

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

เนื่องจากครูและวิศวกรต่างก็มีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศเป็นอย่างมาก ทั้งนี้เพราะครูจะเป็นผู้พัฒนากำลังคน ส่วนวิศวกรจะเป็นผู้พัฒนาทรัพยากรธรรมชาติ ซึ่งต่างฝ่ายก็จะก่อให้เกิดความมั่นคงทางเศรษฐกิจและช่วยให้สังคมมีเสถียรภาพยิ่งขึ้น ดังนั้นการศึกษาเปรียบเทียบบุคลิกภาพกันต่าง ๆ ของนิสิตวิทยาลัยวิชาการศึกษา และนิสิตวิศวกรรมศาสตร์ จะทำให้ทราบข้อเท็จจริงในบุคลิกภาพ เพื่อให้เกิดความสำเร็จในการพัฒนาประเทศ ถ้าบุคคลทั้ง 2 อาชีพนี้มีบุคลิกภาพที่เหมาะสมกับอาชีพของตนแล้ว ก็จะทำให้การพัฒนาประเทศเจริญควบคู่กันไปทั้งทางด้านจิตใจ และทางด้านวัตถุ

ความมุ่งหมายเฉพาะ

1. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างบุคลิกภาพ 5 ด้าน ในแต่ละด้านระหว่างกลุ่มนิสิต วศ. ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง กลุ่มนิสิต วศ. ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ กลุ่มนิสิตวิศวฯ ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง กลุ่มนิสิตวิศวฯ ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ กลุ่มนิสิต วศ. และกลุ่มนิสิตวิศวฯ
2. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบความเกรงใจระหว่างกลุ่มนิสิต วศ. ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง กลุ่มนิสิต วศ. ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ กลุ่มนิสิตวิศวฯ ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง กลุ่มนิสิตวิศวฯ ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ กลุ่มนิสิต วศ. และกลุ่มนิสิตวิศวฯ

3. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างความเกรงใจกับบุคลิกภาพ  
5 ด้านในกลุ่มนิสิต วศ. และกลุ่มนิสิตวิศวะ
4. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างสติปัญญากับบุคลิกภาพ 4 ด้าน  
และความเกรงใจในกลุ่มนิสิต วศ. และกลุ่มนิสิตวิศวะ
5. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบความสัมพันธ์ภายในของบุคลิกภาพ 4 ด้าน  
ในแต่ละด้านในกลุ่มนิสิต วศ. และกลุ่มนิสิตวิศวะ

### กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือนิสิต วศ. จำนวน 60 คน เป็นชาย  
ทั้งหมด เป็นนิสิตที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง 30 คน และนิสิตที่มีผลสัมฤทธิ์ทาง  
การเรียนต่ำ 30 คน และนิสิตวิศวะจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 60 คน  
เป็นชายทั้งหมด เป็นนิสิตวิศวะที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง 30 คน และนิสิตวิศวะ  
ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ 30 คน

### เกณฑ์ในการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

1. นิสิต วศ. ได้เลือกเป็น 2 กลุ่ม โดยถือผลสัมฤทธิ์ในการเรียนเป็นเกณฑ์  
ดังนี้
  - ก. กลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง เลือกจากนิสิต วศ. ทั้ง  
4 แห่ง ที่ได้คะแนนเฉลี่ยสะสมสูงสุด และรองลงมาไม่ต่ำกว่า 2.50 จำนวน  
30 คน
  - ข. กลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ เลือกจากนิสิต วศ. ทั้ง  
4 แห่ง ที่ได้คะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำสุดและสูงขึ้นมา แต่ไม่เกิน 2.50 จำนวน  
30 คน

2. นิสิตวิศวะ ได้เลือกเป็น 2 กลุ่ม โดยถือผลสัมฤทธิ์ในการเรียน เป็นเกณฑ์ ดังนี้

ก. กลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง เลือกจากนิสิตคณะวิศวกรรม-ศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ได้คะแนนภาคเรียนที่ 1 ในปีที่ 4 สูงสุด และ รองลงมา 30 คน

ข. กลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ เลือกจากนิสิตคณะวิศวกรรม-ศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ได้คะแนนภาคเรียนที่ 1 ในปีที่ 4 ต่ำสุด และ สูงขึ้นมา จำนวน 30 คน

### เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้

1. แบบสอบถามองค์ประกอบบุคลิกภาพ 16 ด้าน พอร์ม B ของ ศาสตราจารย์ Raymond B. Cattell ที่ทำขึ้นสำหรับผู้ใหญ่ ซึ่งอาจารย์ ดร.วิรุทธ และอาจารย์ ดร.นวลเพ็ญ วิเชียรโชติ ผู้เขียนและคณะได้เรียบเรียง ขึ้นเป็นภาษาไทย คำถามทั้งหมดมี 188 ข้อ

2. แบบสอบถามความเกรงใจของ อาจารย์ ดร.วิรุทธ วิเชียรโชติ มีคำถามทั้งหมด 91 ข้อ แบ่งออกเป็น 11 บทบาท

### วิธีดำเนินงาน

#### 1. การแบ่งกลุ่มตัวอย่าง

1.1 แบ่งนิสิต วศ. ออกเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงและกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ด้วยวิธีการดังนี้

ก. กลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ให้นำเกรดเฉลี่ยสะสมของนิสิต วศ. ทั้ง 4 แห่ง มาสำรวจ และคัดเลือกนิสิตที่มีเกรดเฉลี่ยสะสม สูงสุดและรองลงมา แต่ไม่ต่ำกว่า 2.50 เป็นจำนวน 30 คน

ข. กลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ได้นำเกรคเฉลี่ย  
 คะแนนของนิสิต วศ. ทั้ง 4 แห่ง มาสำรวจ และคัดเลือกนิสิตที่มีเกรคเฉลี่ยคะแนน  
 ต่ำสุดและสูงขึ้นมา แต่ไม่เกิน 2.50 เป็นจำนวน 30 คน

1.2 แบ่งนิสิตคณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
 เป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง และกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทาง  
 การเรียนต่ำ ด้วยวิธีการดังนี้

ก. กลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ได้นำคะแนนสอบ  
 ภาคแรกในปีที่ 4 ของนิสิตคณะวิศวกรรมศาสตร์มาสำรวจ และคัดเลือกนิสิตที่  
 ได้คะแนนสูงสุดและรองลงมาจำนวน 30 คน

ข. กลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ได้นำคะแนนสอบ  
 ภาคแรกในปีที่ 4 ของนิสิตคณะวิศวกรรมศาสตร์มาสำรวจ และคัดเลือกนิสิตที่ได้  
 คะแนนต่ำสุดและสูงขึ้นมา จำนวน 30 คน

## 2. การทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง

1. นำแบบสอบถามองค์ประกอบบุคลิกภาพ 16 คำน พอร์ม B  
 และแบบทดสอบความเกรงใจไปทดสอบกับนิสิต วศ. ตามที่แบ่งไว้ว่าเป็นนิสิตที่มี  
 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง และนิสิตที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ โดยนำไปมอบ  
 ให้ช่วยตนเอง เป็นจำนวน 60 คน

2. นำแบบสอบถามองค์ประกอบบุคลิกภาพ 16 คำน พอร์ม  
 และแบบทดสอบความเกรงใจไปทดสอบนิสิตวิศวะตามที่แบ่งไว้ว่าเป็นนิสิตวิศวะที่มี  
 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงและนิสิตวิศวะที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ โดยนำไป  
 มอบให้ช่วยตนเอง เป็นจำนวน 60 คน

