็พบว่า คะแนนความเปิดเผยในการสื่อสารกับบิดาต่ำกว่ามารดา ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับการวิจัยของ จอนห์สัน และ คอลลิน (Collins. 1988 : 66 ; citing Johnson and Collins. 1988) ที่ทำการศึกษาจากเด็กที่เรียนอยู่ในระดับชั้นที่ 5, 8 และ 11 (อายุ 11, 14 และ 17 ปี) จำนวนทั้งสิ้น 385 คน เด็กเหล่านี้เป็นบุตรของชนชั้นกลางที่อาศัยอยู่ทางตะวันตกตอนกลางของประเทศสหรัฐอเมริกาดำเนินการศึกษาโดยใช้วิธีให้เด็กรายงานเกี่ยวกับพฤติกรรมของบิดา มารดา

ที่ปฏิบัติต่อดน พบผลการวิจัยที่น่าสนใจคือ บุตรรับรู้ว่าการตามีการปฏิบัติที่แสดงออกถึงการยอมรับตนมากกว่าบิดา

จากที่กล่าวมาทั้งหมดจึงพอสรุปได้เพียงว่าบุตรวัยรุ่นมีการรับรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมการสื่อสารของบิดาแตกต่างจากลักษณะการสื่อสารของมารดา ดังนั้นผู้วิจัยจึงศึกษาทั้งการสื่อสารในครอบครัวทั้งบิดาและมารดาจากการรายการของบุตร

## 1.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารในครอบครัวกับตัวแปรต่าง ๆ

การศึกษารูปแบบการสื่อสารในครอบครัวยังมีน้อย และมักเป็นการศึกษาที่แสดงให้เห็นความสำคัญของการสื่อสารในครอบครัวที่มีต่อบุคลิกภาพ ได้แก่

งานวิจัยของเกลส์เซอร์ (Glaser. 1977) ที่ทำการศึกษาลักษณะการสื่อสารระหว่างบิดามารดากับบุตรวัยผู้ใหญ่ตอนต้นที่ป่วยเป็นโรคจิตเภท จำนวน 10 ครอบครัว เปรียบเทียบกับครอบครัวปกติอีก 10 ครอบครัว ทำการศึกษาโดยใช้ภาพหยดหมึกหลายภาพเป็นสถานการณ์กระตุ้นแล้ววัดลักษณะการสื่อสารใน 3 สภาวะคือ สภาวะที่วัดสมาชิกทีละคน วัดบิดากับมารดา คู่กัน และบิดามารดากับบุตร โดยอัดเสียงไว้แล้วนำไปวิเคราะห์ภายหลัง ผลปรากฏว่าครอบครัวที่มีผู้ป่วยนั้นมีการสื่อสารที่ผิดปกติมากกว่าในครอบครัวที่ไม่มีผู้ป่วย กล่าวคือ มักจะมีการเปลี่ยนหัวข้อในการสื่อสารบ่อย ๆ และพยายามที่จะเบนเป้าหมายการสื่อสารไปที่เรื่องเกี่ยวกับครอบครัว การสื่อสารที่ผิดปกตินี้พบในการวัดทั้ง 3 สภาวะ นอกจากนั้นการวิจัยนี้ได้กระทำเพื่อตรวจสอบสมมติฐานที่ขัดแย้งกัน 2 ประการ ได้แก่ สมมติฐานแรกคือ การสื่อสารที่ผิดปกติของบิดามารดา เป็นสาเหตุทำให้เด็กเป็นโรคจิตเภท ส่วนสมมติฐานที่สองคือ การที่เด็กป่วยเป็นโรคจิตเภท ทำให้สมาชิกอื่น ๆ ในครอบครัวต้องสื่อสารด้วยอย่างผิดปกติ ซึ่งในการวิจัยนี้พบว่า ในสภาพที่บิดามารดาถูกวัดเป็นคู่ตามลำพังนั้นมีการสื่อสารที่ผิดปกติมากกว่าเมื่ออยู่ในสภาพการวัดที่มีบิดามารดาและบุตรอยู่ร่วมกันผลนี้พบทั้งในครอบครัวที่ป่วยและในครอบครัวที่ปกติด้วย เกลส์เซอร์ (Glaser) จึงสรุปว่า ผลการวิจัยนี้สนับสนุนสมมติฐานข้อแรกที่ว่า การสื่อสารที่ผิดปกติของบิดามารดาเป็นสาเหตุทำให้เด็กเป็นโรคจิตเภท

งานวิจัยของซิลเบอร์เบิร์ก (Silberberg. 1977) ซึ่งเป็นงานวิจัยเกี่ยวกับการสื่อสารในครอบครัวเช่นกัน ศึกษาพฤติกรรมการพูดและคุณภาพของการปฏิสัมพันธ์ระหว่างบิดามารดากับบุตรวัยรุ่นที่มีปัญหาทางอารมณ์ 10 ครอบครัว ดิตยาเสพติด 10 ครอบครัว และครอบครัวปกติอีก 10 ครอบครัว โดยทำการสัมภาษณ์ชนิดที่มีคำถามเป็นโครงสร้างกำหนดไว้ ครอบครัวละ 1 ชั่วโมง และมีผู้ตัดสิน 3 คน นั่งอยู่หลังกระจกที่มองเห็นทางเดียว พบว่าครอบครัวปกติแตกต่างจากครอบครัวผิดปกติทั้งสองประการในหลายด้าน ได้แก่ ปริมาณการปรึกษากันบุตรว่าเป็นต้นเหตุของปัญหาภายในครอบครัว ความแจ่มชัดในการติดต่อสื่อสารกัน ปริมาณการปฏิสัมพันธ์กัน ความสามารถในการตัดสินใจร่วมกัน ความร่วมมือกันและอิสระในการแสดงออก นอกจากนี้ยังมีข้อที่น่าสนใจอีกประการหนึ่งคือ ครอบครัวของเด็กที่มีปัญหาทางอารมณ์กับครอบครัวของเด็กที่ดิตยาเสพติดมีความคล้ายคลึงกันในด้านต่าง ๆ ที่ศึกษาดังรายละเอียดที่กล่าวไว้ข้างต้น

นอกจากนี้ยังมีการศึกษาความสัมพันธ์ในครอบครัวกับโรคทางจิตของเด็ก ที่ศึกษาโดย เจคอบ (Jacob. 1975) ได้ข้อสรุปในทำนองเดียวกัน กล่าวคือ ครอบครัวที่มีคนป่วยกับครอบครัวปกติมีความแตกต่างกันอย่างเห็นได้ชัดชัดเจนในด้านความรู้สึกใคร่เกลียดกันระหว่างบุตรกับบิดามารดา โดยครอบครัวปกติจะมีการประเมินค่าสมาชิกของครอบครัวในทางที่ดี มีการพูดและใช้อารมณ์ขันในครอบครัว แสดงความรู้สึกต่อกันในทางบวก รู้จักปลดปล่อยความเครียด และที่สำคัญมีการสื่อสารกันในด้านที่สนับสนุนกันมากกว่าในครอบครัวที่มีบุตรป่วยเป็นโรคจิต นอกจากนี้สมาชิกในครอบครัวปกติยังมีการวิพากษ์วิจารณ์และกล่าวว่าเยาะหยันเสียสื่กันน้อยกว่าในครอบครัวที่มีผู้ป่วยโรคจิตอีกด้วย

งานวิจัยเกี่ยวกับการสื่อสารในครอบครัวอีกเรื่องที่น่าสนใจ ได้แก่ ผลงานของยูโซฟ (Yusof. 1984) ซึ่งทำการศึกษาเพื่อตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร 3 ตัวคือ การสื่อสารของบิดามารดากับบุตรวัยรุ่น มโนภาพแห่งตนของบุตรวัยรุ่น และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยผู้ปกครองของนักเรียนและนักเรียนระดับ 8 จากโรงเรียนมัธยมในประเทศมาเลเซีย จำนวนทั้งสิ้น 341 คู่ เป็นกลุ่มตัวอย่าง พบผลที่น่าสนใจ คือ การสื่อสารของบิดามารดากับบุตรวัยรุ่น มีความสัมพันธ์ทางบวกกับมโนภาพแห่งตนของบุตรวัยรุ่น และการสื่อสารของบิดามารดากับวัยรุ่นก็มีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วย นอกจากนี้ยังพบว่ากลุ่มบุคคลวัยรุ่นที่มีมโนภาพแห่งตนสูงจะมีการรับรู้เกี่ยวกับการสื่อสารในครอบครัวในทางบวกมากกว่ากลุ่มที่มีมโนภาพแห่งตนต่ำ ผลทั้งหมดนี้มีความเชื่อมั่นได้ทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ .05

จากการศึกษาค้นคว้างานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารในครอบครัวกับตัวแปรต่าง ๆ จะเห็นได้ว่าในระยะแรกเป็นงานวิจัยต่างประเทศที่แสดงให้เห็นความสำคัญของการสื่อสารที่มีต่อบุคลิกภาพ ซึ่งศึกษาในผู้ป่วยจิตเภทหรือศึกษาในครอบครัวที่มีปัญหา แต่ต่อมาในระยะหลังเริ่มมีการศึกษาถึงผลของการสื่อสารในครอบครัวทั่ว ๆ ไปกับตัวแปรอื่น ๆ เช่น มโนภาพแห่งตนหรือผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งความเป็นจริงตามบทบาทหน้าที่ในการอบรมเลี้ยงดู สั่งสอนบุตรให้เป็นคนดีมีศีลธรรม บังคับให้ต้องใช้การสื่อสารระหว่างพ่อแม่กับลูก ดังนั้น การสื่อสารในครอบครัวจึงเป็นเรื่องที่น่าสนใจมาก

สำหรับในประเทศไทยเรายังมีการศึกษาเกี่ยวกับการสื่อสารในครอบครัวน้อยมาก มีเพียง 3 เรื่อง ได้แก่ งานวิจัยของ ศิริพร สิริยากุล (2534) ศึกษาทัศนคติของบุตรวัยรุ่นที่มีต่อรูปแบบการสื่อสารในครอบครัว กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในกรุงเทพมหานคร จำนวน 635 คน โดยใช้แบบวัดการสื่อสารในครอบครัวที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง พบว่า บุตรวัยรุ่นที่ได้รับรูปแบบการสื่อสารในครอบครัวแตกต่างกันมีทัศนคติต่อการสื่อสารในครอบครัวแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ทั้งในส่วนของการสื่อสารจากบิดาและมารดา โดยมีบุตรวัยรุ่นที่ได้รับรูปแบบการสื่อสารในครอบครัวแบบที่มีการสื่อสารเชิงบวกปริมาณมากแต่เชิงลบปริมาณน้อย มีทัศนคติต่อการสื่อสารในครอบครัวดีที่สุด บิดามีการสื่อสารเชิงบวกและเชิงลบในครอบครัวน้อยกว่ามารดา บุตรวัยรุ่นตอนปลายมีการรับรู้การสื่อสารเชิงบวกในครอบครัวน้อยกว่าบุตรวัยรุ่นตอนต้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งใน

ส่วนของการสื่อสารจากบิดาและการสื่อสารจากมารดา บุตรวัยรุ่นตอนปลายมีการรับรู้การสื่อสารเชิงลบในครอบครัวไม่แตกต่างจากบุตรวัยรุ่นตอนต้น ทั้งในส่วนการสื่อสารจากบิดาและการสื่อสารจากมารดา นอกจากนี้บุตรวัยรุ่นหญิงมีการรับรู้การสื่อสารในครอบครัวไม่แตกต่างจากบุตรวัยรุ่นชาย ทั้งในส่วนของการสื่อสารจากบิดาและการสื่อสารจากมารดา

งานวิจัยของศิริพร พูลรักษ์ (2539) ซึ่งได้ศึกษาเปรียบเทียบรูปแบบการสื่อสารในครอบครัวที่มีต่อพฤติกรรมเชิงจริยธรรมของเด็กและวัยรุ่น โดยศึกษาเด็กและวัยรุ่นที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษาปีที่ 6 มัธยมศึกษาปีที่ 3 มัธยมศึกษาปีที่ 6 และอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานครที่อาศัยอยู่กับพ่อแม่ จำนวนทั้งหมด 1,044 คน พบว่าเด็กและวัยรุ่นที่ได้รับการสื่อสารในครอบครัวแตกต่างกันมีพฤติกรรมเชิงจริยธรรมต่อผู้อื่นทางสังคมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนพฤติกรรมเชิงจริยธรรมต่อสิ่งแวดล้อม พบว่า แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

งานวิจัยอีกเรื่องหนึ่งเป็นงานวิจัยของเกศศิริ บุญญะอดิชาติ (2541) ซึ่งได้ศึกษาเปรียบเทียบรูปแบบการสื่อสารในครอบครัวกับการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมของนักเรียนวัยรุ่นในกรุงเทพมหานคร โดยศึกษานักเรียนวัยรุ่นที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และ 6 ปีการศึกษา 2540 ที่อาศัยอยู่กับบิดามารดา จำนวนทั้งหมด 415 คน พบว่านักเรียนวัยรุ่นที่ได้รับรูปแบบการสื่อสารในครอบครัวแตกต่างกัน มีการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งในส่วนการสื่อสารจากบิดาและมารดา และรูปแบบการสื่อสารในครอบครัวที่เหมาะสมที่สุดคือ การสื่อสารในครอบครัวแบบเชิงบวกปริมาณมาก แต่เชิงลบปริมาณน้อย นักเรียนวัยรุ่นตอนปลายมีการรับรู้การสื่อสารเชิงบวกในครอบครัวไม่แตกต่างจากนักเรียนวัยรุ่นตอนต้นทั้งในส่วนการสื่อสารจากบิดาและมารดา นักเรียนวัยรุ่นตอนปลายมีการรับรู้การสื่อสารเชิงลบจากบิดาน้อยกว่านักเรียนวัยรุ่นตอนต้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนวัยรุ่นตอนปลายมีการรับรู้การสื่อสารเชิงลบจากมารดาน้อยกว่านักเรียนวัยรุ่นตอนต้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นักเรียนวัยรุ่นหญิงมีการรับรู้การสื่อสารเชิงบวกไม่แตกต่างจากนักเรียนวัยรุ่นชายทั้งในส่วนการสื่อสารจากบิดาและมารดา นักเรียนวัยรุ่นหญิงมีการรับรู้การสื่อสารเชิงลบจากบิดาน้อยกว่านักเรียนวัยรุ่นชายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนการสื่อสารจากมารดานักเรียนวัยรุ่นหญิงและชายมีการรับรู้การสื่อสารเชิงลบจากมารดาไม่แตกต่างกัน นักเรียนวัยรุ่นที่บิดา/มารดามีการศึกษาระดับแตกต่างกัน มีการรับรู้การสื่อสารเชิงบวกและเชิงลบแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักเรียนวัยรุ่นในครอบครัวที่มีฐานะความเป็นอยู่ทางเศรษฐกิจแตกต่างกัน มีการรับรู้การสื่อสารเชิงบวกแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งในส่วนการสื่อสารจากบิดาและมารดา นักเรียนวัยรุ่นในครอบครัวที่มีฐานะความเป็นอยู่ทางเศรษฐกิจแตกต่างกัน มีการรับรู้การสื่อสารเชิงลบไม่แตกต่างกัน ทั้งในส่วนการสื่อสารจากบิดาและมารดา

จะเห็นได้ว่าการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารในครอบครัวทั้งในต่างประเทศและในประเทศ แสดงให้เห็นความสำคัญของการสื่อสารในครอบครัวที่มีต่อการอบรมเลี้ยงดูและพัฒนาบุคลิกลักษณะหรือพฤติกรรมที่พึงประสงค์

## 2. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับบุคลิกลักษณะนักวิทยาศาสตร์

### 2.1 ความหมายของเด็กที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์

นักการศึกษาในประเทศไทยและต่างประเทศได้ให้ความหมายของเด็กที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์ไว้ดังนี้

สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และคณะ (2532 : 6) กล่าวถึงผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หมายถึง บุคคลผู้ที่มีคุณลักษณะต่อไปนี้คือ มีสติปัญญาดี มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์สูง มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ มีความสนใจทางวิทยาศาสตร์ มีเจตคติทางวิทยาศาสตร์ มีบุคลิกลักษณะของนักวิทยาศาสตร์

โชติ เพชรชื่น และองอาจ นัยพัฒน์ (2537 : 1) กล่าวไว้ว่า เด็กที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ หมายถึง เด็กที่มีความสามารถพิเศษทางสมอง เจตคติและความสนใจทางด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์เหนือกว่าเด็กปกติที่อยู่ในวัยเดียวกัน กล่าวคือ

#### 1. ความสามารถทางสมอง (Cognitive Domain)

1.1 เข้าใจปัญหาที่ยากซับซ้อนได้เร็ว และสามารถเชื่อมโยงปัญหากับความรู้หรือประสบการณ์ที่มีและสามารถแก้ไขปัญหาก็ถูกต้องและรวดเร็วกว่าเด็กทั่วไป

1.2 สามารถเรียนรู้ สังเกตและจำสิ่งต่าง ๆ ได้สูงกว่าเด็กทั่วไป ทั้งในแง่ปริมาณและรายละเอียดต่าง ๆ ของเรื่อง

1.3 ความคิดสร้างสรรค์ (Creative) มีความคิดสร้างสรรค์สูงกว่าเด็กทั่วไป

2. ลักษณะจิตพิสัย (Affective Domain) มีเจตคติ ความสนใจ ความอยากรู้อยากเห็นในสิ่งรอบข้าง ชอบศึกษา ค้นคว้าเพื่อหารายละเอียดและมีความมานะบากบั่นในการแก้ไขปัญหายากซับซ้อน

อิงลิช และอิงลิช (English and English) ให้เจตคติเชิงวิทยาศาสตร์ว่าเป็นเจตคติเกี่ยวกับการค้นคว้าหรือแสวงหาความจริงยิ่งกว่าจะหวังว่าสิ่งใดควรเป็นจริง

ซอนเดอร์ส (สุวิมล เขี้ยวแก้ว. 2527 : 11 – 12 ; อ้างอิงมาจาก Saunders. 1966 : 11 – 12) ได้กล่าวถึงคุณลักษณะของผู้ที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์ไว้ว่า

1. มีระเบียบในการดำเนินชีวิต
2. รู้จักสังเกต
3. ไม่ลำเอียงในการทดลอง บันทึกข้อมูลตามความเป็นจริง
4. ระมัดระวังความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้น และรู้วิธีป้องกัน

5. เลือกสรรข่าวสารที่ได้รับ
6. มีความพร้อมที่จะหาความรู้เพิ่มเติมอยู่เสมอ
7. มีความเต็มใจที่จะทดสอบความจริง
8. มีจิตใจกว้างขวาง
9. สรุปสิ่งต่าง ๆ เมื่อมีหลักฐานและข้อเท็จจริงเพียงพอ
10. มีทักษะในการตั้งสมมติฐาน

สรุปได้ว่า เด็กที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์ หมายถึง เด็กที่มีเจตคติ ความสนใจทางวิทยาศาสตร์ มีบุคลิกภาพของนักวิทยาศาสตร์ รู้จักสังเกต มีความคิดสร้างสรรค์ และมีความรู้สึกชอบหรือพอใจที่มีต่อวิทยาศาสตร์ หรือกิจกรรมวิทยาศาสตร์

## 2.2 ลักษณะของเด็กที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์

ศรียา นิยมธรรม (2535 : 4) กล่าวว่า เด็กที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์ มีลักษณะดังนี้

1. แสดงออกอย่างชัดเจนและแม่นยำไม่ว่าจะในด้านการเขียนและการพูด
2. อ่านหนังสือลำหน้าเพื่อนร่วมชั้นในราว 1 - 2 ปี
3. แสดงความสามารถด้านคณิตศาสตร์เหนือเพื่อนร่วมชั้นราว 1 - 2 ปี
4. แสดงความสามารถในการเข้าใจเรื่องที่เป็นนามธรรมและมองเห็นความสัมพันธ์ของสิ่งที่เป็นนามธรรมล้ำหน้ากว่าความสามารถโดยเฉลี่ยของเพื่อนวัยเดียวกัน
5. แสดงให้เห็นถึงการประสานงานที่ได้รับมอบหมายตามปกติ หรือในสิ่งที่ตัวสนใจ
6. ต้องการรู้ถึงเหตุและผลของสิ่งต่าง ๆ
7. ใช้เวลามากในโครงการพิเศษของตนเอง เช่น สะสมชิ้นส่วนของวิทยุหรือทำ

กล้องส่อง (Telescope)

8. มีมานะมุ่งมั่นไม่ทอดง่าย ๆ จากความล้มเหลวในการทดลองหรือทำโครงการใด ๆ
9. อ่านเกี่ยวกับเรื่องราวด้านวิทยาศาสตร์มาก และพอใจที่จะคิดหรืออภิปรายเกี่ยวกับงานด้านวิทยาศาสตร์

สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และคนอื่น ๆ (2532 : 30 – 31) พบว่า ผู้ที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์ มีลักษณะดังนี้

1. สติปัญญาดี
2. ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์อยู่ในระดับสูง
3. มีความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์
4. มีเจตคติทางวิทยาศาสตร์
5. มีความสนใจทางวิทยาศาสตร์สูง
6. มีบุคลิกภาพของนักวิทยาศาสตร์
  - มีความอยากรู้อยากเห็น

- มีความขยันหมั่นเพียร อดทนและมีความมุ่งมั่นต่อเป้าหมาย
- มีวุฒิภาวะทางอารมณ์สูง
- มีความรับผิดชอบสูง
- มีความเชื่อมั่นในตนเอง
- มีวินัยในตนเอง

นอกจากนั้น ไคเดอร์ิช (สุวิมล เขียวแก้ว, 2527 : 12 – 13 ; อ้างอิงมาจาก Diederich. n.d.) ได้กล่าวถึงลักษณะของผู้ที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์ไว้อย่างละเอียดดังนี้

1. มีความสงสัยและไม่เชื่อในสิ่งต่าง ๆ ในทันที
2. มีความเชื่อว่าต้องมีทางที่จะแก้ไขปัญหานั้นได้
3. มีความต้องการที่จะพิสูจน์สิ่งต่าง ๆ โดยการทดลอง
4. มีความหนักแน่นมั่นคง
5. พอใจในสิ่งใหม่ ๆ
6. มีความเต็มใจที่จะเปลี่ยนความคิดเห็น
7. มีความถ่อมตัว
8. ซื่อสัตย์ต่อความจริง
9. มีใจเป็นกลาง
10. ไม่เชื่อในโชคลางหรือสิ่งศักดิ์สิทธิ์
11. ชอบการบรรยายทางวิทยาศาสตร์
12. บรรณาธิที่จะให้ความรู้ที่มีอยู่สมบูรณ์ขึ้น
13. ไม่ตัดสินใจสิ่งใดรวดเร็วเกินไป
14. สามารถแยกความแตกต่างระหว่างสมมติฐานกับคำตอบของปัญหาได้
15. มีความเข้าใจในข้อตกลงต่าง ๆ
16. ตัดสินได้ว่าสิ่งใดเป็นปัจจัยสำคัญขั้นพื้นฐาน
17. ยอมรับเกี่ยวกับโครงสร้างทางทฤษฎี
18. ยอมรับวิธีการปริมาณวิเคราะห์
19. ยอมรับหลักการของความน่าจะเป็น
20. ยอมรับข้อสรุปที่มีเหตุผล

พัชรา ทวีวงศ์ ณ อยุธยา (2532 : 59) กล่าวไว้สอดคล้องกับ ไคเดอร์ิชว่า บุคคลที่มีคุณลักษณะทางวิทยาศาสตร์ควรมีคุณลักษณะดังต่อไปนี้

1. เป็นคนที่อยู่กับความจริง ศึกษาค้นคว้าหาความจริง
2. รู้จักคิดอย่างมีเหตุผล
3. ไม่เชื่อเรื่องไสยศาสตร์
4. ยอมรับข้อสรุปที่มีการสนับสนุนจากข้อมูลที่เชื่อถือได้

5. ชอบวิจารณ์ มีความอยากรู้อยากเห็นและชอบซักถามเพื่อหาความรู้
6. เชื่อในสิ่งที่มีหลักฐานและมีการพิสูจน์แล้ว
7. ใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์เพื่อแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม

ผู้ที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์เป็นผู้ที่มีลักษณะโดดเด่นบางอย่างแตกต่างจากกลุ่มอื่น เช่นเดียวกับนักดนตรี และจิตรกร ที่มีลักษณะพิเศษบางอย่างไม่เหมือนใคร ซึ่งมีนักวิชาการหลายกลุ่มได้พยายามตั้งข้อสังเกตและสำรวจ ทำการวิจัยและหาข้อสรุป ซึ่งอาจจะพอสรุปได้ว่า เด็กที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์จะมีลักษณะในด้านต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. มีเหตุผล
2. อยากรู้อยากเห็น
3. มีใจกว้าง
4. ไม่เชื่อโชคลางหรือสิ่งศักดิ์สิทธิ์
5. ซื่อสัตย์และมีใจเป็นกลาง
6. พิจารณาอย่างรอบคอบก่อนตัดสินใจ
7. เป็นผู้ที่แสดงออกอย่างชัดเจน และล้าหน้ากว่าเด็กในวัยเดียวกันไม่ว่าจะเป็นด้านการอ่าน เขียน พูด และเข้าใจสิ่งที่เป็นนามธรรม
8. เป็นผู้มีสติปัญญาสูง สมารถดี มีความมุ่งมั่น

### 2.3 ความต้องการของเด็กที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์

พริสเสย์ (Pressey, 1964 : 123 – 129) ผู้ที่ถือว่าเป็นบิดาแห่ง Gifted Education ของสหรัฐอเมริกาคนหนึ่ง ได้เริ่มศึกษาเด็กปัญญาเลิศร่วมกับ เทอร์แมน Terman. 1959 : n. d.) ได้ศึกษาชีวิตของกลุ่มบุคคลอัจฉริยะจำนวนมาก ทั้งในยุโรปและอเมริกาในรอบร้อยปีที่ผ่านมา หลังจากทำการศึกษาค้นคว้า ท่านให้ข้อสรุปถึงองค์ประกอบที่ส่งผลต่อความสามารถอันเป็นเลิศของพวกเขา ดังนี้คือ

1. มีโอกาสที่จะพัฒนาความเก่งตั้งแต่เยาว์วัย โดยความช่วยเหลือของพ่อแม่หรือเพื่อน
2. ได้รับคำแนะนำอย่างเยี่ยมยอดหรือได้คนสอนที่เก่งกาจ
3. มีโอกาสได้รับการฝึกฝนพรสวรรค์เฉพาะทางของตนอย่างสม่ำเสมอ ๑ จนมีความก้าวหน้าขึ้นเรื่อย ๆ
4. มีโอกาสสนิทสนมกับคนที่มีความสามารถระดับใกล้เคียงกัน
5. มีโอกาสแสดงออกตามความสามารถของเขา และได้ทำงานที่ท้าทายขึ้นเรื่อย ๆ
6. พยายามหาโอกาสที่จะประสบผลสำเร็จอันยิ่งใหญ่และก็ได้รับการยอมรับ

นอกจากนี้ผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์มีความต้องการที่แตกต่างไป เช่น ชอบค้นคว้า พิสูจน์ สังเกต สิ่งนี้ทำให้เด็กต้องการสภาพการเรียนการสอนหรือครูผู้สอนที่ต่างไปจากเด็กที่มีความโดดเด่นทางด้านอื่น



วีระ ชันอินทร์งาม (2532 : 37 – 38) เด็กที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์ มีความต้องการดังต่อไปนี้

1. ต้องการกิจกรรมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในห้องเรียน กิจกรรมด้านนี้ มุ่งเน้นที่พฤติกรรมการเรียนการสอนในห้องเรียนซึ่งยากที่จะประเมินได้โดยการเข้าไปสังเกตพฤติกรรมการเรียนการสอนในห้องเรียนโดยตรง การประเมินกิจกรรมด้านนี้จึงได้ประเมินทางอ้อมโดยอาศัยข้อมูลจากการสอบถามและสัมภาษณ์นักเรียน รายละเอียดที่ประเมินภายใต้หัวข้อนี้ได้แก่

- 1.1 การทำงานร่วมกันของนักเรียนในชั้น
- 1.2 ความพร้อมของการเตรียมอุปกรณ์การเรียนการสอน
- 1.3 การส่งเสริมให้นักเรียนซักถามปัญหาและอภิปรายปัญหาในห้องเรียน
- 1.4 การซักถามปัญหาของครู
- 1.5 การมอบหมายงานให้นักเรียนค้นคว้าหาความรู้จากเอกสารต่าง ๆ
- 1.6 การเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ทำการทดลองเพิ่มเติมตามความสนใจของ

นักเรียน

- 1.7 การส่งเสริมความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ของนักเรียน

2. ต้องการกิจกรรมส่งเสริมการเรียนวิทยาศาสตร์ ได้พิจารณาในเรื่องต่าง ๆ คือ

- 2.1 ความสนใจของนักเรียนต่อชุมชนวิทยาศาสตร์
- 2.2 กิจกรรมของชุมชนวิทยาศาสตร์
- 2.3 การจัดนิทรรศการทางวิทยาศาสตร์
- 2.4 การประกวดโครงงาน หรือผลงานทางวิทยาศาสตร์ภายในโรงเรียน หรือ

ระหว่างโรงเรียน

- 2.5 การพานักเรียนไปทัศนศึกษานอกสถานที่ทางด้านวิทยาศาสตร์
- 2.6 การจัดให้มีการฉายสไลด์ ภาพยนตร์ วีดีโอเทป หรือการเชิญผู้ทรงคุณวุฒิมาบรรยายเกี่ยวกับเรื่องของวิทยาศาสตร์ให้นักเรียนฟัง
- 2.7 การจัดโต้วาที หรือแข่งขันตอบปัญหาวิทยาศาสตร์
- 2.8 การจัดบริเวณโรงเรียนเพื่อส่งเสริมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์
- 2.9 การจัดหาหนังสือที่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียน
- 2.10 การจัดกิจกรรมสำหรับส่งเสริมนักเรียนที่เรียนเก่ง และช่วยเหลือนักเรียนที่

เรียนอ่อนทางวิทยาศาสตร์

3. กิจกรรมส่งเสริมครูวิทยาศาสตร์ ดังนี้

- 3.1 การเชิญวิทยากรภายนอกมาบรรยายให้ความรู้แก่ครูวิทยาศาสตร์
- 3.2 การพาครูวิทยาศาสตร์ไปศึกษาดูงานที่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์
- 3.3 การจัดสัมมนาทางวิชาการทางวิทยาศาสตร์

3.4 การส่งครูเข้ารับการอบรมหรือสัมมนาทางวิชาการที่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์

3.5 การจัดหาหนังสือและเอกสารอ้างอิงทางวิทยาศาสตร์ สำหรับครูใช้ค้นคว้าหรือเตรียมการสอน

3.6 การจัดให้มีการวิเคราะห์ วิจัยเกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนการสอน และการประเมินผลการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์

3.7 การจัดกิจกรรมส่งเสริมให้ครูสอนและประเมินผลการเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ

ที่กล่าวมาสรุปได้ว่า เด็กที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์ต้องการการเรียนการสอนโดยการส่งเสริมกิจกรรมที่เป็นพฤติกรรมทางวิทยาศาสตร์ได้ปฏิบัติจริง ทดลองจริง มีการค้นพบข้อเท็จจริงด้วยตนเอง ชักถามปัญหา การอภิปรายและสรุปผลได้

## 2.4 บุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์

เนื่องจากลักษณะธรรมชาติของบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ ขอบข่ายกว้างขวาง ครอบคลุมไปถึงสิ่งที่เรียกว่า เจตคติทางวิทยาศาสตร์ (Scientific Attitude) จิตใจของนักวิทยาศาสตร์ (Scientifically Minded) และพฤติกรรมเยี่ยงนักวิทยาศาสตร์ (Scientific Behavior) ด้วยเพราะเจตคติมีความเกี่ยวข้องกับบุคลิกภาพที่แนบแน่น หน้าที่หนึ่งของเจตคติก็คือ แสดงเอกลักษณ์ของบุคคล (Expressing and Identity) เช่น บุคคลที่สร้างภาพว่าตัวเองเป็นคนที่เชื่อมั่นในตนเอง เขาจะพัฒนาเจตคติที่เหมาะสมกับภาพพจน์ดังกล่าว สำหรับการมีจิตใจของนักวิทยาศาสตร์นั้น ก็คือ สิ่งเดียวกับเจตคติเชิงวิทยาศาสตร์ และพฤติกรรมเยี่ยงนักวิทยาศาสตร์ ก็คือ ตัวซึ่งบังเจตคติเชิงวิทยาศาสตร์ ซึ่งก็คือตัวซึ่งบังบุคลิกภาพ

โร (Roe. 1953 : 32) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์หลายสาขาอย่างละเอียดเป็นเวลาหลายปี โดยใช้เทคนิคและวิธีการหลายอย่าง โดย โร (Roe) ได้อ่านเรื่องราวที่เกี่ยวข้องกับงานของนักวิทยาศาสตร์ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างเพื่อให้ทราบถึงจุดเด่นของความสนใจและวิธีการที่เขาจะปฏิบัติต่อความสนใจ จากนั้น โร (Roe) ได้ไปเยี่ยมกลุ่มตัวอย่างทุกคน การศึกษาของ โร (Roe อ้างถึง Danial. 1959 : 16) มีส่วนช่วยสนับสนุนความเข้าใจของคนทั่วไป เกี่ยวกับเรื่องราวความเป็นไปของนักวิทยาศาสตร์ ซึ่งถือเป็นหัวใจของการค้นพบสิ่งใหม่ ๆ

ผลจากการศึกษาทำให้ โร (Roe. 1961 : 59) สามารถสรุปรูปแบบทางบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ได้เป็น 6 แบบ ดังนี้

1. นักวิทยาศาสตร์เป็นผู้มีความคิดสร้างสรรค์อย่างแท้จริง จะค้นคว้าหาประสบการณ์และทำกิจกรรมอยู่เสมอ รักความเป็นอิสระ และพอใจที่จะเอาใจใส่ต่อการรับรู้ การคิด และพฤติกรรมต่าง ๆ เป็นคนช่างสังเกตมากกว่าคนอื่น และมีความพอใจในคุณลักษณะนี้ มีความเป็นอิสระเอาใจใส่ต่อการคิดและการตัดสินใจในสิ่งที่มีคุณค่าต้องการมีอำนาจเหนือผู้อื่นสูง มีความเป็นตัวของตัวเองสูง เป็นพวกพ่อผัดหรือพวกที่ชอบการเปลี่ยนแปลง (Radical) ไม่ปฏิบัติตามสังคมและยึดถือตนเองเป็นศูนย์กลางอย่างมาก (Highly Egocentric)

2. มีความพอใจต่อสิ่งที่ปรากฏ เว้นแต่สิ่งเหล่านั้นไม่เป็นระเบียบอย่างที่ตั้งใจไว้และชอบซึ่งในความงามที่เป็นระเบียบ มีความอดทนสูงต่อสิ่งเคลือบแคลงสงสัย และชอบที่จะคิดแก้ไขปัญหาเหล่านั้น ให้ถึงจุดหมายด้วยวิธีการของตนเองตามลำพัง

3. มี Ego เข้มแข็ง การที่มี Ego เข้มแข็งทำให้เขาสามารถควบคุมแรงกระตุ้นหรือความรู้สึกได้ดี มีความมั่นใจว่าตนมีความพร้อมที่จะรู้จักคิดสิ่งต่าง ๆ ได้ แต่มี Superegoes น้อยกว่าคนอื่นจึงทำให้ความรู้สึกกับผิดชอบชั่วดี หรือปฏิบัติตามค่านิยมแบบแผน วัฒนธรรม ประเพณีของสังคมน้อยกว่าคนอื่น มีความสามารถในการฝึกตนเองได้มีแนวทางที่จะได้รับประสบการณ์ที่มีความหมายและไม่มีความรู้สึกละอายที่จะให้ตนเองมีความเป็นอิสระทางความคิด และการกระทำมีการควบคุมแรงที่มาจากกระตุ้นความรู้สึก (Impulse) ได้ดี

4. มีสัมพันธภาพกับบุคคลอื่นน้อย ชอบพูดในกลุ่มที่มีคนน้อย ๆ เป็นคนไม่ช่างพูด (ไม่รวมถึงนักวิทยาศาสตร์สังคม) และไม่ค่อยเข้าสังคม มีแนวโน้มที่จะปรากฏลักษณะเพศตรงข้ามในตนเอง แต่ลักษณะเหล่านี้อาจเปลี่ยนไปตามวัฒนธรรม โดยเพิ่มความไวต่อความรู้สึกของเพศชายและความสามารถทางสติปัญญาและความสนใจของเพศหญิงให้มากขึ้น ไม่ชอบการวิจารณ์บุคคลทุกรูปแบบและมีความรู้สึกไวเป็นพิเศษต่อการก้าวร้าวระหว่างบุคคล

5. ชอบที่จะทำงานเกี่ยวกับสิ่งของ และความคิดมากกว่าทำงานเกี่ยวข้องกับบุคคลไม่ชอบสนใจเรื่องส่วนตัวและเรื่องอื่น ๆ ที่นอกเหนือจากเรื่องซึ่งเกี่ยวข้องกับงานวิจัยที่เขาทำ

6. ชอบที่จะคิดคำนวณในสิ่งที่ต้องเสี่ยง ซึ่งเกี่ยวกับธรรมชาติ ไม่ใช่ตัวบุคคลและไม่เชื่อเรื่องโชคลาง

วูดเบิร์น และโอโบร์น (Woodburn and Obourn. 1965 : 31 – 32) ได้ศึกษาลักษณะที่เกิดขึ้นบ่อยๆ จากการสังเกตโดยผู้อื่น หรือตัวนักวิทยาศาสตร์เอง สรุปว่าคุณลักษณะของนักวิทยาศาสตร์มีดังนี้

1. มีความอยากรู้อยากเห็นที่ไม่สิ้นสุด ชอบแสวงหา และชอบการเสี่ยงอันตราย ต้องการสืบเสาะสิ่งต่าง ๆ ซึ่งตรงกับความต้องการอยากรู้อยากเห็น

2. เป็นอิสระในทางความคิด พยายามพิสูจน์สถานการณ์ต่าง ๆ และพร้อมที่จะละทิ้งสิ่งที่พิสูจน์ไม่ได้

3. คิดประดิษฐ์สิ่งต่าง ๆ มากมาย มีการจินตนาการอย่างมากและมีความคิดสร้างสรรค์

4. มีความสามารถทางสติปัญญา มีความรอบรู้ มีหูตาไว มีการตัดสินใจที่ถูกต้องและมองการณ์ไกลอย่างฉลาด

5. มีพลังทางสมองสูง และมีความพยายามระดับสูงสุด

แคทเทล และเครฟตาธล์ (Barron. 1969 : 95 ; citing Cattell and Crevdahl. n. d.) ศึกษาเกี่ยวกับบุคลิกภาพของนักฟิสิกส์ นักชีววิทยา และนักจิตวิทยา โดยใช้การศึกษามาตราการวัดทางประวัติศาสตร์ (Historiometric Study) ที่จะช่วยให้มองเห็นบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ชัดเจนขึ้น สรุปได้ว่านักวิทยาศาสตร์มีลักษณะดังนี้

1. เป็นโรคจิตประเภทลึ้มตัว (Schizothymic) อย่างเห็นได้ชัด โดยเฉพาะนักวิทยาศาสตร์ทางกายภาพ เช่น ลอร์ด คาเวนดิช (Lord Cavendish) ดาลตัน (Dalton) และพรีสท์ลีย์ (Priestley) เป็นต้น

2. มีสติปัญญาสูงมาก
3. สามารถควบคุมแรงกระตุ้นความรู้สึกได้อย่างดี (มี Ego เข้มแข็งมาก)
4. ต้องการมีอำนาจเหนือผู้อื่นสูง
5. มีความสุขุมเยือกเย็น

เพื่อให้รูปแบบบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์มีความถูกต้องและชัดเจนมากขึ้นจนถือว่าเป็นทฤษฎีบุคลิกภาพของนักวิทยาศาสตร์

บารอน (Barron. 1969 : 101) จึงได้สรุปแบบบุคลิกภาพของนักวิทยาศาสตร์จากงานวิจัยต่าง ๆ ดังนี้คือ

