

ปัจจัยที่ส่งผลต่อความคิดสร้างสรรค์ของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



นางทิพวัลย์ ปัญจมะวัต

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิจัยการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา

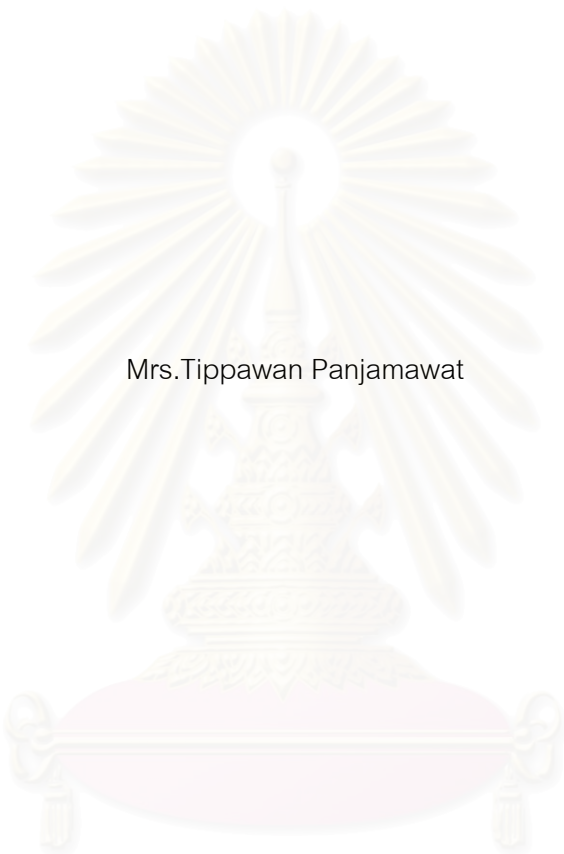
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2548

ISBN 974-14-3261-5

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

FACTORS AFFECTING CREATIVE THINKING OF UNDERGRADUATE STUDENTS  
OF CHULALONGKORN UNIVERSITY



Mrs. Tippawan Panjamawat

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of Master of Education Program in Educational Research

Department of Research and Educational Psychology

Faculty of Education

Chulalongkorn University

Academic Year 2005

ISBN 974-14-3261-5

หัวข้อวิทยานิพนธ์      ปัจจัยที่ส่งผลต่อความคิดสร้างสรรค์ของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
โดย                              นางทิพวัลย์ ปัญจมะวัต  
สาขาวิชา                      วิจัยการศึกษา  
อาจารย์ที่ปรึกษา              ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิริพันธุ์ สุวรรณมรรคา

---

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง  
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต

.....  
(รองศาสตราจารย์ ดร.พฤทธิ ศิริบรรณพิทักษ์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....  
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุวิมล ว่องวาณิช)

.....  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิริพันธุ์ สุวรรณมรรคา)

.....  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อวยพร เรืองตระกูล)

ทิพวัลย์ ปัญจมะวัต : ปัจจัยที่ส่งผลต่อความคิดสร้างสรรค์ของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (FACTORS AFFECTING CREATIVE THINKING OF UNDERGRADUATE STUDENTS OF CHULALONGKORN UNIVERSITY) อาจารย์ที่ปรึกษา : ผศ. ดร.สิริพันธุ์ สุวรรณมรรคา, 145 หน้า. ISBN 974-14-3261-5.

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับความคิดสร้างสรรค์ของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เปรียบเทียบความแตกต่างของความคิดสร้างสรรค์ของนิสิตต่างสายการศึกษา และศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความคิดสร้างสรรค์ของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นิสิตระดับปริญญาบัณฑิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่กำลังศึกษาในปีการศึกษา 2548 จำนวน 288 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบทดสอบมาตรฐานและแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติบรรยาย การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว การวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. ระดับความคิดสร้างสรรค์รวมของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีความคิดละเอียดลอออยู่ในระดับสูง ความคิดคล่องตัวอยู่ในระดับปานกลาง ความคิดริเริ่มและความคิดยืดหยุ่นอยู่ในระดับต่ำ
2. นิสิตระดับปริญญาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่อยู่ต่างสายการศึกษา มีค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์รวม ความคิดคล่องตัว ความคิดริเริ่ม และความคิดยืดหยุ่น มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คือ (1) สายวิทยาศาสตร์ชีวภาพมีคะแนนความคิดสร้างสรรค์รวมเฉลี่ยสูงกว่าสายมนุษยศาสตร์ สายสังคมศาสตร์ และสายวิทยาศาสตร์กายภาพและเทคโนโลยี (2) สายวิทยาศาสตร์ชีวภาพมีคะแนนความคิดคล่องตัวเฉลี่ยสูงกว่าสายมนุษยศาสตร์ สายสังคมศาสตร์ และสายวิทยาศาสตร์กายภาพและเทคโนโลยี (3) สายวิทยาศาสตร์ชีวภาพมีคะแนนความคิดริเริ่มเฉลี่ยสูงกว่าสายมนุษยศาสตร์ และ (4) สายวิทยาศาสตร์ชีวภาพมีคะแนนความคิดยืดหยุ่นเฉลี่ยสูงกว่าสายมนุษยศาสตร์ สายสังคมศาสตร์ และสายวิทยาศาสตร์กายภาพและเทคโนโลยี
3. แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และบุคลิกภาพ คือ ปัจจัยที่ส่งผลต่อความคิดสร้างสรรค์ของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาควิชา วิจัยและจิตวิทยาการศึกษา

สาขาวิชา วิจัยการศึกษา

ปีการศึกษา 2548

ลายมือชื่อนิสิต.....ทิพวัลย์ ปัญจมะวัต.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....ผศ.ดร.สิริพันธุ์ สุวรรณมรรคา.....

## 4683685227 : MAJOR EDUCATION RESEARCH

KEY WORD : CREATIVE THINKING

TIPPAWAN PANJAMAWAT : FACTORS AFFECTING CREATIVE THINKING OF UNDERGRADUATE STUDENTS OF CHULALONGKORN UNIVERSITY.

THESIS ADVISOR : ASST. PROF. SIRIPAARN SUWANMONKHA, Ph.D., 145 pp.

ISBN 974-14-3261-5

The purposes of this study were 1) to study the level of creative thinking of undergraduate students of Chulalongkorn University, 2) to compare the differences in creative thinking of the undergraduate students studying in different fields of study, and 3) to study factors affecting the creative thinking of these undergraduate students. The sample were 288 undergraduate students of Chulalongkorn University studying in the academic year 2005. The research data were collected by three standardized tests and a questionnaire. Descriptive statistical methods, One-Way ANOVA, correlation coefficient analysis, and multiple regression analysis were employed to analyze the collected data.

The research findings were as follows:

1. The creative thinking of undergraduate students of Chulalongkorn University was at the moderate level. To give more details, the elaboration was at the high level, the fluency at the moderate level, and the originality and flexibility at the low level.

2. The undergraduate students of Chulalongkorn University in different fields of study obtained their average scores of the creative thinking, the fluency, the originality, and the flexibility differing significantly from one another at the .05 significance level. To elaborate, firstly, the students of the Biological Science field had a higher average creative thinking score than those of the Humanities, Social Science, and Physical Science and Technology fields. Secondly, the Biological Science students had a higher average fluency score than the students of the other three fields of study. Thirdly, the Biological Science students had a higher average originality score than the Humanities students. And fourthly, the Biological Science students had the highest mean of the flexibility score, when compared with those of the other fields of study.

3. The achievement motive and personality were the factors affecting the creative thinking of undergraduate students of Chulalongkorn University.

Department.....Research and Educational Psychology

Field of study.....Educational Research

Academic year..2005

Student's signature.....

Advisor's signature.....

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความสะดวกตากรุณาและความเอาใจใส่อย่างดียิ่งจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิริพันธุ์ สุวรรณมรรคา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ซึ่งให้คำปรึกษา แนะนำ ให้ความรู้ แก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ผู้วิจัยรู้สึกทราบบังคับเป็นอย่างยิ่งและขอกราบขอบพระคุณ เป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. สุวิมล ว่องวานิช ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อวยพร เรืองตระกูล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐฐภรณ์ หลาวทอง รองศาสตราจารย์ ดร.ชาญณรงค์ พรุ่งโรจน์ รองศาสตราจารย์ ดร.อารีย์ พันธุ์มณี รองศาสตราจารย์ ดร.ชุมพร ยงกิตติกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นิรมล ชยุตสาหกิจ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิภา แก้วศรีงาม และอาจารย์ทัศนากุศล ทอภักดี ที่กรุณาให้ความช่วยเหลือ ให้คำปรึกษาแนะนำและข้อคิดเห็นต่างๆ และขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษาทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทความรู้แก่ผู้วิจัย

ขอกราบขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร.เลอสม สถาปีตานนท์ อาจารย์หทัยรัตน์ ทับพร ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จันทร์ทรงกลด คชเสนี อาจารย์นงลักษณ์ ศรีอักษรภาพ เจริญงาม อาจารย์เบญจรงค์ โค้วพิทักษ์เทศ อาจารย์ไฟแนนซ์ เดชสกุลธรที่ให้ความกรุณาสนับสนุนการเก็บข้อมูล

ขอขอบพระคุณบัณฑิตวิทยาลัยเป็นอย่างสูงที่มอบทุนสนับสนุนการวิจัยครั้งนี้

ขอขอบคุณนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยทุกท่านที่ให้ความร่วมมือให้ข้อมูลในการวิจัย รวมทั้งหัวหน้านิสิต หัวหน้าชั้นปีนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยทุกท่านที่ช่วยประสานงานให้การเก็บข้อมูลสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอขอบคุณพี่ๆ เพื่อนๆ น้องๆภาควิชาวิจัยการศึกษาทุกท่านที่คอยให้กำลังใจและให้ความช่วยเหลือต่างๆตลอดเวลาที่ทำวิจัย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง คุณจิรนนท์ อารีรอบ คุณสิทธิพันธ์ ยศยอดยิ่ง คุณจอมทัฬห ขวัญราช คุณศิวะพร ภูพันธ์ สำหรับความช่วยเหลือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ขอขอบคุณ คุณชยุตม์ ภิรมย์สมบัติ คุณพินดา วราสุนันท์ คุณสมพงษ์ ปั่นพูน สำหรับการให้คำแนะนำปรึกษา

สุดท้ายนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณผู้เป็นที่รักและเคารพยิ่งของผู้วิจัย คือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชูพงศ์ ปัญจมะวัต และพี่ๆ น้องๆ ของผู้วิจัย ที่รักและห่วงใยผู้วิจัย คอยให้กำลังใจ และคอยสนับสนุนผู้วิจัยตลอดมาในทุกๆด้านจนสำเร็จการศึกษา

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฌ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
คำถามวิจัย.....	2
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	2
ขอบเขตการศึกษา.....	2
นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย.....	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	5
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	7
ตอนที่ 1 แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์.....	8
ตอนที่ 2 แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ส่งผลต่อความคิดสร้างสรรค์.....	18
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	43
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	43
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	45
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	58
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	59
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	62
ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง.....	64
ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดสร้างสรรค์ของนิสิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.....	70
ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ระหว่าง นิสิตต่างสายการศึกษา.....	73

	หน้า
ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อความคิดสร้างสรรค์.....	79
5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	89
สรุปผลการวิจัย.....	89
อภิปรายผลการวิจัย.....	90
ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้.....	92
ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป.....	92
รายการอ้างอิง.....	93
ภาคผนวก.....	99
ภาคผนวก ก รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบเครื่องมือ.....	100
ภาคผนวก ข ผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	102
ภาคผนวก ค ประเด็นข้อคำถามในการตรวจสอบกรอบแนวคิด.....	119
ภาคผนวก ง แบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัย.....	121
ภาคผนวก จ หนังสือเชิญผู้ทรงคุณวุฒิ.....	130
ภาคผนวก ฉ หนังสือขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลวิจัย.....	137
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	145



## สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
2.1 ปัจจัยที่สัมพันธ์กับความคิดสร้างสรรค์.....	24
3.1 จำนวนนิสิตระดับปริญญาบัณฑิตภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2548.....	43
3.2 จำนวนตัวอย่างจำแนกตามสายการศึกษาตามคณะ.....	45
3.3 เกณฑ์การแปลความหมายระดับเซวาน์ปัญญา.....	48
3.4 เกณฑ์การให้คะแนนสำหรับข้อคำถามแบบมาตราประเมินค่า 5 ระดับ.....	49
3.5 เกณฑ์แปลความหมายสำหรับข้อคำถามแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์.....	49
3.6 เกณฑ์แปลความหมายสำหรับข้อคำถามสภาพแวดล้อมในมหาวิทยาลัย.....	50
3.7 เกณฑ์การให้คะแนนสำหรับข้อคำถามแบบมาตราประเมินค่า 3 ระดับ.....	50
3.8 แผนผังการสร้างแบบสอบถาม.....	51
3.9 ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของเครื่องมือ.....	55
3.10 อัตราการตอบกลับของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสายการศึกษาและคณะ.....	58
3.11 เกณฑ์แปลความหมายระดับความคิดสร้างสรรค์.....	60
3.12 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์และระดับความสัมพันธ์.....	60
4.1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสถานภาพ.....	64
4.2 ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรของที่ศึกษา.....	66
4.3 ระดับเซวาน์ปัญญา สภาพแวดล้อมในมหาวิทยาลัย และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์.....	67
4.4 ค่าสถิติพื้นฐานและระดับความคิดสร้างสรรค์รวมของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.....	70
4.5 ค่าสถิติพื้นฐานและระดับความคิดคล่องตัวของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.....	70
4.6 ค่าสถิติพื้นฐานและระดับความคิดริเริ่มของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.....	71
4.7 ค่าสถิติพื้นฐานและระดับความคิดละเอียดลออของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.....	71
4.8 ค่าสถิติพื้นฐานและระดับความคิดยืดหยุ่นของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.....	72
4.9 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของคะแนนความคิดสร้างสรรค์รวม ของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.....	73

ตาราง	หน้า
4.10 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของคะแนนความคิดคล่องตัวของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.....	73
4.11 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของคะแนนความคิดริเริ่มของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.....	74
4.12 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของคะแนนความคิดละเอียดลออของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.....	74
4.13 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของคะแนนความคิดยืดหยุ่นของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.....	75
4.14 ผลการเปรียบเทียบรายคู่คะแนนความคิดสร้างสรรค์รวมของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำแนกตามสายการศึกษา.....	76
4.15 ผลการเปรียบเทียบรายคู่คะแนนความคิดคล่องตัวของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำแนกตามสายการศึกษา.....	76
4.16 ผลการเปรียบเทียบรายคู่คะแนนความคิดริเริ่มของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำแนกตามสายการศึกษา.....	77
4.17 ผลการเปรียบเทียบรายคู่คะแนนความคิดยืดหยุ่นของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำแนกตามสายการศึกษา.....	77
4.18 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความคิดสร้างสรรค์กับตัวแปรปัจจัยที่ส่งผลต่อความคิดสร้างสรรค์ของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.....	80
4.19 ผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณระหว่างความคิดสร้างสรรค์รวมกับตัวแปรปัจจัยด้วยวิธีการคัดเลือกตัวแปรแบบ Hierarchical stepwise.....	86
4.20 ผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณระหว่างความคิดคล่องตัวกับตัวแปรปัจจัยด้วยวิธีการคัดเลือกตัวแปรแบบ Hierarchical stepwise.....	86
4.21 ผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณระหว่างความคิดริเริ่มกับตัวแปรปัจจัยด้วยวิธีการคัดเลือกตัวแปรแบบ Hierarchical stepwise.....	87
4.22 ผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณระหว่างความคิดละเอียดลออกับตัวแปรปัจจัยด้วยวิธีการคัดเลือกตัวแปรแบบ Hierarchical stepwise.....	87
4.23 ผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณระหว่างความคิดยืดหยุ่นกับตัวแปรปัจจัยด้วยวิธีการคัดเลือกตัวแปรแบบ Hierarchical stepwise.....	88

# บทที่ 1

## บทนำ

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ความคิดสร้างสรรค์เป็นความสามารถที่สำคัญมากของบุคคลในยุคปัจจุบัน ทั้งนี้เนื่องจากความคิดสร้างสรรค์เป็นสมรรถนะที่ผู้สอนต้องคำนึงถึงและก่อให้เกิดในตัวผู้เรียนตามมาตรฐานการศึกษาด้านผู้เรียน ระบุไว้ในมาตรฐานที่ 4 ที่กล่าวว่า “ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ มีวิจารณญาณ มีความคิดสร้างสรรค์ คิดไตร่ตรอง และมีวิสัยทัศน์” อีกทั้งยังเป็นผลลัพธ์ของการเรียนรู้ที่สำคัญและพึงประสงค์ ดังจะเห็นได้จากพระบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 (2546) ที่ได้ระบุไว้ใน หมวด 1 มาตรา 7 กล่าวไว้ว่า “ในกระบวนการเรียนรู้ ต้องมุ่งปลูกฝังจิตสำนึก ...ความสามารถในการประกอบอาชีพ รู้จักพึ่งตนเอง มีความริเริ่มสร้างสรรค์ ใฝ่รู้และเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง” ความคิดสร้างสรรค์จึงเป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนาคนของประเทศ เพื่อจะนำไปสู่การประดิษฐ์คิดค้นสร้างวิทยาการใหม่ๆ การดูแลตนเองและสังคมให้มีคุณภาพ

ความคิดสร้างสรรค์ตามแนวคิดของทอร์เรนซ์ คือ กระบวนการของความรู้สึที่ไวต่อปัญหา หรือสิ่งที่บกพร่องขาดหายไป แล้วรวบรวมความคิดตั้งเป็นสมมติฐานขึ้น และมีการรวบรวมข้อมูลต่างๆเพื่อทดสอบสมมติฐานนั้น องค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์มีองค์ประกอบ 4 ด้านคือ (1) ความคิดคล่อง (2) ความคิดยืดหยุ่น (3) ความคิดละเอียดลออ และ (4) ความคิดริเริ่ม ซึ่งวัดได้จากแบบวัดความคิดสร้างสรรค์ของทอร์เรนซ์ แบบใช้ภาษาและแบบใช้รูปภาพ

การศึกษาความคิดสร้างสรรค์ในงานวิจัยที่ผ่านมา สืบค้นจาก Wilson Web ปี ค.ศ. 2000-2004 และจากเว็บไซต์ <http://lib.edu.ac.th> พ.ศ. 2540 – 2546 องค์ความรู้ส่วนใหญ่ได้จากการศึกษาวิจัยกับกลุ่มตัวอย่างในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา (Fleith, 2000 ; Kiehn, 2003 ; Lasagabaster, 2000 ; Passing, et.al., 2000 ; สมาน ถาวรรัตนวิช, 2541 ; ภัทราพร สิงห์ชัย, 2545 ; ปิยะลักษณ์ โพธิ์ถาวร, 2542 ; แสงอรุณ ประสพกาญจน์, 2542 ; นัญฉिता โพธิ์เพชร, 2545 ; วารุณี ดำรงค์ชัยธนา, 2545) มีเพียงส่วนน้อยที่ศึกษาในระดับอุดมศึกษา (Hamza, et.al., 2000 ; Kalischuk, et.al., 2002 ; ประยุทธ์ สุวรรณศรี, 2540 ; นิรัช สุดสังข์, 2544 ; อุษา สบฤกษ์, 2545) โดยในส่วนใหญ่ที่ศึกษาวิจัยกับกลุ่มตัวอย่างในระดับประถมศึกษาและมัศึกษานั้น ในงานวิจัยของต่างประเทศได้ศึกษาเกี่ยวกับ สภาพแวดล้อมระดับชั้นการศึกษา โปรแกรมการเรียน และการใช้เทคนิคการสอน ที่มีผลต่อความคิดสร้างสรรค์ โดยศึกษาแยกกัน ส่วนงานวิจัยของประเทศไทยนั้นส่วนใหญ่เป็นงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบการสอน หรือการฝึกใช้เทคนิคต่างๆที่ส่งผลต่อความคิดสร้างสรรค์ มีเพียงงานวิจัยของ อานนท์

ศักดิ์วีรวิชัย (2547) ที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์ เขาวนปัญญา และบุคลิกภาพ จะเห็นได้ว่างานวิจัยที่ผ่านมา ยังไม่มีการศึกษาปัจจัยต่างๆ ที่ส่งผลต่อความคิดสร้างสรรค์ของนิสิตนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา จึงเห็นควรที่จะทำการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อความคิดสร้างสรรค์ของนิสิตนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเป็นสถาบันการศึกษาที่มีหน้าที่ที่จะต้องปลูกฝังความรู้จักตนเอง ใฝ่รู้ อยู่เสมอ คิดริเริ่มสร้างสรรค์ รอบคอบ ไตร่ตรองเหตุผล รับผิดชอบ เห็นการณ์ไกล มีศีลธรรมและเสียสละเพื่อประโยชน์ส่วนรวม ซึ่งคุณลักษณะที่พึงประสงค์ที่สำคัญที่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยปรารถนาให้เกิดขึ้นในนิสิตคือต้องการให้นิสิตมีความคิดสร้างสรรค์ อีกทั้งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยได้จัดหลักสูตรการสอนที่ครอบคลุมทุกสายการศึกษาทั้งทางด้านสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ วิทยาศาสตร์ชีวภาพ และวิทยาศาสตร์กายภาพและเทคโนโลยี ความหลากหลายของสายการศึกษาและความหลากหลายของนิสิตคณะต่างๆ รวม 18 คณะของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ทำให้จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยมีความเหมาะสมที่จะเป็นตัวแทนของสถาบันอุดมศึกษาต่างๆ ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้

### คำถามวิจัย

1. นิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยมีความคิดสร้างสรรค์อยู่ในระดับใด
2. นิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยต่างสายการศึกษาจะมีความคิดสร้างสรรค์ต่างกันหรือไม่
3. ปัจจัยที่ส่งผลต่อความคิดสร้างสรรค์ของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยประกอบด้วยอะไรบ้าง

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับความคิดสร้างสรรค์ของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของความคิดสร้างสรรค์ของนิสิตต่างสายการศึกษา
3. เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความคิดสร้างสรรค์ของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### ขอบเขตการศึกษา

1. ประชากรในการวิจัย คือ นิสิตที่ศึกษาในระดับปริญญาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่กำลังศึกษาอยู่ในปีการศึกษา 2548 ใน 4 สายการศึกษา คือ สายสังคมศาสตร์ สายมนุษยศาสตร์ สายวิทยาศาสตร์ชีวภาพ และสายวิทยาศาสตร์กายภาพและเทคโนโลยี

2. ตัวแปรที่ศึกษา ประกอบด้วยตัวแปรตาม คือ ความคิดสร้างสรรค์ และตัวแปรอิสระ คือ ปัจจัยที่ส่งผลต่อความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งในงานวิจัยนี้ ตัวแปรอิสระ คือ เชาวนปัญญา บุคลิกภาพ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ สภาพแวดล้อมมหาวิทยาลัย และสภาพแวดล้อมในครอบครัว

### นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย

ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการคิดได้กว้างไกล คิดนอกกรอบ สามารถมองเห็นความสัมพันธ์เชื่อมโยงของสิ่งต่างๆ มีความไวในการรับรู้ต่อปัญหา หรือสิ่ง ที่บกพร่องขาดหายไป ทำให้เกิดความคิดเชิงจินตนาการ ซึ่งมีลักษณะแปลกใหม่ แล้วรวบรวม ความคิดตั้งเป็นสมมติฐานขึ้น และมีการรวบรวมข้อมูลต่างๆ เพื่อทดสอบสมมติฐานนั้น วัดได้จาก องค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ 4 ด้านคือ (1) ความคิดคล่อง หมายถึง ความสามารถของ บุคคลในการคิดหาคำตอบได้อย่างคล่องแคล่ว รวดเร็ว และมีปริมาณมากในเวลาจำกัด (2) ความคิดยืดหยุ่น หมายถึง ความสามารถในการคิดได้หลายทิศทาง หลายประเภท หลายชนิด หลายกลุ่ม (3) ความคิดละเอียดลออ หมายถึง ความคิดในรายละเอียดที่นำมาตกแต่งความคิด ครั้งแรกให้สมบูรณ์แล้วทำให้ภาพชัดเจนและได้ความหมายสมบูรณ์ขึ้น และ (4) ความคิดริเริ่ม หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการคิดสิ่งแปลกใหม่ที่ไม่ซ้ำกับผู้อื่น โดยใช้แบบทดสอบ ความคิดสร้างสรรค์ตามแนวคิดของ Torrance ซึ่งแปลและเรียบเรียงโดย อารี รังสินันท์ (2521, 2522, 2523 อ้างถึงใน อารี พันธุ์มณี, 2546)

เชาวนปัญญา หมายถึง ความสามารถในการเรียนรู้ การปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อม การ แก้ปัญหาและการคิดเป็นนามธรรม วัดได้จากแบบทดสอบเชาวนปัญญา Advanced Progressive Matrices

แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ หมายถึง ความต้องการของบุคคลที่พยายามกระทำให้สำเร็จสิ่งหนึ่งให้ สำเร็จลุล่วง โดยเปรียบเทียบกับมาตรฐานที่ดีเลิศ พยายามเอาชนะอุปสรรคต่างๆ เพื่อให้บรรลุ วัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ มีความสบายใจเมื่อประสบความสำเร็จและมีความวิตกกังวลเมื่อทำไม่สำเร็จ ซึ่งวัดได้จากแบบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ที่ปรับปรุงมาจากของ เกரியงค์ดี ศรีสมบัติ (2544)

บุคลิกภาพ หมายถึง รูปแบบของลักษณะอุปนิสัยของบุคคลที่แตกต่างกันที่ตอบสนองต่อ สิ่งแวดล้อมต่างๆกัน ซึ่งสามารถวัดได้จากแบบทดสอบ Mayers-Briggs Type Indicator (MBTI) ฉบับที่แปลและปรับปรุงโดย พรวิไล อรุณฉัตรชัยรัตน์ (2540) โดยแบ่งประเภทของบุคลิกภาพเป็น 8 ลักษณะ ได้แก่

(1) ลักษณะแบบเปิดตัว (Extrovert) เป็นลักษณะของบุคคลที่มุ่งความสนใจไปที่ โลกภายนอก ชอบเข้าสังคม สามารถปรับตัวตามการเปลี่ยนแปลงในสถานการณ์ต่างๆได้ง่าย

(2) ลักษณะแบบปิดตัว (Introvert) เป็นลักษณะของบุคคลที่มุ่งสนใจเฉพาะโลกภายในของตนเอง ชอบใช้จินตนาการและความคิดไตร่ตรองอย่างรอบคอบในการตัดสินใจหรือกระทำพฤติกรรมใดๆ และยึดมั่นกับมุมมองและความคิดของตนเอง

(3) การรับรู้เชิงประจักษ์ (Sensing) เป็นลักษณะของบุคคลที่รับรู้การปรากฏอยู่ของวัตถุได้โดยผ่านประสาทสัมผัสทั้งห้า พยายามกับข้อมูลต่างๆที่เป็นข้อเท็จจริง มีความเข้าใจในสถานการณ์ที่เกิดขึ้นเป็นประจำในลักษณะเดิม สถานที่เดิม

(4) การผุดคิดได้เอง (Intuition) เป็นลักษณะของบุคคลที่สามารถคิดเกี่ยวกับสิ่งต่างๆหรือวิถีทางใหม่ๆ ได้ โดยไม่จำเป็นต้องมีข้อเท็จจริงมารองรับ โดยใช้ข้อมูลที่เหนือไปกว่าการใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้า

(5) การใช้ความคิด (Thinking) เป็นลักษณะของบุคคลที่ใช้หลักตรรกะในการทำนายผลของการกระทำ เหตุการณ์ และตัดสินใจต่างๆ

(6) การใช้ความรู้สึก (Feeling) เป็นลักษณะของบุคคลที่ใช้ความรู้สึกตัดสินใจต่างๆโดยไม่ต้องการเหตุผลการรองรับ

(7) ลักษณะการปฏิบัติตัวอย่างมีแบบแผน (Judgement) เป็นลักษณะของบุคคลที่กระทำพฤติกรรมตามกฎเกณฑ์ที่ตนยึดถืออย่างเคร่งครัด และมักวางแผนในการกระทำสิ่งต่างๆล่วงหน้า

(8) ลักษณะการปฏิบัติตัวอย่างยืดหยุ่น (Perception) เป็นลักษณะของบุคคลที่สามารถปรับตัวกับสถานการณ์ต่างๆแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าได้ดี กระทำสิ่งต่างๆโดยปราศจากการวางแผน

สภาพแวดล้อมในมหาวิทยาลัย หมายถึง ลักษณะของมหาวิทยาลัยตามความคิดเห็นของนิสิต ประกอบด้วย บรรยากาศในการเรียน การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร การสนับสนุนของเพื่อน บรรยากาศการบริหาร และอาคารสถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวก

บรรยากาศในการเรียน หมายถึง การที่ผู้เรียนสามารถแสดงความคิดเห็นใหม่ๆแปลกๆ ไม่ถูกควบคุมจากระเบียบวินัยที่เคร่งครัดจนเกินไป มีการส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความมั่นใจในการแก้ปัญหา การที่ผู้เรียนมีทางเลือก และมีการยอมรับความคิดเห็นที่แตกต่าง (Smith และ Hildreth, 1971 อ้างถึงใน อารี พันธุ์มณี, 2547; Fleith, 2000)

การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร หมายถึง การที่นิสิตได้ทำกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้นิสิตได้แสดงความสามารถ แสดงความคิด การตัดสินใจ การทำงาน การปรับปรุงบุคลิกภาพ และรู้จักการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดีในสังคม เป็นกิจกรรมที่นิสิตจัดขึ้นทั้งภายในและภายนอกสถาบัน โดยไม่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนในชั้นเรียนโดยตรง แต่นิสิตอาจนำสิ่งที่เรียนมาใช้ประโยชน์ในการทำกิจกรรมได้ และอาจนำความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับจากการทำกิจกรรมไปใช้ในทางที่เป็น

ประโยชน์ต่อการเรียน เสริมการเรียนในสาขาวิชาของตนได้ มีการเข้าร่วมกิจกรรมด้วยความสมัครใจตามความสนใจของนิสิตแต่ละคน ไม่มีการให้คะแนน นิสิตจะเป็นผู้คิดและทำกิจกรรมต่างๆ เอง โดยจะต้องอยู่ในกรอบศีลธรรมอันดี และไม่ขัดต่อกฎระเบียบของสถาบัน (กรกช อุตตวิริยะนุภาพ, 2540)

การสนับสนุนของเพื่อน หมายถึง การที่เพื่อนที่มีการเปิดกว้างยอมรับความคิดเห็นซึ่งกันและกัน มีการส่งเสริมความมั่นใจให้แก่เพื่อนนิสิต

บรรยากาศการบริหาร หมายถึง การที่ผู้บริหารของมหาวิทยาลัยให้คำปรึกษาแนะนำแก่นิสิต และเปิดโอกาสให้นิสิตมีส่วนในการบริหารร่วมคิดร่วมสร้าง มีการสร้างเวทีเพื่อกระตุ้นการคิดสร้างสรรค์ให้แก่นิสิต

อาคารสถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวก หมายถึง การที่มหาวิทยาลัยมีห้องเรียน ห้องอาหาร ตลอดจนบริเวณที่นั่งพักผ่อนให้เพียงพอกับจำนวนนิสิต สภาพแวดล้อมเหล่านี้ก่อให้เกิดความเป็นสัดส่วน ความสวยงาม และเอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้

โดยสภาพแวดล้อมในมหาวิทยาลัยทั้ง 5 ด้าน วัดได้จาก แบบสอบถามที่ปรับปรุงจากแบบสอบถามสภาพแวดล้อมมหาวิทยาลัย ของ นัยนา อ่างสันติกุล (2522)

สภาพแวดล้อมในครอบครัว หมายถึง การอบรมเลี้ยงดูของพ่อแม่ที่กระทำต่อลูก ตามแนวคิดของ Roger ซึ่งวัดได้จากแบบสอบถามที่ปรับปรุงมาจากแบบสอบถามรูปแบบการอบรมเลี้ยงดูของพ่อแม่ ของ อัจฉรา สุขารมณ และคณะ (2538) โดยรูปแบบการอบรมเลี้ยงดูแบ่งออกเป็น 3 แบบ คือ การอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย การอบรมเลี้ยงดูแบบเข้มงวดกวดขัน และการอบรมเลี้ยงดูแบบปล่อยปละละเลย

การอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย หมายถึง วิธีการที่พ่อแม่ใช้การอบรมเลี้ยงดูที่ทำให้ลูกรู้สึกว่าคุณได้รับการปฏิบัติด้วยความยุติธรรม พ่อแม่ไม่พอใจจนเกินไปหรือเข้มงวดจนเกินไป ยอมรับนับถือความสามารถและความคิดของลูก ให้ความร่วมมือแก่ลูกตามโอกาสอันควร

การอบรมเลี้ยงดูแบบเข้มงวดกวดขัน หมายถึง การอบรมเลี้ยงดูที่ลูกรู้สึกว่าพ่อแม่ก้าวร้าวเรื่องส่วนตัวของตน ยับยั้งการก้าวร้าวและทำให้รู้สึกผิดเมื่อลูกแสดงพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม ลูกมีความรู้สึกว่าถูกบังคับให้ทำตามความต้องการของพ่อแม่ พ่อแม่ใช้คำพูดที่ลูกรู้สึกอาย

การอบรมเลี้ยงดูแบบปล่อยปละละเลย หมายถึง การอบรมเลี้ยงดูที่ลูกรู้สึกว่าตนเองได้รับการตามใจ และไม่ได้รับความเอาใจใส่ให้คำแนะนำช่วยเหลือจากพ่อแม่เท่าที่ควร

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้ได้สารสนเทศเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างเขาวนปัญญา แรงจูงใจ บุคลิกภาพ สิ่งแวดล้อม และความคิดสร้างสรรค์ อันจะเป็นประโยชน์ต่อการใช้เป็นแนวทางในการศึกษา

ความสัมพันธ์ระหว่างเชาวน์ปัญญา แรงจูงใจ บุคลิกภาพ สิ่งแวดล้อม และความคิดสร้างสรรค์ของ  
นิสิต/นักศึกษาในระดับอุดมศึกษาต่อไป

2. เพื่อเป็นข้อมูลให้กับจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยในการพัฒนาศักยภาพด้านความคิด  
สร้างสรรค์ของนิสิตต่อไป



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ส่งผลต่อความคิดสร้างสรรค์ของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ผู้วิจัยขอเสนอผลการศึกษาค้นคว้าโดยแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้ **ตอนแรก** ความหมายและทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์ **ตอนที่สอง** แนวคิดและงานวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อความคิดสร้างสรรค์ โดยแต่ละตอนมีโครงสร้างการนำเสนอ ดังนี้

ตอนที่ 1 ความหมายและทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์

- 1.1 ความหมายของความคิดสร้างสรรค์
- 1.2 ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์
- 1.3 การวัดความคิดสร้างสรรค์ตามทฤษฎีของทอแรนซ์ (Torrance)

ตอนที่ 2 แนวคิดและงานวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อความคิดสร้างสรรค์

2.1 ปัจจัยภายใน

- 2.1.1 เซาว์นปัญญา
- 2.1.2 แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์
- 2.1.3 บุคลิกภาพ

2.2 ปัจจัยภายนอก

2.2.1 สภาพแวดล้อมภายในมหาวิทยาลัย ได้แก่

- 1) บรรยากาศในการเรียน
- 2) การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร
- 3) การสนับสนุนของเพื่อน
- 4) บรรยากาศการบริหาร
- 5) อาคารสถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวก

2.2.2 สภาพแวดล้อมในครอบครัว ได้แก่ การอบรมเลี้ยงดู 3 รูปแบบ คือ

- 1) แบบประชาธิปไตย
- 2) แบบเข้มงวดกวดขัน
- 3) แบบปล่อยปละละเลย

## ตอนที่ 1 ความหมายและทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์

### 1.1 ความหมายของความคิดสร้างสรรค์

Wallach and Kogan (1957 อ้างถึงใน อารี พันธุ์มณี, 2547) อธิบายว่าความคิดสร้างสรรค์หมายถึง ความสามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ เมื่อระลึกถึงสิ่งหนึ่งก็ได้ก็จะเป็นสะพานช่วยให้ระลึกถึงสิ่งอื่นที่มีความสัมพันธ์กันต่อไปได้อีก

Osborn (1957 อ้างถึงใน ชาญณรงค์ พรุ่งโรจน์, 2546) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นจินตนาการประยุกต์ เป็นจินตนาการที่มนุษย์สร้างขึ้นเพื่อแก้ปัญหาที่ยากที่ประสบอยู่

Mason (1960 อ้างถึงใน ชาญณรงค์ พรุ่งโรจน์, 2546) ให้ความหมายว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นความสามารถในการเชื่อมโยงสิ่งต่างๆตั้งแต่สองสิ่งขึ้นไปให้สัมพันธ์กัน มองเห็นความสัมพันธ์ของสิ่งนั้นจากการที่ความสัมพันธ์อาจไม่เคยมีมาก่อนหรือเป็นความสัมพันธ์ที่ถูกมองข้ามไป

Torrance (1962) ให้ความหมายว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นกระบวนการของความรู้สึกที่ไวต่อปัญหา หรือสิ่งที่บกพร่องขาดหายไป แล้วรวบรวมความคิดตั้งเป็นสมมติฐานขึ้น จากนั้นก็ทำการรวบรวมข้อมูลต่างๆเพื่อทดสอบสมมติฐานนั้น

Fromm (1963 อ้างถึงใน อารี พันธุ์มณี, 2547) ได้อธิบายว่า ความคิดสร้างสรรค์หมายถึง ความสามารถของบุคคลที่จะสังเกตเห็น รับรู้ เข้าใจ และมีปฏิกิริยาตอบสนองด้วย

De Bono (1982 อ้างถึงใน หงส์สุนีย์ เอื้อรัตนรักษา, 2536) ได้เสนอว่า ความคิดสร้างสรรค์ เป็นความสามารถในการคิดนอกกรอบความคิดเดิมซึ่งปิดกั้นแนวคิดอยู่ ก่อให้เกิดแนวคิดอื่นที่สามารถนำมาพัฒนาเพื่อแก้ปัญหาที่ต้องการได้

Sternberg (1995) ให้ความหมายของความคิดสร้างสรรค์ ในแง่ของผลผลิตที่สร้างสรรค์ซึ่งจะต้องเป็นสิ่งใหม่ที่แตกต่างไปจากแนวโน้มปกติที่ผู้อื่นคิด เป็นสิ่งที่ริเริ่มขึ้นมาใหม่ ไม่อาจทำนายได้ และเป็นสิ่งที่มีความเหมาะสมกับปัญหาที่ต้องการแก้ไข

อารี พันธุ์มณี (2547) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์ คือ ความคิดจินตนาการประยุกต์ซึ่งนำไปสู่การประดิษฐ์คิดค้นสิ่งแปลกใหม่ ซึ่งเป็นลักษณะที่ผู้อื่นคาดไม่ถึงหรือมองข้าม เป็นความคิดหลากหลาย คิดได้กว้างไกล

ประสาร มาลากุล ณ อยุธยา (2546) ได้สรุปความหมายของความคิดสร้างสรรค์ คือ ความคิดที่มุ่งแก้ปัญหาหรือประดิษฐ์คิดค้นในแนวทางที่แปลกใหม่แตกต่างไปจากเดิมและมีคุณค่าก่อให้เกิดประโยชน์

ชาญณรงค์ พรุ่งโรจน์ (2546) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง ความสามารถของสมองที่คิดได้กว้างไกลหลายแง่มุม เรียกว่า ความคิดแบบอเนกนัย ทำให้เกิด

ความคิดแปลกใหม่แตกต่างไปจากเดิม เป็นความสามารถของสมองในการเห็นความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆรอบตัว เกิดการเรียนรู้และเข้าใจ จนเกิดเป็นปฏิกิริยาตอบสนองให้เกิดความคิดเชิงจินตนาการ นำไปสู่การประดิษฐ์คิดค้นสิ่งแปลกใหม่ หรือเพื่อการแก้ปัญหา โดยอาศัยประสบการณ์และความรู้ที่สั่งสมมา

กล่าวโดยสรุปความคิดสร้างสรรค์หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการคิดได้กว้างไกล คิดนอกกรอบ สามารถมองเห็นความสัมพันธ์เชื่อมโยงของสิ่งต่างๆ มีความไวในการรับรู้ต่อปัญหา ทำให้เกิดความคิดเชิงจินตนาการ ซึ่งมีลักษณะแปลกใหม่ เหมาะสมกับการแก้ปัญหา

## 1.2 ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์

### 1.2.1 ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์ของกิลฟอร์ด

Guilford (1950 อ้างถึงใน อารี พันธุ์มณี, 2537 ; 2547) ได้นิยามว่าความคิดสร้างสรรค์เป็นลักษณะความคิดอเนกนัย (Divergent Thinking) คือ ความคิดหลายทิศทาง หลายแง่หลายมุม คิดได้กว้างไกล คิดได้มาก แปลกแตกต่างจากคนทั่วไป Guilford ได้สร้างแบบจำลองโครงสร้างของสมรรถภาพทางสมองขึ้น หรือ แบบจำลองโครงสร้างทางสติปัญญา (The Structure of Intellect Model ที่เรียกว่า SI) มีลักษณะเป็น 3 มิติ คือ เนื้อหา (Content) วิธีการคิด (Operation) และผลของการคิด (Product) ตามลำดับ

มิติที่ 1 เนื้อหา (Content) แบ่งเป็น 4 ลักษณะ คือ ภาพ สัญลักษณ์ ภาษา และพฤติกรรม

มิติที่ 2 วิธีการคิด (Operation) แบ่งเป็น 5 ลักษณะ คือ การรู้การเข้าใจ การจำ การคิดแบบอเนกนัย การคิดแบบเอกนัย การประเมินค่า

มิติที่ 3 ผลของการคิด (Product) แบ่งเป็น 6 ลักษณะ คือ หน่วย จำพวก ความสัมพันธ์ ระบบ การแปลงรูป การประยุกต์

โดยที่ความคิดสร้างสรรค์อยู่ในมิติที่ 2 คือ วิธีการคิดที่เป็นความคิดแบบอเนกนัย (Divergent Thinking) หรือความคิดกระจาย หมายถึง ความสามารถในการคิดได้หลายทิศทาง สามารถเปลี่ยนวิธีแก้ปัญหาได้ นำไปสู่ผลิตผลของความคิดหรือคำตอบได้หลายอย่าง ซึ่งแตกต่างจากความคิดเอกนัย ที่เป็นความคิดมุ่งหาคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว

แบบทดสอบความคล่องแคล่วของกิลฟอร์ดและคริสเตนเสน (Christensen Guilford Fluency Test) เป็นแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเพื่อวัดความคิดอเนกนัย โดยมุ่งวัดตัวประกอบในแต่ละเซลล์ตามโครงสร้างทางสติปัญญา ประกอบด้วยแบบทดสอบย่อย 4 ชุด 11 ฉบับ โดยแบ่งออกเป็นทางด้านภาษาเขียน 7 ฉบับ ทางด้านรูปภาพ 3 ฉบับ และเป็นโจทย์ปัญหา 1 ฉบับ ตัวอย่างของแบบทดสอบ ดังนี้

1. ความคล่องแคล่วในการใช้คำ (Word Fluency) ให้เขียนคำที่ขึ้นต้นด้วยอักษรที่กำหนดให้ เช่น ป ปด ปัด ปาด เป็นต้น
2. ความคล่องแคล่วทางความคิด (Ideational Fluency) ให้เขียนชื่อสิ่งของที่อยู่ในพวกหรือประเภทเดียวกัน เช่น ของเหลวที่เป็นเชื้อเพลิง ได้แก่ น้ำมันก๊าด ก๊าซโซลีน และแอลกอฮอล์ เป็นต้น
3. ความคล่องแคล่วด้านเชื่อมโยง (Associational Fluency) ให้เขียนคำต่างๆที่มีความหมายคล้ายคลึงกับคำที่กำหนดให้ เช่น หนัก : ยาก แข็ง เป็นต้น
4. ความคล่องแคล่วในการแสดงออก (Expressional Fluency) ให้เขียนประโยคด้วยคำสี่คำ ในแต่ละคำเริ่มต้นด้วยตัวอักษรที่กำหนดให้ เช่น K-U-Y-I Keep up your interest. Kill useless yellow insects.
5. การใช้ประโยชน์อย่างอื่น (Alternate Uses) ให้บอกประโยชน์ของสิ่งเฉพาะที่กำหนดให้ในลักษณะที่แตกต่างจากการใช้ประโยชน์ทั่วไป เช่น หนังสือพิมพ์ใช้ทำประโยชน์อะไรได้บ้าง
6. การสรุปผล (Consequence) ให้บอกเหตุการณ์ต่างๆที่เกิดขึ้นอันเป็นผลเนื่องมาจากเหตุการณ์ที่กำหนดให้ เช่น ถ้าคนไม่จำเป็นต้องนอนจะเกิดอะไรบ้าง : คนทำงานได้มากขึ้น ไม่จำเป็นต้องใช้นาฬิกาปลุก
7. ประเภทของงานอาชีพ (Possible Jobs) ให้บอกรายชื่อของงานอาชีพต่างๆที่เกี่ยวข้องกับคำที่กำหนดให้ เช่น หลอดไฟฟ้า วิศวกรไฟฟ้า เจ้าของโรงงานทำหลอดไฟฟ้า เป็นต้น
8. การวาดรูป (Making Objects) ให้วาดรูปสิ่งของเฉพาะโดยใช้ชุดของรูปที่กำหนดให้ เช่น รูปวงกลมและรูปสามเหลี่ยม เป็นต้น ในการวาดรูปสิ่งของรูปหนึ่งอาจใช้รูปที่กำหนดให้ซ้ำกันได้ และเปลี่ยนแปลงขนาดได้ แต่จะต้องไม่เติมรูปหรือเส้นอื่นๆเพิ่มขึ้นอีก
9. การร่างรูป (Sketches) ให้ต่อเติมให้เป็นรูปจากภาพร่างที่กำหนดให้ เช่น วงกลม สามเหลี่ยม สี่เหลี่ยม และต่อเติมภาพให้สมบูรณ์ และแตกต่างกันให้มากที่สุด
10. แก้ปัญหา (Match Problem) จากโจทย์ที่กำหนดให้ เช่น ปัญหาไม้ขีดไฟ ให้เอาจำนวนก้อนไม้ขีดไฟจำนวนหนึ่งออก โดยให้ก้อนไม้ขีดไฟที่เหลือประกอบกันเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส หรือรูปสามเหลี่ยมที่มีจำนวนรูปตามต้องการ
11. การตกแต่ง (Decorations) ให้ตกแต่งรูปวาดเกี่ยวกับสิ่งของทั่วไปที่ร่างเอาไว้แล้วด้วยแบบที่แตกต่างกัน

### 1.2.2 ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์ของออสบอร์น

Osborn (1957 อ้างถึงใน ชาญณรงค์ พรุ่งโรจน์, 2546) กล่าวว่า ความคิด

สร้างสรรค์เป็นจินตนาการประยุกต์ เป็นจินตนาการที่มนุษย์สร้างขึ้นเพื่อแก้ปัญหาที่ยากที่ประสบอยู่

กระบวนการเกิดความคิดสร้างสรรค์ตามทฤษฎีของออสบอร์น (Osborn, 1963 อ้างถึงใน พัฒนานุสรณ์ สถาพรวงศ์, 2532) มี 7 ขั้นตอน คือ