3. นำแบบสอบถามบุคลิกภาพ 16 คำน และแบบทดสอบความ  
 เกรงใจกลับมาตรวจให้คะแนน

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามบุคลิกภาพ 16 คำน และความเกรงใจมาวิเคราะห์ และคำนวณเปรียบเทียบกันดังต่อไปนี้

1. เปรียบเทียบความแตกต่างของบุคลิกภาพ 5 คำน ในแต่ละค่าน ระหว่างกลุ่มนิสิต วศ. ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง กลุ่มนิสิต วศ. ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ กลุ่มนิสิตวิศวะที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง กลุ่มนิสิตวิศวะที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ กลุ่มนิสิต วศ. และกลุ่มนิสิตวิศวะ โดยใช้  $t - test$
2. เปรียบเทียบความแตกต่างของความเกรงใจระหว่างกลุ่มนิสิต วศ. ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง กลุ่มนิสิต วศ. ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ กลุ่มนิสิตวิศวะที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง กลุ่มนิสิตวิศวะที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ กลุ่มนิสิต วศ. และกลุ่มนิสิตวิศวะ โดยใช้  $t - test$
3. หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างความเกรงใจกับบุคลิกภาพ 5 คำน ในกลุ่มนิสิต วศ. และกลุ่มนิสิตวิศวะ
4. หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างสติปัญญากับบุคลิกภาพ 4 คำน ในกลุ่มนิสิต วศ. และกลุ่มนิสิตวิศวะ
5. หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในของบุคลิกภาพ 4 คำน ในแต่ละค่าน ในกลุ่มนิสิต วศ. และกลุ่มนิสิตวิศวะ

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

เปรียบเทียบความแตกต่างของบุคลิกภาพ 5 คำน ในแต่ละค่านระหว่างกลุ่มนิสิต วศ. ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง กลุ่มนิสิต วศ. ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ กลุ่มนิสิตวิศวะที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง กลุ่มนิสิตวิศวะที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ กลุ่มนิสิต วศ. และกลุ่มนิสิตวิศวะ

1. เปรียบเทียบความแตกต่างของบุคลิกภาพ 5 ด้าน ในแต่ละท่านของ  
นิสิต วศ. ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง และนิสิต วศ. ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ  
พบว่า

1.1 ด้านความวิตกกังวล นิสิต วศ. ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง  
และนิสิต วศ. ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ มีความวิตกกังวลไม่แตกต่างกันอย่างมี  
นัยสำคัญทางสถิติทุกองค์ประกอบ

1.2 ด้านการเก็บตัว - การแสดงตัว นิสิต วศ. ที่มีผลสัมฤทธิ์  
ทางการเรียนสูงและนิสิต วศ. ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ แตกต่างกันอย่างมี  
นัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ในด้านสำรวจ (A-) องค์ประกอบอื่นไม่แตกต่างกันอย่าง  
มีนัยสำคัญทางสถิติ

1.3 การใช้อารมณ์แบบจิตใจอ่อนแอ - ขึ้นตัวอยู่เสมอ นิสิต วศ.  
ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง และนิสิต วศ. ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ แตกต่าง  
กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ในด้านสำรวจ (A-) องค์ประกอบอื่นไม่แตกต่าง  
กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

1.4 ความคล้อยตามผู้อื่น - ความเป็นอิสระจากผู้อื่น นิสิต วศ.  
ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง และนิสิต วศ. ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ มีบุคลิกภาพ  
ด้านนี้ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทุกองค์ประกอบ

1.5 สถิติปัญญา นิสิต วศ. ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง มีสถิติปัญญา  
สูงกว่านิสิต วศ. ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

2. เปรียบเทียบความแตกต่างของบุคลิกภาพ 5 ด้าน ของนิสิตวิศวะที่มี  
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง และนิสิตวิศวะที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ

2.1 ด้านความวิตกกังวล นิสิตวิศวะที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง  
และนิสิตวิศวะที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01  
ในองค์ประกอบ L องค์ประกอบอื่นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2.2 ค่านการเก็บตัว - การแสดงตัว นิสิตวิศวะที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงและนิสิตวิศวะที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ มีบุคลิกภาพค่านนี้ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทุกองค์ประกอบ

2.3 การใช้อารมณ์แบบจิตใจอ่อนแอ - ตื่นตัวอยู่เสมอ นิสิตวิศวะที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงและนิสิตวิศวะที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ มีบุคลิกภาพค่านนี้ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทุกองค์ประกอบ

2.4 ความคล้อยตามผู้อื่น - ความเป็นอิสระจากผู้อื่น นิสิตวิศวะที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง และนิสิตวิศวะที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ มีบุคลิกภาพค่านนี้ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทุกองค์ประกอบ

2.5 สติปัญญา นิสิตวิศวะที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง มีสติปัญญาสูงกว่านิสิตวิศวะที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 องค์ประกอบอื่นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

3. เปรียบเทียบความแตกต่างของบุคลิกภาพ 5 ค่าน ของนิสิต วศ. ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง และนิสิตวิศวะที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง พบว่า

3.1 ค่านความวิตกกังวล นิสิต วศ. ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง และนิสิตวิศวะที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ในองค์ประกอบ L, H, C องค์ประกอบอื่นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

3.2 ค่านการเก็บตัว - การแสดงตัว นิสิต วศ. ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง และนิสิตวิศวะที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ในองค์ประกอบ H, F องค์ประกอบอื่นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

3.3 การใช้อารมณ์แบบจิตใจอ่อนแอ - ตื่นตัวอยู่เสมอ นิสิต วศ. ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง และนิสิตวิศวะที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ในองค์ประกอบ C, F และที่ .01 ในองค์ประกอบ I องค์ประกอบอื่นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

3.4 ความคล้ายตามผู้อื่น - ความเป็นอิสระจากผู้อื่น แตกต่าง  
กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 ในองค์ประกอบ G องค์ประกอบอื่นไม่แตกต่าง  
กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

3.5 สถิติปัญหา ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

4. เปรียบเทียบความแตกต่างของบุคลิกภาพ 5 ด้าน ของนิสิต วศ.  
ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ และนิสิตวิศวะที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ พบว่า

4.1 ด้านความวิตกกังวล นิสิต วศ. ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ  
และนิสิตวิศวะที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05  
ในองค์ประกอบ H องค์ประกอบอื่นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

4.2 การเก็บตัว - การแสดงตัว นิสิต วศ. ที่มีผลสัมฤทธิ์ทาง  
การ เรียนต่ำ และนิสิตวิศวะที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ  
ทางสถิติที่ .05 ในองค์ประกอบ F, H องค์ประกอบอื่นไม่แตกต่างกันอย่างมี  
นัยสำคัญทางสถิติ

4.3 การใช้อารมณ์แบบจิตใจอ่อนแอ - คั่นตัวอยู่เสมอ นิสิต วศ.  
ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ และนิสิตวิศวะที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ แตกต่าง  
กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ในองค์ประกอบ F, I องค์ประกอบอื่นไม่แตกต่าง  
กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

4.4 ความคล้ายตามผู้อื่น - ความเป็นอิสระจากผู้อื่น นิสิต วศ.  
ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ และนิสิตวิศวะที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ แตกต่าง  
กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 ในองค์ประกอบ G องค์ประกอบอื่นไม่แตกต่าง  
กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

4.5 สถิติปัญหา นิสิต วศ. ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ และ  
นิสิตวิศวะที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ



5. เปรียบเทียบความแตกต่างของบุคลิกภาพ 5 ด้าน ของนิสิต วศ.