1. มี Ego เข้มแข็งมาก และมีอารมณ์มั่นคง กล่าวคือสามารถควบคุมแรงกระตุ้นความรู้สึกได้อย่างดี
2. มีความต้องการเพื่อความเป็นอิสระ และเป็นตัวของตัวเองสูง มีความเพียงพอในตนเอง มีการแนะแนวทางของตนเอง
3. มีความสามารถสูงในการควบคุมแรงที่มากกระตุ้นความรู้สึก (Impulse)
4. มีสติปัญญาในระดับสูง
5. มีความพอใจสำหรับการคิดเชิงนามธรรม และมีแรงขับ (Drive) เพื่อให้เกิดความรู้รอบรู้ มีความสามารถมากในการให้คำอธิบาย
6. มีอำนาจเหนือผู้อื่นสูง และมีความเห็นที่แน่นอนมั่นคงแต่ไม่ชอบการโต้เถียงในระดับบุคคล
7. ปฏิเสธที่จะทำตามความคิดที่ถูกกดดัน
8. ก่อนข้างที่จะไม่ชอบมีความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ถึงแม้จะมีความไวต่อความรู้สึกหรือการมองการณ์ไกล ชอบทำงานที่เกี่ยวข้องกับสิ่งของหรือสิ่งที่เป็นนามธรรมมากกว่าบุคคล
9. มีความสนใจเป็นพิเศษในการต่อสู้ด้วยตนเองเพื่อให้เกิดความรู้จนกระทั่งความพยายามของตนจะสามารถมีองค์ประกอบในการตัดสินใจได้
10. มีความพอใจในเรื่องความมีระเบียบและวิธีการ ตลอดทั้งมีความสนใจที่จะตัดค้านข้อขัดแย้ง ข้อยกเว้น และความไม่เป็นระเบียบต่าง ๆ

สำหรับในประเทศไทยนั้นการวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์โดยตรงยังไม่ค่อยปรากฏ แต่มีผู้กล่าวถึงบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์อยู่บ้าง เช่น

กองเผยแพร่การศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ (2515 : 520) กล่าวถึง คุณสมบัติของผู้ประกอบอาชีพนักวิทยาศาสตร์ไว้ว่า ควรมีคุณลักษณะดังนี้คือ

1. ควรเป็นผู้มีความรู้ทางวิทยาศาสตร์เป็นอย่างดี โดยเฉพาะวิชาฟิสิกส์ เคมี และชีววิทยา

2. ควรเป็นผู้มีความคิดสร้างสรรค์ ช่างซักถาม มีเหตุผล สนใจ และมีพื้นความรู้ทางคณิตศาสตร์ และสามารถแสดงความคิดเห็นได้อย่างชัดเจนและกระตือรือร้น

3. ควรเป็นผู้มีร่างกายแข็งแรง อุดมทุน สามารถปฏิบัติงานได้ดีทั้งในและที่อยู่ในห้องปฏิบัติการและงานสนาม

4. ควรเป็นผู้มีความสามารถพิเศษในการสังเกต มีความกระตือรือร้นคิดอะไรมีระบบและมีระเบียบ มีความอดทน และสามารถรู้จักแสดงผลการค้นคว้าออกมาได้ง่ายและชัดเจน ทั้งทางการพูดและการเขียน

5. ควรเป็นผู้ที่มีความเชื่อมั่นในตนเอง กล้าตัดสินใจ และแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็วและฉับพลัน

6. ควรเป็นผู้ที่มีความแม่นยำ และมีความละเอียดรอบคอบเป็นอย่างดี เพราะในการทำงานที่เกี่ยวกับการปฏิบัติงานในห้องทดลอง หรือห้องปฏิบัติการ ถ้าขาดความรอบคอบอาจเกิดผลเสียและอาจเกิดอันตรายแก่ตนเองและส่วนรวมได้ง่าย

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2525 : 73) ได้สรุปคุณลักษณะของผู้มีบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ ซึ่งได้จากการวิจัยว่ามีคุณลักษณะต่อไปนี้คือ

1. มีความอยากรู้อยากเห็น เช่น ชอบคิดค้น ชอบซักชวน และกระตือรือร้นที่จะคิดปัญหาที่ท้าทายความสามารถ ชอบสำรวจรวบรวมสิ่งของเพื่อจัดหมวดหมู่สนใจในสิ่งแวดล้อมรอบตัว

2. มีความขยันหมั่นเพียร ความอดทนและความมุ่งมั่นต่อเป้าหมาย เช่น มีช่วงความสนใจนานกว่าธรรมดา ชอบทำงานหนัก (ทางด้านความคิด) มีความตั้งใจจริงที่จะแก้ปัญหา

3. มีวุฒิภาวะทางอารมณ์สูง เช่น มีอารมณ์มั่นคง ใจกว้างยอมรับข้อคิดเห็นของผู้อื่น และเต็มใจที่จะเปลี่ยนความคิดเห็นเมื่อมีข้อมูลที่เชื่อถือได้มากกว่า

4. มีความรับผิดชอบสูง

5. ความเป็นเอกเทศ เช่น ชอบอยู่คนเดียวไม่ชอบรวมกลุ่ม

6. มีความเชื่อมั่นในตนเอง

7. มีวินัยในตนเอง

8. มีลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงาน

ต่อมาในปี พ.ศ. 2530 สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2530 : 18 – 19) ได้พิจารณาโครงสร้างที่ประกอบขึ้นเป็นบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ คือ คุณลักษณะทางบุคลิกภาพทั้ง 8 คุณลักษณะเสียใหม่ โดยการศึกษาจากทฤษฎีและผลงานวิจัยต่าง ๆ แล้วแยกคุณลักษณะวุฒิภาวะทางอารมณ์ออกเป็น 2 คุณลักษณะ คือ ความใจกว้างและความมั่นคงทางอารมณ์ เพราะทั้ง 2 ด้านนี้แม้จะมีลักษณะบางอย่างร่วมกัน แต่ก็มีลักษณะอีกหลายอย่างต่างกัน และได้ตัดลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงานออก เพราะเป็นคุณลักษณะที่ปนอยู่กับ

คุณลักษณะอื่น ๆ และยู่รวมความเป็นเอกเทศเข้ากับความเชื่อมั่นในตนเอง เพราะมีเพียงข้อ  
 กระทั่งเดียวและข้อกระทั้งนี้ ก็เป็นลักษณะนิยามของความเชื่อมั่นเช่นกัน ดังนั้นคุณลักษณะที่  
 ประกอบขึ้นเป็นบุคลิกภาพของนักวิทยาศาสตร์ ที่สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และ  
 เทคโนโลยีเสนอ จึงเหลือเพียง 7 คุณลักษณะคือ

1. ความอยากรู้อยากเห็น หมายถึง ลักษณะของบุคคลที่มีความปรารถนาที่จะแสวง  
 หาความรู้เกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ หรือเหตุการณ์ต่าง ๆ ความอยากรู้อยากเห็นจะมีมากเมื่อสิ่งที่มา  
 กระตุ้นความปรารถนามีลักษณะแปลกใหม่ ชับซ้อน หรือไม่เข้ากับสิ่งที่เคยรู้

ตาราง 1 พฤติกรรมที่แสดงถึงความอยากรู้อยากเห็น ได้แก่

|                                                                    |                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| พฤติกรรมเข้าหาสิ่งที่ไม่ให้ความรู้หรือเหตุการณ์<br>ที่จะให้ความรู้ | 1. ดู, สังเกต, ชิม (ใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5)<br>2. อ่าน, ฟัง<br>3. ชักถาม ตั้งคำถามทำไม และอย่างไร          |
| พฤติกรรมจัดกระทำสิ่งต่าง ๆ หรือเหตุการณ์<br>ต่าง ๆ                 | 4. รื้อค้น ค้นคว้าเพิ่มเติม สำรวจ เสาะหา<br>5. ทดลอง รวบรวมและจัดหมวดหมู่<br>6. เข้าร่วมกิจกรรม อาสาทำงาน |

2. ความใจกว้าง หมายถึง ลักษณะของบุคคลที่มีความคิดพร้อมที่จะทำความเข้าใจ  
 กับสิ่งที่ลงรอยกับความคิดเดิม หรือสิ่งที่ไม่แน่นอน หรือสิ่งที่คลุมเครือ และเต็มใจที่จะเปลี่ยน  
 แนวความคิดหรือแนวปฏิบัติ เมื่อได้ข้อมูลที่เชื่อถือได้มากกว่าโดยมีความอดกลั้นและปราศจาก  
 อคติ

พฤติกรรมที่แสดงถึงความใจกว้าง ได้แก่

- ยอมรับ (เต็มใจ) ฟัง คำวิพากษ์วิจารณ์ ข้อโต้แย้ง ข้อคิดเห็นที่มีเหตุผล  
 ของผู้อื่น
- ยอมเปลี่ยนความคิดหรือแนวปฏิบัติของตน เมื่อมีสิ่งอื่นที่มีเหตุผลดีกว่า
- ยอมรับฟังความคิดเห็นที่ตัวเองยังไม่เข้าใจและพร้อมที่จะทำความเข้าใจ
- ยอมพิจารณาข้อมูลหรือความคิดที่ยังสรุปแน่นอนไม่ได้ และพร้อมที่จะหา  
 ข้อมูลเพิ่มเติม ไม่ปักใจไว้ก่อนว่าข้อมูลใหม่ที่ได้รับจะต้องผิด
- ไม่ยึดมั่นในความคิดของตน ยอมรับความเปลี่ยนแปลง
- ยอมรับขีดจำกัดของความรู้และวิธีแสวงหาความรู้ในปัจจุบัน
- ไม่มีอคติต่อผู้มีความคิดเห็นแตกต่างจากตน มีความจริงใจ
- ให้อภัยในความผิดพลาดของผู้อื่น พร้อมที่จะทำความเข้าใจบุคคลที่มีความ  
 คิดเห็นแตกต่างจากตน

3. ความเชื่อมั่นในตนเอง หมายถึง ลักษณะของบุคคลที่แน่ใจในความสามารถของตนเองว่าจะกระทำกิจกรรมต่าง ๆ ให้สำเร็จลุล่วงได้ มีศรัทธาในคุณค่า และความสำคัญของตนเอง และรู้สึกว่าเป็นที่ชื่นชอบของผู้อื่น

พฤติกรรมที่แสดงถึงความเชื่อมั่นในตนเอง ได้แก่

- กล้าแสดงความคิดเห็น กล้าทำ กล้าตัดสินใจ โดยไม่ลังเล หรือกลัวว่าจะขัดแย้งหรือแตกต่างจากผู้อื่น
- มั่นใจว่าจะกระทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้สำเร็จลุล่วง
- เชื่อตนเอง ไม่เชื่ออะไรโดยไร้เหตุผล
- เห็นคุณค่าและความสำคัญของตนเองว่ามีความสำคัญเท่าเทียมคนอื่น
- ไม่ต้องอาศัยแรงสนับสนุนจากผู้อื่น
- กล้าเผชิญความจริง โดยไม่กลัวคำติเตียนหรือกลัวเสียหน้า
- กล้าเผชิญสถานการณ์ต่าง ๆ โดยไม่หวาดหวั่น

4. ความมั่นคงทางอารมณ์ หมายถึง ลักษณะของบุคคลที่สามารถควบคุมอารมณ์ให้อยู่ในสภาพที่สงบเยือกเย็น มั่นคงหรือผ่อนคลาย แม้ว่าจะอยู่ในสถานการณ์ที่ก่อให้เกิดความขัดแย้ง หรือคับข้องใจก็ตาม

พฤติกรรมที่แสดงถึงความมั่นคงทางอารมณ์ ได้แก่

- ไม่ตื่นเต้นหรือไว้วาย (สรวม)
- ไม่ตื่นตกใจง่าย (ไม่ขวัญอ่อน มีสติ)
- ไม่หงุดหงิดเมื่อไม่ได้ดังใจ
- ไม่โกรธง่าย (ระงับ ใจเย็น)
- ไม่เสียใจหรือน้อยใจง่าย
- ไม่กระวนกระวายจนเกินควร
- ไม่วิตกกังวล
- ไม่เครียด

5. ความมีวินัยในตนเอง หมายถึง ลักษณะของบุคคลที่สามารถควบคุมตนเองทั้งทางด้านความคิดและการกระทำให้เป็นไปในแนวทางที่ดีที่ตนเองได้ตั้งใจไว้ และเป็นไปตามแนวทางที่สังคมยอมรับ

ตาราง 2 พฤติกรรมที่แสดงถึงควมมีวินัยในตนเอง ได้แก่

|                                               |                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. มีระเบียบประพฤติปฏิบัติของตนเอง            | - ทำในสิ่งที่ดีที่ตนเองได้ตั้งใจไว้ (เช่น ตั้งใจว่าจะตื่นแต่เช้า ก็ตื่นแต่เช้าได้ แม้ว่าจะต้องฝืนใจในบางโอกาส)                                    |
| 2. มีระเบียบการประพฤติปฏิบัติของตัวต่อผู้อื่น | - ประพฤติปฏิบัติตนได้อย่างเหมาะสม (เช่น รู้อะไรควรไม่ควร ไม่ฉวยโอกาส ไม่แก่งแย่ง รู้กาลเทศะ ฯลฯ)<br>- ทำตามข้อตกลงหรือกฎเกณฑ์ของสังคม หรือหมู่คณะ |

6. ความรับผิดชอบ หมายถึง ลักษณะของบุคคลที่แสดงถึงความผูกพันต่อหน้าที่ทั้งในด้านการงานและด้านคุณธรรม รวมทั้งผลที่เกิดจากการปฏิบัติหน้าที่นั้นด้วย

พฤติกรรมที่แสดงถึงความรับผิดชอบ ได้แก่

- พยายามที่จะทำหน้าที่ให้ดีที่สุด
- ไม่ละทิ้งหน้าที่ที่กระทำ (ติดตามอยู่เสมอ)
- ไม่หาทางหลีกเลี่ยงหรือบ่ายเบี่ยงต่องานที่ต้องกระทำ
- ไม่ละเลยหรือเพิกเฉยต่อสิ่งที่จะทำความเสียหายต่อส่วนรวม
- ตระหนักถึงผลของการปฏิบัติหน้าที่
- ปฏิบัติหน้าที่อย่างตรงไปตรงมา ไม่เห็นแก่หน้าใคร
- ซื่อตรงต่อหน้าที่ (ไม่แสวงหาผลประโยชน์โดยมิชอบ)
- ตรงต่อเวลาที่กำหนดไว้
- ยอมรับความผิดพลาดที่เกิดขึ้น

7. ความขยันหมั่นเพียร หมายถึง ลักษณะของบุคคลที่มีความปรารถนา มุ่งมั่นที่จะกระทำกิจกรรมต่าง ๆ ให้สำเร็จลุล่วงตามเป้าหมาย โดยไม่ย่อท้ออุปสรรค และไม่ท้อถอยเมื่อประสบความผิดหวัง

พฤติกรรมที่แสดงถึงความขยันหมั่นเพียร ได้แก่

- กระทำเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ
- ไม่นิ่งดูตายต่องานที่สมควรทำ
- ไม่ท้อถอยหรือผลัดวันประกันพรุ่ง
- มุ่งมั่นที่จะทำให้สำเร็จโดยไม่หยุดงานที่กำลังทำติดพันอยู่



- อดทนต่องานหนัก
- ไม่ย่อถอยต่ออุปสรรค
- ไม่ท้อถอยเมื่อประสบความผิดหวัง

## 2.5 ความสัมพันธ์ของคุณลักษณะของบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์

คุณลักษณะของบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ แต่ละคุณลักษณะมีความสัมพันธ์กันทั้งโดยตรงและโดยทางอ้อม ดังที่สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2530 : 38 – 40) ได้ศึกษารวบรวมจากผลงานวิจัยทั้งต่างประเทศและในประเทศสรุปได้ดังนี้

1. ความอยากรู้อยากเห็นมีความเกี่ยวพันโดยตรงกับความใจกว้าง เพราะในขณะที่บุคคลแสวงหาสิ่งแปลกใหม่ โครงสร้างความคิดของเขาจะต้องเปิดกว้างสำหรับสิ่งแปลกใหม่แม้ว่าสิ่งนั้นจะไม่เข้ากับสิ่งที่รับรู้เดิมก็ตาม

2. ความอยากรู้อยากเห็นมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความรับผิดชอบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. ความรับผิดชอบมีความสัมพันธ์ทางบวกกับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ในขณะที่ความขยันหมั่นเพียรมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์เป็นตัวกระตุ้น ดังนั้นความรับผิดชอบและความขยันหมั่นเพียรย่อมมีความสัมพันธ์กัน

4. ความรับผิดชอบย่อมมีความเกี่ยวพันกับความมีวินัยในตนเองในลักษณะต่าง ๆ ดังนี้

- ความรับผิดชอบซึ่งเป็นพัฒนาการขั้นสูงสุดของศีลธรรม ทำให้บุคคลมีวินัยในตนเอง และมีหลักเกณฑ์ในการประพฤติปฏิบัติของตนเอง

- การฝึกวินัยจะเป็นการช่วยให้เด็กมีความรับผิดชอบในหน้าที่ของตน
- วินัยที่ดีมีผลให้งานที่กระทำอยู่มีประสิทธิภาพมากขึ้น
- การฝึกวินัยจะช่วยให้เด็กมีพัฒนาการทางด้านความรู้สึกรับผิดชอบสูง
- ผู้มีวินัยในตนเองสูงจะมีความรับผิดชอบสูง
- การที่เด็กจะมีความรู้สึกรับผิดชอบสูงขึ้นอยู่กับวินัย
- การฝึกวินัยโดยอาศัยความรัก จะทำให้เด็กมีพัฒนาการด้านความรู้สึกรับผิด

ชอบสูง

- วินัยในตนเองมีความสัมพันธ์กับความรู้สึกรับผิดชอบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

5. ความมีวินัยในตนเองมีความเกี่ยวพันกับความมั่นคงทางอารมณ์ในลักษณะดังนี้

- วินัยเป็นวัฒนธรรมทางสังคม ซึ่งช่วยให้เด็กมีความสามารถในการควบคุมตนเอง มีความมั่นคงทางอารมณ์ และอดทนต่อความคับข้องใจ

- จุดมุ่งหมายหนึ่งของการสร้างวินัยในตนเองก็คือเพื่อระงับหรือควบคุม ความโกรธ

- ผู้มีวินัยในตนเองสูงจะมีความวิตกกังวลน้อยและมีความอดทน

- ความกลัวและความวิตกกังวล เป็นต้นเหตุให้เกิดความไม่เชื่อมั่นในตนเองและเป็นผลให้บุคคลขาดวินัย

6. ความมีวินัยในตนเองมีความเกี่ยวข้องกับความเชื่อมั่นในตนเองในลักษณะดังนี้

- จุดมุ่งหมายของการสร้างวินัยในตนเองอีกอย่างหนึ่งก็คือเพื่อระับ หรือควบคุมความรู้สึกต่ำต้อย ความรู้สึกที่ตัวเองมีความผิดอยู่ตลอดเวลา อันเป็นสาเหตุที่ทำให้บุคคลขาดความเชื่อมั่นในตนเอง

- วินัยจะเกิดกับบุคคลที่มีความเชื่อมั่นในตนเอง
- เด็กที่มีความเชื่อมั่นในตนเองจะมีความสามารถในการควบคุมตนเอง

7. ความไม่มั่นคงทางอารมณ์ เช่น รู้สึกกลัวและวิตกกังวล เป็นสาเหตุทำให้เกิดความไม่เชื่อมั่นในตนเอง

8. ความเชื่อมั่นในตนเองมีความเกี่ยวข้องกับความรู้สึกผิดชอบ ดังนี้

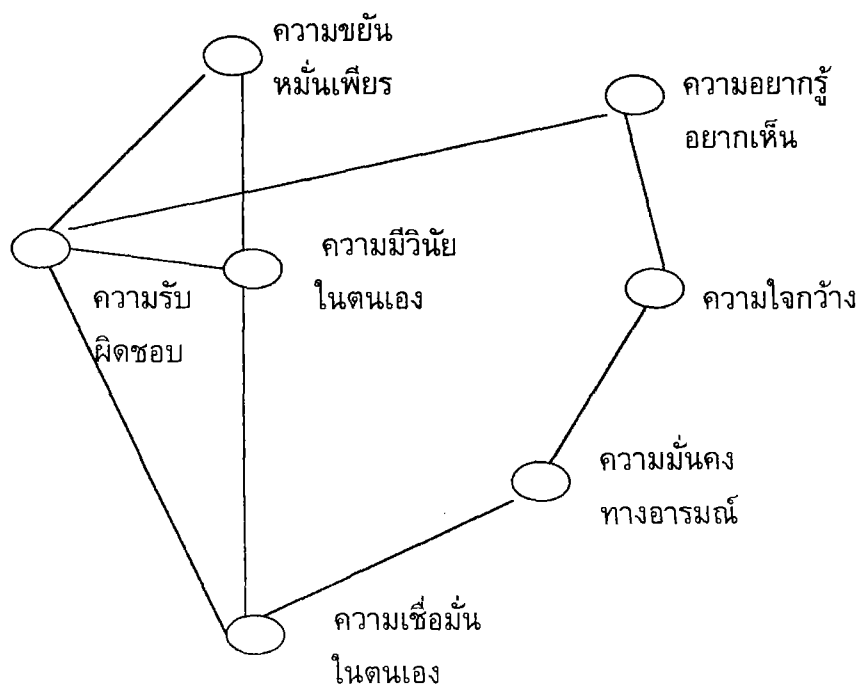
- เด็กที่มีความเชื่อมั่นในตนเองจะมีความรับผิดชอบ และสามารถแสดงความคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ต่อสังคมด้วย

- ความเชื่อมั่นในตนเอง มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความรู้สึกรับผิดชอบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

9. ลักษณะหนึ่งของความมีวินัยในตนเอง คือ ทำในสิ่งที่ได้ตั้งใจไว้ และลักษณะหนึ่งของความขยันหมั่นเพียร คือ ทำจนถึงที่สุดแม้จะมีอุปสรรคมาขัดขวาง ฉะนั้น ความมีวินัยในตนเองย่อมมีความสัมพันธ์กับความขยันหมั่นเพียร

10. ลักษณะหนึ่งของความมั่นคงทางอารมณ์ คือ ควบคุมความโกรธได้ และลักษณะหนึ่งของความใจกว้าง คือ ให้อภัยในความผิดพลาดของผู้อื่น ฉะนั้นความมั่นคงทางอารมณ์และความใจกว้างย่อมมีความสัมพันธ์กัน

จากความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะข้างต้นสรุปเป็นแผนภาพได้ดังนี้



ภาพประกอบ 1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะของบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์

จากการรวบรวมคุณลักษณะบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ของโร (Roe) วูดเบิร์น และโอโบร์น (Woodburn and Obourn) แคทเทล และเครฟดาห์ล (Cattell and Crevdahl) บารอน (Barron) ไดเดอร์ริช (สุมิล เขียวแก้ว อ้างอิงมาจาก Diederich) สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และคณะ พัชรา ทวีวงศ์ ณ อยุธยา กองเผยแพร่การศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ และสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท) ได้ดังนี้

1. ความคิดสร้างสรรค์ ชอบคิดมากกว่าทำงาน คิดประดิษฐ์สิ่งต่าง ๆ
2. มีความพอใจต่อสิ่งที่เกิดขึ้น
3. มีอิสระทางความคิด เป็นตัวของตัวเองสูง เชื่อมั่นในตนเอง กล้าตัดสินใจและแก้ปัญหา
4. มี Ego เข้มแข็ง สามารถควบคุมแรงกระตุ้นความรู้สึกได้อย่างดี อารมณ์มั่นคง
5. มีสัมพันธ์ภาพกับบุคคลอื่นน้อย ความเป็นเอกเทศ เช่น ชอบอยู่คนเดียว ไม่ชอบรวมกลุ่ม
6. ชอบที่จะทำงานเกี่ยวกับสิ่งของมากกว่าบุคคล
7. มีความกระตือรือร้น มีความขยันหมั่นเพียร
8. มีความสามารถทางสติปัญญา มีความรู้ทางวิทยาศาสตร์เป็นอย่างดี

9. มีความรอบรู้ มีการตัดสินใจที่ถูกต้อง
10. ชอบที่จะคิดคำนวณในสิ่งที่ต้องเสี่ยง มีความอยากรู้อยากเห็น ชอบเสาะแสวงหา
11. ไม่เชื่อเรื่องโชคลาง
12. เป็นโรคจิตประเภทลึ้มตัว (Schizothymic)
13. มีความพยายามสูง อดทน ควรเป็นผู้มีร่างกายแข็งแรง สามารถปฏิบัติงานได้ดีทั้งในและที่อยู่ในห้องปฏิบัติการและงานสนาม
14. ต้องการมีอำนาจเหนือผู้อื่น มีความเห็นที่แน่นอนมั่นคง
15. มีความสุขุมเยือกเย็น
16. มีความพอใจสำหรับการคิดเชิงนามธรรม มีความสามารถมากในการให้คำอธิบาย
17. ปฏิเสธที่จะทำตามความคิดที่ถูกกดดัน
18. มีความพอใจในเรื่องความมีระเบียบและวิธีการ
19. มีลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงาน
20. มีความคิดเป็นระบบและมีระเบียบ มีวินัยในตนเอง
21. เป็นผู้มีความแม่นยำและมีความละเอียดรอบคอบ มีเหตุผล
22. มีวุฒิภาวะทางอารมณ์สูง เช่น อารมณ์มั่นคง ใจกว้าง ยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น
23. มีความรับผิดชอบสูง

เมื่อนำคุณลักษณะบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ที่รวบรวมได้ 23 ข้อนี้ มาวิเคราะห์ จะเห็นได้ว่าตรงกับบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (พสวท) 7 ด้าน ดังนี้

1. ความอยากรู้อยากเห็น คุณลักษณะที่เทียบได้คือ ชอบเสาะแสวงหาชอบที่จะคิดคำนวณในสิ่งที่ต้องเสี่ยง ความคิดสร้างสรรค์ ชอบคิดมากกว่าทำงาน คิดประดิษฐ์สิ่งต่าง ๆ
2. ความใจกว้าง คุณลักษณะที่เทียบได้คือ มีความพอใจต่อสิ่งที่เกิดขึ้น มีความพอใจสำหรับการคิดเชิงนามธรรม มีความสามารถมากในการให้คำอธิบาย มีวุฒิภาวะทางอารมณ์สูง เช่น ใจกว้าง ยอมรับข้อคิดเห็นของผู้อื่น
3. ความเชื่อมั่นในตนเอง คุณลักษณะที่เทียบได้คือ มีอิสระทางความคิด เป็นตัวของตัวเองสูง กล้าตัดสินใจและแก้ปัญหา มีสัมพันธภาพกับบุคคลอื่นน้อย มีความเป็นเอกเทศ เช่น ชอบอยู่คนเดียว ไม่ชอบรวมกลุ่ม ต้องการมีอำนาจเหนือผู้อื่น มีความเห็นที่แน่นอนมั่นคง
4. ความมั่นคงทางอารมณ์ คุณลักษณะที่เทียบได้คือ มี Ego เข้มแข็ง สามารถควบคุมแรงกระตุ้น ความรู้สึกได้อย่างดี มีวุฒิภาวะทางอารมณ์สูง เช่น อารมณ์มั่นคง มีความสุขุมเยือกเย็น
5. ความมีวินัยในตนเอง คุณลักษณะที่เทียบได้คือ มีความคิดเป็นระบบและมีระเบียบ มีความพอใจในเรื่องความมีระเบียบและวิธีการ

6. ความรับผิดชอบ คุณลักษณะที่เทียบได้คือ มีความรับผิดชอบสูง
7. ความขยันหมั่นเพียร คุณลักษณะที่เทียบได้คือ มีความพยายามสูง อดทน เป็นผู้มีร่างกายแข็งแรง สามารถปฏิบัติงานได้ดีทั้งในและที่อยู่นอกห้องปฏิบัติการและงานสนาม มีความกระตือรือร้น ชอบที่จะทำงานเกี่ยวกับสิ่งของมากกว่าบุคคล

ส่วนคุณลักษณะบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ที่เหลือคือ

ข้อ 8 มีความสามารถทางสติปัญญา มีความรู้ทางวิทยาศาสตร์เป็นอย่างดี

ข้อ 11 ไม่เชื่อเรื่องโชคลาง

ข้อ 12 เป็นโรคจิตประเภทลึมตัว (Schizothymic)

ข้อ 19 มีลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงาน

และข้อ 21 เป็นผู้มีความแม่นยำ มีความละเอียดรอบคอบ มีเหตุผล

ไม่ได้อยู่ในคุณลักษณะบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ของ สสวท ทั้งนี้เนื่องจากเหตุผลดังนี้คือ ข้อ 19 มีลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงาน เพราะเป็นคุณลักษณะที่ปนอยู่กับคุณลักษณะอื่น ๆ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท) (2530 : 18 – 19) ส่วนข้อ 8 มีความสามารถทางสติปัญญา มีความรู้ทางวิทยาศาสตร์เป็นอย่างดี และข้อ 21 เป็นผู้มีความแม่นยำ มีความละเอียดรอบคอบ มีเหตุผล เป็นเรื่องเกี่ยวกับสติปัญญาและความมีเหตุผล ซึ่งผู้วิจัยนำมาศึกษาเพิ่มเติม โดยใช้ข้อตัวแปรว่า ความมีเหตุผล และเช่นเดียวกับข้อ 11 ไม่เชื่อเรื่องโชคลาง ผู้วิจัยนำมาศึกษาเพิ่มเติมด้วย ทั้งนี้โดยมีเหตุผลว่า ในปัจจุบันลักษณะชีวิตความเป็นอยู่ของสังคมไทยยังมีความเชื่อเรื่องภูตผีปิศาจ การทรงเจ้า บูชาสิ่งศักดิ์สิทธิ์ เครื่องรางของขลัง การเสี่ยงโชคเล่นหวยเพื่อความร่ำรวย การตั้งทำเลตามฮวงจุ้ยเพื่อความโชคดีและเป็นสิริมงคล การดูฤกษ์ยามดีในการประกอบพิธีกรรมต่าง ๆ แม้แต่การรักษาพยาบาลที่อยู่ในระยะสุดท้ายหรือสิ้นหวัง จากการแพทย์แผนปัจจุบันก็ยังหันไปพึ่งการรักษาทางไสยศาสตร์ เวทย์มนต์คาถา น้ำมัน การสะเดาะเคราะห์ หรือใช้พลังจักรวาล เพื่อความสบายใจของลูกหลานและญาติ หรืออาจทำให้ผู้ป่วยมีกำลังใจ มีชีวิตอยู่รอดและยืนยาวนานขึ้น โดยใช้ข้อตัวแปรว่า ความไม่เชื่อโชคลาง ส่วนข้อ 12 เป็นโรคจิตประเภทลึมตัว (Schizothymic) เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างของผู้วิจัยเป็นเด็กนักเรียนที่มีสุขภาพจิตปกติ ดังนั้นจึงไม่ขอศึกษาในหัวข้อนี้

## 2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์กับตัวแปรต่าง ๆ

งานวิจัยบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ยังมีน้อย ผู้วิจัยได้แยกงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรที่ศึกษา ดังนี้

### บุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์กับเพศ

มนตรี อุตสาหะ (2528) ได้นำแบบวัดของ วรรณา เฟื่องฟู ไปศึกษาหาคุณลักษณะปรีชาญาณทางวิทยาศาสตร์ด้านบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (ม.1) จำนวน 240 คน

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 (ม.2) จำนวน 238 คน และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 (ม.3) จำนวน 237 คน รวมนักเรียนทั้งหมด 715 คน แบ่งเป็นนักเรียนชาย 346 คน และนักเรียนหญิง 369 คน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนชั้น ม.1 ม.2 และ ม.3 มีบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และนักเรียนหญิงมีบุคลิกภาพสูงกว่านักเรียนชายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

### บุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์กับฐานะทางเศรษฐกิจ

สุริพร กุลนาม (2534) ได้ทำการวิจัยเรื่อง “ความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมทางบ้าน สภาพแวดล้อมทางโรงเรียน และบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ของนักเรียนแผนการเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ตัวอย่างประชากรเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2533 จำนวน 405 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบวัดบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ผลการวิจัย พบว่า สภาพแวดล้อมทางบ้านมีความสัมพันธ์ทางบวกกับบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ องค์ประกอบของสภาพแวดล้อมทางบ้านที่มีความสัมพันธ์กับบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ ได้แก่ ด้านความสัมพันธ์ภายในครอบครัวและการอบรมเลี้ยงดู ส่วนด้านสภาพที่อยู่อาศัยและสภาพทางเศรษฐกิจของครัวครัว ไม่มีความสัมพันธ์กับบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สภาพแวดล้อมทางโรงเรียน ได้แก่ สภาพแวดล้อมของห้องเรียน อาคาร และบริเวณโรงเรียน คุณภาพของการสอน และบรรยากาศในชั้นเรียนไม่มีความสัมพันธ์กับบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สภาพแวดล้อมทางบ้าน สภาพแวดล้อมทางโรงเรียน และบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ มีความสัมพันธ์กันทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

แบสท และ สไตน์ (Blatt and Stein. 1957 : 406) ได้ทำการวิจัยเรื่อง “บุคลิกภาพ ค่านิยม และลักษณะทางสติปัญญา บางประการของผู้มีความคิดสร้างสรรค์” ตัวอย่างประชากรเป็นนักศึกษาวิชาเอกเคมีอุตสาหกรรม จำนวน 17 คน โดยแบ่งตัวอย่างประชากรออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่มีความคิดสร้างสรรค์สูง 8 คน กลุ่มที่มีความคิดสร้างสรรค์ต่ำ 9 คน โดยใช้วิธีจัดอันดับจากการให้คะแนนของนักศึกษาเก่าที่ศึกษาอยู่ก่อนกับผู้ที่เรียนชั้นต่ำกว่าในมหาวิทยาลัยเดียวกัน ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มที่มีความคิดสร้างสรรค์สูงจะมีความเชื่อมั่นในตนเองสูง มีความพยายามและเอาใจใส่งานมากกว่ามีฐานะทางเศรษฐกิจและค่านิยมสูง สามารถแก้ปัญหาได้ดีมาก แต่ความสามารถด้านสังคม ศาสนาและค่านิยมที่อยู่เหนือคนอื่นมีน้อย และมีทัศนคติในโลกแตกต่างจากคนอื่นเล็กน้อย

เทอร์แมน (Terman. 1966 : 79 – 87) ได้ทำการวิจัยเรื่อง “ผู้มีพรสวรรค์ : นักวิทยาศาสตร์และบุคคลที่ไม่ใช่นักวิทยาศาสตร์” โดยทำการวิจัยถึงความแตกต่างของผู้ที่เป็นนักวิทยาศาสตร์ในสาขาต่าง ๆ กับผู้ที่ประกอบอาชีพอื่น และผู้ที่เป็นนักวิทยาศาสตร์ด้วยกันแต่ต่างสาขา โดยใช้แบบทดสอบวัดความสามารถทางสติปัญญา ทดสอบกับเด็ก 800 คน เพื่อคัดเลือกเด็กกลุ่ม 1 เปอร์เซนต์แรกที่ได้คะแนนสูงจากแบบทดสอบไว้ เปรียบเทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้คัดเลือก

ซึ่งได้มีการติดตามผลเพื่อศึกษาอยู่นานถึง 30 ปี ผลการวิจัยพบว่า เมื่อนำผู้ที่ประกอบอาชีพเป็นนักวิทยาศาสตร์และไม่ได้เป็นนักวิทยาศาสตร์และไม่ได้เป็นนักวิทยาศาสตร์มาเปรียบเทียบกัน ใน 5 ด้าน ได้ผลดังนี้

1. พื้นฐานทางครอบครัว กลุ่มที่มีพื้นฐานทางครอบครัวดีมาตั้งแต่ในวัยเด็กมากที่สุด ได้แก่ พวกนักชีววิทยาทางการแพทย์ และกลุ่มนักวิจัยทางวิทยาศาสตร์ กลุ่มปานกลาง ได้แก่ นักวิทยาศาสตร์สังคม นักกฎหมาย และนักมนุษยวิทยา กลุ่มต่ำที่สุด คือ วิศวกร นักวิทยาศาสตร์ทางกายภาพ กลุ่มนักชีววิทยา และกลุ่มที่ไม่ได้ทำงานทางด้านวิจัย
2. ความสามารถที่เด่นชัดเป็นความสามารถที่เกิดขึ้นด้วยความสนใจในวิทยาศาสตร์มาแต่เด็ก ๆ ซึ่งจะนำไปสู่การเป็นนักวิทยาศาสตร์มากกว่าการประกอบอาชีพอื่น
3. ความสนใจในอาชีพ โดยกลุ่มนักวิทยาศาสตร์สาขาต่าง ๆ มีความสนใจในอาชีพสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ใช่ นักวิทยาศาสตร์
4. การปรับตัวทางสังคม กลุ่มที่ไม่ใช่ นักวิทยาศาสตร์มีการปรับตัวทางสังคมที่ดีกว่ากลุ่มนักวิทยาศาสตร์
5. ความสำเร็จและความพอใจในอาชีพ แตกต่างกันระหว่างกลุ่มของนักวิทยาศาสตร์สาขาต่าง ๆ และแตกต่างกันกับกลุ่มที่ไม่ใช่ นักวิทยาศาสตร์ด้วยกัน

#### บุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์กับตัวแปรอื่น

อรพิน หงวนศิริ (2533) ได้ทำการวิจัยเรื่อง “ความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะของบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน” ตัวอย่างประชากรเป็นนักเรียนชายและหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 แผนกวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ปีการศึกษา 2533 ในกรุงเทพมหานคร จำนวน 569 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบวัดบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ผู้วิจัยสร้างขึ้น ผลการวิจัยพบว่า คุณลักษณะบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ในแต่ละด้านมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแต่ละวิชาทั้งในทางบวก และทางลบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างคุณลักษณะของบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ทั้ง 7 คุณลักษณะ ได้แก่ ด้านความมั่นคงทางอารมณ์ ความรับผิดชอบ ความอยากรู้อยากเห็น ความมีวินัยในตนเอง ความขยันหมั่นเพียร ความเชื่อมั่นในตนเอง และความใจกว้าง มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ในทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ตัวอย่างการที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ได้แก่ คุณลักษณะด้านความใจกว้างและด้านความรับผิดชอบตามลำดับ

ประภาพร สุวรรณรัตน์ (2533) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบความสามารถในการสร้างโครงงานวิทยาศาสตร์ และบุคลิกภาพของนักวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 2 โดยใช้ชุดกิจกรรมโครงงานวิทยาศาสตร์กับครูเป็นผู้สอนโครงงานวิทยาศาสตร์โดยใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 60 คน ปีการศึกษา 2533 จังหวัดนครราชสีมา พบว่า ความสามารถในการสร้างโครงงานวิทยาศาสตร์และบุคลิกภาพของนักวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรม

กรรมโครงการวิทยาศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

พงศ์ธร ลิ้มปึกฤตนุวัตร (2534) ได้ทำการศึกษาบุคลิกภาพและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในจังหวัดปราจีนบุรี ที่มีความชอบในการคิดในวิชาวิทยาศาสตร์ และเจตคติทางวิทยาศาสตร์ต่างกัน จำนวน 510 คน พบว่า นักเรียนที่มีความชอบในการคิดในวิชาวิทยาศาสตร์แตกต่างกัน มีบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 แต่มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 และนักเรียนที่มีเจตคติทางวิทยาศาสตร์ต่างกัน มีบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 โดยที่นักเรียนที่มีเจตคติทางวิทยาศาสตร์สูงจะมีบุคลิกภาพ นักวิทยาศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่มีเจตคติทางวิทยาศาสตร์ปานกลาง และต่ำ นักเรียนที่มีเจตคติทางวิทยาศาสตร์ระดับปานกลางมีบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์และทักษะสูงกว่านักเรียนที่มีเจตคติทางวิทยาศาสตร์ระดับต่ำ

นาริรัตน์ พงษ์พิมาย (2535) ทำการวิจัยเรื่อง “การเปรียบเทียบบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีระดับการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมต่างกัน” ตัวอย่างประชากรเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 518 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบวัดบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และแบบวัดจรรยาวิพากษ์ เดอะดีไฟฟ์นิ่ง อิซซุส์ เทสต์ ผลการวิจัยพบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีระดับการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมอยู่ในระดับที่ 4 มากที่สุด นักเรียนมีบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์อยู่ในระดับปานกลางมากที่สุด