1. ปัญหา สามารถระบุประเด็นปัญหาที่ต้องการจะใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหา
2. การเตรียมและรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ในการแก้ปัญหา
3. วิเคราะห์ข้อมูล คิดพิจารณาและแจกแจงข้อมูล
4. การใช้ความคิดหรือคัดเลือกเพื่อหาทางเลือกต่างๆ เป็นขั้นพิจารณาอย่างละเอียดรอบคอบและหาทางเลือกที่เป็นไปได้ไว้หลายๆทาง
5. การฟักความคิด (Incubation) และการทำให้กระจ่าง (Illumination) เป็นขั้นที่ทำให้การฟักความคิดว่าง และเกิดความคิดบางอย่างขึ้นมา จากนั้นก็ทำความคิดนั้นให้ชัดเจนขึ้น
6. การสังเคราะห์หรือการบรรจุชิ้นส่วนต่างๆเข้าด้วยกัน
7. การประเมินผล เป็นการคัดเลือกจากคำตอบที่มีประสิทธิภาพที่สุด

ออสบอร์น ได้สร้างเทคนิคระดมสมองมาใช้ในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ กิจกรรมระดมสมองเป็นกิจกรรมกลุ่มอย่างเป็นทางการ มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมให้บุคคลมีความคิดได้หลายทิศทาง คิดได้มากในเวลาจำกัด โดยมีหลักเกณฑ์การระดมความคิด ดังนี้

1. การไม่วิจารณ์ตัดสินความคิด เมื่อมีผู้เสนอความคิดขึ้นในกลุ่มจะไม่มีวิจารณ์หรือตัดสินความคิดใดๆทั้งสิ้น
2. ยอมรับและให้อิสระในการเสนอความคิดของสมาชิกในกลุ่ม
3. ส่งเสริมปริมาณความคิด โดยกระตุ้นให้ทุกคนได้แสดงความคิดเห็นของตนโดยไม่มี การต่อต้านหรือยับยั้งความคิดของสมาชิกในกลุ่ม
4. การระดมความคิดและการปรุงแต่งความคิด โดยการเอาความคิดทั้งหมดมาประมวลเข้าด้วยกัน แล้วพิจารณาประเมินตัดสินร่วมกันว่าความคิดใดจะให้คุณค่ามากกว่ากัน และจัดเรียงลำดับตามเกณฑ์ที่กำหนดตามวัตถุประสงค์ของกลุ่ม เช่น เวลา งบประมาณ เป็นต้น

### 1.2.3 ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์ของวอลลาซและโคแกน

Wallach และ Kogan (1957 อ้างถึงใน อารี พันธุ์มณี, 2547) อธิบายว่าความคิดสร้างสรรค์หมายถึง ความสามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ เมื่อระลึกถึงสิ่งหนึ่งก็ได้ก็จะเป็นสะพานช่วยให้ระลึกถึงสิ่งอื่นที่มีความสัมพันธ์กันต่อไปได้อีก

กระบวนการเกิดความคิดสร้างสรรค์ตามทฤษฎีของ Wallach และ Kogan (Wallach, 1973 อ้างถึงใน พัฒนานุสรณ์ สถาพรวงศ์, 2532 ; อารี พันธุ์มณี, 2537) ได้อธิบายว่า กระบวนการเกิดความคิดสร้างสรรค์เกิดจากความคิดสิ่งใหม่ๆ โดยการลองผิดลองถูก (Trial and Error) แบ่งเป็น 4 ขั้น ดังนี้

1. ขั้นเตรียม (Preparation) การเตรียมข้อมูลเกี่ยวกับปัญหา
2. ขั้นฟักตัว (Incubation) เป็นขั้นที่ความคิดคุกรุ่นระยาระยวนวายสับสน แก้ไขปัญหาไม่ได้ จึงล้มเลิกชั่วคราว แต่จริงๆ แล้วในจิตใต้สำนึกยังคงคิดอยู่
3. ขั้นความคิดกระจ่าง (Illumination) เป็นขั้นที่ความคิดสับสนนั้นผ่านการเรียบเรียงและเชื่อมโยงสัมพันธ์ต่างๆ เข้าด้วยกัน เกิดเป็นภาพพจน์
4. ขั้นทดสอบความคิดและพิสูจน์ให้เห็นจริง (Verification) พิสูจน์สิ่งที่คิดได้เพื่อนำไปใช้ต่อไป

แบบทดสอบของวอลลาซและโคแกน ประกอบด้วยแบบทดสอบย่อย 5 ฉบับ ดังนี้ (อารี พันธุ์มณี, 2547)

ฉบับที่ 1 “พวกเดียวกัน” มีอยู่ 4 ข้อ ให้พยายามนึกหาคำตอบที่แปลกใหม่ ไม่เหมือนใครมากที่สุด จากสิ่งเร้าที่กำหนดให้ เช่น รูปสี่เหลี่ยม เป็นต้น

ฉบับที่ 2 “ประโยชน์ของสิ่งของ” มีอยู่ 8 ข้อ ให้บอกประโยชน์ของสิ่งของที่กำหนดให้ มาให้มากที่สุด เช่น ให้บอกประโยชน์ของหนังสือพิมพ์ที่อ่านแล้วมาให้มากที่สุด เป็นต้น

ฉบับที่ 3 “ความเหมือน” มี 10 ข้อ เช่น โต๊ะกับเก้าอี้ มีอะไรคล้ายกันบ้าง

ฉบับที่ 4 “ความหมายของภาพเส้น” มีอยู่ 8 ข้อ ให้บอกมาให้มากที่สุดว่าเมื่อดูภาพแล้วนึกถึงอะไรบ้าง

ฉบับที่ 5 “ความหมายของเส้น” มีอยู่ 8 ข้อ ให้ดูภาพที่เป็นเส้นแล้วบอกว่าเป็นอะไรได้บ้าง บอกมาให้มากที่สุด

#### 1.2.4 ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์ของเดอ โบโน

De Bono (1982 อ้างถึงใน หงส์สุนีย์ เอื้อรัตนรักษา, 2536) ได้เสนอว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นความสามารถในการคิดนอกกรอบความคิดเดิมซึ่งปิดกั้นแนวคิดอยู่ ก่อให้เกิดแนวคิดอื่นที่สามารถนำมาพัฒนาเพื่อแก้ปัญหาที่ต้องการได้

De Bono (1982 อ้างถึงใน พัฒนานุสรณ์ สถาพรวงศ์, 2532) กล่าวว่า การวัดความคิดสร้างสรรค์จะต้องวัดที่ผลผลิตของความคิดที่สามารถใช้แก้ปัญหาที่ต้องการได้ และการคิดเป็นสิ่งที่เรียนรู้ได้ ฝึกหัดสอนได้เหมือนทักษะอื่นโดยจำแนกการคิดออกเป็น 2 ชนิด คือ

1. การคิดในกรอบ (Vertical Thinking) เป็นการคิดเชิงตรรก (Logical Thinking)

การคิดวิพากษ์วิจารณ์ (Critical Thinking) ระเบียบวิธีทางวิทยาศาสตร์ (Scientific Method)

2. การคิดนอกกรอบ (Lateral Thinking) เป็นการคิดออกไปจากกรอบความคิดเดิมที่ครอบงำอยู่ ทำให้เกิดแนวคิดใหม่ๆ หลากหลาย

การคิดทั้ง 2 ไม่ได้แยกจากกันอย่างเด็ดขาด แต่มีลักษณะที่สนับสนุนซึ่งกันและกัน ในการที่จะนำความคิดไปสร้างสรรค์สิ่งต่างๆ มีการคิดเป็น 2 ระยะ (De Bono, 1984 อ้างถึงใน พัฒนานุสรณ์ สถาพรวงศ์, 2532) คือ

การคิดระยะที่ 1 (First-stage Thinking) กระบวนการคิดนอกกรอบ เป็นการคิดให้เกิดแนวทางในการพิจารณาปัญหา เพื่อจะได้กำหนดให้ชัดเจนว่าปัญหาที่แท้จริงคืออะไร และสามารถมองหามโนทัศน์สร้างแนวคิดที่จะใช้แก้ปัญหา

การคิดระยะที่ 2 (Second-stage Thinking) กระบวนการคิดในกรอบ เมื่อใช้การคิดระยะที่ 1 แล้ว จะเกิดการสร้างแนวคิดที่จะนำมาใช้แก้ปัญหาในระยะที่ 2 จะเป็นการทดสอบแนวคิดเหล่านั้นว่าแนวคิดใดเหมาะสมที่สุด แล้วพัฒนาให้สามารถนำไปใช้แก้ปัญหาที่ต้องการได้

การอธิบายความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ตามทฤษฎีการคิดของเดอ โบโน คือ การใช้กระบวนการคิดระยะที่ 1 คิดนอกกรอบเพื่อให้เกิดแนวคิดที่หลากหลาย แล้วใช้ระเบียบวิธีทางวิทยาศาสตร์ทดสอบแนวคิดเหล่านั้น และพัฒนาแนวคิดให้สามารถสร้างผลผลิตหรือแก้ปัญหาที่ต้องการได้ แต่การที่คนส่วนใหญ่ไม่มีความคิดสร้างสรรค์ไม่สามารถสร้างสิ่งประดิษฐ์ด้านต่างๆ ได้นั้น เป็นเพราะไม่ได้ใช้การคิดระยะที่ 1 เพื่อสร้างแนวคิด แต่จะใช้ความคิดระยะที่ 2 มาพัฒนาแนวคิดเลย ดังนั้น จึงไม่มีการนำแนวคิดหลายๆ แนวมาทดสอบ แต่จะนำแนวคิดครอบงำที่มีอยู่แล้วมาใช้ ทำให้ความคิดถูกปิดกั้นอยู่ในกรอบความคิดเดิม การเกิดความคิดสร้างสรรค์จึงมีน้อยมาก กรอบที่ครอบงำความคิดอยู่ สรุปได้ดังนี้ (De Bono, 1982 อ้างถึงใน พัฒนานุสรณ์ สถาพรวงศ์, 2532)

1. การมีมโนทัศน์ (Concept) เดิม เป็นความคิด หรือการรับรู้ (perception) ว่าสิ่งของ บุคคล สภาพการณ์ที่พบเห็นอยู่นั้น มีมโนทัศน์เดิมเป็นอะไร มีหน้าที่อะไร ทำให้ไม่สามารถคิดได้ว่าสิ่งนั้นควรจะสามารถทำหน้าที่ในลักษณะอื่นอีกได้หรือไม่

2. การมีแนวคิดครอบงำ (Dominant Idea) เมื่อต้องการคิดทำสิ่งใหม่หรือคิดแก้ปัญหา โดยทั่วไปจะมีแนวคิดครอบงำในการแก้ปัญหานั้นอยู่แล้ว ทำให้คนทั่วไปถูกแนวคิดครอบงำนี้ชักจูงให้คิดแก้ปัญหาไปในทิศทางเดียวกันกับแนวคิดดังกล่าว เช่น การที่สมาชิกในกลุ่มที่มีความเด่น จะสามารถจูงใจให้กลุ่มมีแนวคิดเหมือนกับตัวเอง ทำให้ขาดแนวคิดในการมองปัญหาในแง่มุมอื่น

3. การมีความเชื่อเดิม (Assumption) เป็นการกำหนดขอบเขตของการแก้ปัญหาว่า แนวคิดในการแก้ปัญหาต้องอยู่ในขอบเขต ทำให้คิดอยู่ในกรอบ ไม่อาจสร้างแนวคิดอื่นๆ ได้

กระบวนการคิดนอกกรอบ ประกอบด้วยเทคนิคสำคัญ ดังนี้

1. ขั้นตอนการคิดเพื่อให้ออกไปจากกรอบกรอบงำและสามารถเกิดแนวคิด

1.1 เทคนิคการหาแนวคิดกรอบงำและองค์ประกอบที่สำคัญของปัญหา (Dominant Ideas and Crucial Factors) ใช้วิธีการคิดว่ากรอบกรอบงำคืออะไร แล้วให้คิดให้แตกต่างออกไปจากแนวคิดกรอบงำนั้น

1.2 เทคนิคการเลื่อนการตัดสินใจ (Suspended Judgement) เมื่อได้แนวคิดแก้ปัญหาที่ดูไม่สมเหตุสมผล อย่าเพิ่งตัดสินใจโดยทันทีว่าแนวคิดนี้ใช้แก้ปัญหาไม่ได้ ควรเลื่อนการตัดสินว่าแนวคิดนี้ไม่มีประโยชน์ออกไประยะหนึ่ง พยายามคิดอีกครั้งว่าแนวคิดนี้มีส่วนดีอะไรที่น่าจะนำไปใช้เพื่อสร้างแนวคิดที่ดีกว่า สมเหตุสมผลกว่าได้อย่างไร

1.3 เทคนิคการเปลี่ยนความเชื่อเดิม

1.3.1 เทคนิคการเปลี่ยนความเชื่อเดิม (Challenging Assumptions) ความเชื่อเดิมเป็นสิ่งที่จำกัดขอบเขตของแนวคิด จึงต้องเปลี่ยนความเชื่อเดิมว่า เมื่อมีปัญหาเกิดขึ้น นอกจากความเชื่อเดิมที่ใช้เป็นแนวทางแก้ปัญหาแล้ว ยังมีความเชื่อแบบอื่นๆอีกมากมายที่จะนำมาใช้เป็นแนวคิดในการแก้ปัญหา

1.3.2 เทคนิคการตั้งคำถามว่า “ทำไม” (The “Why” Technique) ใช้คำถาม “ทำไม” เพื่อตั้งคำถามกับตัวเองหรือคนอื่น ไปเรื่อยๆ เพื่อให้ทราบว่าความเชื่อเดิมเป็นอย่างไร และเพื่อเปลี่ยนความเชื่อเดิมว่าไม่จำเป็นต้องมีแนวคิดแบบเดียวเสมอไปในการแก้ปัญหา ถ้าเรามีความเชื่อใหม่เกิดขึ้น ก็จะทำให้มีแนวคิดใหม่เกิดขึ้นได้หลายแนวคิด

2. การสร้างแนวคิด โดยใช้เทคนิคกระบวนการคิดเพื่อทำให้เกิดความคิด

2.1 การสอนการคิดแบบรายบุคคลหรือกลุ่มที่ไม่เป็นทางการ

2.1.1 การสร้างแนวคิดอื่น (The Generation of Alternative) เมื่อพบปัญหาให้คิดเสมอว่าแนวคิดในการแก้ปัญหาไม่ได้มีเพียงแนวคิดเดียว ต้องพยายามคิดหาแนวคิดอื่นมาเป็นแนวคิดในการแก้ปัญหา

2.1.2 การสุ่มคำเพื่อเร้าให้คิดแนวคิด (Random Stimulation) เป็นการสุ่มคำจากพจนานุกรมมาเร้าให้คิดว่า คำที่สุ่มได้นั้นจะทำให้เกิดแนวคิดในการแก้ปัญหาได้อย่างไร

2.1.3 เทคนิคการคิดแบบไป : การคิดที่เหนือกว่า ใช่/ไม่ใช่ (PO : beyond Yes/No) ไป คือการคิดว่าปัญหาทุกปัญหามีทางเป็นไปได้ที่จะแก้ปัญหา พยายามคิดเพื่อใช้แนวคิดที่มีอยู่แล้วเป็นสิ่งที่ทำให้ได้แนวคิดอื่นที่เหมาะสมในการแก้ปัญหา

2.2 การคิดแบบกลุ่มเป็นทางการ

2.2.1 การระดมสมอง (Brainstroming) เป็นการสร้างแนวคิดจากการประชุมกลุ่มอย่างเป็นทางการ เปิดโอกาสให้สมาชิกได้เสนอแนวคิดโดยไม่มีการประเมินแนวคิด



หลังจากนั้นจึงมีการรวบรวมแนวคิดที่ได้มาคัดเลือกเพื่อปรับปรุงเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาต่อไป

### 1.2.5 ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์ของทอแรนซ์

Torrance (1962) ได้นิยามความคิดสร้างสรรค์ว่าเป็นกระบวนการของความรู้สึกรวดเร็วต่อปัญหา หรือสิ่งที่บกพร่องขาดหายไป แล้วรวบรวมความคิดตั้งเป็นสมมติฐานขึ้น จากนั้นก็ทำการรวบรวมข้อมูลต่างๆ เพื่อทดสอบสมมติฐานที่ตั้งขึ้น

จากแนวคิดพื้นฐานของทฤษฎีโครงสร้างทางปัญญาของกิลฟอร์ด ซึ่งอธิบายว่าความคิดสร้างสรรค์เป็นความสามารถทางสมองที่คิดได้หลายทาง คิดได้กว้างไกล เป็นลักษณะการคิดนอกเนกนัย ซึ่งทอแรนซ์ได้นำมาศึกษาถึงองค์ประกอบด้วย (Torrance, 1969 อ้างถึงใน Benjamin, 1984) ความคิดคล่อง (fluency) ความคิดยืดหยุ่น (flexibility) ความคิดละเอียดลออ (elaboration) และความคิดริเริ่ม (originality)

1. ความคิดคล่อง (fluency) หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการคิดคำตอบในปริมาณมาก โดยแบ่งออกเป็น

1.1 ความคิดคล่องแคล่วทางด้านถ้อยคำ (Word Fluency) เป็นความสามารถในการใช้ถ้อยคำอย่างคล่องแคล่ว

1.2 ความคิดคล่องแคล่วทางการเชื่อมโยง (Associational Fluency) เป็นความสามารถที่จะคิดหาถ้อยคำที่เหมือนหรือคล้ายกันได้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้ภายในเวลาที่กำหนด

1.3 ความคล่องแคล่วทางการแสดงออก (Expressional Fluency) เป็นความสามารถในการใช้วลีหรือประโยค กล่าวคือความสามารถที่จะนำคำมาเรียงกันอย่างรวดเร็วเพื่อให้ได้ประโยคที่ต้องการ จากการวิจัยพบว่าบุคคลที่มีความคล่องแคล่วทางการแสดงออกสูงจะมีความคิดสร้างสรรค์

1.4 ความคล่องแคล่วในการคิด (Ideational Fluency) เป็นความสามารถที่จะคิดสิ่งที่ต้องการภายในเวลาที่กำหนด เช่น ให้คิดหาประโยชน์ของหนังสือพิมพ์เก่า มาให้ได้มากที่สุดภายในเวลาที่กำหนดให้

ความคล่องแคล่วในการคิด มีความสำคัญต่อการแก้ปัญหา เพราะในการแก้ปัญหาจะต้องแสวงหาคำตอบหรือวิธีการแก้ไขหลายวิธี และต้องนำวิธีการเหล่านั้นมาทดลองจนกว่าจะพบวิธีการที่ถูกต้องตามที่ต้องการ ความคิดคล่องแคล่วนับว่าเป็นความสามารถอันดับแรกในการที่จะพยายามเลือกพื้นที่ได้ความคิดที่ดีและเหมาะสมที่สุด ก่อนอื่นจึงจำเป็นต้องคิด คิดออกมาให้ได้มาก หลากๆอย่างและแตกต่างกัน แล้วจึงนำเอาความคิดที่ได้

ทั้งหมดมาพิจารณาแต่ละอย่างเปรียบเทียบกับกันว่าความคิดอันใดจะเป็นความคิดที่ดีที่สุดและให้ประโยชน์คุ้มค่าที่สุด โดยคำนึงถึงหลักเกณฑ์ในการพิจารณา เช่น ประโยชน์ที่ใช้ เวลา การลงทุน ความยากง่าย บุคลากร เป็นต้น ความคิดคล่องตัวนอกจากจะช่วยให้สามารถเลือกคำตอบที่ดีและเหมาะสมที่สุดแล้ว ยังช่วยจัดหาทางเลือกอื่นๆที่อาจเป็นไปได้ให้อีกด้วย จึงนับได้ว่าความคิดคล่องตัวเป็นความสามารถเบื้องต้นที่จะนำไปสู่ความคิดที่มีคุณภาพ หรือความคิดสร้างสรรค์นั่นเอง

2. ความคิดยืดหยุ่น (flexibility) หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการคิดคำตอบได้หลายประเภท แบ่งออกเป็น

2.1 ความคิดยืดหยุ่นที่เกิดขึ้นทันที (Spontaneous Flexibility) เป็นความสามารถที่จะพยายามคิดให้หลายประเภทอย่างอิสระ เช่น คนที่มีความคิดยืดหยุ่นจะคิดได้ว่าประโยชน์ของหนังสือพิมพ์เก่ามีอะไรบ้างหลายประเภท ในขณะที่คนที่ไม่มีความคิดสร้างสรรค์จะคิดได้เพียงประเภทเดียวหรือสองประเภทเท่านั้น

2.2 ความคิดยืดหยุ่นทางการดัดแปลง (Adaptive Flexibility) ซึ่งมีประโยชน์ต่อการแก้ปัญหา ความคิดยืดหยุ่นจะเป็นตัวเสริมให้ความคิดคล่องแคล่วมีความแปลกแตกต่างออกไป หลีกเลี่ยงการซ้ำซ้อน หรือเพิ่มคุณภาพความคิดให้มากขึ้นด้วยการจัดเป็นหมวดหมู่และหลักเกณฑ์ยิ่งขึ้น

ความคิดคล่องแคล่ว และความคิดยืดหยุ่น เป็นความคิดพื้นฐานที่จะนำไปสู่ความคิดสร้างสรรค์ได้หลายหมวดหมู่ หลายประเภท ตลอดจนสามารถเตรียมทางเลือกไว้หลายๆทาง ความคิดยืดหยุ่นจึงเป็นความคิดเสริมคุณภาพให้ได้ดีขึ้น

3. ความคิดละเอียดลออ (elaboration) หมายถึง ความสามารถในการพัฒนา แต่งเติมหรือเพิ่มเติมความคิด

Kneller (1956 อ้างถึงใน อารีย์ พันธมณี, 2547) กล่าวขยายความว่า ความคิดละเอียดลออเป็นคุณลักษณะที่จำเป็นในการสร้างผลงานที่มีความแปลกใหม่เป็นพิเศษให้สำเร็จ ดังนั้นความคิดสร้างสรรค์จึงไม่เพียงแต่ประกอบด้วยสิ่งแปลกใหม่เท่านั้น แต่จะต้องพยายามคิดและประสานความคิดติดตามให้ตลอด หรือให้เกิดความสำเร็จด้วย

พัฒนาการของความละเอียดลออ จะพบว่าความละเอียดลออจะขึ้นอยู่กับอายุ กล่าวคือ เด็กที่มีอายุมากจะมีความสามารถด้านนี้มากกว่าเด็กอายุน้อย เด็กหญิงจะมีความสามารถมากกว่าเด็กชาย และเด็กที่มีความสามารถสูงทางด้านความละเอียดลออจะเป็นเด็กที่มีความสามารถทางการสังเกตสูงด้วย

4. ความคิดริเริ่ม (originality) หมายถึง ความสามารถในการสร้างความคิดที่แปลกใหม่ หาได้ยาก ไม่ธรรมดาอย่างเห็นได้ชัด

ความคิดริเริ่มจึงเป็นลักษณะความคิดที่เกิดขึ้นเป็นครั้งแรกเป็นความคิดที่แปลกแตกต่างจากความคิดเดิม และอาจไม่เคยมีใครนึกหรือคิดถึงมาก่อน ความคิดริเริ่มจำเป็นต้องอาศัยความกล้าคิด กล้าลองเพื่อทดสอบความคิดของตน บ่อยครั้งที่ต้องอาศัยความคิดจินตนาการ คิดเรื่องและคิดฝันจากจินตนาการ หรือที่เรียกว่าเป็นความคิดจินตนาการประยุกต์ คือเป็นการคิดสร้างและหาทางทำให้เกิดผลงานควบคู่กันไป

ลักษณะของบุคคลที่มีความคิดริเริ่ม พบว่าคนที่มีความคิดริเริ่มมักไม่ชอบความจำเจ ซ้ำซาก แต่จะชอบปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงในทำงานของเขามีชีวิตชีวา และมีความแปลกใหม่กว่าเดิม ชอบที่จะทำงานที่ค่อนข้างยากซับซ้อนซึ่งต้องอาศัยความสามารถสูงให้สำเร็จได้ และจะเป็นบุคคลที่มุ่งมั่นและมีสมาธิแน่วแน่ในงานของตนโดยไม่เห็นแก่สินจ้างและรางวัล แต่เป็นการทำงานที่เกิดจากแรงจูงใจภายใน หรือความศรัทธาและพอใจที่จะทำงานนั้นๆ ดังนั้นบุคคลที่มีความคิดริเริ่ม จึงมักเป็นบุคคลที่กล้าคิด กล้าแสดงออก กล้าทดลอง กล้าเสี่ยง มีความเชื่อมั่นในตนเอง ไม่พลาดกลัวต่อสิ่งลึกลับ ประหลาดหรือคลุมเครือ แต่กลับช่วยและท้าทายให้อยากลองและรู้สึกพอใจและตื่นเต้นที่จะเผชิญกับสิ่งเหล่านั้น จากการศึกษาวิจัยลักษณะพฤติกรรมของเด็กโดย Weisberg และ Springer (1961 อ้างถึงใน อารีย์ พันธุ์มณี, 2547) พบว่า เด็กที่มีความคิดริเริ่มสูงจะมีความรู้สึกดีเกี่ยวกับตนเอง มักเป็นเด็กที่ระลึกถึงสิ่งต่างๆ ได้ง่าย เป็นคนมีอารมณ์ขัน มีความเป็นอิสระ มีความรู้สึกไว ช่างสังเกต มีความคิดแปลกใหม่ ชอบการผจญภัย เสี่ยง ชอบทดลอง มีนิสัยอยากรู้อยากเห็น กระจายใจใคร่อยู่เสมอ ไม่ยอมคล้อยตามความคิดของคนอื่นอย่างง่าย ๆ

กระบวนการเกิดความคิดสร้างสรรค์ตามทฤษฎีของทอเรนซ์ (Torrance, 1965 อ้างถึงใน อารี พันธุ์มณี, 2547) แบ่งเป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. การพบหาข้อเท็จจริง (Fact-Finding) ขั้นนี้เริ่มตั้งแต่เกิดความรู้สึกกังวลใจ สับสน วุ่นวายเกิดขึ้นในจิตใจ ไม่สามารถหาปัญหาได้ว่าเกิดจากอะไร จากจุดนี้ให้พยายามตั้งสติและพิจารณาดูว่า ความยุ่งยาก วุ่นวาย สับสน หรือสิ่งทำให้เกิดความกังวลใจนั้นคืออะไร
2. การค้นพบปัญหา (Problem-Finding) ขั้นนี้เกิดต่อจากขั้นที่ 1 เมื่อได้พิจารณาโดยรอบคอบแล้วจึงสรุปได้ว่า ความสับสนวุ่นวายใจนั้น คือการมีปัญหาเกิดขึ้นนั่นเอง
3. การตั้งสมมติฐาน (Idea-Finding) ขั้นตอนนี้เกิดต่อจากขั้นที่ 2 เมื่อรู้ว่ามีปัญหาเกิดขึ้นก็พยายามคิดและตั้งสมมติฐาน ตลอดจนรวบรวมข้อมูลต่างๆ เพื่อนำไปใช้ทดสอบสมมติฐานในขั้นต่อไป
4. การค้นพบคำตอบ (Solution-Finding) พบคำตอบจากการทดสอบสมมติฐาน
5. การยอมรับผลจากการค้นพบ (Acceptance-Finding) ยอมรับคำตอบที่ได้

จากการพิสูจน์ และคิดต่อไปว่า การแก้ปัญหาหรือค้นพบนี้จะนำไปสู่หนทางที่จะทำให้เกิดแนวคิดหรือสิ่งใหม่ต่อไป เรียกว่า New Challenges

จากทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์ต่างๆที่กล่าวมา ผู้วิจัยมีความเห็นว่าทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์ของ Torrance มีความเหมาะสมครอบคลุมทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์อื่นๆ อีกทั้ง Torrance มีแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ที่มีมาตรฐานเป็นที่ยอมรับและใช้กันอย่างแพร่หลายมานานจนถึงปัจจุบัน

### 1.3 การวัดความคิดสร้างสรรค์ตามทฤษฎีของทอแรนซ์ (Torrance)

Torrance มีแบบวัดความคิดสร้างสรรค์ ดังต่อไปนี้

1. แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์โดยอาศัยรูปภาพ (Thinking Creatively With Pictures) มี 2 แบบ คือ แบบ A และ แบบ B
2. แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์โดยอาศัยภาษา (Thinking Creatively With Words) มี 2 แบบ คือ แบบ A และ แบบ B
3. แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์โดยอาศัยเสียงและภาษา (Thinking Creatively With Sounds and Words : Sounds and Images)
4. แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์โดยอาศัยการปฏิบัติและการเคลื่อนไหว (Thinking Creatively in Action and Movement)

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเลือกใช้แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ด้วยรูปภาพแบบ A ที่แปลและเรียบเรียงโดย อารี รังสินันท์ และคณะ (2521, 2522, 2523 อ้างถึงใน อารี พันธุ์มณี, 2547) ประกอบด้วยกิจกรรม 3 ชุด ดังนี้

กิจกรรมชุดที่ 1 การวาดภาพ (Picture Construction) เป็นกิจกรรมที่ให้ผู้ตอบได้วาดภาพต่อเติมจากสิ่งเร้าที่เป็นกระดาษสติ๊กเกอร์สีเขียนรูปไข่ โดยให้มีความแปลกใหม่ น่าสนใจมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ แล้วตั้งชื่อภาพให้แปลกที่สุด

กิจกรรมชุดที่ 2 การต่อเติมภาพให้สมบูรณ์ (Picture Completion) เป็นกิจกรรมที่ให้ผู้ตอบต่อเติมภาพจากสิ่งเร้าที่เป็นรูปเส้นในลักษณะต่างๆ จำนวน 10 ภาพ โดยต่อเติมภาพให้มีความแปลก น่าสนใจมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ แล้วตั้งชื่อภาพให้แปลกและน่าสนใจด้วย

กิจกรรมชุดที่ 3 การใช้เส้นคู่ขนาน (Parallel Line) เป็นกิจกรรมที่ให้ผู้ตอบต่อเติมภาพจากเส้นคู่ขนาน จำนวน 30 คู่ โดยใช้เส้นคู่ขนานเป็นส่วนประกอบสำคัญของภาพ โดยต่อเติมภาพให้แปลกแตกต่างไม่ซ้ำกัน แล้วตั้งชื่อภาพที่ต่อเติมด้วย

การทำแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์โดยใช้รูปภาพแบบ A นี้ กำหนดระยะเวลาในการทำแบบทดสอบ กิจกรรมละ 10 นาที รวมเวลาในการทำแบบทดสอบทั้งฉบับใช้เวลาทั้งสิ้น 30 นาที

การตรวจให้คะแนนความคิดสร้างสรรค์ แบ่งออกเป็น 4 ด้าน คือ

ความคิดคล่อง หมายถึง ความสามารถของผู้ตอบในการคิดหาคำตอบได้อย่างคล่องแคล่วรวดเร็ว มีปริมาณการตอบมากในเวลาจำกัด คะแนนความคิดคล่อง ได้จากการวาดภาพที่ชัดเจน สื่อความหมายได้ในแต่ละกิจกรรม การตรวจให้คะแนนความคิดคล่องให้นับจากจำนวนภาพที่แตกต่างกันอย่างเห็นได้ชัด โดยตรวจสอบดูว่าภาพนั้นชัดเจนใหม่ หรือถ้าวาดภาพซ้ำกันก็จะให้คะแนนเพียงภาพเดียว โดยคิดคะแนนความคิดคล่องจาก กิจกรรมชุดที่ 2 คะแนนความคิดคล่องสูงสุด 10 คะแนน และกิจกรรมชุดที่ 3 คะแนนความคิดคล่อง 30 คะแนน รวมคะแนนความคิดคล่องของแบบทดสอบทั้งฉบับเท่ากับ 40 คะแนน

ความคิดริเริ่ม หมายถึง ความสามารถของผู้ตอบในการคิดสิ่งแปลกใหม่ไม่ซ้ำกับผู้อื่น การให้คะแนนความคิดริเริ่มขึ้นอยู่กับความถี่ทางสถิติของภาพที่แตกต่างไปจากธรรมดา ให้ดูที่ภาพเป็นหลัก ไม่ใช่ดูชื่อที่กำกับไว้ โดยใช้เกณฑ์คำตอบที่มีผู้ตอบมากตั้งแต่ 1-5 เปอร์เซนต์ เป็นความคิดแปลกใหม่และได้คะแนน 1 คะแนน คำตอบที่มีผู้ตอบมากกว่า 5 เปอร์เซนต์ เป็นความคิดธรรมดา ได้คะแนน 0 คะแนน การคิดคะแนนความคิดริเริ่มได้จาก กิจกรรมชุดที่ 1 คะแนนความคิดริเริ่ม 1 คะแนน กิจกรรมที่ 2 คะแนนความคิดริเริ่มสูงสุด 10 คะแนน และกิจกรรมชุดที่ 3 คะแนนความคิดริเริ่มสูงสุด 30 คะแนน รวมคะแนนความคิดริเริ่มของแบบทดสอบทั้งฉบับเท่ากับ 41 คะแนน

ความคิดละเอียดลออ หมายถึง ความคิดในรายละเอียดที่นำมาตกแต่งความคิดครั้งแรกให้สมบูรณ์แล้วทำให้ภาพชัดเจนและได้ความหมายสมบูรณ์

การให้คะแนนความคิดละเอียดลออมีดังนี้

1. แต่ละภาพให้คะแนนต่ำสุด 1 คะแนน

2. ส่วนละเอียดที่ต่อเติมภาพ เพื่อขยายหรืออธิบายภาพได้ชัดเจนยิ่งขึ้น โดยการตรวจให้นับส่วนละเอียดของภาพ 1 แห่ง ต่อส่วนละเอียดแต่ละส่วนที่ต่อเติมภาพให้สมบูรณ์ขึ้น ไม่ว่าจะต่อเติมในตัวสิ่งเร้าหรือขอบ หรือส่วนที่ว่างรอบๆ สิ่งที่กำหนดให้ สิ่งที่ต่อเติมจะต้องดูแล้วสมจริงและมีความหมาย มีเกณฑ์การนับส่วนละเอียดของภาพดังนี้

- 2.1 ส่วนละเอียดทุกๆ ส่วน แต่ถ้าซ้ำกันนับเพียง 1 แห่ง
- 2.2 การระบายสี เพื่อเน้นความสมจริงมากขึ้น
- 2.3 การแรเงา ใช้สีอ่อนหรือแก่
- 2.4 การตกแต่งประดับประดาภาพให้มีความหมายมากขึ้น

2.5 การตกแต่งที่ทำให้ภาพเปลี่ยนแปลง และมีความหมายสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

2.6 ส่วนละเอียดที่ขยายเพื่อประกอบความเข้าใจภาพมากขึ้นโดยไม่ต้องมีคำอธิบาย

ถ้าเส้นแบ่งภาพหนึ่งออกเป็น 2 ภาพ ก็ให้นับเป็นส่วนละเอียดของภาพ 2 แห่ง และถ้าเส้นแบ่งมีความหมายในตัวของมัน เช่น เข็มขัด ตะเข็บขอบแขนเสื้อ บานหน้าต่าง ก็ให้นับเป็นส่วนละเอียดของภาพในส่วนนั้นๆ ด้วย การคิดคะแนนความคิดละเอียดลออโดยการให้คะแนนส่วนละเอียดของภาพเป็นช่วง ดังนี้

กิจกรรมที่ 1 ส่วนละเอียดของภาพ 0 - 5 แห่ง = 1 คะแนน 6 - 12 แห่ง = 2 คะแนน 13 - 19 แห่ง = 3 คะแนน 20 - 26 แห่ง = 4 คะแนน ตั้งแต่ 27 แห่งเป็นต้นไป = 5 คะแนน

กิจกรรมที่ 2 ส่วนละเอียดของภาพ 0 - 8 แห่ง = 1 คะแนน 9 - 17 แห่ง = 2 คะแนน 18 - 28 แห่ง = 3 คะแนน 29 - 39 แห่ง = 4 คะแนน ตั้งแต่ 40 แห่งเป็นต้นไป = 5 คะแนน

กิจกรรมที่ 3 ส่วนละเอียดของภาพ 0 - 7 แห่ง = 1 คะแนน 8 - 16 แห่ง = 2 คะแนน 17 - 27 แห่ง = 3 คะแนน 28 - 37 แห่ง = 4 คะแนน และ ตั้งแต่ 38 แห่งเป็นต้นไป = 5 คะแนน

ในแต่ละกิจกรรมคะแนนความคิดละเอียดลออสูงสุดกิจกรรมละ 5 คะแนน รวมคะแนนความคิดละเอียดลออของแบบทดสอบทั้งฉบับสูงสุดเท่ากับ 15 คะแนน

ความคิดยืดหยุ่น หมายถึง ความสามารถในการคิดได้หลายทิศทาง หลายประเภท หลายชนิด หลายกลุ่ม และคำตอบไม่ได้จัดอยู่ในกลุ่มหรือประเภทเดียวกัน เช่น วงกลม วาดรูปอะไรก็ได้บ้าง มีคำตอบเป็น ลูกบาศก์เตบออล ลูกเทนนิส ลูกกอล์ฟ ลูกวอลเลย์บอล ชามแกง ปากถ้วยกาแฟ หน้าปัดนาฬิกา เหรียญสตางค์ ดวงตา พัดลม กระดุม แหวน ดวงไฟรถยนต์ เป็นต้น เมื่อนำคำตอบมาจัดประเภท สามารถจัดเป็น 7 ประเภทคือ

เครื่องกีฬา ได้แก่ ลูกบาศก์เตบออล ลูกเทนนิส ลูกกอล์ฟ ลูกวอลเลย์บอล

เครื่องใช้ในครัว ได้แก่ ชามแกง ปากถ้วยกาแฟ

เครื่องประดับ ได้แก่ แหวน หน้าปัดนาฬิกา

อุปกรณ์รถยนต์ ได้แก่ ดวงไฟรถยนต์

เครื่องใช้ในบ้าน ได้แก่ พัดลม

อวัยวะ ได้แก่ ดวงตา

เงิน ได้แก่ เหรียญสตางค์

ความคิดยืดหยุ่นจากตัวอย่างนี้ จะได้คะแนนกลุ่มละหรือประเภทละ 1 คะแนน รวมเป็น 7 คะแนน การให้คะแนนความคิดยืดหยุ่นจะให้คะแนนเฉพาะในกิจกรรมที่ 3 เท่านั้น

คะแนนความคิดยืดหยุ่นสูงสุด 30 คะแนน

การแบ่งระดับความคิดสร้างสรรค์ทั้ง 4 ด้าน โดยการนำคะแนนความคิดสร้างสรรค์แต่ละด้าน แปลงเป็นคะแนนมาตรฐานที่ปกติ (Normalised T score) คำนวณค่าพิสัยของคะแนนมาตรฐานที่ปกติ ( $T_{\text{สูงสุด}} - T_{\text{ต่ำสุด}}$ ) กำหนดระดับสูงสุดและระดับต่ำสุดที่จะให้ (ในที่นี่แบ่งออกเป็น 5 ระดับ) จากนั้นนำจำนวนระดับที่ต้องการ ไปหารค่าพิสัยของคะแนนมาตรฐานที่ปกติ เพื่อกำหนดช่วงของคะแนนมาตรฐานที่ปกติของแต่ละระดับ (สวัสดี ประทุมราช, 2531 อ้างถึงใน ศิริชัย กาญจนวาสี, 2544)

## ตอนที่ 2 แนวคิดและงานวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยที่สัมพันธ์กับความคิดสร้างสรรค์

Seitz (1964 อ้างถึงใน สุรางค์ ไคว์ตระกูล, 2541) ได้วัดความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้วยแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของกิลฟอร์ด ในการหาความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์ และ เซาว์นปีญญา พบว่า ค่าสหสัมพันธ์ มีค่า 0.56

Getzels และ Jackson (1962 อ้างถึงใน สุรางค์ ไคว์ตระกูล, 2541) ได้ใช้แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ 5 ชนิด ทดสอบนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 และนักเรียนมัธยมศึกษา พบว่าในกลุ่มนักเรียนชาย มีสหสัมพันธ์ทางบวกระหว่างความคิดสร้างสรรค์และเซาว์นปีญญา มีค่าโดยเฉลี่ยเท่ากับ 0.28 ส่วนนักเรียนหญิงมีค่า 0.32

อานนท์ ศักดิ์วีระชัย (2547) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์ เซาว์นปีญญา และบุคลิกภาพห้าด้านตามแนวคิดของคอสตาและแมคแคร์ ผลการวิจัยพบว่า เซาว์นปีญญา มีความสัมพันธ์กับความคิดสร้างสรรค์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ( $r = .60$ ) โดยมีข้อสังเกตที่น่าสนใจว่า ที่ระดับเซาว์นปีญญาต่ำๆ มีแนวโน้มที่จะมีคะแนนความคิดสร้างสรรค์ต่ำ แต่เมื่อถึงระดับหนึ่งของเซาว์นปีญญา คะแนนความคิดสร้างสรรค์มีแนวโน้มที่จะกระจายในทุกๆระดับ ส่วนผู้ที่มีคะแนนเซาว์นปีญญาสูงมาก จะพบว่ามีแนวโน้มที่จะมีคะแนนความคิดสร้างสรรค์ระดับปานกลางถึงสูง และพบว่า เซาว์นปีญญา และบุคลิกภาพแบบเปิดกว้าง ต่อประสบการณ์สามารถอธิบายความแปรปรวนของความคิดสร้างสรรค์ได้ร้อยละ 54

นิตยา คงเกษม (2533) ได้ศึกษาบุคลิกภาพแบบเก็บตัว แบบแสดงตัวกับความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่มีบุคลิกภาพแบบแสดง

ตัวมีความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดริเริ่ม ความคิดคล่องตัว ความคิดละเอียดลออและความคิดงัดหนุ่นสูงกว่านักเรียนที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 .01 .01 และ .05 ตามลำดับ

วีรพล แสงปัญญา (2540) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพกับความคิดสร้างสรรค์โดยศึกษากับวัยรุ่นตอนต้นและวัยรุ่นตอนปลาย ผลการวิจัยพบว่า มีความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์กับบุคลิกภาพทั้ง 12 ด้าน โดยบุคลิกภาพที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ได้แก่ ความศรัทธาในตนเอง การมองเห็นคุณค่าของตนเอง แนวโน้มที่จะถอยหนี อาการทางด้านประสาท มาตรฐานทางสังคม ทักษะทางสังคม ความสัมพันธ์ในครอบครัว ความสัมพันธ์ในโรงเรียน และความสัมพันธ์กับชุมชน ส่วนบุคลิกภาพด้านความรู้สึกเป็นอิสระในตนเอง ความรู้สึกเป็นเจ้าของ และแนวโน้มที่จะต่อต้านสังคมไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ประสาร มาลากุล ณ อยุธยา (Malakul, 1974) ได้ศึกษากลุ่มตัวอย่างนิสิตคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยวัดบุคลิกลักษณะของนิสิตซึ่งมีผลงานสร้างสรรค์แตกต่างกันจากการประเมินของอาจารย์ คะแนนการออกแบบของนิสิต และกิจกรรมที่นิสิตทำในเวลาว่าง ผลการวิเคราะห์พบว่านิสิตสถาปัตยกรรมศาสตร์ที่มีผลงานสร้างสรรค์ระดับสูงมีกลุ่มบุคลิกลักษณะเด่นใน 4 กลุ่มลักษณะ คือ กลุ่มที่ 1 ได้แก่ การประเมินตนเองสูงทางด้านความคิดสร้างสรรค์ มีประวัติการทำกิจกรรมและงานอดิเรกที่ใช้ความคิดสร้างสรรค์ กลุ่มที่ 2 ได้แก่ ความอยากรู้ อยากเห็น การเปิดรับประสบการณ์ ความต้องการสิ่งแปลกใหม่ ชอบสำรวจ ความกล้าเสี่ยง กลุ่มที่ 3 ได้แก่ ความไวต่อการรู้สึก มีอารมณ์ต่อสิ่งต่างๆ มีอารมณ์ขัน ชอบสนุกและเล่นแบบเด็กๆ กลุ่มที่ 4 ได้แก่ ความยืดหยุ่น ความเป็นธรรมชาติในการแสดงออก ชอบใช้จินตนาการ มีความคิดอิสระ มั่นใจในตัวเอง

กิตติ แสงสุวรรณ (2534) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์กับความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในเขตการศึกษา 6 ผลการวิจัยพบว่า สิ่งแวดล้อมทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์มีความสัมพันธ์กับความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ( $r = .2634$ )

สมศักดิ์ ภูวิภาดาวรรณ (2544) ได้กล่าวถึงสภาพแวดล้อมของผู้เรียนที่เอื้อต่อการเกิดการแสดงพฤติกรรมความคิดสร้างสรรค์ ได้แก่ ลักษณะการจัดห้องเรียน โดยการจัดห้องเรียนให้เหมาะสมกับกิจกรรมเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง การจัดพื้นที่ส่วนตัวให้ผู้เรียนในระหว่างผลิตงาน



สร้างสรรค์ การมีสื่อหรืออุปกรณ์การเรียนการสอนที่สามารถพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ สภาพแวดล้อมเป็นปัจจัยที่สำคัญที่มีผลต่อความคิดสร้างสรรค์ โดยที่ความคิดสร้างสรรค์เป็นสิ่งที่สามารถเรียนรู้ได้ เป็นผลมาจากประสบการณ์หรือเป็นผลมาจากการตอบสนองของเงื่อนไขรอบตัวบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์ไม่เท่ากันเพราะมีสภาพแวดล้อมที่ต่างกัน

ประสาร มาลากุล ณ อยุธยา (2537) ได้ศึกษาและพบว่า สภาพแวดล้อม ครอบครัว ครู สังคม มีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมหรือเป็นอุปสรรคต่อความคิดสร้างสรรค์

Chickering และ Reisser (1993 อ้างถึงใน กรกช อุตตวิริยะนุกาพ, 2540) กล่าวไว้ว่า ปัจจัยที่จะส่งผลกระทบต่อพัฒนานิสิตนักศึกษาได้แก่ สภาพความเป็นอยู่ สิ่งแวดล้อม กลุ่มเพื่อน ความสัมพันธ์กับอาจารย์ และการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆในสถาบันการศึกษา

Torrance (อ้างถึงใน Dunn, 2000) ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ และพบว่าความคิดสร้างสรรค์สามารถพัฒนาขึ้นได้จาก สิ่งแวดล้อมและ การเรียนรู้

ปาริฉัตร อันประเสริฐ (2543) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างเขาวงกตปัญหา ความคิดสร้างสรรค์และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ พบว่า เขาวงกตปัญหา กับความคิดสร้างสรรค์มีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ( $r = .130$ ) และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์กับความคิดสร้างสรรค์มีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ( $r = .085$ )

อัจฉรา สุขารมณ, อรพินทร์ ชูชม และ ทศนา ทองภักดี (2538) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการอบรมเลี้ยงดู ความคิดสร้างสรรค์และพฤติกรรมกล้าแสดงออก พบว่า การอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตยมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความคิดสร้างสรรค์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