และนิสิตวิศวะ

5.1 ด้านความวิตกกังวล นิสิต วศ. และนิสิตวิศวะแตกต่างกัน  
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 ในองค์ประกอบ H องค์ประกอบอื่นไม่แตกต่างกัน  
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

5.2 การเก็บตัว - การแสดงตัว นิสิต วศ. และนิสิตวิศวะ  
แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 ในองค์ประกอบ F, H

5.3 การใช้อารมณ์แบบจิตใจอ่อนแอ - ขึ้นตัวอยู่เสมอ นิสิต วศ.  
และนิสิตวิศวะ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 ในองค์ประกอบ I, F  
องค์ประกอบอื่นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

5.4 ความคล้อยตามผู้อื่น - ความเป็นอิสระจากผู้อื่น นิสิต วศ.  
และนิสิตวิศวะ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 ในองค์ประกอบ G  
องค์ประกอบอื่นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

5.5 สติปัญญา นิสิต วศ. และนิสิตวิศวะ ไม่แตกต่างกันอย่างมี  
นัยสำคัญทางสถิติ

6. ความเกรงใจ นิสิต วศ. ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง นิสิต วศ.  
ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ นิสิตวิศวะที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง นิสิตวิศวะ  
ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ นิสิต วศ. และนิสิตวิศวะ มีความเกรงใจไม่แตกต่าง  
กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างความเกรงใจกับบุคลิกภาพ 5 ด้าน  
ในกลุ่มนิสิต วศ. และนิสิตวิศวะ พบว่า

ความเกรงใจไม่มีความสัมพันธ์กับองค์ประกอบทุกด้านของความวิตกกังวล  
การเก็บตัว - การแสดงตัว การใช้อารมณ์แบบจิตใจอ่อนแอ - ขึ้นตัวอยู่เสมอ  
ความคล้อยตามผู้อื่น - ความเป็นอิสระจากผู้อื่น สติปัญญา

หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างสติปัญญา กับบุคลิกภาพ 4 ด้าน ของกลุ่ม

นิสิต วศ. และนิสิตวิศวกรรม พบว่า

ในกลุ่มนิสิต วศ. ผู้ที่มีสติปัญญาสูง (B+) จะควบคุมตนเองได้ ( $Q_3+$ ) ส่วนผู้ที่มีสติปัญญาต่ำ (B-) จะไม่มีวินัยในตนเอง

องค์ประกอบอื่น ๆ ไม่มีความสัมพันธ์กับสติปัญญา

ในกลุ่มนิสิตวิศวกรรม สติปัญญาไม่มีความสัมพันธ์กับองค์ประกอบทุกด้าน

หาค่าสหสัมพันธ์ภายในของบุคลิกภาพ 4 ด้าน ในแต่ละด้านในกลุ่มนิสิต วศ.

และกลุ่มนิสิตวิศวกรรม

1. หาค่าสหสัมพันธ์ภายในของความวิตกกังวลของกลุ่มนิสิต วศ. พบว่า

นิสิต วศ. ที่ระแวง (L+) จะหวาดกลัว ( $O+$ ) เคร่งเครียด ( $Q_4+$ ) อารมณ์อ่อนไหว (C-) ซื่อาย (H-) ไม่มีวินัยในตนเอง ( $Q_3-$ )

นิสิต วศ. ที่ใจกว้าง (L-) จะประสาทมั่นคง ( $O-$ ) อ่อนคลาย ( $Q_4-$ ) อารมณ์มั่นคง (C+) กล้าสังคม (H+) ควบคุมตนเองได้ ( $Q_3-$ )

นิสิต วศ. ที่หวาดกลัว ( $O+$ ) จะเคร่งเครียด ( $Q_4+$ ) อารมณ์อ่อนไหว (C-) ซื่อาย (H-) ไม่มีวินัยในตนเอง ( $Q_3-$ ) นิสิต วศ. ที่ประสาทมั่นคง ( $O-$ ) จะอ่อนคลาย ( $Q_4-$ ) อารมณ์มั่นคง (C+) กล้าสังคม (H+) ควบคุมตนเองได้ ( $Q_3+$ )

นิสิต วศ. ที่เคร่งเครียด ( $Q_4-$ ) จะอารมณ์อ่อนไหว (C-) ซื่อาย (H-) ไม่มีวินัยในตนเอง ( $Q_3-$ ) นิสิต วศ. ที่อ่อนคลาย จะอารมณ์มั่นคง (C+) กล้าสังคม (H+) ควบคุมตนเองได้ ( $Q_3+$ )

นิสิต วศ. ที่อารมณ์มั่นคง (C+) จะกล้าสังคม (H+) ควบคุมตนเองได้ ( $Q_3+$ ) นิสิต วศ. ที่อารมณ์อ่อนไหว (C-) จะซื่อาย (H-) ไม่มีวินัยในตนเอง ( $Q_3-$ )

นีสิต วศ. ที่กล้าสังคม (H+) จะควบคุมตนเองได้ ( $Q_3+$ )  
 ส่วนนีสิต วศ. ที่ขี้อาย (H-) จะไม่มีวินัยในตนเอง ( $Q_3-$ )

2. หาค่าสหสัมพันธ์ภายในของความวิตกกังวลของนีสิตวิศวะ พบว่า

นีสิตวิศวะที่ระแวง (L+) จะหวาดกลัว (O+) เคร่งเครียด ( $Q_4+$ ) อารมณ์อ่อนไหว (C-) ขี้อาย (H-) ไม่มีวินัยในตนเอง ( $Q_3-$ )  
 ส่วนนีสิตวิศวะที่ไว้วางใจจะประสาทหมั่นคง (O-) อ่อนคลาย ( $Q_4-$ ) อารมณ์  
 มั่นคง (C+) กล้าสังคม (H+) ควบคุมตนเองได้ ( $Q_3+$ )

นีสิตวิศวะที่หวาดกลัว (O+) จะเคร่งเครียด ( $Q_4+$ ) อารมณ์  
 อ่อนไหว (C-) ขี้อาย (H-) ไม่มีวินัยในตนเอง ( $Q_3-$ ) ส่วนนีสิตวิศวะ  
 ที่ประสาทหมั่นคง (O-) จะอ่อนคลาย ( $Q_4-$ ) อารมณ์มั่นคง (C+) กล้าสังคม  
 (H+) ควบคุมตนเองได้ ( $Q_3+$ )

นีสิตวิศวะที่เคร่งเครียด ( $Q_4+$ ) จะอารมณ์อ่อนไหว (C-)  
 ไม่มีวินัยในตนเอง ( $Q_3-$ ) ส่วนนีสิตวิศวะที่อ่อนคลาย ( $Q_4-$ ) จะอารมณ์มั่นคง  
 (C+) ควบคุมตนเองได้ ( $Q_3+$ )

นีสิตวิศวะที่อารมณ์มั่นคง (C+) จะกล้าสังคม (H+) ควบคุม  
 ตนเองได้ ( $Q_3+$ ) ส่วนนีสิตวิศวะที่อารมณ์อ่อนไหว (C-) จะขี้อาย (H-)  
 ไม่มีวินัยในตนเอง ( $Q_3-$ )

3. หาค่าสหสัมพันธ์ภายในของการเก็บตัว - การแสดงตัว ของนีสิต วศ.  
 พบว่า

นีสิต วศ. ที่เป็นอิสระแก่ตน (E+) จะกล้าสังคม (H+) อาศัย  
 ตนเอง ( $Q_2+$ ) ส่วนนีสิต วศ. ที่ถ่อมตน (E-) จะขี้อาย (H-) อาศัยกลุ่ม  
 ( $Q_2-$ )