สายพิน ศรีสุวรรณรัตน์ (2540) ได้ทำการศึกษาการวิเคราะห์องค์ประกอบบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในจังหวัดปทุมธานี กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2539 ของโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษาในจังหวัดปทุมธานี จำนวน 1,150 คน พบว่า บุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ไม่ว่าจะพิจารณาโดยรวมหรือแยกตามเพศ มีองค์ประกอบบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ 10 องค์ประกอบ คือ สติปัญญา ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ความอดทน ความเชื่อมั่นในตนเอง ความเป็นอิสระ ความรับผิดชอบ ความรอบคอบ ความมีเหตุผล ความอยากรู้อยากเห็น ความมั่นคงทางอารมณ์และได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดคุณลักษณะมีค่าเท่ากับ .9369 ทั้งนี้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดได้ค่าร่วมกันของตัวแปรตั้งแต่ .35262 ถึง .88697 มีความแปรปรวนสะสมเท่ากับ 52.5 % ส่วนในการวิเคราะห์องค์ประกอบบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ของนักเรียนหญิงได้ค่าร่วมกันของตัวแปรตั้งแต่ .36358 ถึง .88015 มีความแปรปรวนสะสมเท่ากับ 57 % และในการวิเคราะห์องค์ประกอบบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชายได้ค่าร่วมกันของตัวแปรตั้งแต่ .38627 ถึง .92010 มีความแปรปรวนสะสมเท่ากับ 57%

นาริรัตน์ พักสมบุรณ์ (2541) ได้ทำการศึกษาการใช้ชุดส่งเสริมศักยภาพทางวิทยาศาสตร์ในการพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์และบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1



ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2540 โรงเรียนเมืองคง จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 120 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มตามระดับชั้น โดยกลุ่มทดลองได้รับการสอนโดยใช้ชุดส่งเสริมศักยภาพทางวิทยาศาสตร์ กลุ่มควบคุมได้รับการสอนโดยใช้แบบฝึกกิจกรรมวิชาวิทยาศาสตร์ ใช้เวลาในการทดลองทั้งหมด 18 คาบ โดยใช้แบบแผนการทดลองแบบ Factorial Design แบบ  $2 \times 3$  ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดส่งเสริมศักยภาพทางวิทยาศาสตร์กับแบบฝึกกิจกรรมวิชาวิทยาศาสตร์มีความสามารถในการคิดแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ นักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์สูงปานกลาง และต่ำมีความสามารถในการคิดแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 การสอนกับระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ไม่มีปฏิสัมพันธ์กันต่อความสามารถในการคิดแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดส่งเสริมศักยภาพทางวิทยาศาสตร์กับแบบฝึกกิจกรรมวิชาวิทยาศาสตร์มีบุคลิกภาพ นักวิทยาศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์สูง ปานกลาง และต่ำ มีบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ การสอนกับระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ไม่มี ปฏิสัมพันธ์กันต่อบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์

วานเซลท์ และ เคอร์ (Vanzelt and Kerw. 1954 : 145) ได้ทำการวิจัยเรื่อง “การประเมินตนเองด้านบุคลิกภาพของช่างเทคนิคทางวิทยาศาสตร์” โดยศึกษาช่างเทคนิคทางวิทยาศาสตร์ของกองทุนวิจัยอาร์เทอร์ และสถาบันเทคโนโลยีของฮิลลินอยส์ ตัวอย่างประชากรมีจำนวน 514 คน เป็นวิศวกร ร้อยละ 70 และเป็นนักฟิสิกส์ร้อยละ 30 ตัวอย่างประชากรมีอายุเฉลี่ย 31.9 (S.D. = 9.1) โดยให้ตัวอย่างประชากรจัดอันดับคุณภาพตนเองจากคุณลักษณะ (Traits) 56 คุณลักษณะ ซึ่งได้จากการวิจัยของ แคทเทล (Cattell) แล้วนำผลที่ได้ไปหาสหสัมพันธ์กับเกณฑ์ ซึ่งถือเอาจำนวนการพิมพ์และการค้นคว้าของตัวอย่างประชากร ผลการวิจัยพบว่าผู้ที่มีผลงานด้านวิทยาศาสตร์เป็นผู้ที่มีความคิดคำนึงสูง กระตือรือร้น มีความเชื่อมั่นในตนเอง มีแรงขับ (Impluse) มาก มีความสนใจสิ่งแปลก ๆ มีความเป็นผู้นำ มีความวิตกกังวล ไม่เก็บกด และไม่ค่อยทำตามแบบแผน

จากผลการวิจัยทั้งต่างประเทศและในประเทศที่เกี่ยวข้องกับบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ จะเห็นว่าบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์มีความสัมพันธ์กับเจตคติต่อวิทยาศาสตร์รอบรู้และการอบรมเลี้ยงดู แต่ไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างเพศและระดับชั้น นอกจากนี้บุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ในแต่ละด้านมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งในทางบวกและลบในแต่ละวิชา แต่จะมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ในทางบวก และบุคคลที่มีบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์มักจะเป็นคนชอบคิด มีความอดทนต่อสิ่งที่เคลือบแคลงสงสัย ชอบที่จะคิดแก้ปัญหา มีความคิดสร้างสรรค์สูง องค์กรประกอบของสภาพแวดล้อมทางบ้าน ทางโรงเรียน และบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์มีความสัมพันธ์กันทางบวก บุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์สามารถ

ทดสอบได้จากการวัดด้วยแบบทดสอบ และพัฒนาได้โดยกระบวนการเรียนการสอนและการอบรมเลี้ยงดู

### 3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการสื่อสารในครอบครัวกับบุคลิกภาพ นักวิทยาศาสตร์ของนักเรียน

เท่าที่ผู้วิจัยได้ศึกษา ยังไม่มีงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบการสื่อสารในครอบครัวที่มีผลต่อบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ของนักเรียนแต่มีงานวิจัยต่างประเทศที่แสดงให้เห็นความสำคัญของการสื่อสารในครอบครัวที่มีต่อบุคลิกภาพ ซึ่งศึกษาในผู้ป่วยจิตเภทหรือศึกษาในครอบครัวที่มีปัญหา

งานวิจัยของเกลส์เซอร์ (Glaser, 1977) ทำการศึกษาลักษณะการสื่อสารระหว่างบิดามารดากับบุตรวัยผู้ใหญ่ตอนต้นที่ป่วยเป็นโรคจิตเภท จำนวน 10 ครอบครัว เปรียบเทียบกับครอบครัวปกติอีก 10 ครอบครัว ทำการศึกษาโดยใช้ภาพหยดหมึก (Rorschach) หลายภาพเป็นสถานการณ์กระตุ้นแล้ววัดลักษณะการสื่อสารใน 3 สภาวะคือ สภาวะที่วัดสมาชิกที่ละคน วัดบิดากับมารดาด้วยกัน และบิดามารดากับบุตร โดยอัดเสียงไว้แล้วนำไปวิเคราะห์ภายหลัง ผลปรากฏว่าครอบครัวที่มีผู้ป่วยนั้นมีการสื่อสารที่ผิดปกติมากกว่าในครอบครัวที่ไม่มีผู้ป่วย กล่าวคือ มักจะมีการเปลี่ยนหัวข้อในการสื่อสารบ่อย ๆ และพยายามที่จะเบนเป้าหมายการสื่อสารไปที่เรื่องเกี่ยวกับครอบครัว การสื่อสารที่ผิดปกติที่พบในการวัดทั้ง 3 สภาวะ นอกจากนั้น การวิจัยนี้ได้กระทำเพื่อตรวจสอบสมมติฐานที่ขัดแย้งกัน 2 ประการ ได้แก่ สมมติฐานแรกคือ การสื่อสารที่ผิดปกติของบิดามารดาเป็นสาเหตุทำให้เด็กเป็นโรค จิตเภท ส่วนสมมติฐานที่สองคือ การที่เด็กป่วยเป็นโรคจิตเภท ทำให้สมาชิกอื่น ๆ ในครอบครัวต้องสื่อสารด้วยอย่างผิดปกติ ซึ่งในการวิจัยนี้พบว่า ในสภาพที่บิดามารดาถูกวัดเป็นคู่ตามลำพังนั้นมีการสื่อสารที่ผิดปกติมากกว่าเมื่ออยู่ในสภาพการวัดที่มีบิดามารดากับบุตรอยู่ร่วมกัน ผลนี้พบทั้งในครอบครัวที่ป่วยและในครอบครัวที่ปกติด้วย เกลส์เซอร์ (Claser) จึงสรุปว่า ผลการวิจัยนี้สนับสนุนสมมติฐานข้อแรกที่ว่า การสื่อสารที่ผิดปกติของบิดามารดาเป็นสาเหตุทำให้เด็กเป็นโรคจิตเภท

จะเห็นได้ว่าการสื่อสารเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับมนุษย์ในสังคม โดยเฉพาะในครอบครัว การสื่อสารที่ได้รับจากบิดามารดาทำให้บุตรได้รับรู้ถึงพฤติกรรมต่าง ๆ การรับรู้ที่ยิ่งใหญ่จึงเป็นการรับรู้ที่ผ่านการสื่อสารจากบุคคลหนึ่งไปยังอีกบุคคลหนึ่ง โดยเฉพาะจากบิดามารดาไปยังบุตร การสื่อสารนั้นช่วยสร้างสัมพันธภาพ ความใกล้ชิดสนิทสนม ความไว้วางใจ และการสื่อสารก่อให้เกิดการเรียนรู้และความเข้าใจระหว่างกันและกัน ช่วยให้เราเรียนรู้จากตัวเองและในขณะเดียวกันก็เข้าใจบุคคลอื่นด้วย (ศุภลักษณ์ สัตย์เพริศพราย, 2532 : 3 ; อ้างอิงมาจาก Sasse, 1978 : 136 – 137) ดังนั้นการรับรู้บรรยากาศในครอบครัว ความเข้าใจกันในครอบครัวและการรับรู้ถึงลักษณะการอบรมเลี้ยงดูของบิดามารดา จึงเกี่ยวข้องกับการรับรู้การสื่อสารในครอบครัวด้วย

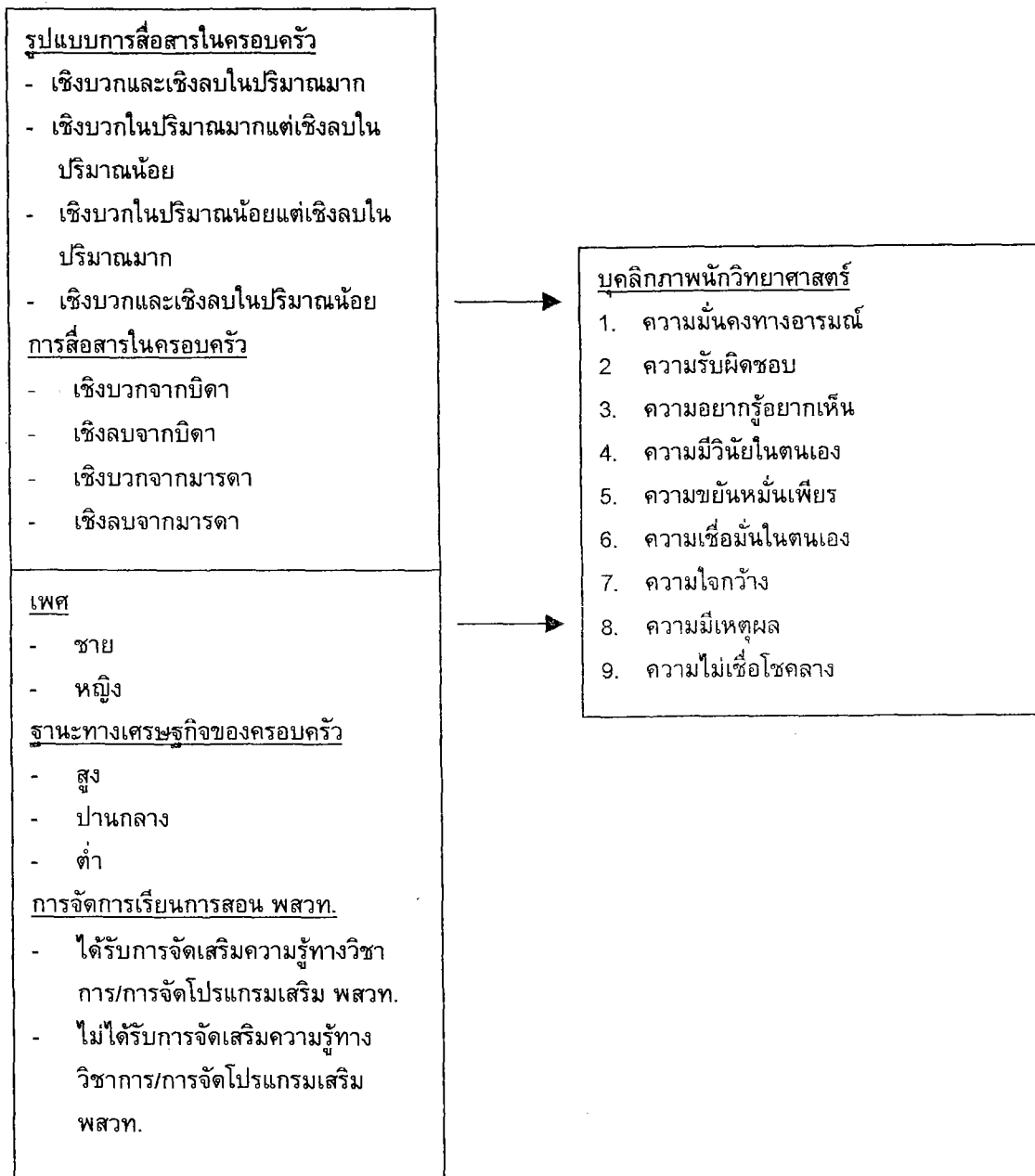
คุณลักษณะที่ประกอบขึ้นเป็นบุคลิกภาพของนักวิทยาศาสตร์ เป็นสิ่งที่มีอยู่จริงในตัวบุคคล เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นจากการอบรมเลี้ยงดู การเรียนรู้และสิ่งแวดล้อม ในสภาพของสังคมและวัฒนธรรมที่มีสถานการณ์บางอย่างร่วมกัน บุคคลในสังคมก็จะมีคุณลักษณะเหล่านี้ร่วมกันและ

สามารถนำคุณลักษณะรวมเหล่านี้มาเปรียบเทียบกันได้ คุณลักษณะเหล่านี้มีแนวโน้มเอียงของพฤติกรรมเป็นตัวชี้บ่ง ซึ่งจะมีลักษณะคงเส้นคงวาเมื่อสิ่งกระตุ้นเป็นเช่นเดิม บุคคลเมื่อมีคุณลักษณะใดคุณลักษณะหนึ่งจะไม่มีคุณลักษณะเช่นนั้นคงที่ตลอดไป ซึ่งคุณลักษณะที่บุคคลมีอยู่ อาจเปลี่ยนแปลงไปได้ เมื่อเขาได้รับการพัฒนาหรือแก้ไขอย่างใดอย่างหนึ่ง คุณลักษณะบุคลิกภาพของบุคคลที่ก่อหนุนและเป็นแรงผลักดันให้บุคคลประสบความสำเร็จในชีวิตและในการทำงานด้านวิทยาศาสตร์ ประกอบด้วยคุณลักษณะด้านความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ การมีเหตุผล การทำงานเป็นระบบ ความมุ่งมั่น ความรับผิดชอบ ความใจกว้าง ความมีเหตุผล และความไม่เชื่อโชคลาง

แม้จะไม่พบงานวิจัยที่หาความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการสื่อสารในครอบครัวกับบุคลิกภาพของนักวิทยาศาสตร์โดยตรง แต่จากงานวิจัยที่กล่าวมาในเบื้องต้นพอที่จะใช้เป็นแนวทางในการตั้งสมมติฐานได้

## ตัวแปรต้น

## ตัวแปรตาม



ภาพประกอบ 2 กรอบความคิดในการวิจัย

### สมมติฐานของการศึกษา

1. การสื่อสารในครอบครัวมีความสัมพันธ์กับบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ของนักเรียนในเชิงบวก
2. การสื่อสารเชิงบวกจากบิดา การสื่อสารเชิงบวกจากมารดา การสื่อสารเชิงลบจากบิดา และการสื่อสารเชิงลบจากมารดา สามารถทำนายบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ของนักเรียน
3. นักเรียนเพศชายมีบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ต่ำกว่านักเรียนเพศหญิง
4. นักเรียนที่ได้รับรูปแบบการสื่อสารจากบิดาและจากมารดามีบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์แตกต่างกัน
5. นักเรียนที่มีฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัวสูงและปานกลางมีบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่มีฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัวต่ำ
6. นักเรียนที่ได้รับและไม่ได้รับการจัดเสริมความรู้ทางวิชาการ/การจัดโปรแกรมเสริม พสวท มีบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์แตกต่างกัน

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้ประกอบด้วยขั้นตอนการดำเนินการที่สำคัญดังต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, 5 และ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2543 โรงเรียนสหศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการที่เข้าร่วมโครงการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (พสวท) ซึ่งมีจำนวนโรงเรียนทั้งหมด 7 โรงเรียน และมีจำนวนประชากรทั้งหมด 1,012 คน คือ

1.1 โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร ซึ่งมีจำนวนประชากรในโครงการ พสวท 18 คน และนอกโครงการ พสวท 133 คน

1.2 โรงเรียนสามเสนวิทยาลัย เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร ซึ่งมีจำนวนประชากรในโครงการ พสวท 15 คน และนอกโครงการ พสวท 136 คน

1.3 โรงเรียนศรีบุญยานนท์ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี ซึ่งมีจำนวนประชากรในโครงการ พสวท 18 คน และนอกโครงการ พสวท 149 คน

1.4 โรงเรียนพระปฐมวิทยาลัย อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม ซึ่งมีจำนวนประชากรในโครงการ พสวท 17 คน และนอกโครงการ พสวท 147 คน

1.5 โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งมีจำนวนประชากรในโครงการ พสวท 36 คน และนอกโครงการ พสวท 158 คน

1.6 โรงเรียนแก่นนครวิทยาลัย อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ซึ่งมีจำนวนประชากรในโครงการ พสวท 36 คน และนอกโครงการ พสวท 138 คน

1.7 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ซึ่งมีจำนวนประชากรในโครงการ พสวท 36 คน และนอกโครงการ พสวท 151 คน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, 5 และ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2543 ที่เข้าร่วมโครงการ พสวท 7 โรงเรียน โดยสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) มาโรงเรียนละ 24 คน เป็นในโครงการ พสวท 12 คน

และนอกโครงการ พสวท 12 คน โรงเรียนสามเสนวิทยาลัย 23 คน เป็นในโครงการ พสวท 11 คน  
และนอกโครงการ 12 คน รวมทั้งสิ้น 167 คน

ตาราง 3 ตารางกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา

| ชื่อโรงเรียน                          | ชั้นมัธยมศึกษา | จำนวนนักเรียนในโครงการ พสวท |                                | จำนวนนักเรียนนอกโครงการ พสวท |                                |
|---------------------------------------|----------------|-----------------------------|--------------------------------|------------------------------|--------------------------------|
|                                       |                | ประชากรทั้งหมด              | กลุ่มตัวอย่าง<br>สุ่มอย่างง่าย | ประชากรทั้งหมด               | กลุ่มตัวอย่าง<br>สุ่มอย่างง่าย |
| 1. โรงเรียนบดินทรเดชา(สิงห์ สิงหเสนี) | 4              | 6                           | 4                              | 46                           | 4                              |
|                                       | 5              | 6                           | 4                              | 38                           | 4                              |
|                                       | 6              | 6                           | 4                              | 49                           | 4                              |
| 2. โรงเรียนสามเสนวิทยาลัย             | 4              | 6                           | 4                              | 46                           | 4                              |
|                                       | 5              | 6                           | 4                              | 45                           | 4                              |
|                                       | 6              | 3                           | 3                              | 45                           | 4                              |
| 3. โรงเรียนศรีบุญยานนท์               | 4              | 6                           | 4                              | 46                           | 4                              |
|                                       | 5              | 6                           | 4                              | 56                           | 4                              |
|                                       | 6              | 6                           | 4                              | 47                           | 4                              |
| 4. โรงเรียนพระปฐมวิทยาลัย             | 4              | 6                           | 4                              | 50                           | 4                              |
|                                       | 5              | 6                           | 4                              | 47                           | 4                              |
|                                       | 6              | 5                           | 4                              | 50                           | 4                              |
| 5. โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย             | 4              | 12                          | 4                              | 55                           | 4                              |
|                                       | 5              | 12                          | 4                              | 49                           | 4                              |
|                                       | 6              | 12                          | 4                              | 54                           | 4                              |
| 6. โรงเรียนแก่นนครวิทยาลัย            | 4              | 12                          | 4                              | 49                           | 4                              |
|                                       | 5              | 12                          | 4                              | 42                           | 4                              |
|                                       | 6              | 12                          | 4                              | 47                           | 4                              |
| 7. โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย            | 4              | 12                          | 4                              | 52                           | 4                              |
|                                       | 5              | 12                          | 4                              | 50                           | 4                              |
|                                       | 6              | 12                          | 4                              | 49                           | 4                              |
| รวม                                   |                | 176                         | 83                             | 1,012                        | 84                             |

## เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ แบ่งเป็น 3 ตอนคือ

ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับตัวนักเรียนตามตัวแปรที่ศึกษา

ได้แก่ เพศ และระดับฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัว

ตอนที่ 2 แบบวัดการสื่อสารในครอบครัว

ตอนที่ 3 แบบวัดบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์

**ตอนที่ 1** แบบสอบถามข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับตัวนักเรียน

แบบสอบถามข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับตัวนักเรียน ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นตามตัวแปรที่ศึกษา โดยศึกษาจากหนังสือ เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ข้อมูลส่วนตัวของนักเรียนเกี่ยวกับเพศ และฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัว ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบมีคำตอบให้เลือก (Check List) รายละเอียดอยู่ในภาคผนวก

**ตอนที่ 2** แบบสอบถามวัดการสื่อสารในครอบครัว

แบบวัดการสื่อสารในครอบครัว ผู้วิจัยได้ใช้แบบวัดการสื่อสารในครอบครัวของ เกศศิริ บุญญะอดิชาติ (2541)

### ตัวอย่างของแบบวัดการสื่อสารในครอบครัว

| วิธีที่พ่อ/แม่ปฏิบัติต่อนักเรียน                        | พ่อ/แม่    | บ่อยมาก | บ่อย | นานๆครั้ง | ไม่เคยเลย |
|---------------------------------------------------------|------------|---------|------|-----------|-----------|
| (0) เมื่อนักเรียนนำเรื่องมาปรึกษา<br>พ่อ/แม่จะตั้งใจฟัง | พ่อ<br>แม่ |         |      |           |           |
| (00) พ่อ/แม่กล่าวร้ายถึงความผิดที่<br>ผ่านมานักเรียน    | พ่อ<br>แม่ |         |      |           |           |

### วิธีการตอบแบบสอบถาม

ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของนักเรียน นักเรียนเห็นด้วยกับข้อความต่อไปนี้มากน้อยเพียงใด

| วิธีที่พ่อ/แม่ปฏิบัติต่อนักเรียน                        | พ่อ/แม่    | บ่อยมาก | บ่อย | นานๆครั้ง | ไม่เคยเลย |
|---------------------------------------------------------|------------|---------|------|-----------|-----------|
| (1) เมื่อนักเรียนนำเรื่องมาปรึกษา<br>พ่อ/แม่จะตั้งใจฟัง | พ่อ<br>แม่ | ✓       | ✓    |           |           |
| (01) พ่อ/แม่กล่าวร้ายถึงความผิดที่<br>ผ่านมานักเรียน    | พ่อ<br>แม่ |         | ✓    | ✓         |           |



## เกณฑ์การให้คะแนน

### การสื่อสารทางบวก

|             |     |   |       |
|-------------|-----|---|-------|
| บ่อยมาก     | ให้ | 3 | คะแนน |
| บ่อย        | ให้ | 2 | คะแนน |
| นาน ๆ ครั้ง | ให้ | 1 | คะแนน |
| ไม่เคยเลย   | ให้ | 0 | คะแนน |

### การสื่อสารทางลบ

|             |     |   |       |
|-------------|-----|---|-------|
| บ่อยมาก     | ให้ | 3 | คะแนน |
| บ่อย        | ให้ | 2 | คะแนน |
| นาน ๆ ครั้ง | ให้ | 1 | คะแนน |
| ไม่เคยเลย   | ให้ | 0 | คะแนน |

แบบวัดการสื่อสารในครอบครัวมีข้อคำถาม 2 ลักษณะ ลักษณะหนึ่งจะเกี่ยวกับการสื่อสารเชิงบวกในครอบครัว ส่วนอีกลักษณะหนึ่งจะเกี่ยวกับการสื่อสารเชิงลบในครอบครัว โดยในแต่ละข้อความจะถามถึงการสื่อสารจากบิดาและการสื่อสารจากมารดา ในการพิจารณาว่าผู้ตอบคนใดได้รับการสื่อสารเชิงบวกและเชิงลบในปริมาณที่มากหรือน้อยนั้นใช้คะแนนเฉลี่ยจากข้อคำถามในแต่ละลักษณะเป็นเกณฑ์ในการแบ่ง เช่น ผู้ที่ได้คะแนนจากลักษณะทั้งสองสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยของแต่ละลักษณะก็จัดว่าเป็นผู้ที่ได้รับรูปแบบการสื่อสารที่มีทั้งเชิงบวกและเชิงลบในปริมาณมาก

### การหาคุณภาพของแบบวัดการสื่อสารในครอบครัว

1. นำแบบวัดการสื่อสารในครอบครัวไปทดสอบกับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ซึ่งเป็นประชากรที่ไม่ได้รับการสุ่มเข้าการศึกษาในครั้งนี้จากโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ พสวท 4 โรงเรียน คือ โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) และโรงเรียน ศรีบุญยานนท์ โรงเรียนละ 12 คน เป็นในโครงการ พสวท 6 คน และนอกโครงการ พสวท 6 คน โรงเรียนสามเสนวิทยาลัย 10 คน เป็นในโครงการ พสวท 4 คน นอกโครงการ พสวท 6 คน และโรงเรียนพระปฐมวิทยาลัย 11 คน เป็นในโครงการ พสวท 5 คน นอกโครงการ พสวท 6 คน รวมทั้งสิ้น 45 คน

2. หาค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดการสื่อสารในครอบครัว โดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดแต่ละส่วน ดังนี้

ความเชื่อมั่นในส่วนที่วัดการสื่อสารเชิงบวกของบิดา .9309

ความเชื่อมั่นในส่วนที่วัดการสื่อสารเชิงบวกของมารดา .9266

ความเชื่อมั่นในส่วนที่วัดการสื่อสารเชิงลบของบิดา .9410

ความเชื่อมั่นในส่วนที่วัดการสื่อสารเชิงลบของมารดา .9166

### ตอนที่ 3 แบบสอบถามวัดบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์

แบบวัดบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ วัดได้จากแบบทดสอบวัดคุณลักษณะของบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ที่ผู้วิจัยใช้แนวของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท) 7 ด้าน และผู้วิจัยสร้างขึ้นอีก 2 ด้าน โดยศึกษาจากการรวบรวมคุณลักษณะบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ รวม 9 ด้านคือ ความมั่นคงทางอารมณ์ ความรับผิดชอบ ความอยากรู้อยากเห็น ความมีวินัยในตนเอง ความขยันหมั่นเพียร ความเชื่อมั่นในตนเอง ความใจกว้าง ความมีเหตุผลและความไม่เชื่อโชคลาง แบบทดสอบมี 72 ข้อ แยกเป็นด้านละ 8 ข้อ ซึ่งมีรูปแบบของข้อคำถามเป็นชนิดสถานการณ์ (Situation) มี 2 ตัวเลือก

#### ตัวอย่างของแบบวัดบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์

1. แบบทดสอบวัดบุคลิกภาพด้านความมั่นคงทางอารมณ์ เป็นแบบทดสอบวัดความสามารถในการควบคุมอารมณ์ของบุคคลให้อยู่ในสภาพที่มั่นคง เยือกเย็น แม้จะอยู่ในสถานการณ์ที่ก่อให้เกิดขัดแย้งหรือคับข้องใจก็ตาม โดยไม่แสดงอาการเสียใจ น้อยใจ หงุดหงิด โวยวาย วิตกกังวล หรือตกใจกลัว มีจำนวน 8 ข้อ ดังตัวอย่าง

(0) ขณะที่ท่านกำลังใช้สมาธินั่งอ่านหนังสือ มีเพื่อนกลุ่มหนึ่งส่งเสียงดังรวมทวน ท่านจะอย่างไร

ก. ว่ากล่าวทันที

ข. ย้ายไปอ่านที่อื่น

ตอบ ก ได้ 0 คะแนน ข ได้ 1 คะแนน

2. แบบทดสอบวัดบุคลิกภาพด้านความรับผิดชอบ เป็นแบบทดสอบวัดลักษณะของบุคคลที่แสดงถึงความผูกพันต่อหน้าที่ ทั้งในด้านการงานและด้านคุณธรรม เช่น ปฏิบัติหน้าที่อย่างซื่อสัตย์สุจริต ตรงต่อเวลา ยอมรับความผิดพลาดที่เกิดขึ้น ไม่ละทิ้งหน้าที่ พยายามทำหน้าที่ให้ดีที่สุด มีจำนวน 8 ข้อ ดังตัวอย่าง

(0) ถ้าท่านขอยืมเงินจากเพื่อน และเมื่อถึงกำหนดจะต้องใช้คืน แต่ท่านมีเงินอยู่ไม่เพียงพอ ท่านจะอย่างไร

ก. ขอผลัดเพื่อนไว้ก่อน

ข. ใช้คืนเท่าที่มีอยู่ก่อน

ตอบ ก ได้ 0 คะแนน ข ได้ 1 คะแนน

3. แบบทดสอบถามวัดบุคลิกภาพด้านความอยากรู้อยากเห็น เป็นแบบทดสอบวัดพฤติกรรมการแสวงหาความรู้เกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ หรือเหตุการณ์ต่าง ๆ ซึ่งความอยากรู้อยากเห็นจะมากเมื่อสิ่งที่มากระตุ้นความปรารถนามีลักษณะแปลกใหม่ ชับซ้อนมีจำนวน 8 ข้อ ดังตัวอย่าง

(0) ถ้าวิทยุของท่านเกิดขัดข้องใช้งานไม่ได้ ท่านจะอย่างไร

ก. นำไปให้ช่างซ่อม

ข. ลองพยายามแก้ไขด้วยตนเองก่อน

ตอบ ก ได้ 0 คะแนน ข ได้ 1 คะแนน

4. แบบทดสอบวัดบุคลิกภาพด้านความมีวินัยในตนเอง เป็นแบบทดสอบวัดความสามารถในการควบคุมตนเอง ทั้งทางด้านความคิดและการกระทำให้เป็นไปในแนวทางที่ดีที่ตนเองได้ตั้งใจไว้ และเป็นไปตามแนวทางที่สังคมยอมรับ เช่น ไม่ฉวยโอกาส รู้ว่าสิ่งใดควรสิ่งใดไม่ควร ไม่แก่งแย่ง รู้กาลเทศะ มีจำนวน 8 ข้อ ดังตัวอย่าง

(0) ท่านตั้งใจว่าวันนี้หลังเลิกเรียนจะรีบกลับบ้าน เพื่อไปทำงานที่ค้างอยู่ให้เสร็จ แต่เพื่อน ๆ ก็มารบเร้าชวนท่านไปชมการแสดงดนตรีที่หาชมได้ยาก และท่านก็ชอบมากด้วย ท่านจะอย่างไร

ก. ไปชมการแสดงดนตรีกับเพื่อน

ข. กลับบ้านเพื่อไปทำงานที่ค้างอยู่ให้เสร็จ

ตอบ ก ได้ 0 คะแนน ข ได้ 1 คะแนน

5. แบบทดสอบวัดบุคลิกภาพด้านความขยันหมั่นเพียร เป็นแบบทดสอบวัดความปรารถนามุ่งมั่นที่จะกระทำกิจการต่าง ๆ ให้สำเร็จลุล่วงตามเป้าหมาย โดยไม่ย่อท้ออุปสรรค ไม่ผลัดวันประกันพรุ่ง และไม่ทอดทิ้งเมื่อประสบความผิดหวัง มีจำนวน 8 ข้อ ดังตัวอย่าง

(0) ที่โรงเรียน ถ้าท่านมีเวลาเหลือ หลังจากพักรับประทานอาหารกลางวันเสร็จเรียบร้อยแล้ว ท่านมักจะอย่างไร

ก. พักผ่อนเพื่อคลายเครียด

ข. รีบเข้าห้องสมุดค้นหาหนังสือ

ตอบ ก ได้ 0 คะแนน ข ได้ 1 คะแนน

6. แบบทดสอบวัดบุคลิกภาพด้านความเชื่อมั่นในตนเอง เป็นแบบทดสอบวัดความมั่นใจในความสามารถของตนเองว่าจะกระทำกิจกรรมต่าง ๆ ให้สำเร็จลุล่วงได้ เช่น การไม่เชื่ออะไรรโดยไร้เหตุผล กล้าแสดงความคิดเห็น กล้าตัดสินใจ และกล้าเผชิญสถานการณ์ต่าง ๆ โดยไม่หวาดหวั่น มีจำนวน 8 ข้อ ดังตัวอย่าง

(0) ในช่วงโครงการทดลองวิชาวิทยาศาสตร์ ท่านได้ผลการทดลองที่แตกต่างจากเพื่อนส่วนใหญ่ ท่านจะเขียนรายงานเสนออาจารย์ผู้สอนอย่างไร

ก. ตามผลการทดลองที่ได้

ข. ตามผลการทดลองของเพื่อน

ตอบ ก ได้ 1 คะแนน ข ได้ 0 คะแนน

7. แบบทดสอบวัดบุคลิกภาพด้านความใจกว้าง เป็นแบบทดสอบวัดลักษณะของบุคคลที่มีความคิดพร้อมที่จะทำความเข้าใจกับสิ่งที่ไม่ลงรอยกับความคิดเดิม หรือสิ่งที่คลุมเครือและ

เต็มใจที่จะเปลี่ยนแนวความคิดเมื่อมีข้อมูลที่เชื่อถือได้มากกว่า โดยปราศจากอคติ มีจำนวน 8 ข้อ ดังตัวอย่าง

(0) ในการทำโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ เพื่อนของท่านเสนอวิธีคิดที่ดีได้

คำตอบถูกต้องและรวดเร็วกว่าวิธีคิดของท่าน ท่านจะอย่างไร

ก. ทำตามวิธีของเพื่อน

ข. ทำตามวิธีของท่าน

ตอบ ก ได้ 1 คะแนน ข ได้ 0 คะแนน

8. แบบทดสอบวัดบุคลิกภาพด้านความมีเหตุผล เป็นแบบทดสอบวัดลักษณะของบุคคลที่แสดงออกในลักษณะของการกระทำที่มีการไตร่ตรองอย่างรอบคอบในการตัดสินใจ รู้จักเหตุ รู้จักผล รู้จักกาลเทศะ ไม่ยึดถือตนเอง ยอมรับฟังความคิดของผู้อื่น และเต็มใจที่จะเปลี่ยนแนวคิด การปฏิบัติเมื่อมีข้อมูลน่าเชื่อถือได้มากกว่า และปราศจากอคติ มีจำนวน 8 ข้อ ดังตัวอย่าง

(0) ท่านจะฟังคำทัดทานของผู้ร่วมงานแล้วนำมาไตร่ตรองก่อนการตัดสินใจ

ก. ไม่เคย

ข. ทุกครั้ง

ตอบ ก ได้ 0 คะแนน ข ได้ 1 คะแนน

9. แบบทดสอบวัดบุคลิกภาพด้านความไม่เชื่อใจกลาง หมายถึง แบบทดสอบวัดลักษณะของบุคคลที่แสดงออกถึงความไม่เชื่อในสิ่งที่ได้บอกเล่าต่อ ๆ กันมา โดยไม่มีการพิสูจน์หรือหาหลักฐานมายืนยันไม่ได้ เช่น ไม่เชื่อสิ่งลึกลับและโชคละตา ไม่เชื่อสิ่งที่ไม่คาดฝัน สิ่งที่ไม่มีความเป็นไปได้ ไม่เชื่อใจกลาง เป็นต้น บุคคลจะแสดงออกในลักษณะที่มีความมั่นใจในตนเอง เป็นตัวของตนเอง ไม่มัวงาย ไม่เพ้อฝัน มีจำนวน 8 ข้อ ดังตัวอย่าง

(0) มีกล่าวคำว่า “เมื่อมีแมวดำวิ่งตัดหน้าท่าน มักจะมีเหตุร้ายเกิดขึ้น”

ก. ไม่กล้าออกไปเที่ยว

ข. คิดว่าเป็นความบังเอิญ

ตอบ ก ได้ 0 คะแนน ข ได้ 1 คะแนน

แบบวัดบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์มีข้อคำถามตามสถานการณ์ 2 ตัวเลือก ถ้าตอบถูกได้คะแนน 1 ถ้าตอบผิดได้คะแนน 0 นำคะแนนที่ได้มารวมกันในแต่ละด้าน และนำมารวมกันทั้งหมด 9 ด้าน ซึ่งเป็นคะแนนบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ทั้งฉบับ

### การหาคุณภาพของแบบวัดบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์

1. นำแบบวัดบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ที่ได้ปรับปรุงแล้วไปทดสอบนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ซึ่งเป็นประชากรที่ไม่ได้รับการสุ่มเข้าการศึกษาในครั้งนี้จากโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ พสวท 4 โรงเรียน คือ โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) และโรงเรียน

ศรีบุญยานนท์ โรงเรียนละ 12 คน เป็นในโครงการ พสวท 6 คน และนอกโครงการ พสวท 6 คน โรงเรียนสามเสนวิทยาลัย 10 คน เป็นในโครงการ พสวท 4 คน นอกโครงการ พสวท 6 คน และโรงเรียนพระปฐมวิทยาลัย 11 คน เป็นในโครงการ พสวท 5 คน นอกโครงการ พสวท 6 คน รวมทั้งสิ้น 45 คน

2. หาค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์โดยใช้สูตร Kuder – Richardson (KR-20) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดแต่ละด้านดังนี้

- ค่าความเชื่อมั่นแบบทดสอบวัดด้านความมั่นคงทางอารมณ์ .5109
- ค่าความเชื่อมั่นแบบทดสอบวัดด้านความความรับผิดชอบ .5590
- ค่าความเชื่อมั่นแบบทดสอบวัดด้านความอยากรู้อยากเห็น .6071
- ค่าความเชื่อมั่นแบบทดสอบวัดด้านความมีวินัยในตนเอง .5678
- ค่าความเชื่อมั่นแบบทดสอบวัดด้านความขยันหมั่นเพียร .5213
- ค่าความเชื่อมั่นแบบทดสอบวัดด้านความเชื่อมั่นในตนเอง .5584
- ค่าความเชื่อมั่นแบบทดสอบวัดด้านความใจกว้าง .6239
- ค่าความเชื่อมั่นแบบทดสอบวัดด้านความมีเหตุผล .5977
- ค่าความเชื่อมั่นแบบทดสอบวัดด้านความไม่เชื่อโชคลาง .5523

### ✓ วิธีการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลมาทำการวิเคราะห์ ผู้วิจัยดำเนินการเป็นขั้นตอนดังนี้

1. ติดต่อโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ขออนุญาตผู้บริหารโรงเรียนเพื่อกำหนดวันและเวลาในการดำเนินการสอบ
2. เตรียมแบบสอบถามให้เพียงพอกับจำนวนนักเรียนที่สอบ วางแผนในการดำเนินการสอบ
3. อธิบายให้นักเรียนในกลุ่มตัวอย่างเข้าใจวัตถุประสงค์และประโยชน์ที่จะได้รับจากการทำแบบสอบถาม
4. อธิบายให้นักเรียนในกลุ่มตัวอย่างเข้าใจวิธีการทำแบบสอบถามข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับตัวนักเรียน แบบวัดการสื่อสารในครอบครัวและแบบวัดบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ ให้นักเรียนทุกคนเข้าใจจึงเริ่มทำการสอบ
5. นำแบบสอบถามและแบบวัดที่มีความสมบูรณ์มาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้เพื่อนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ทางสถิติ และทดสอบสมมติฐานที่ตั้งไว้

### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ตรวจคะแนนแบบวัดการสื่อสารในครอบครัวและแบบวัดบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ตามเกณฑ์ที่กำหนด
2. แยกประเภทแบบวัดจำแนกตามตัวแปรต่าง ๆ ที่วิเคราะห์