วราภรณ์ รักวิชัย (2522) ศึกษาอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของเด็กวัย 5 – 6 ปี พบว่า นักเรียนที่มีพ่อแม่อายุสูงกว่า 40 ปี ระดับการศึกษาระดับปริญญาตรีขึ้นไป และมีฐานะทางเศรษฐกิจสูง จะมีค่าเฉลี่ยของความคิดคล่อง ความคิดริเริ่ม และความคิดละเอียดลออ สูงกว่ากลุ่มนักเรียนที่มีพ่อแม่อายุต่ำกว่า 40 ปี ระดับการศึกษาต่ำกว่าระดับปริญญาตรี และมีฐานะเศรษฐกิจปานกลาง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะพ่อแม่ที่มีอายุมากมีประสบการณ์ในการเลี้ยงดูมาก ทำให้ลูกเกิดความอบอุ่น ความมั่นใจในตนเอง มีความเชื่อมั่นในตนเองสูง ส่วนบิดามารดาที่มีอายุน้อยอาจจะไม่ค่อยมีเวลาดูแลลูกมากเท่าที่ควร ลูกอาจจะถูกปล่อยปละละเลยให้

อยู่ในความดูแลของพี่เลี้ยง และพี่เลี้ยงบางคนก็อาจจะใช้วิธีการชมเชยบังคับเด็ก อาจทำให้เด็กมีความคิดสร้างสรรค์ต่ำลง

ภิญโญ จันทรวงศ์ (2532) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการอบรมเลี้ยงดูกับความคิดสร้างสรรค์ของเด็กในชุมชนแออัดกรุงเทพมหานคร พบว่า การอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตยมีความสัมพันธ์กันทางบวกกับความคิดสร้างสรรค์ของเด็ก

Sternberg และ Lubart (1995) ได้ศึกษาและสร้างทฤษฎีการลงทุนของความคิดสร้างสรรค์ และตรวจสอบทฤษฎีด้วยข้อมูลเชิงประจักษ์ พบว่าความคิดสร้างสรรค์นั้นเป็นผลมาจากปัจจัยหลายๆด้านรวมกัน 6 ด้าน คือ เซาว์นปัญญา แรงจูงใจ บุคลิกภาพ รูปแบบการคิด ความรู้ และสิ่งแวดล้อม

จากแนวคิดและงานวิจัยต่างๆ ดังกล่าวข้างต้น พอจะสรุปได้ ดังตารางที่ 2.1 ดังนี้

ตาราง 2.1 ปัจจัยที่สัมพันธ์กับความคิดสร้างสรรค์

แนวคิด/งานวิจัย	เซาว์นปัญญา	บุคลิกภาพ	แรงจูงใจ	การเรียนรู้	รูปแบบการคิด	ความรู้	การอบรมเลี้ยงดู	สิ่งแวดล้อม
Seitz	✓							
Getzels และ Jackson	✓							
อานนท์ ศักดิ์วรวิชญ์	✓	✓						
นิตยา คงเกษม		✓						
วีรพล แสงปัญญา		✓						
สมศักดิ์ ภูวิภาดาวรรณ								✓
ประสาร มาลากุล ณ อยุธยา		✓					✓	
Chickering และ Reisser								✓
Torrance				✓				✓
ปาริฉัตร อันประเสริฐ	✓		✓					
อัจฉรา สุขารมณี และคณะ							✓	
วราภรณ์ รักรวิชัย							✓	
ภิญโญ จันทรวงศ์							✓	
Sternberg และ Lubart	✓	✓	✓		✓	✓		✓

จากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พอจะสรุปได้ว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์

กับความคิดสร้างสรรค์ แบ่งออกเป็นปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอก ปัจจัยภายใน คือ ปัญญา บุคลิกภาพ และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ การเรียนรู้ รูปแบบการคิด และความรู้ และปัจจัยภายนอก คือ สภาพแวดล้อม และการอบรมเลี้ยงดู ผู้วิจัยคัดเลือกตัวแปรที่คาดว่าจะจะเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อความคิดสร้างสรรค์ โดยคัดเลือกตัวแปรที่มีงานวิจัยหรือมีแนวคิดที่ตรงกันอย่างน้อย 2 ชั้น จะได้ตัวแปรที่คาดว่าจะจะเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อความคิดสร้างสรรค์ 5 ตัวแปร โดยแบ่งเป็นปัจจัยภายใน 3 ตัวแปร คือ เซาว์นปัญญา บุคลิกภาพ และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และปัจจัยภายนอก 2 ตัวแปร คือ สภาพแวดล้อมในมหาวิทยาลัย และการอบรมเลี้ยงดู

## 2.1 ปัจจัยภายใน

### 2.1.1 เซาว์นปัญญา

#### ความหมายของเซาว์นปัญญา

นักจิตวิทยาได้ให้ความหมายของเซาว์นปัญญาต่างๆกันไป หากแบ่งเป็นกลุ่มๆตามจุดเด่นได้เป็น กลุ่มที่เห็นว่าเซาว์นปัญญาเป็นความสามารถในการปรับตัว(Adaptability) ให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม ตามแนวคิดของกลุ่มนี้คนที่มีความรู้สูงจะปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมได้ดีกว่าคนที่มีเซาว์นปัญญาต่ำกว่า นักจิตวิทยาบางกลุ่มเห็นว่าเซาว์นปัญญาเป็นความสามารถในการแก้ปัญหา (Problem-Solving) นั่นคือคนที่มีความรู้สูงจะแก้ปัญหาได้ดีกว่าคนที่มีเซาว์นปัญญาต่ำ ในขณะที่มีบางกลุ่มเห็นว่าเซาว์นปัญญาคือความสามารถในการคิดแบบนามธรรม นักจิตวิทยาบางกลุ่มมองว่าเซาว์นปัญญาเป็นความสามารถในการเรียนรู้ คนที่มีความรู้สูงจะสามารถเรียนรู้ได้ดีกว่าคนที่มีเซาว์นปัญญาต่ำ (วิภาพร มาพบสุข, มปป.) จากคำอธิบายเหล่านี้พอจะสรุปได้ว่า เซาว์นปัญญา หมายถึง ความสามารถในการเรียนรู้ การปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อม การแก้ปัญหาและการคิดเป็นนามธรรม

#### ทฤษฎีเซาว์นปัญญา

##### ทฤษฎีองค์ประกอบเดียว

เป็นทฤษฎีของ Terman ผู้สร้างแบบทดสอบสเตนฟอร์ด-บิเนต โดยเชื่อว่าเซาว์นปัญญาเป็นผลมาจากการถ่ายทอดทางพันธุกรรมเท่านั้น ดังนั้นเซาว์นปัญญาจึงเป็นสิ่งที่คงที่ไม่เปลี่ยนแปลง

##### ทฤษฎีสององค์ประกอบ

นักจิตวิทยาชาวอังกฤษชื่อ Charles Spearman เชื่อว่าเซาว์นปัญญาของมนุษย์ประกอบด้วย 2 องค์ประกอบ คือ (1) องค์ประกอบทั่วไป (General Factor) แทนด้วยสัญลักษณ์  $g$  โดยที่องค์ประกอบนี้เป็นความสามารถพื้นฐานในการทำกิจกรรมทุกอย่างของมนุษย์ (2) องค์ประกอบเฉพาะ (Specific Factor) แทนด้วยสัญลักษณ์  $s$  เป็นความสามารถเฉพาะของแต่ละบุคคล เช่น ด้านดนตรี ศิลปะ ตามทฤษฎีนี้ผู้ที่มี  $g$  สูงจะมีความสามารถในการทำงานทุกอย่างได้ดีกว่าผู้ที่มี  $g$  ต่ำ

Hebb (1949 อ้างถึงใน อานนท์ ศักดิ์วรวิชญ์, 2547) ให้ความเห็นว่า เซาว์นปัญญาแบ่งออกเป็น 2 ชนิดคือ เซาว์นปัญญา A และเซาว์นปัญญา B โดยที่เซาว์นปัญญาแบบ A (Intelligence A) เป็นสิ่งที่ติดตัวมาแต่กำเนิดโดยพันธุกรรม แต่เซาว์นปัญญา B (Intelligence B) ได้มาจากการเรียนรู้ที่มีเซาว์นปัญญา A เป็นพื้นฐาน

Cattell (1971 อ้างถึงใน อานนท์ ศักดิ์วรวิชญ์, 2547 ; วิชาพร มาพบสุข, มปป.) ได้เสนอทฤษฎีว่าเซาว์นปัญญาประกอบด้วย 2 องค์ประกอบ คือ เซาว์นปัญญาเหลว (Fluid intelligence:  $g_f$ ) และเซาว์นปัญญาตกผลึก (Crystallized intelligence:  $g_c$ ) โดยที่เซาว์นปัญญาเหลวเป็นสิ่งที่ติดตัวมาแต่กำเนิดโดยพันธุกรรม ส่วนเซาว์นปัญญาตกผลึกเป็นผลจากการเรียนรู้และประสบการณ์ และพัฒนาการตามอายุไปเรื่อยๆ ราวเท่าที่ผู้เรียนยังคงศึกษาเรียนรู้อยู่เสมอ

สำหรับการวิจัยครั้งนี้จะใช้แบบทดสอบเมตริกซ์ก้าวหน้าขั้นสูง (Advance Progressive Matrices) ของราเวน ในการวัดเซาว์นปัญญา เนื่องจากแบบทดสอบนี้ต้องการวัดความสามารถในการอนุมานของสมอง ซึ่งเป็นความสามารถในการสร้างความหมายจากข้อมูลย่อยๆ หลายๆ สิ่งเพื่อให้รับรู้สิ่งที่ยังไม่ทราบแน่ชัดในตอนแรก และเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของเซาว์นปัญญาทั่วไปตามแนวคิดของ Spearman สาเหตุที่เลือกใช้เนื่องจาก เป็นแบบทดสอบที่ไม่ใช้ภาษา จึงทำให้ไม่มีปัญหาในด้านภาษาทำให้มีความเสมอภาคทางวัฒนธรรม นอกจากนี้ยังเป็นแบบทดสอบที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย เป็นที่ยอมรับในหมู่นักจิตวิทยา ดังนั้นจึงได้เลือกแบบทดสอบนี้มาใช้ในการวัดเซาว์นปัญญาทั่วไปในการวิจัยครั้งนี้

### แบบทดสอบเซาว์นปัญญา

แบบทดสอบเมตริกซ์ของราเวนนั้นมีการตีพิมพ์และใช้ครั้งแรกตั้งแต่ปี ค.ศ. 1976 และได้รับการปรับปรุงมาอย่างต่อเนื่อง โดยแบบทดสอบนี้ประกอบด้วยแบบทดสอบ 2 ฉบับ คือ แบบทดสอบเมตริกซ์ก้าวหน้าของราเวน (Raven's Progressive Matrices) และแบบทดสอบคำศัพท์ (Vocabulary Scales) ซึ่งมีจุดมุ่งหมาย 2 ประการ คือ เพื่อวัดความสามารถทางสมองในการอนุมาน (Eductive mental ability) วัดได้จากแบบทดสอบเมตริกซ์ก้าวหน้าของราเวน และเพื่อวัดความสามารถในการทำซ้ำ (Reproductive ability) วัดได้จากแบบทดสอบคำศัพท์

แบบทดสอบเมตริกซ์ก้าวหน้าของราเวน ประกอบด้วยข้อคำถามเรียงลำดับจากข้อง่ายไปข้อยาก ในแต่ละข้อคำถามจะมีเมตริกซ์รูปภาพเรียงกัน 3 หลัก 3 แถว เรียงภาพโดยเว้นภาพ

ที่มุมล่างขวาเอาไว้เพื่อให้ผู้ทำแบบทดสอบใช้ความสามารถทางสมองในการอนุมานแก้ปัญหา โดยการเลือกคำตอบจากรูปภาพ 8 รูปที่ให้มา นำมาเติมให้เมตริกซ์นั้นมีสมาชิกครบ 9 รูป แบบทดสอบนี้เป็นแบบทดสอบเสมอภาคทางวัฒนธรรม ใช้ได้กับการวัดเชาวน์ปัญญารายบุคคล หรือรายกลุ่ม โดยจำกัดเวลาหรือไม่ก็ได้

แบบทดสอบเมตริกซ์ก้าวหน้า ประกอบด้วยแบบทดสอบ 3 ฉบับ คือ

1. แบบทดสอบเมตริกซ์ก้าวหน้ามาตรฐาน (Standard Progressive Matrices : SPM) ประกอบด้วยข้อคำถาม 60 ข้อ แบ่งเป็นชุด 5 ชุด ชุดละ 12 ข้อ เรียงลำดับจากง่ายไปยาก ในทุกๆชุด ใช้ในการวัดศักยภาพในการเรียนรู้ของทุกช่วงอายุ

2. แบบทดสอบเมตริกซ์ก้าวหน้าแบบใช้สี (Coloured Progressive Matrices : CPM) ประกอบด้วยข้อคำถาม 36 ข้อ มีการใช้สีเพื่อดึงดูดความสนใจ และป้องกันการชี้แนะมากเกินไปจากการใช้ภาษา เหมาะสำหรับใช้กับเด็กเล็ก คนปัญญาอ่อน หรือผู้สูงอายุ

3. แบบทดสอบเมตริกซ์ก้าวหน้าขั้นสูง (Advanced Progressive Matrices : APM) ประกอบด้วยชุดของคำถาม 2 ชุด โดยชุดแรกมีข้อคำถาม 12 ข้อ ใช้สำหรับการเตรียมตัว ชุดที่สองมี 36 ข้อ เรียงลำดับจากง่ายไปยาก โดยจะสอบชุดที่หนึ่งแล้วตามด้วยชุดที่สองทันที ข้อดีของแบบทดสอบ APM ที่เหนือกว่าแบบทดสอบ SPM คือ สามารถใช้กับผู้ที่มีความสามารถทางสมองในการอนุมานสูงๆได้ เพราะแบบทดสอบ APM มีความยากมากกว่า

### 2.1.2 แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (Achievement Motivation)

แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ หมายถึง แรงจูงใจที่เป็นแรงขับให้บุคคลพยายามที่จะประกอบพฤติกรรมที่จะประสบสัมฤทธิ์ผลตามมาตรฐานความเป็นเลิศ (Standard of Excellence) ที่ตนเองตั้งไว้ บุคคลที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์จะไม่ทำงานเพราะหวังรางวัล แต่จะทำเพื่อจะประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ (สรวงศ์ ใคว์ตระกูล, 2541)

แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ หมายถึง ความปรารถนาของบุคคลที่จะทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งให้สำเร็จ ลุล่วงไปด้วยดี โดยพยายามแข่งขันกับมาตรฐานที่ดีเลิศ หรือพยายามทำให้ดีกว่าบุคคลอื่นๆ พยายามเอาชนะอุปสรรคต่างๆ มีความสบายใจเมื่อประสบความสำเร็จ และมีความวิตกกังวลเมื่อพบกับความล้มเหลว (McClelland, 1953 อ้างถึงใน เกรียงศักดิ์ ศรีสมบัติ, 2544)

แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ หมายถึง แรงผลักดันที่เกิดจากการที่บุคคลรู้ตัวว่าจะต้องได้รับการประเมินจากตนเองหรือผู้อื่น โดยเปรียบเทียบกับมาตรฐานอันดีเยี่ยม ผลจากการประเมินอาจเป็นสิ่งที่น่าพอใจเมื่อทำสำเร็จ หรือเป็นสิ่งที่ไม่น่าพอใจเมื่อทำไม่สำเร็จ (Atkinson, 1964 อ้างถึงใน เกรียงศักดิ์ ศรีสมบัติ, 2544)

จากความหมายของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ดังกล่าว พอจะสรุปได้ว่า แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

หมายถึง ความต้องการของบุคคลที่พยายามกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งให้สำเร็จลุล่วง โดยเปรียบเทียบกับมาตรฐานที่ดีเลิศ พยายามเอาชนะอุปสรรคต่างๆเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ มีความสบายใจเมื่อประสบความสำเร็จและมีความวิตกกังวลเมื่อทำไม่สำเร็จ

แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ตามทฤษฎีของ Murray (1938 อ้างถึงใน ทศพร ประเสริฐสุข, 2524) ได้แบ่งประเภทความต้องการทางจิตของบุคคลออกเป็น 28 ชนิด ซึ่งรวมถึงความต้องการเอาชนะและประสบความสำเร็จ (Need for Achievement) ไว้ด้วย โดยกล่าวว่า ความต้องการประสบความสำเร็จ เป็นความต้องการทางจิตที่มีอยู่ในบุคคลทุกคน และต้องการเป็นผู้ที่มีความสามารถ มีพลังที่จะเอาชนะอุปสรรค มุ่งมั่นในการกระทำสิ่งที่ยากให้ประสบความสำเร็จ ดังนั้นความหมายของผู้ที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ตามแนวคิดของ Murray คือ ผู้ที่ชอบกระทำสิ่งที่ยากด้วยความพยายาม ความมานะบากบั่นเพื่อให้บรรลุเป้าหมายแห่งความสำเร็จ

แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ตามทฤษฎีของ McClelland (1961 อ้างถึงใน สงวนศรี วิรัชชัย, 2527) ให้ความสนใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์กับพื้นฐานทางวัฒนธรรมของสังคมและการอบรมเลี้ยงดู รวมทั้งผลของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ที่มีต่อสังคม พบว่าพ่อแม่จะให้การอบรมเลี้ยงดูลูกโดยเน้นความสัมฤทธิ์ตามปทัสฐานของสังคมที่เน้นความสัมฤทธิ์ผล จากการที่พ่อแม่เลี้ยงดูโดยฝึกให้ลูกสามารถช่วยตนเอง ฝึกให้คิดแก้ปัญหา และมีการเสริมแรงเมื่อลูกแสดงพฤติกรรมที่มุ่งความสัมฤทธิ์ในด้านการเรียนและการทำงาน จะช่วยพัฒนาให้ลูกกลายเป็นผู้ที่มีความต้องการความสำเร็จและมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูง เมื่อมีบุคคลที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงอยู่ในสังคมใดสังคมนั้นก็ย่อมมีความก้าวหน้าและพัฒนาไปได้อย่างมาก McClelland (1969 อ้างถึงใน นพรัตน์ เขียมอดุง, 2539) กล่าวถึงแรงจูงใจทางสังคม 3 ประเภท คือ แรงจูงใจใฝ่อำนาจ (Power Motive) แรงจูงใจใฝ่สัมพันธ์ (Affiliation Motive) และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (Achievement Motive) ซึ่งเขาให้ความสำคัญกับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์มากกว่าแรงจูงใจด้านอื่น เนื่องจากบุคคลที่มีความต้องการสัมฤทธิ์ผลสูง ย่อมมีสิ่งผลักดันให้มีความพยายาม อดทนเพื่อเอาชนะต่ออุปสรรคต่างๆให้บรรลุถึงเป้าหมายของความสำเร็จที่ตนตั้งเอาไว้ และพยายามทำสิ่งต่างๆด้วยมาตรฐานอันดีเยี่ยมจากการที่บุคคลมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูง จะทำให้ประเทศมีความก้าวหน้าได้อย่างรวดเร็ว ดังนั้นแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ จึงเป็นแรงจูงใจที่มีความสำคัญและควรปลูกฝังให้แก่พลเมือง โดยให้ความหมายของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ว่าเป็นความปรารถนาที่จะกระทำสิ่งหนึ่งสิ่งใดให้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี โดยพยายามแข่งกับมาตรฐานอันดีเลิศ มีความสบายใจเมื่อประสบความสำเร็จ และจะมีความวิตกกังวลเมื่อพบความล้มเหลว

ลักษณะของผู้มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์จากการศึกษาของ McClelland (1953 อ้างถึงใน

เกรียงศักดิ์ ศรีสมบัติ, 2544) เกี่ยวกับพฤติกรรมที่แตกต่างกันของผู้ที่มีความต้องการสัมฤทธิ์สูงกับ ผู้ที่มีความต้องการสัมฤทธิ์ต่ำ ตามลักษณะของนักธุรกิจ 6 ประการ คือ

1) ขยันขันแข็ง (Energetic) หรือชอบกระทำสิ่งแปลกๆใหม่ๆที่ทำให้รู้สึกว่าการประสบความสำเร็จ ผู้ที่มีความต้องการสัมฤทธิ์สูงมักจะไม่ขยันในงานที่เป็นกิจวัตรประจำวัน แต่จะขยันขันแข็งในงานที่แปลกใหม่ ต้องใช้สมองในการคิดค้นหาวิธีการใหม่ๆในการแก้ไข

2) มีการทำนายหรือการคาดการณ์ล่วงหน้า (Anticipation of Future Possibilities) ผู้ที่มีความต้องการสัมฤทธิ์สูงมักเป็นผู้ที่มีการวางแผนในระยะยาว และมองเห็นเหตุการณ์ได้ไกลกว่าผู้ที่มีความต้องการสัมฤทธิ์ต่ำ

3) กล้าเสี่ยงพอสมควร (Moderate Risk Taking) สถานการณ์ที่ต้องใช้ความสามารถ และไม่ขึ้นกับโชคชะตา จะมีการตัดสินใจเด็ดเดี่ยว ไม่ลังเล บุคคลที่มีความต้องการสัมฤทธิ์สูงมักจะไม่พอใจที่จะทำงานง่ายๆ แต่ต้องการทำงานที่มีความยากพอสมควร เพราะมีความมั่นใจในความสามารถของตนว่าจะทำงานนั้นได้ และการทำงานที่ยากได้สำเร็จลุล่วงจะนำความพอใจมาสู่บุคคลนั้น ตรงข้ามกับบุคคลที่มีความต้องการสัมฤทธิ์ต่ำ มักจะเลี่ยงงานที่ยาก ไม่กล้าเสี่ยง เพราะกลัวความล้มเหลว หรือยอมเสี่ยงมากเกินไปเพราะเชื่อถือในโชค

4) ต้องการทราบผลลัพธ์ของการตัดสินใจ (Knowledge of Result of Decisions) โดยไม่ใช้การคาดคะเนเอาเองว่าจะต้องเป็นไปในลักษณะนั้นหรือไม่ เมื่อทราบผลของการกระทำแล้ว ยังมีความต้องการที่จะทำให้ดีขึ้นกว่าเดิมในการกระทำครั้งต่อไป

5) มีทักษะในการจัดระบบงาน (Organization Skills) สามารถจัดระบบงานที่ควรทำก่อนหรือหลัง รู้ว่างานชนิดใดเอื้อประโยชน์แก่งานชนิดใด จัดระบบงานอย่างมีจุดมุ่งหมาย รู้จักเลือกใช้คน เลือกผู้ร่วมคิดแก้ปัญหาที่มีทักษะมีความสามารถในงานนั้นๆมากกว่าจะเลือกพรรคพวกเพื่อนฝูง

6) รับผิดชอบต่อตนเอง (Individual Responsibility) ต้องการเสรีภาพในการคิดและกระทำ โดยไม่ต้องการทำเพื่อความพอใจของผู้อื่นหรืออยู่ใต้คำสั่งของผู้อื่น

McClelland (1953 อ้างถึงใน นุศรา สรรพกิจกำจร, 2539) ได้สรุปลักษณะของผู้มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ไว้ดังนี้

1) เป็นผู้มีความพยายามกระทำกิจกรรมต่างๆให้ประสบความสำเร็จ มากกว่าที่จะหลีกเลี่ยงเพราะกลัวความล้มเหลว

2) เลือกทำงานที่เหมาะสมกับความสามารถของตนเองเพื่อจะได้ประสบผลสำเร็จ การกำหนดเป้าหมายจึงไม่ควรยากหรือง่ายเกินไปในการที่จะทำให้อำนาจสำเร็จ

3) เป็นผู้ที่คิดว่าการทำงานที่ประสบความสำเร็จได้นั้น เกิดขึ้นจากความตั้งใจของ

บุคคลเท่านั้น ไม่ใช่เพราะโอกาส

4) การกระทำกิจกรรมต่าง ๆ นั้น เพื่อให้บรรลุมาตรฐานของตนเอง ไม่ได้มีจุดมุ่งหมายที่รางวัลหรือชื่อเสียง

Weiner (1972 อ้างถึงใน ปรียาภรณ์ เพ็ญสุขใจ, 2542) สรุปลักษณะ เปรียบเทียบกับผู้มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่ำ ดังนี้

1) ผู้มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูง มีความตั้งใจทำงานดีกว่า มีความอดทนต่อความล้มเหลวสูง ชอบเลือกงานที่สลับซับซ้อนมากกว่าผู้ที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่ำ

2) ผู้มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูง ชอบริเริ่มกระทำสิ่งต่างๆ ด้วยความคิดของตนเองมากกว่า และภูมิใจที่ได้เลือกงานที่ยากมากกว่าผู้ที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่ำ

จากการสรุปลักษณะผู้ที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูง ดังกล่าว จะเห็นได้ว่า มีลักษณะที่สอดคล้องกับลักษณะของผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์ ดังนั้นแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์น่าจะเป็นปัจจัยหนึ่งส่งผลต่อความคิดสร้างสรรค์

### แบบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

#### การวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ มีวิธีวัดทั้งทางตรงและทางอ้อม ดังนี้

1) การวัดทางตรง คือ การตั้งคำถามกับบุคคลโดยตรงโดยใช้วิธีการสัมภาษณ์ ให้เขียนรายงาน หรือตอบแบบสอบถาม เช่น ตั้งคำถามว่า ถ้าพบอุปสรรคจะเผชิญปัญหาต่อไปหรือไม่ แต่ต้องระมัดระวังการตอบที่บิดเบือนจากความเป็นจริงเนื่องจากบุคคลมีแนวโน้มที่จะตอบตามที่สังคมยอมรับ หรือตามค่านิยมของสังคมนั้นๆ จึงต้องระมัดระวังการใช้คำถามเพื่อให้ได้มาซึ่งความเป็นจริง

แบบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของ Hermans (1970 อ้างถึงใน นุศรา สรรพกิจ กัจจ, 2539) เป็นแบบวัดให้เลือกตอบ (multiple choice) จำนวน 29 ข้อ มีการให้คะแนนคือ ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน ลักษณะข้อคำถามสร้างขึ้นโดยใช้ลักษณะของผู้ที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูง 10 ประการ ได้แก่ (1) มีความทะเยอทะยานสูง (2) มีความหวังอย่างมากว่าตนเองจะประสบความสำเร็จแม้ว่าผลของการกระทำจะขึ้นอยู่กับโอกาส (3) มีความพยายามไปสู่สถานะที่สูงขึ้น (4) มีความอดทนในการทำงานที่ยากได้เป็นเวลานาน (5) มีความพยายามที่จะทำงานต่อไปให้สำเร็จเมื่อมีผู้เข้ามาบกรวนหรือขัดจังหวะในขณะที่ทำงานอยู่ (6) เป็นผู้ที่มีความรู้สึกว่าเป็นสิ่งที่ไม่หยุดนิ่งและสิ่งต่างๆ จะเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว (7) เป็นผู้ที่คำนึงถึงเหตุการณ์ในอนาคตมาก (8) มักเลือกเพื่อนร่วมงานที่มีความสามารถเป็นอันดับแรก (9) เป็นผู้ที่ต้องการเป็นที่รู้จักแก่ผู้อื่นจึงพยายามทำงานของตนให้ดี (10) มีความพยายามในการปฏิบัติสิ่ง



ต่างๆให้ดีอยู่เสมอ แบบวัดนี้มีความเป็นปรนัยง่ายต่อการตรวจให้คะแนนและแปลผล

2) การวัดทางอ้อม คือ วิธีการวัดที่ผู้ถูกวัดไม่ทราบว่ากำลังถูกตรวจสอบเช่น การเล่าเรื่องจากภาพในแบบวัด TAT (Thematic Apperception Test) ให้ต่อคำโดยการสร้างสถานการณ์ แล้ววิเคราะห์หาระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์โดยนักจิตวิทยา โดย McClelland และคณะได้ใช้เทคนิคการฉายออก (Projective Technique) ของ Murray นี้มาใช้วัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (McClelland and others, 1953 อ้างถึงใน เกรียงศักดิ์ ศรีสมบัติ, 2544 ; สุรางค์ คุ้มตระกูล, 2541) โดยให้ผู้ถูกวัดดูภาพ 4 ภาพ แล้วเขียนบรรยายภาพๆละ 5 นาที

ภาพที่ 1 เป็นภาพชายสองคนกำลังทำงานอยู่ที่เครื่องกล

ภาพที่ 2 เป็นภาพเด็กชายกำลังศึกษา นั่งอยู่ที่โต๊ะมีหนังสือวางอยู่ตรงหน้า

ภาพที่ 3 ภาพหมายเลข 7BM ของ Murray เป็นภาพพ่อกับลูกชาย

ภาพที่ 4 ภาพหมายเลข 8BM ของ Murray เป็นภาพการผ่าตัดและมีภาพเด็กผู้ชายอยู่ด้านหน้า

กำหนดให้เขียนบรรยายภาพตามคำถาม 4 ข้อ ดังนี้

- (1) กำลังเกิดอะไรขึ้น บุคคลในภาพนี้เป็นใคร
- (2) ทำไมบุคคลนั้นจึงอยู่ในสถานการณ์เช่นนั้น มีอะไรเกิดขึ้นก่อน

สถานการณ์นี้

(3) บุคคลในรูปกำลังคิดถึงอะไร ต้องการอะไร

(4) จะเกิดอะไรต่อไปอีกในอนาคต

จากนั้นนำคำบรรยายมาแปลความหมาย ถ้ามีการบรรยายเกี่ยวกับความอุตสาหะในการทำงาน มีแนวคิดในการวางแผนงานรอบคอบดี มีผลสัมฤทธิ์สูง แสดงว่าผู้เขียนมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูง แต่ถ้ามีการบรรยายเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ในการทำงานน้อยแสดงว่ามีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่ำ

การนำแบบวัด TAT มาใช้วัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์มีข้อจำกัด คือ

(1) ความเป็นปรนัยของแบบวัด เนื่องจากเป็นแบบวัดที่ใช้เทคนิคการฉายภาพ (Projective Technique) ทำให้มีข้อจำกัดในเกณฑ์การให้คะแนนที่ไม่แน่นอน

(2) การตรวจให้คะแนน ต้องให้ผู้เชี่ยวชาญในเรื่องนั้นๆเป็นผู้ตรวจ

(3) ผู้ตอบแบบวัดนี้จะต้องมีความสามารถด้านภาษาเพียงพอที่จะทำแบบวัดนี้ได้ ซึ่งสำหรับผู้ที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงแต่ขาดความสามารถด้านภาษาก็ไม่สามารถจะทำแบบวัดนี้ได้ดีตามความเป็นจริง

ในการวิจัยครั้งนี้ จะใช้วิธีการวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ด้วยวิธีวัดตรงโดยใช้ เครื่องมือวัดเป็นแบบวัดประมาณค่า (Rating Scale) ของ Likert แบ่งเป็น 5 ระดับ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

### 2.1.3 บุคลิกภาพ (Personality)

#### ความหมายของบุคลิกภาพ

บุคลิกภาพ หมายถึง สภาพนิสัยจำเพาะคน (พจนานุกรมไทยฉบับราชบัณฑิตสถาน พ.ศ. 2542)

บุคลิกภาพ มาจากคำในภาษาอังกฤษว่า “Personality” ซึ่งมีรากศัพท์มาจากภาษาละตินคำว่า “Persona” แปลว่า หน้ากาก หมายถึง หน้ากากที่ตัวละครชาวกรีกและโรมันใช้สวมเวลาออกแสดง ตัวละครแต่ละคนต้องรับบทบาทแสดงหลายบทบาทในหนึ่งเรื่อง จึงใช้หน้ากากสื่อความหมายให้ผู้ชมเข้าใจว่าตัวละครนั้นแสดงเป็นอะไร มีอารมณ์ความรู้สึกอย่างไร เปรียบได้กับการแสดงพฤติกรรมของบุคคลในสถานการณ์ต่างๆกัน (อาานนท์ ศักดิ์วีระวิชญ์, 2547 ; วาริน เทพยายน, 2542)

อาานนท์ ศักดิ์วีระวิชญ์ (2547) ให้ความหมายของบุคลิกภาพว่าเป็น กระบวนการของลักษณะอุปนิสัยทั้งในทางอารมณ์ กายภาพ และสังคมของแต่ละบุคคลที่แตกต่างกันและมีลักษณะที่ค่อนข้างคงทนถาวรพอสมควรในการรับรู้ สัมพันธ์ คิด เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมและตัวตน และแสดงออกหรือแสดงพฤติกรรมในการมีปฏิสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมทั้งทางสังคมและกายภาพ

ความหมายของบุคลิกภาพนั้น นักจิตวิทยาแต่ละคนต่างก็ให้ความหมายแตกต่างกันไปตามความเชื่อส่วนบุคคล ไม่สามารถบอกได้ว่าความหมายใดที่ดีที่สุด นवलละออ สุภาพล (2527) ได้สรุปกลุ่มความหมายของบุคลิกภาพออกเป็น 2 กลุ่มคือ

1. ความหมายที่แสดงถึงทักษะทางสังคมหรือความคล่องตัว ซึ่งเป็นความสามารถของบุคคลในการตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างกัน จากความหมายนี้แสดงถึงบุคลิกภาพสามารถฝึกฝนได้

2. บุคลิกภาพเป็นสิ่งที่ติดตัวมาและมีการแสดงออกหรือสร้างความประทับใจกับบุคคลอื่นที่ได้ติดต่อด้วย

จากความหมายของบุคลิกภาพดังกล่าว พอจะสรุปได้ว่า บุคลิกภาพ หมายถึง รูปแบบของลักษณะอุปนิสัยของบุคคลที่แตกต่างกันที่ตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมต่างๆกัน

## ทฤษฎีบุคลิกภาพ

จากการที่มีความพยายามให้ความหมายของบุคลิกภาพ ทำให้มีทฤษฎีบุคลิกภาพเกิดขึ้นหลายทฤษฎี ทฤษฎีบุคลิกภาพที่จำแนกโดย Hillgard (1965 อ้างถึงใน วาริน เทพายน, 2542 ; นवलละออ สุภาผล, 2527) แบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม ดังนี้

1. กลุ่มทฤษฎีพัฒนาการ (Development Theories) ในกลุ่มนี้จะศึกษาบุคลิกภาพตามลำดับของพัฒนาการในแต่ละช่วงวัย โดยเชื่อว่าบุคลิกภาพสามารถพัฒนาได้ตามวุฒิภาวะและศักยภาพของแต่ละบุคคล ซึ่งได้รับอิทธิพลมาจากพันธุกรรมและสิ่งแวดล้อม

2. กลุ่มทฤษฎีลักษณะ (Trait Theories) กลุ่มนี้จะแบ่งบุคลิกภาพออกตามลักษณะอุปนิสัย ซึ่งเป็นตัวกำหนดการแสดงออกของพฤติกรรมบุคคลขั้นพื้นฐาน แต่ละบุคคลมีลักษณะเฉพาะทำให้มีอุปนิสัยที่แตกต่างกันในระดับที่แตกต่างกัน

3. กลุ่มทฤษฎีการแบ่งประเภท (Types Theories) แบ่งบุคลิกภาพออกตามเงื่อนไขต่างๆ เช่น แบ่งตามรูปร่างลักษณะทางกาย (Body Types) หรือแบ่งตามพฤติกรรมทางจิตวิทยา (Behavior Psychology Types)

4. กลุ่มทฤษฎีพลวัต (Dynamic Theories) กลุ่มนี้เชื่อว่า บุคลิกภาพ เกิดจากกลไกขององค์ประกอบต่างๆภายในตัวบุคคลแต่ละบุคคลที่มีความขัดแย้งกันอยู่เสมอ และถูกผลักดันออกเป็นพฤติกรรมของแต่ละบุคคล ซึ่งทำให้แต่ละบุคคลมีบุคลิกภาพที่แตกต่างกัน

บุคลิกภาพที่ศึกษาในการวิจัยครั้งนี้ จะได้ใช้ทฤษฎีของ Jung ซึ่งเป็นทฤษฎีแบ่งประเภททางจิตวิทยา (Psychological Type) เนื่องจากเป็นทฤษฎีที่แบ่งบุคลิกภาพออกตามความชอบ หรือความสนใจขั้นพื้นฐานของบุคคลในลักษณะต่างๆ ซึ่งน่าจะมีความสัมพันธ์กับความคิดสร้างสรรค์

วาริน เทพายน (2542) กล่าวถึงทฤษฎีการแบ่งประเภททางจิตวิทยา (Psychological Type) ของ Jung ว่ามีแนวคิดการแบ่งประเภทของบุคลิกภาพ โดยเริ่มจากการแบ่งลักษณะพื้นฐานของบุคคลเป็นเจตคติพื้นฐาน (Basic Attitudes) 2 ลักษณะ คือ ลักษณะปิดตัว (Extrovert) และลักษณะเปิดตัว (Introvert) ซึ่งมีลักษณะดังนี้

ลักษณะเปิดตัว (Extrovert) เป็นลักษณะที่บุคคลมุ่งสู่โลกภายนอกหรือโลกแห่งความเป็นจริง มีลักษณะเป็นผู้ที่ชอบเข้าสังคม นิยมเปิดเผย สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ต่างๆได้ง่าย มีความสามารถสร้างความสัมพันธ์กับผู้อื่น มักใช้การพูดเป็นวิธีการสื่อสารมากกว่าการเขียน

ลักษณะปิดตัว (Introvert) เป็นลักษณะที่บุคคลมุ่งเข้าหาตนเองหรือโลกของความรู้สึกส่วนตัว มีลักษณะไม่กล้าตัดสินใจ ไม่ชอบเข้าสังคม มักอยู่เงียบๆคนเดียว ชอบใช้

จินตนาการและความคิดไตร่ตรองอย่างรอบคอบในการตัดสินใจหรือกระทำพฤติกรรมใดๆและยึดมั่นกับมุมมองและความคิดของตนเอง ให้ความสำคัญกับความคิดของคุณมากกว่าลักษณะภายนอก

ต่อมา Jung ได้เสนอหน้าที่ของบุคลิกภาพ 4 ประการ เพื่อให้สามารถแบ่งบุคลิกภาพของคุณได้ครอบคลุมมากขึ้น ดังนี้

**การใช้ความคิด (Thinking)** บุคคลสามารถทำนายผลที่เกิดจากการกระทำ หรือเหตุการณ์และตัดสินใจต่างๆโดยใช้หลักตรรกะในการเชื่อมโยงเหตุการณ์ต่างๆเข้าด้วยกันอย่างมีเหตุผล

**การใช้ความรู้สึก (Feeling)** บุคคลใช้ความรู้สึกในการตัดสินใจต่างๆ โดยไม่ใช้หลักเหตุผล

**การรับรู้เชิงประจักษ์ (Sensing)** บุคคลรับรู้การปรากฏอยู่ของวัตถุจากประสาทสัมผัสทั้งห้า รับรู้สิ่งต่างๆที่เป็นรูปธรรมหรือสิ่งที่มีตัวตนอยู่ในโลก พยายามกับข้อมูลที่เป็นข้อเท็จจริง มีความเข้าใจในสถานการณ์ที่เกิดขึ้นเป็นประจำในลักษณะเดิม สถานที่เดิม

**การผุดคิดได้เอง (Intuition)** บุคคลจะสามารถบอกได้ว่าจะเกิดอะไรขึ้นจากการใช้ข้อมูลที่เหนือไปกว่าการใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้า ซึ่งเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นในระดับจิตไร้สำนึก (Unconscious) บุคคลสามารถคิดเกี่ยวกับสิ่งต่างๆโดยไม่จำเป็นต้องมีข้อเท็จจริงมารองรับ บุคคลจึงสามารถคิดสิ่งที่น่าจะเป็นไปได้ หรือวิถีทางใหม่ๆได้

ต่อมาในปี 1962 Briggs และ Myers ได้นำทฤษฎีของ Jung มาเป็นแนวคิดพื้นฐานในการสร้างแบบวัดบุคลิกภาพ เรียกว่า Mayers-Briggs Type Indicator (MBTI) โดยเพิ่มคุณลักษณะทางบุคลิกภาพอีก 2 ลักษณะ แบ่งตามแนวทางการปฏิบัติตัวตามแนวคิดของ Jung ดังนี้

**แนวการปฏิบัติตัวอย่างมีแบบแผน (Judgment)** บุคคลจะกระทำพฤติกรรมตามวิถีทางและกฎเกณฑ์ที่ตนเองยึดถืออย่างเคร่งครัด มีการวางแผนล่วงหน้าก่อนเสมอ ชอบสิ่งที่ควบคุมได้ และไม่ชอบการเปลี่ยนแปลง

**แนวการปฏิบัติตัวอย่างยืดหยุ่น (Perception)** บุคคลสามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ต่างๆได้ดี สามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้า พร้อมทั้งจะเผชิญกับสถานการณ์ต่างๆ กระทำสิ่งต่างๆโดยปราศจากการวางแผนล่วงหน้า

### **แบบวัด Mayers-Briggs Type Indicator (MBTI)**

แบบวัด MBTI เป็นแบบวัดที่มีข้อคำถามเกี่ยวกับความชอบ ความสนใจ และค่านิยมส่วนบุคคล โดยแบ่งเป็นด้านต่างๆตามลักษณะพื้นฐานต่างๆ 4 ด้าน แต่ละด้านมีลักษณะที่เป็นคู่

ตรงข้ามกันเป็นคู่ๆ ได้แก่

1. มาตรฐานวัด EI Scale ใช้วัดด้านการมีปฏิสัมพันธ์กับสังคม โดยแบ่งเป็นการมีปฏิสัมพันธ์กับสังคมแบบเปิดตัว (Extravert : E) และการมีปฏิสัมพันธ์กับสังคมแบบปิดตัว (Intravert : I)
2. มาตรฐานวัด SN Scale ใช้วัดด้านการรับรู้ข้อมูลของบุคคล โดยแบ่งเป็นวิธีการรับรู้ข้อมูลเชิงประจักษ์ (Sensing : S) และวิธีการรับรู้ข้อมูลแบบผุดคิดได้เอง (Intuition : N)
3. มาตรฐานวัด TF Scale ใช้วัดด้านการตัดสินใจของบุคคล วิธีการตัดสินใจ โดยแบ่งเป็นวิธีการตัดสินใจโดยใช้ความคิด (Thinking : T) และวิธีการตัดสินใจโดยใช้ความรู้สึก (Feeling : F)
4. มาตรฐานวัด JP Scale ใช้วัดด้านแนวทางการปฏิบัติตัวของบุคคล โดยแบ่งเป็นแนวทางการปฏิบัติตัวแบบมีแบบแผน (Judgement : J) และแนวทางการปฏิบัติตัวแบบยืดหยุ่น (Perception : P)

ลักษณะพื้นฐานที่มีลักษณะเป็นคู่ตรงข้ามกันในแต่ละด้านนี้ ตามทฤษฎีของ Jung อธิบายว่า โดยทั่วไปบุคคลจะมีทั้ง 2 ลักษณะในตัวเอง แต่ลักษณะใดลักษณะหนึ่งจะเด่นขึ้นมากกว่าอีกลักษณะหนึ่ง บุคคลไม่สามารถแสดงลักษณะทั้ง 2 ลักษณะในเวลาเดียวกันได้ และเมื่อนำลักษณะพื้นฐานของคู่ตรงข้ามแต่ละคู่ทั้ง 4 ด้าน ที่เด่นชัดของแต่ละด้านมารวมกัน จะได้เป็นบุคลิกภาพของบุคคลทั้งหมด 16 ประเภท โดยเขียนแทนด้วยอักษรย่อของลักษณะพื้นฐานต่าง ๆ นั้น เช่น ISTJ หมายถึง ผู้ที่มีลักษณะแบบปิดตัว มีการรับรู้ข้อมูลแบบเชิงประจักษ์ มักตัดสินใจโดยใช้ความคิด และมีแนวทางการปฏิบัติตัวแบบมีแบบแผน หรือเป็นบุคคลที่มีความพยายาม ละเอียดรอบคอบ ทำงานเป็นระบบ รับผิดชอบและทุ่มเท มีแผนการทำงานและดำเนินงานอย่างระมัดระวังทุกขั้นตอน บุคลิกภาพที่ตรงข้ามกับ ISTJ คือ ENFP หมายถึง ผู้ที่มีลักษณะแบบเปิดตัว มีการรับรู้ข้อมูลแบบผุดคิดได้เอง มักตัดสินใจโดยใช้ความรู้สึก และมีแนวทางการปฏิบัติตัวแบบยืดหยุ่น หรือเป็นบุคคลที่มีความกระตือรือร้น หยั่งรู้ สร้างสรรค์ ชอบคิดค้น ไม่หยุดนิ่ง กระฉับกระเฉง และเพียรพยายามในการแสวงหาทิศทางใหม่ เป็นต้น

ลักษณะบุคลิกภาพทั้ง 16 แบบ มีดังนี้

ISTJ	ISFJ	INFJ	INTJ
ISTP	ISFP	INFP	INTP
ESTP	ESFP	ENFP	ENTP
ESTJ	ESFJ	ENFJ	ENTJ

ISTJ หมายถึง บุคคลที่มีความพยายาม ละเอียดรอบคอบ ทำงานเป็นระบบ รับผิดชอบ และทุ่มเท มีแผนการทำงานและดำเนินงานอย่างระมัดระวังทุกขั้นตอน

ISFJ หมายถึง บุคคลที่มีความเห็นอกเห็นใจผู้อื่น ซื่อสัตย์ จงรักภักดี มีน้ำใจ โอบอ้อมอารี ชอบที่จะช่วยเหลือผู้อื่นแม้ว่าตนเองจะลำบากก็ตาม

INFJ หมายถึง บุคคลที่เชื่อในวิจรรณญาณของตัวเอง เป็นผู้ที่ยพยายามโน้มน้าวจิตใจผู้อื่นอย่างเรียบง่ายมีความรู้สึกเห็นอกเห็นใจผู้อื่น เป็นผู้หยั่งรู้และพยายามผสมผสานสิ่งต่างๆ เพื่อสร้างให้เกิดความสมดุลย์

INTJ หมายถึง บุคคลที่มีความเป็นตัวของตัวเอง มีอิสระไม่พึ่งพาผู้อื่น ยึดมั่นในความคิดของคน และเชื่อมั่นในวิสัยทัศน์และวิจรรณญาณของตน โดยไม่สนใจในความคิดเห็นของผู้อื่น หรือความเห็นที่เป็นสากล เป็นผู้ที่มีเอกลักษณ์เป็นของตัวเอง

ISTP หมายถึง บุคคลที่สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ของการบริหาร ให้ความสำคัญกับข้อเท็จจริงและสิ่งที่ปรากฏ และจะเชื่อหรือคล้อยตามผู้ที่มีเหตุผลเท่านั้น

ISFP หมายถึง บุคคลที่มีความสุภาพ นุ่มนวล มีน้ำใจ มีความเมตตากรุณาต่อผู้ที่ด้อยโอกาส ใจกว้าง และยอมคน

INFP หมายถึง บุคคลที่ใจกว้าง รับฟังผู้อื่น เป็นนักอุดมคติ หยั่งรู้และยืดหยุ่น ชอบทำงาน จะส่งผลลัพธ์ที่ดีแก่ส่วนรวม

INTP หมายถึง บุคคลที่มีเหตุผล ขวนขวายหาความรู้ เป็นนักทฤษฎี คิดในเชิงนามธรรม ชอบที่จะวิเคราะห์และจัดการกับระบบความคิดมากกว่าจะจัดการกับผู้คน

ESTP หมายถึง บุคคลที่เป็นนักปฏิบัติ ลงมือทำด้วยตนเอง เป็นผู้ที่มีข้อมูลในตนเองมากมาย อยู่ในโลกแห่งความเป็นจริง และเป็นผู้ที่ชอบทำงานในวิถีที่เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

ESFP หมายถึง บุคคลที่เปิดเผย จริงใจ คบง่าย สนุกสนาน ง่ายๆสบายๆ ไม่เรื่องมาก และสามารถปรับตัวเข้ากับทุกคนได้ง่าย เป็นคนอบอุ่นเต็มไปด้วยมิตรภาพ