4. หาค่าสหสัมพันธ์ภายในของการเก็บตัว - การแสดงตัว ของนีสิตวิศวะ  
 พบว่า

นีสิตวิศวะที่ชอบออกสังคม (A+) จะทำตามสบาย (F+)

กล้าสังคม (H+) ส่วนนิสิตวิศวะที่สำรวจ (A-) จะถ่วงระมัดระวัง (F-)  
 ซื่อาย (H-)

นิสิตวิศวะที่เป็นอิสระแถม (E+) จะทำตามสบาย (F+)

กล้าสังคม (H+) ส่วนนิสิตวิศวะถ่อมตน (E-) จะถ่วงระมัดระวัง (F-)  
 ซื่อาย (H-)

นิสิตวิศวะที่ทำตามสบาย (F+) จะกล้าสังคม (H+) ส่วนนิสิต  
 วิศวะที่ถ่วงระมัดระวังจะซื่อาย (H-)

5. หาค่าสหสัมพันธ์ภายในของการใช้อารมณแบบจิตใจอ่อนแอ - ต้นตัว

อยู่เสมอของนิสิต วศ. พบว่า

นิสิต วศ. ที่อารมณมั่นคง (C+) จะเป็นอิสระแถม (E+)

ส่วนนิสิต วศ. ที่อารมณอ่อนไหว (C-) จะถ่อมตน (E-)

นิสิต วศ. ที่ทำตามสบาย (F+) จะเพ้อฝัน (M+) ส่วนนิสิต วศ.

ที่ถ่วงระมัดระวัง (F-) จะทำตามเป็นจริง (M-)

6. หาค่าสหสัมพันธ์ภายในของการใช้อารมณแบบจิตใจอ่อนแอ - ต้นตัว

อยู่เสมอของนิสิตวิศวะ พบว่า

นิสิตวิศวะที่เป็นอิสระแถม (E+) จะทำตามสบาย (F+)

ส่วนนิสิตวิศวะที่ถ่อมตน (E-) จะถ่วงระมัดระวัง (F-)

นิสิตวิศวะที่ทำตามสบาย (F+) จะชอบออกสังคม (A+) ส่วน

นิสิตวิศวะที่ถ่วงระมัดระวัง จะสำรวจ (A-)

7. หาค่าสหสัมพันธ์ภายในของความคล้อยตามผู้อื่น - ความเป็นอิสระจาก

ผู้อื่นของนิสิต วศ. พบว่า

นิสิต วศ. ที่เป็นอิสระแถม (E+) จะอาศัยตนเอง ( $Q_2+$ )

ส่วนนิสิต วศ. ที่ถ่อมตน (E-) จะอาศัยกลุ่ม ( $Q_2-$ )

8. หาค่าสหสัมพันธ์ภายในของความคล้อยตามผู้อื่น - ความเป็นอิสระจากผู้อื่นของนิสิตวิศวะ พบว่า

ในกลุ่มนิสิตวิศวะไม่มีความสัมพันธ์กันในองค์ประกอบทุกด้านของความคล้อยตามผู้อื่น - ความเป็นอิสระจากผู้อื่น

### การอภิปรายผล

1. การเปรียบเทียบบุคลิกภาพ 5 ด้าน ในแต่ละด้านของนิสิต วศ. ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงและต่ำ

1.1 ความวิตกกังวล ผู้วิจัยได้ตั้งสมมุติฐานในการวิจัยว่า ความวิตกกังวลของนิสิตทั้ง 2 กลุ่มนี้ไม่แตกต่างกัน ผลการวิเคราะห์ปรากฏว่าเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ สอดคล้องกับการวิจัยของ สุวิทย์ สังโยคะ ซึ่งวิจัยบุคลิกภาพของนักเรียนฝึกหัดครู และสอดคล้องกับการวิจัยของ แสกลีย์ ซึ่งวิจัยบุคลิกภาพของนักเรียนฝึกหัดครู ในด้านความวิตกกังวลไม่แตกต่างกัน

1.2 การเก็บตัว - การแสดงตัว ผู้วิจัยตั้งสมมุติฐานในการวิจัยว่า นิสิต วศ. ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงมีบุคลิกภาพแสดงตัว ส่วนกลุ่มต่ำเก็บตัว ผลการวิเคราะห์ปรากฏว่าเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ในองค์ประกอบขอบออกสังคม - สारรวม (A) คือกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงก่อนไปทางแสดงตัว คือ ขอบออกสังคม (A+) มากกว่ากลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ตรงกับผลการวิจัยของ สุวิทย์ สังโยคะ ที่พบว่านักเรียนฝึกหัดครูกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง จะเป็นคนชอบแสดงออก สนุกสนานร่าเริง เข้ากับคนทั่วไปได้ดี ส่วนผู้ที่มีผลการเรียนต่ำ จะเก็บตัว ไม่ชอบคบหาสมาคมกับผู้อื่น และไรแอนส์ พบว่ากลุ่มครูที่มีผลการเรียนสูงจะแสดงความเป็นมิตรมากกว่ากลุ่มต่ำ

1.3 การใช้อารมณ์แบบจิตใจอ่อนแอ - ตื่นตัวอยู่เสมอ ผู้วิจัยตั้งสมมุติฐานในการวิจัยว่ากลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงตื่นตัวอยู่เสมอ ส่วนกลุ่ม

ทำจะใช้อารมณ์แบบจิตใจอ่อนแอ ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ในองค์ประกอบขอบ  
ออกสังคม - ส้ารวม (A) คือกลุ่มสูงจะค่อนข้างชอบออกสังคม (A+)  
มากกว่า ซึ่งเป็นลักษณะที่ค้นตัวอยู่เสมอ สอดคล้องกับการวิจัยของแอสเคเลย์

1.4 ความเป็นอิสระจากผู้อื่น - กล้อยตามผู้อื่น ตั้งสมมุติฐาน  
ในการวิจัยว่า นิสิต วศ. ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงจะเป็นอิสระจากผู้อื่น ส่วน  
กลุ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ จะคล้อยตามผู้อื่น การวิจัยเป็นไปตามสมมุติฐาน  
ที่ตั้งไว้ ในองค์ประกอบขอบออกสังคม - ส้ารวม (A) คือกลุ่มสูงจะค่อนข้าง  
ชอบออกสังคม (A+) ซึ่งเป็นลักษณะของการเป็นอิสระจากผู้อื่น สุวิทย์ สังโยคะ  
ได้ผลเช่นเดียวกันว่า กลุ่มที่มีผลการเรียนต่ำจะไม่มีความเชื่อมั่นในตนเอง ไม่มี  
ความคิดริเริ่ม ซึ่งตรงกันข้ามกับกลุ่มที่มีผลการเรียนสูง ที่ชอบแสดงความคิดริเริ่ม  
แสดงความเป็นผู้นำ