3. หาค่าสถิติพื้นฐานในการตรวจให้คะแนนแบบวัดการสื่อสารในครอบครัวและแบบวัดบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์

4. ทดสอบสมมติฐานในแต่ละข้อ

### สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

มีการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ โดยการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการคำนวณ ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ

#### 1. การวิเคราะห์เครื่องมือ

1.1 นำเครื่องมือทั้ง 2 ชุด ไปทดสอบกับนักเรียนที่มีลักษณะคล้ายกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 45 คน

1.2 วิเคราะห์ผลการทดสอบเครื่องมือดังนี้

ก. หาค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดการสื่อสารในครอบครัวและแบบวัดบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ โดยใช้  $t$ -test แบบเทคนิค 25 % ของกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำแล้วเลือกข้อที่มีค่าอำนาจจำแนกสูงไว้

ข. หาค่าความเที่ยงตรงของแบบวัดการสื่อสารในครอบครัวและแบบวัดบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบเนื้อหาของแบบสอบถาม และหาความเที่ยงตรงแบบ Construct Validity โดยใช้วิธีการหา Internal Consistency ซึ่งเป็นการหาค่าอำนาจจำแนกด้วย

ค. หาค่าความเชื่อมั่นโดยแบบวัดการสื่อสารในครอบครัว มาทดสอบหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Coefficient Alpha) ของครอนบัค (Cronbach) ได้ค่าความเชื่อมั่น ส่วนแบบวัดบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์มาทดสอบ KR-20 (Kuder – Richardson) ได้ค่าความเชื่อมั่น  $> .5$

#### 2. การวิเคราะห์ข้อมูล

2.1 แยกคะแนนตามกลุ่มตัวแปรที่ศึกษา

2.2 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการคำนวณ SPSS/PC<sup>+</sup>

2.3 หาตัวทำนายบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ และบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์เป็นรายด้านทั้ง 9 ด้าน โดยการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบเพิ่มตัวแปรเป็นขั้นๆ (Stepwise Multiple Regression Analysis) โดยมีตัวแปรคือ การสื่อสารเชิงบวกจากบิดา การสื่อสารเชิงบวกจากมารดา การสื่อสารเชิงลบจากบิดา และการสื่อสารเชิงลบจากมารดา เป็นตัวทำนายเพื่อทดสอบสมมติฐานข้อ 2

2.4 เปรียบเทียบคะแนนความแตกต่างระหว่างตัวแปร เพศ และการจัดการเรียนการสอน พสวท โดยใช้  $t$ -test เพื่อทดสอบสมมติฐานข้อ 3 และ 6

2.5 เปรียบเทียบคะแนนความแตกต่างระหว่างตัวแปรรูปแบบการสื่อสารจาก บิดามารดาและฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัว โดยวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One way Analysis of Variance) และทดสอบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่เพื่อหาค่าความแตกต่างของตัวแปร เพื่อทดสอบสมมติฐานข้อ 4 และ 5

2.6 หาความสัมพันธ์ของตัวแปรการสื่อสารในครอบครัวกับบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation Coefficient) เพื่อหาความสัมพันธ์ของสองตัวแปรเพื่อทดสอบสมมติฐานข้อ 1

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

#### สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันในการแปลความหมายของการวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ ดังต่อไปนี้

|           |     |                                              |
|-----------|-----|----------------------------------------------|
| N         | แทน | จำนวนนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง                   |
| $\bar{X}$ | แทน | คะแนนเฉลี่ย                                  |
| MIN       | แทน | คะแนนรวมต่ำสุด                               |
| MAX       | แทน | คะแนนรวมสูงสุด                               |
| S.D.      | แทน | ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน                      |
| $S^2$     | แทน | ค่าความแปรปรวน                               |
| SS        | แทน | ผลบวกกำลังสองของคะแนน (Sum of Square)        |
| MS        | แทน | ค่าเฉลี่ยผลบวกกำลังสองของคะแนน (Mean Square) |
| df        | แทน | ชั้นแห่งความเป็นอิสระ (Degree of Freedom)    |
| t         | แทน | ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาใน t – distribution     |
| F         | แทน | ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาใน F – distribution     |
| $r_{xy}$  | แทน | ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์                    |
| EMOM      | แทน | คะแนนด้านความมั่นคงทางอารมณ์                 |
| RESP      | แทน | คะแนนด้านความรับผิดชอบ                       |
| CURI      | แทน | คะแนนด้านความอยากรู้อยากเห็น                 |
| SDIS      | แทน | คะแนนด้านความมีวินัยในตนเอง                  |
| DILI      | แทน | คะแนนด้านความขยันหมั่นเพียร                  |
| SCON      | แทน | คะแนนด้านความเชื่อมั่นในตนเอง                |
| OPEN      | แทน | คะแนนด้านความใจกว้าง                         |
| SENS      | แทน | คะแนนด้านความมีเหตุผล                        |
| NBIF      | แทน | คะแนนด้านความไม่เชื่อโชคลาง                  |
| SPER      | แทน | คะแนนบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ทั้งฉบับ         |
| COMF-P    | แทน | คะแนนการสื่อสารเชิงบวกจากบิดา                |
| COMM-P    | แทน | คะแนนการสื่อสารเชิงบวกจากมารดา               |
| COMF-N    | แทน | คะแนนการสื่อสารเชิงลบจากบิดา                 |
| COMM-N    | แทน | คะแนนการสื่อสารเชิงลบจากมารดา                |



|         |     |                                                                |
|---------|-----|----------------------------------------------------------------|
| R       | แทน | ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบพหุคูณ                             |
| $R^2$   | แทน | ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบพหุคูณของการทำนาย                  |
| S.E.est | แทน | ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการทำนาย                              |
| S.E.b   | แทน | ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของสัมประสิทธิ์<br>ของตัวทำนาย        |
| b       | แทน | ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวทำนายในรูปคะแนนดิบ                   |
| $\beta$ | แทน | ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวทำนาย ซึ่งทำนายในรูป<br>คะแนนมาตรฐาน |
| a       | แทน | ค่าคงที่ของสมการทำนาย                                          |
| *       | แทน | มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05                                 |
| **      | แทน | มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01                                 |
| ***     | แทน | มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001                                |

### การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล แบ่งเป็น 2 ตอนคือ

ตอนที่ 1 การเปรียบเทียบบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ โดยจำแนกตามรูปแบบการสื่อสารในครอบครัวจากบิดา และมารดา เพศ ฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัว และการจัดการเรียนการสอน พสวท

ตอนที่ 2 การหาความสัมพันธ์ระหว่างการสื่อสารในครอบครัวกับบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ และการศึกษาอำนาจการทำนายบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ของนักเรียน โดยมีการศึกษาบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์เป็นรายด้านทั้ง 9 ด้าน เมื่อใช้การสื่อสารเชิงบวกจากบิดา การสื่อสารเชิงบวกจากมารดา การสื่อสารเชิงลบจากบิดา และการสื่อสารเชิงลบจากมารดา เป็นตัวทำนาย

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 เปรียบเทียบบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ โดยจำแนกตามรูปแบบการสื่อสารในครอบครัวจากบิดา และมารดา เพศ ฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัว และการจัดการเรียนการสอน พสวท

1.1 เปรียบเทียบบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ของนักเรียน เมื่อจำแนกตามรูปแบบการสื่อสารในครอบครัวที่แตกต่างกัน โดยแยกการสื่อสารจากบิดาและการสื่อสารจากมารดา ดังนี้คือ

1.1.1 เปรียบเทียบบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับรูปแบบการสื่อสารในครอบครัวจากบิดาแตกต่างกัน เพื่อทดสอบสมมติฐานที่ว่า : นักเรียนที่ได้รับรูปแบบ

แบบการสื่อสารในครอบครัวจากบิดาแตกต่างกันมีบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์แตกต่างกัน ผลที่ได้แสดงไว้ในตาราง 5 ถึงตาราง 7 ดังนี้

ตาราง 4 ค่าสถิติพื้นฐานจากแบบวัดการสื่อสารในครอบครัวสำหรับพิจารณาการสื่อสารเชิงบวกและเชิงลบในปริมาณที่มากและน้อยเพื่อแบ่งรูปแบบการสื่อสารเป็น 4 รูปแบบ

| สถิติพื้นฐาน<br>ตัวแปร | N   | MIN | MAX | $\bar{X}$ | S.D.  |
|------------------------|-----|-----|-----|-----------|-------|
| COMF-P                 | 167 | 15  | 68  | 48.33     | 10.73 |
| COMM-P                 | 167 | 16  | 69  | 51.10     | 10.34 |
| COMF-N                 | 167 | 0   | 44  | 13.17     | 8.25  |
| COMM-N                 | 167 | 0   | 45  | 14.05     | 8.05  |

ได้แสดงรายละเอียดผลการพิจารณาการแบ่งรูปแบบการสื่อสารในครอบครัวจากบิดาและมารดา 4 รูปแบบ ในภาคผนวก

ตาราง 5 ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับรูปแบบการสื่อสารในครอบครัวจากบิดาแตกต่างกัน 4 รูปแบบ

| รูปแบบการสื่อสารในครอบครัว | N   | $\bar{X}$ | S.D. |
|----------------------------|-----|-----------|------|
| รูปแบบที่ 1                | 29  | 56.00     | 5.63 |
| รูปแบบที่ 2                | 55  | 58.98     | 7.60 |
| รูปแบบที่ 3                | 48  | 54.42     | 7.24 |
| รูปแบบที่ 4                | 35  | 53.91     | 8.14 |
| รวม                        | 167 | 56.09     | 7.56 |

จากตาราง 5 เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของคะแนนบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ของนักเรียนแตกต่างกัน ตามรูปแบบการสื่อสารในครอบครัวจากบิดาทั้ง 4 แบบ ดังนั้นจึงได้ตรวจสอบเพื่อพิสูจน์ดูว่าความแตกต่างที่พบนั้นแตกต่างกันจริงหรือไม่ ดังผลการพิสูจน์ใน ตาราง 6 และ ตาราง 7

ตาราง 6 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับรูปแบบการสื่อสารในครอบครัวจากบิดาแตกต่างกัน

| แหล่งความแปรปรวน | df  | SS      | MS     | F      |
|------------------|-----|---------|--------|--------|
| ระหว่างกลุ่ม     | 3   | 760.26  | 253.42 | 4.73 * |
| ภายในกลุ่ม       | 163 | 8725.39 | 53.53  |        |
| รวม              | 166 | 9485.65 |        |        |

ผลการวิเคราะห์จากตาราง 6 แสดงให้เห็นว่านักเรียนที่ได้รับรูปแบบการสื่อสารในครอบครัวจากบิดาแตกต่างกัน มีบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงนำผลการวิเคราะห์ที่ได้ไปตรวจสอบค่าความแตกต่างเป็นรายคู่ เพื่อดูว่านักเรียนที่ได้รับการสื่อสารในครอบครัวจากบิดาแตกต่างกันทั้ง 4 รูปแบบนี้ มีคู่ใดบ้างที่บุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์แตกต่างกัน โดยใช้วิธีการเชฟเฟ (Scheffe) ผลที่ได้แสดงไว้ในตาราง 7 ดังนี้

ตาราง 7 การ เปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ระหว่างค่าเฉลี่ยคะแนนบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับรูปแบบการสื่อสารในครอบครัวจากบิดาแตกต่างกัน

| รูปแบบการสื่อสารในครอบครัว | $\bar{X}$ | รูปแบบที่ 4<br>53.91 | รูปแบบที่ 3<br>54.42 | รูปแบบที่ 1<br>56.00 | รูปแบบที่ 2<br>58.98 |
|----------------------------|-----------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| รูปแบบที่ 4                | 53.91     |                      | -                    | -                    | *                    |
| รูปแบบที่ 3                | 54.42     |                      |                      | -                    | *                    |
| รูปแบบที่ 1                | 56.00     |                      |                      |                      | -                    |
| รูปแบบที่ 2                | 58.98     |                      |                      |                      |                      |

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตาราง 7 แสดงให้เห็นว่า

1. กลุ่มนักเรียนที่ได้รับการสื่อสารในครอบครัวรูปแบบที่ 2 (มีการสื่อเชิงบวกปริมาณมากแต่เชิงลบปริมาณน้อย) จากบิดามีบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์สูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการสื่อสารในครอบครัวรูปแบบที่ 4 (มีการสื่อสารเชิงบวกปริมาณน้อย และเชิงลบปริมาณน้อย) และรูป

แบบที่ 3 (มีการสื่อสารเชิงบวกน้อยแต่เชิงลบมาก) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และกลุ่มนักเรียนที่ได้รับการสื่อสารรูปแบบที่ 2 จากบิดามีบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ไม่แตกต่างจากกลุ่มนักเรียนที่ได้รับการสื่อสารในครอบครัวรูปแบบที่ 1 (มีการสื่อสารเชิงบวกมากและเชิงลบมาก)

2. กลุ่มนักเรียนที่ได้รับการสื่อสารรูปแบบที่ 1 จากบิดามีบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ไม่แตกต่างจากกลุ่มนักเรียนที่ได้รับการสื่อสารรูปแบบที่ 4 และกลุ่มนักเรียนที่ได้รับการสื่อสารรูปแบบที่ 3

3. กลุ่มนักเรียนที่ได้รับการสื่อสารรูปแบบที่ 3 จากบิดามีบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ไม่แตกต่างจากกลุ่มที่ได้รับการสื่อสารรูปแบบที่ 4

1.1.2 เปรียบเทียบบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับรูปแบบการสื่อสารในครอบครัวจากมารดาแตกต่างกัน เพื่อทดสอบสมมติฐานที่ว่า : นักเรียนที่ได้รับรูปแบบการสื่อสารในครอบครัวจากมารดาแตกต่างกันมีบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์แตกต่างกัน ผลที่ได้แสดงไว้ในตาราง 8 ถึงตาราง 10 ดังนี้

ตาราง 8 ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับรูปแบบการสื่อสารในครอบครัวจากมารดาแตกต่างกัน 4 รูปแบบ

| รูปแบบการสื่อสารในครอบครัว | N   | $\bar{X}$ | S.D. |
|----------------------------|-----|-----------|------|
| รูปแบบที่ 1                | 24  | 56.50     | 4.94 |
| รูปแบบที่ 2                | 63  | 58.59     | 7.67 |
| รูปแบบที่ 3                | 44  | 53.70     | 7.25 |
| รูปแบบที่ 4                | 36  | 54.36     | 8.05 |
| รวม                        | 167 | 56.09     | 7.56 |

จากตาราง 8 เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของคะแนนบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ของนักเรียนแตกต่างกันตามรูปแบบการสื่อสารในครอบครัวจากมารดาทั้ง 4 แบบ ดังนั้นจึงได้ตรวจสอบเพื่อพิสูจน์ดูว่าความแตกต่างที่พบนั้น แตกต่างกันจริงหรือไม่ ดังผลการพิสูจน์ในตาราง 9 และตาราง 10

ตาราง 9 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับรูปแบบการสื่อสารในครอบครัวจากมารดาแตกต่างกัน

| แหล่งความแปรปรวน | df  | SS      | MS     | F      |
|------------------|-----|---------|--------|--------|
| ระหว่างกลุ่ม     | 3   | 754.92  | 251.64 | 4.70 * |
| ภายในกลุ่ม       | 163 | 8730.73 | 53.56  |        |
| รวม              | 166 | 9485.65 |        |        |

ผลการวิเคราะห์จากตาราง 9 แสดงให้เห็นว่านักเรียนที่ได้รับรูปแบบการสื่อสารในครอบครัวจากมารดาแตกต่างกัน มีบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงนำผลการวิเคราะห์ที่ได้ไปตรวจสอบค่าความแตกต่างเป็นรายคู่ เพื่อดูว่านักเรียนที่ได้รับการสื่อสารในครอบครัวจากมารดาแตกต่างกันทั้ง 4 รูปแบบนี้ มีคู่ใดบ้างที่บุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์แตกต่างกัน โดยใช้วิธีการเชฟเฟ (Scheffe) ผลที่ได้แสดงไว้ในตาราง 10 ดังนี้

ตาราง 10 การเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ระหว่างค่าเฉลี่ยคะแนนบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับรูปแบบการสื่อสารในครอบครัวจากมารดาแตกต่างกัน

| รูปแบบการสื่อสารในครอบครัว | $\bar{X}$ | รูปแบบที่ 3<br>53.70 | รูปแบบที่ 4<br>54.36 | รูปแบบที่ 1<br>56.50 | รูปแบบที่ 2<br>58.59 |
|----------------------------|-----------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| รูปแบบที่ 3                | 53.70     |                      | -                    | -                    | *                    |
| รูปแบบที่ 4                | 54.36     |                      |                      | -                    | -                    |
| รูปแบบที่ 1                | 56.50     |                      |                      |                      | -                    |
| รูปแบบที่ 2                | 58.59     |                      |                      |                      |                      |

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตาราง 10 แสดงให้เห็นว่า

1. กลุ่มนักเรียนที่ได้รับการสื่อสารในครอบครัวรูปแบบที่ 2 (มีการสื่อเชิงบวกปริมาณมากแต่เชิงลบปริมาณน้อย) จากมารดา มีบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์สูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการสื่อสารในครอบครัวรูปแบบที่ 3 (มีการสื่อสารเชิงบวกปริมาณน้อย แต่เชิงลบปริมาณมาก) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กลุ่มนักเรียนที่ได้รับการสื่อสารรูปแบบที่ 2 จากมารดา มีบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ไม่แตกต่างจากกลุ่มนักเรียนที่ได้รับการสื่อสารในครอบครัวรูปแบบที่ 4 (มีการสื่อสารเชิงบวกน้อยและเชิงลบน้อย) และกลุ่มนักเรียนที่ได้รับการสื่อสารในครอบครัวรูปแบบที่ 1 (มีการสื่อสารเชิงบวกมากและเชิงลบมาก)

2. กลุ่มนักเรียนที่ได้รับการสื่อสารรูปแบบที่ 1 จากมารดา มีบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ไม่แตกต่างจากกลุ่มนักเรียนที่ได้รับการสื่อสารรูปแบบที่ 3 และกลุ่มนักเรียนที่ได้รับการสื่อสารรูปแบบที่ 4

3. กลุ่มนักเรียนที่ได้รับการสื่อสารรูปแบบที่ 4 จากมารดา มีบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ไม่แตกต่างจากกลุ่มที่ได้รับการสื่อสารรูปแบบที่ 3

1.2 เปรียบเทียบบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ของนักเรียนเมื่อจำแนกตามเพศ เพื่อทดสอบสมมติฐานที่ว่า : นักเรียนเพศชายมีบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ต่ำกว่านักเรียนเพศหญิง ดังแสดงผลไว้ในตาราง 11

ตาราง 11 การเปรียบเทียบบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระหว่างนักเรียนเพศชาย กับนักเรียนเพศหญิง

| เพศ  | N  | $\bar{X}$ | S.D. | t       |
|------|----|-----------|------|---------|
| ชาย  | 81 | 56.07     | 8.21 | - 0.026 |
| หญิง | 86 | 56.10     | 6.94 |         |

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตาราง 11 แสดงให้เห็นว่านักเรียนเพศชายมีบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ไม่แตกต่างจากนักเรียนเพศหญิง ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

1.3 เปรียบเทียบบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ของนักเรียนเมื่อจำแนกตามการจัดการเรียนการสอน พสวท เพื่อทดสอบสมมติฐานที่ว่า : นักเรียนที่ได้รับและไม่ได้รับการจัดเสริมความรู้ทางวิชาการ / การจัดโปรแกรมเสริม พสวท มีบุคลิกภาพ นักวิทยาศาสตร์แตกต่างกัน ดังแสดงผลไว้ในตาราง 12

ตาราง 12 การเปรียบเทียบบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระหว่างนักเรียนที่ได้รับและไม่ได้รับการจัดเสริมความรู้ทางวิชาการ / การจัดโปรแกรมเสริม พสวท

| การจัดการเรียนการสอน พสวท                                                  | N  | $\bar{X}$ | S.D. | t       |
|----------------------------------------------------------------------------|----|-----------|------|---------|
| นักเรียนที่ได้รับการจัดเสริมความรู้ทางวิชาการ / การจัดโปรแกรมเสริม พสวท    | 83 | 57.98     | 6.90 | 3.29 ** |
| นักเรียนที่ไม่ได้รับการจัดเสริมความรู้ทางวิชาการ / การจัดโปรแกรมเสริม พสวท | 84 | 54.23     | 7.76 |         |

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตาราง 12 แสดงให้เห็นว่านักเรียนที่ได้รับและไม่ได้รับการจัดเสริมความรู้ทางวิชาการ / การจัดโปรแกรมเสริม พสวท มีบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

1.4 เปรียบเทียบบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ของนักเรียน เมื่อจำแนกตามฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัว เพื่อทดสอบสมมติฐานที่ว่า : นักเรียนที่มีฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัวสูงและปานกลาง มีบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่มีฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัวต่ำ ดังแสดงผลในตาราง 13 และตาราง 14 ดังนี้

ตาราง 13 ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์เมื่อจำแนกตามฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัว

| ฐานะทางเศรษฐกิจของ<br>ครอบครัว | N   | $\bar{X}$ | S.D. |
|--------------------------------|-----|-----------|------|
| ต่ำ                            | 25  | 54.76     | 5.67 |
| ปานกลาง                        | 109 | 56.67     | 8.10 |
| สูง                            | 33  | 55.18     | 6.91 |
| รวม                            | 167 | 56.09     | 7.56 |

จากตาราง 13 เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของคะแนนบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ของนักเรียนแตกต่างกันตามฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัวทั้ง 3 ลักษณะ ดังนั้นจึงได้ตรวจสอบเพื่อพิสูจน์ว่าความแตกต่างที่พบนั้นแตกต่างกันจริงหรือไม่ ดังผลการพิสูจน์ในตาราง 14

ตาราง 14 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ของนักเรียนเมื่อจำแนกตามฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัว

| แหล่งความแปรปรวน | df  | SS      | MS    | F    |
|------------------|-----|---------|-------|------|
| ระหว่างกลุ่ม     | 2   | 108.07  | 54.04 | 0.94 |
| ภายในกลุ่ม       | 164 | 9377.58 | 57.18 |      |
| รวม              | 166 | 9485.65 |       |      |

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตาราง 14 แสดงให้เห็นว่านักเรียนที่มีฐานะทางเศรษฐกิจแตกต่างกันมีบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

#### ตอนที่ 2 การหาความสัมพันธ์ระหว่างการสื่อสารในครอบครัวกับบุคลิกภาพ

นักวิทยาศาสตร์และการศึกษาอำนาจการทำนายบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ของนักเรียนโดยมีการศึกษาบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์เป็นรายด้านทั้ง 9 ด้าน จากตัวแปรการสื่อสารเชิงบวกจากบิดา การสื่อสารเชิงบวกจากมารดา การสื่อสารเชิงลบจากบิดา และการสื่อสารเชิงลบจากมารดา เพื่อทดสอบสมมติฐานที่ว่า : 1) การสื่อสารในครอบครัวจากบิดาและมารดามีความสัมพันธ์กับบุคลิก



ภาพนักวิทยาศาสตร์ของนักเรียนในเชิงบวก 2) การสื่อสารเชิงบวกจากบิดา การสื่อสารเชิงบวกจากมารดา การสื่อสารเชิงลบจากบิดา และการสื่อสารเชิงลบจากมารดา เป็นตัวแปรที่มีอำนาจทำนายบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ของนักเรียน และสามารถทำนายบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์เป็นรายด้านทั้ง 9 ด้าน ได้แก่ ความมั่นคงทางอารมณ์ ความรับผิดชอบ ความอยากรู้อยากเห็น ความมีวินัยในตนเอง ความขยันหมั่นเพียร ความเชื่อมั่นในตนเอง ความใจกว้าง ความมีเหตุผล และความไม่เชื่อโชคลาง

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ตัวทำนาย 4 ตัวคือ การสื่อสารเชิงบวกจากบิดา การสื่อสารเชิงบวกจากมารดา การสื่อสารเชิงลบจากบิดา และการสื่อสารเชิงลบจากมารดา โดยมีบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์เป็นตัวเกณฑ์ ซึ่งมีการวิเคราะห์เป็นรายด้านทั้ง 9 ด้าน ได้แก่ ความมั่นคงทางอารมณ์ ความรับผิดชอบ ความอยากรู้อยากเห็น ความมีวินัยในตนเอง ความขยันหมั่นเพียร ความเชื่อมั่นในตนเอง ความใจกว้าง ความมีเหตุผล และความไม่เชื่อโชคลาง ผลที่ได้แสดงไว้ในตาราง 15 ถึงตาราง 23 ดังนี้

ตาราง 15 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวทำนายกับตัวทำนาย และระหว่างตัวทำนายกับตัวทำนาย (มูลค่าสหสัมพันธ์ของนักเรียนทั้งฉบับ และแยกเป็นรายด้าน)  
กับตัวทำนาย

| ตัวแปร | COMF-P | COMM-P  | COMF-N   | COMM-N   | SPER     | -EMOM  | -RESP    | -CURI   | -SDIS | -DILI   | -SCON  | -OPEN   | -SENS    | -NBIF |
|--------|--------|---------|----------|----------|----------|--------|----------|---------|-------|---------|--------|---------|----------|-------|
| COMF-P | -      | .807*** | -.420*** | -.323*** | .267***  | .153*  | .165*    | .248*** | .006  | .187**  | .144*  | .238*** | .241***  | .106  |
| COMM-P |        | -       | -.413*** | -.458*** | .335***  | .181** | .209**   | .348*** | .036  | .249*** | .181** | .299*** | -.270*** | .086  |
| COMF-N |        |         | -        | .679***  | -.249*** | -.177* | -.250*** | -.143*  | -.108 | -.148*  | -.152* | -.182** | -.095    | -.082 |
| COMM-N |        |         |          | -        | -.211**  | -.140* | -.257*** | -.138*  | -.117 | -.152*  | -.102  | -.193** | -.025    | -.008 |
| SPER   |        |         |          |          | -        | -      | -        | -       | -     | -       | -      | -       | -        | -     |

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตาราง 15 แสดงให้เห็นว่าตัวทำนายที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ของนักเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 มี 2 ตัวคือ การสื่อสารเชิงบวกจากบิดา และการสื่อสารเชิงบวกจากมารดา ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

ตัวทำนายที่มีความสัมพันธ์ทางลบกับบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ของนักเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 และ .01 มี 2 ตัวคือ การสื่อสารเชิงลบจากบิดา และการสื่อสารเชิงลบจากมารดา ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาตัวทำนายที่มีความสัมพันธ์กับบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์เป็นรายด้าน จะพบว่า การสื่อสารเชิงบวกจากบิดา และการสื่อสารเชิงบวกจากมารดา มีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กับบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ด้านความมั่นคงทางอารมณ์ ความรับผิดชอบ ความอยากรู้อยากเห็น ความขยันหมั่นเพียร ความเชื่อมั่นในตนเอง ความใจกว้าง และความมีเหตุผล

ตัวทำนายการสื่อสารเชิงลบจากบิดา และการสื่อสารเชิงลบจากมารดา มีความสัมพันธ์ทางลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ด้านความมั่นคงทางอารมณ์ ความรับผิดชอบ ความอยากรู้อยากเห็น ความขยันหมั่นเพียร และความใจกว้าง ยกเว้นการสื่อสารเชิงลบจากบิดา มีความสัมพันธ์ทางลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กับบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ด้านความเชื่อมั่นในตนเอง

บุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ด้านความมีวินัยในตนเองและความไม่เชื่อใจกลางไม่มีความสัมพันธ์กับตัวทำนายทั้ง 4 ตัว

สำหรับค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวทำนายกับตัวทำนาย พบว่า ตัวทำนายคู่ที่มีความสัมพันธ์กันสูงสุดคือ การสื่อสารเชิงบวกจากบิดากับการสื่อสารเชิงบวกจากมารดา รองลงมาคือ การสื่อสารเชิงลบจากบิดากับการสื่อสารเชิงลบจากมารดา

ตาราง 16 การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบเพิ่มตัวแปรเป็นขั้นเพื่อทำนายบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ของนักเรียน

| ตัวทำนาย                                 | b    | S.E.b | $\beta$ | t     | p(sig) |
|------------------------------------------|------|-------|---------|-------|--------|
| COMM-P                                   | .245 | .054  | .335    | 4.574 | .000   |
| a = 43.556      R = .335                 |      |       |         |       |        |
| S.Eest = 7.14      R <sup>2</sup> = .113 |      |       |         |       |        |

จากตาราง 16 แสดงว่าการสื่อสารเชิงบวกจากมารดาเป็นตัวแปรที่มีอำนาจทำนายบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ของนักเรียน โดยมีอำนาจการทำนายร้อยละ 11.3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ของนักเรียนกับการสื่อสารเชิงบวกจากมารดามีค่าเท่ากับ .335

การสื่อสารเชิงบวกจากมารดาสามารถอธิบายความแปรปรวนของบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ของนักเรียนได้ร้อยละ 11.3 โดยมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการทำนายเท่ากับ 7.14

ตาราง 17 การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบเพิ่มตัวแปรเป็นขั้นเพื่อทำนายบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ด้านความมั่นคงทางอารมณ์

| ตัวทำนาย                                 | b     | S.E.b | $\beta$ | t     | p(sig) |
|------------------------------------------|-------|-------|---------|-------|--------|
| COMM-P                                   | 2.314 | .010  | .181    | 2.365 | .019   |
| a = 4.907      R = .181                  |       |       |         |       |        |
| S.Eest = 1.30      R <sup>2</sup> = .033 |       |       |         |       |        |

จากตาราง 17 แสดงว่าการสื่อสารเชิงบวกจากมารดาเป็นตัวแปรที่มีอำนาจทำนายบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ด้านความมั่นคงทางอารมณ์ โดยมีอำนาจการทำนายร้อยละ 3.3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ด้านความมั่นคงทางอารมณ์กับการสื่อสารเชิงบวกจากมารดามีค่าเท่ากับ .181

การสื่อสารเชิงบวกจากมารดาสามารถอธิบายความแปรปรวนของบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ด้านความมั่นคงทางอารมณ์ได้ร้อยละ 3.3 โดยมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการทำนายเท่ากับ 1.30

ตาราง 18 การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบเพิ่มตัวแปรเป็นขั้นเพื่อทำนายบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ด้านความรับผิดชอบ

| ตัวทำนาย                                 | b       | S.E.b | $\beta$ | t       | p(sig) |
|------------------------------------------|---------|-------|---------|---------|--------|
| COMM-N                                   | - 4.354 | .013  | - .257  | - 3.415 | .001   |
| a = 6.528      R = .257                  |         |       |         |         |        |
| S.Eest = 1.32      R <sup>2</sup> = .066 |         |       |         |         |        |

จากตาราง 18 แสดงว่าการสื่อสารเชิงลบจากมารดาเป็นตัวแปรที่มีอำนาจทำนายบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ด้านความรับผิดชอบ โดยมีอำนาจการทำนายร้อยละ 6.6 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ด้านความรับผิดชอบ กับการสื่อสารเชิงลบจากมารดามีค่าเท่ากับ .257

การสื่อสารเชิงลบจากมารดาสามารถอธิบายความแปรปรวนของบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ด้านความรับผิดชอบได้ร้อยละ 6.6 โดยมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการทำนายเท่ากับ 1.32 และค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวทำนาย ซึ่งทำนายในรูปคะแนนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ -.257

ตาราง 19 การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบเพิ่มตัวแปรเป็นขั้นเพื่อทำนายบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ด้านความอยากรู้อยากเห็น

| ตัวทำนาย                                 | b     | S.E.b | $\beta$ | t     | p(sig) |
|------------------------------------------|-------|-------|---------|-------|--------|
| COMM-P                                   | 5.036 | .011  | .348    | 4.773 | .000   |
| a = 3.696      R = .348                  |       |       |         |       |        |
| S.Eest = 1.41      R <sup>2</sup> = .121 |       |       |         |       |        |

จากตาราง 19 แสดงว่าการสื่อสารเชิงบวกจากมารดาเป็นตัวแปรที่มีอำนาจทำนายบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ด้านความอยากรู้อยากเห็น โดยมีอำนาจการทำนายร้อยละ 12.1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ด้านความอยากรู้อยากเห็น กับการสื่อสารเชิงบวกจากมารดามีค่าเท่ากับ .348

การสื่อสารเชิงบวกจากมารดาสามารถอธิบายความแปรปรวนของบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ด้านความอยากรู้อยากเห็นได้ร้อยละ 12.1 โดยมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการทำนายเท่ากับ 1.41

ตาราง 20 การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบเพิ่มตัวแปรเป็นขั้นเพื่อทำนายบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ด้านความขยันหมั่นเพียร

| ตัวทำนาย                                 | b     | S.E.b | $\beta$ | t     | p(sig) |
|------------------------------------------|-------|-------|---------|-------|--------|
| COMM-P                                   | 3.968 | .012  | .249    | 3.299 | .001   |
| a = 3.852      R = .249                  |       |       |         |       |        |
| S.Eest = 1.60      R <sup>2</sup> = .062 |       |       |         |       |        |

จากตาราง 20 แสดงว่าการสื่อสารเชิงบวกจากมารดาเป็นตัวแปรที่มีอำนาจทำนายบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ด้านความขยันหมั่นเพียร โดยมีอำนาจการทำนายร้อยละ 6.2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ด้านความขยันหมั่นเพียร กับการสื่อสารเชิงบวกจากมารดามีค่าเท่ากับ .249

การสื่อสารเชิงบวกจากมารดาสามารถอธิบายความแปรปรวนของบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ด้านความขยันหมั่นเพียรได้ร้อยละ 6.2 โดยมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการทำนายเท่ากับ 1.60

ตาราง 21 การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบเพิ่มตัวแปรเป็นขั้นเพื่อทำนายบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ด้านความเชื่อมั่นในตนเอง

| ตัวทำนาย                   | b     | S.E.b | $\beta$ | t     | p(sig) |
|----------------------------|-------|-------|---------|-------|--------|
| COMM-P                     | 2.664 | .011  | .181    | 2.368 | .019   |
| a = 4.842      R = .181    |       |       |         |       |        |
| S.Eest = 1.50 $F^2 = .033$ |       |       |         |       |        |

จากตาราง 21 แสดงว่าการสื่อสารเชิงบวกจากมารดาเป็นตัวแปรที่มีอำนาจทำนายบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ด้านความเชื่อมั่นในตนเอง โดยมีอำนาจการทำนายร้อยละ 3.3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ด้านความเชื่อมั่นในตนเอง กับการสื่อสารเชิงบวกจากมารดามีค่าเท่ากับ .181

การสื่อสารเชิงบวกจากมารดาสามารถอธิบายความแปรปรวนของบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ด้านความเชื่อมั่นในตนเองได้ร้อยละ 3.3 โดยมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการทำนายเท่ากับ 1.50

ตาราง 22 การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบเพิ่มตัวแปรเป็นขั้นเพื่อทำนายบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ด้านความใจกว้าง

| ตัวทำนาย                   | b     | S.E.b | $\beta$ | t     | p(sig) |
|----------------------------|-------|-------|---------|-------|--------|
| COMM-P                     | 3.297 | .008  | .299    | 4.029 | .000   |
| a = 5.255      R = .299    |       |       |         |       |        |
| S.Eest = 1.09 $R^2 = .090$ |       |       |         |       |        |

จากตาราง 22 แสดงว่าการสื่อสารเชิงบวกจากมารดาเป็นตัวแปรที่มีอำนาจทำนายบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ด้านความใจกว้าง โดยมีอำนาจการทำนายร้อยละ 9.0 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ด้านความใจกว้างกับการสื่อสารเชิงบวกจากมารดามีค่าเท่ากับ .299

การสื่อสารเชิงบวกจากมารดาสามารถอธิบายความแปรปรวนของบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ด้านความใจกว้างได้ร้อยละ 3.3 โดยมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการทำนายเท่ากับ 1.09

ตาราง 23 การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบเพิ่มตัวแปรเป็นขั้นเพื่อทำนายบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ด้านความมีเหตุผล

| ตัวทำนาย                                | b     | S.E.b | $\beta$ | t     | p(sig) |
|-----------------------------------------|-------|-------|---------|-------|--------|
| COMM-P                                  | 2.477 | .007  | .270    | 3.605 | .000   |
| a = 6.297      R = .270                 |       |       |         |       |        |
| S.Eest = .92      R <sup>2</sup> = .073 |       |       |         |       |        |

จากตาราง 23 แสดงว่าการสื่อสารเชิงบวกจากมารดาเป็นตัวแปรที่มีอำนาจทำนายบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ด้านความมีเหตุผล โดยมีอำนาจการทำนายร้อยละ 7.3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ด้านความมีเหตุผลกับการสื่อสารเชิงบวกจากมารดามีค่าเท่ากับ .270

การสื่อสารเชิงบวกจากมารดาสามารถอธิบายความแปรปรวนของบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ด้านความมีเหตุผลได้ร้อยละ 7.3 โดยมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการทำนายเท่ากับ .92



## บทที่ 5

### สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

#### จุดมุ่งหมายของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ ตามตัวแปรรูปแบบการสื่อสารในครอบครัว เพศ ฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัวและการจัดการเรียนการสอน พสวท ที่แตกต่างกัน
2. เพื่อศึกษาอำนาจทำนายบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ โดยใช้การสื่อสารในครอบครัวจากบิดาและมารดา เป็นตัวทำนาย

#### สมมติฐานของการศึกษา

1. การสื่อสารในครอบครัวมีความสัมพันธ์กับบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ของนักเรียนในเชิงบวก
2. การสื่อสารเชิงบวกจากบิดา การสื่อสารเชิงบวกจากมารดา การสื่อสารเชิงลบจากบิดา และการสื่อสารเชิงลบจากมารดา สามารถทำนายบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ของนักเรียน
3. นักเรียนเพศชายมีบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ต่ำกว่านักเรียนเพศหญิง
4. นักเรียนที่ได้รับรูปแบบการสื่อสารจากบิดาและจากมารดามีบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์แตกต่างกัน
5. นักเรียนที่มีฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัวสูงและปานกลางมีบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่มีฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัวต่ำ
6. นักเรียนที่ได้รับและไม่ได้รับการจัดเสริมความรู้ทางวิชาการ/การจัดโปรแกรมเสริม พสวท มีบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์แตกต่างกัน

#### วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, 5 และ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2543 ที่เข้าร่วมโครงการ พสวท 7 โรงเรียน โดยสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) มาโรงเรียนละ 24 คน เป็นในโครงการ พสวท 12 คน และนอกโครงการ พสวท 12 คน โรงเรียนสามเสนวิทยาลัย 23 คน เป็นในโครงการ พสวท 11 คน และนอกโครงการ 12 คน รวมทั้งสิ้น 167 คน
2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า ประกอบด้วยแบบสอบถามและแบบวัดรวม 3 ตอน ได้แก่

### ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับตัวนักเรียน

แบบสอบถามข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับตัวนักเรียน ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นตามตัวแปรที่ศึกษา โดยศึกษาจากหนังสือ เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ข้อมูลส่วนตัวของนักเรียนเกี่ยวกับเพศ และฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัว ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบมีคำตอบให้เลือก (Check List) รายละเอียดอยู่ในภาคผนวก

### ตอนที่ 2 แบบสอบถามวัดการสื่อสารในครอบครัว

แบบวัดการสื่อสารในครอบครัว ผู้วิจัยได้ใช้แบบวัดการสื่อสารในครอบครัวของ เกศศิริ บุญญะอดิชาติ (2541)

### ตอนที่ 3 แบบสอบถามวัดบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์

แบบวัดบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ วัดได้จากแบบทดสอบวัดคุณลักษณะของบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ที่ผู้วิจัยใช้แนวของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท) 7 ด้าน และผู้วิจัยสร้างขึ้นอีก 2 ด้าน โดยศึกษาจากการรวบรวมคุณลักษณะบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ รวม 9 ด้านคือ ความมั่นคงทางอารมณ์ ความรับผิดชอบ ความอยากรู้อยากเห็น ความมีวินัยในตนเอง ความขยันหมั่นเพียร ความเชื่อมั่นในตนเอง ความใจกว้าง ความมีเหตุผลและความไม่เชื่อโชคลาง แบบทดสอบมี 72 ข้อ แยกเป็นด้านละ 8 ข้อ ซึ่งมีรูปแบบของข้อคำถามเป็นชนิดสถานการณ์ (Situation) มี 2 ตัวเลือก

### 3. การเก็บรวบรวมข้อมูลมาทำการวิเคราะห์ ผู้วิจัยดำเนินการเป็นขั้นตอนดังนี้

3.1 ติดต่อโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างขออนุญาตผู้บริหารโรงเรียนเพื่อกำหนดวันและเวลาในการดำเนินการสอบ

3.2 เตรียมแบบสอบถามให้เพียงพอกับจำนวนนักเรียนที่สอบ วางแผนในการดำเนินการสอบ

3.3 อธิบายให้นักเรียนในกลุ่มตัวอย่างเข้าใจวัตถุประสงค์และประโยชน์ที่จะได้รับจากการทำแบบสอบถาม

3.4 อธิบายให้นักเรียนในกลุ่มตัวอย่างเข้าใจวิธีการทำแบบสอบถามข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับตัวนักเรียน แบบวัดการสื่อสารในครอบครัวและแบบวัดบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ ให้นักเรียนทุกคนเข้าใจจึงเริ่มทำการสอบ

3.5 นำแบบสอบถามและแบบวัดที่มีความสมบูรณ์มาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้เพื่อนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ทางสถิติ และทดสอบสมมติฐานที่ตั้งไว้

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามและแบบวัดที่สมบูรณ์ลงรหัสในแบบรายการเพื่อนำเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS / PC<sup>+</sup> และทำการวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

1. หาตัวห่วยบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ และบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์เป็น

รายด้านทั้ง 9 ด้าน โดยการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบเพิ่มตัวแปรเป็นขั้น ๆ (Stepwise Multiple Regression Analysis) โดยมีตัวแปรคือ การสื่อสารเชิงบวกจากบิดา การสื่อสารเชิงบวกจากมารดา การสื่อสารเชิงลบจากบิดา และการสื่อสารเชิงลบจากมารดา เป็นตัวทำนายเพื่อทดสอบสมมติฐานข้อ 2

2. เปรียบเทียบคะแนนความแตกต่างระหว่างตัวแปร เพศ และการจัดการเรียนการสอน พสวท โดยใช้ t-test เพื่อทดสอบสมมติฐานข้อ 3 และ 6

3. เปรียบเทียบคะแนนความแตกต่างระหว่างตัวแปรรูปแบบการสื่อสารจากบิดามารดาและฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัว โดยวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One way Analysis of Variance) และทดสอบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่เพื่อหาค่าความแตกต่างของตัวแปรเพื่อทดสอบสมมติฐานข้อ 4 และ 5

4. หาค่าความสัมพันธ์ของตัวแปรการสื่อสารในครอบครัวกับบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation Coefficient) เพื่อหาความสัมพันธ์ของสองตัวแปรเพื่อทดสอบสมมติฐานข้อ 1

### สรุปผลการวิจัย

1. การสื่อสารเชิงบวกจากบิดาและการสื่อสารเชิงบวกจากมารดามีความสัมพันธ์กับบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ในเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

2. การสื่อสารเชิงบวกจากมารดาเป็นตัวแปรที่มีอำนาจการทำนายบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ของนักเรียน โดยมีอำนาจการทำนายร้อยละ 11.3 และมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการทำนายเท่ากับ 7.14

3. นักเรียนเพศชายมีบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ไม่แตกต่างจากนักเรียนเพศหญิง

4. นักเรียนที่ได้รับรูปแบบการสื่อสารจากบิดาและจากมารดามีบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และรูปแบบการสื่อสารในครอบครัวที่เหมาะสมที่สุด คือ การสื่อสารในครอบครัวรูปแบบที่ 2 ซึ่งเป็นการสื่อสารที่มีเชิงบวกปริมาณมาก แต่มีการสื่อสารเชิงลบปริมาณน้อย

5. นักเรียนที่มีฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัวสูง และปานกลางมีบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ไม่แตกต่างจากนักเรียนที่มีฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัวต่ำ

6. นักเรียนที่ได้รับและไม่ได้รับการจัดเสริมความรู้ทางวิชาการ / การจัดโปรแกรมเสริม พสวท มีบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

## การอภิปรายผล

การอภิปรายผล ผู้วิจัยได้แยกอภิปรายเป็น 2 ตอน ดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 การเปรียบเทียบบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ โดยจำแนกตามรูปแบบการสื่อสารในครอบครัวจากบิดาและมารดา เพศ ฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัวและการจัดการเรียนการสอน พสวท.