ENFP หมายถึง บุคคลที่มีความกระตือรือร้น หยั่งรู้ สร้างสรรค์ ชอบคิดค้น ไม่หยุดนิ่ง กระฉับกระเฉง และเพียรพยายามในการแสวงหาทิศทางใหม่

ENTP หมายถึง บุคคลที่มีเอกลักษณ์เป็นของตนเอง เป็นนักคิด และนักสร้างนวัตกรรม มีความคิดที่ท้าทาย เป็นนักวิเคราะห์ และมีแนวคิดแปลกใหม่เป็นของตนเองไม่ซ้ำแบบใคร

ESTJ หมายถึง บุคคลที่เป็นนักวิเคราะห์ เน้นความเป็นเหตุเป็นผล ถ้าเชื่ออะไรแล้วเปลี่ยนใจยาก มีความสามารถในการจัดการกับข้อมูล และตัดสินใจดำเนินการไปสู่ความสำเร็จได้ดี

ESFJ หมายถึง บุคคลที่ชอบช่วยเหลือผู้อื่น เห็นอกเห็นใจผู้อื่น มีระเบียบวินัย และให้

ความสำคัญของการอยู่ร่วมกันอย่างสันติ ไม่ขัดแย้ง

ENFJ หมายถึง บุคคลที่มีความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับผู้อื่นได้ดี มีความเข้าใจผู้คน อดทน มีทักษะในการสื่อสารที่ดี และชื่นชมในความสำเร็จของผู้อื่น

ENTJ หมายถึง บุคคลที่มีเหตุผล มีระบบ เน้นสิ่งที่มองเห็นพิสูจน์ได้ มีโครงสร้างที่แน่นอน เชื่อมั่นในตนเองและในสิ่งที่ตนคิดว่าเป็นสิ่งที่ถูกต้อง ทำงานโดยไม่มีอารมณ์เข้ามาปะปน

แบบวัด MBTI เป็นแบบวัดที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย โดยปัจจุบันมีแบบวัด MBTI ที่นำมาใช้อย่างเป็นทางการ 3 ชุด คือ

1. แบบวัด MBTI ชุด F ประกอบด้วยข้อคำถาม 166 ข้อ
2. แบบวัด MBTI ชุด G ประกอบด้วยข้อคำถาม 126 ข้อ
3. แบบวัด MBTI ชุด AV เป็นแบบวัดที่ตัดทอนมาจาก แบบวัด MBTI ชุด G ประกอบด้วยข้อคำถาม 50 ข้อ ซึ่งมักนำมาใช้ในการประชุม หรือสัมมนาที่มีเวลาจำกัด แต่แบบวัดชุดนี้ยังไม่ได้รับการยอมรับในการนำมาประเมินบุคลิกภาพที่ต้องการความแม่นยำสูง

แบบวัด MBTI ชุด G เป็นแบบวัดที่ได้รับการยอมรับว่ามีมาตรฐานในการวัดประเภทบุคลิกภาพ ที่ประกอบด้วยข้อคำถาม 126 ข้อ เป็นแบบวัดบังคับเลือก (Forced Choice) โดยแบ่งเป็นข้อคำถามที่เป็นวลี (Phrase questions) 81 ข้อ และเป็นแบบคำคู่ (Word pairs) 45 ข้อ ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจะใช้แบบวัด MBTI ชุด G ที่ พรวิไล อูร์จัตหัชย์รัตน์ (2540) ได้พัฒนาขึ้นจากแบบวัด MBTI ชุด G ของ Mayers-Briggs โดยที่จะมีข้อคำถามทั้งหมด 94 ข้อ โดยแบ่งเป็นแบบวัดที่มีข้อคำถามเป็นวลี 49 ข้อ และแบบคำคู่ 45 เนื่องจากในแบบวัดแบบบังคับเลือกฉบับของ Mayers-Briggs นั้นผู้สร้างแบบวัดไม่ได้ให้คะแนนในแต่ละข้อคำถามเอาไว้

จำนวนข้อคำถามของแบบวัด MBTI จำแนกตามลักษณะบุคลิกภาพพื้นฐาน ดังนี้

ลักษณะบุคลิกภาพพื้นฐาน	จำนวนข้อ		
	แบบที่เป็นวลี	แบบคำคู่	รวม
1. ด้านการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น (EI)	15	6	21
2. ด้านการรับรู้ข้อมูล (SN)	11	15	26
3. ด้านวิธีการตัดสินใจ (TF)	7	16	23
4. ด้านแนวการปฏิบัติตัว (JP)	16	8	24
รวม	49	45	94

แบบวัด MBTI นี้ เหมาะสำหรับใช้กับบุคคลที่มีความสามารถในการอ่านและตีความทางภาษา เพราะประโยคคำถามที่เป็นวลี และคำคู่ ที่ผู้อ่านจะต้องมีความรู้ความเข้าใจทางภาษา

ในระดับหนึ่งเพื่อจะได้เข้าใจความหมายได้อย่างถูกต้อง ดังนั้นบุคคลควรจะมีความรู้ในระดับมัธยมปลายหรือมีอายุอยู่ในวัยผู้ใหญ่ เพราะจะเป็นกลุ่มที่มีการพัฒนาความสามารถทางด้านภาษาในระดับที่สามารถเข้าใจความหมายได้ถูกต้อง

## 2.2 ปัจจัยภายนอก

### 2.2.1 สภาพแวดล้อมภายในมหาวิทยาลัย

นัยนา อ่างสันติกุล (2522) ได้วิเคราะห์องค์ประกอบสภาพแวดล้อมมหาวิทยาลัยไทย พบว่าองค์ประกอบสภาพแวดล้อมมหาวิทยาลัยไทยที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ทางวิชาการของนิสิตนักศึกษา ประกอบด้วย 5 ด้าน คือ บรรยากาศในการเรียน การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร การสนับสนุนของเพื่อน บรรยากาศการบริหาร และอาคารสถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวก

#### 1) บรรยากาศในการเรียน

บรรยากาศในการเรียนการสอน เป็นส่วนหนึ่งในการเอื้ออำนวยต่อนิสิตในการเรียนรู้ บรรยากาศในการเรียนการสอนที่ดีจะส่งผลต่อการเรียนรู้และความคิดสร้างสรรค์ของนิสิตได้ ดังเช่น Smith และ Hildreth (1971 อ้างถึงใน อารี พันธุ์มณี, 2547) ที่มีความเห็นว่าบรรยากาศในการเรียนที่ผู้เรียนสามารถแสดงความคิดเห็นใหม่ๆ แปลกๆ ไม่ถูกควบคุมจากระเบียบวินัยที่เคร่งครัดจนเกินไป อีกทั้งมีการส่งเสริมให้ผู้เรียนได้รู้จักแก้ปัญหา ย่อมเป็นบรรยากาศการเรียนที่สนับสนุนความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน นอกจากนี้ Davis (1972 อ้างถึงใน อารี พันธุ์มณี, 2547) ได้ย้ำถึงการพัฒนาเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ในตัวผู้เรียน คือการช่วยให้ผู้เรียนได้ค้นพบความคิดใหม่ๆ และสามารถพัฒนาศักยภาพนั้นให้เจริญเต็มที่ตามความสามารถ และองค์ประกอบที่จะพัฒนาความคิดสร้างสรรค์นั้นขึ้นอยู่กับเทคนิคและวิธีการสอนของอาจารย์ผู้สอน ซึ่งวิธีการสอนเพื่อกระตุ้นให้เกิดความคิดสร้างสรรค์มีเพียงบางวิธีเท่านั้น ขึ้นอยู่กับอาจารย์ผู้สอนจะเลือกใช้

จากแนวคิดดังกล่าวจะเห็นได้ว่าเทคนิคและวิธีการสอนของอาจารย์ น่าจะเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ให้เกิดขึ้นแก่นิสิต

#### 2) การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร

กิจกรรมเสริมหลักสูตร หรือกิจกรรมนิตินิต เป็นส่วนหนึ่งของงานด้านกิจการนิตินิต เพื่อพัฒนาให้นิสิตเป็นบุคคลที่สมบูรณ์พร้อมทั้งด้านสติปัญญา สังคม อารมณ์ ร่างกายและจิตใจ เป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้นิสิตได้แสดงความสามารถ แสดงความคิด การตัดสินใจ การทำงาน การปรับปรุงบุคลิกภาพ และรู้จักการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดีในสังคม เป็นกิจกรรมที่นิตินิตจัดขึ้นทั้งภายในและภายนอกสถาบัน โดยไม่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนในชั้นเรียนโดยตรง แต่นิสิตอาจนำสิ่งที่เรียนมาใช้ประโยชน์ในการทำกิจกรรมได้ และอาจนำความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับจากการทำกิจกรรมไปใช้ในทางที่เป็นประโยชน์ต่อการเรียน เสริมการเรียนในสาขาวิชาของ



ตนได้ มีการเข้าร่วมกิจกรรมด้วยความสมัครใจตามความสนใจของนิสิตแต่ละคน ไม่มีการให้คะแนน นิสิตจะเป็นผู้คิดและทำกิจกรรมต่างๆ เอง โดยจะต้องอยู่ในกรอบศีลธรรมอันดี และไม่ขัดต่อกฎระเบียบของสถาบัน (กรกช อุตตวิริยะนุภาพ, 2540) โดยมหาวิทยาลัยต้องมีการส่งเสริมกิจกรรมต่างๆ แก่นิสิต ทั้งในด้านวิชาการ สันทนาการ กีฬา ศิลปวัฒนธรรม อีกทั้งกิจกรรมเสริมสร้างให้นิสิตมีความรู้รอบ เพื่อให้ได้นิสิตที่มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามปณิธานของมหาวิทยาลัย ซึ่งรวมทั้งความคิดสร้างสรรค์ของนิสิต ดังเช่น Saddlemire (1988 อ้างถึงใน กรกช อุตตวิริยะนุภาพ, 2540) ได้กล่าวไว้ว่า การที่นิสิตได้มีส่วนร่วมโดยตรงในกิจกรรมของมหาวิทยาลัย จะช่วยให้นิสิตได้ใช้พลังและความคิดสร้างสรรค์ของตนในทางที่จะเกิดประโยชน์แก่ตนเอง และเพื่อคุณภาพชีวิตของทุกๆคนในมหาวิทยาลัย

จากรายงานผลการดำเนินงานและแนวทางการพัฒนานิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2545) ได้กล่าวถึงงานกิจกรรมนิสิตของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยว่า มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมให้นิสิตมีพัฒนาการทางด้านการบริหารจัดการ การทำงานร่วมกับผู้อื่น สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการทำงานร่วมกับผู้อื่น และสร้างสรรค์กิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชน สังคมและประเทศชาติ โดยมีการดำเนินกิจกรรมนิสิตในรูปแบบสโมสรนิสิต แบ่งเป็น 2 ระดับ คือ ระดับสโมสรนิสิตของมหาวิทยาลัย กับระดับสโมสรนิสิตระดับคณะ รวมทั้งสิ้น 18 สโมสร กิจกรรมนิสิตจำแนกออกเป็นประเภทต่างๆ ดังนี้ (1) กิจกรรมขององค์การบริหารสโมสรนิสิต (2) กิจกรรมของสภานิสิต (3) กิจกรรมชมรมฝ่ายวิชาการ (4) กิจกรรมชมรมฝ่ายศิลปะและวัฒนธรรม (5) กิจกรรมชมรมฝ่ายกีฬา (6) กิจกรรมชมรมฝ่ายพัฒนาสังคมและบำเพ็ญประโยชน์ (7) กิจกรรมฝ่ายนิสิตสัมพันธ์ กิจกรรมเหล่านี้น่าจะมีส่วนช่วยให้นิสิตได้ฝึกฝนและใช้ความสามารถในการสร้างสรรค์กิจกรรม และทำให้นิสิตได้พัฒนาศักยภาพด้านความคิดสร้างสรรค์ขึ้นในตนเอง

### 3) การสนับสนุนของเพื่อน

จากการศึกษาของ Astin (1996 อ้างถึงใน กรกช อุตตวิริยะนุภาพ, 2540) พบว่าการมีส่วนร่วมในกลุ่มเพื่อนนิสิต มีผลต่อการพัฒนานิสิตด้านสติปัญญาและด้านจิตใจสูง และลักษณะของกลุ่มเพื่อนและปริมาณการปฏิสัมพันธ์กับกลุ่มเพื่อนจะมีอิทธิพลมากที่สุดต่อการพัฒนาของนิสิตในทุกๆด้าน ทั้งด้านการศึกษาและส่วนตัว ซึ่งกลุ่มเพื่อนส่วนใหญ่จะมีบทบาทนอกชั้นเรียน

จากการศึกษาดังกล่าว แสดงให้เห็นว่ากลุ่มเพื่อนนั้น เป็นสภาพแวดล้อมของตัวนิสิตที่จะส่งผลต่อตัวนิสิตเอง เนื่องจากนิสิตอยู่ในวัยที่ต้องการการยอมรับจากกลุ่มเพื่อน ดังนั้นการคบเพื่อนที่มีลักษณะที่เอื้อต่อการสนับสนุนทางด้านการเรียนรู้ การคิดสร้างสรรค์จะช่วยให้นิสิตได้พัฒนาความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ ไม่ถูกปิดกั้นหรือบั่นทอนการคิดจากกลุ่มเพื่อน ขณะเดียวกันกลุ่มเพื่อนจะเป็นผู้ที่ส่งเสริมและสนับสนุนให้นิสิตได้พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ต่อไป

ได้อีก

#### 4) บรรยาการการบริหาร

สภาพแวดล้อมมหาวิทยาลัยที่ดีจะต้องเป็นมหาวิทยาลัยที่มีการบริหารที่ดี ผู้บริหารให้คำปรึกษาแนะนำแก่นิสิต และเปิดโอกาสให้นิสิตมีส่วนในการบริหารร่วมคิดร่วมสร้าง เป็นการสร้างเวทีการคิดสร้างสรรค์ให้แก่นิสิต

#### 5) อาคารสถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวก

อาคารสถานที่เป็นสิ่งสำคัญทางกายภาพที่จะช่วยผลักดันให้การเรียนการสอนสัมฤทธิ์ผล มหาวิทยาลัยที่มีสภาพแวดล้อมที่ดีจะต้องมีอาคารสถานที่ที่ดีทั้งด้านปริมาณและคุณภาพ นั่นคือ มีห้องเรียน ห้องอาหาร ตลอดจนบริเวณที่นั่งพักผ่อนให้เพียงพอกับจำนวนนิสิต สภาพแวดล้อมเหล่านี้ก่อให้เกิดความเป็นสัดส่วน ความสวยงาม และเอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้

#### 2.2.2 สภาพแวดล้อมในครอบครัว

สภาพแวดล้อมในครอบครัว คือ รูปแบบการอบรมเลี้ยงดูของพ่อแม่ เป็นสภาพแวดล้อมที่มีในครอบครัว แนวคิดในการแบ่งรูปแบบการอบรมเลี้ยงดูมีผู้ศึกษาไว้หลายท่าน ดังนี้

Baumrind (1975 อ้างถึงใน สมพร สุทัศน์ีย์, 2530) ได้แบ่งรูปแบบการอบรมเลี้ยงดูออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. การอบรมเลี้ยงดูแบบเอาใจใส่ (Authoritative) เป็นการอบรมเลี้ยงดูที่พ่อแม่ควบคุม เรียกร้องให้ทำตามที่พ่อแม่ต้องการ แต่ในขณะเดียวกันก็ให้ความรัก ความอบอุ่น ให้เหตุผล มีการติดต่อสัมพันธ์และยอมรับเด็ก เป็นการอบรมเลี้ยงดูที่มีความสมดุลระหว่างการควบคุมกับการปล่อยให้ไปทำตามธรรมชาติ

2. การอบรมเลี้ยงดูแบบใช้อำนาจควบคุม (Authoritarian) เป็นการอบรมเลี้ยงดูที่พ่อแม่ใช้อำนาจ ออกคำสั่งให้เด็กทำตามความต้องการของตน ไม่มีการปรึกษาหารือกับเด็ก แสดงความไม่พอใจ ไม่ไว้ใจเด็ก ห่างเหิน อบอุ่นน้อย และลงโทษในระดับสูง

3. การอบรมเลี้ยงดูแบบรักตามใจ (Permissiveness) เป็นการอบรมเลี้ยงดูที่พ่อแม่ยอมรับ ให้ความอบอุ่น ไม่มีการประเมินเด็ก ปรึกษาหารือกับเด็กในการทำกิจกรรมต่างๆ ปล่อยให้เด็กพัฒนาไปตามธรรมชาติ แต่ค่อนข้างปกป้องคุ้มครอง

ดวงเดือน พันธุมนาวิน และคณะ (2528 อ้างถึงใน สมพร สุทัศน์ีย์, 2530) ได้ศึกษาการอบรมเลี้ยงดูของมารดาไทย 5 แบบ ดังนี้

1. การอบรมเลี้ยงดูแบบรักสนับสนุน เป็นการอบรมเลี้ยงดูที่พ่อแม่ปฏิบัติต่อเด็กด้วยความรักใคร่ เอาใจใส่ทุกซอกซอกของเด็ก มีความใกล้ชิดกับเด็ก ทำกิจกรรมต่างๆร่วมกับเด็ก ให้

การสนับสนุนช่วยเหลือเด็กในสิ่งที่เด็กต้องการทุกอย่าง

2. การอบรมเลี้ยงดูแบบใช้เหตุผล เป็นการอบรมเลี้ยงดูที่พ่อแม่อธิบายเหตุผลให้แก่เด็กในขณะที่ขัดขวางหรือส่งเสริมการกระทำของเด็ก มีการลงโทษและให้รางวัลแก่การกระทำของเด็กอย่างเหมาะสมมากกว่าการใช้อารมณ์

3. การอบรมเลี้ยงดูแบบลงโทษทางจิต เป็นการอบรมเลี้ยงดูที่พ่อแม่ใช้วาจาว่ากล่าวตีเตือนเมื่อเด็กกระทำผิด ชูว่าจะไม่รัก ตัดสิทธิ์ที่เคยได้รับเมื่อเด็กมีพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์

4. การอบรมเลี้ยงดูแบบควบคุม เป็นการอบรมเลี้ยงดูที่พ่อแม่ออกคำสั่งให้เด็กทำตามและตรวจตราอย่างใกล้ชิดว่าเด็กทำตามหรือไม่ ถ้าเด็กไม่ทำตามก็จะลงโทษ

5. การอบรมเลี้ยงดูแบบให้พึ่งตนเองเร็ว เป็นการอบรมเลี้ยงดูที่พ่อแม่เปิดโอกาสให้เด็กทำกิจกรรมต่างๆในชีวิตประจำวันด้วยตนเอง ซึ่งมีพ่อแม่และผู้ใหญ่ให้คำแนะนำและช่วยฝึกฝนให้

สมพร สุทัศน์ (2530) แบ่งลักษณะการอบรมเลี้ยงดูออกเป็น 7 แบบ คือ

1. การอบรมเลี้ยงดูแบบใช้อำนาจควบคุม (Authoritarian) คือการที่เด็กรายงานว่าได้รับการควบคุมทั้งพฤติกรรม ความคิด เจตคติ และความรู้สึกโดยตรง และเปิดเผยจากพ่อแม่ และคอยออกคำสั่งให้ปฏิบัติตามเสมอ ถ้าไม่ปฏิบัติตามจะถูกลงโทษ

2. การอบรมเลี้ยงดูแบบเข้มงวดกวดขัน (Firm Discipline) คือการที่เด็กรายงานว่า พ่อแม่คอยกวดขัน ดูแล แนะนำให้ปฏิบัติตามกฎระเบียบมาตรฐานของสังคม วัฒนธรรม หรือห้ามมิให้ประพฤติปฏิบัติในสิ่งที่ไม่ควรทำหรือผิด ถ้าเด็กไม่ทำตามกฎระเบียบและมาตรฐานดังกล่าวก็ถูกลงโทษ

3. การอบรมเลี้ยงดูแบบลงโทษทางกาย (Physical Punishment) คือการที่เด็กรายงานว่า พ่อแม่ลงโทษให้เจ็บกาย เช่น เขี่ย ตี หยิก เมื่อเด็กทำผิด หรือแสดงพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์

4. การอบรมเลี้ยงดูแบบให้ความคุ้มครอง (Overprotection) คือการที่เด็กรายงานว่า พ่อแม่แสดงความรักและห่วงใยเด็กจนเกินไป ให้ความช่วยเหลือจนเกินความจำเป็น มักจะเข้าไปยุ่งเกี่ยวกับเด็กในทุกเรื่อง ทำให้เด็กรู้สึกว่าตนเองไม่มีอิสระที่จะทำอะไรด้วยตนเองได้

5. การอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย (Democracy) คือการที่เด็กรายงานว่า พ่อแม่แสดงความรักและส่งเสริมให้เด็กมีอิสระในการคิด ตัดสินใจและแก้ปัญหาต่างๆ เด็กจะได้รับความเสมอภาคในการทำสิ่งต่างๆ

6. การอบรมเลี้ยงดูแบบรักตามใจ (Permissiveness) คือการที่เด็กรายงานว่า พ่อแม่ยินยอมให้เด็กแสดงพฤติกรรมต่างๆได้ตามปรารถนา โดยไม่ต้องทำตามกฎเกณฑ์ แม้กระทำ

ผิดก็ไม่ได้รับการลงโทษ เด็กรู้สึกว่าคุณแม่ปล่อยปละละเลยตามใจ โดยไม่มีการให้คำแนะนำที่เหมาะสมในการแก้ปัญหา

7. การอบรมเลี้ยงดูแบบปล่อยปละละเลยหรือทอดทิ้ง (Rejection) คือการที่เด็กรายงานว่าพ่อแม่ไม่สนใจ ไม่เอาใจใส่ ไม่ให้ความช่วยเหลือเมื่อจำเป็น วิจารณ์ ต่ำหนิ และลงโทษอย่างรุนแรงเมื่อเด็กทำผิด

Roger (1972 อ้างถึงใน อัจฉรา สุชาภรณ์ และคณะ, 2538) แบ่งแบบแผนการอบรมเลี้ยงดู ออกเป็น 3 แบบ คือ

1. การอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย หมายถึง วิธีการที่พ่อแม่ใช้การอบรมเลี้ยงดูที่ทำให้ลูกรู้สึกว่าคุณเองได้รับการปฏิบัติด้วยความยุติธรรม พ่อแม่ไม่ตามใจจนเกินไปหรือเข้มงวดจนเกินไป ยอมรับนับถือความสามารถและความคิดของลูก ให้ความร่วมมือแก่ลูกตามโอกาสอันควร

2. การอบรมเลี้ยงดูแบบเข้มงวดกวดขัน หมายถึง การอบรมเลี้ยงดูที่ลูกรู้สึกว่าคุณแม่ก้าวร้าวเรื่องส่วนตัวของตน ยับยั้งการก้าวร้าวและทำให้รู้สึกผิดเมื่อลูกแสดงพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม ลูกมีความรู้สึกว่าถูกบังคับให้ทำตามความต้องการของพ่อแม่ พ่อแม่ใช้คำพูดที่ลูกรู้สึกอาย

3. การอบรมเลี้ยงดูแบบปล่อยปละละเลย หมายถึง การอบรมเลี้ยงดูที่ลูกรู้สึกว่าคุณเองได้รับการตามใจ และไม่ได้ได้รับความเอาใจใส่ให้คำแนะนำช่วยเหลือจากพ่อแม่เท่าที่ควร

จะเห็นได้ว่าการแบ่งการอบรมเลี้ยงดูไว้หลายแบบด้วยกัน ตามทัศนะของแต่ละคน สำหรับงานวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้แบ่งการอบรมเลี้ยงดูตามแนวคิดของ Roger ซึ่งแบ่งได้ครอบคลุมการอบรมเลี้ยงดูของแนวคิดทั้งหมดที่กล่าวมาแล้ว

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาระดับและปัจจัยที่ส่งผลต่อความคิดสร้างสรรค์ของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยใช้วิธีวิจัยเชิงบรรยาย รายละเอียดของวิธีดำเนินการวิจัยมีดังต่อไปนี้

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้เป็นนิสิตระดับปริญญาบัณฑิตที่กำลังศึกษาในปีการศึกษา 2548 จำนวน 17 คณะวิชา 1 สำนักวิชา จำนวน 19,187 คน ซึ่งข้อมูลได้จากเว็บไซต์ [www.reg.chula.ac.th](http://www.reg.chula.ac.th) เมื่อวันที่ 4 กรกฎาคม 2548 จำแนกตามสายการศึกษาและคณะได้ดังนี้

**ตารางที่ 3.1** จำนวนนิสิตระดับปริญญาบัณฑิตภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2548

สายการศึกษา/คณะ	ชั้นปีที่ศึกษา				รวม
	1	2	3	4 หรือสูงกว่า	
<b>สายสังคมศาสตร์</b>	<b>1927</b>	<b>1745</b>	<b>1632</b>	<b>1509</b>	<b>6813</b>
รัฐศาสตร์	258	226	218	220	922
พาณิชยศาสตร์และการบัญชี	592	574	555	580	2301
ครุศาสตร์	295	307	285	278	1165
นิเทศศาสตร์	155	140	125	137	557
เศรษฐศาสตร์	191	154	137	122	604
นิติศาสตร์	436	344	312	172	1264
<b>สายมนุษยศาสตร์</b>	<b>423</b>	<b>413</b>	<b>364</b>	<b>387</b>	<b>1587</b>
อักษรศาสตร์	313	303	280	285	1181
ศิลปกรรมศาสตร์	110	110	84	102	406
<b>สายวิทยาศาสตร์ชีวภาพ</b>	<b>1168</b>	<b>964</b>	<b>844</b>	<b>1792</b>	<b>4768</b>
แพทยศาสตร์	245	253	191	596	1285
สัตวแพทยศาสตร์	167	132	115	365	779
ทันตแพทยศาสตร์	131	105	104	301	641
เภสัชศาสตร์	205	163	155	283	806
สหเวชศาสตร์	200	133	119	124	576

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

สายการศึกษา/คณะ	ชั้นปีที่ศึกษา				รวม
	1	2	3	4 หรือสูงกว่า	
จิตวิทยา	70	62	44	25	201
สำนักวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา	150	116	116	98	480
<b>สายวิทยาศาสตร์กายภาพและเทคโนโลยี</b>	<b>1654</b>	<b>1470</b>	<b>1315</b>	<b>1580</b>	<b>6019</b>
วิศวกรรมศาสตร์	710	682	660	744	2796
วิทยาศาสตร์	751	605	493	511	2360
สถาปัตยกรรมศาสตร์	193	183	162	325	863
<b>รวม</b>	<b>5172</b>	<b>4592</b>	<b>4155</b>	<b>5268</b>	<b>19187</b>

### กลุ่มตัวอย่างและวิธีการสุ่มตัวอย่าง

การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบสองชั้นประกอบการแบ่งชั้น (Two-stage Stratified Random Sampling) โดยใช้สายการศึกษาเป็นเกณฑ์ในการแบ่งมีขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยใช้หลักการกำหนดจำนวนกลุ่มตัวอย่างสำหรับการวิเคราะห์ตัวแปรพหุ คือ ใช้กลุ่มตัวอย่างให้มีขนาดเป็น 20 เท่าของจำนวนตัวแปรสังเกตได้หนึ่งตัว (Hair et al., 1998) การวิจัยครั้งนี้มีตัวแปรสังเกตได้จำนวน 13 ตัว ขนาดของกลุ่มตัวอย่างจากการคำนวณจึงเท่ากับ 260 คน แต่ในการดำเนินการได้ปรับให้กลุ่มตัวอย่างมีจำนวนทั้งหมด 304 คน

ขั้นที่ 2 แบ่งประชากรด้วยสายการศึกษา เป็น 4 สาย คือ สายสังคมศาสตร์ สายมนุษยศาสตร์ สายวิทยาศาสตร์ชีวภาพ และสายวิทยาศาสตร์กายภาพและเทคโนโลยี สุ่มตัวอย่างคณะจากสายการศึกษา 4 สาย โดยแต่ละสายการศึกษาได้สุ่มมา 2 คณะ โดยกำหนดให้การสุ่มสายการศึกษาละ 2 คณะนั้น มีความครอบคลุมเพียงพอที่จะเป็นตัวแทนของแต่ละสายการศึกษา แต่เนื่องจากสายมนุษยศาสตร์ประกอบด้วย 2 คณะเท่านั้น จึงนำทั้ง 2 คณะเข้ามาเป็นกลุ่มตัวอย่าง จะได้คณะที่เป็นกลุ่มตัวอย่างดังนี้ (1) สายสังคมศาสตร์ ประกอบด้วยคณะนิเทศศาสตร์ และคณะครุศาสตร์ (2) สายมนุษยศาสตร์ ประกอบด้วย คณะอักษรศาสตร์ และคณะศิลปกรรมศาสตร์ (3) สายวิทยาศาสตร์ชีวภาพ ประกอบด้วย คณะสัตวแพทยศาสตร์ และคณะเภสัชศาสตร์ และ(4) สายวิทยาศาสตร์กายภาพและเทคโนโลยี ประกอบด้วย คณะวิทยาศาสตร์ และคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

ขั้นที่ 3 เลือกตัวอย่างจำนวน 38 คน จากแต่ละคณะ ทำให้ได้จำนวนตัวอย่างทั้งสิ้น 304 คน ดึงนำเสนอในตารางที่ 3.2

**ตารางที่ 3.2** จำนวนตัวอย่างจำแนกตามสายการศึกษาและคณะ

สายการศึกษา/คณะ	จำนวนนิสิต (คน)
สายสังคมศาสตร์	76
คณะนิเทศศาสตร์	38
คณะครุศาสตร์	38
สายมนุษยศาสตร์	76
คณะอักษรศาสตร์	38
คณะศิลปกรรมศาสตร์	38
สายวิทยาศาสตร์ชีวภาพ	76
คณะสัตวแพทยศาสตร์	38
คณะเภสัชศาสตร์	38
สายวิทยาศาสตร์กายภาพและเทคโนโลยี	76
คณะวิทยาศาสตร์	38
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	38
รวม	304

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เนื่องจากตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย ตัวแปรตาม 1 ตัวแปร คือ ความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ 4 ตัวแปร ได้แก่ ความคิดคล่อง ความคิดยืดหยุ่น ความคิดริเริ่ม และความคิดละเอียดลออ ส่วนของตัวแปรปัจจัย คือ (1) ปัจจัยภายใน ได้แก่ เซาว์นปัญญา ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ 1 ตัวแปร บุคลิกภาพ ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ 1 ตัวแปร แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ 1 ตัวแปร และสภาพแวดล้อมในครอบครัว ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ 1 ตัวแปร ได้แก่ วิธีการอบรมเลี้ยงดู (2) ปัจจัยภายนอก ได้แก่ สภาพแวดล้อมในมหาวิทยาลัย ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ 5 ตัวแปร ได้แก่ บรรยากาศในการเรียน การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร บุคลิกภาพเพื่อนสนิท บรรยากาศการบริหารอาคารสถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวก ดังนั้น เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลในงานนี้จึงมี 4 ชุด ได้แก่ แบบทดสอบหรือแบบวัด 3 ชุด และแบบสอบถาม 1 ชุด ดังนี้

1. แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ตามแนวคิดของ Torrance

แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ด้วยรูปภาพแบบ A ที่แปลและเรียบเรียงโดย อารี รังสินันท์ และคณะ (2521, 2522, 2523 อ้างถึงใน อารี พันธุ์มณี, 2547) ประกอบด้วยกิจกรรม 3 ชุด ใช้เวลาในการทดสอบกิจกรรมละ 10 นาที คือ

กิจกรรมชุดที่ 1 การวาดภาพ (Picture Construction) เป็นกิจกรรมที่ให้ผู้ตอบได้ วาดภาพต่อเติมจากสิ่งเร้าที่เป็นกระดาษสติ๊กเกอร์สีเขียวรูปไข่ โดยให้มีความแปลกใหม่ น่าสนใจ มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ แล้วตั้งชื่อภาพให้แปลกที่สุด

กิจกรรมชุดที่ 2 การต่อเติมภาพให้สมบูรณ์ (Picture Completion) เป็นกิจกรรมที่ ให้ผู้ตอบต่อเติมภาพจากสิ่งเร้าที่เป็นรูปเส้นในลักษณะต่างๆ จำนวน 10 ภาพ โดยต่อเติมภาพให้มีความแปลก น่าสนใจมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ แล้วตั้งชื่อภาพให้แปลกและน่าสนใจด้วย

กิจกรรมชุดที่ 3 การใช้เส้นคู่ขนาน (Parallel Line) เป็นกิจกรรมที่ให้ผู้ตอบต่อเติม ภาพจากเส้นคู่ขนาน จำนวน 30 คู่ โดยใช้เส้นคู่ขนานเป็นส่วนประกอบสำคัญของภาพ โดยต่อเติม ภาพให้แปลกแตกต่างไม่ซ้ำกัน แล้วตั้งชื่อภาพที่ต่อเติมด้วย

การตรวจให้คะแนนความคิดสร้างสรรค์ แบ่งออกเป็น 4 ด้าน คือ

ความคิดคล่อง หมายถึง ความสามารถของผู้ตอบในการคิดหาคำตอบได้อย่าง คล่องแคล่วรวดเร็ว มีปริมาณการตอบมากในเวลาจำกัด คะแนนความคิดคล่อง ได้จากการวาด ภาพที่ชัดเจน สื่อความหมายได้ในแต่ละกิจกรรม คะแนนความคิดคล่องจะได้จาก กิจกรรมชุดที่ 2 คะแนนความคิดคล่องสูงสุด 10 คะแนน และกิจกรรมชุดที่ 3 คะแนนความคิดคล่อง 30 คะแนน รวมคะแนนความคิดคล่องทั้งหมดสูงสุด 40 คะแนน

ความคิดริเริ่ม หมายถึง ความสามารถของผู้ตอบในการคิดสิ่งแปลกใหม่ไม่ซ้ำกับ ผู้อื่น โดยใช้เกณฑ์คำตอบที่มีผู้ตอบมากที่สุดตั้งแต่ 1-5 เปอร์เซนต์ เป็นความคิดแปลกใหม่และได้ คะแนน 1 คะแนน คำตอบที่มีผู้ตอบมากกว่า 5 เปอร์เซนต์ เป็นความคิดธรรมดา ได้คะแนน 0 คะแนน คะแนนความคิดริเริ่มได้จาก กิจกรรมชุดที่ 1 คะแนนความคิดริเริ่ม 1 คะแนน กิจกรรมที่ 2 คะแนนความคิดริเริ่มสูงสุด 10 คะแนน และกิจกรรมชุดที่ 3 คะแนนความคิดริเริ่มสูงสุด 30 คะแนน รวมคะแนนความคิดริเริ่มทั้งหมดสูงสุด 41 คะแนน

ความคิดละเอียดลออ หมายถึง ความคิดในรายละเอียดที่นำมาตกแต่งความคิด ครั้งแรกให้สมบูรณ์แล้วทำให้ภาพชัดเจนและได้ความหมายสมบูรณ์ โดยให้รายละเอียดแต่ละส่วน ส่วนละ 1 คะแนน การคิดคะแนนความคิดละเอียดลออในช่วงคะแนน เช่น จาก  $1-5 = 1$  คะแนน เป็นต้น ในแต่ละกิจกรรมคะแนนความคิดละเอียดลออสูงสุดกิจกรรมละ 5 คะแนน รวมคะแนน ความคิดละเอียดลออทั้งหมดสูงสุด 15 คะแนน

ความคิดยืดหยุ่น หมายถึง ความสามารถในการคิดได้หลายทิศทาง หลาย ประเภท หลายชนิด หลายกลุ่ม และคำตอบไม่ได้จัดอยู่ในกลุ่มหรือประเภทเดียวกัน เช่น วงกลม



วาดรูปอะไรก็ได้บ้าง มีคำตอบเป็น ลูกบาศก์เตบออล ลูกเทนนิส ลูกกอล์ฟ ลูกวอลเลย์บอล ชามแกง ปากถ้วยกาแฟ หน้าปัดนาฬิกา เหรียญสตางค์ ดวงตา พัดลม กระดุม แหวน ดวงไฟรถยนต์ เป็นต้น เมื่อนำคำตอบมาจัดประเภท สามารถจัดเป็น 7 ประเภทคือ

เครื่องกีฬา ได้แก่ ลูกบาศก์เตบออล ลูกเทนนิส ลูกกอล์ฟ ลูกวอลเลย์บอล

เครื่องใช้ในครัว ได้แก่ ชามแกง ปากถ้วยกาแฟ

เครื่องประดับ ได้แก่ แหวน หน้าปัดนาฬิกา

อุปกรณ์รถยนต์ ได้แก่ ดวงไฟรถยนต์

เครื่องใช้ในบ้าน ได้แก่ พัดลม

อวัยวะ ได้แก่ ดวงตา

เงิน ได้แก่ เหรียญสตางค์

ความคิดยืดหยุ่นจากตัวอย่างนี้ จะได้คะแนนกลุ่มละหรือประเภทละ 1 คะแนน รวมเป็น 7 คะแนน การให้คะแนนความคิดยืดหยุ่นจะให้คะแนนเฉพาะในกิจกรรมที่ 3 เท่านั้น คะแนนความคิดยืดหยุ่นสูงสุด 30 คะแนน

## 2. แบบทดสอบเชาวน์ปัญญา Advanced Progressive Matrices (APM)

แบบทดสอบนี้มีข้อคำถาม 48 ข้อ โดยแบ่งเป็นแบบทดสอบ 2 ชุด คือ

ชุดแรก เป็นแบบทดสอบที่ประกอบด้วยข้อคำถาม 12 ข้อ ใช้สำหรับสร้างพื้นฐานความคิดและเตรียมความพร้อมในวิธีการทำ ซึ่งจำกัดเวลาในการทำ 5 นาที เพื่อแสดงถึงความไวของความสามารถหรือประสิทธิภาพในการคิดเชิงก้าวหน้าปกติ เมื่อทำชุดแรกแล้วให้ตามด้วยชุดที่สองทันที

ชุดที่สอง เป็นแบบทดสอบที่ประกอบด้วยข้อคำถาม 36 ข้อ ที่เรียงลำดับจากง่ายไปยากขึ้นเรื่อยๆ จำกัดเวลาในการทำภายในเวลา 40 นาที เป็นการประเมินประสิทธิภาพของเชาวน์ปัญญาที่มีความเกี่ยวข้องกับสมรรถภาพในการคิด

ข้อคำถามแต่ละข้อจะประกอบด้วย เมตริกซ์รูปภาพเรียงกัน 3 หลัก 3 แถว รูปภาพโดยเว้นภาพที่มุมล่างขวาเอาไว้เพื่อให้ผู้ทำแบบทดสอบใช้ความสามารถทางสมองในการอนุมานแก้ปัญหา โดยการเลือกคำตอบจากรูปภาพ 8 รูปที่ให้มา นำมาเติมให้เมตริกซ์นั้นมีสมาชิกครบ 9 รูป แบบทดสอบนี้เป็นแบบทดสอบเสมอภาคทางวัฒนธรรม ใช้ได้กับการวัดเชาวน์ปัญญารายบุคคลหรือรายกลุ่ม โดยจำกัดเวลาหรือไม่ก็ได้

การตรวจให้คะแนน มีเกณฑ์ดังนี้ คือ ตอบถูกให้ 1 คะแนน ถ้าตอบผิดให้ 0 คะแนน โดยคำนวณจากคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบชุดที่สอง คะแนนสูงสุด 36 คะแนน นำมาคำนวณหาคะแนนมาตรฐาน DIQ จากสูตร

$$DIQ = 100 + 15(Z)$$

โดยที่  $Z = (X - \bar{X}) / SD$

### ตารางที่ 3.3 เกณฑ์การแปลความหมายระดับเชาวน์ปัญญา

ระดับคะแนน DIQ	ระดับเชาวน์ปัญญา
ตั้งแต่ 120 ขึ้นไป	สูงมาก
110 – 119.99	สูง
90 – 109.99	ปานกลาง
80 – 89.99	ต่ำ
ตั้งแต่ 79.99 ลงมา	ต่ำมาก

### 3. แบบวัดบุคลิกภาพ MBTI

แบบวัด MBTI เป็นแบบวัดที่มีข้อคำถามเกี่ยวกับความชอบ ความสนใจ และค่านิยมส่วนบุคคล โดยแบ่งเป็นด้านต่างๆตามลักษณะพื้นฐานต่างๆ 4 ด้าน แต่ละด้านมีลักษณะที่เป็นคู่ตรงข้ามกันเป็นคู่ๆ ได้แก่

1. มาตรฐาน EI Scale ใช้วัดด้านการมีปฏิสัมพันธ์กับสังคม โดยแบ่งเป็นการมีปฏิสัมพันธ์กับสังคมแบบเปิดตัว (Extravert : E) และการมีปฏิสัมพันธ์กับสังคมแบบปิดตัว (Intravert : I)
2. มาตรฐาน SN Scale ใช้วัดด้านการรับรู้ข้อมูลของบุคคล โดยแบ่งเป็นวิธีการรับรู้ข้อมูลเชิงประจักษ์ (Sensing : S) และวิธีการรับรู้ข้อมูลแบบผุดคิดได้เอง (Intuition : N)
3. มาตรฐาน TF Scale ใช้วัดด้านการตัดสินใจของบุคคล วิธีการตัดสินใจ โดยแบ่งเป็นวิธีการตัดสินใจโดยใช้ความคิด (Thinking : T) และวิธีการตัดสินใจโดยใช้ความรู้สึก (Feeling : F)
4. มาตรฐาน JP Scale ใช้วัดด้านแนวการปฏิบัติตัวของบุคคล โดยแบ่งเป็นแนวการปฏิบัติตัวแบบมีแบบแผน (Judgement : J) และแนวการปฏิบัติตัวแบบยืดหยุ่น (Perception : P)

แบบวัด MBTI ชุด G ที่ พรวิไล อรุณจัตหัยรัตน์ (2540) ได้พัฒนาขึ้นจากแบบวัด MBTI ชุด G ของ Mayers-Briggs โดยที่จะมีข้อคำถามทั้งหมด 94 ข้อ โดยแบ่งเป็นแบบวัดที่มีข้อคำถามเป็นวลี 49 ข้อ และแบบคำคู่ 45 ข้อ แบ่งบุคลิกภาพออกเป็น 16 แบบ

4. แบบสอบถาม แบ่งเป็น 4 ตอน ประกอบด้วย

**ตอนที่ 1** แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย ข้อคำถามเกี่ยวกับรหัสประจำตัวนิสิต เพศ คณะ ชั้นปีการศึกษา

**ตอนที่ 2** แบบสอบถามแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ จำนวน 32 ข้อ เป็นแบบมาตราประเมินค่า 5 ระดับ ปรับปรุงจากแบบสอบถามแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของ เกรียงศักดิ์ ศรีสมบัติ (2544) แบบสอบถามแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ แบ่งออกเป็น 8 ส่วน ตามลักษณะของผู้ที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ดังนี้

1. ขยันขันแข็ง ชอบทำสิ่งแปลกใหม่ ที่ทำให้รู้สึกว่าตนเองประสบความสำเร็จ
2. มีการวางแผนในระยะยาว เล็งเห็นการณ์ไกล
3. กล้าเสี่ยงพอสมควร เลือกทำงานที่เหมาะสมกับความสามารถของตนเอง
4. มีความต้องการจะทำให้ดีขึ้นในครั้งต่อไป พยายามไปสู่สถานะที่สูงขึ้น
5. มีทักษะในการจัดระบบงาน ก่อน-หลัง เลือกเพื่อนร่วมงานที่มีความสามารถ
6. รับผิดชอบต่อตนเอง ต้องการเสรีภาพในการคิดและกระทำ
7. มีความพยายามกระทำกิจกรรมต่างๆ ให้ประสบความสำเร็จ
8. คิดว่าผู้ที่ประสบความสำเร็จเกิดจากความตั้งใจของบุคคล ไม่ใช่เพราะโชคหรือโอกาส

สำหรับเกณฑ์การให้คะแนนและเกณฑ์ในการแปลความหมายสำหรับข้อคำถามแบบมาตราประเมินค่า 5 ระดับ รายละเอียดดังตารางที่ 3.4 และตารางที่ 3.5

**ตารางที่ 3.4** เกณฑ์การให้คะแนนสำหรับข้อคำถามแบบมาตราประเมินค่า 5 ระดับ

ระดับพฤติกรรม	เกณฑ์การให้คะแนน	
	คำถามเชิงนิมาน	คำถามเชิงนิเสธ
มากที่สุด	5	1
มาก	4	2
ปานกลาง	3	3
น้อย	2	4
น้อยที่สุด	1	5

**ตารางที่ 3.5** เกณฑ์แปลความหมายสำหรับข้อคำถามแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

ระดับคะแนน	ความหมายของระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์
4.50 – 5.00	แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์อยู่ในระดับสูงมาก
3.50 – 4.49	แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์อยู่ในระดับสูง
2.50 – 3.49	แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์อยู่ในระดับปานกลาง
1.50 – 2.49	แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์อยู่ในระดับน้อย
1.00 – 1.49	แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์อยู่ในระดับน้อยมาก

**ตอนที่ 3** แบบสอบถามสภาพแวดล้อมในมหาวิทยาลัย จำนวน 20 ข้อ เป็นแบบมาตรประเมินค่า 5 ระดับ ปรับปรุงจากแบบสอบถามสภาพแวดล้อมมหาวิทยาลัย ของ นัยนา อ่างสันติกุล (2522) แบบสอบถามสภาพแวดล้อมมหาวิทยาลัย ประกอบด้วย 5 ด้าน คือ 1) บรรยากาศในการเรียน 2) การเข้าร่วม กิจกรรมเสริมหลักสูตร 3) การสนับสนุนของเพื่อน 4) บรรยากาศการบริหาร 5) อาคารสถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวก

**ตารางที่ 3.6** เกณฑ์แปลความหมายสำหรับข้อคำถามสภาพแวดล้อมในมหาวิทยาลัย

ระดับคะแนน	ความหมายของระดับสภาพแวดล้อมในมหาวิทยาลัย
4.50 – 5.00	สภาพแวดล้อมในมหาวิทยาลัยอยู่ในระดับดีมากที่สุด
3.50 – 4.49	สภาพแวดล้อมในมหาวิทยาลัยอยู่ในระดับดีมาก
2.50 – 3.49	สภาพแวดล้อมในมหาวิทยาลัยอยู่ในระดับปานกลาง
1.50 – 2.49	สภาพแวดล้อมในมหาวิทยาลัยอยู่ในระดับดีน้อย
1.00 – 1.49	สภาพแวดล้อมในมหาวิทยาลัยอยู่ในระดับดีน้อยที่สุด

**ตอนที่ 4** แบบสอบถามสภาพแวดล้อมในครอบครัว จำนวน 12 ข้อ ประกอบด้วยข้อย่อยข้อละ 3 ข้อย่อย แบบมาตรประเมินค่า 3 ระดับ ปรับปรุงจากแบบสอบถามเกี่ยวกับการอบรมเลี้ยงดูเด็กของ อัจฉรา สุซารมณ และคณะ (2538) แบบสอบถามเกี่ยวกับการอบรมเลี้ยงดูสร้างตามแนวคิดของ Roger ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบ 3 ด้าน คือ 1) การอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย 2) การอบรมเลี้ยงดูแบบเข้มงวดกวดขัน 3) การอบรมเลี้ยงดูแบบปล่อยปละละเลย เกณฑ์การให้คะแนน แบบสอบถามสภาพแวดล้อมในครอบครัว ดังนี้