เมื่อเปรียบเทียบกับผลการวิจัยของ พรพิมล เพ็งศรีทอง (2515)  
ซึ่งพบว่า กลุ่มครูที่ได้รับการประเมินว่าประสบความสำเร็จ ในองค์ประกอบ A  
จะค่อนข้างทางส้ารวม (A-) และกลุ่มครูที่ได้รับการประเมินว่าไม่ประสบความสำเร็จ  
จะค่อนข้างชอบออกสังคม (A+) ซึ่งต่างกับผลการวิจัยนี้ที่พบว่า  
กลุ่มนิสิตที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงจะชอบออกสังคม (A+) กลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์  
ทางการเรียนต่ำจะส้ารวม (A-) ทำให้เป็นข้อคิดที่ว่าเราไม่ทราบว่ากลุ่มนิสิตที่มี  
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงนี้ เมื่อออกไปทำงานจะได้รับการประเมินให้เป็นผู้ประสบ  
ความสำเร็จในการสอนหรือไม่ ซึ่งถ้ากลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงได้รับการ  
ประเมินให้เป็นผู้ประสบความสำเร็จในภายหลัง ก็แสดงถึงความเปลี่ยนแปลงทาง  
สังคมว่ามีผลต่อบุคลิกภาพ จากสถานการณ์ในปัจจุบันคาดว่าพวกที่มีผลสัมฤทธิ์ทาง  
การ เรียนสูงนี้ เมื่อออกไปทำงานจะรู้สึกท้อแท้เพราะสังคมภายนอก เช่น ใน  
โรงเรียน ยังต้องการคนส้ารวมมาเป็นครู แต่ถ้ากลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง  
ได้มีความพยายามจนทุกคนยอมรับว่าเขาเป็นผู้ประสบความสำเร็จในโรงเรียน  
ก็แสดงว่าบุคลิกภาพเปลี่ยนไปทางด้านประชาธิปไตยได้ ทั้งนี้เพราะในประเทศที่

เจริญแล้ว เช่น อเมริกา ไชโลแมน (พรพิมล เฟงศรีทอง, 2515) พบว่า ครูที่ประสบความสำเร็จ จะชอบออกสังคม (A+) ส่วนในประเทศที่ค่อยพัฒนา เช่น ครูในแอฟริกา รัชเชลล์ (พรพิมล เฟงศรีทอง, 2515) พบว่าครูที่ประสบความสำเร็จจะค่อนข้างก้าวร้าว (A-) ดังนั้นแนวโน้มทางด้านบุคลิกภาพ ค่านิยมของครูไทยในอนาคตอาจจะเปลี่ยนไป เช่นครูอเมริกันก็ไม่ได้

1.5 สถิติปัญหา ผู้วิจัยตั้งสมมุติฐานในการวิจัยว่า กลุ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง มีสถิติปัญหาสูงกว่ากลุ่มต่ำ ผลการวิจัยปรากฏว่าเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้

2. การเปรียบเทียบบุคลิกภาพ 5 ด้าน ในแต่ละด้านของนิสิตวิศวะที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงและต่ำ

2.1 ด้านความวิตกกังวล ตั้งสมมุติฐานในการวิจัยว่า ความวิตกกังวลของนิสิต 2 กลุ่มนี้ไม่แตกต่างกัน ผลปรากฏว่าไม่เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ คือนิสิตวิศวะที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง มีความวิตกกังวลสูงกว่า นิสิตที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำในองค์ประกอบ ระวัง - ไว้วางใจ (L) คือค่อนข้างจะระวัง (L+) มากกว่ากลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากว่าผู้ที่จะเป็นวิศวกรที่คืบคานจากจะมีความรู้ดีแล้ว จะต้องมีความที่กล้าค้ำอย่างหนึ่ง ซึ่ง ดูชาย ธนวิเสถียร (2514) กล่าวว่า จะต้องมีความอดทนหรือยากเห็น คำถามของวิศวกรมักจะเป็น "ทำไม" "อย่างไร" "ด้วยอะไร" ซึ่งคำถามเหล่านี้จะช่วยให้สามารถแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้ถูกต้อง

2.2 การเก็บตัว - การแสดงตัว ผู้วิจัยตั้งสมมุติฐานในการวิจัยว่า นิสิตวิศวะที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงมีบุคลิกภาพเก็บตัว - แสดงตัว ไม่แตกต่างกัน ซึ่งค้านกับการวิจัยของกรีก ที่พบว่าวิศวะที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำจะค่อนข้างไปทางแสดงตัวมากกว่ากลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่ากลุ่มตัวอย่าง นิสิตคณะวิศวกรรมของไทยมีกิจกรรมต่าง ๆ ร่วมกันอยู่เสมอ จึงทำให้มีบุคลิกภาพค่านิยมไม่แตกต่างกัน

2.3 การใช้อารมณ์แบบจิตใจอ่อนแอ - คั่นตัวอยู่เสมอ ได้ตั้งสมมุติฐานในการวิจัยว่ากลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงจะคั่นตัวอยู่เสมอ ส่วนกลุ่มต่ำใช้อารมณ์แบบจิตใจอ่อนแอ ปรากฏว่าไม่เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ คือทั้ง 2 กลุ่ม มีบุคลิกภาพค่านี้นี้ไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากอาชีพวิศวกรจะต้องคั่นตัวอยู่เสมอ เพื่อที่จะรับความคิดเห็นใหม่ ๆ ทางด้านเทคโนโลยี เพื่อนำมาใช้ในวิชาชีพ จึงทำให้บุคลิกภาพค่านี้นี้ไม่ต่างกัน

2.4 ความเป็นอิสระจากผู้อื่น - ความคล้อยตามผู้อื่น ได้ตั้งสมมุติฐานในการวิจัยว่าวิศวกรที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงและต่ำมีบุคลิกภาพค่านี้นี้ไม่ต่างกัน ผลการวิจัยปรากฏว่าเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้

2.5 สติปัญญา ตั้งสมมุติฐานในการวิจัยว่า กลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง มีสติปัญญาสูงกว่ากลุ่มต่ำ ผลการวิจัยปรากฏว่าเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้

3. เปรียบเทียบบุคลิกภาพ 5 ค่าน ในแต่ละค่านของนิสิต วศ. ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงและวิศวกรที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง

3.1 ค่านความวิตกกังวล ได้ตั้งสมมุติฐานในการวิจัยว่า นิสิต วศ. ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงและนิสิตวิศวกรที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง มีความวิตกกังวลไม่แตกต่างกัน ผลปรากฏว่าไม่เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ในองค์ประกอบ ระวัง - ใจกว้าง (L) และกล้าสังคม - ขี้อาย (H) ซึ่งคล้ายกับงานวิจัยของ ปาล ทั้งนี้อาจจะเนื่องจากเหตุผลที่ได้อภิปรายไว้ในข้อ 2.1

3.2 การเก็บตัว - การแสดงตัว ผู้วิจัยตั้งสมมุติฐานว่า นิสิต วศ. ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง แสดงตัว ส่วนวิศวกรที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงจะเก็บตัว ผลปรากฏว่าเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ในองค์ประกอบ ทำตามสบาย - ถัดวันระมัดระวัง (F) กล้าสังคม - ขี้อาย (H) ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของ เก็บบัววิทย์ และชอยท์ นอกจากนี้ลักษณะอาชีพของบุคคลทั้ง 2 กลุ่ม ก็อาจมีผลให้บุคลิกภาพค่านี้นี้แตกต่างกันออกไป คือครูจะต้องเป็นผู้ที่กล้าสังคม