ตอนที่ 2 การหาความสัมพันธ์ระหว่างการสื่อสารในครอบครัวกับบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์และการศึกษาอำนวยการทำนายบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ของนักเรียนโดยมีการศึกษาบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์เป็นรายได้ทั้ง 9 ด้าน เมื่อใช้การสื่อสารเชิงบวกจากบิดา การสื่อสารเชิงบวกจากมารดา การสื่อสารเชิงลบจากบิดา และการสื่อสารเชิงลบจากมารดา เป็นตัวทำนาย

1. เปรียบเทียบบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ โดยจำแนกตามรูปแบบการสื่อสารในครอบครัวบิดาและมารดา เพศ ฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัว และการจัดการเรียนการสอน พสวท.

1.1 ความแตกต่างทางด้านรูปแบบการสื่อสารในครอบครัวจากบิดาและมารดา

ผลการศึกษาพบว่านักเรียนที่ได้รับรูปแบบการสื่อสารในครอบครัวแตกต่างกัน มีบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งในส่วนการสื่อสารจากบิดาและการสื่อสารจากมารดา จึงตรวจสอบค่าความแตกต่างเป็นรายคู่ เพื่อดูว่านักเรียนที่ได้รับการสื่อสารจากบิดาและมารดาที่แตกต่างกันทั้ง 4 รูปแบบนี้ มีคู่ใดบ้างที่มีบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์แตกต่างกัน โดยใช้วิธีของเชฟเฟ (Scheffe) พบว่าในรูปแบบการสื่อสารจากบิดา กลุ่มนักเรียนที่ได้รับการสื่อสารในครอบครัวรูปแบบที่ 2 (รูปแบบที่มีการสื่อสารเชิงบวก ปริมาณมากแต่เชิงลบปริมาณน้อย) มีบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์สูงกว่ากลุ่มนักเรียนที่ได้รับการสื่อสารรูปแบบที่ 4 (รูปแบบที่มีการสื่อสารเชิงบวกและเชิงลบปริมาณน้อย) และกลุ่มนักเรียนที่ได้รับการสื่อสารรูปแบบที่ 3 (รูปแบบที่มีการสื่อสารเชิงบวกปริมาณน้อย แต่เชิงลบปริมาณมาก) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่มีบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ไม่แตกต่างจากกลุ่มนักเรียนที่ได้รับการสื่อสารรูปแบบที่ 1 (รูปแบบที่มีการสื่อสารเชิงบวกและเชิงลบปริมาณมาก) ส่วนกลุ่มนักเรียนที่ได้รับการสื่อสารรูปแบบที่ 1 มีบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ไม่แตกต่างจากกลุ่มนักเรียนที่ได้รับการสื่อสารรูปแบบที่ 4 และรูปแบบที่ 3 กลุ่มนักเรียนที่ได้รับการสื่อสารรูปแบบที่ 3 มีบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ไม่แตกต่างจากกลุ่มนักเรียนที่ได้รับการสื่อสารรูปแบบที่ 4 ส่วนรูปแบบการสื่อสารจากมารดา กลุ่มนักเรียนที่ได้รับการสื่อสารในครอบครัวรูปแบบที่ 2 มีบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์สูงกว่านักเรียน ที่ได้รับการสื่อสารรูปแบบที่ 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่มีบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ไม่แตกต่างจากกลุ่มนักเรียนที่ได้รับการสื่อสารรูปแบบที่ 4 และรูปแบบที่ 1 ส่วนกลุ่มนักเรียนที่ได้รับการสื่อสารรูปแบบที่ 1 มีบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ไม่แตกต่างจากกลุ่มนักเรียนที่ได้รับการสื่อสารรูปแบบที่

3 และรูปแบบที่ 4 กลุ่มนักเรียนที่ได้รับการสื่อสารรูปแบบที่ 4 มีบุคลิกนักวิทยาศาสตร์ไม่แตกต่างจากกลุ่มนักเรียนที่ได้รับการสื่อสารรูปแบบที่ 3 จากผลการศึกษาที่ได้ เมื่อพิจารณาคะแนนเฉลี่ยบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ของนักเรียน (ตาราง 5, 7, 8 และ 10) จะเห็นได้ว่านักเรียนที่ได้รับการสื่อสารรูปแบบที่ 2 จะมีบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ที่สูงที่สุด รองลงมาคือ นักเรียนที่ได้รับการสื่อสารรูปแบบที่ 1, 4 และ 3 ตามลำดับ

จากการศึกษาที่พบว่านักเรียนที่ได้รับรูปแบบการสื่อสารในครอบครัวรูปแบบที่ 2 มีบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์สูงสุด แสดงว่าการสื่อสารในครอบครัวรูปแบบที่ 2 เป็นรูปแบบการสื่อสารที่เหมาะสมที่สุดต่อการพัฒนาบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ ทั้งนี้ เป็นเพราะประการแรก ครอบครัวเป็นกลุ่มสังคมที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของบุคคลมาก และเป็นกลุ่มปฐมภูมิที่มีความสัมพันธ์แน่นแฟ้นกันเป็นพื้นฐานในการสร้างพฤติกรรมและแบบแผนท่าทีของแต่ละบุคคล (สมพงษ์ เกษมสิน. 2517 : 54 – 55) ดังนั้น ในครอบครัวนี้เองจะเกิดการถ่ายทอดความรู้ ค่านิยมต่างๆ จากพ่อแม่ไปสู่เด็ก กระบวนการนี้ คือ การสื่อสารนั่นเอง และในแต่ละครอบครัวย่อมมีการสื่อสารที่แตกต่างกัน ในการหล่อหลอมหรือพัฒนาบุคลิกภาพของบุคคล ประการที่สอง การสื่อสารในครอบครัวรูปแบบที่ 2 ประกอบด้วยการสื่อสารเชิงบวกปริมาณมากแต่เชิงลบปริมาณน้อย หมายถึง พ่อแม่แสดงพฤติกรรมต่อลูกในสถานการณ์ต่างๆ แล้วก่อให้เกิดความสัมพันธ์อันดีระหว่างพ่อแม่กับลูก หรือก่อให้เกิดความรักความเข้าใจกัน เช่น การให้คำชมเชย การเปิดโอกาสให้ลูกแสดงความคิดเห็นและความรู้สึกต่างๆ การแสดงความรักด้วยการสัมผัสกอดรัด การตักเตือนด้วยการใช้เหตุผลและผล เป็นต้น การที่พ่อแม่แสดงพฤติกรรมเหล่านี้ต่อลูกเป็นประจำ ย่อมทำให้ลูกเกิดความรู้สึกว่าพ่อแม่รักและเอาใจใส่ พร้อมทั้งจะช่วยเหลือและในขณะเดียวกันพ่อแม่ ก็มีการสื่อสารเชิงลบกับลูกด้วยแต่ในปริมาณน้อย ได้แก่ พฤติกรรมการบ่นจู้จี้ การกล่าวร้ายในความผิดที่ผ่านมา การดุด่า การเปรียบเทียบกับบุคคลอื่นที่มีความสามารถมากกว่า เป็นต้น ถึงแม้ว่าการแสดงพฤติกรรมการสื่อสารเชิงลบนี้ จะก่อให้เกิดความไม่เข้าใจกัน ความขัดแย้งและเห็นห่างระหว่างกันก็ตาม ผู้วิจัยคิดว่าด้วยพื้นฐานความรักและความเข้าใจกันเป็นอย่างดี ลูกย่อมรู้ว่าการที่พ่อแม่แสดงพฤติกรรมการสื่อสารเชิงลบในบางครั้งก็เพราะรักและหวังดี อยากให้ลูกเป็นคนดี ดังนั้น การที่พ่อแม่แสดงพฤติกรรมการสื่อสารเชิงลบบ้างในปริมาณน้อย จึงไม่น่าจะทำให้ความสัมพันธ์อันดี ความเข้าใจกันระหว่างพ่อแม่กับลูกเปลี่ยนแปลงไป

เมื่อพิจารณาบรรยากาศในครอบครัว ผู้วิจัยคิดว่าการสื่อสารในครอบครัวรูปแบบที่ 2 นี้มีบรรยากาศคล้ายกับครอบครัวที่มีการอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย กล่าวคือ พ่อแม่มีความรับผิดชอบร่วมกันในการอบรมเลี้ยงดูลูก ลูกมีโอกาสใช้ความสามารถอย่างเต็มที่และรับผิดชอบในกิจกรรมต่างๆ ของครอบครัว มีการแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาต่างๆ ในครอบครัวร่วมกัน ดังที่ดวงเดือน พันธุมนาวิน และเพ็ญแข ประจวบปัจจนึก (2520 : 28 – 34) ได้กล่าวถึงการอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตยว่า เป็นลักษณะรวมของการอบรมเลี้ยงดูแบบรักมากเกินไป ควบคุมค่อนข้างน้อย พ่อแม่จะให้เหตุผลในการฝึกนิสัย ให้การชมเชยมากกว่า

การลงโทษ การอบรมเลี้ยงดูแบบนี้จะทำให้เด็กมีความเป็นตัวของตัวเอง เคารพสิทธิของตนเองและผู้อื่น มีเหตุผล มีความอดทนในการทำงาน มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีลักษณะมุ่งอนาคตและมีเหตุผลเชิงจริยธรรมสูง ทั้งนี้เพราะเด็กที่เติบโตมาจากครอบครัวที่มีความรักความอบอุ่นเป็นพื้นฐาน จะทำให้มีบุคลิกภาพประเภทเปิดใจกว้าง อันได้แก่ ลักษณะของบุคคลที่ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น มีเหตุผล ยอมรับและปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ของสังคมได้ง่าย (โสภา ชปิลชมันน์. 2534 : 16) จะเห็นได้ว่าการอบรมเลี้ยงดูที่มีการสื่อสารในครอบครัวอย่างเหมาะสมจะมีผลต่อพัฒนาการ บุคลิกภาพด้านต่างๆ ของเด็กได้มาก ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์

นอกจากนี้ถ้าเราพิจารณารายละเอียดและเปรียบเทียบการสื่อสารในครอบครัวรูปแบบที่ 2 กับการสื่อสารในครอบครัวรูปแบบที่ 1, 4 และ 3 ตามลำดับ จะเห็นได้ว่ารูปแบบการสื่อสารในครอบครัวรูปแบบที่ 1 (รูปแบบที่มีทั้งการสื่อสารเชิงบวกและเชิงลบในปริมาณมาก) เป็นรูปแบบที่พ่อแม่มีการแสดงความรัก ความอบอุ่น ในการทำอะไรมักชี้แจงเหตุผล หรืออาจกล่าวได้ว่าพ่อแม่มีการแสดงพฤติกรรมสื่อสารที่ก่อให้เกิดสัมพันธภาพที่ดีกับลูกในปริมาณมาก แต่ในขณะเดียวกันก็มีการสื่อสารเชิงลบปริมาณมากด้วยเช่นกัน กล่าวคือ มีการลงโทษ การตำหนิแต่เพื่อต้องการให้ลูกทำตามที่พ่อแม่สั่งสอน ซึ่งผู้วิจัยคิดว่าคล้ายคลึงกับการอบรมเลี้ยงดูแบบใช้เหตุผล (ดวงเดือน พันธุมนาวิน. 2524 : 29) คือการที่พ่อแม่แจกแจงเหตุผลต่างๆ แก่ลูกในการสนับสนุนให้ลูกทำสิ่งต่างๆ หรือในการห้ามปรามมิให้ทำสิ่งผิดๆ คือ ทำดีก็ชม แต่ถ้าทำไม่ดีก็ดุด่าด้วย ซึ่งจากการวิจัยพบว่าเด็กเล็กที่ได้รับการเลี้ยงดูแบบนี้เป็นเด็กที่ยอมรับผิดมากกว่าเด็กที่ถูกเลี้ยงดูแบบไม่มีเหตุผล และเป็นเด็กที่ทำตามกฎต่าง ๆ ได้ดี (ธีระพร อูวรรณโณ. 2533) ถึงแม้ว่าการสื่อสารเชิงลบปริมาณมากนี้ก็ย่อมส่งผลให้ลูกรู้สึก ว่าพ่อแม่ไม่รักตน ก่อให้เกิดสัมพันธภาพที่ไม่ดีกับพ่อแม่ และทำให้ลูกไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำสั่งสอนของพ่อแม่บ้างก็ได้ แต่อย่างไรก็ตาม การสื่อสารในรูปแบบที่ 1 นี้ ก็ยังมีลักษณะที่ดี คือ มีการสื่อสารเชิงบวกปริมาณมากซึ่งเป็นส่วนที่ทำให้การสื่อสารในรูปแบบนี้มีคะแนนเฉลี่ยบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ รองลงมาจาก การสื่อสารในครอบครัวรูปแบบที่ 2

สำหรับการสื่อสารในครอบครัวรูปแบบที่ 4 (รูปแบบการสื่อสารที่มีทั้งการสื่อสารเชิงบวกและเชิงลบปริมาณน้อย) เป็นรูปแบบการสื่อสารที่พ่อแม่ไม่ค่อยมีการติดต่อสื่อสารกับลูกทั้งในเชิงบวกและเชิงลบ ผู้วิจัยคิดว่าบรรยากาศในครอบครัวคล้ายกับการอบรมเลี้ยงดูแบบปล่อยปละละเลย ตัวใครตัวมัน ถ้าเป็นเช่นนี้ เด็กคงว่าเหว่ ขาดที่พึ่งและอาจมีพฤติกรรมไปในทางที่ผิด เช่น การหนีเรียน การติดยาเสพติด เป็นต้น ดังนั้น รูปแบบการสื่อสารในครอบครัวรูปแบบที่ 4 นี้ อาจเป็นรูปแบบการสื่อสารที่ยับยั้งพัฒนาการ บุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์รูปแบบหนึ่ง ซึ่งสอดคล้องกับที่บุษบา สุธีธร (2529 : 270) กล่าวว่า การสื่อสารกันน้อยหรือไม่มีการสื่อสารกันอันเนื่องมาจากถูกจำกัดหรือแยกกันด้วยเวลาและหน้าที่ เช่น พ่อแม่ไม่มีเวลาให้ลูกเพราะต้องประกอบอาชีพ หรือให้เวลากับงานสังคมมากเกินไปจนไม่มีโอกาสพูดคุยกับลูก

ลักษณะเช่นนี้ อาจทำให้เกิดช่องว่างระหว่างลูกกับพ่อแม่ได้ ส่งผลให้เกิดความไม่เข้าใจกันและอาจเกิดทัศนคติ ทางลบต่อพ่อแม่ได้

ส่วนการสื่อสารในครอบครัวรูปแบบที่ 3 (รูปแบบที่มีการสื่อสารเชิงบวกปริมาณน้อย แต่เชิงลบปริมาณมาก) นักเรียนที่ได้รับการสื่อสารในรูปแบบนี้มีคะแนนเฉลี่ยบุคลิกภาพ นักวิทยาศาสตร์น้อยที่สุด ผู้วิจัยคิดว่าลักษณะหรือบรรยากาศในครอบครัวคล้ายกับการอบรมเลี้ยงดูแบบอำนาจนิยม นั่นคือพ่อแม่มักใช้อารมณ์มากกว่าเหตุผลในการตัดสินใจในเรื่องต่างๆ ของครอบครัวไม่ถามความคิดเห็นของลูกๆ ให้ลูกทำสิ่งใดจะสั่งหรือบังคับให้ทำ นอกจากนี้พ่อแม่ไม่ค่อยมีการให้คำชมเชยหรือแสดงความรักต่อลูกไม่ว่าจะเป็นการพูดจา สัมผัสกอดรัด การสื่อสารของพ่อแม่ในรูปแบบนี้ทำให้บรรยากาศภายในครอบครัวเต็มไปด้วยความกลัวและความกลัวนี้ย่อมส่งผลให้ลูกทำในสิ่งต่างๆ โดยไม่ใช้การคิดพิจารณาเหตุผลในการกระทำสิ่งต่างๆ และทำอะไรก็เพียงเพื่อให้พ้นผิดเท่านั้น ซึ่งลักษณะแบบนี้ไม่เป็นการส่งเสริมพัฒนาการบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์เลย

จากเหตุผลและความสอดคล้องกับงานวิจัยอื่นๆ เป็นเครื่องยืนยันชัดเจนในผลการศึกษานี้ว่านักเรียนที่ได้รับการสื่อสารในครอบครัวรูปแบบที่ 2 มีบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์สูงกว่านักเรียนวัยรุ่นที่ได้รับการสื่อสารในครอบครัวรูปแบบที่ 1, 4 และ 3

### 1.2 ความแตกต่างด้านเพศ

ผลการศึกษาพบว่านักเรียนเพศชายมีบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ไม่แตกต่างจากนักเรียนเพศหญิง ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์กับเพศของมนตรี อุตสาหะ (2528) ซึ่งมีเพียงงานวิจัยเดียวจากสภาพแวดล้อมและกลุ่มตัวอย่างที่แตกต่างกัน กล่าวคือกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นและยังไม่ได้แบ่งเป็นนักเรียนสายวิทยาศาสตร์ทั้งหมด ตลอดจนเวลาที่เปลี่ยนแปลงไป เพศชายและเพศหญิงมีความเสมอภาคเท่าเทียมกันในการแสดงออก และทำหน้าที่ต่าง ๆ ดังนั้นบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ระหว่างเพศชายและเพศหญิงย่อมไม่แตกต่างกัน

### 1.3 ความแตกต่างด้านฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัว

ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่มีฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัวสูงและ ปานกลางมีบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ไม่แตกต่างจากนักเรียนที่มีฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัวต่ำ ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์กับฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัวของ สุริพร กุลนาม (2534) แบสท และสไตน์ (Blatt and Stein. 1957) และเทอร์แมน (Terman. 1966) ซึ่งในแต่ละงานวิจัยได้ประเมินและตั้งค่าเกี่ยวกับฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัวสูง ปานกลาง และต่ำไม่เหมือนกัน สภาพแวดล้อมและกลุ่มตัวอย่างที่แตกต่างกัน กาลเวลาที่เปลี่ยนแปลงไป ย่อมทำให้บุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ในแต่ละฐานะทางเศรษฐกิจไม่แตกต่างกันได้ ตลอดจนกลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้มีความแตกต่างกันมาก

กล่าวคือ จำนวนกลุ่มตัวอย่างของนักเรียนที่มีฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัวสูงมี 25 คน ปานกลางมี 109 คน และต่ำมี 33 คน ย่อมทำให้การเปรียบเทียบบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ในฐานะทางเศรษฐกิจสูง ปานกลาง และต่ำ ไม่แตกต่างกันได้ และอาจเนื่องมาจากการวัดระดับฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัว ผู้วิจัยประเมินจากความรู้สึกรักของนักเรียน ซึ่งนักเรียนส่วนใหญ่ประเมินว่าสภาพความเป็นอยู่ทางเศรษฐกิจของครอบครัวมีเงินพอดี ๆ ไม่มีหนี้สิน (จำนวน 109 คน) มีเพียงส่วนน้อยที่ประเมินว่าสภาพความเป็นอยู่ทางเศรษฐกิจของครอบครัวมีเงินไม่พอใช้ มีการกู้ยืมเงิน มีหนี้สิน (จำนวน 33 คน) และสภาพความเป็นอยู่ทางเศรษฐกิจของครอบครัวมีเงินเหลือเก็บ (จำนวน 25 คน) การที่นักเรียนส่วนใหญ่ประเมินว่าตนมีความเป็นอยู่ทางเศรษฐกิจระดับปานกลาง อาจประเมินโดยใช้ความรู้สึกนึกคิดของตนเองแต่ไม่ได้คำนึงถึงสภาพที่เป็นจริง ทั้งนี้เพราะโดยธรรมชาติของบิดามารดาแล้วจะพยายามดูแลให้บุตรได้รับความสุข ความสะดวกสบายมากที่สุด ในขณะที่ความเป็นจริงสภาพของครอบครัวอาจจะเป็นอยู่ที่ค่อนข้างลำบากก็ได้ จึงมีส่วนทำให้ไม่สามารถเปรียบเทียบบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ได้

#### 1.4 ความแตกต่างด้านการจัดการเรียนการสอน พสวท

ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่ได้รับและไม่ได้รับการจัดเสริมความรู้ทางวิชาการ/ การจัดโปรแกรมเสริม พสวท มีบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

นักเรียนที่อยู่ในโครงการ พสวท ต้องได้รับการจัดเสริมความรู้ทางวิชาการและการจัดโปรแกรมเสริม พสวท ซึ่งเกี่ยวกับการฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อให้สอดคล้องกับแผนการดำเนินงานพัฒนาและส่งเสริมความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในกระบวนการเรียนการสอนของนักเรียนในโครงการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีจุดมุ่งหมายที่ต้องการสร้างให้นักเรียนในโครงการนี้เป็นผู้ที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อศึกษาวิจัยประดิษฐ์ คิดค้น ผลงานทางวิทยาศาสตร์โดยเฉพาะ (สถาบันการส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2536 : 8) ซึ่งในวิธีการทางวิทยาศาสตร์นั้นจะต้องฝึกให้เด็กที่มีคุณลักษณะที่ดี เป็นผู้รู้จักคิดริเริ่มและแก้ปัญหาด้วยตนเอง จึงจะทำให้เกิดการพัฒนาโครงงานขึ้น และสามารถปฏิบัติโครงงานที่คิดขึ้นให้สำเร็จลุล่วงไปได้ ; อีกทั้งยังต้องนำเสนอผลงานโครงงานของตนเองที่คิดประดิษฐ์ได้ในการประชุมใหญ่ในแต่ละปี

ความสำเร็จในการทำโครงการวิทยาศาสตร์ เนื่องมาจากการให้นักเรียนได้แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง โดยใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ เนื่องจากระเบียบวิธีการทางวิทยาศาสตร์มีรูปแบบการแก้ปัญหาที่มีระบบ มีลำดับขั้นตอนแน่นอน แต่ละขั้นตอนจัดเรียงไว้อย่างมีเหตุผล เมื่อนักเรียนได้ฝึกปฏิบัติอยู่บ่อย ๆ ก็เกิดการเรียนรู้ในกระบวนการดังกล่าว และสามารถปรับกระบวนการนั้นไปใช้ในการแก้ปัญหาลักษณะอื่น ๆ ได้ (สุวัฒน์ นิยมคำ. 2531 : 158) และยัง



ช่วยให้นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นการพัฒนาสมรรถภาพขั้นสูงของสมอง (สุวิมล เขียวแก้ว. 2527 : 77)

จากการที่นักเรียนที่อยู่ในโครงการ พสวท ต้องได้รับการจัดเสริมความรู้ทางวิชาการ และการจัดโปรแกรมเสริม พสวท ทำให้นักเรียนในโครงการ พสวท ต้องแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ รู้จักวางแผนการดำเนินการศึกษาด้วยตนเองรู้จักนำทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และวิธีการทางวิทยาศาสตร์มาใช้ ตั้งแต่การกำหนดปัญหา เลือกหัวข้อ การวางแผนการศึกษาค้นคว้า รวบรวมข้อมูล การทดลองการสรุปผล และการเขียนรายงาน รวมทั้งนักเรียนต้องมีความอดทน มีความรับผิดชอบในการทำงานเพื่อให้บรรลุจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ ซึ่งสอดคล้องกับองค์ประกอบของบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ (วรรณเพ็ญฟู. 2527 : 4 – 6) ที่ว่าต้องเป็นผู้ที่มีความอยากรู้อยากเห็นอดทน มีความเชื่อมั่นในตนเอง มีความมั่นคงทางอารมณ์ ความเป็นตัวของตัวเอง ความรอบคอบ ความเป็นอิสระและมีความรับผิดชอบ สอดคล้องกับ ธีระชัย บุรณโชติ (2531 : 32) ที่ว่า การทำโครงการวิทยาศาสตร์จะช่วยพัฒนาความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ความเชื่อมั่นในตนเอง ความมีวินัยในตนเอง มีความรับผิดชอบและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

ดังนั้น นักเรียนที่ได้รับและไม่ได้รับการจัดเสริมความรู้ทางวิชาการ การจัดโปรแกรมเสริม พสวท จึงมีบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์แตกต่างกัน

2. การหาความสัมพันธ์ระหว่างการสื่อสารในครอบครัวกับบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ และการศึกษาอำนาจการทำนายบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ของนักเรียนโดยมีการศึกษาบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์เป็นรายด้านทั้ง 9 ด้าน เมื่อใช้การสื่อสารเชิงบวกจากบิดาการสื่อสารเชิงบวกจากมารดา การสื่อสารเชิงลบจากบิดา และการสื่อสารเชิงลบจากมารดาเป็นตัวทำนาย

2.1 การหาความสัมพันธ์ระหว่างการสื่อสารในครอบครัวกับบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์

สรุปผลการวิเคราะห์ (ตาราง 15) แสดงให้เห็นว่าตัวทำนายที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ของนักเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 มี 2 ตัว คือ การสื่อสารเชิงบวกจากบิดา และการสื่อสารเชิงบวกจากมารดา

เมื่อพิจารณาผลสรุประหว่างการสื่อสารในครอบครัวมีความสัมพันธ์กับบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ของนักเรียนในเชิงบวก แสดงว่ามีความสัมพันธ์ในลักษณะคล้ายตามกัน เป็นไปในแนวทางเดียวกัน ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ และหัวข้อวิจัยที่ผู้วิจัยได้ทำการศึกษา : ความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการสื่อสารในครอบครัวกับบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ของนักเรียนในโครงการพัฒนา และส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

(พสวท) สอดคล้องกับคำกล่าวของ สมพงษ์ เกษมสิน (2517 : 54 – 55) ที่ว่าครอบครัวเป็นกลุ่มสังคมที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของบุคคลมากมาย และเป็นกลุ่มปฐมภูมิที่มีความสัมพันธ์แน่นแฟ้นกัน เป็นพื้นฐานในการสร้างพฤติกรรมและเป็นแบบแผนท่าทีของแต่ละบุคคล ดังนั้นในครอบครัวจะเกิดการถ่ายทอดความรู้ ค่านิยมต่าง ๆ จากพ่อแม่ไปสู่เด็ก กระบวน

การเหล่านี้คือการสื่อสารรูปแบบหนึ่ง ในแต่ละครอบครัวย่อมมีการสื่อสารที่แตกต่างกัน ในการหล่อหลอมหรือพัฒนามุคลิกภาพของบุคคล

2.2 การศึกษาอำนาจการทำนายบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ของนักเรียนและแยกวิเคราะห์เพื่อศึกษาบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์เป็นรายด้านทั้ง 9 ด้าน จากตัวแปรการสื่อสารเชิงบวกจากบิดา การสื่อสารเชิงบวกจากมารดา การสื่อสารเชิงลบจากบิดา และการสื่อสารเชิงลบจากมารดา

สรุปผลการวิเคราะห์ (ตาราง 16 ถึงตาราง 23) แสดงให้เห็นว่า การสื่อสารเชิงบวกจากมารดาเป็นตัวแปรที่มีอำนาจการทำนายบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ของนักเรียน โดยมีอำนาจการทำนายร้อยละ 11.3 และมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการทำนายเท่ากับ 7.14 เมื่อพิจารณาบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์เป็นรายด้าน จะพบว่า การสื่อสารเชิงบวกจากมารดาเป็นตัวแปรที่มีอำนาจการทำนายบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ 6 ด้าน คือ ความมั่นคงทางอารมณ์ ความอยากรู้อยากเห็น ความขยันหมั่นเพียร ความเชื่อมั่นในตนเอง ความใจกว้าง และความมีเหตุผล แต่การสื่อสารเชิงลบจากมารดาเป็นตัวแปรที่มีอำนาจการทำนายบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ด้านความรับผิดชอบ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวทำนายในรูปคะแนนมาตรฐานมีค่าเป็นลบ ( $\beta = -.257$ ) ส่วนบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ด้านความมีวินัยในตนเอง และความไม่เชื่อใจกลาง ไม่พบอำนาจทำนาย

ผลการศึกษาในส่วนนี้แสดงให้เห็นว่าการสื่อสารในครอบครัวทั้งจากบิดาและมารดาในปริมาณเชิงบวกและเชิงลบมีอิทธิพลต่อการพัฒนามุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ ทั้งนี้เพราะในการอบรมเลี้ยงดู การถ่ายทอดความรู้ การหล่อหลอมเจตคติและบุคลิกภาพต้องทำผ่านกระบวนการสื่อสารทั้งสิ้นดังนั้นบิดามารดาในฐานะที่เป็นผู้อบรมเลี้ยงดูจึงจำเป็นต้องพัฒนาการสื่อสารไปในทางสร้างสรรค์ ซึ่งจะทำให้บรรลุเป้าหมายในการพัฒนาเด็กและเยาวชนให้เป็นบุคคลที่มีคุณค่าและมีประสิทธิภาพแก่สังคม (จรรยา สุวรรณทัต. 2530 : 55 – 60) โดยเฉพาะการสื่อสารเชิงบวกจากมารดา ซึ่งปกติไม่ว่าบุตรจะเป็นเพศใดก็มักมีความใกล้ชิดกับมารดา (ประจิตต์ และ ปิยะนุช ประจักษ์จิตร. 2524 : 72) เพราะในสังคมไทย บทบาทในการอบรมเลี้ยงดูบุตรมักเป็นหน้าที่ของมารดา ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ กุลวรรณ วิทยาวงศรุจิ (2526) ที่พบว่านักเรียนวัยรุ่นมีความสัมพันธ์ที่ดีกับมารดามากกว่าบิดา และสอดคล้องกับ จอห์นสัน และ คอนลิน (ศิริพร สิริยากุล. 2534 : 79 ; อ้างอิงมาจาก Johnson and Collins) ที่ว่า บุตรวัยรุ่นรับรู้ว่ามีมารดาที่มีปฏิบัติที่แสดงออกถึงการยอมรับตนเต็มใจที่จะพูดคุยแลกเปลี่ยน และจะเปิดเผยกับมารดามากกว่าบิดา ดวงเดือน พันธุมนาวิน และเพ็ญแข ประจวบปัจฉนิก (2520 : 28 – 34) ได้กล่าวถึงการอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตยว่าเป็นลักษณะรวมของการอบรมเลี้ยงดูแบบรักมากควบคุมค่อนข้างน้อย ซึ่งตรงกับลักษณะการสื่อสารในครอบครัวรูปแบบที่ 2 ที่มีการสื่อสารเชิงบวกปริมาณมาก และเชิงลบปริมาณน้อย โดยที่พ่อแม่จะให้เหตุผลในการฝึกนิสัย ให้การชมเชยมากกว่าการลงโทษ การอบรมเลี้ยงดูแบบนี้จะทำให้เด็กมีความเป็นตัวของตัวเอง เคารพสิทธิของตนเองและผู้อื่น มีเหตุผล

มีความอดทนในการทำงาน มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีลักษณะมุ่งอนาคต และมีเหตุผลเชิงจริยธรรมสูง ทั้งนี้เพราะเด็กที่เติบโตมาจากครอบครัวที่มีความรักความอบอุ่นเป็นพื้นฐานจะทำให้มีบุคลิกภาพประเภทเปิดใจกว้าง อันได้แก่ ลักษณะของบุคคลที่ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น มีเหตุผล ยอมรับ และปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ของสังคมได้ง่าย (โสภา ชปิลขมันน์. 2534 : 16) จะเห็นได้ว่าการอบรมเลี้ยงดูที่มีการสื่อสารในครอบครัวอย่างเหมาะสมจะมีผลต่อการพัฒนาบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ของเด็ก

ส่วนการสื่อสารเชิงลบจากมารดาเป็นตัวแปรที่มีอำนาจการทำนายบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ด้านความรับผิดชอบ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวทำนาย ซึ่งทำนายในรูปคะแนนมาตรฐานมีค่าเป็นลบ ( $\beta = -.257$ ) มีความหมายว่า การสื่อสารเชิงลบจากมารดามีอำนาจทำนายบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ด้านความรับผิดชอบลดลง หรือเป็นไปในลักษณะตรงกันข้าม ซึ่งมีผลการทำนายคล้ายกับการสื่อสารเชิงบวกจากมารดาที่มีอำนาจการทำนายบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ 6 ด้านคือ ความมั่นคงทางอารมณ์ ความอยากรู้อยากเห็น ความขยันหมั่นเพียร ความเชื่อมั่นในตนเอง ความใจกว้าง ความมีเหตุผล และสอดคล้องกับงานวิจัยของ สมพงศ์ ศิริพัฒน์ (2517) ที่ว่า 1) เด็กที่ได้รับการอบรมแบบเข้มงวดน้อย ประชาธิปไตยมากมีความรับผิดชอบสูงกว่าเด็กที่ได้รับการอบรมแบบเข้มงวดน้อย ประชาธิปไตยน้อย 2) เด็กที่ได้รับการอบรมแบบเข้มงวดน้อย ประชาธิปไตยน้อย มีความรับผิดชอบต่ำกว่าเด็กที่ได้รับการอบรมแบบเข้มงวดมาก ประชาธิปไตยมาก 3) เด็กที่ได้รับการอบรมแบบเข้มงวดน้อย ประชาธิปไตยน้อยมีความรับผิดชอบต่ำกว่าเด็กที่ได้รับการอบรมแบบเข้มงวดมาก ประชาธิปไตยน้อย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ลักษณะการอบรมเลี้ยงดูแบบเข้มงวดน้อย ประชาธิปไตยมาก จะคล้ายคลึงกับรูปแบบการสื่อสารในครอบครัวรูปแบบที่ 2 ซึ่งมีการสื่อสารเชิงบวกในปริมาณมากและเชิงลบในปริมาณน้อยที่เหมาะสม และดีที่สุดในการพัฒนาบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์

ผลการศึกษาบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ ด้านความมีวินัยในตนเอง และความไม่เชื่อใจกลาง ไม่พบอำนาจทำนาย ผู้วิจัยอภิปรายผลบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ด้านความไม่เชื่อใจกลางดังนี้ ลักษณะของความเชื่อเรื่องโชคลางที่เด็กได้รับจากพ่อแม่ เป็นลักษณะการซึมซับหรือเลียนแบบจากตัวแบบซึ่งไม่ใช้การสื่อสารโดยตรงประกอบกับสิ่งแวดล้อม สังคม ประสบการณ์ที่เด็กได้รับย่อมมีผลทำให้บุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ด้านความไม่เชื่อใจกลางไม่สัมพันธ์กับการสื่อสารในครอบครัวจากบิดาและมารดาได้ จึงทำให้บุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ด้านความไม่เชื่อใจกลางไม่พบอำนาจทำนาย และไม่พบงานวิจัยที่จะมาอ้างอิงถึงความสอดคล้องนี้ได้ ส่วนบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ด้านความมีวินัยในตนเอง ไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ วิวาร์วัน มูลสถาน (2523) ที่ว่า การอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย แบบเข้มงวดกวดขัน และแบบปล่อยปละละเลยสามารถร่วมกันพยากรณ์ความมีวินัยในตนเองได้ ลัดดาวัลย์ เกษมเนตร และคณะ (2539) ที่ว่า การอบรมเลี้ยงดูและการทำตนเป็นแบบอย่างของบิดามารดาด้านพฤติกรรมความมีวินัย เป็นตัวแปรที่สำคัญในการทำนายพฤติกรรมความมีวินัย และ จิราพร

อรุณพลทรัพย์ (2541) ที่ว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์และมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการมีวินัยในตนเองของเด็กนักเรียน ได้แก่ การอบรมเลี้ยงดู 5 แบบคือ การอบรมเลี้ยงดูแบบสนับสนุนแบบให้เหตุผลมากกว่าอารมณ์ แบบลงโทษทางจิตมากกว่าทางกาย แบบควบคุม และแบบให้พึ่งตนเองเร็ว ทั้งนี้อาจเป็นเพราะลักษณะคำถามและคำตอบของแบบวัดการสื่อสารในครอบครัวจากบิดามารดา แบบวัดบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ด้านความมีวินัยในตนเอง และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษาแตกต่างกัน โดยเฉพาะลักษณะคำตอบของแบบวัดด้านความมีวินัย จากงานวิจัยที่นำมาอ้างอิงเป็นชนิดมาตราส่วนประเมินค่า 3 – 4 ระดับ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนทั่วไปที่ศึกษาในชั้นประถมและมัธยมศึกษา ส่วนงานวิจัยที่ทำการศึกษาลักษณะคำตอบของแบบวัดบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ด้านความมีวินัยในตนเองมี 2 ตัวเลือก คือตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน และกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนสายวิทยาศาสตร์ หรือนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางด้านวิทยาศาสตร์ แต่อย่างไรก็ตาม ถ้ามองในภาพรวมของบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ทั้งหมดที่ได้ทำการศึกษาจะพบว่า สามารถหาความสัมพันธ์และมีอำนาจทำนายโดยตัวแปรการสื่อสารในครอบครัว