**ตารางที่ 3.7** เกณฑ์การให้คะแนนสำหรับข้อคำถามแบบมาตรประเมินค่า 3 ระดับ

ระดับพฤติกรรม	เกณฑ์การให้คะแนน
ประจำ	2
บางครั้ง	1
ไม่เคย	0

การเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย รวมคะแนนข้อย่อย ก. การเลี้ยงดูแบบเข้มงวดกวดขัน รวมคะแนนข้อย่อย ข. และการเลี้ยงดูแบบปล่อยปละละเลย รวมคะแนนข้อย่อย ค. รูปแบบการเลี้ยงดูที่ได้คะแนนมากที่สุด เป็นรูปแบบการเลี้ยงดูของผู้ตอบแบบสอบถามนั้นๆ

**การสร้างข้อคำถามในแบบสอบถาม**

1. สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับความหมาย องค์ประกอบของตัวแปรแต่ละตัวจากทฤษฎี เอกสาร และรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง นำมาประมวลผลเพื่อกำหนดกรอบแนวคิด กำหนดนิยาม โครงสร้างตัวแปรที่ต้องการวัด

2. สร้างตารางเนื้อหาตัวแปรแต่ละตัวว่าวัดจากองค์ประกอบอะไรบ้าง แล้วนำมาสร้างเป็นข้อคำถามตามโครงสร้างของแบบสอบถาม โดยรายละเอียดของโครงสร้างแบบสอบถามปรากฏในตารางที่ 3.8

ตาราง 3.8 แผนผังการสร้างแบบสอบถาม

รายการที่วัด	ประเด็นที่วัด	จำนวนข้อ	รวม
ปัจจัยด้านแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์			32
1. ขยันขันแข็ง	การอาสาทำงาน การทำงานที่ได้รับหน้าที่ การแก้ปัญหาด้วยตนเอง การทำงานต่อเนื่องเป็นเวลานาน	4	
2. การวางแผน	การวางแผนการเรียน การวางแผนการทำงาน การวางแผนอนาคต การวางแผนการดำเนินชีวิตประจำวัน	4	
3. ความกล้าเสี่ยง	ในการแข่งขัน ในการทำงานที่ไม่เคยทำมาก่อน ในการทำงานที่ยากขึ้นกว่าเดิม การคิดทำสิ่งใหม่	4	
4. ความต้องการจะทำได้ดีขึ้น	ในการสอบให้คะแนนดีขึ้น ในการทำงานให้ประสบความสำเร็จมากขึ้น ในการทำงานที่มีลักษณะยากขึ้น ในการสอบให้ได้อันดับสูงขึ้น	4	
5. ทักษะในการจัดระบบงาน	การเรียงลำดับงานตามความสำคัญ การแบ่งงานตามความสามารถของบุคคล การทำงานได้หลายอย่างในเวลาที่ยากัด การติดตามงาน	4	
6. ความรับผิดชอบต่อตนเอง	การเข้าห้องเรียน การทบทวนบทเรียน การส่งงานตรงเวลา การร่วมทำงานอย่างตั้งใจ	4	
7. ความพยายาม	อดทนทำสิ่งที่ยากลำบากจนสำเร็จ อดทนต่อสิ่งรบกวนในขณะที่ทำงาน ความพยายามหาวิธีใหม่ๆ ในการแก้ปัญหา การฝ่าฟันอุปสรรคในการทำงาน	4	
8. ความคิดว่าผู้ที่ประสบความสำเร็จเกิดจากความตั้งใจ	ไม่เชื่อการเสี่ยงโชค เชื่อว่าความตั้งใจทำให้ประสบความสำเร็จ เชื่อว่าความสำเร็จไม่ได้เกิดจากโชค เชื่อว่าผลงานที่ดีต้องมาจากการทำงานที่ทุ่มเท	4	
ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมในมหาวิทยาลัย			20
1.บรรยากาศในการเรียน	สามารถแสดงความคิดเห็นใหม่ๆ แปลกๆ ไม่ถูกควบคุมจากระเบียบวินัยที่เคร่งครัดเกินไป ได้รับการส่งเสริมให้รู้จักแก้ปัญหา อาจารย์ผู้สอนกระตุ้นให้เกิดความคิดสร้างสรรค์	4	
2.การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร	ได้ร่วมทำกิจกรรมของคณะหรือมหาวิทยาลัย ได้แสดงความคิดเห็นผ่านการทำกิจกรรม ได้ฝึกการตัดสินใจจากการทำกิจกรรม ได้ฝึกการทำงานร่วมกับผู้อื่นจากการทำกิจกรรมได้รับกำลังใจจากเพื่อน การชักชวนให้ทำกิจกรรม	4	
3.การสนับสนุนของเพื่อน	การยอมรับผลงาน การให้ความช่วยเหลือ	4	
4.บรรยากาศการบริหาร	ผู้บริหารให้คำปรึกษาแนะนำแก่นิสิต นิสิตได้แสดงความคิดเห็นในการบริหารมหาวิทยาลัยสนับสนุนให้ทำกิจกรรม เปิดโอกาสให้แสดงความสามารถหรือผลงาน	4	
5.อาคารและสิ่งอำนวยความสะดวก	ความเพียงพอของสถานที่นั่งพักผ่อน ความทันสมัยของห้องสมุด ความสะดวกสบายของห้องกิจกรรม ความสะดวกรวดเร็วของระบบคอมพิวเตอร์	4	

ตาราง 3.8 (ต่อ)

รายการที่วัด	ประเด็นที่วัด	จำนวน ข้อ	รวม
ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมในครอบครัว			36
1.การอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย	ด้านการเรียน ด้านการแต่งกาย ด้านการคบเพื่อน ด้านการทำงานบ้าน การใช้จ่ายเงิน ด้านมารยาทและความประพฤติ	12	
2.การอบรมเลี้ยงดูแบบเข้มงวดกวดขัน	ด้านการเรียน ด้านการแต่งกาย ด้านการคบเพื่อน ด้านการทำงานบ้าน การใช้จ่ายเงิน ด้านมารยาทและความประพฤติ	12	
3.การอบรมเลี้ยงดูแบบปล่อยปละละเลย	ด้านการเรียน ด้านการแต่งกาย ด้านการคบเพื่อน ด้านการทำงานบ้าน การใช้จ่ายเงิน ด้านมารยาทและความประพฤติ	12	

3. นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบความครอบคลุมของข้อคำถาม ความเหมาะสมของปริมาณข้อคำถาม ความชัดเจนของภาษา และรูปแบบของแบบสอบถาม แล้วนำมาปรับปรุงตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

4. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้านความตรงตามเนื้อหา(Content Validity) โดยตรวจสอบสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดมุ่งหมายที่ต้องการวัด (Item Objective Congruence: IOC) ความครอบคลุมของข้อคำถาม และความชัดเจนของภาษา

การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถาม (Content Validity) ผู้วิจัยได้เชิญผู้ทรงคุณวุฒิ 6 ท่านประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิด้านการวัดและประเมิน 3 ท่าน และผู้ทรงคุณวุฒิด้านจิตวิทยา 3 ท่าน (รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ นำเสนอในภาคผนวก ก) โดยการนำแบบสอบถามที่พัฒนาขึ้นไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) นั้นใช้ดัชนี IOC ที่มีลักษณะการให้คะแนน คือ

- 1 หมายถึง ข้อคำถาม **ไม่สอดคล้อง** กับนิยามเชิงปฏิบัติการที่ต้องการวัด
  - 0 หมายถึง **ไม่แน่ใจ** ว่าข้อคำถามมีความสอดคล้องหรือไม่สอดคล้อง
  - 1 หมายถึง ข้อคำถามมี **ความสอดคล้อง** กับนิยามเชิงปฏิบัติการที่ต้องการวัด
- ผลการวิเคราะห์ พบว่า ข้อคำถามทั้งหมดมีค่าดัชนีอยู่ระหว่าง 0.500 - 1.000 และผู้วิจัยได้ทำการปรับแก้ในเชิงภาษาให้มีความกระชับ และวัดได้ตรงกับนิยามเชิงปฏิบัติการ ตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ (รายละเอียดของการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา นำเสนอในภาคผนวก ค)

การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ของแบบสอบถาม โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis : CFA) ด้วยโปรแกรม LISREL version 8.53

5. ทำการคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าความสอดคล้องตั้งแต่ 0.500 ขึ้นไป (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2544) และปรับปรุงข้อคำถามตามที่คุณทรงคุณวุฒิเสนอแนะ

6. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับนิสิตระดับปริญญาบัณฑิตสายสังคมศาสตร์ สายมนุษยศาสตร์ สายวิทยาศาสตร์ชีวภาพ และสายวิทยาศาสตร์กายภาพและเทคโนโลยี รวมทั้งสิ้น 40 คน เพื่อตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ โดยนำผลที่ได้มาวิเคราะห์หาความเที่ยง (Reliability) ใช้สูตรสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ถ้าแบบสอบถามใดมีค่าความเที่ยงต่ำกว่า 0.500 จะนำไปปรับแก้ไขอีกครั้ง เนื่องจากเกณฑ์การพิจารณาความเที่ยงที่ใช้ควรมีค่าไม่ต่ำกว่า 0.500 (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2544)

7. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างจริง

### การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยนำแบบทดสอบมาตรฐานและแบบสอบถามที่ผู้วิจัยปรับปรุงขึ้นไปทดลองใช้กับนิสิตระดับปริญญาบัณฑิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ทั้งสี่สายการศึกษา สายละ 10 คน รวมทั้งสิ้น 40 คน

แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ตามแนวคิดของ Torrance ใช้แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ด้วยรูปภาพแบบ A (Torrance Test of Creative Thinking Figural Form A) ที่แปลและเรียบเรียงโดย อารี รังสินันท์ (2521, 2522, 2523 อ้างถึงใน อารี พันธุ์มณี, 2547) ซึ่งได้ใช้ทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของเด็กไทยในระดับนักเรียนอนุบาล ถึงประถมศึกษาปีที่ 4 พ.ศ.2521 ใช้ทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของเด็กไทยในระดับประถมศึกษาปีที่ 5 ถึงมัธยมศึกษาปีที่ 3 พ.ศ.2522 และใช้ทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาระดับอุดมศึกษา พ.ศ.2523 มีการศึกษาความเที่ยงในการให้คะแนน (Reliability of scoring) กับนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงปีที่ 4 ได้ค่าความเที่ยงของการให้คะแนนความคิดสร้างสรรค์ 1.00 คะแนนความคิดริเริ่ม .99 คะแนนความคิดละเอียดละออ .99 ซึ่งอยู่ในระดับสูงทุกค่าสำหรับการทดสอบ นอกจากนี้ในงานวิจัยของ มีนมาลย์ สุภาพล (2547) ซึ่งได้ใช้แบบทดสอบนี้กับนิสิตนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา ได้ศึกษาหาค่าความเที่ยงของแบบทดสอบได้อยู่ในระหว่าง 0.860 ถึง 0.999 ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยทำการตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงในการให้คะแนนระหว่างผู้วิจัยกับผู้ทรงคุณวุฒิ พบว่า มีค่าความเที่ยงอยู่ระหว่าง 0.95-0.99

แบบทดสอบเชาวน์ปัญญา Advanced Progressive Matrices (APM) จากงานวิจัยของ อานนท์ ศักดิ์วรวิชญ์ (2547) ซึ่งศึกษากับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาระดับอุดมศึกษา ได้คำนวณค่าความเที่ยงของแบบทดสอบนี้โดยใช้สูตรคูเดอร์ริชาร์ดสัน-20 ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.90 และจากงานวิจัยของมีนมาลย์ สุภาพล (2547) ซึ่งศึกษากับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนิสิตนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา ได้คำนวณค่าความเที่ยงโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.80 ซึ่งมีค่าความเที่ยงในระดับสูง ในการศึกษาคั้งนี้ผู้วิจัยทำการตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ซึ่งพบว่า มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.78

แบบวัดบุคลิกภาพ (MBTI) จากงานวิจัยของ พรวิไล อรุณชัยรัตน์ (2540) ที่พัฒนามาตรวัดบุคลิกภาพ เพื่อศึกษานักศึกษาพยาบาลไทย พบว่า ค่าความเที่ยงด้านการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น เท่ากับ .83 ด้านการรับรู้ข้อมูล เท่ากับ .75 ด้านการตัดสินใจ เท่ากับ .75 และ ด้านแนวทางการปฏิบัติตัว เท่ากับ .77 ซึ่งเป็นค่าความเที่ยงที่มีค่าสูง ในการศึกษาคั้งนี้ผู้วิจัยทำการตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ซึ่งพบว่า มีค่าความเที่ยงอยู่ระหว่าง 0.70-0.82

แบบสอบถามแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ที่สร้างขึ้นโดย เกรียงศักดิ์ ศรีสมบัติ (2544) ได้ตรวจสอบความเที่ยงโดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ได้ค่าความเที่ยงโดยการวัดซ้ำ (Test-retest Reliability) ทั้งฉบับเท่ากับ .84 แต่ในการวิจัยคั้งนี้ผู้วิจัยทำการปรับปรุงแบบสอบถามแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ที่สร้างขึ้นโดย เกรียงศักดิ์ ศรีสมบัติ (2544) โดยพิจารณาร่วมกับแนวคำตอบที่ได้จากการสัมภาษณ์อาจารย์และนิสิต โดยแบ่งออกตามลักษณะของผู้ที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์เป็น 8 ด้าน ด้านละ 4 ข้อ แบบมาตราประเมินค่า 5 ระดับ ผู้วิจัยนำเครื่องมือที่ปรับปรุงขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อตรวจสอบความครอบคลุมของโครงสร้าง ความเหมาะสมของคำถาม ความตรงเชิงเนื้อหา(Content Validity) โดยตรวจสอบสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดมุ่งหมายที่ต้องการวัด (Item Objective Congruence: IOC) ภาษาและรูปแบบการพิมพ์ ตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างโดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA) แล้วนำไปทดลองใช้ จากนั้นนำผลมาวิเคราะห์ค่าความเที่ยง โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ซึ่งพบว่า มีค่าความเที่ยงอยู่ระหว่าง 0.57-0.87

แบบสอบถามสภาพแวดล้อมในมหาวิทยาลัย จากงานวิจัยของ นัยนา อ่างสันติกุล (2522) ที่ได้ศึกษากับนิสิตนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา พบว่าแบบสอบถามมีความเที่ยงเท่ากับ .84 ซึ่งอยู่ในระดับสูง แต่ในการวิจัยคั้งนี้ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามมาปรับปรุงโดยพิจารณาร่วมกับแนวคำตอบที่ได้จากการสัมภาษณ์อาจารย์และนิสิต โดยแบ่งออกเป็น 5 ด้าน ด้านละ 4 ข้อ



แบบมาตราประเมินค่า 5 ระดับ ผู้วิจัยนำเครื่องมือที่ปรับปรุงขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อตรวจสอบความครอบคลุมของโครงสร้าง ความเหมาะสมของคำถาม ความตรงเชิงเนื้อหา(Content Validity) โดยตรวจสอบสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดมุ่งหมายที่ต้องการวัด (Item Objective Congruence: IOC) ภาษาและรูปแบบการพิมพ์ ตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างโดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA) แล้วนำไปทดลองใช้ จากนั้นนำผลมาวิเคราะห์ค่าความเที่ยง โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของ ครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ซึ่งพบว่ามีค่าความเที่ยงอยู่ระหว่าง 0.66-0.88

แบบสอบถามสภาพแวดล้อมในครอบครัว จากงานวิจัยของอัจฉรา สุขารมณ และคณะ (2538) แบบสอบถามการอบรมเลี้ยงดูของบิดามารดา โดยให้บิดามารดาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เป็นผู้ตอบ ได้ค่าความเที่ยงแบบคงที่ภายในทั้งฉบับเท่ากับ .84 แต่ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามมาปรับปรุง โดยพิจารณาพร้อมกับแนวคำตอบที่ได้จากการสัมภาษณ์อาจารย์และนิสิตเพื่อให้นิสิตเป็นผู้ตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง โดยแบ่งออกเป็น 3 ด้าน ด้านละ 12 ข้อ แบบมาตราประเมินค่า 3 ระดับ ผู้วิจัยนำเครื่องมือที่ปรับปรุงขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อตรวจสอบความครอบคลุมของโครงสร้าง ความเหมาะสมของคำถาม ความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยตรวจสอบสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดมุ่งหมายที่ต้องการวัด (Item Objective Congruence: IOC) ภาษาและรูปแบบการพิมพ์ ตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างโดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA) แล้วนำไปทดลองใช้ จากนั้นนำผลมาวิเคราะห์ค่าความเที่ยง โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของ ครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ซึ่งพบว่ามีค่าความเที่ยงอยู่ระหว่าง 0.66-0.75

จากผลการตรวจคุณภาพเครื่องมือแสดงว่าแบบทดสอบและแบบสอบถามมีคุณภาพในเรื่องความตรงและความเที่ยง โดยเกณฑ์ในการพิจารณาความตรงเชิงเนื้อหาที่ใช้ได้ควรมีค่าไม่ต่ำกว่า 0.50 และเกณฑ์การพิจารณาความเที่ยงที่ใช้ได้ควรมีค่าไม่ต่ำกว่า 0.50 (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2544) ผลการวิเคราะห์มีรายละเอียดดังตารางที่ 3.9 ดังนี้

**ตารางที่ 3.9** ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของเครื่องมือ

ตัวแปร	ค่าความเที่ยง
<b>ความคิดสร้างสรรค์(Creative Thinking)</b>	
1. ความคิดคล่องตัว	0.99
2. ความคิดริเริ่ม	0.96
3. ความคิดละเอียดลออ	0.95
4. ความคิดยืดหยุ่น	0.98
<b>เชาวน์ปัญญา(Intelligence Quotient)</b>	0.78

ตารางที่ 3.9 (ต่อ)

ตัวแปร	ค่าความเที่ยง
<b>บุคลิกภาพ (Personality)</b>	
1. การมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น (EI Scale)	0.74
2. การรับรู้ข้อมูล (SN Scale)	0.75
3. การตัดสินใจ (TF Scale)	0.70
4. แนวทางการปฏิบัติตัว (JP Scale)	0.82
<b>แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์</b>	
1. ความขยันขันแข็ง	0.53
2. การวางแผน	0.67
3. ความกล้าเสี่ยง	0.58
4. ความต้องการจะทำให้ดีขึ้น	0.77
5. ทักษะในการจัดระบบงาน	0.71
6. ความรับผิดชอบต่อตนเอง	0.55
7. ความพยายาม	0.70
8. ความคิดว่าผู้ที่ประสบความสำเร็จเกิดจากความตั้งใจ	0.73
<b>สภาพแวดล้อมในมหาวิทยาลัย</b>	
1. บรรยากาศในการเรียน	0.66
2. การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร	0.88
3. การสนับสนุนของเพื่อน	0.87
4. บรรยากาศการบริหาร	0.78
5. อาคารและสิ่งอำนวยความสะดวก	0.79
<b>การอบรมเลี้ยงดูของครอบครัว</b>	
1. แบบประชาธิปไตย	0.66
2. แบบเข้มงวดกวดขัน	0.72
3. แบบปล่อยปละละเลย	0.75

ความตรงเชิงโครงสร้างของแบบสอบถามที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น เมื่อตรวจสอบด้วยการวิเคราะห์เชิงยืนยัน (CFA) ผลการวิเคราะห์มีรายละเอียดดังนี้

#### 1) แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ จากตัวบ่งชี้ 32 ตัว พบว่า โมเดลแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิสูจน์ได้จากค่าไค-สแควร์เท่ากับ 353.83 ซึ่งมีค่าความน่าจะเป็นเท่ากับ 0.62 ที่องศาอิสระเท่ากับ 363 ค่าดัชนีวัดความ

กลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ 0.93 ค่าดัชนีวัดความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.90 และค่าดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนที่เหลือ (RMR) เท่ากับ 0.037

## 2) สภาพแวดล้อมในมหาวิทยาลัย

ผลการวิเคราะห์ห้องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลสภาพแวดล้อมในมหาวิทยาลัย เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของสภาพแวดล้อมในมหาวิทยาลัย จากตัวบ่งชี้ 20 ตัว พบว่า โมเดลสภาพแวดล้อมในมหาวิทยาลัยมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์เท่ากับ 128.686 ซึ่งมีค่าความน่าจะเป็นเท่ากับ 0.59 ที่องศาอิสระเท่ากับ 133 ค่าดัชนีวัดความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ 0.96 ค่าดัชนีวัดความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.93 และค่าดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนที่เหลือ (RMR) เท่ากับ 0.025

## 3) การอบรมเลี้ยงดู

ผลการวิเคราะห์ห้องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการอบรมเลี้ยงดู เพื่อเพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของการอบรมเลี้ยงดู จากตัวบ่งชี้ 20 ตัว พบว่า โมเดลการอบรมเลี้ยงดูมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์เท่ากับ 538.455 ซึ่งมีค่าความน่าจะเป็นเท่ากับ 0.114 ที่องศาอิสระเท่ากับ 500 ค่าดัชนีวัดความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ 0.91 ค่าดัชนีวัดความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.87 และค่าดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนที่เหลือ (RMR) เท่ากับ 0.024

## การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ทำจดหมายขอความอนุเคราะห์ไปยังคณบดี รองคณบดี และอาจารย์ผู้สอนประจำรายวิชาในคณะที่เป็นกลุ่มตัวอย่างเพื่อขออนุญาตเก็บข้อมูลจากนิสิตในแต่ละคณะ ผู้วิจัยติดตามผลโดยใช้โทรศัพท์ ประกอบกับการเดินทางไปติดต่อที่หน่วยงานของคณะที่เป็นกลุ่มตัวอย่างด้วยตนเอง

2. ติดต่อนิสิตเพื่อขอข้อมูล โดยนัดพบนิสิตที่มีความสมัครใจให้ความร่วมมือเพื่อทำแบบทดสอบและแบบสอบถามนอกเวลาเรียน

3. ติดต่อขอใช้ห้องเรียนเพื่อทำการทดสอบตามวันเวลาที่ได้นัดหมายกับนิสิต โดยนัดหมายนิสิตที่มีความสมัครใจเป็นกลุ่มย่อยๆ กลุ่มละไม่เกิน 50 คน ต่อการทดสอบแต่ละกลุ่มย่อย เนื่องจากมีจำนวนแบบทดสอบมาตรฐานจำนวนจำกัด

4. ผู้วิจัยนำแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ของ Torrance มาทำการทดสอบกับนิสิตที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้เวลาในการทำแบบทดสอบนี้ ช้อละ 10 นาที ทั้งหมด 3 ช้อ รวมเวลาในการทำแบบทดสอบนี้ 30 นาที เมื่อครบกำหนดเวลา ผู้วิจัยเก็บแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ของ Torrance กลับคืน

5. หลังจากนั้นผู้วิจัยนำแบบทดสอบมาตรฐาน APM ชุดที่ 1 มาทำการทดสอบกับนิสิตที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้เวลา 10 นาที เมื่อทำชุดที่ 1 ครบตามกำหนดเวลาแล้ว ผู้วิจัยเก็บแบบทดสอบ APM ชุดที่ 1 แล้วนำแบบทดสอบมาตรฐาน APM ชุดที่ 2 มาทำการทดสอบนิสิตที่เป็นกลุ่มตัวอย่างต่อทันที โดยกำหนดเวลาในการทำแบบทดสอบนี้ 40 นาที เมื่อครบกำหนดเวลา ผู้วิจัยจึงเก็บแบบทดสอบ APM ชุดที่ 2 กลับคืน

6. จากนั้นผู้วิจัยนำแบบทดสอบวัดบุคลิกภาพ MBTI มาทำการทดสอบนิสิตที่เป็นกลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดิม โดยไม่กำหนดเวลาในการทำ เมื่อกลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบ MBTI แล้ว ผู้วิจัยทำการเก็บแบบทดสอบวัดบุคลิกภาพ MBTI กลับคืน

7. ต่อจากนั้นผู้วิจัยจึงแจกชุดของแบบสอบถามซึ่งประกอบด้วย แบบสอบถามแรงจูงใจ ใฝ่สัมฤทธิ์ แบบสอบถามสภาพแวดล้อมในมหาวิทยาลัย และแบบสอบถามสภาพแวดล้อมในครอบครัว เป็นชุดสุดท้าย โดยไม่กำหนดเวลาในการทำ และผู้วิจัยรอรับแบบสอบถามกลับคืนเมื่อนิสิตที่เป็นกลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามแล้ว

8. รวบรวมข้อมูลจากแบบทดสอบมาตรวจให้คะแนน และรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามมาลงรหัสเพื่อเตรียมการวิเคราะห์ต่อไป

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการเก็บข้อมูลด้วยตนเอง ผู้วิจัยได้ดำเนินการติดต่อขอความอนุเคราะห์ไปยังแต่ละคณะที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง มีติดตามผลการอนุมัติโดยใช้โทรศัพท์และเดินทางไปติดต่อด้วยตนเองในแต่ละคณะประมาณ 2 ถึง 10 ครั้ง เริ่มเก็บข้อมูลตั้งแต่วันที่ 12 กรกฎาคม 2548 ถึงวันที่ 22 ธันวาคม 2548 รวม 154 วัน โดยแจกแบบทดสอบและแบบสอบถามไปทั้งสิ้นจำนวน 304 ฉบับ ผลการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ทำให้ได้รับแบบทดสอบและแบบสอบถามกลับมาและมีความสมบูรณ์สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลจำนวน 288 ฉบับ กลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสายการศึกษาและคณะมีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3.10

ตารางที่ 3.10 อัตราการตอบของกลุ่มตัวอย่างกลับจำแนกตามสายการศึกษาและคณะ

สายการศึกษา	ตัวอย่าง	แบบทดสอบ/ แบบสอบถาม		อัตราการตอบ กลับ
		แจก	ได้รับคืน	
สายสังคมศาสตร์	76	76	76	100.00
คณะนิเทศศาสตร์	38	38	38	100.00
คณะครุศาสตร์	38	38	38	100.00

ตารางที่ 3.10 (ต่อ)

สายการศึกษา	ตัวอย่าง	แบบทดสอบ/ แบบสอบถาม		อัตราการตอบ กลับ
		แจก	ได้รับคืน	
สายมนุษยศาสตร์	76	76	73	96.05
คณะอักษรศาสตร์	35	38	35	92.11
คณะศิลปกรรมศาสตร์	38	38	38	100.00
สายวิทยาศาสตร์ชีวภาพ	76	76	71	93.42
คณะสัตวแพทยศาสตร์	38	38	38	100.00
คณะเภสัชศาสตร์	33	38	33	86.84
สายวิทยาศาสตร์กายภาพและ เทคโนโลยี	76	76	68	89.47
คณะวิทยาศาสตร์	30	38	30	78.95
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	38	38	38	100.00
รวม	304	304	288	94.74

### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นโดยใช้สถิติบรรยายเพื่ออธิบายลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง และลักษณะตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย โดยใช้โปรแกรม SPSS for Window version 11.5 ดังนี้

1.1 วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เพศ อายุ ชั้นปี คณะ และสายการศึกษา เพื่อให้ทราบถึงลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง สถิติที่ใช้ได้แก่ ค่าความถี่ (frequency) และ ค่าร้อยละ (percent)

1.2 การวิเคราะห์ค่ามัธยฐานเลขคณิต ( $\bar{X}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ค่าความเบ้ (skewness) ค่าความโด่ง (kurtosis) ค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.) ของตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ เพื่อทราบลักษณะการแจกแจงของตัวแปร

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบปัญหาวิจัยตามวัตถุประสงค์ โดยใช้โปรแกรม SPSS for Window version 11.5 ประกอบด้วย

2.1 การวิเคราะห์ระดับความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดคล่องตัว ความคิดริเริ่ม ความคิดละเอียดลออ และความคิดยืดหยุ่นของนิสิตในสายการศึกษาต่างๆกัน โดยการเปรียบเทียบคะแนนความคิดสร้างสรรค์แต่ละด้านเป็นคะแนนเต็ม 100 คะแนน แล้วหาค่าเฉลี่ย วิเคราะห์ระดับความคิดสร้างสรรค์รวม จากผลรวมของความคิดสร้างสรรค์ด้านต่างๆ 4 ด้านมาหาค่าเฉลี่ย โดยมีเกณฑ์การแปลความหมายดังตารางที่ 3.11

ตารางที่ 3.11 เกณฑ์แปลความหมายระดับความคิดสร้างสรรค์

ระดับ	ช่วงคะแนน
ต่ำมาก	0.00 ถึง 19.99
ต่ำ	20.00 ถึง 39.99
ปานกลาง	40.00 ถึง 59.99
สูง	60.00 ถึง 79.99
สูงมาก	80.00 ถึง 100.00

2.2 การวิเคราะห์ความแตกต่างของระดับความคิดสร้างสรรค์ ของนิสิตในสาย การศึกษาต่างๆกัน โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (oneway ANOVA) และการ เปรียบเทียบรายคู่คะแนนความคิดสร้างสรรค์โดยใช้วิธีของ Scheffe' และ Dunnett T3

2.3 การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อความคิดสร้างสรรค์ของนิสิตจุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย โดยใช้การวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Multiple Correlation) ด้วยการสร้าง ตัวแปรดัมมี่ (dummy coding) และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) โดยการคัดเลือกตัวแปรปัจจัยด้วยวิธี Hierarchical Stepwise โดยนำตัวแปรปัจจัย ภายในเข้าสู่สมการก่อน จากนั้นจึงนำตัวแปรปัจจัยภายในเข้าสู่สมการเป็นลำดับสุดท้าย

ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร สถิติที่ใช้คือ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของ เพียร์สัน (Pearson's product moment correlation coefficient)

เกณฑ์การพิจารณาว่าตัวแปร 2 ตัวแปรมีความสัมพันธ์กันหรือไม่ และมีความสัมพันธ์กันในระดับใด พิจารณาได้จากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ซึ่งมีเกณฑ์กว้างๆ (ชูศรี วงศ์รัตน์, 2544) รายละเอียดดังตารางที่ 3.12

ตารางที่ 3.12 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์และระดับความสัมพันธ์

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ( r )	ระดับความสัมพันธ์
$r > 0.800$	สูง
$0.600 \leq r < 0.800$	ค่อนข้างสูง
$0.400 \leq r < 0.600$	ปานกลาง
$0.200 \leq r < 0.400$	ค่อนข้างต่ำ
$r < 0.200$	ต่ำ

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งเป็น 4 ตอน ดังนี้ **ตอนที่หนึ่ง** เป็นผลการวิเคราะห์ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง **ตอนที่สอง** เป็นผลการวิเคราะห์ระดับความคิดสร้างสรรค์นิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย **ตอนที่สาม** เป็นผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของความคิดสร้างสรรค์ระหว่างนิสิตต่างสายการศึกษา และ**ตอนที่สี่** เป็นผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อความคิดสร้างสรรค์

เพื่อให้การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่มีตัวแปรจำนวนมากสามารถรายงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้วิจัยจึงกำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้แทนค่าสถิติและตัวแปรต่างๆ ในการนำเสนอ ดังนี้

สัญลักษณ์ที่ใช้แทนค่าสถิติ

$\bar{X}$	หมายถึง	ค่าเฉลี่ย (mean)
S.D.	หมายถึง	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)
SE	หมายถึง	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (Standard error)
MIN	หมายถึง	ค่าต่ำสุด (minimum)
MAX	หมายถึง	ค่าสูงสุด (maximum)
SK	หมายถึง	ค่าความเบ้ (skewness)
KU	หมายถึง	ค่าความโด่ง (kurtosis)
C.V.	หมายถึง	ค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (coefficient of variation)

สัญลักษณ์ที่ใช้แทนชื่อตัวแปรต่างๆ ที่ศึกษา

CT	หมายถึง	ความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking)
FLU	หมายถึง	ความคิดคล่องตัว (Fluency)
ORI	หมายถึง	ความคิดริเริ่ม (Originality)
ELA	หมายถึง	ความคิดละเอียดลออ (Elaboration)
FLE	หมายถึง	ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility)
IQ	หมายถึง	เชาวน์ปัญญา (Intelligence Quotient)
PER	หมายถึง	บุคลิกภาพ (Personality)
PER1	หมายถึง	บุคลิกภาพแบบ ISTJ

PER2	หมายถึง	บุคลิกภาพแบบ ISFJ
PER3	หมายถึง	บุคลิกภาพแบบ INFJ
PER4	หมายถึง	บุคลิกภาพแบบ INTJ
PER5	หมายถึง	บุคลิกภาพแบบ ISTP
PER6	หมายถึง	บุคลิกภาพแบบ ISFP
PER7	หมายถึง	บุคลิกภาพแบบ INFP
PER8	หมายถึง	บุคลิกภาพแบบ INTP
PER9	หมายถึง	บุคลิกภาพแบบ ESTP
PER10	หมายถึง	บุคลิกภาพแบบ ESFP
PER11	หมายถึง	บุคลิกภาพแบบ ENFP
PER12	หมายถึง	บุคลิกภาพแบบ ENTP
PER13	หมายถึง	บุคลิกภาพแบบ ESTJ
PER14	หมายถึง	บุคลิกภาพแบบ ESFJ
PER15	หมายถึง	บุคลิกภาพแบบ ENFJ
ACHMOT	หมายถึง	แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (Achievement Motivation)
UEN1	หมายถึง	บรรยากาศในการเรียน
UEN2	หมายถึง	การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร
UEN3	หมายถึง	การสนับสนุนของเพื่อน
UEN4	หมายถึง	บรรยากาศบริหาร
UEN5	หมายถึง	อาคารและสิ่งอำนวยความสะดวก
FAM_EN	หมายถึง	สภาพแวดล้อมในครอบครัว (Family Environment)
FAM_EN 1	หมายถึง	การอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย
FAM_EN 2	หมายถึง	การอบรมเลี้ยงดูแบบเข้มงวดกวดขัน



ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสถานภาพ

สถานภาพ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
หญิง	181	62.85
ชาย	107	37.15
รวม	288	100.00
ระดับการศึกษา		
ชั้นปีที่ 1	166	57.64
ชั้นปีที่ 2	58	20.14
ชั้นปีที่ 3	52	18.06
ชั้นปีที่ 4 หรือสูงกว่า	12	4.17
รวม	288	100.00
สายการศึกษา		
สายสังคมศาสตร์	76	26.39
คณะนิเทศศาสตร์	(38)	(13.19)
คณะครุศาสตร์	(38)	(13.19)
สายมนุษยศาสตร์	73	25.35
คณะอักษรศาสตร์	(35)	(12.15)
คณะศิลปกรรมศาสตร์	(38)	(13.19)
สายวิทยาศาสตร์ชีวภาพ	71	24.65
คณะสัตวแพทยศาสตร์	(38)	(13.19)
คณะเภสัชศาสตร์	(33)	(11.46)
สายวิทยาศาสตร์กายภาพและเทคโนโลยี	68	23.61
คณะวิทยาศาสตร์	(30)	(10.42)
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	(38)	(13.19)
รวม	288	100.00

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

สถานภาพ	จำนวน	ร้อยละ
บุคลิกภาพ		
บุคลิกภาพแบบ ISTJ	27	9.38
บุคลิกภาพแบบ ISFJ	27	9.38
บุคลิกภาพแบบ INFJ	9	3.13
บุคลิกภาพแบบ INTJ	14	4.86
บุคลิกภาพแบบ ISTP	15	5.21
บุคลิกภาพแบบ ISFP	24	8.33
บุคลิกภาพแบบ INFP	18	6.25
บุคลิกภาพแบบ INTP	10	3.47
บุคลิกภาพแบบ ESTP	16	5.56
บุคลิกภาพแบบ ESFP	28	9.72
บุคลิกภาพแบบ ENFP	14	4.86
บุคลิกภาพแบบ ENTP	9	3.13
บุคลิกภาพแบบ ESTJ	34	11.81
บุคลิกภาพแบบ ESFJ	31	10.76
บุคลิกภาพแบบ ENFJ	7	2.43
บุคลิกภาพแบบ ENTJ	5	1.74
รวม	288	100.00
การอบรมเลี้ยงดู		
ประชาธิปไตย	274	95.14
เข้มงวดกวดขัน	4	1.39
ปล่อยปละละเลย	10	3.47
รวม	288	100.00

จากตารางที่ 4.1 พบว่า ลักษณะโดยทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 62.85) ส่วนใหญ่เป็นนิสิตระดับชั้นปีที่ 1 (ร้อยละ 57.64) ในด้านสายการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีจำนวนใกล้เคียงกัน เรียงตามลำดับ คือ สายสังคมศาสตร์ (ร้อยละ 26.39) สายมนุษยศาสตร์ (ร้อยละ 25.37) สายวิทยาศาสตร์ชีวภาพ (ร้อยละ 24.65) และสายวิทยาศาสตร์กายภาพและเทคโนโลยี (ร้อยละ 23.61) ด้านบุคลิกภาพ

พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีลักษณะบุคลิกภาพแบบ ESTJ (ร้อยละ 11.81) ส่วนใหญ่มีการอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย (ร้อยละ 95.14)

**ตารางที่ 4.2** ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปร	$\bar{X}$	$\bar{X}\%$	95% Confidence		S.D.	C.V.%	Min	Max	Sk	Ku
			Interval for Mean							
			Lower Bound	Upper Bound						
CT	56.99	45.23	55.25	58.74	15.04	26.40	24.00	98.00	0.324	-0.132
FLU	22.10	55.25	21.28	22.93	7.11	32.17	6.00	40.00	0.364	-0.319
ORI	11.30	27.56	10.85	11.75	3.86	34.12	1.00	24.00	0.255	0.083
ELA	12.07	80.47	11.89	12.25	1.54	12.76	6.00	15.00	-0.699	1.850
FLE	11.52	38.40	10.97	12.08	4.80	41.67	1.00	27.00	0.461	0.266
IQ	26.70	74.17	26.06	27.34	5.50	20.59	2.00	36.00	-0.981	1.824
ACHMOT	3.60	72.00	3.55	3.64	0.39	10.86	2.38	4.75	0.139	0.177
UEN1	3.58	71.60	3.53	3.64	0.48	13.37	2.50	5.00	0.243	0.099
UEN2	3.58	71.60	3.49	3.66	0.74	20.78	1.00	5.00	-0.150	0.090
UEN3	3.81	76.20	3.73	3.89	0.68	17.79	1.00	5.00	-0.442	0.681
UEN4	3.38	67.60	3.31	3.46	0.66	19.48	1.00	5.00	-0.167	0.238
UEN5	3.54	70.80	3.45	3.62	0.72	20.25	1.00	5.00	-0.249	0.219

จากตารางที่ 4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของตัวแปรพบว่า ตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่างร้อยละ 27.56 ถึง 80.47 ของคะแนนเต็ม ส่วนใหญ่ค่าเฉลี่ยของตัวแปรจะมีค่าสูงกว่าร้อยละ 70 เมื่อเทียบกับคะแนนเต็ม โดยตัวแปรความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดละเอียดลออมีค่าเฉลี่ยสูงสุด (ร้อยละ 80.47 เมื่อเทียบกับคะแนนเต็ม) และตัวแปรความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดริเริ่มมีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด (ร้อยละ 27.56 เมื่อเทียบกับคะแนนเต็ม) จากค่าเฉลี่ยของตัวแปรดังกล่าวแสดงว่าข้อมูลส่วนใหญ่มีค่าเฉลี่ยสูงเมื่อเทียบกับคะแนนเต็ม

เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยเมื่อเทียบกับคะแนนเต็ม พบว่าตัวแปรความคิดสร้างสรรค์รวมและความคิดคล่องตัวมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ตัวแปรความคิดละเอียดลออมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับสูง ตัวแปรความคิดริเริ่มและความคิดยืดหยุ่นมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับต่ำ ตัวแปรเชาวน์ปัญญา แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับสูง ตัวแปรบรรยากาศในการเรียน การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร การสนับสนุนของเพื่อน บรรยากาศการบริหาร อาคารและสิ่งอำนวยความสะดวก มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับสูง

เมื่อพิจารณาการกระจายของข้อมูลพบว่า ค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย(C.V.%)มีค่าอยู่ในช่วงตั้งแต่ 10.86 ถึง 41.67 โดยที่ตัวแปรความคิดยืดหยุ่น (FLE) มีค่าสัมประสิทธิ์การกระจายสูงที่สุด มีค่าเท่ากับ 41.67 ตัวแปรแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (ACHMOT)มีค่าสัมประสิทธิ์การกระจายต่ำที่สุด มีค่าเท่ากับ 10.86 จากค่าการกระจายของข้อมูลดังกล่าวแสดงว่าข้อมูลส่วนใหญ่มีการกระจายตัวค่อนข้างดี

เมื่อพิจารณาการแจกแจงของข้อมูล พบว่า ตัวแปรส่วนใหญ่มีการแจกแจงใกล้เคียงกับการแจกแจงแบบปกติ โดยมีค่าความเบ้อยู่ระหว่าง -0.981 ถึง 0.461 ค่าความโด่งอยู่ระหว่าง -0.319 ถึง 1.824 โดยตัวแปรเชาวน์ปัญญามีความเบ้กว่าปกติมากที่สุดเท่ากับ -0.981 และความโด่งกว่าปกติมากที่สุดเท่ากับ 1.824 และเนื่องจากเมื่อกลุ่มตัวอย่างมีขนาดใหญ่จึงมีความแกร่งพอที่ยอมรับได้ว่าข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างมีการแจกแจงปกติ (Kirk, 1995) ดังนั้นการแจกแจงของข้อมูลดังกล่าวพอจะยอมรับได้ว่ามีการแจกแจงปกติ

**ตารางที่ 4.3** ระดับเชาวน์ปัญญา สภาพแวดล้อมในมหาวิทยาลัยและแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

ตัวแปร	สายการศึกษา	จำนวน	Mean	ระดับ	S.D.	95% Confidence Interval for Mean			
						Lower	Upper	Min	Max
						Bound	Bound		
เชาวน์ปัญญา	สังคมศาสตร์	76	100.28	ปานกลาง	10.88	97.79	102.77	70.80	125.38
	มนุษยศาสตร์	73	93.04	ปานกลาง	18.46	88.74	97.35	32.59	125.38
	วิทยาศาสตร์ชีวภาพ	71	103.78	ปานกลาง	14.76	100.28	107.27	43.50	125.38
	วิทยาศาสตร์กายภาพและเทคโนโลยี	68	103.19	ปานกลาง	12.62	100.13	106.24	73.53	122.65
	รวม	288	99.99	ปานกลาง	15.00	98.25	101.73	32.59	125.38
บรรยากาศในการเรียน	สังคมศาสตร์	76	3.54	ดีมาก	0.47	3.43	3.65	2.5	5
	มนุษยศาสตร์	73	3.64	ดีมาก	0.51	3.52	3.76	2.5	4.75
	วิทยาศาสตร์ชีวภาพ	71	3.47	ปานกลาง	0.43	3.37	3.57	2.5	4.5
	วิทยาศาสตร์กายภาพและเทคโนโลยี	68	3.68	ดีมาก	0.47	3.57	3.80	2.75	4.75
	รวม	288	3.58	ดีมาก	0.48	3.53	3.64	2.5	5
การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร	สังคมศาสตร์	76	3.70	ดีมาก	0.72	3.53	3.86	1.75	5
	มนุษยศาสตร์	73	3.49	ปานกลาง	0.83	3.30	3.69	1	5
	วิทยาศาสตร์ชีวภาพ	71	3.63	ดีมาก	0.72	3.46	3.80	2.25	5
	วิทยาศาสตร์กายภาพและเทคโนโลยี	68	3.48	ปานกลาง	0.68	3.31	3.64	2	5
	รวม	288	3.58	ดีมาก	0.74	3.49	3.66	1	5
การสนับสนุนของเพื่อน	สังคมศาสตร์	76	3.85	ดีมาก	0.72	3.68	4.01	1	5
	มนุษยศาสตร์	73	3.86	ดีมาก	0.71	3.70	4.03	2.25	5
	วิทยาศาสตร์ชีวภาพ	71	3.77	ดีมาก	0.56	3.64	3.91	2.5	5
	วิทยาศาสตร์กายภาพและเทคโนโลยี	68	3.75	ดีมาก	0.70	3.58	3.92	2	5
	รวม	288	3.81	ดีมาก	0.68	3.73	3.89	1	5

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ตัวแปร	สายการศึกษา	จำนวน	Mean	ระดับ	S.D.	95% Confidence Interval for Mean			
						Interval for Mean		Min	Max
						Lower Bound	Upper Bound		
บรรยากาศ	สังคมศาสตร์	76	3.39	ปานกลาง	0.61	3.25	3.53	2	5
การบริหาร	มนุษยศาสตร์	73	3.24	ปานกลาง	0.74	3.07	3.42	1	4.75
	วิทยาศาสตร์ชีวภาพ	71	3.59	ดีมาก	0.58	3.45	3.73	2.5	5
	วิทยาศาสตร์กายภาพและเทคโนโลยี	68	3.31	ปานกลาง	0.65	3.15	3.46	1.75	4.75
	รวม	288	3.38	ปานกลาง	0.66	3.31	3.46	1	5
อาคารสถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวก	สังคมศาสตร์	76	3.59	ดีมาก	0.71	3.43	3.75	2	5
สะดวก	มนุษยศาสตร์	73	3.40	ปานกลาง	0.83	3.21	3.59	1.5	5
	วิทยาศาสตร์ชีวภาพ	71	3.65	ดีมาก	0.64	3.50	3.81	2.25	5
	วิทยาศาสตร์กายภาพและเทคโนโลยี	68	3.50	ปานกลาง	0.66	3.34	3.66	1	5
	รวม	288	3.54	ดีมาก	0.72	3.45	3.62	1	5
แรงจูงใจได้สัมฤทธิ์	สังคมศาสตร์	76	3.62	สูงมาก	0.43	3.53	3.72	2.38	4.75
	มนุษยศาสตร์	73	3.50	สูงมาก	0.33	3.42	3.58	2.66	4.25
	วิทยาศาสตร์ชีวภาพ	71	3.63	สูงมาก	0.37	3.54	3.71	2.94	4.56
	วิทยาศาสตร์กายภาพและเทคโนโลยี	68	3.64	สูงมาก	0.41	3.54	3.74	2.91	4.56
	รวม	288	3.60	สูงมาก	0.39	3.55	3.64	2.38	4.75

จากตารางที่ 4.3 พบว่า นิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยโดยรวมมีเซวาร์ปัญญอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาทั้ง 4 สายการศึกษา พบว่า นิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยทั้ง 4 สายการศึกษา มีเซวาร์ปัญญอยู่ในระดับปานกลาง

สภาพแวดล้อมในมหาวิทยาลัยด้านบรรยากาศในการเรียนโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก เมื่อพิจารณาทั้ง 4 สายการศึกษา พบว่า ส่วนใหญ่มีบรรยากาศในการเรียนอยู่ในระดับดีมาก ยกเว้นสายวิทยาศาสตร์ชีวภาพมีบรรยากาศในการเรียนอยู่ในระดับปานกลาง

สภาพแวดล้อมในมหาวิทยาลัยด้านการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก เมื่อพิจารณาทั้ง 4 สายการศึกษา พบว่า สายสังคมศาสตร์และสายวิทยาศาสตร์ชีวภาพมีการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรอยู่ในระดับดีมาก ส่วนสายมนุษยศาสตร์และสายวิทยาศาสตร์กายภาพและเทคโนโลยีมีการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรอยู่ในระดับปานกลาง