เพราะจะต้องสอนนักเรียน, ติดต่อกับนักเรียน, ผู้ปกครอง และชุมชน

3.3 การใช้อารมณแบบจิตใจอ่อนแอ - ต้นตัวยูเอสมอ ผู้วิจัย  
ตั้งสมมุติฐานว่านิสิต วศ. ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงจะต้นตัวยูเอสมอ ส่วน  
นิสิตวิศวะใช้อารมณแบบจิตใจอ่อนแอ ผลปรากฏว่าเป็นไปตามสมมุติฐานใน  
องค์ประกอบทำตามสบาย - ถัดวนระมัดระวัง (F) คือนิสิตวิศวะที่มีผลสัมฤทธิ์  
ทางการเรียนสูง จะถัดวนระมัดระวัง สอดคล้องกับการวิจัยของกรีก เก็บฮาร์ท  
และฮอยท์ ซึ่งพบว่านิสิตวิศวะต้องการความเป็นระเบียบ ซึ่งเป็นลักษณะของการมี  
ความถัดวนระมัดระวัง ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากว่างานค่านวิศวกรรมนั้น วิศวกรจะต้อง  
ใช้ความสามารถหลายทางด้วยกัน เช่น สติปัญญา ความคิดสร้างสรรค์ ทฤษฎี  
ความรู้ทางค่านเทคโนโลยี และประสบการณ์ เป็นต้น คั้งนั้นการทำงานจึงต้อง  
ระมัดระวัง ซึ่งเป็นอาการอย่างหนึ่งของลักษณะบุคลิกภาพที่แสดงการใช้อารมณแบบ  
จิตใจอ่อนแอ ส่วนงานของนิสิต วศ. ซึ่งทำหน้าที่เป็นครูนั้น ถึงแม้ว่าโดยทางอุคคคติ  
จะต้องระมัดระวัง เพราะอาจสอนผิด แต่เมื่อผลของความผิดจะไม่ปรากฏเร็ว จึง  
ไม่ระมัดระวังมาก และแสดงลักษณะส่วนหนึ่งของการไม่ใช้อารมณแบบจิตใจอ่อนแอ

3.4 ความเป็นอิสระจากผู้อื่น - คล้อยตามผู้อื่น ผู้วิจัยตั้งสมมุติฐาน  
ว่า นิสิต วศ. ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงจะคล้อยตามผู้อื่น ส่วนนิสิตวิศวะที่มี  
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงจะเป็นอิสระจากผู้อื่น ผลการวิจัยปรากฏว่าเป็นไปตาม  
สมมุติฐานแต่เพียงในองค์ประกอบ ชื่อตรงต่อหน้าที่ - ไม่ทำตามกฎ (G) คือ  
นิสิต วศ. จะชื่อตรงต่อหน้าที่ (G+) ส่วนนิสิตวิศวะไม่ทำตามกฎ (G-)  
ซึ่งตรงกับผลการวิจัยของเก็บฮาร์ท และฮอยท์ และแอสเคย์ ซึ่งแสดงว่านิสิต วศ.  
มีส่วนขึ้นกับผู้อื่นมากกว่านิสิตวิศวะ ซึ่งมีส่วนเป็นอิสระจากผู้อื่น

3.5 สติปัญญา ผู้วิจัยตั้งสมมุติฐานว่า นิสิต วศ. ที่มีผลสัมฤทธิ์  
ทางการเรียนสูง และนิสิตวิศวะที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง มีสติปัญญาไม่  
แตกต่างกัน ผลการวิจัยปรากฏว่าเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้

4. เปรียบเทียบบุคลิกภาพ 5 ด้าน ในแต่ละด้านของนิสิต วศ. ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ และนิสิตวิศวะที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ

4.1 ความวิตกกังวล ได้ตั้งสมมุติฐานในการวิจัยว่านิสิต วศ. ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ และนิสิตวิศวะที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ มีความวิตกกังวลไม่แตกต่างกับผลการวิจัยปรากฏว่าเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ สอดคล้องกับการวิจัยของपाल ที่พบว่านิสิตทั้ง 2 กลุ่มนี้ มีความวิตกกังวลไม่แตกต่างกัน

4.2 การเก็บตัว - การแสดงตัว ผู้วิจัยตั้งสมมุติฐานในการวิจัยว่า นิสิต วศ. ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำเก็บตัว ส่วนนิสิตวิศวะที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ แสดงตัว ผลปรากฏว่าไม่เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ในองค์ประกอบทำตามสบาย - ถัดวนระมัดระวัง (F) กล้าสังคม - ซื่อาย (H) คือนิสิต วศ. แสดงตัวมากกว่านิสิตวิศวะ ซึ่งผลการวิจัยนี้ค้านกับการวิจัยของ สุวิทย์ สังโยคะ ที่พบว่านักเรียนฝึกหัดครูกลุ่มที่มีผลการเรียนต่ำและเก็บตัว ซลาด ไม่ชอบการสนทนา และค้านกับการวิจัยของกรีก ที่พบว่านิสิตวิศวะที่มีผลการเรียนต่ำ จะต้องการคบเพื่อนต่างเพศ ผูกไมตรีกับคนอื่น ซึ่งเป็นลักษณะแสดงตัว ถ้าพิจารณาในองค์ประกอบทำตามสบาย - ถัดวนระมัดระวัง จะเห็นว่านิสิตวิศวะมีลักษณะในทางด้านถัดวนระมัดระวัง (F-) ซึ่งเป็นลักษณะสำคัญของวิศวกรตามที่อธิบายไว้ในข้อ 3.3

4.3 การใช้อารมณ์แบบจิตใจอ่อนแอ - คั่นตัวอยู่เสมอ ผู้วิจัยตั้งสมมุติฐานในการวิจัยว่าบุคลิกภาพด้านนี้ไม่แตกต่างกัน ผลที่ได้ไม่สนับสนุนสมมุติฐาน คือนิสิตวิศวะจะถัดวนระมัดระวัง (F-) ส่วนนิสิต วศ. จะทำตามสบาย (F+) ซึ่งแสดงว่านิสิต วศ. มีส่วนคั่นตัวมากกว่านิสิตวิศวะในองค์ประกอบหนึ่ง แต่ในทางตรงกันข้าม นิสิตวิศวะกลับมีจิตใจกล้าแข็ง (I-) ส่วนนิสิต วศ. มีจิตใจอ่อนแอ (I+) ซึ่งแสดงว่าในองค์ประกอบนี้ นิสิต วศ. กลับมีส่วนคั่นตัวน้อยกว่านิสิตวิศวะ จึงสรุปไม่ได้ว่าฝ่ายไหนใช้อารมณ์แบบจิตใจอ่อนแอกว่า

4.4 ความเป็นอิสระจากผู้อื่น - ความคล้อยตามผู้อื่น ผู้วิจัยตั้งสมมุติฐานว่า นิสิต วศ. ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำจะคล้อยตามผู้อื่น ส่วนนิสิตวิศวะที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำจะเป็นอิสระจากผู้อื่น ผลการวิจัยเป็นไปตามสมมุติฐานในองค์ประกอบ ข้อตรงต่อหน้าที่ - ไม่ทำตามกฎ (G) คือนิสิต วศ. ข้อตรงต่อหน้าที่ (G+) ส่วนนิสิตวิศวะไม่ทำตามกฎ (G-) ทั้งนี้ก็อาจเนื่องจากอาชีพครูเป็นที่มุ่งหวังของสังคมว่าจะต้องเป็นผู้มีความประพฤติดี ข้อสัจยสุจริต ข้อตรงต่อหน้าที่ เป็นต้น สถาบันฝึกหัดครูจึงปลูกฝังลักษณะคุณธรรมเหล่านี้ให้แก่ นักเรียนฝึกหัดครู

4.5 ค่านสติปัญญา ตั้งสมมุติฐานในการวิจัยว่า นิสิตทั้ง 2 กลุ่มนี้มีสติปัญญาไม่แตกต่างกัน ผลการวิจัยปรากฏว่าเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้

5. เปรียบเทียบบุคลิกภาพ 5 ด้าน ในแต่ละด้านของนิสิต วศ. ทั้งหมดและนิสิตวิศวะทั้งหมด