## สรุป

จากผลการศึกษาที่ได้ในการวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่าการสื่อสารในครอบครัวเป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาบุคคลวัยรุ่นให้เป็นคนดี มีความสามารถ มีคุณธรรม จริยธรรม มีความรับผิดชอบ และมีความมั่นคงทางอารมณ์ อันจะเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศสืบต่อไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสภาพสังคม เศรษฐกิจ ปัจจุบันซึ่งบิดามารดาใช้เวลาเกือบทั้งหมดในการทำมาหากินสร้างฐานะทางสังคม มีผลทำให้บทบาทของครอบครัวในการอบรมเลี้ยงดู ให้ความรัก ความอบอุ่นลดลง และพบว่ารูปแบบการสื่อสารที่เหมาะสมในการอบรมเลี้ยงดูบุตร คือ รูปแบบที่มีการสื่อสารเชิงบวกปริมาณมากแต่เชิงลบปริมาณน้อย (รูปแบบที่ 2)

## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะทั่วไปสำหรับพ่อแม่

ผลการวิจัยนี้ ชี้ให้เห็นว่ารูปแบบการสื่อสารในครอบครัวที่พ่อแม่ควรให้กับลูกทุกวัย โดยเฉพาะลูกที่อยู่ในช่วงวัยรุ่น เพื่อส่งเสริมให้มีการพัฒนาบุคลิกภาพที่ดี หรือบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ คือรูปแบบการสื่อสารในครอบครัวที่มีเชิงบวกปริมาณมากแต่เชิงลบปริมาณน้อย(รูปแบบที่ 2) เพราะจะทำให้บุตรเกิดความรู้สึกรักใคร่ ใกล้ชิด สนุกสนานไว้วางใจในตัวบิดามารดา และยอมรับฟังบิดามารดามากขึ้น จึงเป็นรูปแบบการสื่อสารในครอบครัวที่เหมาะสมที่สุดต่อการพัฒนาบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ของนักเรียนเพื่อประโยชน์ในการพัฒนาบุคคลวัยรุ่นโดยเฉพาะซึ่งเป็นวัยที่มีปัญหาในการปรับตัวหลาย ๆ ด้าน ในขณะที่เดียวกันก็เป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศชาติสืบต่อไป

### ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยต่อไป

1. ควรมีการควบคุมปริมาณกลุ่มตัวอย่างในการเก็บข้อมูลให้ใกล้เคียงกัน เช่น เพศ ฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัว และตัวแปรที่น่าจะศึกษาเพิ่มเติม ได้แก่ ตัวแปรชั้นเรียน ตั้งแต่มัธยมศึกษาถึงระดับอุดมศึกษา เพราะการเพิ่มขึ้นของระดับการศึกษาน่าจะมีผลต่อการเพิ่มขึ้นของประสบการณ์ และบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ และน่าจะมีตัวแปรอื่นที่ดีกว่า การสื่อสารในครอบครัว การจัดการเรียนการสอน พสวท ในการทำนายบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ เพราะในการศึกษาครั้งนี้พบอำนาจการทำนายเพียงร้อยละ 11.3
2. ควรศึกษารูปแบบการสื่อสารในครอบครัวกับตัวแปรอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนา จริยธรรม เช่น ความเชื่ออำนาจภายใน – ภายนอกตน ลักษณะมุ่งอนาคต การยอมรับตนเองและการปรับตัวของวัยรุ่น เพื่อจะได้ศึกษาว่าการสื่อสารในครอบครัวเกี่ยวข้องกับตัวแปรเหล่านี้อย่างไรบ้าง
3. ควรศึกษาเปรียบเทียบการสื่อสารในครอบครัวตามการรับรู้ของเด็กมีปัญหา พฤติกรรมกับกลุ่มเด็กปกติเพื่อจะทราบถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นเนื่องจากการสื่อสารในครอบครัวแต่ละรูปแบบได้ชัดเจนยิ่งขึ้น
4. ควรศึกษาปัจจัยอื่น ๆ ที่อาจส่งผลต่อรูปแบบการสื่อสารในครอบครัวกับบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ในแต่ละด้านหรือบุคลิกภาพด้านอื่น ๆ ในครอบครัว การอยู่ในเมืองหรือชนบท บุคลิกภาพของพ่อแม่และลูก เป็นต้น
5. ควรศึกษาอิทธิพลของการสื่อสารในครอบครัวที่มีต่อบุคลิกภาพด้านอื่น ๆ ในกลุ่มเด็กชั้นประถมศึกษาซึ่งมีช่วงเวลาที่อยู่ในสถานที่ศึกษาได้ไม่นานนัก ว่ามีความแตกต่างจาก นักเรียนวัยรุ่นที่มีเวลา อยู่โรงเรียนมานาน และได้อยู่ภายใต้กฎระเบียบเดียวกันมานานกว่าเด็ก ชั้นประถมศึกษา นอกจากนี้ควรศึกษาการสื่อสารในครอบครัวของกลุ่มนักเรียนระดับอุดมศึกษาหรือกลุ่มคนที่จบมานานแล้วด้วยว่า มีความแตกต่างหรือไม่ และน่าจะศึกษาในกลุ่มนักเรียนทางด้านศิลปเพื่อค้นหามุมมองด้านศิลป
6. ควรศึกษาการวัดการสื่อสารในครอบครัวด้านการสื่อสารที่เป็นกลาง คือ การสื่อสารที่บิดามารดาใช้กับนักเรียนแล้วไม่ก่อให้เกิดทั้งความรู้สึกที่พึงพอใจและไม่พึงพอใจด้วย ซึ่งในชีวิตประจำวัน การที่บิดามารดากับลูกมีการสื่อสารกันทุกวัน อาจก่อให้เกิดความรู้สึกดังกล่าวข้างต้นได้
7. ควรศึกษาความสามารถในการวิเคราะห์ การทำและการแก้ปัญหาโครงงานวิทยาศาสตร์ของนักเรียนในโครงการ พสวท เปรียบเทียบกับนักเรียนปกติสายวิทยาศาสตร์
8. ควรศึกษาว่ามีปัจจัยใดบ้างที่ส่งเสริมให้นักเรียนมีบุคลิกภาพวิทยาศาสตร์ เช่น การเปิดรับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม การร่วมกิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์ และการร่วมแข่งขันหรือประกวดบนเวทีสาธารณะต่าง ๆ เป็นต้น

9. ควรศึกษารายละเอียดในองค์ประกอบย่อย ๆ ของบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ เช่น ความมั่นคงทางอารมณ์ ความรับผิดชอบ ความอยากรู้อยากเห็น ความมีเหตุผล เป็นต้น เพื่อศึกษาตัวแปรใดที่มีผลต่อการพัฒนาบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ในด้านต่าง ๆ ดังกล่าวมากที่สุด

บรรณานุกรม

## บรรณานุกรม

- กองเผยแพร่การศึกษา. เอกสารชุดแนะแนวการศึกษาและอาชีพ. 7 มกราคม 2515.
- กิตติพัฒน์ นนทปัทมะดุลย์. "ครอบครัวที่มีคุณภาพ," นิตยสารกรมประชาสัมพันธ์. 32 : 25 – 27 ; มีนาคม – เมษายน 2532.
- เกศศิริ บุญญะอดิชาติ. รูปแบบการสื่อสารในครอบครัวและการให้เหตุเชิงจริยธรรมของนักเรียนวัยรุ่นในกรุงเทพมหานคร. ปรินญาณินท์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2541. อัดสำเนา.
- คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. พัฒนากระบวนการคิด. กรุงเทพฯ : 2540.
- \_\_\_\_\_. แผนการศึกษาพัฒนาแห่งชาติ ฉบับที่ 8 2540 – 2544. กรุงเทพฯ : 2539.
- จรรยา สุวรรณทัต. "การสื่อสารในครอบครัว : การวิจัยและแนวทางปฏิบัติ," ในการสื่อสารเพื่อเด็กและเยาวชนไทย : การสื่อสารในครอบครัว. หน้า 1 – 56 กรุงเทพฯ : คณะนิเทศศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2530.
- \_\_\_\_\_. "แนวทางการสื่อสารในครอบครัวเพื่อพัฒนาบุคลิกภาพของเยาวชน," คุรุปริทัศน์. 11 : 54 – 67 ; เมษายน 2529.
- \_\_\_\_\_. ประมวลบทความทางวิชาการที่บรรยายในโอกาสต่าง ๆ ภายในประเทศ พ.ศ. 2511 – 2526. กรุงเทพฯ : สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2526.
- จริยาภรณ์ รุจิโมระ. การศึกษาคุณลักษณะและบทบาทของครูในการส่งเสริมนักเรียนในโครงการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. ปรินญาณินท์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2537. อัดสำเนา.
- ดวงเดือน พันธมนาวิน และเพ็ญแข ประจวบจันทน์. ความสัมพันธ์ภายในครอบครัวกับสุขภาพจิตและจริยธรรม. รายงานการวิจัย ฉบับที่ 25 กรุงเทพฯ : สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2524.
- ถิรนนท์ อนวัชศิริวงศ์. "การขัดเกลาทางสังคมในฐานะการศึกษาอย่างไม่เป็นทางการ," ในพฤติกรรมกรรมการสื่อสาร. หน้า 527 – 576. นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2533.
- \_\_\_\_\_. การสื่อสารระหว่างบุคคล. พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ : ณ ฌาน, 2533.
- ทิพย์พรรณ นพวงศ์ ณ อยู่ธยา. "มูลเหตุที่ทำให้พฤติกรรมของเยาวชนเบี่ยงเบนและการแก้ไข," วิทยาสาร. 83 (7) : 4 – 9 กรกฎาคม 2528.
- ธารทิพย์ สมบูรณ์. การแพร่กระจายค่านิยมพื้นฐาน 5 ประการ ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในกรุงเทพมหานคร : ศึกษาบทบาทการสื่อสารในครอบครัว การสื่อสารในโรงเรียน และการสื่อสารมวลชน. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2527. อัดสำเนา.



- นาริรัตน์ พงษ์พิมาย. การเปรียบเทียบบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ของนักศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีระดับการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมต่างกัน. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2535. อัดสำเนา
- นาริรัตน์ พักสมบุรณ์. การใช้ชุดส่งเสริมศักยภาพทางวิทยาศาสตร์ในการพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์และบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2541. อัดสำเนา.
- นิศาตร์ดี ทองอุปการ. ความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการสื่อสารในครอบครัวและทัศนคติเรื่องเพศของวัยรุ่นในกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : ภาควิชาการประชาสัมพันธ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2538. อัดสำเนา.
- ประภาพร สุวรรณรัตน์. การเปรียบเทียบความสามารถในการสร้างโครงงานวิทยาศาสตร์ และบุคลิกภาพของนักวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้ชุดกิจกรรมโครงงานวิทยาศาสตร์กับครูเป็นผู้สอนโครงงานวิทยาศาสตร์. ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2533. อัดสำเนา.
- ปราณี रामสูตร. จิตวิทยาวัยรุ่น. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2528.
- พงศ์ธร ลิ้มปิกฤตบุตร. บุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้น ม. 2 ในจังหวัดปราจีนบุรีที่มีความชอบในการคิดในวิชาวิทยาศาสตร์และเจตคติทางวิทยาศาสตร์ต่างกัน. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2534. อัดสำเนา.
- พยอม อิงคตานุวัฒน์. “การสื่อสารในครอบครัวเพื่อให้ได้เยาวชนที่มีคุณภาพ,” ใน การสื่อสารเพื่อเด็กและเยาวชนไทย : การสื่อสารในครอบครัว. หน้า 168 – 243. กรุงเทพฯ : คณะนิเทศศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2530.
- พรทิพา เออร์แมน และ ส.วาสนา ประवालพุกษ์. “การเตรียมนักวิทยาศาสตร์ในบางประเทศ,” สารพัฒนาหลักสูตร. (21) : 59 – 62 ; 2526.
- พรรณทิพย์ ศิริวรรณบุศย์. ทฤษฎีจิตวิทยาพัฒนาการ. กรุงเทพฯ : ภาควิชาจิตวิทยา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2527.
- \_\_\_\_\_. “เด็กและผู้ใหญ่ : การรับรู้ความหมายร่วมกัน,” ใน การสื่อสารเพื่อเด็กและเยาวชนไทย : การสื่อสารในครอบครัว. หน้า 57 – 92. กรุงเทพฯ : คณะนิเทศศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2530.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 6 กรุงเทพฯ : สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2538.
- พิชชุตตา วิรัชพินทุ. ศึกษาพฤติกรรมการสื่อสารของพยาบาลต่อผู้ป่วย ตามการรับรู้ของพยาบาลและการรับรู้ของผู้ป่วย ที่หน่วยแพทย์เวร-ฉุกเฉิน แผนกตรวจรักษาผู้ป่วยนอก. วิทยานิพนธ์ วท.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยมหิดล, 2534. อัดสำเนา.

- พัชรา จันทรา. แบบการเรียนรู้ของเด็กปัญญาเลิศในโครงการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (พสวท.). ปรินทิฟนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2539. อัดสำเนา.
- มนตรี อุดสาหะ. การศึกษาคุณลักษณะปรีชาญาณทางวิทยาศาสตร์ด้านความสนใจทางวิทยาศาสตร์ ทศนคติเชิงวิทยาศาสตร์ และบุคลิกภาพของนักวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2528. อัดสำเนา.
- วัลลภ ตั้งคณานุกรษ์. เสาวลักษณ์ พัวพัฒนกุล และยงยุทธ วงศ์ภิรมย์ศานติ์. “3 มุมมองกับการสื่อสารภายในครอบครัวอย่างไรจึงได้ผล,” Good Life. 2 (27) : 122 – 125 ; มีนาคม 2537.
- ศิริพร พูลรักษ์. การเปรียบเทียบรูปแบบการสื่อสารในครอบครัวที่มีผลต่อพฤติกรรมของเด็กและวัยรุ่น. ปรินทิฟนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2539. อัดสำเนา.
- ศิริพร สิริยากุล. การศึกษาทัศนคติของวัยรุ่นที่มีต่อรูปแบบการสื่อสารในครอบครัว. ปรินทิฟนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2534. อัดสำเนา.
- ศรีเรือน แก้วกังวาล. จิตวิทยาพัฒนาการ. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : ประกายพริก, 2530.
- ศุภลักษณ์ สัตยเพริตพราย. ผลการใช้กิจกรรมแนะแนวกลุ่มที่มีต่อการพัฒนาการสื่อสารระหว่างบุคคลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2532. อัดสำเนา.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. การพัฒนาแบบวัดผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์ : แบบวัดบุคลิกภาพของนักวิทยาศาสตร์. รายงานการวิจัย, 2530.
- \_\_\_\_\_. การเสาะแสวงหา พัฒนาและส่งเสริมปรีชาญาณทางวิทยาศาสตร์ : การศึกษาคุณลักษณะปรีชาญาณทางวิทยาศาสตร์. รายงานการวิจัย, 2525.
- สุรีพร กุลนาม. ความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมทางบ้าน สภาพแวดล้อมทางโรงเรียน และบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ของนักเรียนแผนการเรียนวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ ค.บ. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534. อัดสำเนา.
- อรพิน หงวนศิริ. ความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะของบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน. ปรินทิฟนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2533. อัดสำเนา.

- Collin, W.A. Parents-Child Relationships in the Transition to Adolescence Cognitive Dimension of Interpersonal Processes. Collection monograph of messages and Articles from the Distinguished Person Involved with the BSRI History and Work Development. Behavioral Science Research Institute Srinakharinwirot University Prasarnmitr Bangkok : Thailand, 1988.
- Glaser, R.T. Family Interaction Pattern and Schizophrenia : a Rorsarch Study Dissertation Abstract International. 2 (38) : 896-B ; 1976.
- Roe, Anne. The Psychology of Occupation. New York : John Willy and Sors, Inc., 1956.
- Roe, Anne. The Psychology of the Scientists Science. 134 (August) : 456 – 459, 1961.
- Silberberg, C.C. An Investigation of Interaction Patterns : Similarities and Differences Among Families with Adolescents Designated Normal, Emotionally Disturbed Or Drug Abusing Dissertation abstract International. 10 (37) : 5335-B ; 1977.
- Terman, Lewis M. Gifted men : Scientists and Nonscientists. Basic Contributions to Phychology : Reading. p. 79 – 87. California : Wadswarth Publishing Company, Inc., Belmont, 1966.
- Yosof, Aizan Mohd. The Relationships Between Family Communication, Self – Concept, and Academic Achievement of Adoloscents in some Schools of Petaling Jaya, Malaysia. Dessertation Abstract International. 4 (46) : 900-A ; 1985.

ภาคผนวก

### ภาคผนวก ก

- หนังสือขอเรียนเชิญ ศาสตราจารย์ ดร.สุทัศน์ ยกส้าน  
เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบสอบถาม
- หนังสือขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามเพื่อการวิจัย



## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ    บัณฑิตวิทยาลัย มศว    โทร. ๕๖๒๖, ๕๖๔๖

ที่    ทม ๑๐๑๒/ ๔๐๐๐

วันที่    ๑๖ พฤศจิกายน ๒๕๕๓

เรื่อง    ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน    คณบดีคณะวิทยาศาสตร์

เนื่องด้วย นางสาวอุษา พิพัฒน์สาธุกิจ นิสิตระดับปริญญาโท วิชาเอกจิตวิทยาพัฒนาการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง “ความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการสื่อสารในครอบครัวกับบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนในโครงการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (พสวท.)” โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.ดวงเดือน ศาสตราภักดิ์ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประณต คำนิม เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำปริญญานิพนธ์ ในกรณีนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ ศาสตราจารย์ ดร.สุทัศน์ ยกส์นัน เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบสอบถาม

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน ได้โปรดพิจารณาให้ข้าราชการในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญ ให้ นางสาวอุษา พิพัฒน์สาธุกิจ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

(ศาสตราจารย์ ดร.เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย



บัณฑิตวิทยาลัย 103  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
สุขุมวิท ๒๓ กรุงเทพฯ ๑๐๑๑๐

ที่ ทม ๑๐๑๒/ ๔๐ ๔๘

๒๒ พฤศจิกายน ๒๕๔๓

เรื่อง ขอความร่วมมือเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม และแบบทดสอบ

เนื่องด้วย นางสาวอุษา พิพัฒน์สาธุกิจ นิติระดับปริญญาโท วิชาเอกจิตวิทยาพัฒนาการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง “ความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการสื่อสารในครอบครัวกับบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนในโครงการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (พสวท)” โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.ดวงเดือน ศาสตรภัทร และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประณต แก้วจิม เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำปริญญานิพนธ์ ในการนี้ นิติมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลเพื่อพัฒนาเครื่องมือการวิจัย โดยขออนุญาตใช้สถานที่ และขอให้นักเรียนระดับมัธยมศึกษา ชั้นปีที่ ๔ - ๖ จำนวน ๑๒ คน เป็นกลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามและแบบทดสอบวัดการสื่อสารในครอบครัว และบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ ในระหว่างเดือนพฤศจิกายน ๒๕๔๓

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน ได้โปรดพิจารณาให้ นางสาวอุษา พิพัฒน์สาธุกิจ ได้เก็บข้อมูลทำปริญญานิพนธ์ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร.เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๖๖๔-๑๐๐๐ ต่อ ๕๗๒๖, ๕๖๔๔

โทรสาร. ๒๕๘-๔๑๑๕

ที่ ทม ๑๐๑๒/ ๔๐๔๔



บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
สุขุมวิท ๒๓ กรุงเทพฯ ๑๐๑๑๐

๒๒ พฤศจิกายน ๒๕๕๓

เรื่อง ขอความร่วมมือเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนสามเสนวิทยาลัย

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม และแบบทดสอบ

เนื่องด้วย นางสาวอุษา พิพัฒน์สาธุกิจ นิสิตระดับปริญญาโท วิชาเอกจิตวิทยาพัฒนาการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง “ความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการสื่อสารในครอบครัวกับบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนในโครงการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (พสวท)” โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.ดวงเดือน ศาสตร์ภัทร และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประณต คำฉิม เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำปริญญานิพนธ์ ในการนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลเพื่อพัฒนาเครื่องมือการวิจัย โดยขออนุญาตใช้สถานที่ และขอให้นักเรียนระดับมัธยมศึกษา ชั้นปีที่ ๔ - ๖ จำนวน ๑๒ คน เป็นกลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามและแบบทดสอบวัดการสื่อสารในครอบครัว และบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ ในระหว่างเดือนพฤศจิกายน ๒๕๕๓

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน ได้โปรดพิจารณาให้ นางสาวอุษา พิพัฒน์สาธุกิจ ได้เก็บข้อมูลทำปริญญานิพนธ์ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร.เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๖๖๔-๑๐๐๐ ต่อ ๕๗๒๖, ๕๖๔๔

โทรสาร. ๒๕๘-๔๑๑๕



ที่ ทม ๑๐๑๒/ ๔๐๔๖



บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท ๒๓ กรุงเทพฯ ๑๐๑๑๐

๒๕ พฤศจิกายน ๒๕๔๓

เรื่อง ขอความร่วมมือเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนศรีบุญยานนท์

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม และแบบทดสอบ

เนื่องด้วย นางสาวอุษา พิพัฒน์สาธุกิจ นิสิตระดับปริญญาโท วิชาเอกจิตวิทยาพัฒนาการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง “ความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการสื่อสารในครอบครัวกับบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนในโครงการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (พสวท)” โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.ดวงเดือน ศาสตร์ภัทร และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประณต คำฉิม เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำปริญญานิพนธ์ ในการนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลเพื่อพัฒนาเครื่องมือการวิจัย โดยขออนุญาตใช้สถานที่ และขอให้นักเรียนระดับมัธยมศึกษา ชั้นปีที่ ๔ - ๖ จำนวน ๑๒ คน เป็นกลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามและแบบทดสอบวัดการสื่อสารในครอบครัว และบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ ในระหว่างเดือนพฤศจิกายน ๒๕๔๓

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน ได้โปรดพิจารณาให้ นางสาวอุษา พิพัฒน์สาธุกิจ ได้เก็บข้อมูลทำปริญญานิพนธ์ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร.เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๖๖๔-๑๐๐๐ ต่อ ๕๖๒๖, ๕๖๔๔

โทรสาร. ๒๕๘-๔๑๑๕

ที่ ทม ๑๐๑๒/ ๔๐๔๖



บัณฑิตวิทยาลัย

106

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท ๒๓ กรุงเทพฯ ๑๐๑๑๐

๒๒ พฤศจิกายน ๒๕๕๓

เรื่อง ขอความร่วมมือเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนพระปฐมวิทยาลัย

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม และแบบทดสอบ

เนื่องด้วย นางสาวอุษา พิพัฒน์สาธกิจ นิสิตระดับปริญญาโท วิชาเอกจิตวิทยาพัฒนาการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง “ความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการสื่อสารในครอบครัวกับบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนในโครงการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (พสวท)” โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.ดวงเดือน ศาสตรภัทร และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประณต คำฉิม เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำปริญญานิพนธ์ ในการนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลเพื่อพัฒนาเครื่องมือการวิจัย โดยขออนุญาตใช้สถานที่ และขอให้นักเรียนระดับมัธยมศึกษา ชั้นปีที่ ๔ - ๖ จำนวน ๑๒ คน เป็นกลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามและแบบทดสอบวัดการสื่อสารในครอบครัว และบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ ในระหว่างเดือนพฤศจิกายน ๒๕๕๓

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน ได้โปรดพิจารณาให้ นางสาวอุษา พิพัฒน์สาธกิจ ได้เก็บข้อมูลทำปริญญานิพนธ์ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร.เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๖๖๔-๑๐๐๐ ต่อ ๕๖๒๖, ๕๖๔๔

โทรสาร. ๒๕๘-๔๑๑๕

### ภาคผนวก ข

- แบบสอบถามรายละเอียดเกี่ยวกับตัวนักเรียน
- แบบสอบถามวัดการสื่อสารในครอบครัวจากบิดามารดา
- แบบสอบถามวัดบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์
- คำเฉลยข้อความที่เป็นการสื่อสารเชิงบวกและเชิงลบในครอบครัว
- คำเฉลยแบบวัดบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์

## แบบสอบถาม

แบบสอบถามนี้แบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ

- ตอนที่ 1   ถามเกี่ยวกับรายละเอียดส่วนตัวของนักเรียนและครอบครัว
- ตอนที่ 2   แบบสอบถามวัดการสื่อสารในครอบครัว ซึ่งต้องการถามเกี่ยวกับวิธีการที่พ่อ / แม่ปฏิบัติต่อนักเรียน
- ตอนที่ 3   แบบทดสอบวัดบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ ซึ่งต้องการถามเกี่ยวกับความรู้สึกนึกคิดหรือการกระทำของนักเรียนที่เกี่ยวกับเรื่องการเรียนรู้และเรื่องทั่วไป ที่นักเรียนเคยประสบหรือปฏิบัติในชีวิตประจำวัน

**คำตอบของนักเรียนจะไม่มีถูกหรือผิด** เพราะแต่ละคนย่อมมีความคิดเห็นและการกระทำที่แตกต่างกันตามสภาพความเป็นจริง และคำตอบของนักเรียนจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อตัวนักเรียนเองและส่วนรวมในอนาคต โดยคำตอบที่ได้จะเก็บไว้เป็นความลับและจะไม่เกิดผลเสียกับตัวนักเรียน

ขอขอบคุณในความร่วมมือ

## ตอนที่ 1 แบบสอบถามรายละเอียดส่วนตัวของนักเรียนและครอบครัว

คำแนะนำ โปรดเติมคำ หรือขีดเครื่องหมาย ✓ ลงหน้าคำตอบที่ตรงกับความเป็นจริงเกี่ยวกับตัวนักเรียนและครอบครัว

1. ขณะนี้นักเรียน อายุ \_\_\_\_\_ ปี
2. เพศ            ☐ ชาย            ☐ หญิง
3. ระดับการศึกษาของนักเรียน    ☐ ม.4    ☐ ม.5            ☐ ม.6
4. ท่านเป็นนักเรียนในโครงการ พสวท            ☐ ใช่            ☐ ไม่ใช่
5. ฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัว
  - ☐ ต่ำ            หมายถึง    สภาพความเป็นอยู่ทางเศรษฐกิจของครอบครัวมีเงินไม่พอใช้ มีการกู้ยืมเงิน มีหนี้สิน
  - ☐ ปานกลาง    หมายถึง    สภาพความเป็นอยู่ทางเศรษฐกิจของครอบครัวมีเงินพอดี ๆ ไม่มีหนี้สิน
  - ☐ สูง            หมายถึง    สภาพความเป็นอยู่ทางเศรษฐกิจของครอบครัวมีเงินเหลือเก็บ

## ตอนที่ 2 แบบสอบถามวัดการสื่อสารในครอบครัว

### คำชี้แจงในการทำแบบสอบถาม

1.แบบสอบถามฉบับนี้ต้องการถามเกี่ยวกับวิธีการที่พ่อ/แม่ปฏิบัติต่อนักเรียน ขอให้นักเรียนตอบคำถามทุกข้อตามสภาพความเป็นจริงในครอบครัวของนักเรียน และโปรดตอบให้ครบทุกข้อเพื่อเป็นประโยชน์ในการศึกษาค้นคว้าต่อไป คำตอบทุกข้อของนักเรียนจะถือเป็นความลับ

2.วิธีการตอบ แบบสอบถามชุดนี้มี 46 ข้อ ขอให้เรียนอ่านข้อความแต่ละข้อ เปรียบเทียบข้อความแต่ละข้อกับสภาพที่แท้จริงในครอบครัว แล้วใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องคำตอบดังตัวอย่าง

### ตัวอย่าง

| วิธีที่พ่อ/แม่ปฏิบัติต่อนักเรียน       | พ่อ/แม่    | บ่อยมาก | บ่อย ๆ | นาน ๆ ครั้ง | ไม่เคยเลย |
|----------------------------------------|------------|---------|--------|-------------|-----------|
| (0) พ่อ/แม่ทำอาหารให้นักเรียนรับประทาน | พ่อ<br>แม่ |         | ✓      | ✓           |           |

### คำอธิบาย

คำว่า “นักเรียน”

หมายถึง ตัวผู้ตอบแบบสอบถาม

คำว่า “พ่อ/แม่”

หมายถึง พ่อหรือแม่ของผู้ตอบ ซึ่งในการตอบขอให้ผู้ตอบแยกพิจารณาการกระทำของพ่อและแม่

เช่นในตัวอย่างข้างต้น

หมายถึง ในความเป็นจริงนั้นแม่เป็นผู้ทำอาหารให้นักเรียนรับประทานเป็นประจำ ส่วนพ่อนั้นนาน ๆ จึงจะทำสักครั้งหนึ่ง

| วิธีที่พ่อ/แม่ปฏิบัติต่อนักเรียน                                                       | พ่อ/แม่ | บ่อยมาก | บ่อยๆ | นานๆครั้ง | ไม่เคยเลย |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|-------|-----------|-----------|
| 1. พ่อ/แม่ทักทายหรือไต่ถามทุกข์สุขพร้อมสัมผัสตัวนักเรียน เช่น ถูบศีรษะ แตะไหล่ เป็นต้น | พ่อ     |         |       |           |           |
|                                                                                        | แม่     |         |       |           |           |
| 2. เมื่อพ่อ/แม่โกรธนักเรียน พ่อ/แม่เคยพูดในทำนองว่าอยากให้นักเรียนไปให้พ้น             | พ่อ     |         |       |           |           |
|                                                                                        | แม่     |         |       |           |           |
| 3. หลังจากมีเรื่องขัดแย้งกัน พ่อ/แม่จะไม่ยอมเริ่มต้นพูดกับนักเรียนก่อน                 | พ่อ     |         |       |           |           |
|                                                                                        | แม่     |         |       |           |           |
| 4. ในกรณีที่ต้องปฏิเสธคำของนักเรียน พ่อ/แม่จะชี้แจงเหตุผลประกอบ                        | พ่อ     |         |       |           |           |
|                                                                                        | แม่     |         |       |           |           |
| 5. พ่อ/แม่มักพูดคุยกับนักเรียนด้วยสีหน้ายิ้มแย้ม                                       | พ่อ     |         |       |           |           |
|                                                                                        | แม่     |         |       |           |           |
| 6. นักเรียนจะถูกดุหรือตำหนิเมื่อแสดงความคิดเห็นที่ขัดแย้งกับพ่อ/แม่                    | พ่อ     |         |       |           |           |
|                                                                                        | แม่     |         |       |           |           |
| 7. พ่อ/แม่ไต่ถามทุกข์สุขของนักเรียนเสมอ                                                | พ่อ     |         |       |           |           |
|                                                                                        | แม่     |         |       |           |           |
| 8. เมื่อนักเรียนนำเรื่องมาปรึกษา พ่อ/แม่มักแสดงอาการเฉยเมย                             | พ่อ     |         |       |           |           |
|                                                                                        | แม่     |         |       |           |           |
| 9. เมื่อเกิดเรื่องเข้าใจผิดขึ้น พ่อ/แม่จะไม่ยอมรับฟังเหตุผลที่นักเรียนชี้แจง           | พ่อ     |         |       |           |           |
|                                                                                        | แม่     |         |       |           |           |
| 10. เมื่อทำผิดพ่อ/แม่ด่าหรือทำโทษนักเรียนมากเพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับอารมณ์ของพ่อ/แม่     | พ่อ     |         |       |           |           |
|                                                                                        | แม่     |         |       |           |           |
| 11. พ่อ/แม่จะทำโทษทันทีโดยไม่ถามเหตุผลในการกระทำผิดพลาดของนักเรียน                     | พ่อ     |         |       |           |           |
|                                                                                        | แม่     |         |       |           |           |
| 12. เวลาสมาชิกในบ้านมีเรื่องทะเลาะเบาะแว้งกัน พ่อ/แม่จะรับฟังเหตุการณ์จากทุกฝ่าย       | พ่อ     |         |       |           |           |
|                                                                                        | แม่     |         |       |           |           |

| วิธีที่พ่อ/แม่ปฏิบัติต่อนักเรียน                                        | พ่อ/แม่ | บ่อยมาก | บ่อยๆ | นานๆครั้ง | ไม่เคยเลย |
|-------------------------------------------------------------------------|---------|---------|-------|-----------|-----------|
| 13.เมื่อนักเรียนทำความดี พ่อ/แม่มักเฉย                                  | พ่อ     |         |       |           |           |
|                                                                         | แม่     |         |       |           |           |
| 14.พ่อ/แม่จะแสดงอาการฉุนเฉียวโดยตะคอกหรือตวาดเมื่อโกรธนักเรียน          | พ่อ     |         |       |           |           |
|                                                                         | แม่     |         |       |           |           |
| 15.เมื่อนักเรียนพูดคุยกเล่าเรื่องต่างๆ พ่อ/แม่จะตั้งใจฟัง               | พ่อ     |         |       |           |           |
|                                                                         | แม่     |         |       |           |           |
| 16.เมื่อนักเรียนเริ่มทำอะไรใหม่ๆ พ่อ/แม่จะให้กำลังใจและให้คำแนะนำ       | พ่อ     |         |       |           |           |
|                                                                         | แม่     |         |       |           |           |
| 17.พ่อ/แม่มักบอกนักเรียนในทำนองที่ว่า พ่อและแม่ยินดีช่วยเหลือเสมอ       | พ่อ     |         |       |           |           |
|                                                                         | แม่     |         |       |           |           |
| 18.พ่อ/แม่มักจะวิจารณ์ความคิดเห็นของนักเรียนในทำนองว่าเป็นเรื่องไร้สาระ | พ่อ     |         |       |           |           |
|                                                                         | แม่     |         |       |           |           |
| 19.เมื่อนักเรียนทำผิด พ่อ/แม่จะพูดถึงความผิดครั้งก่อนๆอีก               | พ่อ     |         |       |           |           |
|                                                                         | แม่     |         |       |           |           |
| 20.เมื่อนักเรียนนำปัญหาไปปรึกษา พ่อ/แม่จะให้คำแนะนำอย่างดี              | พ่อ     |         |       |           |           |
|                                                                         | แม่     |         |       |           |           |
| 21.เมื่อนักเรียนผิดหวัง พ่อ/แม่จะพูดปลอบใจ                              | พ่อ     |         |       |           |           |
|                                                                         | แม่     |         |       |           |           |
| 22.พ่อ/แม่จะรับฟังเรื่องก่อกวนใจของนักเรียนเสมอ                         | พ่อ     |         |       |           |           |
|                                                                         | แม่     |         |       |           |           |
| 23.เมื่อนักเรียนทำผิด พ่อ/แม่จะดุด่าด้วยถ้อยคำหยาบคาย                   | พ่อ     |         |       |           |           |
|                                                                         | แม่     |         |       |           |           |
| 24.พ่อ/แม่มักเล่าเรื่องสนุกๆให้นักเรียนฟัง                              | พ่อ     |         |       |           |           |
|                                                                         | แม่     |         |       |           |           |



| วิธีที่พ่อ/แม่ปฏิบัติต่อนักเรียน                                               | พ่อ/แม่ | บ่อยมาก | บ่อยๆ | นานๆครั้ง | ไม่เคยเลย |
|--------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|-------|-----------|-----------|
| 25. พ่อ/แม่มักมีสีหน้าบึ้งตึงกับนักเรียนอยู่เสมอ                               | พ่อ     |         |       |           |           |
|                                                                                | แม่     |         |       |           |           |
| 26. เมื่อนักเรียนไม่สบาย พ่อ/แม่จะดูแลเอาใจใส่อย่างใกล้ชิด                     | พ่อ     |         |       |           |           |
|                                                                                | แม่     |         |       |           |           |
| 27. เมื่อนักเรียนทำอะไรผิดพลาด พ่อ/แม่จะให้คำแนะนำแก้ไข                        | พ่อ     |         |       |           |           |
|                                                                                | แม่     |         |       |           |           |
| 28. เมื่อไม่พอใจการกระทำของนักเรียน พ่อ/แม่จะไม่ดุด่า แต่จะตักเตือน            | พ่อ     |         |       |           |           |
|                                                                                | แม่     |         |       |           |           |
| 29. หลังจากขัดแย้งกัน พ่อ/แม่จะแสดงอาการโดยมีนัยไม่ว่าสนใจนักเรียน             | พ่อ     |         |       |           |           |
|                                                                                | แม่     |         |       |           |           |
| 30. พ่อ/แม่ไม่สนใจฟังเรื่องที่นักเรียนพูด                                      | พ่อ     |         |       |           |           |
|                                                                                | แม่     |         |       |           |           |
| 31. พ่อ/แม่จะถามถึงเหตุผลเมื่อนักเรียนไม่ทำตามคำแนะนำของพ่อแม่                 | พ่อ     |         |       |           |           |
|                                                                                | แม่     |         |       |           |           |
| 32. ก่อนการลงโทษ พ่อ/แม่จะชี้แจงความผิดจนนักเรียนเข้าใจและยอมรับเสียก่อน       | พ่อ     |         |       |           |           |
|                                                                                | แม่     |         |       |           |           |
| 33. พ่อ/แม่จะพูดกับนักเรียนด้วยถ้อยคำที่สุภาพ                                  | พ่อ     |         |       |           |           |
|                                                                                | แม่     |         |       |           |           |
| 34. เมื่อความคิดเห็นไม่ตรงกัน พ่อ/แม่จะคำหนักความคิดเห็นของนักเรียนอย่างรุนแรง | พ่อ     |         |       |           |           |
|                                                                                | แม่     |         |       |           |           |
| 35. เมื่อไม่พอใจ พ่อ/แม่จะดูว่านักเรียนด้วยเสียงอันดัง                         | พ่อ     |         |       |           |           |
|                                                                                | แม่     |         |       |           |           |
| 36. ในการสนทนากับนักเรียน พ่อ/แม่มีกฏแทรกมุขตลก                                | พ่อ     |         |       |           |           |
|                                                                                | แม่     |         |       |           |           |

| วิธีที่พ่อ/แม่ปฏิบัติต่อนักเรียน                                                          | พ่อ/แม่ | บ่อยมาก | บ่อยๆ | นานๆครั้ง | ไม่เคยเลย |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|-------|-----------|-----------|
| 37. พ่อ/แม่ยกตัวอย่างผู้ที่มีความสามารถมากกว่ามาเปรียบเทียบกับนักเรียน                    | พ่อ     |         |       |           |           |
|                                                                                           | แม่     |         |       |           |           |
| 38. พ่อ/แม่ถามความรู้สึกหรือความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับเรื่องต่างๆในครอบครัว          | พ่อ     |         |       |           |           |
|                                                                                           | แม่     |         |       |           |           |
| 39. เมื่อนักเรียนทำงานผิดพลาด พ่อ/แม่จะตำหนิหรือดุด่า                                     | พ่อ     |         |       |           |           |
|                                                                                           | แม่     |         |       |           |           |
| 40. ในการสอนว่า สิ่งใดควรปฏิบัติหรือไม่ พ่อ/แม่จะใช้วิธีอธิบาย                            | พ่อ     |         |       |           |           |
|                                                                                           | แม่     |         |       |           |           |
| 41. พ่อ/แม่จะรับฟังความคิดเห็นของนักเรียนเสมอ                                             | พ่อ     |         |       |           |           |
|                                                                                           | แม่     |         |       |           |           |
| 42. พ่อ/แม่มักพูดคุยกับนักเรียนด้วยน้ำเสียงที่ไม่นุ่มนวล                                  | พ่อ     |         |       |           |           |
|                                                                                           | แม่     |         |       |           |           |
| 43. เมื่อเกิดปัญหา พ่อ/แม่จะตำหนิความผิดพลาดของนักเรียนอย่างรุนแรงก่อนแล้วจึงช่วยแก้ปัญหา | พ่อ     |         |       |           |           |
|                                                                                           | แม่     |         |       |           |           |
| 44. ขณะที่นักเรียนเล่าความทุกข์ใจ พ่อ/แม่ปลอบใจด้วยการสัมผัสเช่นกอด จับมือ เป็นต้น        | พ่อ     |         |       |           |           |
|                                                                                           | แม่     |         |       |           |           |
| 45. พ่อ/แม่ไม่ให้คำแนะนำในการแก้ปัญหาแก่นักเรียน                                          | พ่อ     |         |       |           |           |
|                                                                                           | แม่     |         |       |           |           |
| 46. พ่อ/แม่พูดตักเตือนก่อนที่นักเรียนจะพูดหรือเล่าเรื่องต่างๆ จนจบ                        | พ่อ     |         |       |           |           |
|                                                                                           | แม่     |         |       |           |           |