สภาพแวดล้อมในมหาวิทยาลัยด้านการสนับสนุนของเพื่อนโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก เมื่อพิจารณาทั้ง 4 สายการศึกษา พบว่า ทั้ง 4 สายการศึกษามีการสนับสนุนของเพื่อนอยู่ในระดับดีมาก

สภาพแวดล้อมในมหาวิทยาลัยด้านบรรยากาศการบริหารโดยรวมแล้วอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาทั้ง 4 สายการศึกษา พบว่าส่วนใหญ่แล้วมีบรรยากาศการบริหารอยู่ในระดับปานกลาง ยกเว้นสายวิทยาศาสตร์ชีวภาพที่มีบรรยากาศการบริหารอยู่ในระดับดีมาก

สภาพแวดล้อมในมหาวิทยาลัยด้านอาคารสถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวกโดยรวมแล้วอยู่ในระดับดีมาก เมื่อพิจารณาทั้ง 4 สายการศึกษา พบว่า สายสังคมศาสตร์และสายวิทยาศาสตร์ชีวภาพมีอาคารสถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวกอยู่ในระดับดีมาก ส่วนสายมนุษยศาสตร์และสายวิทยาศาสตร์กายภาพและเทคโนโลยีมีอาคารสถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวกอยู่ในระดับปานกลาง

แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์โดยรวมแล้วอยู่ในระดับสูงมาก เมื่อพิจารณาทั้ง 4 สายการศึกษา พบว่า ทั้ง 4 สายการศึกษามีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์อยู่ในระดับสูงมาก



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดสร้างสรรค์ของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.4 ค่าสถิติพื้นฐานและระดับความคิดสร้างสรรค์รวมของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สายการศึกษา	$\bar{X}\%$	ระดับความคิดสร้างสรรค์	S.D.	95% Confidence Interval for Mean		Min	Max
				Lower Bound	Upper Bound		
สายสังคมศาสตร์	49.57	ปานกลาง	9.60	47.37	51.76	26.96	77.61
สายมนุษยศาสตร์	47.35	ปานกลาง	12.34	44.48	50.23	21.35	75.88
สายวิทยาศาสตร์ชีวภาพ	55.10	ปานกลาง	10.70	52.56	57.63	26.75	79.07
สายวิทยาศาสตร์กายภาพและเทคโนโลยี	49.79	ปานกลาง	9.46	47.50	52.08	28.85	72.03
รวม	50.42	ปานกลาง	10.92	49.16	51.69	21.35	79.07

จากตารางที่ 4.4 พบว่า ความคิดสร้างสรรค์รวมของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาแยกตามสายการศึกษา พบว่า ทั้ง 4 สายการศึกษามีความคิดสร้างสรรค์รวมอยู่ในระดับปานกลาง

ตารางที่ 4.5 ค่าสถิติพื้นฐานและระดับความคิดคล่องตัวของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สายการศึกษา	$\bar{X}\%$	ระดับความคิดสร้างสรรค์	S.D.	95% Confidence Interval for Mean		Min	Max
				Lower Bound	Upper Bound		
สายสังคมศาสตร์	53.29	ปานกลาง	15.76	49.69	56.89	25	95
สายมนุษยศาสตร์	50.99	ปานกลาง	20.13	46.30	55.69	15	95
สายวิทยาศาสตร์ชีวภาพ	62.78	สูง	17.35	58.68	66.89	27.5	100
สายวิทยาศาสตร์กายภาพและเทคโนโลยี	54.15	ปานกลาง	15.49	50.40	57.90	25	100
รวม	55.25	ปานกลาง	17.78	53.19	57.31	15	100

จากตารางที่ 4.5 พบว่า ความคิดคล่องตัวของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาแยกตามสายการศึกษา พบว่า ส่วนใหญ่มีความคิดคล่องตัวอยู่ในระดับปานกลาง ยกเว้นสายวิทยาศาสตร์ชีวภาพที่มีความคิดคล่องตัวอยู่ในระดับสูง

**ตารางที่ 4.6** ค่าสถิติพื้นฐานและระดับความคิดริเริ่มของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สาย การศึกษา	$\bar{X}\%$	ระดับ ความคิด สร้างสรรค์	S.D.	95% Confidence			
				Interval for Mean		Min	Max
				Lower Bound	Upper Bound		
สายสังคมศาสตร์	26.73	ต่ำ	9.28	24.61	28.85	4.88	48.78
สายมนุษยศาสตร์	26.09	ต่ำ	10.55	23.63	28.56	2.44	58.54
สายวิทยาศาสตร์ชีวภาพ	30.47	ต่ำ	8.27	28.51	32.43	12.20	48.78
สายวิทยาศาสตร์กายภาพและเทคโนโลยี	27.01	ต่ำ	8.86	24.86	29.15	7.32	48.78
รวม	27.56	ต่ำ	9.40	26.47	28.65	2.44	58.54

จากตารางที่ 4.6 พบว่า ความคิดริเริ่มของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยโดยรวมอยู่ในระดับต่ำ เมื่อพิจารณาแยกตามสายการศึกษา พบว่า ทั้ง 4 สายการศึกษามีความคิดริเริ่มอยู่ในระดับต่ำ

**ตารางที่ 4.7** ค่าสถิติพื้นฐานและระดับความคิดละเอียดลออของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สาย การศึกษา	$\bar{X}\%$	ระดับความคิด สร้างสรรค์	S.D.	95% Confidence			
				Interval for Mean		Min	Max
				Lower Bound	Upper Bound		
สายสังคมศาสตร์	80.44	สูงมาก	8.24	0.95	78.55	82.32	46.67
สายมนุษยศาสตร์	80.27	สูงมาก	11.83	1.39	77.51	83.04	40.00
สายวิทยาศาสตร์ชีวภาพ	81.69	สูงมาก	9.68	1.15	79.40	83.98	40.00
สายวิทยาศาสตร์กายภาพและเทคโนโลยี	79.41	สูง	11.15	1.35	76.71	82.11	46.67
รวม	80.46	สูงมาก	10.27	0.60	79.27	81.65	40.00



จากตารางที่ 4.7 พบว่า ความคิดละเอียดลออของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยโดยรวมอยู่ในระดับสูงมาก เมื่อพิจารณาแยกตามสายการศึกษา พบว่า ส่วนใหญ่มีความคิดละเอียดลอออยู่ในระดับสูงมาก ยกเว้นสายวิทยาศาสตร์กายภาพและเทคโนโลยีที่มีความคิดละเอียดลอออยู่ในระดับสูง

**ตารางที่ 4.8** ค่าสถิติพื้นฐานและระดับความคิดยืดหยุ่นของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สายการศึกษา	$\bar{X}\%$	ระดับความคิดสร้างสรรค์	S.D.	95% Confidence Interval for Mean		Min	Max
				Lower Bound	Upper Bound		
				สายสังคมศาสตร์	37.81		
สายมนุษยศาสตร์	32.05	ต่ำ	17.56	27.96	36.15	3.33	70.00
สายวิทยาศาสตร์ชีวภาพ	45.45	ปานกลาง	17.24	41.37	49.53	20.00	90.00
สายวิทยาศาสตร์กายภาพและเทคโนโลยี	38.58	ต่ำ	12.88	35.46	41.70	13.33	76.67
รวม	38.41	ต่ำ	16.01	36.56	40.27	3.33	90.00

จากตารางที่ 4.8 พบว่า ความคิดยืดหยุ่นของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยโดยรวมอยู่ในระดับต่ำ เมื่อพิจารณาแยกตามสายการศึกษา พบว่า ส่วนใหญ่มีความคิดยืดหยุ่นอยู่ในระดับต่ำ ยกเว้นสายวิทยาศาสตร์ชีวภาพที่มีความคิดยืดหยุ่นอยู่ในระดับสูง

สรุปผลการวิเคราะห์ระดับความคิดสร้างสรรค์ พบว่า นิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยโดยรวม มีความคิดละเอียดลอออยู่ในระดับสูง ความคิดสร้างสรรค์รวมและความคิดคล่องตัวอยู่ในระดับปานกลาง ความคิดริเริ่มและความคิดยืดหยุ่นอยู่ในระดับต่ำ

### ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ระหว่างนิสิตต่างสายการศึกษา

ในการวิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำแนกตามสายการศึกษา ได้มีการทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นเกี่ยวกับการแจกแจงแบบปกติของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ พบว่าข้อมูลความคิดสร้างสรรค์มีการแจกแจงแบบปกติตามข้อตกลงเบื้องต้น จึงทำการทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นเกี่ยวกับความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวนของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ และวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวต่อไป ดังนี้

#### ตารางที่ 4.9 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของคะแนนความคิดสร้างสรรค์รวมของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แหล่งความแปรปรวน	df	Sum of Squares	Mean Square	F	Sig.
ระหว่างสายการศึกษา	3	2321.795	773.93	6.893	0.000
ภายในสายการศึกษา	284	31888.12	112.28		
รวม	287	34209.92			

Levene Statistic = 1.989 df1 = 3 df2 = 284 p = 0.116

\*p<0.05

จากตารางที่ 4.9 ผลการวิเคราะห์ความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวน พบว่า ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของความคิดสร้างสรรค์รวมของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ระหว่าง 4 สายการศึกษา พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

#### ตารางที่ 4.10 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของคะแนนความคิดคล่องตัวของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แหล่งความแปรปรวน	df	Sum of Squares	Mean Square	F	Sig.
ระหว่างสายการศึกษา	3	5724.13	1908.04	6.378	0.000
ภายในสายการศึกษา	284	84963.87	299.17		
รวม	287	90688			

Levene Statistic = 2.413 df1 = 3 df2 = 284 p = 0.067

\*p<0.05

จากตารางที่ 4.10 ผลการวิเคราะห์ความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวน พบว่า ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของความคิดคล่องตัวของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ระหว่าง 4 สายการศึกษา พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**ตารางที่ 4.11** ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของคะแนนความคิดริเริ่มของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แหล่งความแปรปรวน	df	Sum of Squares	Mean Square	F	Sig.
ระหว่างสายการศึกษา	3	830.99	277.00	3.206	0.024
ภายในสายการศึกษา	284	24536.77	86.40		
รวม	287	25367.75			

Levene Statistic = 0.863 df1 = 3 df2 = 284 p = 0.460

\*p<0.05

จากตารางที่ 4.11 ผลการวิเคราะห์ความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวน พบว่า ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของความคิดริเริ่มของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ระหว่าง 4 สายการศึกษา พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**ตารางที่ 4.12** ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของคะแนนความคิดละเอียดลออของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แหล่งความแปรปรวน	df	Sum of Squares	Mean Square	F	Sig.
ระหว่างสายการศึกษา	3	184.72	61.57	0.582	0.628
ภายในสายการศึกษา	284	30064.67	105.86		
รวม	287	30249.38			

Levene Statistic = 1.950 df1 = 3 df2 = 284 p = 0.122

\*p<0.05

จากตารางที่ 4.12 ผลการวิเคราะห์ความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวน พบว่า ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของ

ความคิดละเอียดลออของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ระหว่าง 4 สายการศึกษา พบว่า ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**ตารางที่ 4.13** ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของคะแนนความคิดยืดหยุ่นของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แหล่งความแปรปรวน	df	Sum of Squares	Mean Square	F	Sig.
ระหว่างสายการศึกษา	3	6492.81	2164.27	9.169	0.000
ภายในสายการศึกษา	284	67038.63	236.05		
รวม	287	73531.44			

Levene Statistic = 4.042 df1 = 3 df2 = 284 p = 0.008

\*p<0.05

จากตารางที่ 4.13 ผลการวิเคราะห์ความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวน พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของความคิดยืดหยุ่นของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ระหว่าง 4 สายการศึกษา พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุปผลการทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของความคิดสร้างสรรค์ของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ระหว่าง 4 สายการศึกษา พบว่า ความคิดสร้างสรรค์รวม ความคิดคล่องตัว ความคิดริเริ่ม และความคิดยืดหยุ่น มีความแตกต่างกันของคะแนนเฉลี่ยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่คะแนนเฉลี่ยของความคิดละเอียดลออ ไม่มีความแตกต่างกันระหว่าง 4 สายการศึกษา จึงวิเคราะห์เปรียบเทียบภายหลังเป็นรายคู่ของคะแนนเฉลี่ยความคิดสร้างสรรค์รวม ความคิดคล่องตัว และความคิดริเริ่ม ด้วยวิธีของ Scheffe' และเปรียบเทียบรายคู่ของคะแนนเฉลี่ยความคิดยืดหยุ่น ด้วยวิธีของ Dunnett T3 ดังแสดงผลในตารางที่ 4.14

**ตารางที่ 4.14** ผลการเปรียบเทียบรายคู่คะแนนความคิดสร้างสรรค์รวมเฉลี่ยของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำแนกตามสายการศึกษา

สายการศึกษา	$\bar{X}$ %	มนุษยศาสตร์	สังคมศาสตร์	วิทยาศาสตร์กายภาพและเทคโนโลยี	วิทยาศาสตร์ชีวภาพ
มนุษยศาสตร์	47.35	-	-	-	-
สังคมศาสตร์	49.57	2.21	-	-	-
วิทยาศาสตร์กายภาพและเทคโนโลยี	49.79	2.43	0.22	-	-
วิทยาศาสตร์ชีวภาพ	55.10	7.74*	5.53*	5.31*	-

\*P<.05

จากตารางที่ 4.14 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์รวมของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเป็นรายคู่ระหว่าง 4 สายการศึกษา พบว่าคะแนนความคิดสร้างสรรค์รวมเฉลี่ยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 3 คู่ และเมื่อพิจารณาขนาดและลักษณะของความแตกต่างระหว่างคู่ทำให้สรุปได้ว่า สายวิทยาศาสตร์ชีวภาพมีคะแนนความคิดสร้างสรรค์เฉลี่ยสูงกว่าสายมนุษยศาสตร์ สายสังคมศาสตร์ และสายวิทยาศาสตร์กายภาพและเทคโนโลยี

**ตารางที่ 4.15** ผลการเปรียบเทียบรายคู่คะแนนความคิดคล่องตัวเฉลี่ยของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำแนกตามสายการศึกษา

สายการศึกษา	$\bar{X}$ %	มนุษยศาสตร์	สังคมศาสตร์	วิทยาศาสตร์กายภาพและเทคโนโลยี	วิทยาศาสตร์ชีวภาพ
มนุษยศาสตร์	50.99	-	-	-	-
สังคมศาสตร์	53.29	2.30	-	-	-
วิทยาศาสตร์กายภาพและเทคโนโลยี	54.15	3.16	0.86	-	-
วิทยาศาสตร์ชีวภาพ	62.78	11.79*	9.49*	8.63*	-

\*P<.05

จากตารางที่ 4.15 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดคล่องตัวของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเป็นรายคู่ระหว่าง 4 สายการศึกษา พบว่า คะแนนความคิดคล่องตัวเฉลี่ย มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 3 คู่ และเมื่อพิจารณาขนาดและลักษณะของความแตกต่างระหว่างคู่ทำให้สรุปได้ว่า สายวิทยาศาสตร์ชีวภาพมีคะแนนความคิดคล่องตัวเฉลี่ยสูงกว่าสายมนุษยศาสตร์ สายสังคมศาสตร์ และสายวิทยาศาสตร์กายภาพและเทคโนโลยี

**ตารางที่ 4.16** ผลการเปรียบเทียบรายคู่คะแนนความคิดริเริ่มเฉลี่ยของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำแนกตามสายการศึกษา

สายการศึกษา	$\bar{X}$ %	มนุษยศาสตร์	สังคมศาสตร์	วิทยาศาสตร์ กายภาพและ เทคโนโลยี	วิทยาศาสตร์ ชีวภาพ
มนุษยศาสตร์	26.09	-	-	-	-
สังคมศาสตร์	26.73	0.64	-	-	-
วิทยาศาสตร์กายภาพและเทคโนโลยี	27.01	0.91	0.11	-	-
วิทยาศาสตร์ชีวภาพ	30.47	4.38*	3.74	3.46	-

\*P<.05

จากตารางที่ 4.16 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดริเริ่มของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเป็นรายคู่ระหว่าง 4 สายการศึกษา พบว่า คะแนนความคิดริเริ่มเฉลี่ย มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 1 คู่ โดยสายวิทยาศาสตร์ชีวภาพมีคะแนนความคิดริเริ่มเฉลี่ยสูงกว่าสายมนุษยศาสตร์

**ตารางที่ 4.17** ผลการเปรียบเทียบรายคู่คะแนนความคิดยืดหยุ่นเฉลี่ยของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำแนกตามสายการศึกษา

สายการศึกษา	$\bar{X}$ %	มนุษยศาสตร์	สังคมศาสตร์	วิทยาศาสตร์ กายภาพและ เทคโนโลยี	วิทยาศาสตร์ ชีวภาพ
มนุษยศาสตร์	32.05	-	-	-	-
สังคมศาสตร์	37.81	5.75	-	-	-
วิทยาศาสตร์กายภาพและเทคโนโลยี	38.58	6.52	0.77	-	-
วิทยาศาสตร์ชีวภาพ	45.45	13.39*	7.64*	6.87*	-

\*P<.05

จากตารางที่ 4.17 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดยืดหยุ่นของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเป็นรายคู่ระหว่าง 4 สายการศึกษา พบว่า คะแนนความคิดยืดหยุ่นเฉลี่ย มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 3 คู่ และเมื่อพิจารณาขนาดและลักษณะของความแตกต่างระหว่างคู่ทำให้สรุปได้ว่า สายวิทยาศาสตร์ชีวภาพมีคะแนนความคิดยืดหยุ่นเฉลี่ยสูงกว่าสายมนุษยศาสตร์ สายสังคมศาสตร์ และสายวิทยาศาสตร์กายภาพและเทคโนโลยี

สรุปผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเป็นรายคู่ตามสายการศึกษา พบว่า

1. สายวิทยาศาสตร์ชีวภาพมีคะแนนความคิดสร้างสรรค์รวมเฉลี่ยสูงกว่าสายมนุษยศาสตร์ สายสังคมศาสตร์ และสายวิทยาศาสตร์กายภาพและเทคโนโลยี
2. สายวิทยาศาสตร์ชีวภาพมีคะแนนความคิดคล่องตัวเฉลี่ยสูงกว่าสายมนุษยศาสตร์ สายสังคมศาสตร์ และสายวิทยาศาสตร์กายภาพและเทคโนโลยี
3. สายวิทยาศาสตร์ชีวภาพมีคะแนนความคิดริเริ่มเฉลี่ยสูงกว่าสายมนุษยศาสตร์
4. สายวิทยาศาสตร์ชีวภาพมีคะแนนความคิดยืดหยุ่นเฉลี่ยสูงกว่าสายมนุษยศาสตร์ สายสังคมศาสตร์ และสายวิทยาศาสตร์กายภาพและเทคโนโลยี



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

#### ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อความคิดสร้างสรรค์

การวิเคราะห์ในส่วนนี้เป็นการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ เพื่อศึกษาว่ามีตัวแปรปัจจัยใดบ้างที่ส่งผลต่อความคิดสร้างสรรค์ ในการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณมีความคิดสร้างสรรค์เป็นตัวแปรตาม และมีตัวแปรอิสระคือตัวแปรปัจจัย ได้แก่ เซาวันปัญญา 1 ตัวแปร บุคลิกภาพเป็นตัวแปรตามมี 15 ตัวแปร สภาพแวดล้อมในครอบครัวเป็นตัวแปรตามมี 2 ตัวแปร สภาพแวดล้อมในมหาวิทยาลัย 5 ตัวแปร และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ 1 ตัวแปร ก่อนที่จะนำเสนอผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งหมดที่ใช้ในการวิเคราะห์ เพื่อตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม และความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระด้วยกันว่ามีปัญหาเกี่ยวกับภาวะร่วมเส้นตรงเดียวกันพหุ (multicollinearity) หรือไม่ การเสนอผลการวิเคราะห์แบ่งเป็น 2 ตอน ดังนี้

4.1 ผลการวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม และความสัมพันธ์ระหว่างกันของตัวแปรอิสระ

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ตารางที่ 4.18 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความคิดสร้างสรรค์รวมกับตัวแปรปัจจัยที่ส่งผลต่อความคิดสร้างสรรค์ของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

	CT	IQ	PER1	PER2	PER3	PER4	PER5	PER6	PER7	PER8	PER9	PER10	PER11	PER12	PER13	PER14	PER15	FAM_EN1	FAM_EN2	UEN1	UEN2	UEN3	UEN4	UEN5	ACHMOT	
CT	1.000																									
IQ	-0.036	1.000																								
PER1	-0.036	-0.080	1.000																							
PER2	-0.081	0.026	-0.103	1.000																						
PER3	0.031	-0.096	-0.058	-0.058	1.000																					
PER4	-0.010	0.086	-0.073	-0.073	-0.041	1.000																				
PER5	-0.019	0.019	-0.075	-0.075	-0.042	-0.053	1.000																			
PER6	-0.088	0.001	-0.097	-0.097	-0.054	-0.068	-0.071	1.000																		
PER7	-0.049	-0.043	-0.083	-0.083	-0.046	-0.058	-0.061	-0.078	1.000																	
PER8	-0.017	0.083	-0.061	-0.061	-0.034	-0.043	-0.044	-0.057	-0.049	1.000																
PER9	0.009	0.022	-0.078	-0.078	-0.044	-0.055	-0.057	-0.073	-0.063	-0.046	1.000															
PER10	0.040	-0.065	-0.106	-0.106	-0.059	-0.074	-0.077	-0.099	-0.085	-0.062	-0.080	1.000														
PER11	-0.103	0.074	-0.073	-0.073	-0.041	-0.051	-0.053	-0.068	-0.058	-0.043	-0.055	-0.074	1.000													
PER12	0.068	-0.005	-0.058	-0.058	-0.032	-0.041	-0.042	-0.054	-0.046	-0.034	-0.044	-0.059	-0.041	1.000												
PER13	0.083	-0.058	-0.118*	-0.118*	-0.066	-0.083	-0.086	-0.110	-0.094	-0.069	-0.089	-0.120*	-0.083	-0.066	1.000											
PER14	0.104	0.076	-0.112	-0.112	-0.062	-0.079	-0.081	-0.105	-0.090	-0.066	-0.084	-0.114	-0.079	-0.062	-0.127*	1.000										
PER15	0.041	0.000	-0.051	-0.051	-0.028	-0.036	-0.037	-0.048	-0.041	-0.030	-0.038	-0.052	-0.036	-0.028	-0.058	-0.055	1.000									
FAM_EN1	0.011	-0.136*	0.017	0.017	0.041	-0.024	0.053	-0.224*	-0.008	0.043	-0.016	0.020	0.051	-0.052	0.033	0.026	0.036	1.000								
FAM_EN2	-0.039	0.077	-0.038	-0.038	-0.021	-0.027	-0.028	0.179*	-0.031	-0.023	-0.029	-0.039	-0.027	0.149*	0.049	-0.041	-0.019	-0.525**	1.000							
UEN1	0.034	-0.099	0.100	-0.112	0.042	0.045	0.049	-0.098	0.075	-0.043	-0.113	0.011	-0.056	0.021	-0.041	0.087	0.020	0.073	-0.036	1.000						
UEN2	0.048	0.103	-0.045	-0.145*	0.035	-0.029	-0.050	-0.141*	-0.036	-0.020	-0.030	0.124*	0.004	0.002	0.020	0.213**	0.105	0.083	-0.062	0.370**	1.000					
UEN3	0.092	-0.138*	0.020	-0.037	0.117*	-0.163*	-0.061	0.010	-0.055	-0.087	0.029	0.053	-0.074	-0.016	-0.052	0.226**	0.053	0.062	-0.043	0.370**	0.474**	1.000				
UEN4	0.032	-0.198*	0.003	0.017	0.040	-0.095	0.036	-0.027	-0.036	-0.146*	-0.078	0.121*	-0.033	-0.112	0.004	0.130*	0.045	0.119*	-0.035	0.325**	0.365**	0.424**	1.000			
UEN5	0.028	0.016	-0.033	0.021	-0.009	0.022	-0.067	-0.073	-0.029	-0.043	0.003	0.126*	-0.096	-0.044	0.030	0.103	-0.032	0.136*	-0.027	0.235**	0.324**	0.343**	0.496**	1.000		
ACHMOT	0.137*	-0.048	0.053	-0.090	0.063	0.003	-0.057	-0.188*	-0.099	-0.055	-0.069	-0.017	-0.034	-0.056	0.144*	0.192*	0.132*	0.140*	-0.122*	0.435**	0.339**	0.304**	0.273**	0.176**	1.000	

\*p<.05 \*\*p<.01

## สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความคิดคล่องตัวกับตัวแปรปัจจัยที่ส่งผลต่อความคิดสร้างสรรค์ของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

	FLU	IQ	PER1	PER2	PER3	PER4	PER5	PER6	PER7	PER8	PER9	PER10	PER11	PER12	PER13	PER14	PER15	FAM_EN1	FAM_EN2	UEN1	UEN2	UEN3	UEN4	UEN5	ACHMOT	
FLU	1.000																									
IQ	-0.070	1.000																								
PER1	-0.025	-0.080	1.000																							
PER2	-0.048	0.026	-0.103	1.000																						
PER3	0.040	-0.096	-0.058	-0.058	1.000																					
PER4	-0.017	0.086	-0.073	-0.073	-0.041	1.000																				
PER5	-0.052	0.019	-0.075	-0.075	-0.042	-0.053	1.000																			
PER6	-0.061	0.001	-0.097	-0.097	-0.054	-0.068	-0.071	1.000																		
PER7	-0.030	-0.043	-0.083	-0.083	-0.046	-0.058	-0.061	-0.078	1.000																	
PER8	-0.032	0.083	-0.061	-0.061	-0.034	-0.043	-0.044	-0.057	-0.049	1.000																
PER9	-0.023	0.022	-0.078	-0.078	-0.044	-0.055	-0.057	-0.073	-0.063	-0.046	1.000															
PER10	0.035	-0.065	-0.106	-0.106	-0.059	-0.074	-0.077	-0.099	-0.085	-0.062	-0.080	1.000														
PER11	-0.092	0.074	-0.073	-0.073	-0.041	-0.051	-0.053	-0.068	-0.058	-0.043	-0.055	-0.074	1.000													
PER12	0.051	-0.005	-0.058	-0.058	-0.032	-0.041	-0.042	-0.054	-0.046	-0.034	-0.044	-0.059	-0.041	1.000												
PER13	0.049	-0.058	-0.118*	-0.118*	-0.066	-0.083	-0.086	-0.110	-0.094	-0.069	-0.089	-0.120*	-0.083	-0.066	1.000											
PER14	0.132*	0.076	-0.112	-0.112	-0.062	-0.079	-0.081	-0.105	-0.090	-0.066	-0.084	-0.114	-0.079	-0.062	-0.127*	1.000										
PER15	0.033	0.000	-0.051	-0.051	-0.028	-0.036	-0.037	-0.048	-0.041	-0.030	-0.038	-0.052	-0.036	-0.028	-0.058	-0.055	1.000									
FAM_EN1	0.033	-0.136*	0.017	0.017	0.041	-0.024	0.053	-0.224**	-0.008	0.043	-0.016	0.020	0.051	-0.052	0.033	0.026	0.036	1.000								
FAM_EN2	-0.035	0.077	-0.038	-0.038	-0.021	-0.027	-0.028	0.179**	-0.031	-0.023	-0.029	-0.039	-0.027	0.149*	0.049	-0.041	-0.019	-0.525**	1.000							
UEN1	0.039	-0.099	0.100	-0.112	0.042	0.045	0.049	-0.098	0.075	-0.043	-0.113	0.011	-0.056	0.021	-0.041	0.087	0.020	0.073	-0.036	1.000						
UEN2	0.045	0.103	-0.045	-0.145*	0.035	-0.029	-0.050	-0.141**	-0.036	-0.020	-0.030	0.124*	0.004	0.002	0.020	0.213**	0.105	0.083	-0.062	0.370**	1.000					
UEN3	0.077	-0.138*	0.020	-0.037	0.117*	-0.163**	-0.061	0.010	-0.055	-0.087	0.029	0.053	-0.074	-0.016	-0.052	0.226**	0.053	0.062	-0.043	0.370**	0.474**	1.000				
UEN4	0.029	-0.198*	0.003	0.017	0.040	-0.095	0.036	-0.027	-0.036	-0.146*	-0.078	0.121*	-0.033	-0.112	0.004	0.130*	0.045	0.119*	-0.035	0.325**	0.365**	0.424**	1.000			
UEN5	0.010	0.016	-0.033	0.021	-0.009	0.022	-0.067	-0.073	-0.029	-0.043	0.003	0.126*	-0.096	-0.044	0.030	0.103	-0.032	0.136*	-0.027	0.235**	0.324**	0.343**	0.496**	1.000		
ACHMOT	0.109	-0.048	0.053	-0.090	0.063	0.003	-0.057	-0.188**	-0.099	-0.055	-0.069	-0.017	-0.034	-0.056	0.144*	0.192*	0.132*	0.140*	-0.122*	0.435**	0.339**	0.304**	0.273**	0.176**	1.000	

\*p&lt;.05 \*\*p&lt;.01

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความคิดริเริ่มกับตัวแปรปัจจัยที่ส่งผลต่อความคิดสร้างสรรค์ของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

	ORI	IQ	PER1	PER2	PER3	PER4	PER5	PER6	PER7	PER8	PER9	PER10	PER11	PER12	PER13	PER14	PER15	FAM_EN1	FAM_EN2	UEN1	UEN2	UEN3	UEN4	UEN5	ACHMOT	
ORI	1.000																									
IQ	-0.055	1.000																								
PER1	-0.019	-0.080	1.000																							
PER2	-0.013	0.026	-0.103	1.000																						
PER3	0.048	-0.096	-0.058	-0.058	1.000																					
PER4	-0.005	0.086	-0.073	-0.073	-0.041	1.000																				
PER5	-0.014	0.019	-0.075	-0.075	-0.042	-0.053	1.000																			
PER6	-0.112	0.001	-0.097	-0.097	-0.054	-0.068	-0.071	1.000																		
PER7	-0.020	-0.043	-0.083	-0.083	-0.046	-0.058	-0.061	-0.078	1.000																	
PER8	-0.020	0.083	-0.061	-0.061	-0.034	-0.043	-0.044	-0.057	-0.049	1.000																
PER9	0.060	0.022	-0.078	-0.078	-0.044	-0.055	-0.057	-0.073	-0.063	-0.046	1.000															
PER10	-0.010	-0.065	-0.106	-0.106	-0.059	-0.074	-0.077	-0.099	-0.085	-0.062	-0.080	1.000														
PER11	-0.043	0.074	-0.073	-0.073	-0.041	-0.051	-0.053	-0.068	-0.058	-0.043	-0.055	-0.074	1.000													
PER12	0.059	-0.005	-0.058	-0.058	-0.032	-0.041	-0.042	-0.054	-0.046	-0.034	-0.044	-0.059	-0.041	1.000												
PER13	0.056	-0.058	-0.118*	-0.118*	-0.066	-0.083	-0.086	-0.110	-0.094	-0.069	-0.089	-0.120*	-0.083	-0.066	1.000											
PER14	0.017	0.076	-0.112	-0.112	-0.062	-0.079	-0.081	-0.105	-0.090	-0.066	-0.084	-0.114	-0.079	-0.062	-0.127*	1.000										
PER15	0.023	0.000	-0.051	-0.051	-0.028	-0.036	-0.037	-0.048	-0.041	-0.030	-0.038	-0.052	-0.036	-0.028	-0.058	-0.055	1.000									
FAM_EN1	0.068	-0.136*	0.017	0.017	0.041	-0.024	0.053	-0.224**	-0.008	0.043	-0.016	0.020	0.051	-0.052	0.033	0.026	0.036	1.000								
FAM_EN2	-0.055	0.077	-0.038	-0.038	-0.021	-0.027	-0.028	0.179**	-0.031	-0.023	-0.029	-0.039	-0.027	0.149*	0.049	-0.041	-0.019	-0.525**	1.000							
UEN1	0.013	-0.099	0.100	-0.112	0.042	0.045	0.049	-0.098	0.075	-0.043	-0.113	0.011	-0.056	0.021	-0.041	0.087	0.020	0.073	-0.036	1.000						
UEN2	0.021	0.103	-0.045	-0.145*	0.035	-0.029	-0.050	-0.141**	-0.036	-0.020	-0.030	0.124*	0.004	0.002	0.020	0.213**	0.105	0.083	-0.062	0.370**	1.000					
UEN3	-0.002	-0.138*	0.020	-0.037	0.117*	-0.163**	-0.061	0.010	-0.055	-0.087	0.029	0.053	-0.074	-0.016	-0.052	0.226**	0.053	0.062	-0.043	0.370**	0.474**	1.000				
UEN4	0.016	-0.198**	0.003	0.017	0.040	-0.095	0.036	-0.027	-0.036	-0.146*	-0.078	0.121*	-0.033	-0.112	0.004	0.130*	0.045	0.119*	-0.035	0.325**	0.365**	0.424**	1.000			
UEN5	-0.022	0.016	-0.033	0.021	-0.009	0.022	-0.067	-0.073	-0.029	-0.043	0.003	0.126*	-0.096	-0.044	0.030	0.103	-0.032	0.136*	-0.027	0.235**	0.324**	0.343**	0.496**	1.000		
ACHMOT	0.118*	-0.048	0.053	-0.090	0.063	0.003	-0.057	-0.188**	-0.099	-0.055	-0.069	-0.017	-0.034	-0.056	0.144*	0.192**	0.132*	0.140*	-0.122*	0.435**	0.339**	0.304**	0.273**	0.176**	1.000	

\*p&lt;.05 \*\*p&lt;.01

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความคิดละเอียดลออกับตัวแปรปัจจัยที่ส่งผลต่อความคิดสร้างสรรค์ของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

	ELA	IQ	PER1	PER2	PER3	PER4	PER5	PER6	PER7	PER8	PER9	PER10	PER11	PER12	PER13	PER14	PER15	FAM_EN1	FAM_EN2	UEN1	UEN2	UEN3	UEN4	UEN5	ACHMOT
ELA	1.000																								
IQ	0.074	1.000																							
PER1	-0.046	-0.080	1.000																						
PER2	-0.139	0.026	-0.103	1.000																					
PER3	-0.034	-0.096	-0.058	-0.058	1.000																				
PER4	0.053	0.086	-0.073	-0.073	-0.041	1.000																			
PER5	0.081	0.019	-0.075	-0.075	-0.042	-0.053	1.000																		
PER6	-0.022	0.001	-0.097	-0.097	-0.054	-0.068	-0.071	1.000																	
PER7	-0.068	-0.043	-0.083	-0.083	-0.046	-0.058	-0.061	-0.078	1.000																
PER8	0.053	0.083	-0.061	-0.061	-0.034	-0.043	-0.044	-0.057	-0.049	1.000															
PER9	0.088	0.022	-0.078	-0.078	-0.044	-0.055	-0.057	-0.073	-0.063	-0.046	1.000														
PER10	0.016	-0.065	-0.106	-0.106	-0.059	-0.074	-0.077	-0.099	-0.085	-0.062	-0.080	1.000													
PER11	-0.178**	0.074	-0.073	-0.073	-0.041	-0.051	-0.053	-0.068	-0.058	-0.043	-0.055	-0.074	1.000												
PER12	0.083	-0.005	-0.058	-0.058	-0.032	-0.041	-0.042	-0.054	-0.046	-0.034	-0.044	-0.059	-0.041	1.000											
PER13	0.060	-0.058	-0.118*	-0.118*	-0.066	-0.083	-0.086	-0.110	-0.094	-0.069	-0.089	-0.120*	-0.083	-0.066	1.000										
PER14	0.050	0.076	-0.112	-0.112	-0.062	-0.079	-0.081	-0.105	-0.090	-0.066	-0.084	-0.114	-0.079	-0.062	-0.127*	1.000									
PER15	0.022	0.000	-0.051	-0.051	-0.028	-0.036	-0.037	-0.048	-0.041	-0.030	-0.038	-0.052	-0.036	-0.028	-0.058	-0.055	1.000								
FAM_EN1	-0.095	-0.136*	0.017	0.017	0.041	-0.024	0.053	-0.224**	-0.008	0.043	-0.016	0.020	0.051	-0.052	0.033	0.026	0.036	1.000							
FAM_EN2	0.014	0.077	-0.038	-0.038	-0.021	-0.027	-0.028	0.179**	-0.031	-0.023	-0.029	-0.039	-0.027	0.149*	0.049	-0.041	-0.019	-0.525**	1.000						
UEN1	0.024	-0.099	0.100	-0.112	0.042	0.045	0.049	-0.098	0.075	-0.043	-0.113	0.011	-0.056	0.021	-0.041	0.087	0.020	0.073	-0.036	1.000					
UEN2	0.043	0.103	-0.045	-0.145*	0.035	-0.029	-0.050	-0.141*	-0.036	-0.020	-0.030	0.124*	0.004	0.002	0.020	0.213**	0.105	0.083	-0.062	0.370**	1.000				
UEN3	0.095	-0.138*	0.020	-0.037	0.117*	-0.163**	-0.061	0.010	-0.055	-0.087	0.029	0.053	-0.074	-0.016	-0.052	0.226**	0.053	0.062	-0.043	0.370**	0.474**	1.000			
UEN4	-0.033	-0.198**	0.003	0.017	0.040	-0.095	0.036	-0.027	-0.036	-0.146*	-0.078	0.121*	-0.033	-0.112	0.004	0.130*	0.045	0.119*	-0.035	0.325**	0.365**	0.424**	1.000		
UEN5	0.032	0.016	-0.033	0.021	-0.009	0.022	-0.067	-0.073	-0.029	-0.043	0.003	0.126*	-0.096	-0.044	0.030	0.103	-0.032	0.136*	-0.027	0.235**	0.324**	0.343**	0.496**	1.000	
ACHMOT	0.093	-0.048	0.053	-0.090	0.063	0.003	-0.057	-0.188**	-0.099	-0.055	-0.069	-0.017	-0.034	-0.056	0.144*	0.192**	0.132*	0.140*	-0.122*	0.435**	0.339**	0.304**	0.273**	0.176**	1.000

\*p&lt;.05 \*\*p&lt;.01

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความคิดยืดหยุ่นกับตัวแปรปัจจัยที่ส่งผลต่อความคิดสร้างสรรค์ของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

	FLE	IQ	PER1	PER2	PER3	PER4	PER5	PER6	PER7	PER8	PER9	PER10	PER11	PER12	PER13	PER14	PER15	FAM_EN1	FAM_EN2	UEN1	UEN2	UEN3	UEN4	UEN5	ACHMOT	
FLE	1.000																									
IQ	-0.036	1.000																								
PER1	-0.030	-0.080	1.000																							
PER2	-0.070	0.026	-0.103	1.000																						
PER3	0.034	-0.096	-0.058	-0.058	1.000																					
PER4	-0.038	0.086	-0.073	-0.073	-0.041	1.000																				
PER5	-0.039	0.019	-0.075	-0.075	-0.042	-0.053	1.000																			
PER6	-0.093	0.001	-0.097	-0.097	-0.054	-0.068	-0.071	1.000																		
PER7	-0.046	-0.043	-0.083	-0.083	-0.046	-0.058	-0.061	-0.078	1.000																	
PER8	-0.033	0.083	-0.061	-0.061	-0.034	-0.043	-0.044	-0.057	-0.049	1.000																
PER9	-0.042	0.022	-0.078	-0.078	-0.044	-0.055	-0.057	-0.073	-0.063	-0.046	1.000															
PER10	0.067	-0.065	-0.106	-0.106	-0.059	-0.074	-0.077	-0.099	-0.085	-0.062	-0.080	1.000														
PER11	-0.038	0.074	-0.073	-0.073	-0.041	-0.051	-0.053	-0.068	-0.058	-0.043	-0.055	-0.074	1.000													
PER12	0.043	-0.005	-0.058	-0.058	-0.032	-0.041	-0.042	-0.054	-0.046	-0.034	-0.044	-0.059	-0.041	1.000												
PER13	0.101	-0.058	-0.118*	-0.118*	-0.066	-0.083	-0.086	-0.110	-0.094	-0.069	-0.089	-0.120*	-0.083	-0.066	1.000											
PER14	0.095	0.076	-0.112	-0.112	-0.062	-0.079	-0.081	-0.105	-0.090	-0.066	-0.084	-0.114	-0.079	-0.062	-0.127*	1.000										
PER15	0.049	0.000	-0.051	-0.051	-0.028	-0.036	-0.037	-0.048	-0.041	-0.030	-0.038	-0.052	-0.036	-0.028	-0.058	-0.055	1.000									
FAM_EN1	0.015	-0.136*	0.017	0.017	0.041	-0.024	0.053	-0.224**	-0.008	0.043	-0.016	0.020	0.051	-0.052	0.033	0.026	0.036	1.000								
FAM_EN2	-0.044	0.077	-0.038	-0.038	-0.021	-0.027	-0.028	0.179**	-0.031	-0.023	-0.029	-0.039	-0.027	0.149*	0.049	-0.041	-0.019	-0.525**	1.000							
UEN1	0.026	-0.099	0.100	-0.112	0.042	0.045	0.049	-0.098	0.075	-0.043	-0.113	0.011	-0.056	0.021	-0.041	0.087	0.020	0.073	-0.036	1.000						
UEN2	0.041	0.103	-0.045	-0.145*	0.035	-0.029	-0.050	-0.141*	-0.036	-0.020	-0.030	0.124*	0.004	0.002	0.020	0.213**	0.105	0.083	-0.062	0.370**	1.000					
UEN3	0.107	-0.138*	0.020	-0.037	0.117*	-0.163**	-0.061	0.010	-0.055	-0.087	0.029	0.053	-0.074	-0.016	-0.052	0.226**	0.053	0.062	-0.043	0.370**	0.474**	1.000				
UEN4	0.069	-0.198**	0.003	0.017	0.040	-0.095	0.036	-0.027	-0.036	-0.146*	-0.078	0.121*	-0.033	-0.112	0.004	0.130*	0.045	0.119*	-0.035	0.325**	0.365**	0.424**	1.000			
UEN5	0.059	0.016	-0.033	0.021	-0.009	0.022	-0.067	-0.073	-0.029	-0.043	0.003	0.126*	-0.096	-0.044	0.030	0.103	-0.032	0.136*	-0.027	0.235**	0.324**	0.343**	0.496**	1.000		
ACHMOT	0.123*	-0.048	0.053	-0.090	0.063	0.003	-0.057	-0.188**	-0.099	-0.055	-0.069	-0.017	-0.034	-0.056	0.144*	0.192*	0.132*	0.140*	-0.122*	0.435**	0.339**	0.304**	0.273**	0.176**	1.000	

\*p&lt;.05 \*\*p&lt;.01

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จากตารางที่ 4.18 ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์รวม ความคิดคล่องตัว ความคิดริเริ่ม ความคิดละเอียดลออ และความคิดยืดหยุ่น กับตัวแปรอิสระ และความสัมพันธ์ระหว่างกันของตัวแปรอิสระ ได้แก่ เซาว์นปัญญา (IQ) บุคลิกภาพ (PER1 ถึง PER15) สภาพแวดล้อมครอบครัว (FAM\_EN1 และ FAM\_EN2) สภาพแวดล้อมในมหาวิทยาลัย (UEN1 ถึง UEN5) และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (ACHMOT) พบความสัมพันธ์ดังนี้

ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรความคิดสร้างสรรค์รวม (CT) กับตัวแปรปัจจัยต่างๆ มีช่วงความสัมพันธ์อยู่ระหว่าง -0.103 ถึง +0.137 ส่วนใหญ่มีความสัมพันธ์กันทางบวก ขนาดของความสัมพันธ์อยู่ในระดับต่ำ ( $r < 0.200$ ) และมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กับตัวแปรแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (0.137) เพียงตัวแปรเดียว

ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรความคิดคล่องตัว (FLU) กับตัวแปรปัจจัยต่างๆ มีช่วงความสัมพันธ์อยู่ระหว่าง -0.092 ถึง +0.132 ส่วนใหญ่มีความสัมพันธ์กันทางบวก ขนาดของความสัมพันธ์อยู่ในระดับต่ำ ( $r < 0.200$ ) และมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กับตัวแปรบุคลิกภาพ PER14 (0.132) เพียงตัวแปรเดียว

ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรความคิดริเริ่ม (ORI) กับตัวแปรปัจจัยต่างๆ มีช่วงความสัมพันธ์อยู่ระหว่าง -0.055 ถึง +0.118 ส่วนใหญ่มีความสัมพันธ์กันทางบวก ขนาดของความสัมพันธ์อยู่ในระดับต่ำ ( $r < 0.200$ ) และมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กับตัวแปรแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (0.118) เพียงตัวแปรเดียว

ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรความคิดละเอียดลออ (ELA) กับตัวแปรปัจจัยต่างๆ มีช่วงความสัมพันธ์อยู่ระหว่าง -0.178 ถึง +0.095 ส่วนใหญ่มีความสัมพันธ์กันทางบวก ขนาดของความสัมพันธ์อยู่ในระดับต่ำ ( $r < 0.200$ ) และมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กับตัวแปรบุคลิกภาพ PER2 (-0.139) และ PER11 (-0.178)

ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรความคิดยืดหยุ่น (FLE) กับตัวแปรปัจจัยต่างๆ มีช่วงความสัมพันธ์อยู่ระหว่าง -0.093 ถึง +0.123 ส่วนใหญ่มีความสัมพันธ์กันทางบวก ขนาดของความสัมพันธ์อยู่ในระดับต่ำ ( $r < 0.200$ ) และมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กับตัวแปรแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (0.123) เพียงตัวแปรเดียว

ความสัมพันธ์ระหว่างกันของตัวแปรปัจจัย พบว่ามีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่มีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ .01 จำนวน 23 คู่ และ 22 คู่ ตามลำดับ มีช่วงความสัมพันธ์อยู่ระหว่าง -0.525 ถึง +0.496 และพบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ ทั้งหมดนี้ไม่มีตัวแปรคู่ใดมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เกิน 0.600 แสดงให้เห็น

ว่าไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระคู่ใดมีปัญหากับภาวะร่วมเส้นตรงเดียวกันพหุ (multicollinearity) (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2544) ดังนั้นผู้วิจัยจึงทำการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณต่อไป

#### 4.2 ผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ

**ตารางที่ 4.19** ผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณระหว่างความคิดสร้างสรรค์รวมกับตัวแปรปัจจัยด้วยวิธีการคัดเลือกตัวแปรแบบ Hierarchical stepwise

ตัวแปร	B	SE <sub>b</sub>	BETA	t	Sig.
(Constant)	36.659	5.922		6.191	0.000
ACHMOT	3.826	1.637	0.137	2.338	0.020

R= .137 R<sup>2</sup>= .019 F= 5.465 P= .020\*

\*p<.05

จากตารางที่ 4.19 ผลการวิเคราะห์พบว่า ตัวแปรอิสระที่มีอิทธิพลต่อความคิดสร้างสรรค์รวม มีเพียงตัวแปรเดียว คือ ตัวแปรแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (ACHMOT) โดยมีสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณเท่ากับ 0.137 สามารถอธิบายระดับความคิดสร้างสรรค์รวมได้ร้อยละ 1.9

**ตารางที่ 4.20** ผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณระหว่างความคิดคล่องตัวกับตัวแปรปัจจัยด้วยวิธีการคัดเลือกตัวแปรแบบ Hierarchical stepwise

ตัวแปร	B	SE <sub>b</sub>	BETA	t	Sig.
(Constant)	54.436	1.101		49.442	0.000
PER14	7.580	3.356	0.132	2.259	0.025