5.1 ด้านความวิตกกังวล ตั้งสมมุติฐานว่าความวิตกกังวลของนิสิตวิศวะและนิสิต วศ. ไม่แตกต่างกัน ผลปรากฏว่าเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ แคทเทลด์ กอกซ์ ซึ่งได้พบว่าวิศวกรจะมีความวิตกกังวลต่ำ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ฮาเวอแลนค์ และเป็นจัม ที่พบว่าครูมีความวิตกกังวลต่ำ และปลา พบว่า ความวิตกกังวลของนิสิตครูและนิสิตวิศวะไม่แตกต่างกัน

5.2 การเก็บตัว - การแสดงตัว ผู้วิจัยตั้งสมมุติฐานว่า นิสิต วศ. มีบุคลิกภาพแสดงตัว ส่วนนิสิตวิศวะมีบุคลิกภาพเก็บตัว ซึ่งผลสอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้ 2 องค์ประกอบ คือนิสิต วศ. จะทำตามสบาย (F+) และกล้าสังคมนิสิต (H+) ส่วนนิสิตวิศวะจะถนัดวาระมัดระวัง (F-) และขี้อาย (H-) ซึ่งตรงกับผลการวิจัยของ กูลเบอร์ก และ แมคคอมเบลล์ ที่พบว่า วิศวกรมีปัญหากการปรับตัวบางอย่างและไม่ประสบความสำเร็จในการเข้าสังคม และจากแบบทดสอบ 16 PF ก็สอดคล้องกับการวิจัยของ แคทเทลด์ ที่พบว่า วิศวกรค่อนข้างไปทางล้ารวม (A-) และ ละออ พงษ์พานิช พบว่าวิศวกรต้องการผูกไมตรีกับผู้อื่นต่ำ

และสอดคล้องกับการวิจัยของ เฮนจ์บ์ ที่พบว่าลักษณะครูที่ก็จะต้องมี การแสดงออก และมีสัมพันธภาพอันดีกับผู้อื่น

5.3 การใช้อารมณ์แบบจิตใจอ่อนแอ - คั่นตัวอยู่เสมอ ใ้ทั้ง สมมุติฐานในการวิจัยว่า นิสิต วศ. ใช้อารมณ์แบบจิตใจอ่อนแอ ส่วนนิสิตวิศวะ คั่นตัวอยู่เสมอ ผลปรากฏว่าเป็นไปตามสมมุติฐานในองค์ประกอบ จิตใจอ่อนแอ - จิตใจกล้าแข็ง (I) คือนิสิต วศ. จิตใจอ่อนแอ (I-) ซึ่งสอดคล้องกับ งานวิจัยของ ฮาเวอแลนค์ ที่พบว่า ครูมีจิตใจอ่อนแอ และ กิลลิส พบว่าครูมี สัมพันธภาพแบบขึ้นอยู่กันผู้อื่น

5.4 ความเป็นอิสระจากผู้อื่น - ความคล้อยตามผู้อื่น ใ้ทั้ง สมมุติฐานในการวิจัยว่า นิสิต วศ. คล้อยตามผู้อื่น ส่วนนิสิตวิศวะเป็นอิสระจาก ผู้อื่น ผลเป็นไปตามสมมุติฐานในองค์ประกอบ ข้อตรงต่อหน้าที่ - ไม่ทำตามกฎ (G) คือนิสิต วศ. จะข้อตรงต่อหน้าที่ (G+) ส่วนนิสิตวิศวะไม่ทำตามกฎ (G-) สอดคล้องกับงานวิจัยของ กอกซ์ ที่พบว่าวิศวกรจะไม่ทำตามกฎ

5.5 ค่านิยมปัญหา ผู้วิจัยตั้งสมมุติฐานในการวิจัยว่า นิสิตวิศวะ มีสติปัญญาสูงกว่านิสิต วศ. ผลปรากฏว่าไม่เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ คือทั้ง 2 กลุ่มนี้มีสติปัญญาไม่แตกต่างกัน ค่านิยมงานวิจัยของ กอกซ์ ที่พบว่าวิศวกรมี สติปัญญาสูง และค่านิยมงานวิจัยของ กิลลิส ที่พบว่านักศึกษาครุมีความต้องการใช้ สติปัญญาน้อย ทั้งนี้อาจเนื่องจากว่าสถาบันฝึกหัดครูได้พยายามปรับปรุงคุณภาพของ ครูโดยเฉพาะทางค่านิยมปัญหาให้สูงขึ้น นอกจากนี้จำนวนผู้สอบคัดเลือกเข้าเรียน ใน วิทยาลัยวิชาการศึกษา ปีหนึ่ง ๆ มีจำนวนมาก และการสุ่มตัวอย่างได้สุ่ม จากวิทยาลัย 3 แห่ง อาจถูกสุ่มโดยกลุ่มตัวอย่างนิสิต วศ. มีนิสัยแคบ ส่วนกลุ่ม นิสิตวิศวะนั้นคัดเลือกจากผู้มีผลสัมฤทธิ์สูงมาปานกลาง เพราะสุ่มมาเพียงมหาวิทยาลัย เดียว อนึ่งสติปัญญาที่วัดในมุลติกราฟนี้ เป็นสติปัญญาคำนวณความสามารถในการคิดแบบ นามธรรม นิสิต วศ. อาจถูกฝึกในค่านิยมมากกว่านิสิตวิศวะ ซึ่งทำงานเกี่ยวกับวัตถุ มากกว่า

## เปรียบเทียบความเกรงใจ

1. ผู้วิจัยตั้งสมมุติฐานในการวิจัยว่า นิสิต วศ. ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงมีความเกรงใจสูงกว่า นิสิต วศ. ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ผลการวิจัยปรากฏว่าไม่เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ คือนิสิตทั้ง 2 กลุ่ม มีความเกรงใจไม่แตกต่างกัน ตรงตามผลการวิจัยของ ฟิลลิปส์ (1965) ที่พบว่าคนไทย มีลักษณะเกรงใจ ไม่ทำสิ่งที่จะทำให้ผู้อื่นกระเทือนและวิบุต วิเชียรโชติ ได้กล่าวว่ลักษณะสำคัญอย่างหนึ่งของคนไทยก็คือมีความเกรงใจ ดังนั้นนิสิตทั้ง 2 กลุ่มนี้ จึงมีลักษณะทางด้านความเกรงใจไม่แตกต่างกัน เพราะเป็นค่านิยมอย่างหนึ่งของคนไทย

2. ผู้วิจัยตั้งสมมุติฐานในการวิจัยว่า นิสิต วศ. ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง มีความเกรงใจสูงกว่านิสิต วศ. ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ปรากฏผลการวิจัยว่าไม่สอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้ ซึ่งอาจเนื่องมาจากเหตุผลตามที่กล่าวแล้วในข้อ 1.

3. ผู้วิจัยตั้งสมมุติฐานในการวิจัยว่า นิสิต วศ. และนิสิตวิศวะที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำมีความเกรงใจไม่แตกต่างกัน ซึ่งผลการวิจัยปรากฏว่าเป็นไปตามสมมุติฐาน

4. ผู้วิจัยตั้งสมมุติฐานในการวิจัยว่า นิสิต วศ. และนิสิตวิศวะมีความเกรงใจไม่แตกต่างกัน ผลการวิจัยปรากฏว่าเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้

## การประเมินผลงานวิจัย

### 1. ด้านความเที่ยงตรงในการวิจัย

1.1 เกี่ยวกับสมมุติฐาน ผู้วิจัยสามารถตรวจสอบได้ทุกสมมุติฐานที่ตั้งขึ้น และส่วนใหญ่ก็เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งขึ้น

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยได้ใช้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแยกกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม ซึ่งแกทเทล (Cattell) กล่าวองค์ประกอบทางด้านสติปัญญา (B) สามารถใช้วัดอุปนิสัยคนต่อ (source traits) ได้ดี ดังนั้นผลการวิจัยที่ได้จึงสามารถที่จะวัดบุคลิกภาพที่แตกต่างกันของกลุ่มตัวอย่างได้ชัดเจน อย่างไรก็ตามถ้าจะมีการวิจัยบุคลิกภาพของนิสิตวิศวะ และนิสิต วศ. อีก ผู้ทำการวิจัยควรคำนึงถึงตัวแปรอื่น ๆ เช่น การอบรมเลี้ยงดู ฐานะทางเศรษฐกิจ วัฒนธรรม เพื่อจะเปรียบเทียบว่าผลการวิจัยจะแตกต่างกันไปหรือไม่ ทั้งนี้เพราะบุคลิกภาพเป็นสิ่งที่ซับซ้อนและใช้ระยะเวลายาวนานในการสร้างสม

### 1.3 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ก. แบบสอบถามบุคลิกภาพ 16 ค่าน พอร์ม B ซึ่งได้แปลเรียบเรียงเป็นภาษาไทย คณะผู้วิจัยได้พยายามที่จะคงรูปและรักษาความหมายของประโยคเดิมไว้ให้มากที่สุด แต่การแปลออกเป็นภาษาไทยนั้นบางคำไม่อาจหาคำไทยที่ให้ความรู้สึก (sense) ให้ได้ดีเท่าคำในประโยคเดิม ซึ่งบางครั้งอาจทำให้ความหมายของประโยคเปลี่ยนไปบ้างเล็กน้อย แต่ถ้าพิจารณาถึงค่าความเชื่อมั่น (reliability) ซึ่งผู้วิจัยนำไปทดสอบก่อนที่จะนำไปทดสอบจริง ๆ แล้ว จะเห็นว่าในองค์ประกอบทุกค่านได้ค่าความเชื่อมั่นสูง ซึ่งแสดงให้เห็นว่าสามารถวัดบุคลิกภาพได้ตามความต้องการ

ข. แบบทดสอบความเกรงใจ เป็นแบบทดสอบที่ ดร. วีรยุทธ วิเชียรโชติ และคณะได้สร้างขึ้นเพื่อใช้กับคนไทย จึงได้ใช้คำถามที่เหมาะสมกับลักษณะนิสัยของคนไทย และเป็นคำถามสั้น ๆ ที่มักพบในชีวิตประจำวัน ทำให้ผู้ตอบสามารถเข้าใจได้ง่าย เพราะไม่มีปัญหาการใช้อรรถาหรือคำภาษา เช่น แบบทดสอบ 16 PF

1.4 ขบวนการในการทดสอบ ส่วนใหญ่กลุ่มตัวอย่างให้ความร่วมมือในการทำแบบทดสอบด้วยดี แต่เนื่องจากระยะเวลาที่ผู้วิจัยไปทำการทดสอบนั้นเป็น

นิสิตทั้ง 2 สถาบันใกล้ที่จะสอบได้ และแบบทดสอบทั้ง 2 ฉบับ ก็มีจำนวนข้อมาก  
คือแบบสอบถาม 16 PF มีจำนวนถึง 188 ข้อ ส่วนแบบทดสอบความเกรงใจ  
มี 91 ข้อ ทำให้บางคนไม่อาจทำให้เสร็จตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ ผู้วิจัย  
จึงต้องใช้เวลาในการเก็บรวบรวมเกินจากเวลาที่กำหนดไว้ นอกจากนี้การแจก  
แบบสอบถามโดยกลุ่มตัวอย่างรู้ว่าถูกเจาะจงตัว เนื่องจากระบุชื่อของผู้ตอบไว้ใน  
แบบสอบถามด้วย ทำให้กลุ่มตัวอย่างบางคนเกิดความลังเล เพราะไม่ต้องการ  
ที่จะเปิดเผยตัวเอง อากาการเช่นนี้เกิดกับกลุ่มตัวอย่างนิสิต วศ. ผู้วิจัยได้แก้ไข  
โดยอธิบายให้เข้าใจว่า ผลการวิจัยจะออกมาเป็นกลุ่ม มิได้ผลออกมาเป็นราย  
บุคคล และจะไม่มีผลกระทบกระเทือนต่อผู้ใดทั้งสิ้น ซึ่งทำให้แก้ปัญหาที่ลุล่วงไปได้

#### 1.5 ความเที่ยงตรงตามผลการวิจัย (External Validity)

ในการวิจัยนี้ผู้วิจัยได้เลือกกลุ่มตัวอย่างโดยไม่ได้สุ่มจากนิสิต วศ. และนิสิตวิศวะ  
ดังนั้นจึงนำผลการวิจัยนี้ไปอ้างอิงให้ครอบคลุมถึงนิสิต วศ. และนิสิตวิศวะทั่ว ๆ ไป  
ไม่ได้

#### ข้อเสนอแนะ

##### ในด้านการวิจัย

1. ควรได้มีการศึกษาเรื่องนี้กับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนิสิตหญิงเพิ่มขึ้น โดย  
เปรียบเทียบบุคลิกภาพทั้งชายและหญิง เพื่อให้ได้ผลการวิจัยที่ชัดเจนยิ่งขึ้น  
เพื่อเป็นแนวทางให้วิทยาลัยวิชาการศึกษา และคณะวิศวกรรมศาสตร์ได้ปรับปรุง  
ส่งเสริมบุคลิกภาพของบุคคลใน 2 อาชีพนี้ให้เหมาะสมยิ่งขึ้น
2. ควรศึกษามุคลิกภาพของนิสิตในสาขาอื่น ๆ เพิ่มขึ้น เพราะวิชาชีพ  
ในสาขาอื่น ๆ ก็เป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาประเทศ
3. ควรปรับปรุงแบบสอบถาม 16 PF โดยเฉพาะทางด้านภาษาให้  
เหมาะสมกับคนไทยและใช้ภาษาที่เข้าใจง่ายกว่านี้

4. ควรได้มีการศึกษาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างความเกรงใจกับบุคลิกภาพทั้ง 16 ด้านอีก เพราะปรากฏว่าผลในการวิจัยครั้งนี้ ความเกรงใจไม่มีสหสัมพันธ์กับองค์ประกอบด้านหนึ่งด้านใดเลย ซึ่งต่างกับผลการวิจัยของ ประสิทธิ์ บัวคลี่ (2513) ที่พบว่า ความเกรงใจมีความสัมพันธ์กับความวิตกกังวล หรือผลการวิจัยของ พรพิมล เฟิงศรีทอง (2514) ซึ่งใช้แบบทดสอบ 16 PF เช่นเดียวกับผู้วิจัย ปรากฏว่าความเกรงใจมีสหสัมพันธ์กับความวิตกกังวล การเก็บตัว - การแสดงตัว การใช้อารมณ์แบบจิตใจอ่อนแอ - คั่นตัวอยู่เสมอ และความคล้อยตามผู้อื่น - ความเป็นอิสระจากผู้อื่น

5. ควรมีการหาค่าความเชื่อมั่น (reliability) ของแบบทดสอบ 16 PF อีก ทั้งนี้เพราะปรากฏว่า ค่าความเชื่อมั่นของ พรพิมล เฟิงศรีทอง กับค่าความเชื่อมั่นของผู้วิจัยของผู้วิจัยเอง แตกต่างกันอย่างมาก ดังนั้นผู้ที่จะนำแบบทดสอบ 16 PF ไปใช้จึงควรที่จะหาค่าอีกครั้ง เพื่อจะได้ผลการวิจัยที่ถูกต้องยิ่งขึ้น