### ตอนที่ 3      แบบทดสอบวัดบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์

#### คำชี้แจงในการทำแบบทดสอบ

แบบทดสอบชุดนี้มี 72 ข้อ เป็นแบบทดสอบที่ถามเกี่ยวกับความรู้สึกนึกคิดหรือการกระทำของนักเรียนที่เกี่ยวกับเรื่องการเรียนรู้ และเรื่องทั่วไปที่นักเรียนเคยประสบหรือปฏิบัติในชีวิตประจำวัน ให้นักเรียนอ่านแต่ละข้อความแล้วเลือกตอบเพียงคำตอบเดียวจากตัวเลือก ก. ข. ซึ่งตรงหรือใกล้เคียงกับลักษณะนิสัย ความคิดของนักเรียนให้มากที่สุด ดังนั้นคำตอบของนักเรียนจึงไม่มีถูกหรือผิด เพราะนักเรียนแต่ละคนย่อมมีลักษณะนิสัย ความรู้สึกและการกระทำที่แตกต่างกัน ข้อสำคัญขอให้นักเรียนตอบแบบทดสอบนี้ให้ตรงกับสภาพความจริงของนักเรียนให้มากที่สุด คำตอบที่ได้จะไม่มีความกระทบกระเทือนต่อการเรียนของนักเรียนและจะถือเป็นความลับ

วิธีตอบแบบทดสอบ ให้นักเรียนกากบาท ( X ) ลงบนคำตอบที่เห็นว่าตรงกับความรู้สึกหรือการกระทำที่แท้จริงของนักเรียน

#### ตัวอย่าง

(0) ถ้าท่านยืมเงินจากเพื่อน และเมื่อถึงกำหนดจะต้องใช้คืนแต่ท่านมีเงินไม่เพียงพอท่านคิดว่าท่านจะทำอย่างไร

- ก. ขอผลัดเพื่อนไว้ก่อน
- ข. ใช้คืนเท่าที่มีอยู่ก่อน

1. ถ้าท่านตั้งใจค้นคว้าอย่างเต็มที่ในการทำรายงานส่งอาจารย์ แต่อาจารย์ก็ยังตำหนิรายงานของท่าน อีก ท่านคิดว่าท่านจะทำอย่างไร
  - ก. ยอมรับฟังคำตำหนิของอาจารย์
  - ข. เสียใจ เพราะตั้งใจทำอย่างดีแล้ว
2. หลังจากการสอบเก็บคะแนนวิชาคณิตศาสตร์แล้วมีการเฉลยคำตอบ ถ้าท่านพบว่าท่านทำข้อสอบผิดพลาดหลายข้อ ท่านคิดว่าท่านจะทำอย่างไร
  - ก. ไว้สอบแก้ตัวใหม่คราวหน้า
  - ข. ตำหนิตัวเองที่ทำข้อสอบผิดพลาด
3. ในการพูดอภิปรายหน้าชั้น ถ้าเพื่อนคนหนึ่งได้ถามคำถามที่ยากเกินกว่าที่ท่านเตรียมตัวมาทำให้ท่านไม่สามารถตอบคำถามเหล่านั้นได้ ท่านคิดว่าท่านจะเป็นอย่างไร
  - ก. ไม่พอใจในการกระทำของเพื่อนคนนั้น
  - ข. ยอมรับว่าท่านค้นคว้ามาไม่เพียงพอที่จะตอบคำถามนั้นได้
4. ถ้าท่านกำลังใช้สมาธิอ่านหนังสือ แล้วน้องของท่านเปิดวิทยุเสียงดังลั่นบ้าน ท่านคิดว่าท่านจะทำอย่างไร
  - ก. โกรธและว่ากล่าวตักเตือน
  - ข. ขอร้องให้ช่วยลดเสียงลง
5. ถ้าท่านชนะเลิศการประกวดภาพวาดที่โรงเรียนจัดขึ้น ซึ่งเพื่อนๆต่างก็วิพากษ์วิจารณ์ผลงานของท่านว่าไม่สมควรได้รับรางวัลดังกล่าว ท่านคิดว่าท่านจะเป็นอย่างไร
  - ก. ไม่สบายใจต่อคำวิพากษ์วิจารณ์ของเพื่อน
  - ข. เฉยๆ เพราะเห็นเป็นเรื่องธรรมดา
6. ถ้ามีเพื่อนคนหนึ่งเกิดเข้าใจท่านผิดบางอย่าง และมาต่อว่าท่านอย่างรุนแรงโดยที่ท่านไม่รู้เรื่องเลย ท่านคิดว่าท่านจะทำอย่างไร
  - ก. ต่อว่าเขากลับอย่างรุนแรงเช่นกัน
  - ข. พยายามปรับความเข้าใจ
7. ถ้าท่านประสบความสำเร็จในการสอบแข่งขันชิงทุนการศึกษา ท่านคิดว่าท่านจะเป็นอย่างไร
  - ก. วางใจเฉย
  - ข. รู้สึกเสียใจหลายวันกว่าจะลืม
8. ในการประชุมเลือกตั้งประธานชมรมวิทยาศาสตร์ ถ้าเพื่อนๆของท่านต่างก็คาดหมายกันว่าท่านจะต้องได้รับเลือกเป็นประธานชมรมอย่างแน่นอน เพราะท่านได้ทุ่มเทช่วยเหลืองานของชมรมอย่างเต็มที่มาตลอด แต่ผลปรากฏว่าท่านไม่ได้รับเลือกเป็นประธาน ท่านคิดว่าท่านจะเป็นอย่างไร
  - ก. รู้สึกน้อยใจ
  - ข. วางใจเฉย

9. ถ้าท่านเป็นหัวหน้าชั้นแล้วพบว่าเพื่อนของท่านคนหนึ่งชอบแอบสูบบุหรี่ในห้องน้ำเสมอ เพื่อนๆรวมทั้งตัวท่านได้พยายามตักเตือนแต่ก็ไม่ยอมรับฟัง ท่านคิดว่าท่านจะอย่างไร
  - ก. รายงานอาจารย์ทราบ
  - ข. ต้องปล่อย เพราะตักเตือนแล้วไม่ฟัง
10. ถ้าท่านนัดกับเพื่อนๆเพื่อทำรายงานกลุ่ม แต่พอดีญาติสนิทได้มาเยี่ยมที่บ้านและชวนครอบครัวท่านไปเที่ยว ท่านคิดว่าท่านจะอย่างไร
  - ก. ไปเที่ยวกับญาติ
  - ข. ไปตามที่นัดกับเพื่อน
11. ถ้าบังเอิญท่านเห็นเพื่อนสนิทของท่านทำกระตักน้ำของส่วนรวมแตก แล้วรีบเดินหนีไปโดยไม่ยอมรับผิดชอบ ท่านคิดว่าท่านจะอย่างไร
  - ก. ทำเฉยๆเสีย เพราะไม่อยากผิดใจกับเพื่อน
  - ข. บอกเขาว่าท่านเห็น เพื่อเขาจะได้รับผิด
12. ถ้ามีการแบ่งหัวข้อเพื่อช่วยกันค้นคว้า ในการทำรายงานกลุ่มส่งอาจารย์และบังเอิญท่านมีเอกสารซึ่งตรงกับหัวข้อของเพื่อนซึ่งไม่ค่อยจะลงรอยกับท่าน ท่านคิดว่าท่านจะอย่างไร
  - ก. นำเอกสารไปให้
  - ข. ถือว่าเป็นหน้าที่ของเพื่อนคนนั้นจะต้องค้นคว้าเอง
13. ก่อนที่อาจารย์ผู้สอนจะมาถึง เพื่อนๆในห้องของท่านได้ส่งเสียงดังซึ่งท่านก็ได้พยายามตักเตือนแล้วแต่เพื่อนๆก็ไม่ยอมฟัง เมื่ออาจารย์มาถึงจึงตำหนิท่านซึ่งเป็นหัวหน้าชั้น ท่านคิดว่าท่านจะอย่างไร
  - ก. ยอมรับผิดชอบ
  - ข. ชี้แจงอาจารย์ว่าท่านได้พยายามตักเตือนแล้ว
14. ถ้าเพื่อนคนหนึ่งมาทำความสะอาดห้องเรียนในวันหยุดซึ่งตรงกับงานทำบุญของท่าน ท่านคิดว่าท่านจะอย่างไร
  - ก. ไม่ไปช่วยเพื่อน เพราะติดช่วยงานที่บ้าน
  - ข. ไปช่วยเพื่อน แล้วรีบกลับมาช่วยงานที่บ้าน
15. ครูสั่งให้นักเรียนไปค้นคว้ารายละเอียดเกี่ยวกับโรคเอดส์ แล้วจะสุ่มเรียกบางคนออกมารายงานให้เพื่อนๆฟัง ท่านคิดว่าท่านจะอย่างไร
  - ก. ฝากเพื่อนสนิทช่วยค้นและขอเอกสารเมื่อ
  - ข. ค้นคว้าเอกสารด้วยตนเอง

16. ถ้าท่านรับปากว่าจะช่วยสอนการบ้านแบบฝึกหัดวิชาคณิตศาสตร์ให้เพื่อนคนหนึ่งในตอนเย็น แต่เมื่อถึงเวลาเพื่อนกลุ่มของท่านได้ชวนท่านไปเล่นกีฬาที่ท่านชอบเล่นมาก ท่านคิดว่าท่านจะอย่างไร
  - ก. อยู่สอนการบ้านจนเพื่อนเข้าใจก่อน
  - ข. เอาแบบฝึกหัดของท่านให้เพื่อนดูก่อน แล้วจึงค่อยอธิบายให้ฟังทีหลัง
17. ถ้าโรงเรียนแจ้งให้ทราบว่าทางห้องสมุดได้จัดซื้อหนังสือเกี่ยวกับเรื่องวิทยาศาสตร์ที่น่าสนใจ และสามารถยืมอ่านได้ ท่านคิดว่าท่านจะอย่างไร
  - ก. สนใจอยากอ่านและรีบติดต่อขอยืม
  - ข. ถ้าเกี่ยวกับบทเรียนจึงจะขอยืมอ่าน
18. ถ้าท่านสะสมเปลือกหอย ท่านคิดว่าท่านจะอย่างไร
  - ก. จัดเก็บไว้รวมๆกัน
  - ข. แบ่งแยกเป็นพวกตามลักษณะ
19. ถ้าอาจารย์แจ้งให้ทราบว่าต้องการอาสาสมัครไปช่วยงานในการจัดนิทรรศการทางวิทยาศาสตร์ของโรงเรียนในช่วงพักกลางวัน ท่านคิดว่าท่านจะอย่างไร
  - ก. รับอาสา
  - ข. ไม่รับอาสา
20. ท่านเคยมีปัญหาสงสัยเกี่ยวกับปรากฏการณ์ทางธรรมชาติว่าทำไมจึงเป็นเช่นนั้นและพยายามค้นคว้าหาคำตอบหรือไม่
  - ก. เคยสงสัยเป็นบางครั้ง
  - ข. เคยสงสัย และพยายามหาคำตอบ
21. ในงานแสดงนิทรรศการทางวิทยาศาสตร์ มีการอธิบายและสาธิตระบบการทำงานของวงจรที่ประดิษฐ์ขึ้นใหม่ ถ้าท่านฟังจบแล้วเกิดสงสัย ท่านคิดว่าท่านจะอย่างไร
  - ก. เดินชมสิ่งอื่นๆต่อไป แล้วค่อยกลับมาฟังการสาธิตใหม่
  - ข. สอบถามผู้สาธิตทันที แล้วให้ช่วยอธิบายในสิ่งที่ท่านสงสัย
22. ถ้าท่านอ่านวารสารแล้วพบวิธีการประดิษฐ์สิ่งของที่น่าสนใจ ท่านมักจะอย่างไร
  - ก. ทดลองทำ
  - ข. ไม่ทดลองทำ
23. ถ้าท่านฟังเพื่อนรายงานหน้าชั้นแล้วเกิดปัญหาสงสัยบางอย่าง ซึ่งเพื่อนไม่สามารถตอบท่านได้ ท่านมักจะอย่างไร
  - ก. รอฟังเพื่อนรายงานเพิ่มเติมใหม่
  - ข. ค้นหาหนังสือเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวมาอ่าน

24. ถ้าให้ท่านเลือกทำงาน ท่านคิดว่าท่านชอบปฏิบัติงานในลักษณะใดมากกว่ากัน
- ก. ทำตามต้นแบบที่มีอยู่หรือดัดแปลงบ้างเล็กน้อย
  - ข. ทำสิ่งแปลกใหม่ที่ยังไม่มีใครทำมาก่อน
25. ถ้าเป็นเรื่องผิดวินัยของโรงเรียนแต่ไม่ถึงขั้นรุนแรง และเพื่อนๆก็ยังสามารถทำได้ ท่านคิดว่าท่านจะทำอย่างไร
- ก. คนอื่นยังทำได้ ท่านก็ทำได้เช่นกัน
  - ข. ไม่ทำถึงแม้ไม่มีใครว่ากล่าวก็ตาม
26. ถ้ามีการนัดหมายกับเพื่อน ท่านมักจะปฏิบัติเช่นใด
- ก. มาถึงก่อนเวลาหรือตรงเวลา
  - ข. ถ้าเป็นการนัดที่ไม่สำคัญ ก็อาจมาช้าบ้าง
27. ถ้าท่านตั้งใจว่าวันนี้หลังเลิกเรียนแล้วจะรีบกลับบ้านเพื่อไปจัดห้องซึ่งรกรุงรังให้เป็นระเบียบเสียที่แต่เพื่อนสนิทของท่านก็มาชวนไปเที่ยวชมงานแสดงสินค้าแห่งหนึ่ง ซึ่งท่านก็อยากไปด้วย ท่านคิดว่าท่านจะทำอย่างไร
- ก. ไปเที่ยวกับเพื่อน แล้วค่อยมาจัดห้องวันหลัง
  - ข. ไม่ไปเที่ยวกับเพื่อน และรีบกลับบ้านไปจัดห้อง
28. ในการสอบวิชาสังคมศึกษา มีข้อสอบบางข้อซึ่งท่านจำสับสน เมื่อมีโอกาสดูข้อที่อาจารย์คุมสอบเดินออกไปนอกห้องสอบ เพื่อนๆส่วนใหญ่ก็รีบเปิดตำราทันที ท่านคิดว่าท่านจะทำอย่างไร
- ก. ไม่เปิดตำรา ใช้ความสามารถของตน
  - ข. เปิดตำราตามที่เพื่อนส่วนใหญ่ทำ
29. ในช่วงเวลาเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ถ้าชั่วโมงถัดไปจะมีการสอบวิชาชีววิทยาซึ่งท่านยังอ่านหนังสือไม่จบ ท่านคิดว่าท่านจะทำอย่างไร
- ก. ถ้ามีโอกาสก็จะนำวิชาชีววิทยาขึ้นมาทบทวนบ้าง เพื่อให้เกิดความมั่นใจในการสอบ
  - ข. ถึงแม้ว่ามีโอกาสก็จะไม่ทบทวนวิชาชีววิทยา ในขณะที่เรียนวิชาคณิตศาสตร์
30. ถ้าท่านตั้งใจว่าจะตื่นเช้าวิ่งออกกำลังกาย แต่เมื่อรู้สึกตัวปรากฏว่าฝนตกหนัก ท่านคิดว่าท่านจะทำอย่างไร
- ก. ตื่นขึ้นออกกำลังกายอยู่ในบ้าน
  - ข. ไม่ตื่น แล้วค่อยวิ่งในวันที่ฝนไม่ตก
31. ท่านคิดว่าท่านปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อบังคับของโรงเรียนอย่างไร
- ก. ปฏิบัติตามกฎหมายข้อบังคับอย่างเคร่งครัด
  - ข. ฝ่าฝืนกฎข้อบังคับบ้างในบางกรณี

32. ถ้าตั้งใจที่จะตื่นนอนแต่เช้าทุกวัน โดยกำหนดเวลาไม่ให้เกิน 05.30 น. ท่านคิดว่าท่านจะทำได้เพียงใด
- ก. ต้องทำให้ได้ แม้จะฝืนใจตนเองก็ตาม
  - ข. ทำได้บ้าง ไม่ได้บ้าง เพราะบางครั้งไม่อยากจะฝืนใจตนเอง
33. ท่านมีหลักในการอ่านหนังสืออย่างไร
- ก. อ่านทุกวันอย่างสม่ำเสมอ
  - ข. อ่านเฉพาะในช่วงใกล้สอบ
34. ถ้าท่านพยายามทำการทดลองเคมีหลายครั้งหลายหน แต่ผลการทดลองก็ยังไม่ถูกต้อง ในขณะที่เพื่อนของท่านทำการทดลองสำเร็จอย่างง่ายดาย ท่านคิดว่าท่านจะอย่างไร
- ก. ขอผลสรุปจากเพื่อน
  - ข. พยายามทดลองต่อไป
35. ในการทำงานส่วนรวมของห้อง ถ้ามีการแบ่งงานกันทำและเมื่อท่านทำงานของท่านเสร็จเรียบร้อยแล้ว แต่เพื่อนคนอื่น ๆ ยังทำไม่เสร็จ ท่านคิดว่าท่านจะอย่างไร
- ก. อาสาจะช่วยเพื่อนทำงาน
  - ข. ถ้าเพื่อนขอร้องให้ช่วยก็จะช่วย
36. ถ้าหลังจากอาจารย์สอนจบบทเรียนแล้วได้มอบหมายให้ไปค้นคว้าเพิ่มเติมโดยไม่ได้บอกว่าจะให้ส่งเมื่อไร ซึ่งเพื่อน ๆ ส่วนใหญ่ไม่ทำ เพราะอาจไม่ต้องส่งอาจารย์ ท่านคิดว่าท่านจะอย่างไร
- ก. ค้นคว้าและเขียนรายงานไว้ ถึงแม้ไม่ต้องส่งอาจารย์
  - ข. รอจนแน่ใจก่อนว่าจะต้องส่ง จึงจะค้นคว้า
37. ถ้าทางห้องสมุดของโรงเรียน รับสมัครนักเรียนที่อาสาช่วยงานในช่วงพักกลางวันโดยมีค่าตอบแทนให้เล็กน้อย ท่านคิดว่าท่านจะอย่างไร
- ก. รับลงสมัครทันที
  - ข. พิจารณาก่อนว่าค่าตอบแทนที่ได้คุ้มกับค่าเสียเวลาหรือไม่
38. ถ้าอาจารย์ขออาสาสมัครไปช่วยทำความสะอาดห้องพัสดุ ในช่วงพักเที่ยงหลังจากรับประทานอาหารแล้ว ท่านคิดว่าท่านจะอย่างไร
- ก. รับอาสาไปช่วย
  - ข. ไม่รับอาสา ถ้าอาจารย์ไม่เจาะจงเรียก
39. ถ้าท่านทำสิ่งใดแล้วเกิดอุปสรรค ท่านมักจะอย่างไร
- ก. ท้อแท้หมดกำลังใจที่จะทำต่อไป
  - ข. พยายามแก้ไข แล้วทำต่อไป



40. ถ้าขณะที่ท่านกำลังประกอบชิ้นส่วนของอุปกรณ์ ปรากฏว่าขาดชิ้นส่วนบางชนิดไป ทำให้  
อุปกรณ์ไม่สมบูรณ์ ท่านคิดว่าท่านจะอย่างไร
- เลือกทำก่อน แล้วค่อยรอไปซื้อชิ้นส่วนของอุปกรณ์อื่นพร้อมกันในวันหลัง
  - รีบไปซื้อชิ้นส่วนที่ขาด แล้วกลับมาประกอบอุปกรณ์ให้สำเร็จ
41. ในชั่วโมงการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ถ้าอาจารย์ใช้สัญลักษณ์บางตัวที่ไม่ตรงกับในหนังสือเรียน  
ซึ่งปรากฏว่าไม่มีใครทักท้วงเลย ท่านคิดว่าท่านจะอย่างไร
- ยกมือถามอาจารย์ทันที
  - คอยรอถามเพื่อนในช่วงหมดชั่วโมงเรียน
42. ถ้าท่านต้องตัดสินใจเลือกทำอะไรบางสิ่ง ท่านมักจะอย่างไร
- ตัดสินใจเลือกด้วยตนเอง
  - ปรึกษาเพื่อนสนิทที่ท่านไว้วางใจมากที่สุด
43. หลังจากอาจารย์สอนคณิตศาสตร์จบบทแล้ว จึงหาอาสาสมัครออกไปทำโจทย์แบบฝึกหัดบน  
กระดาน ถ้าท่านคิดว่าท่านทำโจทย์ข้อนั้นได้ ท่านจะอย่างไร
- รับอาสาออกไปทำทันที
  - ลังเลไม่ออกไปทำจนกว่าอาจารย์จะระบุชื่อ
44. ในชั่วโมงการทดลองวิชาฟิสิกส์ ถ้าท่านได้ผลการทดลองที่แตกต่างจากเพื่อนส่วนใหญ่ ท่าน  
คิดว่าท่านจะเขียนรายงานเสนออาจารย์อย่างไร
- ตามผลการทดลองที่ได้
  - ปรับแก้ตามผลการทดลองของเพื่อนส่วนใหญ่
45. ถ้าท่านกระทำสิ่งใดแล้ว ท่านมักจะอย่างไร
- มั่นใจว่าจะทำสำเร็จ
  - ไม่ค่อยมั่นใจ จนกว่าจะสำเร็จออกมาแล้ว
46. ถ้าท่านเห็นการกระทำสิ่งใดถูกต้องแล้ว ท่านมักจะอย่างไร
- ลงมือกระทำ แม้ว่าจะไม่มีผู้สนับสนุน
  - ลงมือกระทำ ต่อเมื่อมีผู้สนับสนุน
47. ถ้าสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย ได้จัดให้มีการประกวดผลงานทางวิทยาศาสตร์ของ  
นักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย และถ้าท่านมีผลงานทางวิทยาศาสตร์อยู่ ท่าน  
คิดว่าท่านจะอย่างไร
- ส่งผลงานเข้าประกวด
  - ไม่ส่งผลงานเข้าประกวด เพราะไม่มั่นใจว่าจะสู้คนอื่นได้

48. ถ้าท่านกำลังประดิษฐ์งานชิ้นหนึ่งอยู่ แล้วพี่ของท่านได้ทักท้วงให้เลิกทำเสีย เพราะมีโอกาสำเร็จได้ยาก ท่านคิดว่าท่านจะทำอย่างไร
- เลิกทำตามที่พี่แนะนำ
  - พยายามทำต่อไป เพราะมั่นใจว่าจะทำได้สำเร็จ
49. ถ้าท่านในฐานะประธานชมรมวิทยาศาสตร์ ได้จัดให้มีการประชุมเพื่อชี้แจงแผนการจัดงานนิทรรศการทางวิทยาศาสตร์ของโรงเรียน ตามที่ท่านและรองประธานได้ตกลงกันไว้ ซึ่งกรรมการทุกท่านก็เห็นด้วย ยกเว้นกรรมการท่านหนึ่งที่มีความคิดเห็นแตกต่างจากท่าน ท่านคิดว่าท่านจะทำอย่างไร
- ยอมรับฟัง แม้จะเป็นความคิดของคนเพียงคนเดียว
  - ไม่จำเป็นต้องฟัง เพราะไม่มีประโยชน์ในเมื่อกรรมการส่วนใหญ่เห็นชอบแล้ว
50. หลังจากที่ท่านพูดรายงานหน้าชั้นจบ เพื่อนที่ไม่ค่อยจะลงรอยกับท่านได้ทักท้วงว่าท่านเสนอข้อมูลผิด โดยได้แสดงเอกสารให้ท่านพิจารณาซึ่งข้อมูลดังกล่าวไม่ตรงกับที่ท่านค้นคว้ามา ท่านคิดว่าท่านจะทำอย่างไร
- รับจะไปค้นคว้าตรวจสอบข้อมูลเพิ่มเติมใหม่
  - ชี้แจงว่าข้อมูลที่ท่านรายงานถูกต้องแล้ว
51. ถ้าท่านผัดใจกับเพื่อนคนหนึ่งในชั้น เนื่องจากมีความขัดแย้งกัน แต่หัวหน้าชั้นได้เสนอให้ทั้งสองฝ่ายมาพูดปรับความเข้าใจกันใหม่ ท่านคิดว่าท่านจะทำอย่างไร
- ยอมปรับความเข้าใจกับเพื่อน
  - ไม่แน่ใจว่าจะปรับความเข้าใจกันได้ เพราะมีความเห็นขัดแย้งกัน
52. ท่านมีความคิดเห็นต่อการทำงานเป็นกลุ่มอย่างไร
- เมื่อที่จะต้องรับฟังความคิดเห็นของคนอื่น
  - ชอบที่จะแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน
53. ถ้าท่านได้รับมอบหมายให้จัดบอร์ดทางวิชาการและขณะที่ท่านกำลังจัดอยู่นั้น มีเพื่อนคนหนึ่งได้เสนอว่าควรแยกภาพออกเป็นพวกๆจะทำให้เข้าใจได้ง่าย ซึ่งแต่เดิมท่านจัดโดยคำนึงถึงความสวยงามเท่านั้น ท่านคิดว่าท่านจะทำอย่างไร
- จัดตามที่ท่านเห็นสมควร เพราะท่านเป็นผู้รับผิดชอบ
  - ลองจัดใหม่ตามที่เพื่อนเสนอ แม้ว่าจะเสียเวลาบ้าง
54. ถ้าเพื่อนๆขอให้ท่านช่วยติววิชาคณิตศาสตร์ให้ ขณะที่ท่านเฉลยโจทย์ข้อปัญหาข้อหนึ่ง มีเพื่อนคนหนึ่งได้ทักท้วงว่าควรจะใช้วิธีคิดอีกวิธีหนึ่ง ซึ่งจะได้คำตอบที่รวดเร็วกว่า ท่านคิดว่าท่านจะทำอย่างไร
- ลองเปลี่ยนทำตามวิธีที่เพื่อนเสนอ
  - ถือว่าวิธีที่ท่านคิดก็ถูกต้องเช่นกัน

55. ถ้าท่านเป็นหัวหน้าชั้นและได้ประชุมเพื่อนๆ เพื่อวางแผนจัดงานปีใหม่ แต่มีเพื่อนกลุ่มหนึ่งซึ่งไม่ค่อยจะลงรอยกับท่าน ได้เสนอความคิดเห็นแตกต่างจากท่าน ท่านคิดว่าท่านจะทำอย่างไร
- พูดให้เพื่อนกลุ่มอื่นๆ เห็นด้วยกับท่าน
  - นำข้อคิดเห็นดังกล่าวมาร่วมพิจารณา
56. ในการทดลองเคมี ถ้าเพื่อนกลุ่มของท่านไม่ยอมทำตามที่ท่านเสนอ แต่เมื่อผลการทดลองออกมาผิดพลาดจึงต้องทดลองใหม่ตามข้อคิดเห็นที่ท่านเสนอ ซึ่งได้ผลถูกต้อง ท่านคิดว่าท่านจะอย่างไร
- บอกให้เพื่อนรู้ว่า ถ้าทำตามท่านตั้งแต่แรกคงเสร็จไปแล้ว
  - เฉยๆ เพราะว่าเพื่อนๆ ก็คงรู้แล้ว
57. ท่านจะฟังคำทัดทานของผู้ร่วมงานแล้วนำมาไตร่ตรองก่อนการตัดสินใจ
- ไม่เคยกระทำ
  - กระทำทุกครั้งที่มีการทัดทาน
58. เมื่อท่านได้ฟังข่าวลือ ท่านจะพิจารณาถึงความเป็นไปได้ก่อนที่จะเชื่อ
- พิจารณาทุกครั้ง
  - ไม่พิจารณา
59. ท่านจะยอมเปลี่ยนความคิด ถ้าข้อโต้แย้งของคนอื่นมีเหตุผลที่หนักแน่นกว่า
- ไม่ยอมเปลี่ยน
  - ยินยอมเปลี่ยน ถ้าข้อโต้แย้งนั้นมีน้ำหนักมากกว่า
60. ท่านจะแลกเปลี่ยนความคิดเห็นโดยใช้เหตุผลกับเพื่อนในชั้นเรียน
- แลกเปลี่ยนเป็นประจำ
  - ไม่ชอบแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้อื่น
61. ในการตอบคำถามข้อสอบทั้งอัตนัยและปรนัย ถ้าอาจารย์ตรวจว่าคำตอบของท่านผิด แต่ท่านคิดว่าถูกต้องท่านจะ
- ไปพบอาจารย์เพื่อขอคำชี้แจงและอธิบายเหตุผลของท่านในการตอบเช่นนั้น
  - เคืองอาจารย์เพราะแน่ใจคำตอบของตนถูกต้อง
62. ตามธรรมดาท่านจะพิจารณาข้อมูลต่าง ๆ ให้รอบคอบก่อนสรุป
- บ่อยครั้งเพื่อความถูกต้อง
  - ไม่จำเป็นเพราะข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้มาเป็นการสรุปจากคนอื่น ๆ แล้ว
63. ในการแข่งขันกีฬาของโรงเรียน ถ้าสีของท่านแพ้การแข่งขัน
- ท่านรู้สึกเสียใจมาก
  - กีฬาเป็นยาวิเศษ แพ้ชนะเป็นเรื่องดีทั้งนั้น

64. หากงานของท่านถูกวิพากษ์วิจารณ์ในแง่ไม่ดี
- ท่านจะไม่พอใจในการวิพากษ์วิจารณ์นั้น
  - รับฟังและนำมาปรับปรุงแก้ไข
65. เวลาจะสอบ ท่านจะไปบนบานศาลพระภูมิหรือพระพุทธรูป
- เป็นประจำทุกครั้งที่มีการสอบ
  - ไม่จำเป็นต้องไป เพราะเชื่อในความสามารถและความขยันของตน
66. สำหรับท่าน เมื่อได้ยิน ได้ฟังเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่ไม่เคยเชื่อมาก่อน ท่านคิดว่า
- ถึงไม่เชื่อ ก็อย่าลบหลู่
  - ยังไม่เชื่อ เพราะต้องพิสูจน์
67. เมื่อเหตุการณ์บังเอิญต่าง ๆ เข้ามามีอิทธิพลเหนือการดำเนินชีวิตของท่าน ท่านจะ
- ยอมรับในเหตุการณ์บังเอิญเหล่านั้น
  - ไม่ยอมรับเพราะไม่เชื่อว่าเหตุการณ์เหล่านั้นจะมีอิทธิพลจริง และต้องมีการพิสูจน์
68. การกล่าวถึงภัยอันตรายก่อนออกเดินทางไกล ถือว่าเป็นลางไม่ดี ท่านคิดอย่างไร
- เชื่อในคำกล่าวนั้น
  - ไม่เชื่อ
69. ความเชื่อที่ว่า นักเรียนควรใช้ดอกเข็มในพิธีไหว้ครู จะทำให้มีสติปัญญาเฉียบแหลม ท่านคิดว่า
- เห็นด้วยกับคำกล่าว ดังนั้นเวลาไหว้ครู นักเรียนควรต้องมีดอกเข็มทุกครั้ง
  - ไม่จำเป็น เวลาไหว้ครูใช้ดอกไม้อะไรก็ได้
70. คนบางคนเชื่อว่าพืชบางชนิด เช่นต้นโป๊ยเซียน หรือต้นวาสนา เป็นสิริมงคลแก่คนปลูก ดังนั้นท่านจะ
- ปลูกพืชมงคลไว้เต็มบ้าน ตามความเชื่อเหล่านั้น
  - ไม่ปลูก เพราะนำดอกผลมาใช้ประโยชน์ไม่ได้
71. คนหลายคนเชื่อว่า เลข 9 เป็นเลขนำโชคและสามารถทำให้บุคคลก้าวหน้า แต่เลข 13 เป็นเลขอัปโชคท่านคิดอย่างไร
- ท่านเชื่อในความคิดดังกล่าว
  - ไม่เชื่อ เพราะความเชื่อในเลข 13 เป็นความเชื่อของฝรั่งและความเชื่อในเลข 9 เป็นของคนไทย
72. เวลาเขม่นตาบ่อยๆ แสดงว่าจะมีเหตุการณ์ไม่ดีเกิดขึ้น หรือท่านจะได้รับข่าวไม่ดี ดังนั้นท่านจะ
- ระมัดระวังตัว และไม่ออกไปไหนนอกบ้าน
  - ไม่เชื่อ เพราะเป็นเรื่องธรรมชาติของกล้ามเนื้อตา

\*\*\* ขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมือด้วยดี\*\*\*

### แบบสอบถามวัดการสื่อสารในครอบครัว

ส่วนที่ 1 ข้อความที่เป็นการสื่อสารเชิงบวกในครอบครัว ได้แก่ 1, 4, 5, 7, 12, 15, 16, 17, 20, 21, 22, 24, 26, 27, 28, 31, 32, 33, 36, 38, 40, 41, และ 44

ส่วนที่ 2 ข้อความที่เป็นการสื่อสารเชิงลบในครอบครัว ได้แก่ 2, 3, 6, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 18, 19, 23, 25, 29, 30, 34, 35, 37, 39, 42, 43, 45, และ 46

## คำเฉลยแบบวัดบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์

### ความมั่นคงทางอารมณ์

- |      |      |      |      |
|------|------|------|------|
| 1. ก | 2. ก | 3. ข | 4. ข |
| 5. ข | 6. ข | 7. ก | 8. ข |

### ความรับผิดชอบ

- |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|
| 9. ก  | 10. ข | 11. ข | 12. ข |
| 13. ก | 14. ข | 15. ข | 16. ก |

### ความอยากรู้อยากเห็น

- |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|
| 17. ก | 18. ข | 19. ก | 20. ข |
| 21. ข | 22. ก | 23. ข | 24. ข |

### ความมีวินัยในตนเอง

- |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|
| 25. ข | 26. ก | 27. ข | 28. ก |
| 29. ข | 30. ก | 31. ก | 32. ก |

### ความขยันหมั่นเพียร

- |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|
| 33. ก | 34. ข | 35. ก | 36. ก |
| 37. ก | 38. ก | 39. ข | 40. ข |

### ความเชื่อมั่นในตนเอง

- |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|
| 41. ก | 42. ก | 43. ก | 44. ก |
| 45. ก | 46. ก | 47. ก | 48. ข |

### ความใจกว้าง

- |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|
| 49. ก | 50. ก | 51. ก | 52. ข |
| 53. ข | 54. ก | 55. ข | 56. ข |

### ความมีเหตุผล

- |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|
| 57. ข | 58. ก | 59. ข | 60. ก |
| 61. ก | 62. ก | 63. ข | 64. ข |

### ความไม่เชื่อใซ้กลาง

- |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|
| 65. ข | 66. ข | 67. ข | 68. ข |
| 69. ข | 70. ข | 71. ข | 72. ข |

### ภาคผนวก ค

- ค่าอำนาจจำแนกการสื่อสารเชิงบวกจากบิดามารดา
- ค่าอำนาจจำแนกการสื่อสารเชิงลบจากบิดามารดา
- ค่าอำนาจจำแนกบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ 9 ด้านและรวมทั้งฉบับ
- ค่าอำนาจจำแนกบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์เป็นรายข้อ
- แสดงการพิจารณาแบ่งรูปแบบการสื่อสารในครอบครัว 4 รูปแบบจากคะแนนเฉลี่ยการสื่อสารเชิงบวกจากบิดามารดา และการสื่อสารเชิงลบจากบิดามารดา

ค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถามวัดการสื่อสารในครอบครัว

| ข้อที่ | ค่าอำนาจจำแนก (t) |       | ข้อที่ | ค่าอำนาจจำแนก (t) |       |
|--------|-------------------|-------|--------|-------------------|-------|
|        | การสื่อสารเชิงบวก |       |        | การสื่อสารเชิงลบ  |       |
|        | บิดา              | มารดา |        | บิดา              | มารดา |
| 1      | 5.286             | 4.639 | 2      | 4.733             | 3.725 |
| 4      | 2.151             | 2.649 | 3      | 3.595             | 4.494 |
| 5      | 3.222             | 4.025 | 6      | 5.318             | 4.234 |
| 7      | 6.050             | 5.473 | 8      | 1.818             | 1.609 |
| 12     | 3.504             | 3.458 | 9      | 2.758             | 3.860 |
| 15     | 4.310             | 4.180 | 10     | 6.180             | 7.081 |
| 16     | 4.371             | 4.212 | 11     | 4.750             | 4.430 |
| 17     | 4.316             | 5.814 | 13     | 3.094             | 4.926 |
| 20     | 3.935             | 5.814 | 14     | 5.730             | 7.138 |
| 21     | 6.238             | 5.814 | 18     | 4.690             | 4.261 |
| 22     | 6.558             | 6.343 | 19     | 5.730             | 4.620 |
| 24     | 4.124             | 4.311 | 23     | 3.633             | 4.430 |
| 26     | 4.080             | 7.288 | 25     | 3.344             | 3.336 |
| 27     | 6.434             | 7.587 | 29     | 2.649             | 3.581 |
| 28     | 5.595             | 5.334 | 30     | 2.382             | 3.052 |
| 31     | 4.808             | 3.952 | 34     | 4.311             | 4.430 |
| 32     | 6.434             | 5.597 | 35     | 5.745             | 5.763 |
| 33     | 4.657             | 5.117 | 37     | 4.049             | 4.269 |
| 36     | 3.055             | 4.733 | 39     | 3.767             | 4.434 |
| 38     | 3.633             | 3.509 | 42     | 4.025             | 4.737 |
| 40     | 2.847             | 4.243 | 43     | 3.089             | 4.006 |
| 41     | 3.674             | 6.289 | 45     | 1.968             | 1.992 |
| 44     | 5.992             | 8.424 | 46     | 3.509             | 6.040 |



ค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถามวัดบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์

| บุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์  | ค่าอำนาจจำแนก (t) |
|--------------------------|-------------------|
| ด้านความมั่นคงทางอารมณ์  | 4.005             |
| ด้านความรับผิดชอบ        | 2.040             |
| ด้านความอยากรู้อยากเห็น  | 6.864             |
| ด้านความมีวินัยในตนเอง   | 6.143             |
| ด้านความขยันหมั่นเพียร   | 6.932             |
| ด้านความเชื่อมั่นในตนเอง | 3.381             |
| ด้านความใจกว้าง          | 1.696             |
| ด้านความมีเหตุผล         | 1.964             |
| ด้านความไม่เชื่อโชคกลาง  | 2.152             |
| รวมทั้งฉบับ              | 12.032            |

ค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถามวัดบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์

| ข้อที่ | ค่าอำนาจจำแนก (t) | ข้อที่ | ค่าอำนาจจำแนก (t) | ข้อที่ | ค่าอำนาจจำแนก (t) |
|--------|-------------------|--------|-------------------|--------|-------------------|
| 1      | 1.085             | 25     | 2.887             | 49     | 1.000             |
| 2      | 1.936             | 26     | 1.491             | 50     | 1.085             |
| 3      | 1.000             | 27     | 4.183             | 51     | 1.491             |
| 4      | 1.369             | 28     | 3.464             | 52     | 1.000             |
| 5      | 1.000             | 29     | 3.796             | 53     | 1.000             |
| 6      | 1.000             | 30     | 3.796             | 54     | 1.491             |
| 7      | 1.539             | 31     | 1.826             | 55     | 1.000             |
| 8      | 2.390             | 32     | 1.861             | 56     | 1.933             |
| 9      | 1.933             | 33     | 1.085             | 57     | 1.000             |
| 10     | 1.000             | 34     | 2.390             | 58     | 1.933             |
| 11     | 2.887             | 35     | 1.000             | 59     | 1.491             |
| 12     | 1.830             | 36     | 1.539             | 60     | 1.491             |
| 13     | 2.390             | 37     | 1.488             | 61     | 1.085             |
| 14     | 1.936             | 38     | 1.000             | 62     | 1.000             |
| 15     | 1.000             | 39     | 1.000             | 63     | 1.000             |
| 16     | 2.390             | 40     | 2.390             | 64     | 1.000             |
| 17     | 2.390             | 41     | 1.539             | 65     | 1.491             |
| 18     | 1.491             | 42     | 1.439             | 66     | 2.331             |
| 19     | 2.390             | 43     | 2.331             | 67     | 1.830             |
| 20     | 3.464             | 44     | 2.887             | 68     | 2.887             |
| 21     | 1.936             | 45     | 1.933             | 69     | 1.598             |
| 22     | 2.887             | 46     | 1.000             | 70     | 1.488             |
| 23     | 2.390             | 47     | 3.464             | 71     | 1.598             |
| 24     | 4.183             | 48     | 1.491             | 72     | 1.491             |

แสดงการพิจารณาแบ่งรูปแบบการสื่อสารในครอบครัว 4 รูปแบบ จากคะแนนเฉลี่ยการสื่อสารเชิงบวกจากบิดามารดา และการสื่อสารเชิงลบจากบิดามารดา

|                           | N   | MIN | MAX | $\bar{X}$ | S.D.  |
|---------------------------|-----|-----|-----|-----------|-------|
| การสื่อสารเชิงบวกจากบิดา  | 167 | 15  | 68  | 48.33     | 10.73 |
| การสื่อสารเชิงบวกจากมารดา | 167 | 16  | 69  | 51.10     | 10.34 |
| การสื่อสารเชิงลบจากบิดา   | 167 | 0   | 44  | 13.17     | 8.25  |
| การสื่อสารเชิงลบจากมารดา  | 167 | 0   | 45  | 14.05     | 8.05  |

|                           | ปริมาณน้อย | ปริมาณมาก |
|---------------------------|------------|-----------|
| การสื่อสารเชิงบวกจากบิดา  | 15 – 48    | 49 – 68   |
| การสื่อสารเชิงบวกจากมารดา | 16 – 51    | 52 – 69   |
| การสื่อสารเชิงลบจากบิดา   | 0 – 13     | 14 – 44   |
| การสื่อสารเชิงลบจากมารดา  | 0 – 14     | 15 – 45   |

## การสื่อสารเชิงบวกจากบิดา

| Valid | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| 15    | 1         | .6      | .6            | .6                 |
| 16    | 1         | .6      | .6            | 1.2                |
| 28    | 1         | .6      | .6            | 1.8                |
| 29    | 4         | 2.4     | 2.4           | 4.2                |
| 31    | 2         | 1.2     | 1.2           | 5.4                |
| 32    | 2         | 1.2     | 1.2           | 6.6                |
| 33    | 2         | 1.2     | 1.2           | 7.8                |
| 34    | 1         | .6      | .6            | 8.4                |
| 35    | 2         | 1.2     | 1.2           | 9.6                |
| 36    | 3         | 1.8     | 1.8           | 11.4               |
| 37    | 7         | 4.2     | 4.2           | 15.6               |
| 38    | 5         | 3.0     | 3.0           | 18.6               |
| 39    | 9         | 5.4     | 5.4           | 24.0               |
| 40    | 2         | 1.2     | 1.2           | 25.1               |
| 41    | 6         | 3.6     | 3.6           | 28.7               |
| 42    | 8         | 4.8     | 4.8           | 33.5               |
| 43    | 2         | 1.2     | 1.2           | 34.7               |
| 44    | 9         | 5.4     | 5.4           | 40.1               |
| 45    | 5         | 3.0     | 3.0           | 43.1               |
| 46    | 3         | 1.8     | 1.8           | 44.9               |
| 47    | 1         | .6      | .6            | 45.5               |
| 48    | 7         | 4.2     | 4.2           | 49.7               |
| 49    | 8         | 4.8     | 4.8           | 54.5               |
| 50    | 2         | 1.2     | 1.2           | 55.7               |
| 51    | 4         | 2.4     | 2.4           | 58.1               |
| 52    | 10        | 6.0     | 6.0           | 64.1               |
| 53    | 3         | 1.8     | 1.8           | 65.9               |
| 54    | 4         | 2.4     | 2.4           | 68.3               |
| 55    | 4         | 2.4     | 2.4           | 70.7               |
| 56    | 5         | 3.0     | 3.0           | 73.7               |
| 57    | 5         | 3.0     | 3.0           | 76.6               |
| 58    | 4         | 2.4     | 2.4           | 79.0               |
| 59    | 6         | 3.6     | 3.6           | 82.6               |
| 60    | 7         | 4.2     | 4.2           | 86.8               |
| 61    | 2         | 1.2     | 1.2           | 88.0               |
| 62    | 5         | 3.0     | 3.0           | 91.0               |
| 63    | 1         | .6      | .6            | 91.6               |
| 64    | 2         | 1.2     | 1.2           | 92.8               |
| 65    | 2         | 1.2     | 1.2           | 94.0               |
| 66    | 4         | 2.4     | 2.4           | 96.4               |
| 67    | 5         | 3.0     | 3.0           | 99.4               |
| 68    | 1         | .6      | .6            | 100.0              |
| Total | 167       | 100.0   | 100.0         |                    |

## การสื่อสารเชิงบวกจากมารดา

| Valid | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| 16    | 1         | .6      | .6            | .6                 |
| 26    | 2         | 1.2     | 1.2           | 1.8                |
| 27    | 1         | .6      | .6            | 2.4                |
| 30    | 1         | .6      | .6            | 3.0                |
| 33    | 3         | 1.8     | 1.8           | 4.8                |
| 34    | 1         | .6      | .6            | 5.4                |
| 35    | 2         | 1.2     | 1.2           | 6.6                |
| 36    | 5         | 3.0     | 3.0           | 9.6                |
| 37    | 3         | 1.8     | 1.8           | 11.4               |
| 38    | 3         | 1.8     | 1.8           | 13.2               |
| 39    | 2         | 1.2     | 1.2           | 14.4               |
| 40    | 3         | 1.8     | 1.8           | 16.2               |
| 41    | 4         | 2.4     | 2.4           | 18.6               |
| 42    | 3         | 1.8     | 1.8           | 20.4               |
| 43    | 7         | 4.2     | 4.2           | 24.6               |
| 44    | 5         | 3.0     | 3.0           | 27.5               |
| 45    | 7         | 4.2     | 4.2           | 31.7               |
| 46    | 4         | 2.4     | 2.4           | 34.1               |
| 47    | 3         | 1.8     | 1.8           | 35.9               |
| 48    | 4         | 2.4     | 2.4           | 38.3               |
| 49    | 5         | 3.0     | 3.0           | 41.3               |
| 50    | 8         | 4.8     | 4.8           | 46.1               |
| 51    | 3         | 1.8     | 1.8           | 47.9               |
| 52    | 3         | 1.8     | 1.8           | 49.7               |
| 53    | 7         | 4.2     | 4.2           | 53.9               |
| 54    | 5         | 3.0     | 3.0           | 56.9               |
| 55    | 5         | 3.0     | 3.0           | 59.9               |
| 56    | 10        | 6.0     | 6.0           | 65.9               |
| 57    | 4         | 2.4     | 2.4           | 68.3               |
| 58    | 6         | 3.6     | 3.6           | 71.9               |
| 59    | 4         | 2.4     | 2.4           | 74.3               |
| 60    | 7         | 4.2     | 4.2           | 78.4               |
| 61    | 6         | 3.6     | 3.6           | 82.0               |
| 62    | 8         | 4.8     | 4.8           | 86.8               |
| 63    | 6         | 3.6     | 3.6           | 90.4               |
| 64    | 4         | 2.4     | 2.4           | 92.8               |
| 65    | 3         | 1.8     | 1.8           | 94.6               |
| 66    | 2         | 1.2     | 1.2           | 95.8               |
| 67    | 3         | 1.8     | 1.8           | 97.6               |
| 68    | 2         | 1.2     | 1.2           | 98.8               |
| 69    | 2         | 1.2     | 1.2           | 100.0              |
| Total | 167       | 100.0   | 100.0         |                    |

## การสื่อสารเชิงลบจากบิดา

| Valid | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| 0     | 3         | 1.8     | 1.8           | 1.8                |
| 2     | 3         | 1.8     | 1.8           | 3.6                |
| 3     | 3         | 1.8     | 1.8           | 5.4                |
| 4     | 11        | 6.6     | 6.6           | 12.0               |
| 5     | 6         | 3.6     | 3.6           | 15.6               |
| 6     | 13        | 7.8     | 7.8           | 23.4               |
| 7     | 6         | 3.6     | 3.6           | 26.9               |
| 8     | 10        | 6.0     | 6.0           | 32.9               |
| 9     | 8         | 4.8     | 4.8           | 37.7               |
| 10    | 7         | 4.2     | 4.2           | 41.9               |
| 11    | 12        | 7.2     | 7.2           | 49.1               |
| 12    | 8         | 4.8     | 4.8           | 53.9               |
| 13    | 9         | 5.4     | 5.4           | 59.3               |
| 14    | 10        | 6.0     | 6.0           | 65.3               |
| 15    | 9         | 5.4     | 5.4           | 70.7               |
| 16    | 4         | 2.4     | 2.4           | 73.1               |
| 17    | 6         | 3.6     | 3.6           | 76.6               |
| 18    | 3         | 1.8     | 1.8           | 78.4               |
| 19    | 2         | 1.2     | 1.2           | 79.6               |
| 20    | 2         | 1.2     | 1.2           | 80.8               |
| 21    | 4         | 2.4     | 2.4           | 83.2               |
| 22    | 3         | 1.8     | 1.8           | 85.0               |
| 23    | 7         | 4.2     | 4.2           | 89.2               |
| 24    | 4         | 2.4     | 2.4           | 91.6               |
| 25    | 2         | 1.2     | 1.2           | 92.8               |
| 26    | 2         | 1.2     | 1.2           | 94.0               |
| 27    | 1         | .6      | .6            | 94.6               |
| 28    | 1         | .6      | .6            | 95.2               |
| 29    | 2         | 1.2     | 1.2           | 96.4               |
| 32    | 1         | .6      | .6            | 97.0               |
| 34    | 1         | .6      | .6            | 97.6               |
| 37    | 1         | .6      | .6            | 98.2               |
| 39    | 1         | .6      | .6            | 98.8               |
| 42    | 1         | .6      | .6            | 99.4               |
| 44    | 1         | .6      | .6            | 100.0              |
| Total | 167       | 100.0   | 100.0         |                    |

## การสื่อสารเชิงลบจากมารดา

| Valid | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| 0     | 1         | .6      | .6            | .6                 |
| 3     | 4         | 2.4     | 2.4           | 3.0                |
| 4     | 6         | 3.6     | 3.6           | 6.6                |
| 5     | 12        | 7.2     | 7.2           | 13.8               |
| 6     | 10        | 6.0     | 6.0           | 19.8               |
| 7     | 4         | 2.4     | 2.4           | 22.2               |
| 8     | 10        | 6.0     | 6.0           | 28.1               |
| 9     | 9         | 5.4     | 5.4           | 33.5               |
| 10    | 6         | 3.6     | 3.6           | 37.1               |
| 11    | 13        | 7.8     | 7.8           | 44.9               |
| 12    | 11        | 6.6     | 6.6           | 51.5               |
| 13    | 4         | 2.4     | 2.4           | 53.9               |
| 14    | 9         | 5.4     | 5.4           | 59.3               |
| 15    | 11        | 6.6     | 6.6           | 65.9               |
| 16    | 3         | 1.8     | 1.8           | 67.7               |
| 17    | 3         | 1.8     | 1.8           | 69.5               |
| 18    | 4         | 2.4     | 2.4           | 71.9               |
| 19    | 4         | 2.4     | 2.4           | 74.3               |
| 20    | 8         | 4.8     | 4.8           | 79.0               |
| 21    | 5         | 3.0     | 3.0           | 82.0               |
| 22    | 4         | 2.4     | 2.4           | 84.4               |
| 23    | 4         | 2.4     | 2.4           | 86.8               |
| 24    | 7         | 4.2     | 4.2           | 91.0               |
| 25    | 4         | 2.4     | 2.4           | 93.4               |
| 26    | 2         | 1.2     | 1.2           | 94.6               |
| 30    | 1         | .6      | .6            | 95.2               |
| 32    | 4         | 2.4     | 2.4           | 97.6               |
| 34    | 1         | .6      | .6            | 98.2               |
| 36    | 1         | .6      | .6            | 98.8               |
| 39    | 1         | .6      | .6            | 99.4               |
| 45    | 1         | .6      | .6            | 100.0              |
| Total | 167       | 100.0   | 100.0         |                    |

## การสื่อสารเชิงบวกจากบิดา

| Valid | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| มาก   | 84        | 50.3    | 50.3          | 50.3               |
| น้อย  | 83        | 49.7    | 49.7          | 100.0              |
| Total | 167       | 100.0   | 100.0         |                    |

## การสื่อสารเชิงบวกจากมารดา

| Valid | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| มาก   | 87        | 52.1    | 52.1          | 52.1               |
| น้อย  | 80        | 47.9    | 47.9          | 100.0              |
| Total | 167       | 100.0   | 100.0         |                    |

## การสื่อสารเชิงลบจากบิดา

| Valid | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| มาก   | 77        | 46.1    | 46.1          | 46.1               |
| น้อย  | 90        | 53.9    | 53.9          | 100.0              |
| Total | 167       | 100.0   | 100.0         |                    |





รูปแบบการสื่อสารจากมารดา

| Valid       | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| รูปแบบที่ 1 | 24        | 14.4    | 14.4          | 14.4               |
| รูปแบบที่ 2 | 63        | 37.7    | 37.7          | 52.1               |
| รูปแบบที่ 3 | 44        | 26.3    | 26.3          | 78.4               |
| รูปแบบที่ 4 | 36        | 21.6    | 21.6          | 100.0              |
| Total       | 167       | 100.0   | 100.0         |                    |

## ภาคผนวก ง

- คุณสมบัติและเงื่อนไขในการสอบคัดเลือกเข้าเป็นนักเรียนในโครงการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (พสวท)
- ตัวอย่างการจัดการเรียนการสอน พสวท ของศูนย์โรงเรียนสามเสนวิทยาลัย



### ประกาศ

**โครงการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**  
**เรื่อง การสอบคัดเลือกเข้าเป็นนักเรียนในโครงการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษ**  
**ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (โครงการ พสวท.) ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย**  
**ปีการศึกษา 2544**

ตามที่กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ทบวงมหาวิทยาลัย กระทรวงศึกษาธิการ และสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ได้ร่วมกันดำเนินการโครงการ พสวท. มาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2527 นั้น สำหรับในปีนี้ทางโครงการมีความประสงค์จะรับสมัครนักเรียนที่กำลังเรียนอยู่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในปีการศึกษา 2543 เพื่อสอบคัดเลือกเข้าเป็นนักเรียนในโครงการ พสวท. ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ประจำปีการศึกษา 2544 จำนวน 60 คน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

#### คุณสมบัติของผู้สมัคร

- กำลังเรียนอยู่ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในปีการศึกษา 2543
- มีผลการเรียนดังนี้
  - ได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และ 2 ไม่ต่ำกว่า 3.00
  - ได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมวิชา ว 101 - ว 204 ไม่ต่ำกว่า 3.00
  - ได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมวิชา ค 101 - ค 204 ไม่ต่ำกว่า 3.00
  - ในกรณีที่ผู้สมัครขาดคุณสมบัติตามข้อ 2.1 ขณะศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ต้องได้รับรางวัลจากการประกวดหรือแข่งขันตามข้อใดข้อหนึ่ง ดังต่อไปนี้
    - (1) การประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ระดับประเทศ หรือระดับภาค
    - (2) การสอบแข่งขันทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ระดับประเทศ หรือระดับเขต
    - (3) การสอบแข่งขันคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ของสมาคมคณิตศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์
- คุณสมบัติตามข้อ 2.4 นี้ ต้องส่งหลักฐานและ/หรือคำรับรองจากผู้บริหารโรงเรียนไปแสดงด้วย
- มีสัญชาติไทย
- ไม่มีโรคติดต่อหรือโรคร้ายแรงซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการเรียน
- มีความขยันหมั่นเพียร ความประพฤติดี และมีบุคลิกภาพเหมาะสม
- มีความตั้งใจเข้าโครงการ และได้รับการสนับสนุนจากผู้ปกครอง

#### หลักฐานการสมัคร

- รูปถ่ายหน้าตรง ไม่สวมหมวก ขนาด 1 นิ้ว ถ่ายมาแล้วไม่เกิน 6 เดือน จำนวน 2 รูป ทากาวติดบัตรประจำตัวสอบ
- ใบสมัคร บัตรประจำตัวผู้สมัครสอบ กรอกชื่อ นามสกุล จังหวัด และลงลายมือชื่อผู้สมัครให้เรียบร้อย

#### สถานที่ขอข้อมูลและรับใบสมัคร

- โรงเรียนที่ศึกษาอยู่
- สำนักงานสามัญศึกษาจังหวัดที่ผู้สมัครสอบศึกษาอยู่ (สำหรับส่วนภูมิภาค)
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สำหรับเขตกรุงเทพมหานคร) 924 สุขุมวิท คลองเตย กรุงเทพฯ 10110 โทรศัพท์ 392-4021 ต่อ 146, 203

## ช่วงเวลารับสมัคร

เปิดรับสมัครตั้งแต่วันที่ 1 - 22 สิงหาคม 2543

การกำหนดว่าผู้สมัครสอบมีสิทธิ์สมัครสอบคัดเลือกเข้าเป็นนักเรียนในโครงการ พสวท. ของศูนย์โรงเรียนใดให้เป็นไปตามรายละเอียดดังต่อไปนี้

| ศึกษาในโรงเรียนที่ตั้งอยู่ในภาค/เขตการศึกษา                                                                                                                                                                                                                                                                 | ศูนย์โรงเรียนในโครงการ พสวท. ที่ผู้สมัครมีสิทธิ์สมัครสอบเข้าเป็นนักเรียนในแผนการเรียนวิทยาศาสตร์                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. กรุงเทพมหานคร (เขตการศึกษา 6 และ 12)<br>1.1 กรุงเทพมหานคร (และกลุ่มโรงเรียนที่ 9)<br>1.2 เขตการศึกษา 6 (ลพบุรี อุทัยธานี พระนครศรีอยุธยา สระบุรี สิงห์บุรี อ่างทอง และชัยนาท)<br>1.3 เขตการศึกษา 12 (ชลบุรี จันทบุรี ฉะเชิงเทรา ตราด นครนายก ปราจีนบุรี ระยอง และสระแก้ว)                                | เลือกสมัครสอบเข้าศูนย์โรงเรียนต่อไปนี้ได้เพียงศูนย์เดียวเท่านั้น<br>1. ศูนย์โรงเรียนดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) กรุงเทพฯ<br>2. ศูนย์โรงเรียนสามเสนวิทยาลัย กรุงเทพฯ<br>3. ศูนย์โรงเรียนศรีบุญยานนท์ จ.นนทบุรี |
| 2. ภาคกลาง (เขตการศึกษา 1 และ 5)<br>2.1 เขตการศึกษา 1 (นนทบุรี ปทุมธานี นครปฐม สมุทรสาคร และสมุทรปราการ)<br>2.2 เขตการศึกษา 5 (ราชบุรี สมุทรสงคราม กาญจนบุรี สุพรรณบุรี เพชรบุรี และประจวบคีรีขันธ์)                                                                                                        | เลือกสมัครสอบเข้าศูนย์โรงเรียนต่อไปนี้ได้เพียงศูนย์เดียวเท่านั้น<br>1. ศูนย์โรงเรียนศรีบุญยานนท์ จ.นนทบุรี<br>2. ศูนย์โรงเรียนพระปฐมวิทยาลัย จ.นครปฐม                                                        |
| 3. ภาคเหนือ เขตการศึกษา 7 และ 8<br>3.1 เขตการศึกษา 7 (พิษณุโลก ตาก นครสวรรค์ อุตรดิตถ์ พิจิตร เพชรบูรณ์ กำแพงเพชร และสุโขทัย)<br>3.2 เขตการศึกษา 8 (เชียงใหม่ เชียงราย ลำปาง ลำพูน แพร่ น่าน แม่ฮ่องสอน และพะเยา)                                                                                           | ศูนย์โรงเรียนอุพราขวิทยาลัย จ.เชียงใหม่                                                                                                                                                                      |
| 4. ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เขตการศึกษา 9, 10 และ 11<br>4.1 เขตการศึกษา 9 (ขอนแก่น อุตรดิตถ์ หนองคาย เลย สกลนคร และหนองบัวลำภู)<br>4.2 เขตการศึกษา 10 (อุบลราชธานี นครพนม กาฬสินธุ์ มหาสารคาม ร้อยเอ็ด ยโสธร มุกดาหาร และอำนาจเจริญ)<br>4.3 เขตการศึกษา 11 (นครราชสีมา ชัยภูมิ บุรีรัมย์ สุรินทร์ และศรีสะเกษ) | ศูนย์โรงเรียนแก่นนครวิทยาลัย จ.ขอนแก่น                                                                                                                                                                       |
| 5. ภาคใต้ เขตการศึกษา 2, 3 และ 4<br>5.1 เขตการศึกษา 2 (ยะลา ปัตตานี นราธิวาส และสตูล)<br>5.2 เขตการศึกษา 3 (สงขลา พัทลุง นครศรีธรรมราช สุราษฎร์ธานี และชุมพร)<br>5.3 เขตการศึกษา 4 (ภูเก็ต ตรัง กระบี่ พังงา และระนอง)                                                                                      | ศูนย์โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย จ.สงขลา                                                                                                                                                                         |

### วิธีการสมัคร

1. ผู้สมัครต้องกรอกใบสมัครและเตรียมหลักฐานต่างๆ ให้ครบถ้วน นำใบสมัครให้ผู้อำนวยการ/อาจารย์ใหญ่โรงเรียน ที่ตนศึกษาอยู่รับรองผลการเรียน ความประพฤติ โดยการประทับตราของโรงเรียนเป็นสำคัญแล้วยื่นใบสมัครและหลักฐานต่างๆ พร้อมเงินค่าธรรมเนียมการสมัครสอบ คนละ 100 บาท ณ โรงเรียนที่ผู้สมัครศึกษาอยู่

2. ขอให้ผู้อำนวยการ/อาจารย์ใหญ่ของแต่ละโรงเรียน ส่งรายชื่อนักเรียนที่สมัครสอบคัดเลือก ใบสมัครและหลักฐานต่างๆ พร้อมทั้งเงินค่าธรรมเนียมการสมัครสอบภายในวันที่ 22 สิงหาคม 2543 ทั้งนี้ จี.อี.ศ.ตราประทับบนซองจดหมายเป็นสำคัญ โดย

2.1 โรงเรียนในต่างจังหวัดและเขตปริมณฑล ส่งไปยัง ผู้อำนวยการสามัญศึกษาจังหวัดของแต่ละจังหวัด ที่ผู้สมัครศึกษาอยู่

2.2 โรงเรียนเขตกรุงเทพมหานคร ส่งไปยัง หัวหน้าสาขา พสวท. และ สควค. สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) สำหรับค่าธรรมเนียมสมัครสอบให้ธนาคารดีเอสจีจ่าย หัวหน้าฝ่ายการคลัง สสวท. ปท. สันติสุข เท่านั้น

3. สามัญศึกษาจังหวัด หรือสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จะส่งบัตรประจำตัวสอบของผู้สมัครสอบไปยังโรงเรียนที่ผู้สมัครสอบศึกษาอยู่ต่อไป

ขอให้ผู้สมัครสอบตรวจสอบคุณสมบัติของตนเองให้ครบถ้วนว่ามีสิทธิ์สมัครสอบหรือไม่ หากพบในภายหลังว่าคุณสมบัติไม่ครบถ้วน จะไม่สามารถขอค่าสมัครสอบคืนได้

### การสอบคัดเลือก

ดำเนินการคัดเลือกเป็น 2 ขั้นตอน คือ

1. สอบข้อเขียน เขตกรุงเทพมหานคร สอบ ณ ศูนย์โรงเรียนที่นักเรียนสมัครสอบ

ส่วนภูมิภาค สอบ ณ สถานที่ที่คณะกรรมการสามัญศึกษาจังหวัดของแต่ละจังหวัดกำหนด

โดยดำเนินการสอบพร้อมกันในวันเสาร์ที่ 18 พฤศจิกายน 2543 เวลา 08.30 - 15.00 น. รายละเอียดดังนี้

ภาคเช้า (08.30-11.00 น.) - วิชาคณิตศาสตร์ (ครอบคลุมเนื้อหาวิชาของชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-2 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1)

ภาคบ่าย (12.30-15.00) - วิชาวิทยาศาสตร์ (ครอบคลุมเนื้อหาวิชาของชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-2 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1)

การตอบข้อสอบในกระดาษคำตอบคอมพิวเตอร์ให้ใช้ดินสอดำชนิด 2B หรือ BB หรือเบอร์ 2 เท่านั้น นอกนั้นใช้ปากกาถูกลิ้น นักเรียนจะต้องจัดเตรียมทั้งดินสอดำ ปากกาถูกลิ้น และยางลบมาเอง

ประกาศรายชื่อผู้สอบข้อเขียนผ่านในวันศุกร์ที่ 29 ธันวาคม 2543 ณ สถานที่ต่อไปนี้

1. โรงเรียนที่ผู้สมัครสอบศึกษาอยู่
2. สำนักงานสามัญศึกษาจังหวัดของแต่ละจังหวัด
3. ศูนย์โรงเรียนในโครงการ พสวท. 7 ศูนย์
4. สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

2. สอบภาคปฏิบัติและสอบสัมภาษณ์ในวันเสาร์ที่ 27 มกราคม 2544 เวลา 8.00 น. เป็นต้นไป ผู้ที่สอบข้อเขียนผ่าน ให้มาสอบภาคปฏิบัติและสัมภาษณ์ ณ ศูนย์โรงเรียน ในโครงการ พสวท. ที่สมัครสอบไว้

การประกาศผลการสอบคัดเลือก ในวันศุกร์ที่ 9 กุมภาพันธ์ 2544

ศูนย์โรงเรียนจะประกาศผลการสอบคัดเลือก ณ สถานที่ต่อไปนี้

1. โรงเรียนที่ผู้สอบข้อเขียนผ่านกำลังศึกษาอยู่
2. โรงเรียนที่เป็นศูนย์ของโครงการ พสวท.
3. สำนักงานสามัญศึกษาจังหวัดของแต่ละจังหวัด
4. สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

### เงื่อนไขสำหรับผู้ที่ได้รับการคัดเลือก

1. ต้องมีคุณสมบัติครบตามที่ประกาศไว้ และเรียนสำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในปีการศึกษา 2543 จึงจะรับเข้าเป็น นักเรียนในโครงการ พสวท. ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
2. ต้องเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนตามโปรแกรมเสริม และกิจกรรมพิเศษของโครงการ พสวท. ซึ่งทางโรงเรียนที่เป็นศูนย์ หรือ สสวท. จัดขึ้นสำหรับนักเรียนในโครงการ พสวท. อย่างสม่ำเสมอ
3. ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขและข้อผูกพันที่โครงการ พสวท. กำหนด

### การรายงานตัวและสถานศึกษา

ผู้ได้รับการคัดเลือกเข้าเป็นนักเรียนในโครงการ พสวท. ต้องไปรายงานตัว โดยมี บิดา และมารดาเป็นผู้นำไปมอบตัว เพื่อทำสัญญารับทุนการศึกษา และศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายแผนการเรียนวิทยาศาสตร์ ณ ศูนย์โรงเรียนที่สมัครเข้าศึกษาได้แก่

1. โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) ถนนลาดพร้าว เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร
2. โรงเรียนสามเสนวิทยาลัย ถนนพระราม 6 เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร
3. โรงเรียนศรีบุญยานนท์ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี
4. โรงเรียนพระปฐมวิทยาลัย อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม
5. โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่
6. โรงเรียนแก่นนครวิทยาลัย อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น
7. โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

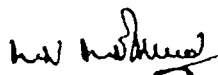
วัน และเวลา รายงานตัวและมอบตัว เพื่อเป็นนักเรียนในโครงการ พสวท. นั้น ทางศูนย์โรงเรียนจะแจ้งให้ทราบในวันประกาศผลการสอบคัดเลือก สำหรับนักเรียนที่ต้องย้ายที่อยู่อาศัยเพื่อไปเรียน ณ โรงเรียนที่เป็นศูนย์ หากมีความต้องการให้โครงการจัดหาที่พักอาศัย ทางโรงเรียนที่เป็นศูนย์ยินดีจัดหาหอพักให้พร้อมทั้งจัดอาจารย์ เพื่อทำหน้าที่ดูแลและเป็นผู้ปกครอง โดยนักเรียนจะต้องเสียค่าหอพักเอง

### ทุนการศึกษา

ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกเข้าเป็นนักเรียนในโครงการ พสวท. ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จะได้รับทุนการศึกษาต่อเนื่องถึงระดับปริญญาเอก หรือระดับปริญญาโทเป็นอย่างต่ำ โดยได้รับทุนการศึกษาดังนี้

| ระดับ                               | ค่าใช้จ่ายส่วนตัว                  | ค่าหนังสืออ่านประกอบ | ค่าเล่าเรียน/ค่าหน่วยกิต |
|-------------------------------------|------------------------------------|----------------------|--------------------------|
| มัธยมศึกษาตอนปลาย                   | 42,000                             | 2,000                | ตามที่จ่ายจริง           |
| ปริญญาตรี (ในประเทศ)                | 48,000                             | 5,000                |                          |
| ปริญญาโท (ในประเทศ)                 | 66,000                             | 10,000               |                          |
| ค่าเครื่องคอมพิวเตอร์               | 40,000                             |                      |                          |
| ปริญญาเอก (ในประเทศ)                | 78,000                             | 15,000               |                          |
| ปริญญาตรีหรือโทหรือเอก (ต่างประเทศ) | ตามหลักเกณฑ์ทุนรัฐบาลสำนักงาน ก.พ. |                      |                          |

ประกาศ ณ วันที่ 14 มิถุนายน พ.ศ. 2543



(นายพนม พงษ์ไพบูลย์)

ปลัดกระทรวงศึกษาธิการ

ประธานคณะกรรมการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษ

ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ระดับมัธยมศึกษา

### ตัวอย่างการจัดการเรียนการสอนนักเรียน พสวท : ของศูนย์โรงเรียนสามเสนวิทยาลัย

1. หลักสูตรปกติ นักเรียน พสวท จะเรียนเหมือนนักเรียนอื่น ๆ ในโรงเรียน
2. การจัดเสริมความรู้ทางวิชาการ
  - เสริมความรู้ทางภาษาอังกฤษนอกเวลาและนอกเหนือจากบทเรียนเรียนสัปดาห์ละ 2 คาบ โดยได้รับความอนุเคราะห์จากผู้ปกครองนักเรียนมาช่วยสอนเสริมความรู้ให้กับนักเรียนโดยตรง และจัดหาอาจารย์ชาวต่างประเทศช่วยสอนเสริมวันเสาร์
  - เสริมความรู้วิชาเคมี ชีววิทยา ฟิสิกส์ โดยจัดสอนเพิ่มเติมให้กับนักเรียน
3. การจัดโปรแกรมเสริม พสวท 6 หน่วยการเรียนรู้ ศูนย์โรงเรียนสามเสนวิทยาลัยได้จัดให้นักเรียนได้มีโอกาสฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อให้สอดคล้องกับแผนการดำเนินงานพัฒนาและส่งเสริมความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จึงจัดเป็นแผนการเรียนดังนี้

#### นักเรียนชั้น ม. 4 เรียนในคาบอิสระกับวันเสาร์

- ภาคเรียนที่ 1 เรียนคณิตศาสตร์ 1 คาบ 0.5 หน่วยการเรียนรู้ และเรียนคอมพิวเตอร์ 1 คาบ (เป็นส่วนหนึ่งของ ว 051)  
ให้คะแนน วิชาคณิตศาสตร์
- ภาคเรียนที่ 2 เรียน ว 051 2 คาบ 1.5 หน่วยการเรียนรู้ วิชาเคมี ชีววิทยา ฟิสิกส์ สลับกันวิชาละ 5 สัปดาห์  
ให้คะแนน ว 051

#### นักเรียนชั้น ม. 5 ใช้เวลาเรียนในคาบพื้นฐานอาชีพ 4 คาบ/สัปดาห์ และวันเสาร์

- ภาคเรียนที่ 1 เรียนคณิตศาสตร์ 1 คาบ 0.5 หน่วยการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ ว 052 ว 053 ว 054 ทั้ง 3 รายวิชาไม่คิดหน่วยการเรียนรู้ เพราะเป็นการให้นักเรียนเรียนเพิ่ม เพื่อให้รู้พื้นฐานและฝึกเตรียมทำโครงการงานวิทยาศาสตร์
- ภาคเรียนที่ 2 เรียนวิทยาศาสตร์ ว 055 1.5 หน่วยการเรียนรู้ ให้นักเรียนฝึกเขียนโครงการงานวิทยาศาสตร์และทำการทดลองเบื้องต้น และส่งเป็นรายงาน



นักเรียนชั้น ม. 6 ใช้เวลาเรียนในคาบพื้นฐานอาชีพ 4 คาบ/สัปดาห์

- ภาคเรียนที่ 1 เรียนคณิตศาสตร์ 0.5 หน่วยการเรียนรู้  
วิทยาศาสตร์ 1.5 หน่วยการเรียนรู้ ให้นักเรียนทำโครงงาน  
ตามที่วางแผนไว้ให้เสร็จในภาคเรียนที่ 1 โดยไม่คิดหน่วย  
การเรียนรู้
- ภาคเรียนที่ 2 ทำรายงานโครงงาน และสอบโครงงานของนักเรียน ซึ่ง  
คะแนนคิดจากอาจารย์มหาวิทยาลัย กับอาจารย์ที่ปรึกษา  
และการนำเสนอผลงานตามที่ศูนย์ฯ พสวท จัด

การจัดกิจกรรมเสริมและกิจกรรมพิเศษ

1. กิจกรรมเสริมความรู้ เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนสนใจเรียนวิทยาศาสตร์ให้มากขึ้น โดย  
ประสานกับมหาวิทยาลัยมหิดลเพื่อขอความอนุเคราะห์จากอาจารย์ในมหาวิทยาลัย  
มาบรรยายพิเศษทางวิชาการเป็นครั้งคราว

2. จัดให้นักเรียนศึกษาดูงานด้านวิทยาศาสตร์ ภาคเรียนละ 2 ครั้ง
3. จัดเข้าค่ายวิทยาศาสตร์ ภาคเรียนละ 1 ครั้ง
4. ครู – นักเรียน ไปร่วมกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์เนื่องในสัปดาห์วิทยาศาสตร์

แห่งชาติ

5. ครู – นักเรียนร่วมประชุมวิชาการที่หน่วยงานอื่น ๆ จัดขึ้น
6. เชิญนักวิทยาศาสตร์หรือวิทยากรมาบรรยายพิเศษภาคเรียนละ 1 ครั้ง
7. ส่งนักเรียน ม.5 ฝึกงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ในภาคเรียน

ที่ 1 เป็นเวลา 10 วัน

## ประวัติย่อผู้วิจัย

|                                |                                                                                             |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| ชื่อ ชื่อสกุล                  | นางสาวอุษา พิพัฒน์สาธกิจ                                                                    |
| วัน เดือน ปีเกิด               | 30 เดือนสิงหาคม พุทธศักราช 2505                                                             |
| สถานที่เกิด                    | กรุงเทพมหานคร                                                                               |
| สถานที่อยู่ปัจจุบัน            | บ้านเลขที่ 6 / 51 ซอยศูนย์วิจัย ถนนเพชรบุรีตัดใหม่<br>แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร |
| ตำแหน่งหน้าที่การงานในปัจจุบัน | พยาบาล ระดับ 6                                                                              |
| สถานที่ทำงานปัจจุบัน           | หอผู้ป่วย ไอ.ซี.ยู. ตั้งตรงจิตร 1 โรงพยาบาลศิริราช<br>กรุงเทพมหานคร                         |
| ประวัติการศึกษา                |                                                                                             |
| พ.ศ. 2523                      | มัธยมศึกษาตอนปลาย จากโรงเรียนสตรีมหาพฤฒาราม                                                 |
| พ.ศ. 2527                      | วท.บ. (พยาบาลและผดุงครรภ์) จากมหาวิทยาลัยมหิดล                                              |
| พ.ศ. 2544                      | กศ.ม. (จิตวิทยาพัฒนาการ)<br>จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร                        |

ความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการสื่อสารในครอบครัวกับบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์  
ของนักเรียนในโครงการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์  
และเทคโนโลยี (พสวท)

บทคัดย่อ

ของ

อุษา พิพัฒน์สาธกิจ

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกจิตวิทยาพัฒนาการ

มีนาคม 2544

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อ 1) ศึกษาเปรียบเทียบบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ตามตัวแปรรูปแบบการสื่อสารในครอบครัว เพศ ฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัว และการจัดการเรียนการสอน พสวท ที่แตกต่างกัน 2) ศึกษาอำนาจทำนายบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์โดยใช้การสื่อสารในครอบครัวจากบิดาและมารดาเป็นตัวทำนาย

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, 5 และ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2543 ที่เข้าร่วมโครงการ พสวท 7 โรงเรียน เป็นนักเรียนในและนอกโครงการ พสวท รวมทั้งสิ้น 167 คน โดยสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือ แบบสอบถามรายละเอียดข้อมูลส่วนตัวของนักเรียน แบบวัดการสื่อสารในครอบครัว และแบบวัดบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ แบบเพิ่มตัวแปรเป็นขั้น ๆ (Stepwise Multiple Regression Analysis) t – test ความแปรปรวนทางเดียว (One way Analysis of Variance) และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation Coefficient)

### สรุปผลการวิจัย

1. การสื่อสารเชิงบวกจากบิดาและการสื่อสารเชิงบวกจากมารดามีความสัมพันธ์กับบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ของนักเรียนในเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001
2. การสื่อสารเชิงบวกจากมารดาเป็นตัวแปรที่มีอำนาจการทำนายบุคลิกภาพ นักวิทยาศาสตร์ของนักเรียน โดยมีอำนาจการทำนายร้อยละ 11.3 และมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการทำนายเท่ากับ 7.14
3. นักเรียนเพศชายมีบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ไม่แตกต่างจากนักเรียนเพศหญิง
4. นักเรียนที่ได้รับรูปแบบการสื่อสารจากบิดาและจากมารดามีบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และรูปแบบการสื่อสารในครอบครัวที่เหมาะสมที่สุด คือ การสื่อสารในครอบครัวรูปแบบที่ 2 ซึ่งเป็นการสื่อสารที่มีเชิงบวกปริมาณมาก แต่มีการสื่อสารเชิงลบปริมาณน้อย
5. นักเรียนที่มีฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัวสูง และปานกลางมีบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ไม่แตกต่างจากนักเรียนที่มีฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัวต่ำ
6. นักเรียนที่ได้รับและไม่ได้รับการจัดเสริมความรู้ทางวิชาการ / การจัดโปรแกรมเสริม พสวท มีบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

**THE RELATIONSHIP BETWEEN THE FAMILY COMMUNICATION PATTERNS  
AND SCIENTIFIC PERSONALITY OF STUDENTS IN THE DEVELOPMENT  
AND PROMOTION OF SCIENCE AND TECHNOLOGY TALENTS  
PROJECT (DPST)**

AN ABSTRACT  
BY  
USA PIPATSATUKIT

Presented in partial fulfillment of the requirements for the  
Master of Education degree in Developmental Psychology  
At Srinakharinwirot University  
March 2001

The purposes of this study were as follow :

1) to compare the scientific personality in the difference of family communication patterns, sex, family economic status and curriculum of students in the development and promotion of science and technology talents (DPST) project,

2) to predict the scientific personality by using father's and mother's as the predictors.

The samples of this study were 167 students who were studying in second semester of the year 2000, secondary school at Matthayom Suksa 4, 5 and 6 as well as the DPST project students. They were selected by simple random sampling. The instruments used for collecting data were the personal data questionnaire, the family communication test and the scientific personality test. The analysis was done by using Stepwise multiple regression analysis, t – test, one way analysis of variance and Pearson product moment correlation coefficient.

The results of this research are shown that :

1) Father's and mother's positive communication was positively related to the scientific personality at .001 level.

2) Mother's positive communication was able to predict the scientific personality of students accurately 11.3% and the standard error was 7.14

3) The scientific personality of male and female students was not different.

4) Father's and mother's communication patterns of students were significantly different in scientific personality at .05 level. The most suitable communication pattern was the second pattern of family communication which had more positive and less negative communication.

5) Students who had high, middle and low socio-economic status were not different in scientific personality.

6) Students who were in and not in curriculum of the DPST project were significantly different in scientific personality at .01 level.