R= .132 R<sup>2</sup>= .018 F= 5.102 P= .025\*

\*p<.05

จากตารางที่ 4.20 ผลการวิเคราะห์พบว่า ตัวแปรอิสระที่มีอิทธิพลต่อความคิดคล่องตัวมีเพียงตัวแปรเดียว คือ ตัวแปรบุคลิกภาพ (PER14) ซึ่งเป็นบุคลิกภาพแบบ ESFJ โดยมีสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณเท่ากับ 0.132 สามารถอธิบายระดับความคิดคล่องตัวได้ร้อยละ 1.8

**ตารางที่ 4.21** ผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณระหว่างความคิดริเริ่มกับตัวแปรปัจจัยด้วยวิธีการคัดเลือกตัวแปรแบบ Hierarchical stepwise

ตัวแปร	B	SE <sub>b</sub>	BETA	t	Sig.
(Constant)	17.329	5.112		3.390	0.001
ACHMOT	2.844	1.413	0.118	2.013	0.045
R= .118 R <sup>2</sup> = .014 F= 4.051 P= .045*					

\*p<.05

จากตารางที่ 4.21 ผลการวิเคราะห์พบว่า ตัวแปรอิสระที่มีอิทธิพลต่อความคิดริเริ่มมีเพียงตัวแปรเดียว คือ ตัวแปรแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (ACHMOT) โดยมีสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณเท่ากับ 0.118 สามารถอธิบายระดับความคิดริเริ่มได้ร้อยละ 1.4

**ตารางที่ 4.22** ผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณระหว่างความคิดละเอียดลออกับตัวแปรปัจจัยด้วยวิธีการคัดเลือกตัวแปรแบบ Hierarchical stepwise

โมเดล 1					
ตัวแปร	B	SE <sub>b</sub>	BETA	t	Sig.
(Constant)	80.876	0.611		132.291	0.000
PER11	-8.495	2.773	-0.178	-3.064	0.002
R= .178 R <sup>2</sup> = .032 F= 9.386 P= .002*					
โมเดล 2					
ตัวแปร	B	SE <sub>b</sub>	BETA	t	Sig.
(Constant)	81.404	0.637		127.733	0.000
PER11	-9.023	2.752	-0.189	-3.279	0.001
PER2	-5.354	2.030	-0.152	-2.637	0.009
R= .234 R <sup>2</sup> = .055 F= 9.386 P= .002*					

\*p<.05

จากตารางที่ 4.22 ผลการวิเคราะห์พบว่า ตัวแปรอิสระที่มีอิทธิพลต่อความคิดละเอียดลออมี 2 ตัวแปร คือ ตัวแปรบุคลิกภาพผู้ตรงข้ามกับตัวแปรบุคลิกภาพ PER11 และ PER2



ซึ่งคือ บุคลิกภาพแบบ ISTJ และแบบ ENTP โดยมีสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณเท่ากับ 0.234 สามารถร่วมกันอธิบายระดับความคิดละเอียดลออได้ร้อยละ 5.5

**ตารางที่ 4.23** ผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณระหว่างความคิดยืดหยุ่นกับตัวแปรปัจจัยด้วยวิธีการคัดเลือกตัวแปรแบบ Hierarchical stepwise

ตัวแปร	B	SE <sub>b</sub>	BETA	t	Sig.
(Constant)	20.290	8.698		2.333	0.020
ACHMOT	5.039	2.404	0.123	2.096	0.037

R = .123 R<sup>2</sup> = .015 F = 4.393 P = .037\*

\*p<.05

จากตารางที่ 4.23 ผลการวิเคราะห์พบว่า ตัวแปรอิสระที่มีอิทธิพลต่อความคิดยืดหยุ่น มีเพียงตัวแปรเดียว คือ ตัวแปรแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (ACHMOT) โดยมีสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณเท่ากับ 0.123 สามารถอธิบายระดับความคิดยืดหยุ่นได้ร้อยละ 1.5

สรุปจากการวิเคราะห์ได้ดังนี้

(1) ตัวแปรอิสระที่มีอิทธิพลต่อความคิดสร้างสรรค์รวม คือ ตัวแปรแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ สามารถอธิบายความคิดสร้างสรรค์รวมของนิสิตได้ร้อยละ 1.9

(2) ตัวแปรอิสระที่มีอิทธิพลต่อความคิดคล่องตัว คือ PER14 เป็นบุคลิกภาพแบบ ESFJ (หมายถึง บุคคลที่ชอบช่วยเหลือผู้อื่น เห็นอกเห็นใจผู้อื่น มีระเบียบวินัย และให้ความสำคัญของการอยู่ร่วมกันอย่างสันติ ไม่ขัดแย้ง) สามารถอธิบายความคิดคล่องตัวได้ร้อยละ 1.8

(3) ตัวแปรอิสระที่มีอิทธิพลต่อความคิดริเริ่ม คือ ตัวแปรแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ สามารถอธิบายความคิดริเริ่มของนิสิตได้ร้อยละ 1.4

(4) ตัวแปรอิสระที่มีอิทธิพลต่อความคิดละเอียดลออ คือ ตัวแปรบุคลิกภาพคู่ตรงข้ามกับตัวแปรบุคลิกภาพ PER11 และ PER2 นั่นคือ บุคลิกภาพแบบ ISTJ (หมายถึง บุคคลที่มีความเป็นตัวของตัวเอง มีอิสระไม่พึ่งพาผู้อื่น ยึดมั่นในความคิดของคน และเชื่อมั่นในวิสัยทัศน์และวิจารณ์ของตน โดยไม่สนใจในความคิดเห็นของผู้อื่น หรือความเห็นที่เป็นสากล เป็นผู้ที่ม่เอกลักษณ์เป็นของตัวเอง) และแบบ ENTP (หมายถึง บุคคลที่มีเอกลักษณ์เป็นของตนเอง เป็นนักคิด และนักสร้างนวัตกรรม มีความคิดที่ท้าทาย เป็นนักวิเคราะห์ และมีแนวคิดแปลกใหม่เป็นของตนเองไม่ซ้ำแบบใคร) ตัวแปรทั้ง 2 ตัวแปร สามารถร่วมกันอธิบายระดับความคิดละเอียดลออได้ร้อยละ 5.5 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

(5) ตัวแปรอิสระที่มีอิทธิพลต่อความคิดยืดหยุ่น คือ ตัวแปรแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ สามารถอธิบายความคิดยืดหยุ่นของนิสิตได้ร้อยละ 1.5

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงบรรยาย ที่มุ่งเน้นการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความคิดสร้างสรรค์ของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับความคิดสร้างสรรค์ของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เปรียบเทียบความแตกต่างของความคิดสร้างสรรค์ของนิสิตต่างสายการศึกษา และศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความคิดสร้างสรรค์ของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้คือ นิสิตระดับปริญญาตรีจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2548 จาก 4 สายการศึกษา คือ สายการศึกษาศังคมศาสตร์ สายการศึกษามนุษยศาสตร์ สายการศึกษาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ และสายการศึกษาวิทยาศาสตร์กายภาพและเทคโนโลยี จำนวน 288 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบทดสอบมาตรฐาน 3 ชุด ได้แก่ แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ด้วยรูปภาพแบบ A แบบทดสอบเชาวน์ปัญญา แบบวัดบุคลิกภาพ MBTI และแบบสอบถามแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และสภาพแวดล้อมในมหาวิทยาลัยและในครอบครัว การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติพื้นฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว การวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ

#### สรุปผลการวิจัย

1. นิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยมีความคิดสร้างสรรค์รวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อแยกรายด้าน พบว่า มีความคิดละเอียดลอออยู่ในระดับสูง ความคิดคล่องตัวอยู่ในระดับปานกลาง ความคิดริเริ่มและความคิดยืดหยุ่นอยู่ในระดับต่ำ

2. ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของความคิดสร้างสรรค์รวม ความคิดคล่องตัว ความคิดริเริ่ม ความคิดละเอียดลออ และความคิดยืดหยุ่นระหว่างนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ศึกษาใน 4 สายการศึกษา คือ สายสังคมศาสตร์ สายมนุษยศาสตร์ สายวิทยาศาสตร์ชีวภาพ และสายวิทยาศาสตร์กายภาพและเทคโนโลยี พบว่า ความคิดสร้างสรรค์รวม ความคิดคล่องตัว ความคิดริเริ่ม และความคิดยืดหยุ่น มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่คะแนนเฉลี่ยของความคิดละเอียดลออ ไม่มีความแตกต่างกัน และผลการวิเคราะห์ภายหลังเป็นรายคู่ทำให้สรุปได้ว่า (1) สายวิทยาศาสตร์ชีวภาพมีคะแนนความคิดสร้างสรรค์รวมเฉลี่ยสูงกว่าสายมนุษยศาสตร์ สายสังคมศาสตร์ และสายวิทยาศาสตร์กายภาพและเทคโนโลยี (2) สายวิทยาศาสตร์ชีวภาพมีคะแนนความคิดคล่องตัวเฉลี่ยสูงกว่าสาย

มนุษยศาสตร์ สายสังคมศาสตร์ และสายวิทยาศาสตร์กายภาพและเทคโนโลยี (3) สายวิทยาศาสตร์ชีวภาพมีคะแนนความคิดริเริ่มเฉลี่ยสูงกว่าสายมนุษยศาสตร์ (4)สายวิทยาศาสตร์ชีวภาพมีคะแนนความคิดยืดหยุ่นเฉลี่ยสูงกว่าสายมนุษยศาสตร์ สายสังคมศาสตร์ และสายวิทยาศาสตร์กายภาพและเทคโนโลยี

3. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความคิดสร้างสรรค์ของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีดังต่อไปนี้ (1) ตัวแปรอิสระที่มีอิทธิพลต่อความคิดสร้างสรรค์รวม คือ ตัวแปรแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ สามารถอธิบายความคิดสร้างสรรค์รวมของนิสิตได้ร้อยละ 1.9 (2) ตัวแปรอิสระที่มีอิทธิพลต่อความคิดคล่องตัว คือ PER14 เป็นบุคลิกภาพแบบ ESFJ (หมายถึง บุคคลที่ชอบช่วยเหลือผู้อื่น เห็นอกเห็นใจผู้อื่น มีระเบียบวินัย และให้ความสำคัญของการอยู่ร่วมกันอย่างสันติ ไม่ขัดแย้ง) สามารถอธิบายความคิดคล่องตัวได้ร้อยละ 1.8 (3) ตัวแปรอิสระที่มีอิทธิพลต่อความคิดริเริ่ม คือ ตัวแปรแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ สามารถอธิบายความคิดริเริ่มของนิสิตได้ร้อยละ 1.4 (4) ตัวแปรอิสระที่มีอิทธิพลต่อความคิดละเอียดลออ คือ ตัวแปรบุคลิกภาพคู่ตรงข้ามกับตัวแปรบุคลิกภาพ PER11 และ PER2 นั่นคือ บุคลิกภาพแบบ ISTJ (หมายถึง บุคคลที่มีความเป็นตัวของตัวเอง มีอิสระไม่พึ่งพาผู้อื่น ยึดมั่นในความคิดของตน และเชื่อมั่นในวิสัยทัศน์และวิจรรณญาณของตน โดยไม่สนใจในความคิดเห็นของผู้อื่น หรือความเห็นที่เป็นสากล เป็นผู้ที่มีเอกลักษณ์เป็นของตัวเอง) และแบบ ENTP (หมายถึง บุคคลที่มีเอกลักษณ์เป็นของตนเอง เป็นนักคิด และนักสร้างนวัตกรรม มีความคิดที่ท้าทาย เป็นนักวิเคราะห์ และมีแนวคิดแปลกใหม่เป็นของตนเองไม่ซ้ำแบบใคร) ตัวแปรทั้ง 2 ตัวแปร สามารถร่วมกันอธิบายระดับความคิดละเอียดลออได้ร้อยละ 5.5 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (5) ตัวแปรอิสระที่มีอิทธิพลต่อความคิดยืดหยุ่น คือ ตัวแปรแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ สามารถอธิบายความคิดยืดหยุ่นของนิสิตได้ร้อยละ 1.5

### อภิปรายผลการวิจัย

#### 1. ระดับความคิดสร้างสรรค์ของนิสิต

ผลการวิจัยพบว่านิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยโดยรวมมีระดับความคิดสร้างสรรค์รวมอยู่ในระดับปานกลาง ความคิดริเริ่มอยู่ในระดับต่ำ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ มีนมาลย์ สุภาพล (2547) ที่พบว่าความคิดสร้างสรรค์รวมของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยอยู่ในระดับปานกลางและความคิดริเริ่มอยู่ในระดับต่ำ และผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า นิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยโดยรวมมีความคิดละเอียดลอออยู่ในระดับสูง ซึ่งสอดคล้องกับพัฒนาการของความคิดละเอียดลออ กล่าวคือ เด็กยังมีอายุมากก็จะมีความสามารถด้านความคิดละเอียดลออมาก (อารีย์ พันธุ์มณี, 2547) และพบว่าความคิดคล่องตัวอยู่ในระดับปานกลาง และความคิดยืดหยุ่นอยู่ใน

ระดับต่ำ ที่เป็นเช่นนี้อาจอธิบายได้ว่า อาจเกิดจากระบบการสอบคัดเลือกเพื่อเข้าศึกษาใน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่คัดกรองบุคคลที่มีความสามารถทางวิชาการมีความถนัดเฉพาะ ทางเข้าสู่มหาวิทยาลัย ระบบการคัดกรองดังกล่าวอาจจะคัดกรองเอาบุคคลที่มีความคิด สร้างสรรค์สูงหรือมีความคิดสร้างสรรค์ต่ำแต่มีความสามารถทางวิชาการต่ำออกไป นอกจากนี้ แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้อาจมีข้อจำกัดเนื่องจากเป็นแบบทดสอบที่ใช้ การวาดภาพโดยต่อเติมจากเส้นที่ให้มา อาจทำให้ผู้ทำแบบทดสอบซึ่งไม่มีความถนัดในการวาด ภาพนำเสนอความคิดสร้างสรรค์ในรูปแบบนี้ไม่ได้ดีเท่าที่ควร

## 2. ปัจจัยที่ส่งผลต่อความคิดสร้างสรรค์ของนิสิต

จากการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณโดยใช้วิธีการคัดเลือกตัวแปรด้วยวิธี Hierarchical stepwise พบว่าปัจจัยที่สามารถอธิบายความคิดสร้างสรรค์รวม ความคิดริเริ่ม และความคิด ยืดหยุ่นของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย คือ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ อาจจะสามารถอธิบายได้ว่า แรงจูงใจ ใฝ่สัมฤทธิ์เป็นแรงขับที่ทำให้เกิดพลังแห่งการสร้างสรรค์ ซึ่ง Weiner (1972 อ้างถึงใน ปรียา ภรณ์ เพ็ญสุขใจ, 2542) สรุปลักษณะผู้มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงว่า เป็นผู้ที่ชอบริเริ่มกระทำสิ่งต่างๆ ด้วยความคิดของตนเอง ซึ่งเป็นลักษณะของผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ ทฤษฎีของ Sternberg และ Lubart (1995) ที่กล่าวว่าแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์เป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้ บุคคลเกิดความคิดสร้างสรรค์ และพบว่าปัจจัยที่สามารถอธิบาย ความคิดคล่องตัว และความคิด ละเอียดลออของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย คือ บุคลิกภาพ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อานนท์ ศักดิ์วรวิชญ์ (2547) และสอดคล้องกับทฤษฎีของ Sternberg และ Lubart (1995) ที่ พบว่า บุคลิกภาพเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้บุคคลเกิดความคิดสร้างสรรค์

แต่จากผลวิจัยที่พบว่า แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และบุคลิกภาพสามารถทำนายความคิด สร้างสรรค์ได้ต่ำมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะกลุ่มตัวอย่างทั้ง 4 สายการศึกษา มีระดับแรงจูงใจใฝ่ สัมฤทธิ์ใกล้เคียงกัน ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลลักษณะของกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยที่ พบว่า กลุ่ม ตัวอย่างทั้ง 4 สายการศึกษา มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์อยู่ในระดับสูงเช่นเดียวกัน อีกทั้งตัวแปร บุคลิกภาพตามทฤษฎีของ Jung เป็นแนวคิดบุคลิกภาพที่ค่อนข้างซับซ้อน มีลักษณะบุคลิกภาพ ย่อย 4 ลักษณะรวมกันเป็นบุคลิกภาพหนึ่งประเภท แล้วใช้บุคลิกภาพนี้เป็นตัวจำแนกประเภทนิสิต ซึ่งมีลักษณะบุคลิกภาพถึง 16 ประเภท เมื่อทำเป็นตัวแปรตามมี ทำให้ได้ตัวแปรตามมีจำนวนมากถึง 15 ตัวแปร ซึ่งอาจส่งผลทำให้อธิบายความแปรปรวนของความคิดสร้างสรรค์ต่ำลง ดังนั้นอาจจะ ต้องใช้การวิเคราะห์โดยหาความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์กับบุคลิกภาพเป็นรายด้าน 8

ด้าน หรืออาจจะทฤษฎีบุคลิกภาพอื่นๆ ที่แบ่งลักษณะบุคลิกภาพออกเป็นแบบต่างๆลดลง อาจทำให้สามารถอธิบายความแปรปรวนของความคิดสร้างสรรค์เพิ่มขึ้นได้

### 3. ความแตกต่างของระดับความคิดสร้างสรรค์ของนิสิต จำแนกระหว่างสายการศึกษา

ผลการวิจัยพบว่าคะแนนเฉลี่ยความคิดสร้างสรรค์รวม ความคิดคล่องตัว ความคิดริเริ่ม และความคิดยืดหยุ่นของนิสิตสายวิทยาศาสตร์ชีวภาพสูงกว่าสายการศึกษาอื่นๆ น่าจะเป็นเพราะสายวิทยาศาสตร์ชีวภาพมีการเรียนการสอนเน้นกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เช่น การวิเคราะห์ปัญหา การสังเกต การตั้งสมมติฐาน การทดสอบสมมติฐาน ซึ่งเป็นกระบวนการที่สอดคล้องกับกระบวนการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

#### ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความคิดสร้างสรรค์ของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีข้อเสนอแนะเพื่อการนำผลการวิจัยไปใช้ในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ว่า ควรมีการส่งเสริมด้านบุคลิกภาพของบุคคลให้มีลักษณะเป็นผู้ที่มีระเบียบวินัย ชอบช่วยเหลือผู้อื่น มีความเชื่อมั่นในวิสัยทัศน์และวิจรรณญาณของตน เป็นนักคิด นักวิเคราะห์ นักสร้างนวัตกรรม มีแนวคิดแปลกใหม่เป็นของตนเอง และควรมีการส่งเสริมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ นั่นคือ ถ้าต้องการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนิสิตนักศึกษา ก็ควรจะทำให้ความสำคัญเกี่ยวกับการส่งเสริมบุคลิกภาพและแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

#### ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการวิจัยเชิงคุณภาพเพื่อทำให้ได้ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับนิสิตที่อยู่ต่างสายการศึกษากันจะมีปัจจัยที่ส่งผลต่อความคิดสร้างสรรค์แตกต่างกันอย่างไร
2. ควรมีการศึกษาวิจัยและพัฒนากระบวนการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนิสิต
3. ควรมีการศึกษาตัวแปรปัจจัยอื่นๆที่มีอิทธิพลต่อความคิดสร้างสรรค์ เช่น รูปแบบการเรียนรู้ ความรู้ รูปแบบการคิด เป็นต้น
4. ควรมีการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์กับบุคลิกภาพแต่ละด้าน 8 ด้าน คือ การมีปฏิสัมพันธ์กับสังคมแบบเปิด การมีปฏิสัมพันธ์กับสังคมแบบปิด การรับรู้ข้อมูลเชิงประจักษ์ การรับรู้ข้อมูลแบบผุดคิดได้เอง การตัดสินใจโดยใช้ความคิด การตัดสินใจโดยใช้ความรู้สึก การปฏิบัติตัวแบบมีแบบแผน และการปฏิบัติตัวแบบยืดหยุ่น

## รายการอ้างอิง

### ภาษาไทย

- กรกช อัตตวิริยะนุภาพ. (2540). *ความสัมพันธ์ระหว่างการมีส่วนร่วมในกิจกรรมนิสิตนักศึกษากับการพัฒนาตนเองของนิสิตนักศึกษาในกรุงเทพมหานคร*. วิทยานิพนธ์ปริญญา  
มหาบัณฑิต ภาควิชาอุดมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กิตติ แสงสุวรรณ. (2534). *ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์กับความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในเขตการศึกษา*  
6. ปริญญามหาบัณฑิต วิชาเอกวิทยาศาสตร์ศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
ประสานมิตร.
- เกรียงศักดิ์ ศรีสมบัติ. (2544). *ผลของการพัฒนาลักษณะมุ่งอนาคตที่มีต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์*  
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนชนบทยากจน จังหวัดอำนาจเจริญ.  
วิทยานิพนธ์ ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาสัตวศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์  
มหาวิทยาลัย.
- ชาญณรงค์ พรุ่งโรจน์. (2546). *ความคิดสร้างสรรค์*. กรุงเทพฯ: ด้านสุทธาการพิมพ์.
- ชูศรี วงศ์รัตนะ. (2544). *เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย*. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพฯ: เทพนรมิต  
การพิมพ์.
- ทศพร ประเสริฐสุข. (2524). *การสร้างโมเดลการสอนแบบกระบวนการกลุ่มเพื่อพัฒนาแรงจูงใจ*  
ใฝ่สัมฤทธิ์สำหรับเด็กด้อยสัมฤทธิ์. วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต ภาควิชาจิตวิทยา  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นวลละออ สุภาพล. (2527). *ทฤษฎีบุคลิกภาพ*. ภาควิชาจิตวิทยา คณะมนุษยศาสตร์  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- นพรัตน์ เอี่ยมอดุง. (2539). *การศึกษาแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ด้านกีฬาของนักเรียนโรงเรียนกีฬา*  
จังหวัดสุพรรณบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาพลศึกษา จุฬาลงกรณ์  
มหาวิทยาลัย.
- นัยนา อ่างสันติกุล. (2522). *การวิเคราะห์ห้องประกอบสภาพแวดล้อมมหาวิทยาลัยไทย*.  
วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์  
มหาวิทยาลัย.

- นัญญิตา โพธิ์เพชร. (2545). ผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนคณิตศาสตร์โดยใช้เทคนิค 4 MAT ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์และความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต สาขาการศึกษาคณิตศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นริช สุขดั่งษ์. (2544). ผลของกิจกรรมชินเน็คติคส์ในบทเรียนมัลติมีเดียที่มีต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และการสร้างสรรค์ผลงานในวิชาการออกแบบอุตสาหกรรมของนักศึกษาระดับปริญญาตรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาตรีบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นิตยา คงเกษม. (2533). การศึกษาบุคลิกภาพแบบเก็บตัว แบบแสดงตัวกับความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม.
- นิสิตสัมพันธ์, สำนักงาน. (2545). รายงานผลการดำเนินงานและแนวทางการพัฒนานิสิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กรุงเทพฯ: สำนักงานนิสิตสัมพันธ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นุศรา สรรพกิจกำจร. (2539). ผลของโปรแกรมพัฒนาแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ที่มีต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์และผลสัมฤทธิ์ในวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนด้อยสัมฤทธิ์. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต ภาควิชาจิตวิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ประยุทธ สุวรรณศรี. (2540). ผลการใช้รูปแบบการสอนเน้นการคิดนอกกรอบที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ของนักศึกษาช่างอุตสาหกรรมระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต สาขาจิตวิทยาการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ประสาร มาลากุล ณ อยุธยา. (2546). ความคิดสร้างสรรค์ : พรสวรรค์ที่พัฒนาได้. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: ศูนย์ตำราและเอกสารทางวิชาการ.
- ปาริฉัตร อันประเสริฐ. (2543). การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับเชาวน์ปัญญา ความคิดสร้างสรรค์และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนศึกษานารี กรุงเทพมหานคร. วิทยุณาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกจิตวิทยา การแนะแนว มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- ปรียาภรณ์ เพ็ญสุขใจ. (2542). แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน: กรณีศึกษาจากนักศึกษาปริญญาตรีหลักสูตรภาคพิเศษ สถาบันราชภัฏสวนสุนันทา. วิทยุณาการศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

- ปิยะลักษณ์ โพธิ์ถาวร. (2542). ผลของการฝึกคิดตามแบบของบาลาในการสอนเสริมวิชาคณิตศาสตร์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาการศึกษาคณิตศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พรวิไล อรุณชัยรัตน์. (2540). การพัฒนามาตรวัดแบบบุคลิกภาพของไมเยอร์-บริจจ์ ฟอรั่มจีฉบับภาษาไทย เพื่อศึกษาบุคลิกภาพพยาบาลไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต (จิตวิทยาการให้คำปรึกษา) มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2545. (2546). กรุงเทพฯ: วิทยาลัย.
- พัฒนานุสรณ์ สถาพรวงศ์. (2532). การพัฒนารูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาจิตวิทยา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พิกุล สีหาพงษ์ และคณะ. (2544). รายงานการวิจัยเรื่องการสังเคราะห์วิธีการสอนวิชาภาษาไทย ภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ ระดับประถมศึกษา. สืบค้นเมื่อ 27 กรกฎาคม 2547 จาก [http://evaluation.obec.go.th/mo\\_eval/syn\\_th\\_en\\_ma\\_sc\\_pri.ppt](http://evaluation.obec.go.th/mo_eval/syn_th_en_ma_sc_pri.ppt).
- ภัทรพร สิงห์ชัย. (2545). ปฏิสัมพันธ์ระหว่างช่วงการฝึกปฏิบัติประกอบบทเรียน วิดีทัศน์กับระดับความคิดสร้างสรรค์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนงานประดิษฐ์ วิชากลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาโลดทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ภิญโญ จันทร์วงศ์. (2532). ความสัมพันธ์ระหว่างการอบรมเลี้ยงดูกับความคิดสร้างสรรค์ของเด็กในชุมชนแออัดกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- มีนมาลย์ สุภาพล. (2547). โมเดลสมการโครงสร้างของเขาวนปัญญา ความฉลาดทางอารมณ์ ความคิดสร้างสรรค์ กลยุทธ์ในการศึกษาและการเรียนรู้ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตระดับปริญญาโทมหาบัณฑิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2546). พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2542. กรุงเทพมหานคร: นานมีบุ๊คส์พับลิเคชั่น.



- วรารภรณ์ รักวิชัย. (2522). อิทธิพลสิ่งแวดล้อมที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์เด็กวัย 5-6 ปี โรงเรียนประถมศึกษาติดมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. กรุงเทพฯ: ภาควิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- วาริน เทพยายน. (2542). ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะบุคลิกภาพ ความพึงพอใจในความสัมพันธ์กับ รูปแบบความรักของคู่รัก. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาจิตวิทยาสังคม บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วารุณี ดำรงค์ชัยธนา. (2545). ปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีการสอนการพัฒนาโฮมเพจกับระดับความคิดสร้างสรรค์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิภาพร มาพบสุข. (มปป.). จิตวิทยาทั่วไป. กรุงเทพฯ : ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ.
- วีรพล แสงปัญญา. (2540). ตัวแปรทางบุคลิกภาพที่สัมพันธ์กับความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนวัยรุ่นตอนต้นและวัยรุ่นตอนปลาย. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2544). ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศิริชัย กาญจนวาสี, ทวีวัฒน์ ปิตยานนท์ และดิเรก ศรีสุขโข. (2544). การเลือกใช้สถิติที่เหมาะสมสำหรับการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: บุญศิริการพิมพ์ จำกัด.
- สงวนศรี วิรัชชัย. (2527). จิตวิทยาสังคมเพื่อการศึกษา. กรุงเทพฯ: ศึกษาพร.
- สมจิตร์ หอไตรรงค์. (2539). ผลของการฝึกแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาที่มีภูมิหลังต่างกันด้านการอบรมเลี้ยงดู และลักษณะทางชีวสังคม. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต วิชาเอกจิตวิทยาพัฒนาการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- สมพร สุทัศนีย์, ม.ร.ว. (2530). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์เชิงสาเหตุกับพฤติกรรมก้าวร้าวของนักเรียนในเขตกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมศักดิ์ ภูวิภาดาบรรณ. (2544). เทคนิคการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช.
- สมาน ถาวรรัตนวิช. (2541). ผลของการฝึกใช้เทคนิคแผนผังทางปัญญาที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาจิตวิทยาการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2546). *มาตรฐานการศึกษาเพื่อการประเมินคุณภาพภายนอก: ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน*. กรุงเทพฯ: จุดทอง.
- สุรางค์ ใคว์ตระกูล. (2541). *จิตวิทยาการศึกษา*. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- แสงอรุณ ประสพกาญจน์. (2542). *ผลของการฝึกการตั้งเป้าหมายเชิงสร้างสรรค์ที่มีต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาจิตวิทยาการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- หงส์สุนีย์ เอื้อรัตนรักษา. (2536). *การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยการใช้รูปแบบการคิดแก้ปัญหาอนาคตตามแนวคิดของทอว์เรนซ์*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาจิตวิทยา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อัฉรา สุขารมณี, อรพินทร์ ชูชม และ ทศนา ทองภักดี. (2538). *การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการอบรมเลี้ยงดู ความคิดสร้างสรรค์และพฤติกรรมกล้าแสดงออก*. รายงานการวิจัยฉบับที่ 49 สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- อานนท์ ศักดิ์วีระวิทย์. (2547). *ความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์ เซาว์นปัญญา และบุคลิกภาพห้าด้านตามแนวคิดของคอสตาและแมคเคอร์ของบุคลากรทางการตลาดในประเทศไทย*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาจิตวิทยา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อารี พันธุ์มณี. (2537). *ความคิดสร้างสรรค์*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ 1412.
- อารี พันธุ์มณี. (2547). *ฝึกคิดให้เป็น คิดให้สร้างสรรค์*. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: ไยใหม่.
- อุษา สบฤกษ์. (2545). *การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนนาฏยศาสตร์ที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ทางนาฏศิลป์ของผู้เรียนวิชานาฏศิลป์ไทยในสถาบันอุดมศึกษา*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาจิตวิทยา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

## ภาษาอังกฤษ

- Albert, A., et al. (2004). *Creativity and Narrative Task Performance: An exploratory study*. Wilson Web. Accession number 200415701954003.
- Benjamin, L. (1984). *Creativity and counseling. Highlights: An ERIC/CAPS fact sheet*. Retrieved July 1, 2004. from Eric web. Eric identifier ED260369.
- Dunn, R. J. (2000). *Creativity: An interview with Dr.E.Paul Torrance*. Retrieved June 28, 2004. from Psychology Online Journal, [http://www.psychjournal.com/Interviews/November00\\_Torrance1.htm](http://www.psychjournal.com/Interviews/November00_Torrance1.htm)

- Fleith, D.d.S. (2000). *Teacher and student perceptions of creativity in the classroom environment*. Wilson web. Accession number 200009200833001.
- Goertz, J. (2000). *Creativity: an essential component for effective leadership in today's schools*. Wilson web. Accession number 200009200833003.
- Hamza, M. K. and Farrow,V. (2000). *Fostering creativity and problem solving in the classroom*. Wilson web. Accession number 200028905886009.
- Hennessey,B.A. and Amabile,T.M. (1999). *Handbook of creativity*. edited by Sternberg, R. J. N.Y: Cambridge University Press.
- Kalischuk, R. G. and Thorpe, K. (2002). *Thinking creatively: from nusing education to practice*. Wilson web. Accession number 200218202465003.
- Kiehn, M. T. (2003). *Development of music creativity among elementary school students*. Wilson web. Accession number 200334902170001.
- Kirk, R. E. (1995). *Experimental design: procedures for the behavioral sciences*. 3<sup>rd</sup> ed. California: Brooks/Cole Publishing.
- Lasagabaster,D. (2000). *The effects of three bilingual education models on linguistic creativity*. Wilson web. Accession number 200000302653003.
- Malakul, P. (1974). *Personological Correlates of Creative Productivity in Thai Students*. Doctoral Dissertation, University of Wisconsin.
- Passing, D. and Eden, S. (2000). *Improving flexible thinking in deaf and hard of hearing children with virtual reality technology*. Wilson web. Accession number 200018304706007.
- Yang, S. C.,et. al. (2004). *The relationship among creative, critical thinking and thinking styles in Taiwan high school students*. Wilson web. Accession number 200406202313004.
- Sternberg,R.J.and Lubart,T.I. (1995). *Defining the crowd: cultivating in a culture of confomity*. NY: The Free Press.
- Sternberg,R.J.and Lubart,T.I. (1996). Investing in creativity. *American psychologist*. 51: 677-688.
- Torrance, E. P. (1962). *Guiding creative talent*. NJ: Prentice-Hall.



ภาคผนวก

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ก

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. รองศาสตราจารย์ ดร.สุวิมล ว่องวาณิช  
อาจารย์ประจำสาขาวิชาวัดและประเมินผลการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา  
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อวยพร เรืองตระกูล  
อาจารย์ประจำสาขาวิชาวัดและประเมินผลการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา  
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. อาจารย์ ดร.ณัฐภรณ์ หลาวทอง  
อาจารย์ประจำสาขาวิชาวัดและประเมินผลการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา  
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
4. รองศาสตราจารย์ ดร.ชุมพร ยงกิตติกุล  
อาจารย์ประจำ คณะจิตวิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นิรมล ชยุตสาหกิจ  
อาจารย์ประจำ คณะจิตวิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
6. รองศาสตราจารย์ ดร.อารีย์ พันธุ์มณี  
อาจารย์ประจำ มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ข

ผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

### แบบสอบถามแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

ข้อความ	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ 6 ท่าน			ค่า IOC
	สอดคล้อง	ไม่แน่ใจ	ไม่สอดคล้อง	
<b>1. ความขยันขันแข็ง</b>				
1.1 ฉันมักจะอาสาทำงานที่น่าสนใจ <u>แก้ไขเป็น</u> ฉันมักจะอาสาทำงานที่เป็นประโยชน์กับส่วนรวม	6			1
1.2 ฉันทำงานที่ได้รับมอบหมายทันทีที่มีโอกาส <u>แก้ไขเป็น</u> ฉันทำงานที่ได้รับมอบหมายทันที	6			1
1.3 ฉันชอบที่จะคิดแก้ปัญหาด้วยตนเอง <u>แก้ไขเป็น</u> ฉันชอบคิดแก้ปัญหาด้วยตนเอง	4	2		.67
1.4 ฉันสามารถทำงานต่อเนื่องเป็นเวลานานๆ <u>แก้ไขเป็น</u> ฉันสามารถทำงานต่อเนื่องเป็นเวลานานๆได้	6			1
<b>2. การวางแผน</b>				
2.1 ฉันมักจะวางแผนการเรียนไว้ล่วงหน้าเสมอ <u>แก้ไขเป็น</u> ฉันมักวางแผนการเรียนไว้ล่วงหน้าเสมอ	6			1
2.2 ฉันมักจะทำงานที่ได้รับมอบหมายมาได้สำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้ <u>แก้ไขเป็น</u> ฉันมักทำงานที่ได้รับมอบหมายมาให้สำเร็จตามเป้าหมาย	4	2		.67



ข้อความ	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ 6 ท่าน			ค่า IOC
	สอดคล้อง	ไม่แน่ใจ	ไม่สอดคล้อง	
2.3 ฉันตั้งใจเรียนเพื่อให้ได้คะแนนดีๆ และทำให้ได้งานดีๆ ในอนาคต <u>แก้ไขเป็น</u> ฉันอยากได้งานดีๆในอนาคต ฉันจึงตั้งใจเรียนให้ได้ คะแนนดีๆ	4	2		.67
2.4 ก่อนออกจากบ้าน ฉันมักจะเตรียมตัวให้พร้อมโดย ทบทวนว่าจะต้องทำอะไรบ้างในแต่ละวัน <u>แก้ไขเป็น</u> ก่อนออกจากบ้าน ฉันมักเตรียมตัวให้พร้อมโดย ทบทวนว่าจะต้องทำอะไรบ้างในแต่ละวัน	5	1		.83
<b>3.ความกล้าเสี่ยง</b>				
3.1 ฉันอยากที่จะแข่งขันกับบุคคลที่ฉันคิดว่าเขาเก่ง แม้ว่า จะไม่แน่ใจว่าจะชนะ <u>แก้ไขเป็น</u> ฉันต้องการที่จะแข่งขันกับบุคคลที่ฉันคิดว่าเขาเก่ง	5		1	.67
3.2 ฉันชอบทำงานที่คนอื่น ๆ ไม่เคยทำและคิดว่าฉันจะ สามารถจะทำได้สำเร็จ <u>แก้ไขเป็น</u> ฉันชอบทำงานที่ท้าทายความสามารถที่ฉันคิดว่า สามารถทำได้สำเร็จ	5	1		.83
3.3 เมื่อทำงานอย่างใดอย่างหนึ่งสำเร็จแล้ว ฉันอยากจะ ทำงานที่มีความยากขึ้นกว่าเดิม <u>แก้ไขเป็น</u> เมื่อนั้นต้องตัดสินใจกระทำการใดแล้ว ฉันพร้อมที่จะรับ ผลจากการตัดสินใจนั้น	4	2		.67

ข้อความ	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ 6 ท่าน			ค่า IOC
	สอดคล้อง	ไม่แน่ใจ	ไม่สอดคล้อง	
3.4 ฉันพร้อมที่จะทำงานใหม่ๆ แม้จะสวนกระแสความคิด ของผู้อื่น <u>แก้ไขเป็น</u> ฉันพร้อมจะทำงานใหม่ๆ แม้จะสวนกระแสความคิด ของผู้อื่น	5		1	.67
<b>4.ความต้องการจะทำให้ดีขึ้น</b>				
4.1 ฉันมักจะพยายามเพื่อทำคะแนนให้ได้ดีขึ้นในการสอบ ครั้งต่อไป <u>แก้ไขเป็น</u> ฉันมักจะพยายามทำคะแนนให้ได้ดีขึ้นในการสอบครั้ง ต่อไป	5		1	.67
4.2 เมื่อได้รับมอบหมายงานชิ้นใหม่ ฉันอยากทำงานนั้นให้ ประสบความสำเร็จยิ่งกว่าเดิม <u>แก้ไขเป็น</u> เมื่อได้รับมอบหมายงานชิ้นใหม่ ฉันอยากทำงานนั้นให้ ประสบความสำเร็จยิ่งกว่าเดิม	5	1		.83
4.3 เมื่อทำงานชิ้นหนึ่งๆเสร็จแล้ว ฉันอยากทำงานที่มี ลักษณะยากขึ้นกว่าเดิม <u>แก้ไขเป็น</u> เมื่อทำงานชิ้นหนึ่งเสร็จแล้ว ฉันอยากทำงานที่มี ลักษณะยากขึ้นกว่าเดิม	4	2		.67
4.4 ฉันมีความพยายามอย่างมากเพื่อจะสอบให้ได้เกรดเฉลี่ย สูงขึ้นกว่าเทอมที่ผ่านมา <u>แก้ไขเป็น</u> ฉันมีความพยายามอย่างมากที่จะสอบให้ได้เกรดเฉลี่ย สูงขึ้นกว่าเทอมที่ผ่านมา	5	1		.83

ข้อความ	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ 6 ท่าน			ค่า IOC
	สอดคล้อง	ไม่แน่ใจ	ไม่สอดคล้อง	
<b>5.ทักษะในการจัดระบบงาน</b> 5.1 ฉันสามารถจัดลำดับงานที่จะต้องทำก่อนและทำหลังได้อย่างมีประสิทธิภาพ <u>แก้ไขเป็น</u> ในการทำงาน ฉันจัดลำดับงานที่จะต้องทำก่อนและทำหลังได้อย่างมีประสิทธิภาพ	6			1
5.2 เมื่อฉันมีโอกาสเป็นผู้มอบหมายงาน ฉันสามารถมอบหมายงานได้อย่างเหมาะสมกับความสามารถของบุคคล <u>แก้ไขเป็น</u> เมื่อฉันมีโอกาสเป็นผู้มอบหมายงานให้ผู้อื่น ฉันสามารถมอบหมายงานได้อย่างเหมาะสมกับความสามารถของบุคคล	4	2		.67
5.3 เมื่อฉันต้องทำงานหลายอย่างในเวลาจำกัด ฉันสามารถที่จะทำงานเหล่านั้นเสร็จได้อย่างรวดเร็ว <u>แก้ไขเป็น</u> เมื่อฉันต้องทำงานหลายอย่างในเวลาจำกัด ฉันสามารถทำงานเหล่านั้นเสร็จได้อย่างมีประสิทธิภาพ	5	1		.83
5.4 เมื่อฉันมอบหมายงานให้กับกลุ่มเพื่อนแล้ว ฉันมีวิธีการติดตามงานเป็นระยะๆ ก่อนจะถึงกำหนดเวลาส่งงาน <u>แก้ไขเป็น</u> เมื่อฉันมีโอกาสมอบหมายงานให้กับกลุ่มเพื่อนแล้ว ฉันมีวิธีการติดตามงานเป็นระยะๆ เพื่อให้งานเสร็จอย่างดี	5		1	.67
<b>6.ความรับผิดชอบต่อตนเอง</b> 6.1 ฉันเข้าเรียนในทุกวิชา แม้ว่าอาจารย์จะไม่เช็คชื่อ <u>แก้ไขเป็น</u> ----	6			1

ข้อความ	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ 6 ท่าน			ค่า IOC
	สอดคล้อง	ไม่แน่ใจ	ไม่สอดคล้อง	
6.2 ฉันทบทวนบทเรียนอย่างสม่ำเสมอ แม้จะยังไม่ถึง ช่วงเวลาสอบ <u>แก้ไขเป็น</u> ฉันทบทวนบทเรียนอย่างสม่ำเสมอ	6			1
6.3 ฉันทำการบ้านหรืองานต่างๆที่ได้รับมอบหมายส่งตรง เวลาทุกครั้ง โดยที่อาจารย์ไม่ต้องทวงถาม <u>แก้ไขเป็น</u> ฉันส่งการบ้านหรืองานต่างๆที่ได้รับมอบหมายตรง เวลาทุกครั้ง	6			1
6.4 ฉันตั้งใจแสดงความคิดเห็นในการทำรายงานกลุ่มอย่าง เต็มความสามารถ <u>แก้ไขเป็น</u> ฉันตั้งใจแสดงความคิดเห็นและร่วมมือในการทำ รายงานกลุ่มอย่างเต็มความสามารถ	4	2		.67
<b>7. ความพยายาม</b>				
7.1 เมื่อฉันได้การบ้านที่ยากๆ ฉันจะพยายามทำให้สำเร็จ ทุกครั้ง <u>แก้ไขเป็น</u> ฉันพยายามทำงานที่ยากให้สำเร็จทุกครั้ง	5	1		.83
7.2 ฉันสามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่อง แม้ว่าจะมีสิ่งรบกวน ขณะที่ฉันทำงาน <u>แก้ไขเป็น</u> ฉันมีสมาธิในการทำงานอย่างต่อเนื่อง แม้ว่าจะมี สิ่งรบกวน	5	1		.83
7.3 เมื่อประสบปัญหาในงานที่ทำ ฉันจะคิดหาวิธีการใหม่ เพื่อจะทำงานนั้นๆให้สำเร็จ <u>แก้ไขเป็น</u> เมื่อประสบปัญหาเกี่ยวกับงานที่ทำ ฉันจะคิดหาวิธีการ ใหม่เพื่อจะทำงานนั้นๆให้สำเร็จ	4	2		.67

ข้อความ	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ 6 ท่าน			ค่า IOC
	สอดคล้อง	ไม่แน่ใจ	ไม่สอดคล้อง	
7.4 แม้ว่าจะมีอุปสรรคในการทำงาน ฉันก็จะพยายามฝ่าฟัน ทำงานที่ได้รับมอบหมายเป็นอย่างดี จนกว่างานจะสำเร็จ <u>แก้ไขเป็น</u> แม้ว่าจะมีอุปสรรคในการทำงานสักเพียงใด ฉันก็จะ พยายามฝ่าฟันจนสามารถทำได้สำเร็จ	5	1		.83
8. ความคิดว่าผู้ที่ประสบความสำเร็จเกิดจากความตั้งใจ 8.1 ฉันเห็นว่าการเสี่ยงโชค ไม่ช่วยให้คนประสบความสำเร็จ ในชีวิต <u>แก้ไขเป็น</u> ฉันเห็นว่าการเสี่ยงโชค ไม่ใช่วิธีการทำให้คนประสบความสำเร็จ ในชีวิต	5	1		.83
8.2 ฉันเชื่อว่าความตั้งใจมุ่งมั่นมานะในการทำงาน จะทำให้ ประสบความสำเร็จในงาน <u>แก้ไขเป็น</u> ฉันเชื่อว่าความตั้งใจมุ่งมั่นมานะในการทำงาน จะทำ ให้งานประสบความสำเร็จ)	5	1		.83
8.3 ฉันเห็นด้วยกับคติที่ว่า “ความพยายามอยู่ที่ไหน ความสำเร็จอยู่ที่นั่น” <u>แก้ไขเป็น</u> ฉันเชื่อว่าความสำเร็จเกิดจากความพยายามในการ ทำงานไม่ใช่จากโชคกลาง	5	1		.83
8.4 ฉันเชื่อว่าการที่ฉันทุ่มเทความอดสาหะไม่ย่อท้อในการ ทำงานจะทำให้ได้ผลงานที่ดี <u>แก้ไขเป็น</u> ฉันเชื่อว่าการที่ฉันสอบเข้าจุฬาฯ ได้เพราะฉัน โชคดี	4	2		.67

## แบบสอบถามสภาพแวดล้อมในมหาวิทยาลัย

ข้อความ	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ 6 ท่าน			ค่า IOC
	สอดคล้อง	ไม่แน่ใจ	ไม่สอดคล้อง	
<b>1. บรรยากาศในการเรียน</b> 1.1 ฉันได้รับการยอมรับจากอาจารย์เมื่อฉันแสดงความคิดเห็นที่แปลกใหม่ <u>แก้ไขเป็น</u> -----	4	2		.67
1.2 ในห้องเรียน ฉันไม่ถูกควบคุมให้อยู่ในระเบียบวินัยที่เคร่งครัดจนเกินไป <u>แก้ไขเป็น</u> -----	5		1	.67
1.3 อาจารย์ส่งเสริมให้ฉันได้ฝึกฝนการแก้ปัญหาในระหว่างเรียน <u>แก้ไขเป็น</u> ฉันได้รับการส่งเสริมให้ฝึกฝนการแก้ปัญหาในระหว่างเรียน	6			1
1.4 อาจารย์ตั้งคำถามกระตุ้นให้ฉันเกิดความคิดสร้างสรรค์ในระหว่างเรียน <u>แก้ไขเป็น</u> คำถามของอาจารย์ได้กระตุ้นให้ฉันเกิดความคิดสร้างสรรค์	6			1
<b>2. การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร</b> 2.1 ฉันได้ร่วมกิจกรรมและแสดงความสามารถของฉันในการทำกิจกรรมของมหาวิทยาลัย <u>แก้ไขเป็น</u> ฉันร่วมกิจกรรมและแสดงความสามารถในการทำกิจกรรมของมหาวิทยาลัย	6			1

ข้อความ	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ 6 ท่าน			ค่า IOC
	สอดคล้อง	ไม่แน่ใจ	ไม่สอดคล้อง	
2.2 ฉันได้แสดงความคิดเห็น เมื่อเข้าร่วมกิจกรรมของมหาวิทยาลัย <u>แก้ไขเป็น</u> กิจกรรมของมหาวิทยาลัยเปิดโอกาสให้ฉันแสดงความคิดเห็น	5		1	.67
2.3 ฉันได้รับโอกาสให้คิดและตัดสินใจในการทำกิจกรรมต่างๆ <u>แก้ไขเป็น</u> ฉันมีโอกาสดูคิดและตัดสินใจในการทำกิจกรรมต่างๆ	6			1
2.4 ฉันได้ฝึกการทำงานร่วมกับผู้อื่นในการทำกิจกรรมต่างๆ <u>แก้ไขเป็น</u> -----	5		1	.67
<b>3. การสนับสนุนของเพื่อน</b>				
3.1 เพื่อนของฉันมักจะให้กำลังใจฉันในการทำงานเสมอ <u>แก้ไขเป็น</u> เพื่อนมักจะให้กำลังใจฉันในการทำงานเสมอ	6			1
3.2 เพื่อนของฉันมักจะชวนให้ฉันทำกิจกรรมต่างๆที่เป็นประโยชน์ <u>แก้ไขเป็น</u> เพื่อนมักชวนให้ฉันทำกิจกรรมต่างๆที่เป็นประโยชน์	6			1
3.3 เมื่อนฉันประสบความสำเร็จ เพื่อนของฉันจะร่วมยินดีกับฉันเสมอ <u>แก้ไขเป็น</u> เมื่อนฉันประสบความสำเร็จ เพื่อนจะร่วมยินดีกับฉันเสมอ	5	1		.87
3.4 เมื่อนฉันคิดทำสิ่งใหม่ๆ เพื่อนของฉันมักให้ความช่วยเหลือแก่ฉันเสมอ <u>แก้ไขเป็น</u> เมื่อนฉันคิดทำสิ่งใหม่ๆ เพื่อนของฉันมักให้ความช่วยเหลือแก่ฉัน	5	1		.87

ข้อความ	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ 6 ท่าน			ค่า IOC
	สอดคล้อง	ไม่แน่ใจ	ไม่สอดคล้อง	
<p><b>4. บรรยายการบริหาร</b></p> <p>4.1 เมื่อฉันขอคำปรึกษาในการทำกิจกรรมต่างๆ ฉันมักจะ ได้รับคำแนะนำที่ดีจากฝ่ายบริหารของมหาวิทยาลัยเสมอ <u>แก้ไขเป็น</u> เมื่อฉันขอคำปรึกษาในการทำกิจกรรมต่างๆ ฉันมัก ได้รับคำแนะนำที่ดีจากฝ่ายบริหารของมหาวิทยาลัยเสมอ</p>	4	1	1	.50
<p>4.2 มหาวิทยาลัยสนับสนุนให้ฉันได้แสดงความคิดเห็น เช่น การเปิดเว็บไซต์ “เสียงสร้างสรรค์สู่การพัฒนา” <u>แก้ไขเป็น</u> มหาวิทยาลัยสนับสนุนให้ฉันได้แสดงความคิดเห็น (เช่น การเปิดเว็บไซต์ “เสียงสร้างสรรค์สู่การพัฒนา”)</p>	5		1	.67
<p>4.3 มหาวิทยาลัยสนับสนุนให้ฉันแสดงศักยภาพของตนเอง ออกมา เช่น การจัดให้มีการแสดงในงานกีฬาจุฬาฯ- ธรรมศาสตร์ <u>แก้ไขเป็น</u> มหาวิทยาลัยสนับสนุนให้ฉันแสดงศักยภาพของ ตนเองออกมา (เช่น การจัดให้มีการแสดงในงานกีฬาจุฬาฯ- ธรรมศาสตร์, การจัดกีฬาน้องใหม่)</p>	4	1	1	.50
<p>4.4 มหาวิทยาลัยสนับสนุนให้มีเวทีสำหรับให้ฉันได้ แสดงออก เช่น การจัดประกวด singing contest <u>แก้ไขเป็น</u> มหาวิทยาลัยสนับสนุนให้มีเวทีสำหรับให้ฉันได้ แสดงออก (เช่น การจัดประกวด singing contest , การจัด โต้วาที, การจัดอภิปรายประเด็นต่างๆ, การจัดถนนสาย วัฒนธรรม)</p>	5		1	.67
<p><b>5. อาคารและสิ่งอำนวยความสะดวก</b></p> <p>5.1 โต๊ะและม้านั่งพักผ่อนเพียงพอให้ฉันได้ใช้ประโยชน์ <u>แก้ไขเป็น</u> ที่คณะมีโต๊ะและม้านั่งพักผ่อนเพียงพอให้ฉันและ เพื่อนได้ใช้เป็นสถานที่พูดคุย คิงานต่างๆ</p>	5		1	.67



ข้อความ	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ 6 ท่าน			ค่า IOC
	สอดคล้อง	ไม่แน่ใจ	ไม่สอดคล้อง	
5.2 ฉันพบว่าหอสมุดกลางมีความทันสมัย มีบริการครบ วงจร <u>แก้ไขเป็น</u> หอสมุดกลางมีความทันสมัย มีบริการครบวงจร	5		1	.67
5.3 ห้องที่ฉันใช้ทำกิจกรรมมีความสะดวกสบายเหมาะใน การทำกิจกรรมเป็นอย่างดี <u>แก้ไขเป็น</u> ห้องที่ฉันใช้ทำกิจกรรมมีความสะดวกสบายเหมาะใน การทำกิจกรรม	4	1	1	.50
5.4 เมื่อฉันได้ใช้คอมพิวเตอร์และระบบเครือข่าย อินเทอร์เน็ตที่มีในมหาวิทยาลัย พบว่ามีความสะดวกรวดเร็ว <u>แก้ไขเป็น</u> มหาวิทยาลัยมีคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่าย อินเทอร์เน็ตที่มีความสะดวกรวดเร็ว	5		1	.67

## แบบสอบถามสภาพแวดล้อมภายในครอบครัว

ข้อความ	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ 6 ท่าน			ค่า IOC
	สอดคล้อง	ไม่แน่ใจ	ไม่สอดคล้อง	
1.ด้านการเรียน				
1.1 ครอบครัวของท่านปฏิบัติอย่างไรเมื่อทราบว่าใกล้ถึงเวลาสอบของท่าน <u>แก้ไขเป็น</u> ครอบครัวสนใจเกี่ยวกับการเรียนของท่านอย่างไร	5		1	.67
ก. แนะนำให้อ่านหนังสือเพื่อเตรียมตัวสอบ <u>แก้ไขเป็น</u> ก. สนใจซักถามเรื่องการเรียน				
ข. บังคับให้อ่านหนังสือทุกวันเพื่อเตรียมตัวสอบ <u>แก้ไขเป็น</u> ข. คาดโทษถ้าการเรียนตก				
ค. ปล่อยตามสบาย <u>แก้ไขเป็น</u> ค. ไม่รับทราบ				
1.2 เมื่อท่านมีปัญหาเกี่ยวกับการเรียน ซึ่งท่านต้องการคำปรึกษา ครอบครัวของท่านจะอย่างไร <u>แก้ไขเป็น</u> เมื่อท่านมีปัญหาเกี่ยวกับการเรียน ครอบครัวของท่านจะอย่างไร	5		1	.67
ก. ให้คำปรึกษาเป็นอย่างดี <u>แก้ไขเป็น</u> ---				
ข. ถูกคิดว่ากล่าวอย่างรุนแรง <u>แก้ไขเป็น</u> ข. ถูกต่อว่าที่ไม่สนใจเรียน				
ค. ไม่มีเวลาให้คำปรึกษา <u>แก้ไขเป็น</u> ---				

ข้อความ	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ 6 ท่าน			ค่า IOC
	สอดคล้อง	ไม่แน่ใจ	ไม่สอดคล้อง	
2. ด้านการแต่งกาย				
2.1 ครอบครัวยของท่านปฏิบัติต่อท่านอย่างไรในการเลือกซื้อเสื้อผ้าของท่าน <u>แก้ไขเป็น</u> ---	5		1	.67
ก. ให้คำแนะนำในการเลือกซื้อ <u>แก้ไขเป็น</u> ---				
ข. ตัดสินใจแทนท่านในการเลือกซื้อ <u>แก้ไขเป็น</u> ---				
ค. ปลอมให้ท่านเลือกซื้อเสื้อผ้าได้ตามใจชอบ <u>แก้ไขเป็น</u> ---				
2.2 หากท่านแต่งกายไม่เหมาะสม ครอบครัวยของท่านปฏิบัติต่อท่านอย่างไร <u>แก้ไขเป็น</u> ---	5		1	.67
ก. ตักเตือนและให้คำแนะนำด้วยเหตุผล <u>แก้ไขเป็น</u> ---				
ข. ว่ากล่าวทันที <u>แก้ไขเป็น</u> ---				

ข้อความ	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ 6 ท่าน			ค่า IOC
	สอดคล้อง	ไม่แน่ใจ	ไม่สอดคล้อง	
ค. ปล่อยให้แต่งกายอย่างไรก็ได้ <u>แก้ไขเป็น</u> ---				
<b>3. ด้านการคบเพื่อน</b> 3.1 ครอบครัวของท่านปฏิบัติอย่างไร เมื่อท่านขอไปเที่ยว กับเพื่อน <u>แก้ไขเป็น</u> ----	6			1
ก. ขอมให้ไปเที่ยวกับเพื่อนตามความเหมาะสม <u>แก้ไขเป็น</u> ----				
ข. ไม่ไว้ใจให้ท่านออกไปเที่ยวกับเพื่อนตามลำพัง <u>แก้ไขเป็น</u> ----				
ค. ปล่อยให้ท่านไปเที่ยวกับเพื่อนโดยไม่ได้ถาม <u>แก้ไขเป็น</u> ค. ปล่อยให้ท่านไปเที่ยวกับเพื่อนโดยไม่ซักถาม				
3.2 ครอบครัวของท่านปฏิบัติอย่างไร เกี่ยวกับการคบเพื่อน ของท่าน <u>แก้ไขเป็น</u> ----	6			1
ก. ให้คำแนะนำในการคบเพื่อน <u>แก้ไขเป็น</u> ----				
ข. เข้มงวดตรวจสอบในการคบเพื่อน <u>แก้ไขเป็น</u> ----				

ข้อความ	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ 6 ท่าน			ค่า IOC
	สอดคล้อง	ไม่แน่ใจ	ไม่สอดคล้อง	
ค. ไม่สนใจรับรู้ <u>แก้ไขเป็น</u> ค. ไม่เข้ามาข่งเกี่ยว				
4. ด้านการทำงานบ้าน 4.1 เมื่อครอบครัวของท่านต้องการให้ท่านทำงานบ้าน ครอบครัวของท่านปฏิบัติอย่างไรต่อท่าน <u>แก้ไขเป็น</u> ครอบครัวของท่านจัดการเกี่ยวกับการทำงานบ้านอย่างไร	6			1
ก. อธิบายเหตุผลสนับสนุนเพื่อให้ท่านทำงานบ้านให้ <u>แก้ไขเป็น</u> ก. คนในบ้านแบ่งงานกันทำชัดเจน				
ข. บังคับให้ท่านทำงานบ้าน <u>แก้ไขเป็น</u> ----				
ค. ปลดปล่อยให้ท่านทำงานบ้านตามแต่ท่านต้องการ <u>แก้ไขเป็น</u> ค. ให้ท่านช่วยทำงานบ้านตามแต่ท่านต้องการ				
4.2 เมื่อท่านไม่ทำงานบ้านตามที่ครอบครัวมอบหมายให้ ครอบครัวของท่านปฏิบัติต่อท่านอย่างไร <u>แก้ไขเป็น</u> เมื่อท่านไม่ทำงานบ้านตามที่ครอบครัวมอบหมาย ครอบครัวของท่านปฏิบัติต่อท่านอย่างไร	6			1
ก. ถามเหตุผลที่ท่านไม่สามารถทำงานที่มอบหมายให้ <u>แก้ไขเป็น</u> ก. ถามเหตุผลที่ท่านไม่สามารถทำงานที่มอบหมาย				
ข. ว่ากล่าวหรือทำโทษท่านทันที <u>แก้ไขเป็น</u> ข. คำหนักที่ไม่รับผิดชอบ				

ข้อความ	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ 6 ท่าน			ค่า IOC
	สอดคล้อง	ไม่แน่ใจ	ไม่สอดคล้อง	
ค. วางเฉยไม่ซักถาม <u>แก้ไขเป็น</u> -----				
5. การใช้จ่ายเงิน 5.1 ครอบครัวยุทธของท่านปฏิบัติอย่างไร เมื่อท่านขอเงินเพื่อใช้ จ่าย <u>แก้ไขเป็น</u> -----	6			1
ก. สอนให้ท่านใช้จ่ายอย่างเหมาะสม <u>แก้ไขเป็น</u> ก. แนะนำให้ท่านใช้จ่ายอย่างเหมาะสม				
ข. กวดขันไม่ให้ท่านใช้เงินฟุ่มเฟือย <u>แก้ไขเป็น</u> ข. ว่ากล่าวไม่ให้ท่านใช้เงินฟุ่มเฟือย				
ค. ให้เงินโดยไม่สนใจว่าจะทำไปใช้จ่ายอะไร <u>แก้ไขเป็น</u> ค. ให้เงินโดยไม่ซักถามว่าจะนำไปใช้จ่ายอะไร				
5.2 ครอบครัวยุทธของท่านปฏิบัติต่อท่านอย่างไร เมื่อท่าน ตัดสินใจซื้อสิ่งของที่มีราคา <u>แก้ไขเป็น</u> ครอบครัวยุทธของท่านปฏิบัติต่อท่านอย่างไร เมื่อท่าน ตัดสินใจซื้อสิ่งของที่มีราคาสูง	6			1
ก. พิจารณาอย่างรอบคอบถึงความคุ้มค่า <u>แก้ไขเป็น</u> ก. ถามเหตุผลในการซื้อ				
ข. ปฏิเสธทันที โดยไม่รับฟังเหตุผล <u>แก้ไขเป็น</u> ข. ห้ามปรามโดยไม่รับฟังเหตุผลของท่าน				
ค. ให้ซื้อทันทีโดยไม่ซักถาม <u>แก้ไขเป็น</u> ค. ให้ซื้อได้โดยไม่ซักถาม				

ข้อความ	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ 6 ท่าน			ค่า IOC
	สอดคล้อง	ไม่แน่ใจ	ไม่สอดคล้อง	
<b>6. ด้านมารยาทและความประพฤติ</b> 6.1 ครอบครัวยของท่านปฏิบัติอย่างไร เมื่อท่านแสดงกริยาหรือพูดจาไม่สุภาพ <u>แก้ไขเป็น</u> -----	6			1
ก. ตักเตือนและให้เหตุผล <u>แก้ไขเป็น</u> -----				
ข. ว่ากล่าวทันที <u>แก้ไขเป็น</u> -----				
ค. ไม่มีเวลาที่จะอบรม <u>แก้ไขเป็น</u> ค. ปล่อยผ่านไป ไม่ตักเตือน				
<b>6.2 ครอบครัวยของท่านปฏิบัติอย่างไร เมื่อท่านกระทำผิด</b> <u>แก้ไขเป็น</u> -----	6			1
ก. ชี้แจงให้ท่านรู้ความผิดก่อนจะทำโทษ <u>แก้ไขเป็น</u> ก. ให้คำแนะนำตักเตือน				
ข. ว่ากล่าวหรือลงโทษทันที <u>แก้ไขเป็น</u> -----				
ค. ไม่สนใจที่จะตักเตือน <u>แก้ไขเป็น</u> -----				



ภาคผนวก ค

ประเด็นข้อคำถามในการตรวจสอบกรอบแนวคิด

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



## แนวการสัมภาษณ์อาจารย์และนิสิตเกี่ยวกับปัจจัยที่มีส่วนช่วยในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนิสิต

1. ท่านคิดว่า ความคิดสร้างสรรค์มีส่วนเกี่ยวข้องกับ การพัฒนาให้นิสิตจุฬาฯ ให้มีคุณสมบัติตามปณิธานของมหาวิทยาลัยหรือไม่ อย่างไร
2. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไร เมื่อมีผู้กล่าวว่าเราวอร์ปัญญามีส่วนช่วยในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนิสิต
3. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไร เมื่อมีผู้กล่าวว่า แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์มีส่วนช่วยในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนิสิต
4. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไร เมื่อมีผู้กล่าวว่า บุคลิกภาพมีส่วนช่วยในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนิสิต โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านบุคลิกภาพภายใน
5. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไร เมื่อมีผู้กล่าวว่า สภาพแวดล้อมในมหาวิทยาลัยมีส่วนช่วยในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนิสิต
6. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไร เมื่อมีผู้กล่าวว่า สภาพแวดล้อมในครอบครัวมีส่วนช่วยในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนิสิต
7. ตามความคิดเห็นของท่าน ท่านคิดว่าความคิดสร้างสรรค์ของนิสิตสามารถส่งเสริมและพัฒนาได้หรือไม่ จากสิ่งใดบ้าง
8. ท่านคิดว่ามหาวิทยาลัย จะมีส่วนช่วยในการส่งเสริมและพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ให้แก่ นิสิตได้อย่างไร



ภาคผนวก ง  
แบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัย

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### แบบสอบถามคุณลักษณะของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบสอบถามนี้จัดทำขึ้นเพื่อศึกษาคุณลักษณะของนิสิต ใช้เป็นแนวทางในการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ เพื่อเป็นสารสนเทศเกี่ยวกับสภาพและผลทางกายภาพให้กับจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยนำมาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาศักยภาพของนิสิตต่อไป โปรดตอบคำถามตามความเป็นจริงในทุกข้อคำถาม เพื่อความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม ผู้วิจัยรับรองว่าคำตอบของท่านจะนำมาใช้ประโยชน์ทางด้านวิชาการเท่านั้น และไม่ส่งผลกระทบต่อท่านและการเรียนของท่าน โดยจะมีการสรุปผลเป็นภาพรวม อันจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการวางแผนเพื่อพัฒนานิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยต่อไป

ขอขอบพระคุณที่ท่านได้สละเวลาอันมีค่าในการร่วมมือตอบแบบสอบถามในครั้งนี้

ทิพวัลย์ ปัญจมะวัต

ผู้วิจัย

#### ตอนที่ 1 ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ( ) หน้าข้อความที่ตรงกับตัวท่านมากที่สุด

1. เพศ ( ) 1.ชาย ( ) 2.หญิง
2. ระดับชั้นปี ( ) 1.ชั้นปีที่ 1 ( ) 2.ชั้นปีที่ 2 ( ) 3.ชั้นปีที่ 3  
( ) 4.ชั้นปีที่ 4 ( ) 5.ตั้งแต่ชั้นปีที่ 5 ขึ้นไป
3. คณะ ( ) 1.รัฐศาสตร์ ( ) 2.พาณิชยศาสตร์ ( ) 3.ครุศาสตร์  
( ) 4.นิเทศศาสตร์ ( ) 5.เศรษฐศาสตร์ ( ) 6.นิติศาสตร์  
( ) 7.อักษรศาสตร์ ( ) 8.ศิลปกรรม ( ) 9.แพทยศาสตร์  
( ) 10.สัตวแพทย์ ( ) 11.ทันตแพทย์ ( ) 12.เภสัชศาสตร์  
( ) 13.สหเวชศาสตร์ ( ) 14.จิตวิทยา ( ) 15.วิทยาศาสตร์การกีฬา  
( ) 16.วิศวกรรมศาสตร์ ( ) 17.วิทยาศาสตร์ ( ) 18.สถาปัตยกรรมศาสตร์

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ตอนที่ 2 แบบสอบถามแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

เลือกตอบโดยใส่เครื่องหมาย ✓ ในแต่ละข้อเพียง 1 ช่อง

ข้อความ	ตรงกับตัวท่าน				
	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
1. ฉันมักจะอาสาทำงานที่เป็นประโยชน์กับส่วนรวม					
2. ฉันทำงานที่ได้รับมอบหมายทันที					
3. ฉันชอบคิดแก้ปัญหาด้วยตนเอง					
4. ฉันสามารถทำงานต่อเนื่องเป็นระยะเวลาต่างๆได้					
5. ฉันมักวางแผนการเรียนไว้ล่วงหน้าเสมอ					
6. ฉันมักทำงานที่ได้รับมอบหมายมาให้สำเร็จตามเป้าหมาย					
7. ฉันอยากได้งานดีๆในอนาคต ฉันจึงตั้งใจเรียนให้ได้คะแนนดีๆ					
8. ก่อนออกจากบ้าน ฉันมักเตรียมตัวให้พร้อมโดยทบทวนว่าจะต้องทำอะไรบ้างในแต่ละวัน					
9. ฉันต้องการที่จะแข่งขันกับบุคคลที่ฉันคิดว่าเขาเก่ง					
10. ฉันชอบทำงานที่ทำทายความสามารถที่ฉันคิดว่าสามารถทำได้สำเร็จ					
11. เมื่อฉันต้องตัดสินใจกระทำสิ่งใดแล้ว ฉันพร้อมที่จะรับผลจากการตัดสินใจนั้น					
12. ฉันพร้อมจะทำงานใหม่ๆ แม้จะสวนกระแสความคิดของผู้อื่น					
13. ฉันมักพยายามทำคะแนนให้ได้ดีขึ้นในการสอบครั้งต่อไป					
14. เมื่อได้รับมอบหมายงานชิ้นใหม่ ฉันอยากทำงานนั้นให้ประสบความสำเร็จยิ่งกว่าเดิม					

ข้อความ	ตรงกับตัวท่าน				
	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
15. เมื่อทำงานชิ้นหนึ่งเสร็จแล้ว ฉันอยากทำงานที่มีลักษณะยากขึ้นกว่าเดิม					
16. ฉันมีความพยายามอย่างมากที่จะสอบให้ได้เกรดเฉลี่ยสูงขึ้นกว่าเทอมที่ผ่านมา					
17. ในการทำงาน ฉันจัดลำดับงานที่จะต้องทำก่อนและทำหลังได้อย่างมีประสิทธิภาพ					
18. เมื่อฉันมีโอกาสเป็นผู้มอบหมายงานให้ผู้อื่น ฉันสามารถมอบหมายงานได้อย่างเหมาะสมกับความสามารถของบุคคล					
19. เมื่อฉันต้องทำงานหลายอย่างในเวลาจำกัด ฉันสามารถทำงานเหล่านั้นเสร็จได้อย่างมีประสิทธิภาพ					
20. เมื่อฉันมีโอกาสมอบหมายงานให้กับกลุ่มเพื่อนแล้ว ฉันมีวิธีการติดตามงานเป็นระยะๆ เพื่อให้งานเสร็จอย่างดี					
21. ฉันเข้าเรียนในทุกวิชา แม้ว่าอาจารย์จะไม่เช็คชื่อ					
22. ฉันทบทวนบทเรียนอย่างสม่ำเสมอ					
23. ฉันส่งการบ้านหรืองานต่างๆที่ได้รับมอบหมายตรงเวลาทุกครั้ง					
24. ฉันตั้งใจแสดงความคิดเห็นและร่วมมือในการทำรายงานกลุ่มอย่างเต็มความสามารถ					
25. ฉันพยายามทำงานที่ยากให้สำเร็จทุกครั้ง					
26. ฉันมีสมาธิในการทำงานอย่างต่อเนื่อง แม้ว่าจะมีสิ่งรบกวน					
27. เมื่อประสบปัญหาเกี่ยวกับงานที่ทำ ฉันจะคิดหาวิธีการใหม่เพื่อจะทำงานนั้นๆให้สำเร็จ					
28. แม้ว่าจะมีอุปสรรคในการทำงานสักเพียงใด ฉันก็จะพยายามฝ่าฟันจนสามารถทำได้สำเร็จ					

ข้อความ	ตรงกับตัวท่าน				
	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
29. ฉันเห็นว่าการเสี่ยงโชค ไม่ใช่วิธีการทำให้คนประสบความสำเร็จในชีวิต					
30. ฉันเชื่อว่าความตั้งใจมุ่งมั่นมุ่งมั่นในการทำงาน จะทำให้งานประสบความสำเร็จ					
31. ฉันเชื่อว่าความสำเร็จเกิดจากความพยายามในการทำงาน ไม่ใช่จากโชคกลาง					
32. ฉันเชื่อว่าการที่ฉันสอบเข้าจุฬาฯ ได้เพราะฉัน โชคดี					

### ตอนที่ 3 แบบสอบถามสภาพแวดล้อมในมหาวิทยาลัย

เลือกตอบ โดยใส่เครื่องหมาย ✓ ในแต่ละข้อเพียง 1 ช่อง

ข้อความ	ตรงกับตัวท่าน				
	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
1. ฉันได้รับการยอมรับจากอาจารย์เมื่อฉันแสดงความคิดเห็นที่แปลกใหม่					
2. ในห้องเรียน ฉันไม่ถูกควบคุมให้อยู่ในระเบียบวินัยที่เคร่งครัดจนเกินไป					
3. ฉันได้รับการส่งเสริมให้ฝึกฝนการแก้ปัญหาในระหว่างเรียน					
4. คำถามของอาจารย์ได้กระตุ้นให้ฉันเกิดความคิดสร้างสรรค์					
5. ฉันร่วมกิจกรรมและแสดงความสามารถในการทำกิจกรรมของมหาวิทยาลัย					
6. กิจกรรมของมหาวิทยาลัยเปิดโอกาสให้ฉันแสดงความคิดเห็น					
7. ฉันมีโอกาสดำคิดและตัดสินใจในการทำกิจกรรมต่างๆ					

ข้อความ	ตรงกับตัวท่าน				
	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
8. ฉันได้ฝึกการทำงานร่วมกับผู้อื่นในการทำกิจกรรมต่างๆ					
9. เพื่อนมักจะให้กำลังใจฉันในการทำงานเสมอ					
10. เพื่อนมักชวนให้ฉันทำกิจกรรมต่างๆที่เป็นประโยชน์					
11. เมื่อนั้นประสบความสำเร็จ เพื่อนจะร่วมยินดีกับฉันเสมอ					
12. เมื่อนั้นคิดทำอะไรใหม่ๆ เพื่อนของฉันมักให้ความช่วยเหลือแก่ฉัน					
13. เมื่อนั้นขอคำปรึกษาในการทำกิจกรรมต่างๆ ฉันมักได้รับคำแนะนำที่ดีจากฝ่ายบริหารของมหาวิทยาลัยเสมอ					
14. มหาวิทยาลัยสนับสนุนให้นักศึกษาได้แสดงความคิดเห็น (เช่น การเปิดเว็บไซต์ “เสียงสร้างสรรค์สู่การพัฒนา”)					
15. มหาวิทยาลัยสนับสนุนให้นักศึกษาแสดงศักยภาพของตนเองออกมา (เช่น การจัดให้มีการแสดงในงานกีฬา จุฬาฯ-ธรรมศาสตร์)					
16. มหาวิทยาลัยสนับสนุนให้มีเวทีสำหรับให้นักศึกษาได้แสดงออก (เช่น การจัดประกวด singing contest , การจัดโต้วาที, การจัดอภิปรายประเด็นต่างๆ)					
17. ที่คณะมีโต๊ะและม้านั่งพักผ่อนเพียงพอให้ฉันและเพื่อนได้ใช้เป็นสถานที่พูดคุย คิดงานต่างๆ					
18. หอสมุดกลางมีความทันสมัย มีบริการครบวงจร					
19. ห้องที่ฉันใช้ทำกิจกรรมมีความสะดวกสบายเหมาะในการทำกิจกรรม					
20. มหาวิทยาลัยมีคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่มีความสะดวกรวดเร็ว					

**ตอนที่ 4 แบบสอบถามสภาพแวดล้อมภายในครอบครัว**

(กรุณาตอบทุกข้อ ก. ,ข้อ ข. และข้อ ค. โดยใช้เครื่องหมาย✓ ในช่องการปฏิบัติต่อท่าน)

ข้อความ	การปฏิบัติต่อท่าน		
	ประจำ	บางครั้ง	ไม่เคย
1. ครอบครัวสนใจเกี่ยวกับการเรียนของท่านอย่างไร ก. สนใจซักถามเรื่องการเรียน			
ข. คาดโทษถ้าการเรียนตก			
ค. ไม่รับทราบ			
2. เมื่อท่านมีปัญหาเกี่ยวกับการเรียน ครอบครัวของท่านจะทำอย่างไร ก. ให้คำปรึกษาเป็นอย่างดี			
ข. ถูกต่อว่าที่ไม่สนใจเรียน			
ค. ไม่มีเวลาให้คำปรึกษา			
3. ขณะที่ท่านเป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาอยู่นั้น เมื่อท่านต้องการเลือกซื้อเสื้อผ้า ครอบครัวของท่านปฏิบัติต่อท่านอย่างไร ก. ให้คำแนะนำในการเลือกซื้อ			
ข. ตัดสินใจแทนท่านในการเลือกซื้อ			
ค. ปลดปล่อยให้ท่านเลือกซื้อเสื้อผ้าเอง			
4. หากท่านแต่งกายไม่เหมาะสม ครอบครัวของท่านปฏิบัติต่อท่านอย่างไร ก. ตักเตือนและให้คำแนะนำด้วยเหตุผล			
ข. ว่ากล่าวทันที			
ค. ปลดปล่อยให้แต่งกายอย่างไรก็ได้			



ข้อความ	การปฏิบัติต่อท่าน		
	ประจำ	บางครั้ง	ไม่เคย
5. ครอบครัวของท่านปฏิบัติอย่างไร เมื่อท่านขอไปเที่ยวกับเพื่อน			
ก. ขอมให้ไปเที่ยวกับเพื่อนตามความเหมาะสม			
ข. ไม่ไว้ใจให้ท่านออกไปเที่ยวกับเพื่อนตามลำพัง			
ค. ปลอ่ยให้ท่านไปเที่ยวกับเพื่อนโดยไม่ซักถาม			
6. ครอบครัวของท่านปฏิบัติอย่างไร เกี่ยวกับการคบเพื่อนของท่าน			
ก. ให้คำแนะนำในการคบเพื่อน			
ข. เข้มงวดตรวจสอบในการคบเพื่อน			
ค. ไม่เข้ามายุ่งเกี่ยว			
7. ครอบครัวของท่านจัดการเกี่ยวกับการทำงานบ้านอย่างไร			
ก. คนในบ้านแบ่งงานกันทำชัดเจน			
ข. บังคับให้ท่านทำงานบ้าน			
ค. ให้ท่านช่วยทำงานบ้านตามแต่ท่านต้องการ			
8. เมื่อท่านไม่ทำงานบ้านตามที่ครอบครัวมอบหมายให้			
ก. ทรมานเหตุผลที่ท่านไม่สามารถทำงานที่มอบหมาย			
ข. ตำหนิที่ไม่รับผิดชอบ			
ค. วางเฉยไม่ซักถาม			
9. ครอบครัวของท่านปฏิบัติอย่างไร เมื่อท่านขอเงินเพื่อใช้จ่าย			
ก. แนะนำให้ท่านใช้จ่ายอย่างเหมาะสม			
ข. ว่ากล่าวไม่ให้ท่านใช้เงินฟุ่มเฟือย			
ค. ให้เงินโดยไม่ซักถามว่าจะนำไปใช้จ่ายอะไร			

ข้อความ	การปฏิบัติต่อท่าน		
	ประจำ	บางครั้ง	ไม่เคย
10. ครอบครัวของท่านปฏิบัติต่อท่านอย่างไร เมื่อท่านตัดสินใจซื้อสิ่งของที่มีราคาสูง ก. ถ้ามหาผลในการซื้อ			
ข. ห้ามปรามโดยไม่รับฟังเหตุผลของท่าน			
ค. ให้ซื้อได้โดยไม่ซักถาม			
11. ครอบครัวของท่านปฏิบัติอย่างไร เมื่อท่านแสดงกริยาหรือพูดจาไม่สุภาพ ก. ตักเตือนและให้เหตุผล			
ข. ว่ากล่าวทันที			
ค. ปล่ยมผ่านไป ไม่ตักเตือน			
12. ครอบครัวของท่านปฏิบัติอย่างไร เมื่อท่านกระทำผิด ก. ให้คำแนะนำตักเตือน			
ข. ว่ากล่าวหรือลงโทษทันที			
ค. ไม่สนใจที่จะตักเตือน			

\*\*\*\*\*ขอขอบพระคุณทุกท่านที่กรุณาใช้เวลาตอบแบบสอบถาม\*\*\*\*\*

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก จ  
หนังสือเชิญผู้ทรงคุณวุฒิ

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ งานหลักสูตรและการสอน (บัณฑิตศึกษา) คณะครุศาสตร์ จุฬาฯ โทร.82680

ที่ ศธ.0512.6(2770.0603)/3346

วันที่ 24 พฤษภาคม 2548

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เรียน รองศาสตราจารย์ ดร.สุวิมล ว่องวานิช

ด้วย นางทิพวัลย์ ปัญจมะวัต นิสิตชั้นปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา สาขาวิชาวิจัยการศึกษา อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิทยานิพนธ์เรื่อง "ปัจจัยที่ส่งผลต่อความคิดสร้างสรรค์ของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย" โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวัฒนา สุวรรณเขตนิคม เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในกรณีนี้จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้น ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอพบพระคุณมาในโอกาสนี้

(รองศาสตราจารย์ ดร.ณรุทธ์ สุทธจิตต์)

รองคณบดีด้านหลักสูตรและการสอน

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ งานหลักสูตรและการสอน (บัณฑิตศึกษา) คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โทร.82680

ที่ ศธ.0512.6(2770.0603)/3347

วันที่ 24 พฤษภาคม 2548

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อวยพร เรืองตระกูล

ด้วย นางทิพวัลย์ ปัญจมะวัต นิสิตชั้นปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา สาขาวิชาวิจัยการศึกษา อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิทยานิพนธ์เรื่อง "ปัจจัยที่ส่งผลต่อความคิดสร้างสรรค์ของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย" โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวัฒนา สุวรรณเขตนิกม เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้น ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอบพระคุณมาในโอกาสนี้

(รองศาสตราจารย์ ดร.ณรุทธ์ สุทธจิตต์)

รองคณบดีด้านหลักสูตรและการสอน

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ที่ ศธ 0512.6(4)/

ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา  
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ถนนพญาไท เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ

17 พฤษภาคม 2548

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เรียน อาจารย์.ดร.ณัฐภรณ์ หลาวทอง

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. โครงการเสนอนิทรรศน์
  2. รายการข้อคำถามของแบบสอบถาม
  3. แบบสอบถามเพื่อการวิจัยฉบับตรวจสอบคุณภาพ

เนื่องจาก นางทิพวัลย์ ปัญจมะวัต นิสิตระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัย การศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อยู่ในระหว่างการดำเนินงานวิจัยเพื่อทำวิทยานิพนธ์ในหัวข้อ "ปัจจัยที่ส่งผลต่อความคิดสร้างสรรค์ของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย" โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวัฒนา สุวรรณเชตนิคม เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา โดยในขณะนี้อยู่ในขั้นการ สร้างและพัฒนาเครื่องมือเพื่อใช้ในการเก็บข้อมูล ในการนี้จึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัยที่ แนบมาพร้อมกันนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดขอความอนุเคราะห์จากท่านเพื่อเป็นประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

สถาบันวิทยบริการ  
ขอแสดงความนับถือ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริเดช สุชีวะ)

หัวหน้าภาควิชาประธานสาขาวิชา

ภาควิชาวิจัยการศึกษา

โทรศัพท์และโทรสาร 0-2218-2578



## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ งานหลักสูตรและการสอน (บัณฑิตศึกษา) คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โทร.82680

ที่ ศธ.0512.6(2770.0603)/3348

วันที่ 24 พฤษภาคม 2548

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เรียน รองศาสตราจารย์ ดร.ชุมพร ยงกิตติกุล

ด้วย นางทิพวัลย์ ปัญจมะวัต นิสิตชั้นปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา สาขาวิชาวิจัยการศึกษา อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิทยานิพนธ์เรื่อง "ปัจจัยที่ส่งผลต่อความคิดสร้างสรรค์ของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย" โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวัฒนา สุวรรณเขตนิคม เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในกรณีนี้จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้น ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอพระคุณมาในโอกาสนี้

(รองศาสตราจารย์ ดร.ณรุทธ์ สุทธจิตต์)

รองคณบดีด้านหลักสูตรและการสอน

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ งานหลักสูตรและการสอน (บัณฑิตศึกษา) คณะครุศาสตร์ จุฬาฯ โทร.82680

ที่ ศธ.0512.6(2770.0603)/3349

วันที่ 24 พฤษภาคม 2548

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์นิรมล ชยุตสาหกิจ

ด้วย นางทิพวัลย์ ปัญจมะวัต นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา สาขาวิชาวิจัยการศึกษา อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิทยานิพนธ์เรื่อง "ปัจจัยที่ส่งผลต่อความคิดสร้างสรรค์ของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย" โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวัฒนา สุวรรณเชตนิคม เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้น ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

(รองศาสตราจารย์ ดร.ณรุทธ์ สุทธจิตต์)

รองคณบดีด้านหลักสูตรและการสอน

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





ที่ ศธ.0512.6(2700.0603)/3350

งานหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ถนนพญาไท กรุงเทพฯ 10330.

24 พฤษภาคม 2548

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เรียน รองศาสตราจารย์ ดร.อารีย์ พันธุ์มณี

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นางทิพวัลย์ ปัญจมะวัต นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา สาขาวิชาวิจัยการศึกษา อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิทยานิพนธ์เรื่อง "ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความคิดสร้างสรรค์ของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย" โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวัฒนา สุวรรณเขตนิคม เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้น ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอบพระคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ณรุทธ์ สุทธจิตต์)

รองคณบดี

ปฏิบัติราชการแทนคณบดีคณะครุศาสตร์

งานหลักสูตรและการสอน

โทร. 0-2218-2680



ภาคผนวก ฉ

หนังสือขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลวิจัย

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ งานหลักสูตรและการสอน (บัณฑิตศึกษา) คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โทร.82680

ที่ ศธ.0512.6(2770.0603)/3334

วันที่ 24 พฤษภาคม 2548

เรื่อง ขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลวิจัยและทดลองใช้เครื่องมือ

เรียน คณบดีคณะอักษรศาสตร์

ด้วย นางทิพวัลย์ ปัญจมะวัต นิสิตชั้นปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา สาขาวิชาวิจัยการศึกษา อยู่ระหว่างการทำนงานวิจัยวิทยานิพนธ์เรื่อง "ปัจจัยที่ส่งผลต่อความคิดสร้างสรรค์ของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย" โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวัฒนา สุวรรณเชตนิคม เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บรวบรวมข้อมูลและทดลองใช้เครื่องมือ คือ แบบทดสอบ แบบวัดบุคลิกภาพ และแบบสอบถาม กับนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต ทั้งนิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้ นางทิพวัลย์ ปัญจมะวัต ได้ทำการเก็บข้อมูลวิจัยและทดลองใช้เครื่องมือดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

(รองศาสตราจารย์ ดร.นรุตม์ สุทนต์)

รองคณบดีด้านหลักสูตรและการสอน

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ที่ ศธ 0512.6(4)/ 5 ๒ 8

ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา  
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ถนนพญาไท เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ

3 พฤศจิกายน 2548

เรื่อง ขออนุญาตรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน รองคณบดีฝ่ายกิจการนิสิต คณะอักษรศาสตร์

เนื่องจาก นางทิพวัลย์ ปัญจมะวัต นิสิตระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อยู่ในระหว่างการดำเนินงานวิจัยเพื่อทำวิทยานิพนธ์ในหัวข้อ "ปัจจัยที่ส่งผลต่อความคิดสร้างสรรค์ของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย" โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริพันธ์ สุวรรณมรรคา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในกรณีนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต คณะอักษรศาสตร์ ไม่จำกัดชั้นปี จำนวน 60 คน

จึงเรียนมาเพื่อโปรดขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้ นางทิพวัลย์ ปัญจมะวัต ดำเนินการดังกล่าว เพื่อเป็นประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริเดช สุชีวะ)

หัวหน้าภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา

ภาควิชาวิจัยการศึกษา

โทรศัพท์และโทรสาร 0-2218-2578



## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ งานหลักสูตรและการสอน (บัณฑิตศึกษา) คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โทร.82680

ที่ ศธ.0512.6(2770.0603)/3335

วันที่ 24 พฤษภาคม 2548

เรื่อง ขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลวิจัยและทดลองใช้เครื่องมือ

เรียน คณบดีคณะศิลปกรรมศาสตร์

ด้วย นางทิพวัลย์ ปัญจมะวัต นิสิตชั้นปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา สาขาวิชาวิจัยการศึกษา อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิทยานิพนธ์เรื่อง "ปัจจัยที่ส่งผลต่อความคิดสร้างสรรค์ของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย" โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวัฒนา สุวรรณเขตนิคม เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บรวบรวมข้อมูลและทดลองใช้เครื่องมือ คือ แบบทดสอบ แบบวัดบุคลิกภาพ และแบบสอบถาม กับนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้ นางทิพวัลย์ ปัญจมะวัต ได้ทำการเก็บข้อมูลวิจัยและทดลองใช้เครื่องมือดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอบคุณมาในโอกาสนี้

(รองศาสตราจารย์ ดร.ณรุทธ์ สุทธจิตต์)

รองคณบดีด้านหลักสูตรและการสอน

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ งานหลักสูตรและการสอน (บัณฑิตศึกษา) คณะครุศาสตร์ จุฬาฯ โทร.82680

ที่ ศธ.0512.6(2770.0603)/3345

วันที่ 24 พฤษภาคม 2548

เรื่อง ขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลวิจัยและทดลองใช้เครื่องมือ

เรียน คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

ด้วย นางทิพวัลย์ ปัญจมะวัต นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา สาขาวิชาวิจัยการศึกษา อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิทยานิพนธ์เรื่อง "ปัจจัยที่ส่งผลต่อความคิดสร้างสรรค์ของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย" โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวัฒนา สุวรรณเขตนิคม เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บรวบรวมข้อมูลและทดลองใช้เครื่องมือ คือ แบบทดสอบ แบบวัดบุคลิกภาพ และแบบสอบถาม กับนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้ นางทิพวัลย์ ปัญจมะวัต ได้ทำการเก็บข้อมูลวิจัยและทดลองใช้เครื่องมือดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอบคุณมาในโอกาสนี้

(รองศาสตราจารย์ ดร.ณรุทธ์ สุทธจิตต์)

รองคณบดีด้านหลักสูตรและการสอน

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ งานหลักสูตรและการสอน (บัณฑิตศึกษา) คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โทร.82680

ที่ ศธ.0512.6(2770.0603)/3344

วันที่ 24 พฤษภาคม 2548

เรื่อง ขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลวิจัยและทดลองใช้เครื่องมือ

เรียน คณบดีคณะวิทยาศาสตร์

ด้วย นางทิพวัลย์ ปัญจมะวัต นิสิตชั้นปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา สาขาวิชาวิจัยการศึกษา อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิทยานิพนธ์เรื่อง "ปัจจัยที่ส่งผลต่อความคิดสร้างสรรค์ของนิสิตระดับปริญญาโทมหาบัณฑิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย" โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวัฒนา สุวรรณเขตนิคม เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บรวบรวมข้อมูลและทดลองใช้เครื่องมือ คือ แบบทดสอบ แบบวัดบุคลิกภาพ และแบบสอบถาม กับนิสิตระดับปริญญาโทมหาบัณฑิต ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้ นางทิพวัลย์ ปัญจมะวัต ได้ทำการเก็บข้อมูลวิจัยและทดลองใช้เครื่องมือดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

(รองศาสตราจารย์ ดร.นรฤทธิ์ สุทธจิตต์)

รองคณบดีด้านหลักสูตรและการสอน

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ทศ 0512.6(4)/ 527

ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา  
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ถนนพญาไท เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ

3 พฤศจิกายน 2548

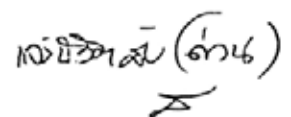
เรื่อง ขออนุญาตรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน หัวหน้าภาควิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป ผ่านอาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชา (ดร.ศุภวิน วัชรมูล)

เนื่องจาก นางทิพวัลย์ ปัญจมะวัต นิสิตระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อยู่ในระหว่างการดำเนินงานวิจัยเพื่อทำวิทยานิพนธ์ในหัวข้อ "ปัจจัยที่ส่งผลต่อความคิดสร้างสรรค์ของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย" โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิริพันธ์ สุวรรณมรรคา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ ไม่จำกัดชั้นปี จำนวน 60 คน

จึงเรียนมาเพื่อโปรดขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้ นางทิพวัลย์ ปัญจมะวัต ดำเนินการดังกล่าวเพื่อเป็นประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

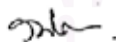
ขอแสดงความนับถือ



(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริเดช สุชีวะ)

หัวหน้าภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา

!กิม60ง.

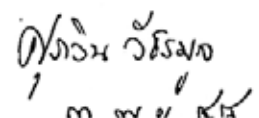


31648

เรียน นังนางทศวิภา

ในนามของบัณฑิตอาสาสมัคร: นังนังนัง

เพื่อประโยชน์ทางวิชาการ ทั้งที่กระผมเคยขาด  
ในวีซีดีตามกิจกรรมรวมห้องเรียน จันทร์ที่ 4 พ.ย. 2548  
เวลา 1300-1600 ขอทรงรับทราบสื่อนักวิจัยที่ขาด  
ในวันพุธ: จำนวน 2 (Envi Sci II) จึงเรียนมาเพื่อทราบ



ภาควิชาวิจัยการศึกษา

โทรศัพท์และโทรสาร 0-2218-2578





ที่ ศธ 0512.6(4)/

ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา  
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ถนนพญาไท เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ

8 พฤศจิกายน 2548


เรื่อง ขออนุญาตรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน รองคณบดีฝ่ายกิจการนิสิตคณะวิทยาศาสตร์

เนื่องจาก นางทิพวัลย์ ปัญจมะวัต นิสิตระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัย การศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อยู่ในระหว่างการดำเนินงานวิจัยเพื่อทำวิทยานิพนธ์ในหัวข้อ "ปัจจัยที่ส่งผลต่อความคิดสร้างสรรค์ของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย" โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิริพันธ์ สุวรรณมรรคา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในกรณีนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ ไม่จำกัดชั้นปี จำนวน 60 คน

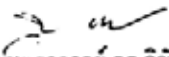
จึงเรียนมาเพื่อโปรดขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้ นางทิพวัลย์ ปัญจมะวัต ดำเนินการดังกล่าว เพื่อเป็นประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

  
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริเดช สุชีวะ)

หัวหน้าภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา

กณมิตี

  
รองศาสตราจารย์ ดร.วิชิต เจริญศาสตร์  
ภาควิชาวิจัยการศึกษา  
รองคณบดีฝ่ายกิจการนิสิต  
โทรศัพท์และโทรสาร 0-2218-2578  
คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางทิพวัลย์ ปัญจมะวัต เกิดเมื่อวันที่ 14 พฤษภาคม 2512 สำเร็จการศึกษา  
วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีภาพถ่ายและการพิมพ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อ  
ปีการศึกษา 2538 และสำเร็จการศึกษาศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาสารสนเทศทั่วไป  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช เมื่อปีการศึกษา 2542 ในปีการศึกษา 2546 เข้าศึกษาต่อใน  
หลักสูตรครุศาสตร มหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา  
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย