

ความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์ ผลสัมฤทธิ์ในการเรียน
ความวิตกกังวลและพฤติกรรมด้านความเป็นผู้นำของ
นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพการศึกษา
ชั้นปีที่ 1 และ 2

ปริญญาานิพนธ์

ของ

พรรณี เกษก่าแหง

THE JEFFERY
COLLEGE OF EDUCATION
BANGKOK, THAILAND

เสนอต่อวิทยาลัยวิชาการศึกษา
เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาค้นคว้าตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต
มีนาคม 2515

ความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์ ผลสัมฤทธิ์ในการเรียน
ความวิตกกังวลและพฤติกรรมด้านความเป็นผู้นำของ
นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพการศึกษา
ชั้นปีที่ 1 และ 2

บทคัดย่อ

ของ

พรรณี เกษก่ำแหง

เสนอต่อวิทยาลัยวิชาการศึกษา
เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต
มีนาคม 2515

การวิจัยครั้งนี้วัตถุประสงค์จะทราบว่า ความคิดสร้างสรรค์ในแง่ของการคิดหลายแง่ หลายมุม ซึ่งประกอบด้วยความคล่องในการคิด ความยืดหยุ่นในการคิด และความคิดที่เป็นของตนเองโดยเฉพาะ มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ในทางการเรียน ความวิตกกังวล พฤติกรรมด้าน ความเป็นผู้นำ การทำตามผู้อื่น และความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสภาพความเป็นจริง หรือไม่ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพการศึกษานปี 1 และ 2 ของ วิทยาลัยครูสวนสุนันทา จำนวน 238 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบ ทดสอบ 3 ชนิด คือ แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ แบบสอบถามวัดความวิตกกังวล และ แบบสอบถามวัดพฤติกรรมด้านความเป็นผู้นำ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์คือ Factor analysis, correlation และ t - test

ผลการวิจัยปรากฏว่าผลสัมฤทธิ์ในทางการเรียน และความวิตกกังวลมีความสัมพันธ์กับ ความคล่องในการคิด และความยืดหยุ่นในการคิดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ไม่มีความสัมพันธ์กับ ความคิดที่เป็นของตนเองโดยเฉพาะ ส่วนพฤติกรรมด้านความเป็นผู้นำ การทำตามผู้อื่น และ ความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสภาพความเป็นจริงไม่มีความสัมพันธ์กับความคิดสร้างสรรค์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

นอกเหนือจากนี้เมื่อทำการเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ระหว่างกลุ่มพบว่ากลุ่มที่มี ผลสัมฤทธิ์ในทางการเรียนสูงมีความคิดสร้างสรรค์สูงกว่ากลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ในทางการเรียนต่ำ และกลุ่มที่มีความวิตกกังวลสูง มีความคล่องในการคิดสูงกว่ากลุ่มที่มีความวิตกกังวลต่ำ แต่กลุ่ม ที่มีความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสภาพความเป็นจริงต่ำ มีความคล่องในการคิดสูงกว่ากลุ่ม ที่มีความสามารถมากกว่า สำหรับพฤติกรรมด้านความเป็นผู้นำ และ การทำตามผู้อื่นนั้น ปรากฏว่ากลุ่มสูงและกลุ่มต่ำมีความคิดสร้างสรรค์ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .

Relationship among Creativity, Scholastic Achievement, Anxiety
and Leadership Behavior of the First and the Second Year
Students in a Teacher Training College

Abstract

By

Purnee Dejkamhaeng

Presented Partial Fulfilment of the Requirements
for the Master of Education Degree
at the College of Education
March, 1972

The purpose of this study was to find out the relationship among creativity (divergent thinking : ideational fluency, flexibility and originality), scholastic achievement, anxiety, leadership behavior, conformity and adjustment to reality. A random sample group of 238 first and second year students from Suansunantha Teacher College, Bangkok were selected as the subjects of the study. Creativity test, anxiety test and leadership behavior test were constructed to obtain the needed data and factor analysis, correlation and t - test were used to analyse the data.

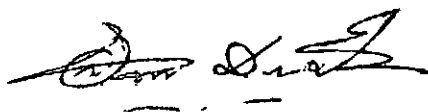
It was found that scholastic achievement and anxiety correlated with both ideational fluency and flexibility. However no significant relationship was found between leadership behavior, conformity, adjustment to reality and creativity.

It was also found that the students with high scholastic achievement gained higher score on creativity test than the ones whose scholastic performance was lower. The high anxiety group showed higher score on ideational fluency than that of the lower anxiety group. The lower adjusted students had higher score on ideational fluency than that of the others with better adjustment rating. With respect to leadership behavior and conformity it was found that there were no statistically significant differences on the creativity score of the higher and the lower groups.

คณะกรรมการที่ปรึกษาประจำตัวนิสิตได้พิจารณาปัญหานี้อย่างถี่ถ้วนแล้ว เห็นสมควรรับเป็น
ส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร ปรวิญญาการศึกษามหาบัณฑิตของวิทยาลัยวิชาการศึกษาได้.

พ.ศ. ๒๕๑๕

ประธาน



กรรมการ

มีนาคม ๒๕๑๕

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความช่วยเหลือ และแนะนำอย่างดียิ่งจาก
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พจน์ สะเพียรชัย และ อาจารย์บลวน สายยศ ผู้เขียนขอกราบ
ขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้ด้วย

ผู้เขียนขอขอบพระคุณอาจารย์วิทยาลัยการสวนสุนันทา คุณทัศนีย์ คุณเว็ชฌนาธิ และ
ขอบคุณนักเรียนซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างที่ให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นอย่างดี.

พรรณี เกษก้าแพง

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
ความมุ่งหมายในการค้นคว้า	5
ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า	6
ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า	6
ข้อตกลงเบื้องต้น	7
คำนิยามศัพท์เฉพาะ	8
เอกสารประกอบการค้นคว้า	9
สมมุติฐานในการค้นคว้า	13
2 วิธีดำเนินการ	15
กลุ่มตัวอย่าง	15
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	15
ก. แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์	15
(1) ลักษณะแบบทดสอบ	15
(2) การให้คะแนนความคิดสร้างสรรค์	16
(3) การทดลองสอบและการวิเคราะห์ข้อสอบ	17
(4) การหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ	20
(5) การดำเนินการสยกับกลุ่มตัวอย่าง	20
ข. แบบสอบถามวัดความวิตกกังวล	20
(1) ลักษณะของแบบสอบถาม	21
(2) เกณฑ์การตรวจวิเคราะห์	21

ค. แบบสอบถามวัดพฤติกรรมด้านความเป็นผู้นำ	21
(1) การดำเนินการสร้างแบบสอบถาม	21
(2) ลักษณะวิธีการตอบแบบสอบถาม	24
(3) เกณฑ์การตรวจให้คะแนน	24
(4) การทดลองใช้และการวิเคราะห์	25
(5) ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ	26
(6) ค่าความเที่ยงตรงของเครื่องมือ	26
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	28
3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	31
สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	31
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	32
1. การหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ	33
1.1 หาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ในทางการเรียน และความคิดสร้างสรรค์	33
1.2 หาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างความวิตกกังวล และ ความคิดสร้างสรรค์	34
1.3 หาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมด้านความเป็นผู้นำ และความคิดสร้างสรรค์	35
1.4 หาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างการทำตามผู้อื่น และ ความคิดสร้างสรรค์	36
1.5 หาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการปรับตัว ให้เข้ากับสภาพความเป็นจริง และความคิดสร้างสรรค์	37

2.	เปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ระหว่างกลุ่ม	38
2.1	กลุ่มนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง และต่ำ	38
2.2	กลุ่มนักเรียนที่มีความวิตกกังวลสูง และต่ำ	40
2.3	กลุ่มนักเรียนที่มีพฤติกรรมด้านความเป็นผู้นำสูง และต่ำ	41
2.4	กลุ่มนักเรียนที่ชอบทำตามผู้อื่นสูง และต่ำ	42
2.5	กลุ่มนักเรียนที่มีความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสภาพความเป็นจริงสูง และต่ำ	43
4	สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ	45 ✓
	ความมุ่งหมายในการศึกษา	45
	กลุ่มตัวอย่าง	45
	เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล	45
	การวิเคราะห์ข้อมูล	47
	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	47
	อภิปรายผล	50 ✓
	ข้อเสนอแนะ	54
	บรรณานุกรม	55
	ภาคผนวก	59
	ภาคผนวก ก.	59
	ภาคผนวก ข.	70
	ภาคผนวก ค.	81

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1. คำสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนแต่ละข้อกับคะแนนรวมของแบบทดสอบฉบับที่ 1 (การสร้างภาพจากวงกลมและสี่เหลี่ยม)	18
2. คำสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนแต่ละข้อกับคะแนนรวมของแบบทดสอบฉบับที่ 2 (ประโยชน์ของสิ่งของ)	19
3. คำสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนแต่ละข้อกับคะแนนรวมของแบบทดสอบฉบับที่ 3 (ผลที่จะเกิดขึ้น)	19
4. ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ทั้งคะแนนความคล่องในการคิด คะแนนความยืดหยุ่นในการคิด และคะแนนความคิดที่เป็นของตนเองโดยเฉพาะ	20
5. คำนวณหาค่าประกอบของแบบสอบถามวัดพฤติกรรม รมค่านความเป็นผู้นำตอนต่าง ๆ หลังจากหมุนแกนแล้ว	27
6. ค่าสถิติมูลฐานของความคิดสร้างสรรค์ ผลสัมฤทธิ์ในทางการเรียน ความวิตกกังวล พฤติกรรมค่านความเป็นผู้นำ การทำตามผู้อื่น และความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสภาพความเป็นจริงของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด	33
7. คำสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ในทางการเรียน และความคิดสร้างสรรค์	34
8. คำสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างความวิตกกังวล และความคิดสร้างสรรค์	35
9. คำสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรม ค่านความเป็นผู้นำและความคิดสร้างสรรค์	36
10. คำสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างการทำตามผู้อื่น และความคิดสร้างสรรค์	37
11. คำสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสภาพความเป็นจริงและความคิดสร้างสรรค์	38

ตาราง	หน้า
12. คาสถิติมูลฐานและผลการทดสอบความแตกต่างของความคิดสร้างสรรค์ ระหว่างนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง และต่ำ	39
13. คาสถิติมูลฐานและผลการทดสอบความแตกต่างของความคิดสร้างสรรค์ ระหว่างนักเรียนที่มีความวิตกกังวลสูง และต่ำ	40
14. คาสถิติมูลฐานและผลการทดสอบความแตกต่างของความคิดสร้างสรรค์ ระหว่างนักเรียนที่มีพฤติกรรมด้านความเป็นผู้นำสูง และต่ำ	41
15. คาสถิติมูลฐานและผลการทดสอบความแตกต่างของความคิดสร้างสรรค์ ระหว่างนักเรียนที่ชอบทำตามผู้อื่นสูง และต่ำ	42
16. คาสถิติมูลฐานและผลการทดสอบความแตกต่างของความคิดสร้างสรรค์ ระหว่างนักเรียนที่มีความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสภาพ ความเป็นจริงสูง และต่ำ	43
17. ค่า t ที่ได้จาก การทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยเป็นรายข้อ ระหว่างนักเรียนที่มีพฤติกรรมด้านความเป็นผู้นำสูง และต่ำ	60
18. คาสหสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมด้านความ เป็นผู้นำสูง และการวิเคราะห์องค์ประกอบตัวที่ 1	61
19. การวิเคราะห์องค์ประกอบตัวที่ 2	62
20. การวิเคราะห์องค์ประกอบตัวที่ 3	63
21. คาสหสัมพันธ์ที่เป็นสหกลาง	64
22. การหมุนแกนครั้งที่ 1 ระหว่างองค์ประกอบตัวที่ I_c กับ II_c	65
23. การหมุนแกนครั้งที่ 2 ระหว่างองค์ประกอบตัวที่ I_1 กับ III_c	66
24. การหมุนแกนครั้งที่ 3 ระหว่างองค์ประกอบตัวที่ II_1 กับ III_1	67
25. การหมุนแกนครั้งที่ 4 ระหว่างองค์ประกอบตัวที่ I_2 กับ III_2	68
26. การหมุนแกนครั้งที่ 5 ระหว่างองค์ประกอบตัวที่ II_2 กับ III_3	69

๑
ภูมิหลัง

การศึกษาเป็นบทบาทสำคัญยิ่งในการพัฒนาเศรษฐกิจของชาติ ดังนั้นนักบริหารการศึกษาจะต้องกำหนดนโยบายและวางแผนการศึกษาให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม โดยพิจารณาจัดการศึกษาให้เหมาะสมในระดับต่าง ๆ และให้ต่อเนื่องสัมพันธ์กัน เช่นในระดับประถมศึกษาที่ต้องสร้างพื้นฐานความรู้ให้แก่ประชาชน ให้มีความเฉลียวฉลาด มีความรับผิดชอบ ต่อสังคม และสร้างพื้นฐานในการประกอบอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ. ในระดับมัธยมศึกษาต้องสร้างพื้นฐานความรู้ทั่วไปเพิ่มเติมให้มีความสามารถในการประกอบภาระกิจทางสังคมให้สูงขึ้น และมีความสามารถในการประกอบอาชีพในระดับสูงขึ้นได้อย่างดี ส่วนในระดับอุดมศึกษานั้น บุคคลในระดับนี้จะต้องมีความรู้ในระดับสูงและกว้างขวาง มีความเฉลียวฉลาด มีความริเริ่มในหน้าที่ การงานและจะต้องได้รับการศึกษาให้มีความเชี่ยวชาญในงานอาชีพเฉพาะอย่างเป็นอย่างดี (ธนู, 2507 : 22 - 23)

๒ จากนโยบายการศึกษาทั้งหลาย การที่จะบรรลุถึงจุดหมายในการที่จะให้บุคคลได้ประกอบอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพและมีความริเริ่มในกิจการต่าง ๆ นั้น โรงเรียนจะต้องช่วยสร้างและส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนให้เจริญสูงสุด ซึ่งหลักสูตรในระดับชั้นต่าง ๆ ก็ได้กำหนดจุดมุ่งหมายข้อนี้ไว้ เช่นตามหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา (กระทรวงศึกษาธิการ, 2508 : 1) ใ้คงไว้ว่า "ให้เป็นผู้มีนิสัยชอบค้นคว้าหาความรู้ มีความริเริ่มและเป็นผู้รู้จักใช้ความคิดอย่างมีเหตุผล" เป็นต้น การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของเด็จะมีประโยชน์ต่อเด็กในด้านการประกอบกิจการงานต่าง ๆ และจะช่วยเด็กไม่ให้มีปัญห ในด้านการปรับตัว และปัญหาค่านิยมคุณภาพ ทั้งนี้เพราะเด็กที่มีความคิดสร้างสรรค์สูงมักจะเป็นเด็กที่มีความคิดอิสระ และไม่ชอบทำตามผู้อื่นโดยไม่มีเหตุผล มีความอดทนและไม่ยอมเลิกล้มความตั้งใจง่าย ๆ ดังนั้นเมื่อเด็กได้แสดงออกถึงความคิดสร้างสรรค์อย่างเต็มที่ก็จะช่วยให้เด็กไม่ประสบปัญหาต่าง ๆ ดังกล่าว.

ความคิดสร้างสรรค์ไม่ใช่ความคิดที่เลื่อนลอยหรือเพ้อฝัน แต่เป็นการคิดที่มีจุดมุ่งหมาย
 สมองจะเอาข้อมูลต่าง ๆ มาปะติดปะต่อกันเข้าเพื่อประดิษฐ์สิ่งใหม่ ๆ ซึ่งไม่เหมือนของเดิมที่มีมา
 ในการศึกษาเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์นั้น ทอร์เรนซ์ (Torrence, 1962 : 16 - 17)
 ได้รวบรวมความหมายของความคิดสร้างสรรค์ที่คนอื่น ๆ ได้ให้นิยามไว้ เช่น เกรฟคาล
 (Drevdehl) ได้ให้นิยามว่า "ความคิดสร้างสรรค์คือความสามารถของบุคคลในการสร้าง
 ผลผลิต หรือสิ่งที่แปลก ๆ ใหม่ ๆ ไม่เป็นที่รู้จักกันมาก่อน ซึ่งสิ่งเหล่านี้อาจจะเกิดจากการ
 รวบรวมเอาความรู้ต่าง ๆ ที่ได้จากประสบการณ์แล้วเชื่อมโยงเข้ากับสถานการณ์ใหม่ ๆ และ
 สิ่งที่เกิดขึ้นใหม่นี้ไม่จำเป็นต้องเป็นสิ่งที่สมบูรณ์อย่างแท้จริง อาจจะออกมาในรูปของผลิตภัณฑ์ทาง
 ศิลปะ วรรณคดี วิทยาศาสตร์ หรืออาจเป็นแค่เพียงขบวนการหรือวิธีการเท่านั้น" ส่วน
 ซิมป์สัน (Sampson) มีความเห็นว่า "ความคิดสร้างสรรค์เป็นความคิดที่ผิดแผกไปจากความคิด
 ธรรมดาและเป็นความคิดในแบบต่าง ๆ ที่แตกต่างกัน" นอกจากนี้ "ความคิดสร้างสรรค์ก็คือ
 กระบวนการที่บุคคลสามารถมองเห็นความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ และสามารถตั้งแนวความคิด
 หรือสมมุติฐานที่สามารถจะพิสูจน์ได้ เมื่อทดสอบสมมุติฐานแล้วก็สามารถถ่ายทอดผลนั้นออกมา
 หรืออาจจะพิสูจน์ผลที่ได้ค้นคว้าการทดสอบหลาย ๆ ครั้งในทำนองเดียวกันได้"

ความคิดสร้างสรรค์เกิดขึ้นเมื่อคนเรามุ่งคิดไปสู่จุดมุ่งหมายที่แปลกและใหม่ กระบวนการ
 ของความคิดสร้างสรรค์นั้น วอลลาส และ พาคริค (Wallas and Patrick) (Eson,
 1966 : 115) ได้แบ่งเป็น 4 ขั้นตอน

ขั้นเริ่มต้น เกิดขึ้นจากความรู้สึกต้องการหรือความไม่เพียงพอในสิ่งต่าง ๆ ซึ่ง
 จะทำให้บุคคลเริ่มคิด เขาจะพยายามรวบรวมข้อเท็จจริง เรื่องราว และแนวคิดต่าง ๆ ที่มีอยู่
 เข้าด้วยกันเพื่อหาความกระจ่างของปัญหา ในระยะนี้ผู้คิดยังไม่ทราบว่าผลที่จะเกิดขึ้นจะเป็นไปใน
 รูปใด และจะใช้เวลานานจนบางครั้งจะเกิดผลขึ้นโดยที่ผู้คิดไม่รู้สึกรู้สึ

ขั้นครุ่นคิด ค่อยจากขั้นเริ่มต้นจะมีระยะหนึ่งที่ความรู้ ความคิด และเรื่องราว
 ต่าง ๆ ที่รวบรวมไว้แต่แรกจะประสมกลมกลืนกันเข้าเป็นรูปรอบ ระยะนี้ผู้คิดต้องใช้ความคิดอย่าง
 หนัก แต่บางครั้งความคิดอันนี้จะหยุดชะงักไปเฉย ๆ เป็นเวลานาน บางครั้งก็กลับเกิดขึ้นมา
 ใหม่อีก

(๕) **ขั้นเกิดความคิด** ในระยะที่กำลังครุ่นคิดนั้น บางครั้งจะเกิดความคิดผุดขึ้นมาทันทีทันใด ผู้คิดจะมองเห็นความสัมพันธ์ของความคิดที่ไม่เข้ากับความคิดเก่า ๆ ซึ่งมีผู้คิดมาแล้ว และการมองเห็นความสัมพันธ์ในแนวความคิดใหม่นี้ เกิดขึ้นในทันทีทันใด ผู้คิดไม่ได้นึกได้ล่วงหน้าว่าจะเกิดขึ้นโดย

(๖) **ขั้นปรับปรุง** เมื่อเกิดความคิดใหม่แล้ว ผู้คิดก็จะขัดเกลาความคิดนั้นให้หมดจดเพื่อให้ผู้อื่นเข้าใจได้ง่าย หรือต่อเติมเสริมแต่งความคิดที่เกิดขึ้นใหม่นี้ให้รัดกุมและวิวัฒนาการก้าวหน้าต่อไป หรือในบางกรณีในขั้นนี้มีการทดลองเพื่อประเมินการแก้ปัญหาสำหรับเลือกความคิดที่สมบูรณ์ที่สุด และความคิดเหล่านี้ทำให้เกิดการประดิษฐ์ ทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์ นวนิยาย บทเพลง จิตรกรรมและการออกแบบอื่น ๆ ต่อมาของทศวรรษที่ ๕ (๖)

ความคิดสร้างสรรค์ของคนเราสามารถทำให้เกิดขึ้นได้ แต่การที่จะเกิดความคิดสร้างสรรค์ได้นั้นก็ต่อเมื่อรู้จักคิด ทอรัรานซ์ (Torrance; 1962 : 81 - 82) ได้ศึกษาบุคลิกภาพของเด็กที่มีความคิดสร้างสรรค์สูง และพบว่า เด็กมีสติปัญญาเท่ากันในระดับเกรด 1 - 6 พบว่าเด็กที่มีความคิดสร้างสรรค์สูงนั้นเป็นผู้ที่มีความคิดผิดแปลกไปจากใคร ๆ และผลงานของเด็กที่มีความคิดสร้างสรรค์สูงก็เป็นแบบที่ไม่เหมือนใคร และแสดงออกถึงอารมณ์ขันตลอดจนความขำเล่นของเขาด้วย

เวอร์นอน (Vernon, 1970 : 244) ได้กล่าวถึงการศึกษาของวอลลาสและโคแกนซึ่งทำการศึกษาเด็กในระดับเกรด 5 ที่อาศัยอยู่ชานเมืองจากครอบครัวที่มีฐานะ เศรษฐกิจปานกลาง ผลปรากฏว่าเด็กที่มีความคิดสร้างสรรค์สูง และมีสติปัญญาสูงจะมีความเชื่อมั่นในตนเองสูง หาเพื่อนเก่ง มีความสนใจในวงกว้าง สนใจทางด้านวิชาการ และมีพฤติกรรมที่แสดงออกถึงความเป็นตัวตนและผู้ใหญ่ กลุ่มที่มีความคิดสร้างสรรค์สูงและมีสติปัญญาต่ำจะมีความระมัดระวังสูง มีความมั่นใจในตนเองน้อย มีความลังเล ไม่อยากเป็นมิตรกับใคร มักรู้สึกว่าคุณเองไม่มีค่า มีความคับข้องใจ และมีความรู้สึกไว (delicate sensitive) มากกว่ากลุ่มที่มีความคิดสร้างสรรค์ต่ำ และมีสติปัญญาต่ำ และถ้าหากเด็กประเภทนี้ประสบความล้มเหลวในการเรียนจะแสดงพฤติกรรมถอยหนี สำหรับกลุ่มที่มีความคิดสร้างสรรค์ต่ำ และมีสติปัญญาต่ำ มักจะขดเขยิบค้อยไปทางการเรียนในด้านกิจกรรมทางสังคมหรือไม่ก็ถอยหนี ส่วนกลุ่มที่มีความคิดสร้างสรรค์

ถ้า เติบโตสติปัญญาสูง จะมีความมั่นใจในตนเอง มีความสนใจ และมีสมาธิในด้านวิชาการสูง ทั้งนี้ก็เพื่อที่จะหลีกเลี่ยงความเจ็บปวดที่อาจจะเกิดขึ้นจากการเรียน ถ้าหากประสบความสำเร็จแล้ว ดังนั้นเด็กจำพวกนี้จึงเป็นพวกที่เรียนเก่ง

แฮมเมอร์ (Harmer) ได้ศึกษาถึงบุคลิกของจิตรกรวัยรุ่นในระดับชั้นมัธยมศึกษา พบว่าเด็กที่มีความคิดสร้างสรรค์สูงนั้นจะเป็นผู้ที่สามารถตัดสินใจได้อย่างเด็ดเดี่ยว มีความทะเยอทะยาน มีความเป็นอิสระ มีความต่อต้าน (rebelliousness) มีความรู้สึกที่ลึกซึ้ง (deep feeling) มีความต้องการแสดงออกสูง อดทนต่อความไม่สบายต่าง ๆ และมีการแสดงออกทางอารมณ์ได้เต็มที่ แต่จากการศึกษาของ เกทเซลส์ และ แจกสัน (Getzels and Jackson, 1962) พบว่าครูมักจะเห็นว่าเด็กที่มีความคิดสร้างสรรค์สูงบางคนเป็นเด็กเกียจคร้าน ขอนั่งใจลอย ดังนั้นครูจึงชอบเด็กที่มี ไอ.คิว. (I.Q) สูงมากกว่าเด็กที่มีความคิดสร้างสรรค์สูง ทั้ง ๆ ที่เด็กมีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนเท่ากัน (Eson, 1966 : 116)

เกี่ยวกับด้านความวิตกกังวล ซาราสัน และผู้ร่วมงาน (Sarason et al) (Cronbach, 1963 : 594 - 595) ได้ศึกษาเด็กในระดับประถมศึกษาโดยแบ่งเด็กออกเป็นกลุ่มที่มีความวิตกกังวลสูง และเด็กที่มีความวิตกกังวลต่ำ แล้วให้เด็กทำแบบทดสอบ เขาพบความแตกต่างระหว่างเด็กทั้งสองกลุ่มว่า เด็กที่มีความวิตกกังวลต่ำจะสามารถทำงานที่มีความยืดหยุ่น (Flexible) และอาศัยการตีความอย่างสร้างสรรค์ (Creative interpretation) ได้ดีกว่าเด็กที่มีความวิตกกังวลสูง นอกจากนี้ยังมีการตัดสินใจที่ดี รู้สึกสนุกในการทำงาน ส่วนเด็กที่มีความวิตกกังวลสูงนั้นจะทำงานที่อาศัยความระมัดระวังได้ดีกว่าเด็กที่มีความวิตกกังวลต่ำ นอกจากนี้ไกเออร์ (Gaier) ได้ศึกษานิสิตมหาวิทยาลัยชิคาโก พบว่านิสิตที่มีความวิตกกังวลสูงจะระลึกถึงสิ่งที่เรียนไปแล้วได้ดี แต่หากต้องใช้ความคิดที่ต้องนำมาเรียบเรียงใหม่หรือจัดรูปแบบและอาศัยความคิดสร้างสรรค์แล้วจะมีความสามารถน้อยกว่าผู้ที่มีความวิตกกังวลต่ำ

11) ผลของการศึกษาต่าง ๆ ที่กล่าวมาเป็นสิ่งที่มีประโยชน์สำหรับครู ผู้ปกครอง และผู้ทำหน้าที่ให้ความปรึกษาแก่เด็ก เพราะจะทำให้เข้าใจเด็กได้อย่างถูกต้อง ดังนั้นการศึกษาเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนไทยจึงเป็นเรื่องน่าศึกษา นอกเหนือจากนี้ในปัจจุบัน

มีหลายสิ่งหลายอย่างที่สามารเรียนรู้ได้จากการคิดแบบสร้างสรรค์โดยวิธีการตั้งคำถาม การทดลอง การสำรวจ และทดสอบความคิดต่าง ๆ ซึ่งการเรียนแบบนี้ทำให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ลึกซึ้งกว่า และในสถาบันที่ทำหน้าที่ผลิตครู ผู้ที่จะเป็นครูในอนาคตก็เรียนรู้ถึงแต่วิธีการในการสร้างแบบทดสอบ เพื่อวัดความรู้ของเด็กที่เรียนไปแล้วเท่านั้นเกือบไม่มีเลยที่จะเน้นถึงการคิดทั้งในแง่การคิดแบบวิเคราะห์ และการคิดแบบสร้างสรรค์ ฯลฯ และการวิจัยส่วนใหญ่ก็เกี่ยวข้องกับการเรียน มีเป็นส่วนน้อยที่ทำการวิจัยเกี่ยวกับการคิดของนักเรียน เมื่อเป็นเช่นนั้นการศึกษาถึงความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน ปีกหักครูระดับประถมศึกษาชั้นมัธยมศึกษาซึ่งเป็นผู้ที่จะออกไปมีบทบาทเป็นครูในอนาคตจึงเป็นเรื่องน่าศึกษา ดังนั้นงานวิจัยฉบับนี้จึงมุ่งที่จะศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์ ผลสัมฤทธิ์ในการเรียน ความวิตกกังวล และพฤติกรรมด้านความเป็นผู้นำของนักเรียนในระดับประถมศึกษาชั้นมัธยมศึกษาเป็นสำคัญ "

ความมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้า

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ต้องการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์

ผลสัมฤทธิ์ในการเรียน ความวิตกกังวล พฤติกรรมด้านความเป็นผู้นำของนักเรียน การทำตามผู้อื่น (Conformity) และการปรับตัวให้เข้ากับสภาพความเป็นจริง ซึ่งอาจจะแบ่งเป็นข้อ ๆ ได้ดังต่อไปนี้

1. ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน จะมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ในการเรียน ความวิตกกังวล พฤติกรรมด้านความเป็นผู้นำ การทำตามผู้อื่น (Conformity) และความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสภาพความเป็นจริงหรือไม่ เพียงใด
2. กลุ่มนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนสูง และต่ำ จะมีระดับความคิดสร้างสรรค์แตกต่างกันหรือไม่ เพียงใด
3. กลุ่มนักเรียนที่มีความวิตกกังวลสูงและต่ำจะมีระดับความคิดสร้างสรรค์แตกต่างกันหรือไม่ เพียงใด
4. กลุ่มนักเรียนที่มีพฤติกรรมที่แสดงออกถึงความเป็นผู้นำสูง, กลุ่มที่ชอบทำตามผู้อื่นสูง และกลุ่มที่สามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาพความเป็นจริงสูงจะมีความคิดสร้างสรรค์

แตกต่างจากกลุ่มที่มีลักษณะต่าง ๆ ดังกล่าวต่ำกว่าหรือไม่

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

1. การศึกษาค้นคว้านี้จะมีผลส่งเสริมให้ผู้เกี่ยวข้องในวงการศึกษได้ตระหนักถึงความสำคัญของความคิดสร้างสรรค์ และช่วยส่งเสริมให้นักเรียนได้พัฒนาด้านความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งจะได้นำไปใช้ให้เป็นประโยชน์ในการทำงาน และการดำรงชีวิต
2. จากการศึกษความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์และผลสัมฤทธิ์ในการเรียน จะช่วยให้ทราบว่าในด้านการสอนนั้น ถ้าจะให้เด็กเรียนมีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนสูง ครูควรปลูกฝังนิสัยในการคิดสร้างสรรค์มากน้อยเพียงใด
3. ผลจากการศึกษความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์ และความวิตกกังวล จะช่วยให้ทราบว่าผู้ที่มีความวิตกกังวลนั้นจะมีระดับความคิดสร้างสรรค์เป็นอย่างไร ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อครูในอันที่จะหาทางช่วยให้นักเรียนฝึกหัดครูทั้งหลายมีระดับความคิดสร้างสรรค์สูงขึ้น
4. จากการทราบความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์และพฤติกรรมด้านความเป็นผู้นำของนักเรียน การทำความเข้าใจ และความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสภาพความเป็นจริง จะช่วยครูอาจารย์ ผู้สอนในการวางแผนฝึกอบรมเด็กเพื่อให้มีบุคลิกภาพในแบบที่ต้องการ
5. จากการศึกษารื่องความคิดสร้างสรรค์ ถ้าได้มีการส่งเสริมให้นักเรียนได้มีความคิดสร้างสรรค์สูงแล้ว ก็จะเป็นประโยชน์ในด้านการพัฒนาประเทศ เพราะจะได้คิดค้นสิ่งแปลก ๆ ใหม่ ๆ ตลอดจนวิธีการต่าง ๆ ที่จะนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. กลุ่มตัวอย่าง ในการศึกษาครั้งนี้ได้ใช้กลุ่มตัวอย่างนักเรียนฝึกหัดครูระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพการศึกษาคอนตันปีที่ 1 และ 2 รุ่นปีการศึกษา 2514 จากวิทยาลัยครูสวนสุนันทา นครหลวงกรุงเทพธนบุรี จำนวน 238 คน จำแนกเป็นนักเรียนชั้นปีที่หนึ่ง 122 คน เป็นชาย 41 คน หญิง 81 คน และนักเรียนชั้นปีที่สอง 116 คน เป็นชาย

35 คน หญิง 81 คน

2. ตัวแปรที่ศึกษา

2.1 ตัวแปรอิสระ (Independent Variables) ได้แก่

- ผลสัมฤทธิ์ในการเรียน (Scholastic achievement)
- ความวิตกกังวล (Anxiety)
- พฤติกรรมด้านความเป็นผู้นำ (Leadership behavior)
- การทำตามผู้อื่น (Conformity)
- การปรับตัวให้เข้ากับสภาพความเป็นจริง (Adjustment to

reality)

2.2 ตัวแปรตาม (Dependent Variable) ได้แก่ ความคิดสร้างสรรค์
ซึ่งจะศึกษาในแง่การคิดหลายแง่หลายมุม (Divergent Thinking) ของ กิลฟอร์ด
(Guilford, 1959 : 389) ซึ่งประกอบด้วย

- ความคล่องในการคิด (Fluency)
- ความยืดหยุ่นในการคิด (Flexibility)
- ความคิดที่เป็นของตนเองโดยเฉพาะ (Originality)

ข้อตกลงเบื้องต้น

1. ความคิดสร้างสรรค์ในความหมายที่ทำการศึกษานี้ถือว่า เป็นความสามารถในการคิดอย่างหนึ่งของบุคคล มิได้หมายถึงความคิดสร้างสรรค์ทางด้านใดด้านหนึ่งโดยเฉพาะ
2. พฤติกรรมด้านความเป็นผู้นำหมายถึงความสามารถในการเป็นผู้นำโดยทั่ว ๆ ไป ในสถานการณ์ต่าง ๆ ดังนั้นบุคคลแต่ละคนมีความสามารถที่จะเป็นผู้นำได้โดยขึ้นอยู่กับสถานการณ์นั้น ๆ และความเป็นผู้นำนี้ไม่ได้หมายถึงความสามารถในการนำทางหรือออกคำสั่งให้ผู้อื่นปฏิบัติตามเสมอไป

3. ในการศึกษาครั้งนี้ถือว่าค่าของข้อมูลตัวอย่างตรงตามความเป็นจริง.

คำนิยามศัพท์เฉพาะ

1. ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึงความสามารถในการมองเห็นความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ หรือความสามารถในการนำเอาสิ่งต่าง ๆ มาประกอบกันเข้าเป็นสิ่งใหม่ที่แปลกไปจากเดิมโดยที่สิ่งเร้าที่ให้เป็นตัวกระตุ้นให้เกิดความคิดที่ต่อเนื่องกันไป คนที่มีความคิดสร้างสรรค์สูงจะเป็นผู้ที่มีความสามารถระลึกสิ่งต่าง ๆ ได้มาก และแปลกไปจากคนอื่น ๆ

2. ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนถือเอาเกรดเฉลี่ยที่ได้จากการสวทศของวิทยาลัยเป็นเกณฑ์ และถือเอา 30 % บนของการแจกแจงความถี่ของคะแนนเฉลี่ย เป็นผู้มีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนสูง และถือเอา 30 % ล่างของการแจกแจงความถี่ของคะแนนเฉลี่ย เป็นผู้มีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนต่ำ

3. ความวิตกกังวล หมายถึงความรู้สึกอันเนื่องมาจากความกลัวโดยที่ไม่รู้ว่าสิ่งทีกลัวนั้นจะเกิดขึ้นหรือไม่ ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ถือว่า 30 % บนของการแจกแจงความถี่ของคะแนนในการตอบแบบสอบถามความวิตกกังวลเป็นผู้ที่มีความวิตกกังวลสูง และถือว่า 30 % ล่างของการแจกแจงความถี่ของคะแนนในการตอบแบบสอบถามความวิตกกังวลเป็นผู้ที่มีความวิตกกังวลต่ำ

4. พฤติกรรมด้านความเป็นผู้นำ เป็นการกระทำตลอดจนอุปนิสัยของบุคคลที่แสดงออกถึงลักษณะความเป็นผู้นำในสถานการณ์ต่าง ๆ พฤติกรรมด้านความเป็นผู้นำนี้วัดได้จากแบบสอบถามวัดพฤติกรรมด้านความเป็นผู้นำ ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ถือว่า 30 % บนของการแจกแจงความถี่ของคะแนนในการตอบแบบสอบถามเป็นผู้ที่มีพฤติกรรมด้านความเป็นผู้นำสูง และถือว่า 30 % ล่างของการแจกแจงความถี่ของคะแนนในการตอบแบบสอบถาม เป็นผู้ที่มีพฤติกรรมด้านความเป็นผู้นำต่ำ

5. การทำตามผู้อื่น เป็นพฤติกรรมหรือความรู้สึกของบุคคลที่แสดงถึงการขึ้นอยู่กับอิทธิพลของผู้อื่นในการตอบสนองต่อสถานการณ์ต่าง ๆ การทำตามผู้อื่นนี้วัดจากข้อสอบซึ่งรวมอยู่ในแบบสอบถามวัดพฤติกรรมด้านความเป็นผู้นำ ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ถือว่า 30 % บนของการแจกแจงความถี่ของคะแนนในการตอบข้อสอบเป็นผู้ที่ชอบทำตามผู้อื่นสูง และถือว่า 30 % ล่างของการแจกแจงความถี่ของคะแนนในการตอบข้อสอบเป็นผู้ที่ชอบทำตามผู้อื่นต่ำ

6. การปรับตัวให้เข้ากับสภาพความเป็นจริง เป็นความสามารถของบุคคลในการแสดงพฤติกรรมให้เหมาะสมกับสถานการณ์ต่าง ๆ โดยไม่เกิดปัญหาด้านการปรับตัว และสามารถ

วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของสถานะการณ์นั้น ๆ ว่าจะเกี่ยวข้องกับสิ่งที่จะเกิดขึ้นอย่างไร การปรับตัวให้เข้ากับสภาพความเป็นจริงนี้วัดได้จากข้อสอบซึ่งรวมอยู่ในแบบสอบถามวัดพฤติกรรมด้านความเป็นผู้นำในการศึกษานี้ ในการศึกษาครั้งนี้ถือเอาว่า 30 % บนของการแจกแจงความถี่ของคะแนนในการตอบข้อสอบเป็นผู้ที่มีความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสภาพความเป็นจริงสูง และถือว่า 30 % ล่างของการแจกแจงความถี่ของคะแนนในการตอบข้อสอบเป็นผู้ที่มีความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสภาพความเป็นจริงต่ำ.

เอกสารประกอบการค้นคว้า

เบนท์เลย์ (Bentley, 1962 : 239 - 242) ได้ศึกษาความคิดสร้างสรรค์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตมหาวิทยาลัย มินเนโซตา จำนวน 75 คน ใช้แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของมินเนโซตา และแบบทดสอบความถนัดทางการเรียนของ มิลเลอร์ ผลปรากฏว่าความคิดสร้างสรรค์มีความสัมพันธ์กับความถนัดทางการเรียน และมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ในทางการเรียนด้วย

สแตปป์ (Stapp, 1964 : 5258) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์และสติปัญญา (I.Q) ของนักศึกษาที่เรียนศิลปะ และไม่เรียนศิลปะ พบว่าความคิดสร้างสรรค์และสติปัญญาไม่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญ และนักเรียนที่เรียนศิลปะได้คะแนนความคิดสร้างสรรค์สูงกว่าพวกที่ไม่เรียนศิลปะ

เกตเซลส์ และ แจคสัน (Getzels and Jackson, 1962) ได้ทำการศึกษาผลสัมฤทธิ์ในด้านารเรียนของเด็กในระดับไฮสกูลที่มีความคิดสร้างสรรค์สูง และเด็กที่มีสติปัญญาสูง โดยแบ่งเด็กออกเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่ม 20 % ของผู้ที่ได้คะแนนความคิดสร้างสรรค์สูง และกลุ่ม 20 % ของผู้ที่ได้คะแนนสูงจากการทดสอบ ไอ.คิว. แล้วเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์จากการสอบแบบทดสอบมาตรฐาน ผลปรากฏว่าโดยเฉลี่ยแล้วทั้งสองกลุ่มมีผลสัมฤทธิ์ไม่แตกต่างกัน ซึ่งผลการศึกษานี้ตรงกับการศึกษาของ ทอร์รานซ์ (Torrance, 1962 : 49 - 63) ซึ่งได้ทำการศึกษากับเด็กในระดับประถมศึกษา 5 โรงเรียนด้วยกัน และพบว่าเด็กที่มีความคิดสร้างสรรค์สูงจะมีผลสัมฤทธิ์ในด้านารเรียนเท่ากับเด็กที่มีสติปัญญาสูง.

ยามาโมโตะ (Yamamoto, 1967 : 321 - 325) ได้ศึกษาเด็กเกรด 9 จำนวน 75 คน และเด็กเกรด 11 จำนวน 84 คน พบว่าความสัมพันธ์ระหว่าง ไอ.คิว. และความคิดสร้างสรรค์ของเด็กเกรด 9 มีค่า .12 และของเด็กเกรด 11 มีค่า .01 อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ในด้านการเขียน และความคิดสร้างสรรค์ค่อนข้างจะต่ำทั้ง 2 ระดับ ยกเว้นผู้ที่พื้นฐานทางคำณวณศึกษาในระดับเกรด 9 ซึ่งความสัมพันธ์มีค่า .21 ที่ระดับความเชื่อมั่น .05

ซีซีเรลลี (Cicirelli, 1965 : 303 - 308) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์ และผลสัมฤทธิ์ในทางการเรียนของเด็กเกรด 6 จำนวน 609 คน โดยใช้แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของ มินเนโซตา พบว่าความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์ และผลสัมฤทธิ์ในการเรียนมีค่าต่ำ ซึ่งผลการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาของ ยามาโมโตะ แต่ เดอบัวร์ (De Boer, 1965 : 3968) ได้ศึกษากับเด็กเกรด 6 จำนวน 295 คน จากโรงเรียนรัฐบาล 4 แห่ง และมี 11 ชั้นเรียน โดยอาศัยแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของ เกทเชลล์ และ แจกสัน พบว่าความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์ และผลสัมฤทธิ์ในทางการเรียนมีค่า .71 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งผลการศึกษานี้ตรงข้ามกับการศึกษาของยามาโมโตะ และ ซีซีเรลลี

คาเรย์ (Carey, 1967 : 2095 - 4) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์ ผลสัมฤทธิ์ในทางการเรียน, ความสามารถในการเขียน, และความสามารถด้านสติปัญญาของเด็กเกรด 6 โดยอาศัยแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ของ มินเนโซตา วัดความคล่องในการคิด (Fluency) ความยืดหยุ่นในการคิด (Flexibility) และความคิดที่เป็นของตนเองโดยเฉพาะ (Originality) ผลปรากฏว่าความยืดหยุ่นในการคิดสัมพันธ์กับสติปัญญา และสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ในวิชาเลขคณิตที่ระดับความเชื่อมั่น .01 และสัมพันธ์กับความสามารถในการเขียน และการอ่านที่ระดับความเชื่อมั่น .05 ส่วนความคิดที่เป็นของตนเองโดยเฉพาะสัมพันธ์กับการอ่าน และผลสัมฤทธิ์ในวิชาเลขคณิตที่ระดับความเชื่อมั่น .01 และสัมพันธ์กับความสามารถในการเขียน ความสามารถด้านภาษา และสติปัญญาที่ระดับความเชื่อมั่น .05 ส่วนความคล่องในการคิดนั้นปรากฏว่าไม่มีความสัมพันธ์กับความสามารถต่าง ๆ

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เฟลด์ฮูเซน เคนนี และ แคนดอน (Feldhusen, Denny and Candon, 1965 : 40 - 45) ได้ศึกษาในทำนองเดียวกับ คาเรย์ คือ ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการคิดหลายแง่หลายมุม และผลสัมฤทธิ์ในการเรียนคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคม และการอ่านของนักเรียนระดับเกรด 7 และเกรด 8 จำนวน 273 คน เป็นชาย 150 คน หญิง 123 คน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลที่จะเกิดขึ้น (Consequences Test) และแบบทดสอบวัดประโยชน์ของสิ่งของ (Uses Test) เพื่อวัดการคิดหลายแง่หลายมุม ผลการศึกษาพบว่า ความสัมพันธ์ในการคิดสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาต่าง ๆ ของนักเรียนชายและหญิงที่ระดับความเชื่อมั่น .01 และความคิดที่เป็นของตนเองโดยเฉพาะสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาต่าง ๆ ของนักเรียนชายที่ระดับความเชื่อมั่น .01 เช่นกัน ส่วนความคล่องในการคิดปรากฏว่าไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับผลสัมฤทธิ์ในการเรียนของนักเรียนชายและหญิงแต่อย่างใด

สำหรับงานวิจัยที่ทำกับนักเรียนไทยนั้น ไสว เลี่ยมแก้ว (2514 : 38) ได้ทำการศึกษากับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 ปีการศึกษา 2513 จากโรงเรียนเทศบาลเมืองนครราชสีมาจำนวน 424 คน ชาย 251 คน หญิง 173 คน โดยใช้แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของ วอลลิส และ โคแกน ผลปรากฏว่าความคิดสร้างสรรค์กับความถนัดทางการเรียนมีความสัมพันธ์กันต่ำหรือไม่สัมพันธ์กันเลย และความคิดสร้างสรรค์กับความถนัดทางการเรียนเป็นความสามารถต่างประเภทกัน

จากการศึกษาต่าง ๆ ดังกล่าวมาแล้วทั้งหมด จะเห็นว่าส่วนใหญ่พบว่าความคิดสร้างสรรค์มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ในด้านการเรียนและสัมพันธ์กับสติปัญญาด้วย

ในด้านความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์กับความวิตกกังวลนั้น เฟลด์ฮูเซน เคนนี และ แคนดอน (Feldhusen, Denny and Candon, 1965 : 40 - 45) ก็ได้ศึกษาความสัมพันธ์ของความคิดสร้างสรรค์ในแง่ของการคิดหลายแง่หลายมุม (Divergent thinking) กับความวิตกกังวลกับกลุ่มตัวอย่างในระดับเกรด 7 และเกรด 8 ที่กล่าวมาแล้ว พบว่าความคิดสร้างสรรค์และความวิตกกังวลไม่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และกลุ่มที่มีความวิตกกังวลสูง กับกลุ่มที่มีความวิตกกังวลต่ำมีความคิดสร้างสรรค์ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติด้วย

ซึ่งการศึกษานี้ตรงข้ามกับผลการศึกษาของรูบัส (Ruebush, 1963) ที่พบว่าความคิดสร้างสรรค์ และความวิตกกังวลมีความสัมพันธ์กันในทางลบ นอกเหนือจากนี้ วาเคีย และ เนเวลล์ (Wadia and Newell, 1963 : 361) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการคิดหลายแง่มุมทางด้านภาษา (Verbal measure of divergent thinking) ของกลุ่มที่มีความวิตกกังวลสูง และต่ำ ผลปรากฏว่าไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของการคิดหลายแง่มุมของทั้งสองกลุ่ม แต่ในกลุ่มผู้ชายปรากฏว่ากลุ่มที่มีความวิตกกังวลต่ำจะมีความสามารถในการคิดมากกว่ากลุ่มที่มีความวิตกกังวลสูงที่ระดับความเชื่อมั่น .05 แต่ในกลุ่มผู้หญิงพบว่ามี ความแตกต่างเพียงเล็กน้อย เท่านั้น

เฟลสเชอร์ (Flescher, 1963 : 251 - 260) ได้วิจัยหาความสัมพันธ์ระหว่าง ความวิตกกังวลและความคิดสร้างสรรค์ ผลปรากฏว่าความคิดสร้างสรรค์ไม่มีความสัมพันธ์กับความ วิตกกังวลซึ่งก็สอดคล้องกับการวิจัยของ เฟลด์ชูเซน แต่ วอลลิส กับ โคแกน (Wallach and Kogan, 1965 : 30) ได้กล่าวถึงผลงานวิจัยของ เบอเคส - คอคสัน ซึ่งพบว่าเด็กที่มี สติปัญญาสูง แต่มีความคิดสร้างสรรค์ต่ำจะมีความวิตกกังวลน้อย ส่วนกลุ่มเด็กที่มีสติปัญญาต่ำ แต่มีความคิดสร้างสรรค์สูงจะมีความวิตกกังวลสูง ผลนี้แสดงว่าความวิตกกังวลกับความคิด สร้างสรรค์มีความสัมพันธ์กันในทางบวก ซึ่งตรงข้ามกับการวิจัยของ รูบัส (โชติ เพชรชื่น, 2514 : 8)

สำหรับผลงานวิจัยที่ทำกับเด็กนักเรียนไทย ประสิทธิ์ บัวคลี (2514 : 90) ได้ ทำการศึกษาเกี่ยวกับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2513 จำนวน 3 กลุ่ม คือนักเรียน ไทยในต่างจังหวัด นักเรียนไทยในกรุงเทพฯ และนักเรียนนานาชาติ จำนวนทั้งหมด 300 คน พบว่าความคิดสร้างสรรค์และความวิตกกังวลไม่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วน โชติ เพชรชื่น (2514 : 70) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับนักเรียนที่เรียนวิชาชีพต่างกัน คือนักเรียน มัธยมศึกษาปีที่ 6 จากโรงเรียนเพาะช่าง โรงเรียนช่างกลนคร และนิสิตปีที่ 1 วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร จำนวนทั้งหมด 300 คน โดยใช้แบบทดสอบวัดความคิด สร้างสรรค์ของ วอลลิส และ โคแกน พบว่ากลุ่มที่มีความวิตกกังวลสูงมีความคิดสร้างสรรค์สูงกว่า กลุ่มที่มีความวิตกกังวลต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น .05 และค่าสัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มที่มีความวิตกกังวลสูง, ปานกลาง และต่ำกับความคิดสร้างสรรค์นั้น

ปรากฏว่ากลุ่มที่มีระดับความวิตกกังวลปานกลางมีความสัมพันธ์กับความคิดสร้างสรรค์ในทางตรงกันข้าม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = -.384$) ส่วนค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มที่มีความวิตกกังวลสูงและกลุ่มที่มีความวิตกกังวลต่ำกับความคิดสร้างสรรค์ได้ค่า $r = .223$ และ $-.080$ ตามลำดับ อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ จึงไม่อาจกล่าวได้ว่ากลุ่มที่มีระดับความวิตกกังวลสูง และต่ำ มีความสัมพันธ์กับความคิดสร้างสรรค์อย่างแท้จริง

จากผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์และความวิตกกังวลต่าง ๆ ที่กล่าวมาแล้วจึงอาจพูดได้ว่ายังไม่อาจสรุปได้แน่นอนว่าความคิดสร้างสรรค์ และความวิตกกังวล มีความสัมพันธ์กันหรือไม่ มากน้อยเพียงใด ซึ่งต้องทำการศึกษากันต่อไปอีก

ในด้านความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์และความเป็นผู้นำนั้น อิงไมร์ (Ingmire, 1968 : 1365 - 6) ได้ศึกษากับนักศึกษาในระดับชั้นเนียร์ไฮสกูล ที่โอริโซนา จำนวน 309 คน ซึ่งกำลังศึกษาวิชาการปกครองและเศรษฐศาสตร์ เขาใช้แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของ มินเนโซตา และแบ่งคะแนนความคิดสร้างสรรค์ออกเป็น 3 หมวด คือ หมวดภาษา (Verbal) หมวดที่ไม่ใช่ภาษา (nonverbal) และคะแนนรวมทั้งหมด เมื่อนำคะแนนทั้ง 3 หมวดมาหาความสัมพันธ์กับบทบาทความเป็นผู้นำ พบว่าค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนทั้ง 3 หมวด และบทบาทความเป็นผู้นำมีค่าในทางบวก แต่มีค่าค่อนข้างต่ำ ซึ่งก็ยังสรุปไม่ได้อย่างแท้จริงว่า ความคิดสร้างสรรค์และความเป็นผู้นำมีความสัมพันธ์กัน

สมมติฐานในการค้นคว้า

จากการอ่านรายงานการวิจัยของคนอื่น ๆ ดังกล่าวแล้ว และการทบทวนทฤษฎีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องทำให้ผู้วิจัยเกิดสมมติฐานต่าง ๆ ดังต่อไปนี้คือ :-

1. ผลสัมฤทธิ์ในทางการเรียน พฤติกรรมด้านความเป็นผู้นำและความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสภาพความเป็นจริง น่าจะมีความสัมพันธ์ในทางบวกกับความคิดสร้างสรรค์ ในแง่ของความคล่องในการคิด (Fluency) ความยืดหยุ่นในการคิด (Flexibility) และความคิดที่เป็นของตนเองโดยเฉพาะ (Originality) ส่วนความวิตกกังวล และการทำคามผู้อื่น น่าจะมีความสัมพันธ์ในทางลบกับความคิดสร้างสรรค์ทั้ง 3 แง่ ดังกล่าว

2. เกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ในการเรียน ผู้ที่มีผลสัมฤทธิ์ในทางการเรียนสูงน่าจะมี ความคล่องในการคิด ความยืดหยุ่นในการคิดและความคิดที่เป็นของตนเอง โดยเฉพาะมากกว่าผู้ที่มีผลสัมฤทธิ์ในทางการเรียนต่ำ

3. เกี่ยวกับความวิตกกังวล ผู้ที่มีความวิตกกังวลต่ำน่าจะมี ความคล่องในการคิด ความยืดหยุ่นในการคิด และความคิดที่เป็นของตนเอง โดยเฉพาะสูงกว่าผู้ที่มีความวิตกกังวลสูง

4. เกี่ยวกับพฤติกรรมตามเป็นผู้นำ ผู้ที่มีพฤติกรรมที่แสดงออกถึงความเป็นผู้นำสูงน่าจะมี ความคล่องในการคิด ความยืดหยุ่นในการคิด และมีความคิดที่เป็นของตนเอง โดยเฉพาะ สูงกว่าผู้ที่มีพฤติกรรมที่แสดงออกถึงความเป็นผู้นำต่ำกว่า

5. เกี่ยวกับการทำตามผู้อื่น ผู้ที่ชอบทำตามผู้อื่นสูงน่าจะมี ความคล่องในการคิด ความยืดหยุ่นในการคิด และมีความคิดที่เป็นของตนเอง โดยเฉพาะน้อยกว่าผู้ที่ชอบทำตามผู้อื่นน้อยกว่า

6. เกี่ยวกับความสามารถในการปรับตัวเข้ากับสภาพความเป็นจริง ผู้ที่มีความสามารถในการปรับตัวเข้ากับสภาพความเป็นจริงได้สูง น่าจะมี ความคล่องในการคิด ความยืดหยุ่นในการคิดและมีความคิดที่เป็นของตัวเอง โดยเฉพาะมากกว่าผู้ที่มีความสามารถน้อยกว่า .

วิธีดำเนินการ

กลุ่มตัวอย่าง ③

ในการศึกษานี้กระทำกับนักเรียนฝึกหัดครูระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นปีที่ 1 และ 2 ปีการศึกษา 2514 ของวิทยาลัยครูสวนสุนันทา นครหลวงกรุงเทพมหานคร จำนวน 238 คน จำแนกเป็นนักเรียนชั้นปีที่หนึ่ง 122 คน เป็นชาย 41 คน หญิง 81 คน และนักเรียนชั้นปีที่สอง 116 คน เป็นชาย 35 คน หญิง 81 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วยแบบทดสอบ 3 ชนิด คือแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ แบบสอบถามวัดความวิตกกังวล และแบบสอบถามวัดพฤติกรรมด้านความเป็นผู้นำ มีรายละเอียดดังนี้

ก. แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์

1. ลักษณะของแบบทดสอบ④

แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ได้ดัดแปลงจากแบบทดสอบสำหรับวัดความคิดสร้างสรรค์ของ มินเนโซตา ที่ ทอร์รานซ์ ได้ปรับปรุงขึ้น แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์นี้มี 3 ฉบับคือ

1.1 แบบทดสอบฉบับที่ 1 เป็นแบบทดสอบที่ไม่ใช้ภาษา (Nonverbal Task) มีชื่อว่า การสร้างภาพจากวงกลมและสี่เหลี่ยม (Circles and Squares Task) แบบทดสอบฉบับนี้มี 2 ข้อ ข้อที่ 1 เป็นการสร้างภาพจากวงกลม โดยให้นักเรียนสร้างภาพจากวงกลมที่กำหนดให้จำนวน 40 วง โดยจะสร้างเป็นรูปอะไรก็ได้ให้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้ภายในเวลา 10 นาที ข้อที่ 2 เป็นการสร้างภาพจากสี่เหลี่ยม โดยให้นักเรียนสร้างภาพจากสี่เหลี่ยมที่กำหนดให้จำนวน 35 รูป โดยจะสร้างเป็นรูปอะไรก็ได้

ให้ได้จำนวนมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ในเวลา 10 นาที

เนื่องจากข้อสอบแต่ละข้อกำหนดเวลาในการทำ ดังนั้นในการดำเนินการสอบจึงแยกข้อสอบข้อที่ 1 และข้อที่ 2 ออกเป็น 2 ฉบับ เพื่อความเที่ยงตรงในการสอบ

1.2 แบบทดสอบฉบับที่ 2 เป็นแบบทดสอบที่เป็นภาษา

(Verbal Task) มีชื่อว่า ประโยชน์ของสิ่งของ (Unusual Uses) โดยให้นักเรียนบอกประโยชน์ของสิ่งของต่าง ๆ ที่กำหนดให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ แบบทดสอบฉบับนี้มี 4 ข้อ ใช้เวลา 10 นาที ตัวอย่างเช่น

"จงบอกประโยชน์ของหนังสือพิมพ์ให้มากที่สุด"

1.3 แบบทดสอบฉบับที่ 3 เป็นแบบทดสอบที่เป็นภาษา

(Verbal Task) มีชื่อว่า ผลที่จะเกิดขึ้น (Consequences) โดยให้นักเรียนบอกสิ่งที่จะเกิดขึ้นตามมาจากการต่าง ๆ ที่กำหนดให้ให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ แบบทดสอบฉบับนี้มี 4 ข้อ ใช้เวลา 10 นาที ตัวอย่างเช่น

"อะไรจะเกิดขึ้นถ้าหากคนเราไม่ตาย"

2. การให้คะแนนความคิดสร้างสรรค์

การให้คะแนนความคิดสร้างสรรค์ของแบบทดสอบทั้ง 3 ฉบับ

ถือเกณฑ์พิจารณาคุณค่าตามที่อยู่ในลักษณะที่เป็นการคิดหลาย ๆ ทาง (Divergent Thinking) ตามแบบของ กิลฟอร์ด (Guilford) คือ

2.1 ความคล่องในการคิด (Fluency) หมายถึงคะแนนที่ได้จากการนับจำนวนคำตอบทั้งหมดที่แตกต่างกัน ให้คะแนนคำตอบละ 1 คะแนน โดยไม่คำนึงว่าคำตอบเหล่านั้นจะไปซ้ำกับคำตอบของคนอื่นหรือไม่

2.2 ความยืดหยุ่นในการคิด (Flexibility) หมายถึงคะแนนที่ได้จากการนับจำนวนคำตอบที่ไม่อยู่ในทิศทางเดียวกัน หรือคำตอบที่อยู่ในประเภท (Categories) ที่แตกต่างกันโดยให้คะแนนคำตอบละ 1 คะแนน และไม่คำนึงว่าคำตอบเหล่านั้นจะไปซ้ำกับของผู้อื่นหรือไม่

2.3 ความคิดที่เป็นของตนเองโดยเฉพาะ (Originality)

หมายถึงคะแนนที่ได้จากคำา, ตอบที่แตกต่างไปจากคนอื่น ๆ (Uncommon response) ให้
คะแนนคำตอบละ 1 คะแนน

ตัวอย่างการให้คะแนนของแบบทดสอบทั้ง 3 ฉบับมีดังนี้

(ก) การให้คะแนนฉบับที่ 1 การสร้างภาพจากวงกลม
และสี่เหลี่ยม ในการให้สร้างภาพจากวงกลม ถ้าหากภาพที่นักเรียนสร้างได้แก่ กระดุม
กระป๋องใส่ส탕ค์ แดงโม ส้ม ก็ให้คะแนนความคล่องในการคิด 4 คะแนน และให้
คะแนนความยืดหยุ่นในการคิด 3 คะแนน เพราะคำตอบ แดงโม และ ส้ม เป็นคำตอบที่
ในทิศทางเดียวกัน สำหรับการให้สร้างภาพจากสี่เหลี่ยมนั้น ถ้าหากภาพที่นักเรียนสร้างได้แก่
สมุด หนังสือ กระป๋อง แบบนี้ก็ให้คะแนนความคล่องในการคิด 3 คะแนน แต่คะแนน
ความยืดหยุ่นในการคิดก็จะเป็น 2 คะแนน เพราะ สมุด และหนังสือ เป็นคำตอบที่อยู่ใน
ทิศทางเดียวกัน

(ข) การให้คะแนนฉบับที่ 2 ประโยชน์ของสิ่งของ
ตัวอย่าง "ให้ออกประโยชน์ของหนังสือพิมพ์ให้มากที่สุด" ถ้ามีคำตอบว่า ใจร้อนนั่ง ใจหัวของ
ใจทำถุงใส่ของ ก็ให้คะแนนความคล่องในการคิดคำตอบละ 1 คะแนน และให้คะแนนความ
ยืดหยุ่นในการคิด 2 คะแนน เพราะคำตอบใจร้อนของและใจทำถุงใส่ของ เป็นคำตอบที่จัดอยู่ใน
พวกเดียวกัน

(ก) การให้คะแนนฉบับที่ 3 ผลที่จะเกิดขึ้น ตัวอย่าง
"อะไรจะเกิดขึ้นถ้าหากคนเราไม่ตาย" ถ้าหากคำตอบมีว่า คนจะล้นโลก คงจะไม่มีการทำบุญ
คงจะไม่มั่ววัด แบบนี้ให้คะแนนความคล่องในการคิด 3 คะแนน แต่ให้คะแนนความยืดหยุ่นในการ
คิด 2 คะแนน เพราะถือว่าคำตอบคงจะไม่มีการทำบุญ คงจะไม่มั่ววัด เป็นคำตอบที่อยู่ใน
ทิศทางเดียวกัน

สำหรับคะแนนความคิดที่เป็นของตนเองโดยเฉพาะของแบบทดสอบ
ทั้ง 3 ฉบับก็ให้คะแนนคำตอบที่ไม่ซ้ำใคร และให้คะแนนคำตอบละ 1 คะแนน ดังกล่าวแล้ว

3. การทดลองสอบและการวิเคราะห์ข้อสอบ

3.1 การทดลองสอบ ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ ทั้ง 3 ฉบับไปทดลองสอบกับนักเรียนฝึกหัดครูระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพการศึกษานิติ 1 และปีที่ 2 ของวิทยาลัยครูจันทระเกษม นครหลวงกรุงเทพมหานคร จำนวน 84 คน เป็นนักเรียนชั้นปีที่ หนึ่ง 46 คน และปีที่สอง 38 คน แล้วนำแบบทดสอบมาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ดังกล่าว

3.2 การวิเคราะห์ข้อสอบ การวิเคราะห์ข้อสอบใช้วิธีหาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนแต่ละข้อกับคะแนนรวมทั้งฉบับของนักเรียนแต่ละคน ซึ่งวิธีนี้ วอลลิส และ โคลแกน เคยใช้ในการวิเคราะห์แบบทดสอบของเขา (1965) ถ้าค่าสหสัมพันธ์สูง แสดงว่า นักเรียนตอบได้คะแนนข้อนั้นมากก็จะได้คะแนนรวมมากด้วย และถ้าได้คะแนนข้อนั้นน้อย ก็จะได้คะแนนรวมน้อยด้วย ดังนั้นค่าสหสัมพันธ์ได้จึงเป็นค่าดัชนีชี้ให้เห็นว่าข้อนั้น ๆ สามารถจำแนกคนตามความสามารถได้ดีเพียงใด ผลการวิเคราะห์มีดังนี้

ตาราง 1. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนแต่ละข้อกับคะแนนรวมของแบบทดสอบฉบับที่ 1 (การสร้างภาพจากวงกลมและสี่เหลี่ยม)

ข้อ	ความคล่องในการคิด	ความยืดหยุ่นในการคิด	ความคิดที่เป็นของตนเองโดยเฉพาะ
1	.896	.764	.829
2	.871	.926	.776

ตาราง 2. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนแต่ละข้อกับคะแนนรวม
ของแบบทดสอบฉบับที่ 2 (ประโยชน์ของสิ่งของ)

ข้อ	ความคล่องในการคิด	ความยืดหยุ่นในการคิด	ความคิดที่เป็นของตนเองโดยเฉพาะ
1	.897	.739	.720
2	.772	.708	.703
3	.702	.611	.584
4	.762	.736	.304

ตาราง 3. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนแต่ละข้อกับคะแนนรวม
ของแบบทดสอบฉบับที่ 3 (ผลที่จะเกิดขึ้น)

ข้อ	ความคล่องในการคิด	ความยืดหยุ่นในการคิด	ความคิดที่เป็นของตนเองโดยเฉพาะ
1	.768	.794	.606
2	.775	.579	.632
3	.650	.457	.341
4	.790	.811	.472

จากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนแต่ละข้อกับคะแนนรวมของแบบทดสอบทั้ง 3 ฉบับ จะเห็นว่า ข้อสอบสามารถจำแนกตามความสามารถในการคิดได้คือพอสมควร
ค่าพิสัย (r) ของความคล่องในการคิดคือ .650 – .897 ความยืดหยุ่นในการคิดอยู่ระหว่าง .457 – .926 และความคิดที่เป็นของตนเองโดยเฉพาะมีค่า .304 – .829

4. การหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

การหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ หาโดยวิธีแบ่งข้อคู่ - คู่ แล้วคำนวณโดยใช้สูตรของ สเปียร์แมน - บราวน์ (Spearman - Brown) ผลที่ได้แสดงในตาราง 4.

ตาราง 4. ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ทั้งคะแนนความคล่องในการคิด คะแนนความยืดหยุ่นในการคิด และคะแนนความคิดที่เป็นของตนเองโดยเฉพาะ

ข้อ	ความคล่องในการคิด	ความยืดหยุ่นในการคิด	ความคิดที่เป็นของตนเองโดยเฉพาะ
1	.704	.550	.400
2	.679	.789	.523
3	.629	.657	.496

จากค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบแต่ละฉบับพอจะกล่าวได้ว่าแบบทดสอบทั้ง 3 ฉบับมีความเชื่อมั่นในการวัดตั้งแต่ระดับปานกลางจนถึงระดับสูง

5. การดำเนินการสอบกับกลุ่มตัวอย่าง

การดำเนินการสอบกับกลุ่มตัวอย่างนั้น ผู้วิจัยได้ดำเนินการสอบโดยชี้แจงถึงจุดประสงค์ในการสอบ วิธีการตอบข้อสอบ และระยะเวลาที่กำหนดให้และบ้ำให้นักเรียนพยายามคิดหาคำตอบให้มากที่สุด และหาคำตอบที่แปลก ๆ ด้วย

๕.๑. แบบสอบถามวัดความวิตกกังวล

ผู้วิจัยได้ใช้แบบสอบถามวัดความวิตกกังวลที่ ชงชัย จีวปรีชา สร้างขึ้นโดยอาศัยแนวความคิดของแคทเทล และ ซารานัน (ชงชัย จีวปรีชา, 2513 : 80) เพื่อวัดความวิตกกังวลของนักเรียนฝึกหัดครูระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพการศึกษ แบบสอบถามฉบับนี้มีค่าความเชื่อมั่น .899 และมีความเที่ยงตรงในการวัดสูงพอสมควร รายละเอียดของ

แบบสอบถามมีดังนี้

1. ลักษณะของแบบสอบถาม

แบบสอบถามแต่ละข้อกำหนดข้อความหรือสถานการณ์ให้แล้ว
ให้ผู้ตอบพิจารณาข้อความหรือสถานการณ์นั้นว่าตรงกับลักษณะนิสัย, ความรู้สึก หรือเคย
ประพฤติปฏิบัติเหมือนกับข้อเท็จจริงในข้อความนั้น ๆ หรือไม่ มากน้อยเพียงใด แบบสอบถาม
ทั้งหมดมี 60 ข้อ ตัวอย่างเช่น

(ก) ข้าพเจ้าเป็นคนใจน้อย

เมื่ออ่านข้อความนี้แล้วก็พิจารณาตัวเองว่าเป็นคนใจน้อย
หรือไม่ ถ้าหากเป็นคนใจน้อยมากที่สุด ก็ทำเครื่องหมาย X ลงในช่อง มากที่สุด ใน
กระดาษคำตอบ ถ้าหากไม่ใจน้อยเลยก็ทำเครื่องหมายลงในช่อง น้อยที่สุด ในกระดาษคำตอบ
และถ้าหากไม่แน่ใจหรือกลาง ๆ ก็ทำเครื่องหมายลงในช่อง ปานกลาง เป็นต้น.

ตัวอย่างการตอบ

มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
X				

2. เกณฑ์การตรวจให้คะแนน

ให้คะแนน 4, 3, 2, 1 และ 0 สำหรับผู้ทำเครื่องหมาย
ตรงช่องมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ตามลำดับในแต่ละข้อ เสร็จแล้วก็
รวมคะแนนทั้งหมด ก็จะได้อะไรคะแนนความวิตกกังวลของคนนั้น ผู้ที่ได้คะแนนรวมมากถือว่ามีความวิตก
กังวลสูง และผู้ที่ได้อะไรคะแนนรวมน้อยถือว่ามีความวิตกกังวลน้อย

ค. แบบสอบถามวัดพฤติกรรมด้านความเป็นผู้นำ

1. การดำเนินการสร้างแบบสอบถาม

ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นโดยอาศัยผลจากการรวบรวมการศึกษาเกี่ยวกับ

ความเป็นผู้นำของนักวิจัยอื่นๆ จำนวนมากของ ราล์ฟ เอ็ม. สโตกคิลล์ (Ralph M. Stogdall) เป็นเกณฑ์ในการสร้างแบบสอบถาม ซึ่งจากการศึกษาต่าง ๆ พบว่าคุณลักษณะที่มีความสัมพันธ์สูงที่สุดกับความเป็นผู้นำมีลำดับดังต่อไปนี้คือ (Brown and Cohen, 1958 : 57)

- ความริเริ่ม (Originality)
- ความเป็นที่รู้จักกันทั่วไป (Popularity)
- ความสามารถทางสังคม (Sociability)
- ความสามารถในการตัดสินใจ (Judgement)
- ความก้าวร้าว (Aggressiveness)
- ความต้องการในการทำสิ่งต่าง ๆ ให้ดีกว่าผู้อื่น

(Desire to excel)

- นี้อารมณ์ขัน (Humor)
- การให้ความร่วมมือแกผู้อื่น (Cooperativeness)
- ความมีชีวิตชีวา (Liveliness)
- ความสามารถด้านกีฬา (Athletic ability)

เมื่อทราบคุณลักษณะของผู้นำแล้ว ผู้วิจัยได้สร้างข้อความและสถานการณ์เพื่อวัดพฤติกรรมต่าง ๆ ตามคุณลักษณะดังกล่าวทั้งหมด

ตัวอย่างข้อความที่สร้างขึ้นเพื่อแทนพฤติกรรมตามคุณลักษณะต่าง ๆ มีดังนี้

คุณลักษณะ	ข้อความที่สร้างขึ้น
ความริเริ่ม	ข้าพเจ้าชอบทำสิ่งแปลก ๆ ใหม่ ๆ
ความเป็นที่รู้จักกันทั่วไป	ข้าพเจ้าเป็นที่รู้จักอย่างดีในหมู่นักเรียนในวิทยาลัย
ความสามารถทางสังคม	ข้าพเจ้ากล้าเดินไปในที่ ๆ มีคนมาก ๆ
ความสามารถในการตัดสินใจ	ก่อนที่จะทำอะไรข้าพเจ้ามักจะไตร่ตรองก่อน
ความก้าวร้าว	ข้าพเจ้าเชื่อว่าการใช้วิธีการรุนแรงมักให้ผลมากกว่าการอ่อนข้อให้

ตัวอย่าง (ต่อ)

คุณลักษณะ	ข้อความที่สร้างขึ้น
ความต้องการในการทำ สิ่งต่าง ๆ ให้ดีกว่าผู้อื่น มีอารมณ์ขัน	ข้าพเจ้าวางแผนในการทำงานล่วงหน้าเสมอ ข้าพเจ้าไม่เคยอารมณ์เสีย แม้ว่า การทำงานจะเกิดความ ผิดพลาดก็ตาม
การให้ความร่วมมือแก่ผู้อื่น ความมีวิวิธชีวา ความสามารถด้านกีฬา	ข้าพเจ้าช่วยเหลืองานของวิทยาลัย เท่าที่จะสามารถทำได้ ข้าพเจ้ามีอารมณ์แจ่มใสเสมอ ข้าพเจ้าชอบเล่นกีฬาและออกกำลังกาย

ข้อความทั้งหมดที่สร้างขึ้นนี้ผู้วิจัยได้นำไปให้บุคคลอื่น ๆ ช่วยตัดสินว่า ข้อความที่สร้างขึ้นนั้นใช้วัดได้จริงหรือไม่ หลังจากนั้น ก็รวบรวมเอาข้อความที่คนส่วนใหญ่เห็นตรงกันว่า สามารถวัดได้ นำมาสร้างเป็นแบบสอบถามเพื่อนำไปทดลองสอบ แบบสอบถามที่นำไปทดลองสอบนี้มีทั้งหมด 100 ข้อ และแบบสอบถามวัดพฤติกรรมด้านความเป็นผู้นำนี้คือส่วนที่ใช้วัด การทำตามผู้อื่น (Conformity) และ วัดความสามารถในการปรับตัวเข้ากับสภาพความเป็นจริง รวมอยู่ด้วย ทั้งนี้ผู้วิจัยได้พิจารณาเห็นว่า ความริเริ่ม (Originality) เป็นคุณลักษณะที่ตรงข้ามกับการทำตามผู้อื่น (Torrance, 1962 : 50) นั่นคือคนที่มีความริเริ่มสูงย่อมมีการกระทำตามผู้อื่นต่ำ ดังนั้นข้อความที่ใช้วัดพฤติกรรมด้านความริเริ่มจึงนำมาใช้วัดพฤติกรรมการทำตามผู้อื่นได้ สำหรับความสามารถในการปรับตัวเข้ากับสภาพความเป็นจริงนั้น เนื่องจากความสามารถคำนี้เป็นความสามารถของบุคคลในการแสดงพฤติกรรมให้เหมาะสมกับสถานการณ์ต่าง ๆ โดยไม่เกิดปัญหาด้านการปรับตัว อีกทั้งสามารถวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของสถานการณ์นั้น ๆ ว่า จะเกี่ยวข้องกับสิ่งที่จะเกิดขึ้นอย่างไร ดังนั้นผู้ที่มีความสามารถในการปรับตัวเข้ากับสภาพความเป็นจริงจะสามารถแสดงพฤติกรรมได้เหมาะสมกับสถานการณ์ที่ตนเองเผชิญอยู่นั้น ด้วยเหตุนี้

ความสามารถในการปรับตัวเข้ากับสภาพความเป็นจริงจึงต้องประกอบด้วยคุณลักษณะที่แสดงถึง
ความสามารถด้านสังคม (Sociability) และความสามารถในการตัดสินใจ (Judgment)

ดังนั้นแบบทดสอบวัดพฤติกรรมด้านความเป็นผู้นำทั้ง 100 ข้อ ที่สร้างขึ้นนี้จะมีส่วนที่ใช้
วัดการทำตามผู้อื่น และวัดความสามารถในการปรับตัวเข้ากับสภาพความเป็นจริงรวมอยู่ด้วย

2. ลักษณะวิธีการตอบแบบสอบถาม

ให้ผู้ตอบอ่านข้อความในแบบสอบถามทีละข้อ แล้วพิจารณาตนเอง
ว่าเป็นเช่นนั้นมากน้อยเพียงใด เมื่อพิจารณาได้แล้วจึงกาเครื่องหมาย X ลงในมาตราที่
กำหนดให้ 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด ในกระดาษคำตอบ
ดังนั้นวิธีการตอบแบบสอบถามนี้ก็เหมือนกับการตอบแบบสอบถามวัดความวิตกกังวล

3. เกณฑ์การตรวจให้คะแนน

3.1 ข้อสอบวัดพฤติกรรมด้านความเป็นผู้นำ

คะแนนพฤติกรรมด้านความเป็นผู้นำได้จากคะแนนรวมในการ
ตอบข้อความทั้งหมด ในการให้คะแนนนั้น ข้อความใดที่แสดงว่าถ้าบุคคลมีพฤติกรรมตรงตาม
ข้อความนั้น แสดงว่าเป็นผู้ที่มีพฤติกรรมด้านความเป็นผู้นำสูง ให้คะแนน 4 คะแนน เมื่อกา
เครื่องหมายตรงช่อง มากที่สุด และให้คะแนน 3, 2, 1, 0 เมื่อกาช่อง มาก ปานกลาง
น้อย และน้อยที่สุด ตามลำดับ ถ้าข้อความที่แสดงว่าบุคคลใดมีพฤติกรรมตามนั้นจะเป็นผู้ที่มี
พฤติกรรมด้านความเป็นผู้นำต่ำก็ให้คะแนนตรงข้ามกับข้อความแบบแรก คือให้คะแนน 0, 1,
2, 3 และ 4 เมื่อกาช่อง มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ตามลำดับ
ดังนั้นผู้ที่ให้คะแนนสูงจึงเป็นผู้ที่มีพฤติกรรมด้านความเป็นผู้นำสูง และถ้าให้คะแนนต่ำก็เป็นผู้ที่มี
พฤติกรรมด้านความเป็นผู้นำต่ำ

3.2 ข้อสอบวัดการทำตามผู้อื่น (Conformity)

คะแนนการทำตามผู้อื่นได้จากคะแนนในการตอบเฉพาะใน
ตอนความริเริ่ม (Originality) ของข้อสอบวัดพฤติกรรมด้านความเป็นผู้นำ แต่เนื่องจาก
การทำตามผู้อื่นเป็นลักษณะตรงข้ามกับความริเริ่ม ดังนั้นการให้คะแนนข้อสอบในตอนนี้จะให้
ตรงกันข้ามกับการให้คะแนนในการวัดพฤติกรรมด้านความเป็นผู้นำ นั่นคือผู้ที่ให้คะแนนความริเริ่ม

ในการวัดพฤติกรรมด้านความเป็นผู้นำสูง จะไต่ถามเกี่ยวกับการทำตามผู้อื่นคำ หรือเป็นผู้ที่ไม่ชอบทำตามผู้อื่น เป็นต้น

3.3 ข้อสอบวัดความสามารถในการปรับตัวเข้ากับสภาพความเป็นจริง

คะแนนความสามารถในการปรับตัวเข้ากับสภาพความเป็นจริง ได้จากคะแนนในการตอบเฉพาะตอน ความสามารถในการสังคม และความสามารถในการตัดสินใจของแบบทดสอบวัดพฤติกรรมด้านความเป็นผู้นำ การให้คะแนนก็เหมือนกับการให้คะแนนในการวัดพฤติกรรมด้านความเป็นผู้นำทุกประการ ดังนั้นผู้ที่ให้คะแนนรวมในตอนนี้สูง ก็แสดงว่าเป็นผู้ที่มีความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสภาพความเป็นจริงได้ดี และถ้าให้คะแนนต่ำก็แสดงว่าเป็นผู้ที่มีความสามารถต่ำ.

4. การทดลองใช้และการวิเคราะห์

นำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับนักเรียนฝึกหัดครูระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นปีที่ 1 และ 2 ปีการศึกษา 2514 วิทยาลัยครูจันทระเกษม นครหลวง-กรุงเทพมหานคร จำนวน 84 คน เป็นนักเรียนชั้นปีที่หนึ่ง 46 คน และปีที่สอง 38 คน แล้วนำแบบทดสอบมาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ดังกล่าว หลังจากนั้นนำผลมาวิเคราะห์ตามลำดับชั้นดังนี้

4.1 แจกนับเป็นรายชื่อเพื่อหาว่าในแต่ละข้อมีคนกาตอบแต่ละช่องกี่คน ผลอันนี้จะเป็นเกณฑ์หนึ่งที่ใช้เลือกข้อความโดยจะเลือกเอาเฉพาะข้อความที่มีคนกาตอบในทุก ๆ ช่องพอ ๆ กัน ผลการพิจารณาในขั้นนี้ได้คัดเลือกข้อความในแบบสอบถามวัดความเป็นผู้นำออกไป 21 ข้อ

4.2 ตรวจให้คะแนนเฉพาะข้อที่คงเหลือจากเกณฑ์พิจารณาตามข้อ 1 แล้วจึงแบ่งนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มที่มีพฤติกรรมด้านความเป็นผู้นำสูง และกลุ่มที่มีพฤติกรรมด้านความเป็นผู้นำต่ำ โดยถือเอา 27 % ของผู้ที่ให้คะแนนในการตอบแบบสอบถามสูง เป็นผู้มีพฤติกรรมด้านความเป็นผู้นำสูง และ 27 % ของผู้ที่ให้คะแนนในการตอบแบบสอบถามต่ำ เป็นผู้ที่มีความสามารถด้านความเป็นผู้นำต่ำ แล้วทำการวิเคราะห์เป็นรายชื่อโดยหาว่าในข้อหนึ่ง ๆ กลุ่มที่มีพฤติกรรมด้านความเป็นผู้นำสูงให้คะแนนเฉลี่ยเท่าไร และกลุ่มที่มีพฤติกรรมด้านความเป็น

ผู้นำค่าไค้คะแนนเฉลี่ยเท่าไร แล้วใช้ t - test (Gullford, 1965 : 184) ทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยระหว่าง 2 กลุ่ม ค่า t ที่ได้ก็จะแสดงถึงอำนาจจำแนกของแบบสอบถามเป็นรายข้อ ใช้ค่า t ที่ได้เป็นเกณฑ์ในการเลือกข้อความอีกทีหนึ่ง โดยเลือกเฉพาะข้อที่มีค่าสูง ๆ ผลจากการใช้เกณฑ์นี้ได้ออกความทั้งหมด 50 ข้อ และปรากฏว่าข้อความที่ใช้วัดคุณลักษณะความก้าวร้าวนี้มีอำนาจจำแนกต่ำทั้งสิ้น ซึ่งอาจจะเป็นเพราะว่าคนไทยเรามักจะเก็บความรู้สึกไว้ไม่แสดงออกก็เป็นได้ จึงได้ตัดคุณลักษณะข้อนี้ออกไป

5. ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ

หลังจากได้เลือกเอาข้อความที่มีคุณภาพสูงจริง ๆ แล้วก็ได้ตรวจไค้คะแนนเฉพาะข้อเหล่านั้นอีกครั้งหนึ่งเพื่อหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือแบบแบ่งครึ่ง (Split half reliability) ผลปรากฏว่าได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .963

6. ค่าความเที่ยงตรงของเครื่องมือ

ใช้เทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบเพื่อที่จะศึกษาดูว่า คุณลักษณะทั้ง 9 อย่างที่มีความสัมพันธ์กับความเป็นผู้นำสูงนี้มีค่าความเที่ยงตรงเชิงองค์ประกอบ (Factorial validity) หรือค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct validity) มีปริมาณมากน้อยต่างกันเพียงไร โดยพิจารณาจากค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor loading) หลังจากหมุนแกนแล้ว ในการวิเคราะห์องค์ประกอบผู้วิจัยได้แบ่งแบบสอบถามออกเป็น 9 ตอนตามคุณลักษณะทั้ง 9 อย่าง แล้วจึงวิเคราะห์องค์ประกอบโดยวิธี Centroid (Fruchter, 1967 : 59 - 85) แล้วทำการหมุนแกนโดยยึดหลัก Simple Strucuter ของ เทอร์สโตน (Thurstone, 1965 : 335) หลังจากหมุนแกน 5 ครั้ง แล้วปรากฏผลดังตาราง 5.

ตาราง 5. คำนวณน้ำหนักองค์ประกอบของแบบสอบถามวัดพฤติกรรมร้านค้า
 ความเป็นผู้นำคณต่าง ๆ หลังจากหมุนแกนแล้ว

คุณลักษณะ	องค์ประกอบที่ 1	องค์ประกอบที่ 2	องค์ประกอบที่ 3	h^2
ความริเริ่ม	.210	.196	.165	.110
ความสามารถด้านสังคม	.513	.027	.443	.460
ความสามารถในการตัดสินใจ	.602	.379	.159	.531
ความเป็นที่รู้จักกันทั่วไป	.740	— .180	.220	.629
ความต้องการในการทำสิ่งต่าง ๆ ให้ดีกว่าผู้อื่น	.511	.414	.080	.438
มีอารมณ์ขัน	.540	.231	— .271	.418
การให้ความร่วมมือแก่ผู้อื่น	.759	— .137	— .024	.595
ความมีชีวิตชีวา	.542	.288	— .241	.435
ความสามารถด้านกีฬา	.323	— .319	— .426	.390

จากคำนวณน้ำหนักตัวประกอบทั้งหมดจะเห็นว่า น้ำหนักองค์ประกอบที่มีค่ามากที่สุด
 น้ำหนักองค์ประกอบที่ 1 แสดงว่าคุณลักษณะทั้ง 9 อย่างนี้วัดองค์ประกอบร่วมกัน และค่า
 น้ำหนักองค์ประกอบที่ 1 ก็คือค่าความเที่ยงตรงในเชิงตัวประกอบ (Factorial validity)
 หรือค่าความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง (Construct validity) และเมื่อพิจารณาค่า h^2
 (communality) ซึ่งเป็นค่าที่ชี้ให้เห็นว่าแบบทดสอบตอนต่าง ๆ มีองค์ประกอบร่วม (Common
 factor) มากน้อยเพียงใด จะเห็นว่าส่วนใหญ่มีค่าองค์ประกอบร่วมในการวัดสูงพอสมควร
 แสดงว่าแบบสอบถามแต่ละตอนวัดในสิ่งเดียวกัน ดังนั้นจึงอาจกล่าวได้ว่า แบบสอบถาม
 วัดพฤติกรรมร้านค้าความเป็นผู้นำมีความเที่ยงตรงสูงพอสมควร .

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาคะแนนเฉลี่ยใช้สูตร (Guilford, 1950 : 44)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ $\bar{X}$ แทนคะแนนเฉลี่ย

$\sum X$ แทนผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N แทนจำนวนนักเรียนในกลุ่ม

2. หาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้สูตร (Ferguson, 1966 : 67)

$$S = \sqrt{\frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ S แทนความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\sum X$ แทนผลรวมของคะแนนทั้งหมด

$\sum X^2$ แทนผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง

N แทนจำนวนนักเรียนในกลุ่ม

3. หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์และแบบสอบถามวัคพัตติกรรม
ก้านความเป็นผู้นำโดยวิธีแบ่งครึ่ง (Split - half) ใช้สูตร (Garrett, 1962 : 143)

$$r_{\frac{1}{2} \frac{I}{II}} = \frac{N \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2] [N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

เมื่อ $r_{\frac{1}{2} \frac{I}{II}}$ แทนความเชื่อมั่นของแบบทดสอบครึ่งฉบับ

$\sum X, \sum Y$ แทนผลรวมของคะแนนข้อคู่และข้อคี่ตามลำดับ

$\sum X^2, \sum Y^2$ แทนผลรวมของกำลังสองของคะแนนข้อคู่และข้อคี่ตามลำดับ

$\sum XY$ แทนผลรวมของผลคูณของคะแนนข้อคู่และข้อคี่

N แทนจำนวนนักเรียนในกลุ่ม

เมื่อได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบครั้งฉบับแล้วนำมาขยายให้เป็นค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ ใช้สูตร (Garrett., 1962 : 339)

$$r_{1I} = \frac{\frac{r_1^2}{2} \frac{I}{II}}{1 + \frac{r_1^2}{2} \frac{I}{II}}$$

เมื่อ r_{1I} แทนค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ
 $\frac{r_1^2}{2} \frac{I}{II}$ แทนค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบครั้งฉบับ

4. หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรใช้สูตร (Garrett, 1966 : 143)

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

เมื่อ r แทนค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

$\sum XY$ แทนผลรวมของผลคูณของคะแนน X กับ Y

$\sum X, \sum Y$ แทนผลรวมทั้งหมดของคะแนน X กับคะแนน Y ตามลำดับ

$\sum X^2, \sum Y^2$ แทนผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง

N แทนจำนวนนักเรียนในกลุ่ม

5. การทดสอบความแตกต่างของความคิดสร้างสรรค์ระหว่างกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนสูงและต่ำ กลุ่มที่มีความวิตกกังวลสูงและต่ำ กลุ่มที่มีพฤติกรรมการอ่านความเป็นผู้นำสูงและต่ำ กลุ่มที่ชอบทำตามผู้อื่นสูงและต่ำ และกลุ่มที่มีความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสภาพความเป็นจริงสูงและต่ำ ใช้สูตร (Edwards, 1968 : 94)

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

เมื่อ	t	แทนค่าที่จะใช้พิจารณาใน t - distribution
	$\bar{X}_1, \bar{X}_2$	แทนคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่ 1 และ 2 ตามลำดับ
	n_1, n_2	แทนจำนวนคนในกลุ่ม 1 และ 2 ตามลำดับ
	s_1^2, s_2^2	แทนความแปรปรวนของกลุ่มที่ 1 และ 2 ตามลำดับ

6. หานำหนักองค์ประกอบของแบบทดสอบวัดพฤติกรรมด้านความเป็นผู้นำ, โดยวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบแบบ Centroid (Fruchter, 1967 : 50 - 85) แล้วทำการหมุนแกนตามหลัก Simple Structure ของ เทอร์สโตน (Thurstone, 1965 : 335) โดยถือหลักในการหมุนแกนให้แกนทั้งสองตั้งฉากกัน (Orthogonal)

บทที่ 3

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

บทนี้เป็นการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ พร้อมทั้งการแปลความหมาย เพื่อความเข้าใจตรงกันในการแปลความหมาย จึงกำหนดสัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้เพื่อให้เข้าใจตรงกันเสียก่อน ดังนี้

สัญลักษณ์ และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

X	แทน คะแนนดิบ
ΣX	แทน ผลรวมของคะแนนดิบ
ΣX^2	แทน ผลรวมทั้งหมดของคะแนนดิบแต่ละตัวยกกำลังสอง
$\bar{X}$	แทน คะแนนเฉลี่ย
S	แทน ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
S^2	แทน ความแปรปรวน
N	แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่ม
r	แทน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
t	แทน ค่าที่จะพิจารณาใน t - distribution
df	แทน degree of freedom
ความคล่อง	แทน ความคล่องในการคิด (Fluency)
ความยืดหยุ่น	แทน ความยืดหยุ่นในการคิด (Flexibility)
ความคิดเฉพาะ	แทน ความคิดที่เป็นของตนเองโดยเฉพาะ (Originality)
ความเป็นผู้นำ	แทน พฤติกรรมด้านความเป็นผู้นำ
ความสามารถในการปรับตัว	แทน ความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสภาพความเป็นจริง

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลจะเสนอตามลำดับดังนี้

1. การหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ โดยแยกเป็น

1.1 หาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ในการเรียน และความคิดสร้างสรรค์

1.2 หาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างความวิตกกังวล และความคิดสร้างสรรค์

1.3 หาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรม รมค่านความเป็นผู้นำและความคิด

สร้างสรรค์

1.4 หาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างการทำตามผู้อื่น และความคิดสร้างสรรค์

1.5 หาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสภาพ

ความเป็นจริงและความคิดสร้างสรรค์

2. การเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ระหว่างกลุ่มโดยแยกเป็น

2.1 กลุ่มนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ในทางการเรียนสูงและต่ำ

2.2 กลุ่มนักเรียนที่มีความวิตกกังวลสูงและต่ำ

2.3 กลุ่มนักเรียนที่มีพฤติกรรม รมค่านความเป็นผู้นำสูงและต่ำ

2.4 กลุ่มนักเรียนที่ชอบทำตามผู้อื่นสูงและต่ำ

2.5 กลุ่มนักเรียนที่มีความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสภาพความเป็นจริงสูง

และต่ำ

เนื่องจากการให้คะแนนความคิดสร้างสรรค์ให้คะแนนในแง่ของการคิดหลายแง่มุม (Divergent thinking) ซึ่งได้แก่ความคล่องในการคิด (Fluency) ความยืดหยุ่นในการคิด (Flexibility) และความคิดที่เป็นของตนเองโดยเฉพาะ (Originality) ดังนั้นในการวิเคราะห์ข้อมูล คะแนนความคิดสร้างสรรค์ก็ได้แยกออกเป็น 3 อย่างดังกล่าว

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นนั้นผลปรากฏดังค่าสถิติขั้นมูลฐานที่แสดงในการวางข้างล่างนี้

ตาราง 6. ค่าสถิติพื้นฐานของความคิดสร้างสรรค์ ผลสัมฤทธิ์ในการเรียน
ความวิตกกังวล พฤติกรรมด้านความเป็นผู้นำ การทำตามผู้อื่น และความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสภาพความเป็นจริงของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

ตัวแปร	N	$\bar{X}$	S^2	S
ความคิดสร้างสรรค์				
ความคล่อง	238	76.290	370.763	19.255
ความยืดหยุ่น	238	70.061	304.761	17.457
ความคิดเฉพาะ	238	1.252	1.907	1.381
ผลสัมฤทธิ์ในการเรียน	238	2.347	.291	.539
ความวิตกกังวล	227	123.784	837.736	28.974
ความเป็นผู้นำ	221	110.186	273.625	16.542
การทำตามผู้อื่น	221	17.611	13.675	3.698
ความสามารถในการปรับตัว	221	46.751	110.605	10.520

จากตาราง ๒. ถ้าพิจารณาความแปรปรวนและความเบี่ยงเบนมาตรฐานจะเห็นว่า ส่วนใหญ่มีค่าสูง นอกจากความคิดที่เป็นของตนเองโดยเฉพาะ และผลสัมฤทธิ์ในการเรียน แสดงว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนกระจายกันมาก ซึ่งแสดงให้เห็นว่าเครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล มีอำนาจจำแนกสูง

1. การหาสัมประสิทธิ์ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ

1.1 หาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ในการเรียน และความคิดสร้างสรรค์ เพื่อทดสอบสมมุติฐานที่ว่า "ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนจะมีความสัมพันธ์ในทางบวก กับความคิดสร้างสรรค์ในแง่ของความคล่องในการคิด ความยืดหยุ่นในการคิด และความคิดที่เป็นของตนเองโดยเฉพาะ" ค่าสถิติที่คำนวณได้แสดงในตาราง 7.

ตาราง 7. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ในทางการเรียน และความคิดสร้างสรรค์

ความคิดสร้างสรรค์	ผลสัมฤทธิ์ในทางการเรียน
ความคล่อง	.3829**
ความยืดหยุ่น	.3953**
ความคิดเฉพาะ	.1248

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01

ผลจากตาราง 7. แสดงให้เห็นว่าสมมุติฐานที่ผู้วิจัยคาดว่า "ผลสัมฤทธิ์ในทางการเรียน น่าจะมีความสัมพันธ์ในทางบวกกับความคิดสร้างสรรค์ในแง่ของความคล่องในการคิด ความยืดหยุ่นในการคิด และความคิดที่เป็นของตนเองโดยเฉพาะ" นั้นไม่ได้เป็นไปตามที่คาดไว้ทั้งหมด ทั้งนี้ เพราะค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าตั้งแต่ .1248 ถึง .3953 ซึ่งมีนัยสำคัญเพียง 2 ค่า คือค่าประมาณ .38 ถึง .40 เท่านั้น นั่นก็คือ ผลสัมฤทธิ์ในทางการเรียนมีความสัมพันธ์กับความคิดสร้างสรรค์ในแง่ของความคล่องในการคิด และความยืดหยุ่นในการคิดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99 % ($r = .3829$ และ $.3953$ ตามลำดับ) แต่ไม่มีความสัมพันธ์กับความคิดที่เป็นของตนเองโดยเฉพาะ ทั้งนี้เพราะค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ได้มีค่าต่ำ ($r = .1248$)

1.2 หาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างความวิตกกังวล และความคิดสร้างสรรค์ เพื่อทดสอบสมมุติฐานที่ว่า "ความวิตกกังวลน่าจะมีความสัมพันธ์ในทางลบกับความคิดสร้างสรรค์ในแง่ของความคล่องในการคิด ความยืดหยุ่นในการคิด และความคิดที่เป็นของตนเองโดยเฉพาะ" ค่าสถิติที่คำนวณได้แสดงในตาราง 8.

ตาราง 8. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างความวิตกกังวล และความคิดสร้างสรรค์

ความคิดสร้างสรรค์	ความวิตกกังวล
ความคล่อง	.1908 ^{**}
ความยืดหยุ่น	.1486 [*]
ความคิดเฉพาะ	-.0741

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

ผลจากข้อมูลตาราง 8. ทำให้เห็นว่าสมมติฐานที่ผู้วิจัยคาดว่า "ความวิตกกังวลนั้นน่าจะมี ความสัมพันธ์ในทางลบกับความคิดสร้างสรรค์ในแง่ของความคล่องในการคิด ความยืดหยุ่นในการคิด และความคิดที่เป็นของตนเองโดยเฉพาะ" นั้นอาจจะไม่เป็นความจริง ทั้งนี้เพราะค่าสัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์มีค่าตั้งแต่ $-.0741$ ถึง $.1908$ ซึ่งมีนัยสำคัญเพียง 2 ค่า แต่ก็ยังมีค่าต่ำ คือ ประมาณ $.15$ ถึง $.19$ เท่านั้น นั่นก็คือ ความวิตกกังวลมีความสัมพันธ์กับความคิดสร้างสรรค์ ในแง่ความคล่องในการคิดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99 % ($r = .1908$) และมีความสัมพันธ์กับความยืดหยุ่นในการคิดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % ($r = .1486$) แต่ไม่มีความสัมพันธ์กับความคิดที่เป็นของตนเองโดยเฉพาะ ทั้งนี้เพราะค่า สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ได้มีค่าต่ำ ($r = -.0741$)

1.3 หาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมด้านความเป็นผู้นำและความคิด สร้างสรรค์ เพื่อทดสอบสมมติฐานที่ว่า "พฤติกรรมด้านความเป็นผู้นำน่าจะมี ความสัมพันธ์ในทางบวก กับความคิดสร้างสรรค์ในแง่ของความคล่องในการคิด ความยืดหยุ่นในการคิด และความคิดที่เป็นของ ตนเองโดยเฉพาะ" ค่าสถิติที่คำนวณได้แสดงในตาราง 9.

✓ ตาราง ๑. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมด้านความเป็นผู้นำ
และความคิดสร้างสรรค์

ความคิดสร้างสรรค์	ความเป็นผู้นำ
ความคล่อง	-.103๑
ความยืดหยุ่น	-.๐735
ความคิดเฉพาะ	.0516

ผลจากข้อมูลตาราง ๑. ซึ่งให้เห็นว่าสมมุติฐานที่ผู้วิจัยคาดว่า "พฤติกรรมด้านความเป็นผู้นำ
น่าจะมีความสัมพันธ์ในทางบวกกับความคิดสร้างสรรค์ในแง่ของความคล่องในการคิด ความยืดหยุ่น
ในการคิด และความคิดที่เป็นของตนเองโดยเฉพาะ" นั้น อาจจะไม่เป็นความจริง ทั้งนี้เพราะ
ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ได้มีค่าตั้งแต่ $-.103๑$ ถึง $.0516$ นั้นไม่มีค่าใดที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่
พอจะเชื่อมั่นได้ นั่นก็คือพฤติกรรมด้านความเป็นผู้นำ และความคิดสร้างสรรค์ในแง่ของความคล่อง
ในการคิด ความยืดหยุ่นในการคิด และความคิดที่เป็นของตนเองโดยเฉพาะ ไม่มีความสัมพันธ์
กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

1.4 หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างการทำตามผู้อื่น และความคิดสร้างสรรค์
เพื่อทดสอบสมมุติฐานที่ว่า "การทำตามผู้อื่น น่าจะมีสัมพันธ์ในทางลบกับความคิดสร้างสรรค์
ในแง่ของความคล่องในการคิด ความยืดหยุ่นในการคิด และความคิดที่เป็นของตนเองโดยเฉพาะ"
ค่าสถิติที่คำนวณได้แสดงในตาราง 10.

ตาราง 10. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างการทำตามผู้อื่นและความคิดสร้างสรรค์

ความคิดสร้างสรรค์	การทำตามผู้อื่น
ความคล่อง	.0425
ความยืดหยุ่น	-.0918
ความคิดเฉพาะ	-.0642

ผลจากข้อมูลตาราง 10. ชี้ให้เห็นว่าสมมุติฐานที่ผู้วิจัยคาดว่า "การทำตามผู้อื่น น่าจะมีความสัมพันธ์ในทางลบกับความคิดสร้างสรรค์ในแง่ของความคล่องในการคิด ความยืดหยุ่นในการคิด และความคิดที่เป็นของตนเองโดยเฉพาะ" นั้น อาจจะไม่เป็นความจริง ทั้งนี้เพราะค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ได้มีค่าตั้งแต่ $-.0918$ ถึง $.0425$ นั้นไม่มีค่าใดที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่พอจะเชื่อมั่นได้ นั่นก็คือ การทำตามผู้อื่น และความคิดสร้างสรรค์ในแง่ของความคล่องในการคิด ความยืดหยุ่นในการคิด และความคิดที่เป็นของตนเองโดยเฉพาะไม่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

1.5 หาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสภาพความเป็นจริง และความคิดสร้างสรรค์ เพื่อทดสอบสมมุติฐานที่ว่า "ความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสภาพความเป็นจริง น่าจะมีความสัมพันธ์ในทางบวก กับความคิดสร้างสรรค์ในแง่ของความคล่องในการคิด ความยืดหยุ่นในการคิด และความคิดที่เป็นของตนเองโดยเฉพาะ" ถ้าสถิติที่คำนวณได้แสดงในตาราง 11.

ตาราง 11. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสภาพความเป็นจริง และความคิดสร้างสรรค์

ความคิดสร้างสรรค์	ความสามารถในการปรับตัว
ความคล่อง	-.1094
ความยืดหยุ่น	-.0774
ความคิดเฉพาะ	.0056

ผลจากข้อมูลตาราง 11. ซึ่งให้เห็นว่าสมมุติฐานที่ผู้วิจัยคาดว่า "ความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสภาพความเป็นจริง น่าจะมีความสัมพันธ์ในทางบวกกับความคิดสร้างสรรค์ในแง่ของความคล่องในการคิด ความยืดหยุ่นในการคิดและความคิดที่เป็นของตนเองโดยเฉพาะ" นั้น อาจจะไม่เป็นความจริง ทั้งนี้เพราะค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ได้มีค่าตั้งแต่ $-.1094$ ถึง $.0056$ นั้น ไม่นับว่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่พอจะเชื่อมั่นได้ นั่นก็คือความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสภาพความเป็นจริง ไม่มีความสัมพันธ์กับความคิดสร้างสรรค์ในแง่ของความคล่องในการคิด ความยืดหยุ่นในการคิด และความคิดที่เป็นของตนเองโดยเฉพาะ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2. การเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ระหว่างกลุ่ม

2.1 กลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงและต่ำ

เพื่อจะตรวจสอบสมมุติฐานที่ว่า "นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง น่าจะมีความคล่องในการคิด ความยืดหยุ่นในการคิด และความคิดที่เป็นของตนเอง โดยเฉพาะมากกว่าผู้ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ" ขอให้พิจารณาจากข้อมูลที่ได้แสดงไว้ในตาราง 12.

✓ ตาราง 12. ค่าสถิติมาตรฐาน และผลการทดสอบความแตกต่างของความคิดสร้างสรรค์
ระหว่างนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนสูง และต่ำ

กลุ่มนักเรียน	N	$\bar{X}$	S^2	S	t
ความคิดลอง					
นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนสูง	71	82.380	356.810	18.889	3.336**
นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนต่ำ	71	71.930	339.866	18.435	
ความยืดหยุ่น					
นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนสูง	71	77.085	293.450	17.130	3.691**
นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนต่ำ	71	66.944	242.675	15.578	
ความคิดเฉพาะ					
นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนสูง	71	1.549	2.423	1.556	1.723*
นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนต่ำ	71	1.155	1.304	1.142	

** มีนัยสำคัญที่ .01 ($t_{.01 \ 140} = 2.326$)

* มีนัยสำคัญที่ .05 ($t_{.05 \ 140} = 1.645$)

ผลจากข้อมูลตาราง 12. แสดงให้เห็นว่านักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนสูง มีความคล่องในการคิดและความยืดหยุ่นในการคิดมากกว่านักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนต่ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ($t = 3.336$ และ 3.691 ตามลำดับ) และมีความคิดที่เป็นของตนเองโดยเฉพาะมากกว่านักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนต่ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ($t = 1.723$) ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่า ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ กล่าวคือข้อมูลชุดนี้สนับสนุนสมมติฐานที่ว่า "นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนสูง จะมีความคล่องในการคิด ความยืดหยุ่นในการคิด และความคิดที่เป็นของตนเองโดยเฉพาะ มากกว่าผู้ที่มีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนต่ำ" นั่นคือ นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ในทาง

การเขียนสูง มีความคิดสร้างสรรค์มากกว่านักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ

2.2 กลุ่มนักเรียนที่มีความวิตกกังวลสูง และต่ำ

เพื่อทดสอบสมมุติฐานที่ว่า "นักเรียนที่มีความวิตกกังวลต่ำ น่าจะมีความคล่องในการคิด ความยืดหยุ่นในการคิด และความคิดที่เป็นของตนเองโดยเฉพาะ มากกว่าผู้ที่มีความวิตกกังวลสูง" ขอให้พิจารณาจากข้อมูลที่แสดงไว้ในตาราง 13.

ตาราง 13. ค่าสถิติมูลฐาน และผลการทดสอบความแตกต่างของความคิดสร้างสรรค์ระหว่างนักเรียนที่มีความวิตกกังวลสูง และต่ำ

กลุ่มนักเรียน	N	$\bar{X}$	S^2	S	t
ความคล่อง					
นักเรียนที่มีความวิตกกังวลสูง	68	81.971	497.895	22.314	-2.335**
นักเรียนที่มีความวิตกกังวลต่ำ	68	74.059	282.653	16.812	
ความยืดหยุ่น					
นักเรียนที่มีความวิตกกังวลสูง	68	74.912	423.589	20.581	-1.582
นักเรียนที่มีความวิตกกังวลต่ำ	68	69.588	346.395	18.612	
ความคิดเฉพาะ					
นักเรียนที่มีความวิตกกังวลสูง	68	1.074	1.412	1.188	1.408
นักเรียนที่มีความวิตกกังวลต่ำ	68	1.397	2.183	1.477	

** มีนัยสำคัญที่ .01 ($t_{.01, 134} = 2.326$)

จากข้อมูลตาราง 13. แสดงให้เห็นว่านักเรียนที่มีความวิตกกังวลต่ำ มีความคล่องในการคิด ไม่มากกว่านักเรียนที่มีความวิตกกังวลสูง แต่นักเรียนที่มีความวิตกกังวลสูงกลับมีความคล่องในการคิด

มากกว่านักเรียนที่มีความวิตกกังวลต่ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น ๑% ($t = -2.335$) และนักเรียนทั้งสองกลุ่มมีความวิตกกังวลในการคิดและความคิดที่เป็นของตนเอง โดยเฉพาะ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -1.582$ และ 1.208 ตามลำดับ) ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่าผลการศึกษานี้ไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่า "นักเรียนที่มีความวิตกกังวลต่ำ น่าจะมีความคล่องในการคิด ความวิตกกังวลในการคิด และความคิดที่เป็นของตนเอง โดยเฉพาะ มากกว่าผู้ที่มีความวิตกกังวลสูง" ทั้งนี้เพราะผลการศึกษานี้พบว่านักเรียนที่มีความวิตกกังวลสูง กลับมีความคล่องในการคิดมากกว่าผู้ที่มีความวิตกกังวลต่ำ แต่ทั้งสองกลุ่มมีความวิตกกังวลในการคิดและความคิดที่เป็นของตนเอง โดยเฉพาะ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2.3 กลุ่มนักเรียนที่มีพฤติกรรมด้านความเป็นผู้นำสูง และต่ำ

เพื่อที่จะทดสอบสมมติฐานที่ว่า "นักเรียนที่มีพฤติกรรมที่แสดงออกถึงความ เป็นผู้นำสูง น่าจะมีความคล่องในการคิด ความวิตกกังวลในการคิด และความคิดที่เป็นของตนเอง โดยเฉพาะ สูงกว่าผู้ที่มีพฤติกรรมที่แสดงออกถึงความ เป็นผู้นำต่ำ" ขอพิจารณาข้อมูลที่แสดงไว้ใน ตาราง 14.

ตาราง 14. ทาสถิติมูลฐาน และผลการทดสอบความแตกต่างของความคิดสร้างสรรค์ ระหว่างนักเรียนที่มีพฤติกรรมด้านความเป็นผู้นำสูง และต่ำ

กลุ่มนักเรียน	N	$\bar{X}$	S^2	S	t
ความคล่อง					
นักเรียนที่มีความเป็นผู้นำสูง	66	72.742	309.271	17.586	-1.471
นักเรียนที่มีความเป็นผู้นำต่ำ	66	77.167	310.930	17.633	
ความวิตกกังวล					
นักเรียนที่มีความเป็นผู้นำสูง	66	68.409	336.089	18.333	- .753
นักเรียนที่มีความเป็นผู้นำต่ำ	66	70.773	314.394	17.731	
ความคิดเฉพาะ					
นักเรียนที่มีความเป็นผู้นำสูง	66	1.167	1.649	1.284	.551
นักเรียนที่มีความเป็นผู้นำต่ำ	66	1.045	1.552	1.246	

ผลจากข้อมูลตาราง 14. แสดงให้เห็นว่านักเรียนที่มีพฤติกรรมด้านความเป็นผู้นำสูง และค่ามีความคล่องในการคิด ความยืดหยุ่นในการคิด และความคิดที่เป็นของตนเองโดยเฉพาะ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่พอจะเชื่อมั่นได้ ($t = -1.471, -.753$ และ $.551$ ตามลำดับ) ดังนั้นผลการศึกษานี้จึงไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่า "นักเรียนที่มีพฤติกรรมที่แสดงออกถึงความเป็นผู้นำสูงจะมีความคล่องในการคิด ความยืดหยุ่นในการคิด และความคิดที่เป็นของตนเองโดยเฉพาะมากกว่านักเรียนที่มีพฤติกรรมที่แสดงออกถึงความเป็นผู้นำต่ำ" ทั้งนี้เพราะจากการศึกษาครั้งนี้พบว่า นักเรียนที่มีพฤติกรรมด้านความเป็นผู้นำสูง และค่ามีความคิดสร้างสรรค์ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2.4 กลุ่มนักเรียนที่ชอบทำตามผู้อื่นสูง และต่ำ

เพื่อทดสอบสมมติฐานที่ว่า "นักเรียนที่ชอบทำตามผู้อื่นสูงจะมีความคล่องในการคิด ความยืดหยุ่นในการคิด และความคิดที่เป็นของตนเองโดยเฉพาะน้อยกว่าผู้ที่ชอบทำตามผู้อื่นต่ำ" ขอให้พิจารณาข้อมูลดังแสดงไว้ในตาราง 15.

ตาราง 15. ค่าสถิติพื้นฐาน และผลการทดสอบความแตกต่างของความคิดสร้างสรรค์ ระหว่างนักเรียนที่ชอบทำตามผู้อื่นสูง และต่ำ

กลุ่มนักเรียน	N	$\bar{X}$	S^2	S	t
ความคล่อง					
นักเรียนที่ชอบทำตามผู้อื่นสูง	66	74.576	1192.863	34.538	.458
นักเรียนที่ชอบทำตามผู้อื่นต่ำ	66	76.848	435.577	20.870	
ความยืดหยุ่น					
นักเรียนที่ชอบทำตามผู้อื่นสูง	66	68.939	1027.166	32.049	.637
นักเรียนที่ชอบทำตามผู้อื่นต่ำ	66	71.909	408.638	20.215	
ความคิดเฉพาะ					
นักเรียนที่ชอบทำตามผู้อื่นสูง	66	1.152	1.977	1.406	.659
นักเรียนที่ชอบทำตามผู้อื่นต่ำ	66	1.318	2.251	1.500	

ผลจากข้อมูลตาราง 15. แสดงให้เห็นว่านักเรียนที่ชอบทำตามผู้อื่นสูง และต่ำ มีความคิดสร้างสรรค์ในแง่ความคล่องในการคิด ความยืดหยุ่นในการคิด และความคิดที่เป็นของตนเองโดยเฉพาะ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = .458, .637$ และ $.659$, ตามลำดับ) ดังนั้น ผลการศึกษานี้จึงไม่สอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้ว่า "นักเรียนที่ชอบทำตามผู้อื่นสูงน่าจะมี ความคล่องในการคิด ความยืดหยุ่นในการคิด และความคิดที่เป็นของตนเอง โดยเฉพาะ น้อยกว่าผู้ที่ชอบทำตามผู้อื่นต่ำ" ทั้งนี้เพราะจากผลการศึกษารังนี้พบว่า นักเรียนที่ชอบทำตามผู้อื่นสูงและต่ำ มีความคิดสร้างสรรค์ไม่แตกต่างกัน

2.5 กลุ่มนักเรียนที่มีความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสภาพความเป็นจริงสูง และต่ำ

เพื่อทดสอบสมมุติฐานที่ว่า "นักเรียนที่มีความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสภาพความเป็นจริงสูง น่าจะมี ความคล่องในการคิด ความยืดหยุ่นในการคิด และความคิดที่เป็นของตนเอง โดยเฉพาะมากกว่านักเรียนที่มีความสามารถต่ำ" ขอให้พิจารณาข้อมูลที่แสดงไว้ในตาราง 16.

ตาราง 16. ค่าสถิติพื้นฐานและผลการทดสอบความแตกต่างของความคิดสร้างสรรค์ ระหว่างนักเรียนที่มีความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสภาพความเป็นจริงสูงและต่ำ

กลุ่มนักเรียน	N	$\bar{X}$	S^2	S	t
ความคล่อง					
นักเรียนที่มีความสามารถในการปรับตัวสูง	66	74.000	312.369	17.674	-1.843*
นักเรียนที่มีความสามารถในการปรับตัวต่ำ	66	79.939	373.361	19.323	
ความยืดหยุ่น					
นักเรียนที่มีความสามารถในการปรับตัวสูง	66	69.212	281.677	16.783	-1.328
นักเรียนที่มีความสามารถในการปรับตัวต่ำ	66	73.303	345.014	18.575	
ความคิดเฉพาะ					
นักเรียนที่มีความสามารถในการปรับตัวสูง	66	1.212	2.000	1.414	.000
นักเรียนที่มีความสามารถในการปรับตัวต่ำ	66	1.212	1.921	1.387	

* มีนัยสำคัญที่ .05 ($t_{.05, 130} = 1.645$)

จากข้อมูลตาราง 16. แสดงให้เห็นว่านักเรียนที่มีความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสภาพความจริงสูงมีความคล่องในการคิดไม่มากกว่านักเรียนที่มีความสามารถต่ำ แต่นักเรียนที่มีความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสภาพความเป็นจริงต่ำกลับมีความคล่องในการคิดมากกว่านักเรียนที่มีความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสภาพความเป็นจริงสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % ($t = -1.843$) และนักเรียนทั้งสองกลุ่มมีความยืดหยุ่นในการคิด และความคิดที่เป็นของตนเองโดยเฉพาะไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -1.326$ และ 000 ตามลำดับ) ดังนั้นผลการศึกษานี้จึงไม่สอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้ว่า "นักเรียนที่มีความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสภาพความเป็นจริงสูงจะมีความคล่องในการคิด ความยืดหยุ่นในการคิด และความคิดที่เป็นของตนเองโดยเฉพาะ มากกว่านักเรียนที่มีความสามารถต่ำ" ทั้งนี้เพราะการที่นักวิจัยพบว่านักเรียนที่มีความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสภาพความเป็นจริงต่ำกลับมีความคล่องในการคิดมากกว่าผู้ที่มีความสามารถสูงกว่า แต่ทว่าทั้งสองกลุ่มมีความยืดหยุ่นในการคิด และความคิดที่เป็นของตนเองโดยเฉพาะไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ.

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายในการศึกษา

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์ กับผลสัมฤทธิ์ในทางการเรียน ความวิตกกังวล พฤติกรรมด้านความเป็นผู้นำ การทำตามผู้อื่น และความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับความเป็นจริง
2. เพื่อเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ระหว่างกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ในทางการเรียนสูงและต่ำ กลุ่มที่มีความวิตกกังวลสูงและต่ำ กลุ่มที่มีพฤติกรรมด้านความเป็นผู้นำสูงและต่ำ กลุ่มที่ชอบทำตามผู้อื่นสูงและต่ำ และกลุ่มที่มีความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสภาพความเป็นจริงสูงและต่ำ

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ นักเรียนฝึกหัดครูระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพการศึกษามัธยมศึกษาปีที่ 1 และ 2 จากวิทยาลัยครูสวนสุนันทา นครหลวงกรุงเทพมหานคร จำนวนทั้งหมด 238 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

1. แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ ผู้วิจัยได้ดัดแปลงจากแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของ มินเนโซตา แบบทดสอบที่ให้มี 3 ฉบับคือ

- ก. การสร้างภาพจากวงกลมและสี่เหลี่ยม มีจำนวน 2 ข้อ
- ข. ประโยชน์ของสิ่งของ มีจำนวน 4 ข้อ
- ค. ผลที่จะเกิดขึ้น มีจำนวน 4 ข้อ

เกณฑ์ในการตรวจให้คะแนนความคิดสร้างสรรค์ได้ตั้งเกณฑ์เพื่อให้การตรวจ

เป็นปรนัย ก็คือหลักการพิจารณาคำตอบที่อยู่ในลักษณะที่เป็นการคิดหลาย ๆ ทาง (Divergent thinking) ซึ่งได้แก่

(ก) ความคล่องในการคิด (Fluency) หมายถึงคะแนนที่ได้จากการนับจำนวนคำตอบทั้งหมดที่แตกต่างกัน ให้คะแนนคำตอบละ 1 คะแนน

(ข) ความยืดหยุ่นในการคิด (Flexibility) หมายถึงคะแนนที่ได้จากการนับจำนวนคำตอบที่อยู่ในประเภท (Categories) ที่แตกต่างกัน ให้คะแนนคำตอบละ 1 คะแนน

(ค) ความคิดที่เป็นของตนเองโดยเฉพาะ (Originality) หมายถึงคะแนนที่ได้จากคำตอบที่แตกต่างจากคนอื่น ๆ ให้คะแนนคำตอบละ 1 คะแนน

2. แบบสอบถามวัดความวิตกกังวล ใช้แบบสอบถามที่ ชงชัย ชิวปรีชา สร้างขึ้นโดยอาศัยแนวคิดของแคทเทิล และ ซาราชัน มีทั้งหมด 60 ข้อ ลักษณะของข้อสอบแต่ละข้อกำหนดข้อความหรือสถานการณ์ให้พิจารณาว่า ข้อความหรือสถานการณ์เหล่านั้นมีส่วนตรงกับลักษณะนิสัยความรู้สึกรึ่ก หรือเคยประพฤติปฏิบัติมากน้อยเพียงใด แล้วก็เลือกตอบโดยการเครื่องหมายลงในกระดาษคำตอบ

เกณฑ์การตรวจให้คะแนน ให้คะแนน 4 คะแนน เมื่อกาเครื่องหมายลงในช่องมากที่สุด และให้ 3, 2, 1 และ 0 คะแนน เมื่อกาช่อง มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ตามลำดับ เมื่อตรวจรวมคะแนนแล้วผู้ที่ให้คะแนนมากถือว่าเป็นผู้ที่มีความวิตกกังวลมาก และผู้ที่ให้คะแนนน้อยถือว่าเป็นผู้ที่มีความวิตกกังวลน้อย

3. แบบสอบถามวัดพฤติกรรมความเป็นผู้กล้า เป็นแบบสอบถามที่ประกอบด้วยข้อความจำนวน 50 ข้อ ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยอาศัยคุณลักษณะที่มีความสัมพันธ์กับความเป็นผู้กล้าสูง จากการรวบรวมผลงานวิจัยของ ราล์ฟ เอ็ม. สตอกคิลล์ (Ralph M. Stodell) ในการตอบแบบสอบถามให้นักเรียนอ่านข้อความนั้นแล้วพิจารณาตนเองว่าเป็นอย่างนั้นหรือไม่ มากน้อยเพียงใด เมื่อพิจารณาแล้วก็ให้กาเครื่องหมายตอบในช่องต่าง ๆ ตามที่กำหนดไว้ในกระดาษคำตอบ

การตรวจให้คะแนนถือเกณฑ์ว่า ถ้าข้อความใดที่แสดงว่า ถ้าบุคคลมีพฤติกรรมตรงตามข้อความนั้น เป็นผู้ที่มีพฤติกรรมความเป็นผู้กล้าสูง ให้คะแนน 4 คะแนน เมื่อกาเครื่องหมาย

ตรงของมากที่สุด และให้คะแนน 3, 2, 1 และ 0 เมื่อกาช่อง มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ถ้าข้อความใดที่แสดงว่าบุคคลใดมีพฤติกรรมตามนั้น เป็นผู้ที่มีความเป็นผู้นำเท่าใดให้คะแนนตรงข้าม ดังนั้นผู้ที่ให้คะแนนมากจึงเป็นผู้ที่มีพฤติกรรมด้านความเป็นผู้นำสูง และผู้ที่ให้คะแนนน้อยก็เป็นผู้ที่มีพฤติกรรมด้านความเป็นผู้นำต่ำ

ในแบบสอบถามวัดพฤติกรรมด้านความเป็นผู้นำนี้มีข้อสอบวัดการทำตามผู้อื่น 8 ข้อ และวัดความสามารถในการปรับตัวเข้ากับสภาพความเป็นจริง 17 ข้อ รวมอยู่ด้วย และมีเกณฑ์ในการตรวจให้คะแนนแบบเดียวกัน

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลได้คำนวณหาสิ่งต่อไปนี้

1. หากความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์กับผลสัมฤทธิ์ในทางการเรียน ความวิตกกังวล พฤติกรรมด้านความเป็นผู้นำ การทำตามผู้อื่น และความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสภาพความเป็นจริง
2. ทดสอบความแตกต่างของความคิดสร้างสรรค์ระหว่างกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ในทางการเรียนสูงและต่ำ กลุ่มที่มีความวิตกกังวลสูงและต่ำ กลุ่มที่มีพฤติกรรมด้านความเป็นผู้นำสูงและต่ำ กลุ่มที่รวมทำตามผู้อื่นสูงและต่ำ และกลุ่มที่มีความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสภาพความเป็นจริงสูงและต่ำโดยใช้ t - test

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากการศึกษาเรื่องนี้พอจะสรุปผลได้ดังนี้

1. เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ ในการวิจัยครั้งนี้ กับความคิดสร้างสรรค์พบว่า

1.1 ผลสัมฤทธิ์ในทางการเรียนมีความสัมพันธ์กับความคิดสร้างสรรค์ในแง่ความถนัดในการคิด และความยืดหยุ่นในการคิด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($r = .3829$)

และ .3953 ตามลำดับ) แต่ไม่มีความสัมพันธ์กับความคิดที่เป็นของตนเอง โดยเฉพาะ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

1.2 ความวิตกกังวลมีความสัมพันธ์กับความคิดสร้างสรรค์ในแง่ของความกลอง ในการคิดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แต่มีค่าต่ำ ($r = .1908$) และมีความสัมพันธ์ กับความยืดหยุ่นในการคิดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .1486$) แต่ไม่มีความ สัมพันธ์กับความคิดที่เป็นของตนเอง โดยเฉพาะ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

1.3 พฤติกรรมด้านความเป็นผู้นำของนักเรียนกับความคิดสร้างสรรค์ไม่มี ความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

1.4 การทำคามคุ้นกับความคิดสร้างสรรค์ ไม่มีความสัมพันธ์กันอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติ

1.5 ความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสภาพความเป็นจริงกับความคิด สร้างสรรค์ไม่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2. การทดสอบความแตกต่างของความคิดสร้างสรรค์ระหว่างกลุ่มพบว่า

2.1 นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ในทางการเรียนสูง มีความคิดสร้างสรรค์ในแง่ ความกลองในการคิดและความยืดหยุ่นในการคิดสูงกว่าผู้ที่มีผลสัมฤทธิ์ในทางการ เรียนต่ำอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .01 ($t = 3.336$ และ 3.691 ตามลำดับ) และมีความคิดที่เป็นของ ตนเองโดยเฉพาะสูงกว่าผู้ที่มีผลสัมฤทธิ์ในทางการ เรียนต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t = 1.723$) นั่นคือกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ในทางการเรียนสูง มีความคิดสร้างสรรค์สูงกว่ากลุ่มที่มี ผลสัมฤทธิ์ในทางการเรียนต่ำ

2.2 นักเรียนที่มีความวิตกกังวลสูง และต่ำมีความคิดสร้างสรรค์แตกต่างกัน ในแง่ความกลองในการคิดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($t = -2.335$) คือกลุ่มที่มี ความวิตกกังวลสูง มีความกลองในการคิดสูงกว่ากลุ่มที่มีความวิตกกังวลต่ำ แต่ทั้งสองกลุ่มมีความ ยืดหยุ่นในการคิดและความคิดที่เป็นของตนเอง โดยเฉพาะไม่แตกต่างกัน

2.3 นักเรียนที่ปฏิบัติกรรมด้านความเป็นผู้นำสูง และต่ำมีความคิดสร้างสรรค์ ไม่แตกต่างกัน

2.4 นักเรียนที่ชอบทำตามผู้อื่นสูง และค่ามีความคิดสร้างสรรค์ไม่แตกต่างกัน

2.5 นักเรียนที่มีความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสภาพความเป็นจริงสูง และค่ามีความคิดสร้างสรรค์แตกต่างกันในแง่ความคล่องในการคิดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t = -1.843$) คือนักเรียนที่มีความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสภาพความเป็นจริงได้ค่ามีความคล่องในการคิดมากกว่านักเรียนที่มีความสามารถสูงกว่า แต่นักเรียนทั้งสองกลุ่มมีความยืดหยุ่นในการคิด และความคิดที่เป็นของตนเองโดยเฉพาะไม่แตกต่างกัน

ผลจากการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้สรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ในทางการเรียน มีความสัมพันธ์กับความคิดสร้างสรรค์ในแง่ความคล่องในการคิด และความยืดหยุ่นในการคิด แต่ไม่มีความสัมพันธ์กับความคิดที่เป็นของตนเองโดยเฉพาะ และผู้ที่ผลสัมฤทธิ์ในทางการเรียนสูงจะมีความคิดสร้างสรรค์ในแง่การคิดหลายแง่มุมมากกว่าผู้ที่ผลสัมฤทธิ์ในทางการเรียนต่ำ ซึ่งผลที่ได้นี้แสดงให้เห็นว่า ผลสัมฤทธิ์ในทางการเรียนนั้น อาศัยความคล่องแคล่วในการคิด และรู้จักปรับความคิดของตนเองให้สอดคล้องกับการสอนของครูมากกว่าที่จะใช้ความคิดที่เป็นของตนเองโดยเฉพาะ

ในด้านความวิตกกังวลนั้น ปรากฏว่ามีความสัมพันธ์กับความคล่องในการคิด และความยืดหยุ่นในการคิด แต่ไม่มีความสัมพันธ์กับความคิดที่เป็นของตนเองโดยเฉพาะ และผู้ที่มีความวิตกกังวลสูง มีความคล่องในการคิดมากกว่าผู้ที่มีความวิตกกังวลต่ำ ซึ่งแสดงให้เห็นว่านักเรียนที่มีความวิตกกังวลสูงนั้น สามารถทำงานที่อาศัยความคล่องแคล่วในการคิดได้ดีกว่าการใช้ความยืดหยุ่นในการคิด และความคิดที่เป็นของตนเองโดยเฉพาะ

ส่วนพฤติกรรมด้านความเป็นผู้นำนั้นปรากฏว่าไม่มีความสัมพันธ์กับความคิดสร้างสรรค์ และผู้ที่มียุติกรรมด้านความเป็นผู้นำสูงและต่ำ มีความคิดสร้างสรรค์ไม่แตกต่างกัน ซึ่งแสดงให้เห็นว่านักเรียนที่มีพฤติกรรมด้านความเป็นผู้นำสูงนั้นไม่ได้มีความคิดสร้างสรรค์แสดงออกอย่างเด่นชัด

สำหรับการทำตามผู้อื่นปรากฏว่าไม่มีความสัมพันธ์กับความคิดสร้างสรรค์ และผู้ที่ชอบทำตามผู้อื่นสูงและต่ำ มีความคิดสร้างสรรค์ไม่แตกต่างกัน ซึ่งอาจเป็นเพราะว่าการชอบทำตามผู้อื่นหรือนำนั้น ไม่ได้เกี่ยวข้องกับการมีความคิดสร้างสรรค์มากนักหรือแค่ประการใด

ในด้านการปรับตัวให้เข้ากับสภาพความเป็นจริงนั้นพบว่าไม่มีความสัมพันธ์กับความคิดสร้างสรรค์ แต่ผู้ที่มีความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสภาพความเป็นจริงต่ำ มีความคล่องในการคิดมากกว่าผู้ที่

มีความสามารถสูงกว่า ซึ่งก็ให้เห็นว่าความสามารถในการที่จะปรับตัวให้เข้ากับสภาพความเป็นจริงได้ก็ไม่ได้หมายความว่ามีความคิดสร้างสรรค์แต่อย่างใด

อภิปรายผล

ความคิดสร้างสรรค์เป็นความคิดที่เป็นระบบและมีจุดมุ่งหมายในการคิด ความคิดสร้างสรรค์เป็นสิ่งที่เราจะต้องปลูกฝังให้เกิดขึ้นแก่เยาวชนของชาติเพื่อประโยชน์ในการพัฒนาประเทศชาติและตัวของเด็กเอง ครูผู้สอนจะต้องหาวิธีการในการสอน เพื่อเด็กจะได้มีความสามารถในการสร้างความคิดแบบต่าง ๆ หรือสามารถตั้งสมมุติฐานเพื่อแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้ มีความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงที่ไม่อาจจะบอกล่วงหน้าได้ และมีการเรียนรู้ถึงการมีชีวิตอยู่อย่างยืดหยุ่นเหมาะสมกับสภาพการณ์ต่าง ๆ นั่นคือเขาจะต้องมีความยืดหยุ่นในการคิด และนอกเหนือจากนั้นเด็กจะต้องมีความสามารถในการตอบสนองต่อสิ่งเร้าต่าง ๆ ซึ่งบางครั้งจะต้องใช้วิธีตอบสนองที่ผิดแปลกไปจากเดิม และอาศัยความเฉลียวฉลาดในการตัดสินใจอย่างฉับพลัน นั่นก็จะต้องมีความคิดที่เป็นของตนเองโดยเฉพาะ แต่ตามประเพณีของไทยโดยทั่ว ๆ ไปมักจะอบรมเด็กให้อยู่ในระเบียบวินัย ให้เชื่อฟังผู้ใหญ่ เด็กจะได้แหยงผู้ใหญ่ไม่ได้ ดังนั้นสังคมไทยจึงนิยมคนคุณภาพเรียบร้อย และแม้แต่ในโรงเรียนเด็กที่สงบเรียบร้อยจะได้รับคำชมเชยว่าเป็นเด็กดี ในเวลาเรียนเด็กจะนั่งเชื่อฟังครู และยึดเอาวิธีสอนของครูและความเห็นของครูเป็นหลัก ครูมักจะไม่นิยมรับฟังความคิดเห็นของนักเรียน ดังนั้นจึงทำให้เด็กเกิดนิสัยในการทำตามผู้อื่น ไม่รู้จักคิดหาเหตุผลด้วยตนเอง นอกจากนี้ตามประเพณีไทย ผู้ใหญ่มักคอยให้ความช่วยเหลือเด็ก ๆ อยู่เสมอ เช่นในการแก้ปัญหา ตลอดจนการตัดสินใจต่าง ๆ ฯลฯ จึงทำให้เด็กไม่มีโอกาสที่จะใช้ความคิดของตนเอง สิ่งต่าง ๆ ที่กล่าวมานี้จึงเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเด็ก และมีผลกระทบกระเทือนไปถึงบุคลิกภาพด้านอื่น ๆ เช่นความเป็นผู้นำ การปรับตัว และการทำตามผู้อื่น เป็นต้น

จากการศึกษาวิจัยในครั้งนี้พบว่าในก้านผลสัมฤทธิ์ในทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์มีความสัมพันธ์กันในแง่ความคล่องในการคิด และความยืดหยุ่นในการคิด แต่ไม่มีความสัมพันธ์กับความคิดที่เป็นของตนเองโดยเฉพาะ การที่ผลการศึกษาเป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะว่าในการเรียนการสอนนั้นนักเรียนจะต้องเชื่อฟังครู เวลาเรียนต้องจดตามครูสอน และเวลาสันทัดก็ต้องทำตามที่ครูสอนไว้

นักเรียนไปใช้ความคิดของตนเองโดยเฉพาะ ใช้แต่ความคล่องในการคิดและความยืดหยุ่นในการคิดเท่านั้น จึงทำให้ผลการศึกษาเป็นไปดังกล่าว เมื่อทำการเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ระหว่างกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง และค่าที่พบว่ากลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง จะมีความคิดสร้างสรรค์ในแง่ของความคล่องในการคิด ความยืดหยุ่นในการคิด และความคิดที่เป็นของตนเอง โดยเฉพาะสูงกว่าผู้ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ซึ่งชี้ให้เห็นว่าการที่จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงได้นั้น นักเรียนจะต้องรู้จักใช้ความคิดหลายแง่หลายมุมได้ดี และสามารถคิดอย่างลึกซึ้งแตกต่างจากผู้อื่นด้วย แต่จากการสัมพันธ์สหสัมพันธ์จะพบว่าผลการเรียนนั้นไม่มีความสัมพันธ์กับความคิดที่เป็นของตนเองโดยเฉพาะ ซึ่งชี้ให้เห็นว่าผู้ที่เรียนดีนั้นมิใช่ผู้ที่มีความคิดที่เป็นของตนเอง โดยเฉพาะ หรืออาจจะมองในแง่ว่าข้อสอบที่ครูใช้นั้นมิได้ตรวจสอบความสามารถที่เป็นของตนเอง โดยเฉพาะ หรือผลการเรียนนั้นไม่ไ้รวมการประเมินผลความสามารถที่เป็นของตนเอง โดยเฉพาะ ของนักเรียนเลย ซึ่งความสามารถด้านนี้เป็นองค์ประกอบอันหนึ่งของความคิดสร้างสรรค์ ฉะนั้นจากข้อมูลดังกล่าวทำให้ผู้วิจัยคิดว่า นักเรียนที่เรียนดีนั้น อาจจะเป็นคนที่มีความคล่องแคล่วว่องไวในการคิด และปรับความคิดของตนเองได้ดี แต่ขาดความคิดใหม่ที่เป็นอิสระเป็นของตนเอง ฉะนั้นผลของความคิดของเราจึงมีไว้ของใหม่ ทั้งนี้อาจจะสอดคล้องกับพื้นฐานทางวัฒนธรรมไทยก็ได้ คือสังคมไทยเป็นสังคมพึ่งพิง มีโครงสร้างที่เสริมสร้างแนวคิดที่เป็นอิสระ ที่เป็นของตนเอง ซึ่งวัฒนธรรมนี้ได้แทรกซึมเข้าไปในบุคลิกภาพของเด็ก ตลอดทั้งบุคลิกภาพของครูที่สอนนักเรียนด้วยก็ได้

ส่วนในด้านความวิตกกังวล และความคิดสร้างสรรค์นั้น จากการเก็บหาของ เฟลด์ฮูเซน เคนนี และ แคนดอน (Feldhusen, Denny and Candon, 1965 : 40 - 45) พบว่าไม่มี ความสัมพันธ์กันยกเว้นกลุ่มตัวอย่างที่เป็นเพศชาย ซึ่งปรากฏว่าความวิตกกังวลมีความสัมพันธ์กับความ ยืดหยุ่นในการคิดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 ($r = -.16$) แต่จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า ความวิตกกังวลมีความสัมพันธ์กับความคล่องในการคิดและความยืดหยุ่นในการคิด อย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติ แต่ไม่มีความสัมพันธ์กับความคิดที่เป็นของตนเอง โดยเฉพาะ การที่ผลการศึกษาเป็นเช่นนี้ อาจจะ เป็นเพราะว่านักเรียนพยายามที่จะใช้ความคิดเพื่อที่จะออกแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ให้ได้ คำตอบมากที่สุด จึงทำให้เกิดความวิตกกังวลคิดว่าจะตอบได้นั้น ดังนั้นจึงใช้ความคิดหาคำตอบ ทั่ว ๆ ไปมากกว่าคิดหาคำตอบที่แปลก ๆ ไปจากคนอื่น (uncommon response) ซึ่งต้องใช้เวลา

ในการศึกษามากกว่า และจากการเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ระหว่างกลุ่มที่มีความวิตกกังวลสูง และต่ำ ก็พบว่ากลุ่มนักเรียนที่มีความวิตกกังวลสูงมีความคล่องในการคิดสูงกว่ากลุ่มที่มีความวิตกกังวลต่ำ แต่ทั้งสองกลุ่ม มีความยืดหยุ่นในการคิด และความคิดที่เป็นของตนเอง โดยเฉพาะไม่แตกต่างกัน ซึ่งการที่ผลการศึกษาเป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะว่าความวิตกกังวลมาก ๆ ช่วยในการทำงานที่อาศัย ความคล่องในการคิดได้ผลดี และทำให้ได้กลุ่มที่มีความวิตกกังวลน้อย และจากการศึกษาของ โชติ เวนธินัน (2514 : 40) ก็พบว่าผู้ที่มีความวิตกกังวลสูงจะมีความคิดสร้างสรรค์สูงกว่าผู้ที่ มีความวิตกกังวลต่ำ ซึ่งผลที่ได้นี้ตรงกับการศึกษาของ วอลลัช และ โคแกน (Wallach and Kogan, 1965 : 301) ที่พบว่ากลุ่มเด็กที่มีความคิดสร้างสรรค์สูงจะมีความวิตกกังวลสูงด้วย ดังนั้นจากการศึกษาต่าง ๆ จึงอาจกล่าวได้ว่า ความวิตกกังวลมีความสัมพันธ์กับความคิดสร้างสรรค์

สำหรับพฤติกรรมด้านความเป็นผู้นำ และความคิดสร้างสรรค์ ปรากฏว่า ไม่มีความสัมพันธ์กับ ซึ่งผลการศึกษานี้ไม่สอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้ และไม่สอดคล้องกับผลการศึกษาของ อิงไมร์ (Ingram, 1968 : 1365 - 1) ที่พบว่าความคิดสร้างสรรค์มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมด้านความเป็นผู้นำในทางบวก แต่ทว่าความสัมพันธ์กลับกันตรงข้าม และจากการศึกษาเปรียบเทียบ ความคิดสร้างสรรค์ระหว่างกลุ่มที่มีพฤติกรรมด้านความเป็นผู้นำสูง และต่ำ ในครั้งนี้ก็พบว่ามีความคิดสร้างสรรค์ไม่แตกต่างกัน ซึ่งการที่ผลการศึกษาไม่เป็นไปตามที่คาดคิดไว้ อาจเป็นเพราะว่าผู้นำตามแบบไทยไม่จำเป็นต้องมีความคิดสร้างสรรค์ก็เป็นผู้นำได้ เพราะการเป็นผู้นำไม่ได้เป็นผู้คิดริเริ่มสิ่งใหม่ ๆ เสมอไป แต่เป็นตัวแทนของกลุ่มซึ่งอาศัยความกล้าเป็นสำคัญ หรืออาจเป็นเพราะว่า นักเรียนแต่ละคนเป็นกลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมด้านความเป็นผู้นำต่ำโดยเฉลี่ย ทั้งนี้เนื่องมาจากการอบรมเลี้ยงดูแบบไทย และเนื่องมาจากการเรียนการสอนในโรงเรียนไม่ได้ปลูกฝังพฤติกรรมด้านความเป็นผู้นำก็เป็นได้

ในด้านการทำตามผู้อื่น (Conformity) พบว่าการทำตามผู้อื่น และความคิดสร้างสรรค์ ไม่มีความสัมพันธ์กัน ซึ่งก็สอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้ว่า การทำตามผู้อื่น และความคิดสร้างสรรค์จะมีความสัมพันธ์กันในทางตรงข้าม ทั้งนี้เพราะจากการศึกษาเกี่ยวกับเด็กที่มีความคิดสร้างสรรค์สูงพบว่า จะไม่ชอบทำตามผู้อื่นโดยไม่เป็นเหตุผล และเมื่อได้ทำการศึกษาในครั้งนี้ ลีกลงไปอีกก็พบว่ากลุ่มที่ชอบทำตามผู้อื่นสูงและต่ำมีระดับความคิดสร้างสรรค์ไม่แตกต่างกัน การที่

ผลการศึกษาเป็นเช่นนี้อาจจะเป็นเพราะว่าการทำตามผู้อื่นของนักเรียนโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับกลาง ๆ ไม่แสดงออกมาเด่นชัดก็เป็นได้ ซึ่งเรื่องนี้จะต้องอาศัยการศึกษาเพิ่มเติมอีก

สำหรับความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสภาพความเป็นจริงนั้น ก็ปรากฏว่า ไม่มีความสัมพันธ์กับความคิดสร้างสรรค์เช่นกัน การที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะว่าการปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ต่าง ๆ ที่นักเรียนประสบ หรือการตัดสินใจในการที่จะกระทำสิ่งต่าง ๆ นั้น นักเรียนไม่ได้ใช้ความสามารถของตนเอง และไม่ได้ใช้ความคิดของตนเองอย่างอิสระ แต่มักจะคล้อยตามพ่อแม่ พี่น้อง คอยให้ความช่วยเหลือแนะนำต่าง ๆ ซึ่งเป็นของธรรมดาในสังคมแบบไทย และเมื่อได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ระหว่างกลุ่มที่มีความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสภาพความเป็นจริงสูง และต่ำก็พบว่า ผู้ที่มีความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสภาพความเป็นจริงต่ำกลับมีความคิดสร้างสรรค์ในแง่ความคิดสูงในการคิดสูงกว่าผู้ที่มีความสามารถมากกว่า แต่ทั้งสองกลุ่มมีความยากเย็นในการคิด และความคิดที่เป็นของตนเอง โดยเฉพาะไม่แตกต่างกัน การที่กลุ่มที่มีความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสภาพความเป็นจริงต่ำมีความคิดสูงในการคิดสูงกว่ากลุ่มที่มีความสามารถสูงกว่า คงเป็นเพราะกลุ่มที่มีความสามารถในการปรับตัวเข้ากับสภาพความเป็นจริงต่ำ มักจะแยกตัวออกจากผู้อื่น และชอบอยู่คนเดียวมากกว่า จึงทำให้มีเวลาเป็นของตนเองในการที่จะคิดเรื่องต่าง ๆ ได้มากกว่า ผู้ที่มีความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสภาพความเป็นจริงได้สูงกว่า แต่การคิดดังกล่าวก็เป็นความคิดที่เป็นไปในทางเดียวเป็นส่วนไหนๆ แต่อย่างไรก็ตาม ทั้งสองกลุ่มก็ได้รับคำแนะนำและช่วยเหลือจากบุคคลอื่น ๆ ในครอบครัวหรือผู้ใกล้ชิดในการตัดสินใจกระทำสิ่งต่าง ๆ ตามแบบการเลี้ยงดูแบบไทย จึงทำให้มีความยากเย็นในการคิด และมีความคิดที่เป็นของตนเองโดยเฉพาะไม่แตกต่างกัน

กล่าวโดยสรุปแล้วการวิจัยในเรื่องต่าง ๆ ครั้งนี้ยังไม่อาจจะสรุปผลได้แน่นอนในบางตัวแปร เช่นเกี่ยวกับความเป็นผู้นำ การทำตามผู้อื่น และความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสภาพความเป็นจริง และการศึกษาวิจัยในเรื่องเหล่านี้ที่กระทำกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนไทยยังมีน้อยมาก จึงจำเป็นต้องทำการศึกษาค้นคว้าต่อไปอีก เพื่อให้ได้ผลที่แน่นอนอย่างแท้จริง

ข้อเสนอแนะ

1. ในการออกแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ ผู้วิจัยได้กำหนดเวลาในการตอบฉบับละ 10 นาที ซึ่งผู้ตอบมีเวลาในการคิดน้อย ดังนั้นถ้าหากมีการให้ผู้ตอบใช้เวลาคิดมากขึ้น ผลที่ได้จะเป็นอย่างไรนั้น น่าจะได้มีการศึกษาต่อไปอีก

2. ควรมีการศึกษาใบเรื่องนี้ซ้ำ เพื่อความเชื่อมั่นในผลการค้นพบในการศึกษารังนี้ และควรปรับปรุงแบบทดสอบต่าง ๆ ที่ใช้ให้ดียิ่งขึ้นอีก

3. กรมการฝึกหัดครูควรถือเป็นจุดมุ่งหมายอันสำคัญในการที่จะหาวิธีการในการฝึกหัดและอบรมนักเรียนฝึกหัดครูให้มีความสามารถในการคิดสร้างสรรค์เพื่อประโยชน์ของนักเรียนเอง และเชื่อว่า นักเรียนจะได้ถ่ายทอดให้แก่เยาวชนรุ่นหลังต่อไป และควรมีการส่งเสริมความสามารถด้านความเป็นผู้นำของนักเรียนฝึกหัดครูซึ่งจะออกไปมีบทบาทเป็นผู้นำในอนาคตด้วย.

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- โชติ เพชรชื่น การศึกษาเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ระหว่างกลุ่มนักเรียนที่เรียนวิชาชีววิทยาด้วยกัน ปรินฎานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต 2514, 87 หน้า.
- ชญ์ แสงศักดิ์ "การวางแผนการศึกษากับการพัฒนาเศรษฐกิจ" ศูนย์ศึกษา : 22 - 23, พ.ค. 07.
- จงชัย ชิวปรีชา การศึกษาแบบการคิดของนักเรียนฝึกหัดครูระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา ชั้นปีที่ 1 และ 2 ปรินฎานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต 2513, 86 หน้า.
- ประสิทธิ์ บัวคลี่ การศึกษาเปรียบเทียบความวิตกกังวล ความเกรงใจ และความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนไทยในต่างจังหวัด นักเรียนไทยในกรุงเทพฯ และนักเรียนนานาชาติชั้น ม.ศ.3 ปรินฎานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต 2514, 148 หน้า.
- ✕ ไสว เลี่ยมแก้ว ความคิดสร้างสรรค์ และความถนัดทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 ปรินฎานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต 2514, 79 หน้า.
- ศึกษาธิการ, กระทรวง หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา กรมการศาสนา 71 หน้า.
- Bentley, Joseph C., "Creativity and Academic Achievement" The Journal of Educational Research, 59 : 269 - 272, 1966.
- Blair, Glenn Myers, R Stewart Jones and Ray H Simpson, Educational Psychology, The Macmillan Company, New York, 1962, 678 pp.
- Brown and Cohen, The Study of Leadership, The Interstate Printers and Publishers, Inc., 1958, 487 pp.
- ๕ Carey, Joseph Edward, "The Relationship Between Creative Thinking Ability, Intelligence Ability, Educational Achievement and Writing Ability of Sixth Grade Children," Dissertation, 27 : 7 : 2095 - 4, January 1967.

Cicirelli, Victor G., "Form of the Relationship between Creativity, I.Q. and Academic Achievement," Journal of Educational Psychology, 56 : 6303 - 308, 1965.

De Boer, Dorothy Louise, "Study of Relationship of Creativity to Intelligence and Achievement," Dissertation, 25 : 7 : 1968, January 1965.

Edward, Allen., Experimental Design in Psychological Research, Rinehart & Company, Inc., New York, 1958, 446 pp.

3 Eson, Morris E., Psychological Foundations of Education, Holt, Rinehart and Winston, Inc., 1966, 563 pp.

④ Feldhusen, John F., Terry Denny and Charles F. Candon, "Anxiety, Divergent Thinking and Achievement," Journal of Educational Psychology, 56 : 1 : 40 - 45, February 1965.

Ferguson, George A., Statistical Analysis in Psychology and Education, McGraw-Hill Book Co., New York, 1966, 466 pp.

Fleshcher, Irwin, "Anxiety and Achievement of Intellectually Gifted and Creativity Gifted Children," The Journal of Psychology, 56 : 256 - 268, 1963.

Fruchtor, B., Introduction to Factor Analysis, D. Van Nostrand Company, Inc., 1967, 280 pp.

Garrette, Henry E., Statistics in Psychology and Education, Valians, Feffer and Simons Privated Ltd., New York, 1966, 491 pp.

Guilford, J.F. Fundamental Statistics in Psychology and Education, McGraw-Hill Book Company, New York, 1950, 633 pp.

⑤ Ingmare, Bruce Douglas, "Relationship Between Creativity Scores and Leadership Behavior in a Group of High School Seniors," Dissertation, 29 : 1365 - 4, 1968 - 1969.

Klausmeyer, Herbert J., Learning and Human Abilities, Educational Psychology, Harper & Row Publishers, New York & Evanston, 1960, 562 pp.

Lowenfield, Viktor and Brittain, W Lambert, Creative and Mental Growth, The Macmillan Company, 1964, 412 pp.

Perrone, Philip Anthony, "Relationship of Creativity, Goal Orientation, Adherence to Conventional Values, Intelligence and the Occupational Choice of High School Seniors," Dissertation, 23 : 10 : 3782 - 3783, April 1962.

- Rivlin, Leanne Green, "Creativity and the Self Attitudes and Sociability of High School Students," Journal of Educational Psychology, 50 : 4 : 147 - 152, August 1959.
- Smith, Louise M. Educational Psychology, Alfred L. Knopf, 1965, 533 pp.
- Stapp, Ray V., "Relationships of Measures of Creativity, General Intelligence, and Memory," Dissertation, 24 : 12 : 5258, June 1964.
- Thurstone, L.L. Multiple - Factor Analysis, University of Chicago Press, 1965, 535 pp.
- 12 Torrance, Paul E., Guiding Creative Talent, Trentice-Hall Inc., Englewood Cliffs, N.J., 1962, 278 pp.
- 13 Vernon, F.E. Creativity, Penguin Modern Psychology Readings, Penguin Books Ltd., 1970, 400 pp.
- Wadia, Diana, and Newell, J.M. "An Investigation of Convergent and Divergent Thinking by High and Low Subjects," American Psychologist, 18 : 361, 1963.
- Wallach, Michael A., and Kogan, Nathan, Modes of Thinking in Young Children, Holt, Rinehart and Winston, Inc., 1965, 357 pp.

ภาคผนวก ก.
ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์

ตาราง 17. ค่า t ที่ได้จากทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยเป็นรายตัว
ระหว่างนักเรียนที่มีพฤติกรรมด้านความเป็นผู้นำสูง และต่ำ

ข้อที่	ค่า t	ข้อที่	ค่า t	ข้อที่	ค่า t
1.	2.08	21.	1.79	41.	2.09
2.	2.45	22.	3.70	42.	2.70
3.	1.58	23.	3.81	43.	3.23
4.	1.60	24.	3.76	44.	1.52
5.	2.64	25.	3.70	45.	5.43
6.	2.12	26.	4.83	46.	3.54
7.	3.83	27.	3.12	47.	4.95
8.	2.67	28.	2.13	48.	4.97
9.	1.48	29.	4.94	49.	1.64
10.	2.53	30.	3.08	50.	1.57
11.	2.91	31.	2.61		
12.	3.45	32.	2.11		
13.	2.14	33.	1.57		
14.	2.56	34.	4.30		
15.	4.42	35.	3.20		
16.	4.45	36.	3.34		
17.	4.43	37.	2.08		
18.	5.53	38.	2.99		
19.	2.54	39.	5.42		
20.	4.09	40.	5.42		

ตาราง 18. การสังเกตของชุดข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภค และการวิเคราะห์
องค์ประกอบตัวที่ 1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	$\Sigma j1$
1	(.2236)	.1383	.2236	.1502	.1497	.2027	.1517	.0217	-.0312	1.0067
2	.1383	(.5352)	.3447	.5352	.2887	.2221	.2779	.2066	-.0162	1.9973
3	.2236	.3447	(.4957)	.4137	.4957	.4052	.4338	.3390	.0207	2.7264
4	.1502	.5352	.4137	(.5718)	.2528	.3499	.5718	.3747	.1794	2.8277
5	.1497	.2887	.4957	.2528	(.4957)	.2011	.4570	.4833	-.0346	2.2937
6	.2027	.2221	.4052	.3499	.2011	(.4424)	.3284	.4424	.1936	2.3454
7	.1517	.2779	.4838	.5718	.4570	.3284	(.5718)	.3332	.3854	2.9892
8	.0218	.2066	.3390	.3747	.4833	.4424	.3332	(.4833)	.1480	2.3489
9	-.0312	-.0162	.0207	.1794	-.0346	.1936	.3854	.1480	(.3854)	.8451
$\Sigma j1$	1.0067	1.9973	2.7264	2.8277	2.2937	2.3454	2.9892	2.3489	.8451	19.3804
t_{j1}	1.2303	2.5325	3.2221	3.3995	2.7894	2.7878	3.5610	2.8322	1.2305	23.5853
	$\sqrt{T_1} = 4.8565 \quad \frac{1}{\sqrt{T_1}} = .2059$									
a_{j1}	.2533	.5214	.6634	.7000	.5743	.5740	.7732	.5832	.2534	4.8562

ตาราง 19. การวิเคราะห์องค์ประกอบตัวที่ 2

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	$\Sigma 0$
	.2533	.5214	.6634	.7000	.5743	.5740	.7332	.5832	.2534	
1	(.1260) .1594	-.0062 (.1702)	.0556	±.0271	.0042	.0573	±.0340	-.1260	±.0954	.0002
*2	.0062	.2633	±.0012 (.1474)	.1702	±.0107	±.0772	-.1044	±.0975	-.1483	.0003
3	.0556	±.0012	.0556	±.0507 (.1702)	.1147	.0244	±.0026	-.0479	±.1474	.0005
*4	.7000	.1702	±.0507	.0816	±.1492 (.1801)	±.0519	.0586	±.0335	.0020	.0002
5	.0042	±.0107	.1147	±.1492	.1659	-.1286 (.1286)	-.0359	.1484	±.1801	.0005
6	.0573	±.0773	.0244	±.0519	-.1286	.1129	±.0925 (.1996)	.1076	±.1801	.0002
*7	.7332	-.1044	±.0026	.0586	-.0359	±.0925	.0342	±.0544 (.1481)	.1996	.0004
8	.5832	±.0975	-.0479	±.0335	.1484	.1076	±.0944	.1732	±.0002 (.1996)	.0001
*9	.2534	-.1483	±.1474	.0020	±.1801	-.0482	.1996	-.0002	.3212	.0000
$\Sigma 0$	.0002	.0003	.0005	.0002	.0002	.0002	.0004	.0001	.0000	
λ_2	.1592	-.2630	-.0551	-.0816	-.1654	-.1127	-.1338	-.1731	-.3212	
Col. 9	.0316	.0336	.2397	-.0856	.1948	-.2091	-.4330	-.1435	.3212	
Col. 7	.0996	.2424	.2449	-.2028	.1230	-.0241	.4330	.0753	.7207	
Col. 4	.1538	-.0980	.3463	.2028	.4214	.0797	.5502	.1123	.7244	
Col. 2	.1414	.0980	.3487	.5432	.4428	.2341	.3434	.3073	.4278	
ϕ_{j2}	.2674	.2682	.4961	.7134	.6229	.3627	.5410	.4557	.6274	4.3548
					$\sqrt{T} = 2.0868$		$\frac{1}{\sqrt{T}} = .4792$			
a_{j2}	.1281	.1285	.2377	.3419	.2985	.1738	.2593	.2184	.3007	2.0869

ตาราง 20. การวิเคราะห์องค์ประกอบตัวที่ 3

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	$\sum$
	.1281	.1285	.2377	.3419	.2985	.1738	.2593	.2117	.3007	
1	(.1540) .1096	+.0227 (.1869)	.0252	+.0167	-.0340	-.0350	.0008	+.1540	.0569	.0001
*2	.1285 +.0227	+.0293 (.0975)	+.0293 (.0975)	.1263	+.0277	.0550	+.1377	.0554	+.1269	.0001
3	.2377	.0252	+.0293 (.0975)	+.0306 (.1263)	.0438	+.0169	-.0590	+.0590	.0759	.0002
*4	.3419 +.0167	.1263	+.0306 (.1263)	.0533	-.0471 (.1805)	-.0075	+.0301	-.0112	+.1008	-.0002
5	.2985 -.0340	+.0277	.0438	-.0471 (.1805)	.0910	+.1805 (.1805)	-.1133	-.0632	.0903	-.0001
*6	.1738 -.0350	.0550	+.0169	-.0075	+.1805	.0984	-.0474 (.1377)	.0696	+.1005	.0000
7	.2593	+.1377	-.0590	+.0301	-.1133	-.0474	.1324	-.0578 (.1540)	.1216	-.0001
*8	.2184 +.1540	.0694	+.0998	-.0412	-.0832	.0696	-.0378	.1007	+.0659 (.1869)	-.0002
9	.3007	+.1869	.0759	+.1008	.0903	+.1005	.1216	+.0659	.1092	-.0002
$\sum$	.0001 -.1095	.0001 -.1536	.0002 -.0907	-.0002 -.0535	-.0001 -.0911	.0000 -.0984	-.0001 -.1325	-.0002 -.1009	-.0002 -.1094	
j_2	.0641	.1536	-.0121	-.3061	-.0357	-.2084	.1429	-.2397	.2644	
Col. 4	-.0307	.4062	.0291	.3061	-.1299	-.1934	.2031	-.1573	.4660	
Col. 6	-.1007	.5162	.0629	.2911	.2311	.1934	.1083	-.2965	.5670	
Col. 8	.2073	.6550	.2625	.2087	.0647	.3326	.0327	.2955	.7988	
t_{j3}	.3613	.8419	.3623	.3350	.2452	.5131	.1704	.4505	.9857	4.2654
				$\sqrt{T} = 2.0653$	$\frac{1}{\sqrt{T}} = .4842$					
a_{j3}	.1749	.4077	.1751	.1622	.1187	.2484	.0825	.2121	.4773	2.0652

ตาราง 21. การวัดสัมพัทธ์ที่เป็นระยะทาง

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Σ0
	.1749	.4077	.1754	.1622	.1187	.2484	.0325	.2181	.4773	
1	.1749	-.0486	-.0055	-.0117	-.0548	-.0785	-.0136	.1157	-.0266	0000
2	-.0486	.0207	-.0422	.0602	-.0207	-.0463	.1041	-.0195	-.0077	0090
3	-.0055	-.0422	.0690	.0022	.0230	-.0267	-.0735	.0616	-.0078	.0001
4	-.0117	.0602	.0022	.1000	-.0664	-.0478	.0157	-.0766	.0234	0000
5	-.0548	-.0207	-.0230	-.0664	.1664	.1510	-.1231	-.1091	.0336	-.0001
6	-.0785	-.0463	-.0267	-.0478	.1510	.1188	-.0679	.0154	-.0181	-.0001
7	-.0136	.1041	.0735	.0167	-.1231	-.0679	.1309	-.0558	.0822	0000
8	.1159	-.0195	.0616	-.0766	-.1091	.0154	-.0558	.1064	-.0382	-.0001
9	-.0266	-.0077	-.0078	.0234	.0336	-.1081	.0822	-.0382	-.0409	-.0001
Σ0	0000	0000	.0001	0000	-.0001	-.0001	0000	-.0001	-.0001	

ตาราง 22. การหมุนแกนครั้งที่ 1 ระหว่างองค์ประกอบข้อที่ I_c กับ II_c

	<u>I_1</u>	<u>II_1</u>
I_c	1.00	.18
II_c	<u>-.18</u>	<u>1.00</u>
$\Sigma 1^2$	1.0324	1.0324
$\sqrt{\Sigma 1^2}$	1.0161	1.0161
$1/\sqrt{\Sigma 1^2}$	<u>.9842</u>	<u>.9842</u>

กาน้ำต้นกองกับประกอบ

	<u>I_c</u>	<u>II_c</u>	<u>I_1</u>	<u>II_1</u>
1.	.25	.13	.9842	.1772
2.	.52	-.13	<u>-.1772</u>	<u>.9842</u>
3.	.66	-.24		
4.	.70	-.34		
5.	.57	.30		
6.	-.57	.17		
7.	.73	-.26		
8.	.58	.22		
9.	.25	-.30		

ผลจากการหมุนแกนครั้งที่ 1

	<u>I_1</u>	<u>II_1</u>
1.	.2230	.1723
2.	.5343	-.0354
3.	.6070	.3532
4.	.7493	-.2106
5.	.5078	.3963
6.	.5309	.2683
7.	.7645	-.1265
8.	.5319	.3193
9.	.2992	-.2510

ตาราง 23. การหมุนแกนครั้งที่ 2 ระหว่าง I_1 กับ III_c

	<u>I_2</u>	<u>III_1</u>
I_1	1.00	.10
III_c	<u>-.10</u>	<u>1.00</u>
$\epsilon 1^2$	1.0100	1.0100
$\sqrt{\epsilon 1^2}$	1.0050	1.0050
$1 / \sqrt{\epsilon 1^2}$	<u>.9950</u>	<u>.9950</u>

ค่าน้ำหนักองค์ประกอบเดิม

	<u>I_1</u>	<u>III_c</u>	<u>I_2</u>	<u>III_1</u>
1.	.22	.18	.9950	.0995
2.	.53	.41	<u>-.0995</u>	<u>.9950</u>
3.	.61	.18		
4.	.75	.16		
5.	.51	.12		
6.	.53	-.25		
7.	.76	-.08		
8.	.53	-.22		
9.	<u>.30</u>	<u>-.48</u>		

ผลจากการหมุนแกนครั้งที่ 2

	<u>I_2</u>	<u>III_1</u>
1.	.2010	.2010
2.	.4866	.4607
3.	.5890	.2398
4.	.7303	.2338
5.	.4955	.1702
6.	.5522	-.1960
7.	.7642	-.0040
8.	.5492	-.1662
9.	<u>.3463</u>	<u>-.4478</u>

ตาราง 24. การหมุนแกนครั้งที่ 3 ระหว่าง II_1 กับ III_1

	<u>II_2</u>	<u>III_2</u>
II_1	1.00	.05
III_1	<u>-.05</u>	<u>1.00</u>
$\epsilon 1^2$	1.0025	1.0025
$\sqrt{\epsilon 1^2}$	1.0012	1.0012
$1 / \sqrt{\epsilon 1^2}$	<u>.9988</u>	<u>.9988</u>

ค่าน้ำหนักองค์ประกอบเดิม

ผลจากการหมุนแกนครั้งที่ 3

	<u>II_1</u>	<u>III_1</u>	<u>II_2</u>	<u>III_2</u>		<u>II_2</u>	<u>III_2</u>
1.	.17	.20	.9988	.0499	1.	.1598	.2082
2.	-.04	.46	<u>-.0499</u>	<u>.9988</u>	2.	-.0629	.4575
3.	.35	.24			3.	.3376	.2572
4.	-.21	.23			4.	-.2212	.2192
5.	.40	.17			5.	.3910	.1898
6.	.27	-.20			6.	.2797	-.1863
7.	-.13	-.00			7.	-.1293	-.0065
8.	.32	-.17			8.	.3231	-.1538
9.	<u>-.25</u>	<u>-.45</u>			9.	<u>-.2272</u>	<u>-.4619</u>

ตาราง 25. การหมุนแกนครั้งที่ 4 ระหว่าง I_2 กับ III_2

	<u>I_3</u>	<u>III_3</u>
I_2	1.00	-.03
III_2	<u>.03</u>	<u>1.00</u>
$\leq 1^2$	1.0009	1.0009
$\sqrt{\leq 1^2}$	1.004	1.004
$1 / \sqrt{\leq 1^2}$	<u>.9996</u>	<u>.9996</u>

ก้าน้ำหนักองค์ประกอบเดิม

	<u>I_2</u>	<u>III_2</u>	<u>I_3</u>	<u>III_3</u>
1.	.20	.21	.9996	-.0300
2.	.49	.46	<u>.0300</u>	<u>.9996</u>
3.	.59	.26		
4.	.73	.22		
5.	.50	.19		
6.	.55	-.19		
7.	.76	-.01		
8.	.55	-.15		
9.	<u>.35</u>	<u>-.46</u>		

ผลจากการหมุนแกนครั้งที่ 4

	<u>I_3</u>	<u>III_3</u>
1.	.2102	.1998
2.	.5124	.4350
3.	.6023	.2303
4.	.7401	.1833
5.	.5104	.1648
6.	.5393	-.2172
7.	.7586	-.0479
8.	.5419	-.1773
9.	<u>.3266</u>	<u>-.4769</u>

ตาราง 26. การหมุนแกนครั้งที่ 5 ระหว่าง II_2 กับ III_3

	<u>II_3</u>	<u>III_4</u>
II_2	1.00	-.20
III_3	<u>.20</u>	<u>1.00</u>
$\epsilon 1^2$	1.0400	1.0400
$\sqrt{\epsilon 1^2}$	1.0198	1.0198
$1 / \sqrt{\epsilon 1^2}$	<u>.9806</u>	<u>.9806</u>

กำหนดน้ำหนักองค์ประกอบเดิม

ผลจากการหมุนแกนครั้งที่ 5

	<u>II_2</u>	<u>III_3</u>	<u>II_3</u>	<u>III_3</u>		<u>II_3</u>	<u>III_3</u>
1.	.16	.20	.9806	-.1961	1.	.1961	.1648
2.	-.06	.44	<u>.1961</u>	<u>.9806</u>	2.	.0275	.4432
3.	.34	.23			3.	.3765	.1589
4.	-.22	.18			4.	-.1804	.2197
5.	.39	.17			5.	.4138	.0804
6.	.23	-.22			6.	.2315	-.2707
7.	-.13	-.05			7.	-.1373	-.0235
8.	.33	-.18			8.	.2883	-.2412
9.	<u>-.23</u>	<u>-.48</u>			9.	<u>-.3197</u>	<u>-.4256</u>

ภาคผนวก ข .
แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์

แบบทดสอบความกึกสร้างสรรก

ฉบับที่ ๑

การสร้างภาพจากวงกลม

โปรดกรอรายละเอียดเกี่ยวกับตัวนักเรียนต่อไปนี้--

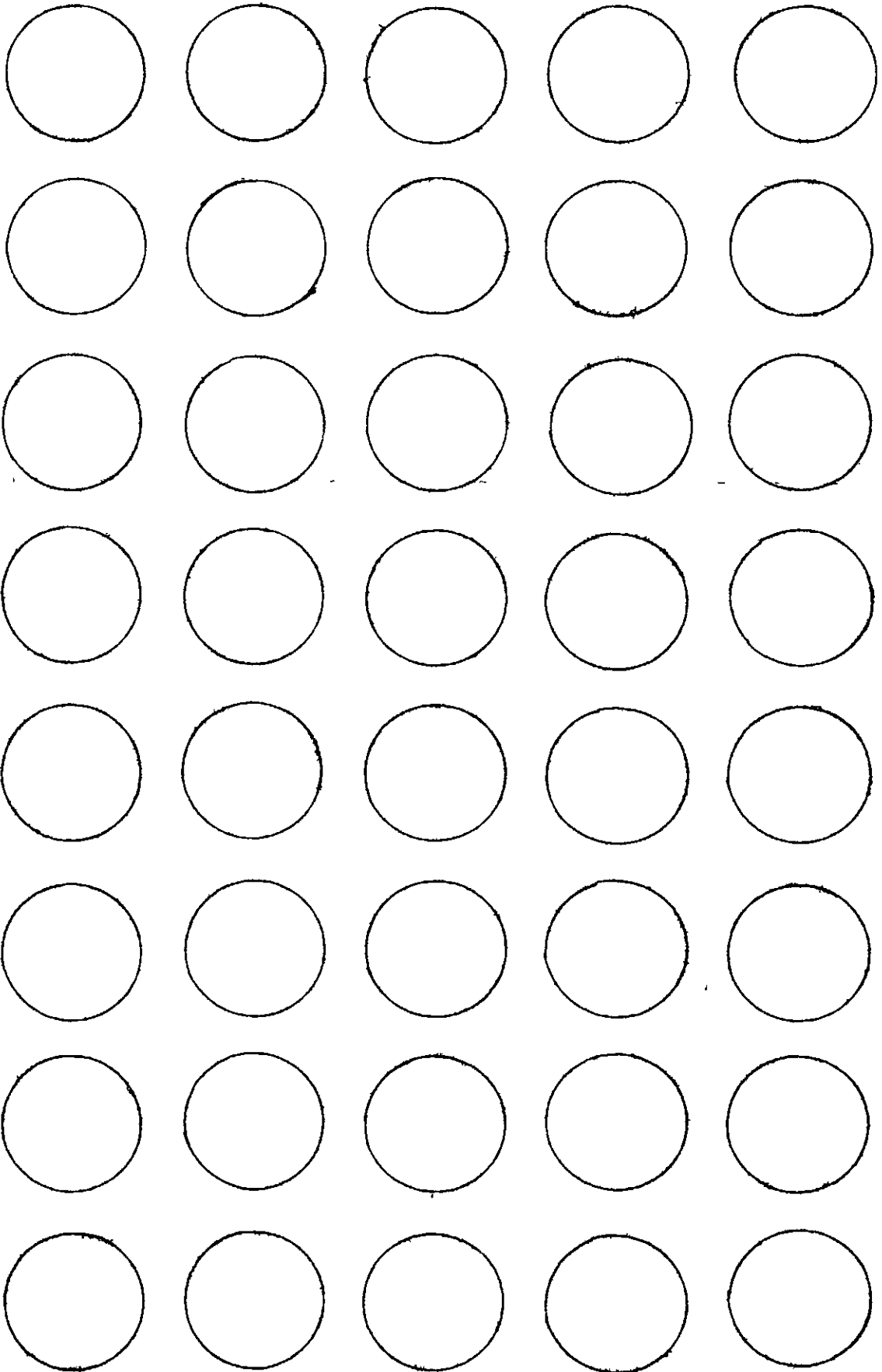
ชื่อ ชั้น ป.กศ. ปีที่ ห้อง

เพศ อายุ

คำชี้แจง

ภายในเวลา ๑๐ นาที ให้นักเรียนสร้างภาพอะไรก็ได้จากวงกลมที่ให้โดยให้มีวงกลมเป็นจุดใหญ่ของภาพ ในการสร้างภาพนักเรียนจะเกิมนเส้นหรือจุดลงไปภายในหรือภายนอกวงกลมเพื่อให้รูปสมบูรณ์ตามที่ต้องการก็ได้ นักเรียนอาจจะสร้างภาพโดยใช้วงกลมหลายวงก็ได้ตามต้องการ และถ้าหากนักเรียนสร้างรูปไปไม่เหมือนกับที่ต้องการ จะเขียนเรื่องกำกับไว้ด้วยก็ได้ จงพยายามสร้างรูปให้ไ้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ และพยายามสร้างรูปที่แปลก ๆ ใหม่ ๆ ให้ไ้มากที่สุดจึงจะไ้คะแนนมาก

" ขอขอบคุณในความร่วมมืือ "



แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์

ฉบับที่ ๑

การสร้างภาพจากสีเหลือง

โปรดกรอรายละเอียดเกี่ยวกับตัวนักเรียนต่อไปนี้—

ชื่อ ชั้น ป.กท. ปีที่ ห้อง

เพศ อายุ

คำชี้แจง

ภายในเวลา ๑๐ นาที ให้นักเรียนสร้างภาพอะไรก็ได้จากสีเหลืองที่กำหนดให้ โดยให้สีเหลืองเป็นจุดใหญ่ของภาพ ในการสร้างภาพนักเรียนจะเติมเส้นหรือจุดลงไปภายในหรือภายนอกสีเหลือง เพื่อให้ได้รูปที่สมบูรณ์ตามที่ต้องการก็ได้ และอาจจะสร้างโดยใช้รูปสีเหลืองหลายรูปก็ได้ ถ้าหากนักเรียนสร้างรูปได้ไม่เหมือนกับที่ต้องการ จงเขียนชื่อกำกับไว้ด้วย ขอให้นักเรียนสร้างรูปให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะหาได้ และพยายามสร้างรูปที่แปลก ๆ ใหม่ ๆ ให้ได้มากที่สุดจึงจะดีที่สุด

" ขอขอบคุณในความร่วมมือ "

วงจรร่างรูปจากสี่เหลี่ยมที่ให้

แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์

ฉบับที่ ๒

ประโยชน์ของสิ่งของ (Unusual uses)

โปรดกรอกรายละเอียดเกี่ยวกับตัวนักเรียนต่อไปนี้

ชื่อ ชั้น ป. กก. ปีที่ ห้อง

เพศ อายุ

คำอธิบายวิธีทำ

๑. แบบทดสอบฉบับนี้ให้เวลาทำ ๑๐ นาที

๒. ในแต่ละข้อให้นักเรียนบอกประโยชน์ของสิ่งของที่กำหนดมาให้ ให้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้
เมื่อนักทำตอบได้แล้วให้เขียนตอบลงในช่องว่างข้างล่างข้อนั้น ๆ พยายามเขียนตอบสั้น ๆ ให้ชัดเจนและ
ฉะฉาน

ตัวอย่าง ข้อ (๑)

(๑) จงบอกประโยชน์ของไม้บันทึกมาให้มากที่สุด

คำตอบ ใช้รักษาขบาว, ใช้ตี, ใช้เกาหลัง, ใช้ขีดเส้น

นักเรียนจะเห็นว่า ไม้บันทึกใช้ทำประโยชน์ได้หลายอย่าง นักเรียนพยายามนึกหาคำตอบในหลายแง่
หลายมุม และไม่จำเป็นต้องคิดในสิ่งที่นักเรียนเคยเห็นมาแล้วเสมอไป นักเรียนอาจคิดแปลกนำไปใช้เองก็ได้
เช่น ไม้บันทึกอาจทำเป็นของเล่น โดยการเอาเชือกผูกแล้วแกว่งให้เกิดเสียงดังเป็นคัน กังนั้้นคำตอบของ
นักเรียนอาจจะเป็นความคิดที่แปลกและใหม่ไม่เหมือนของใครเลยก็ได้ และคำตอบนี้จะเป็นคำตอบที่ดีด้วย

๓. นักเรียนต้องทำทุกข้อ ถ้าข้อใดยังไม่นึกหาคำตอบไม่ได้ ให้ทำข้ออื่นที่นึกได้ก่อน

๔. จงจำไว้ว่า พยายามนึกหาคำตอบให้มากที่สุด และนึกหาคำตอบที่แปลก ๆ และใหม่ ๆ

จึงจะดี.

" ขอขอบคุณในความร่วมมือ "

ประโยชน์ของสิ่งของ

๑

๑. จงบอกประโยชน์ของหนังสือพิมพ์มาได้มากที่สุด

๒. จงบอกประโยชน์ของกระป๋องนมเป่ลาม้าได้มากที่สุด

๓. จงบอกประโยชน์ของกลองกระต๊ากมาให้มากที่สุด

๔. จงบอกประโยชน์ของผ้าเช็ดตัวมาให้มากที่สุด

แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์
ฉบับที่ ๓
ผลที่จะเกิดขึ้น (Consequences)

โปรดกรอกรายละเอียดเกี่ยวกับตัวนักเรียนต่อไปนี้

ชื่อ ชั้น ป.กก.ปีที่..... ห้อง
เพศ อายุ

คำอธิบายวิธีทำ

๑. แบบทดสอบฉบับนี้มี ๔ ข้อ ให้เวลาทำ ๑๐ นาที
๒. ข้อสอบแต่ละข้อให้นักเรียนบอกผลที่จะเกิดขึ้นตามมาจากเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่กำหนดให้ให้นักเรียนนึกหาคำตอบได้ไ้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ และนึกหาคำตอบที่แปลก ๆ ใหม่ ๆ ไม่ซ้ำแบบใคร

ตัวอย่างข้อ (๑) อะไรจะเกิดขึ้น ถ้าคนสามารถบินได้เหมือนนก

คำตอบ อาจจะเป็น

- กองตอมีตำรวจจราจรทางอากาศ
- ไม่มีเครื่องบินหรือยานอื่น ๆ ก็ไ้
- ไม่ต้องเปลืองงบประมาณสร้างถนน
- อาจมีอุบัติเหตุเพิ่มขึ้น

ฯลฯ

๓. นักเรียนต้องทำทุกข้อ ถ้านึกคำตอบข้อใดไม่ไ้ให้เว้นไปทำข้ออื่นก่อน แล้วค่อยย้อนกลับมาทำที่หลัง

๔. จงพยายามหาให้เร็วที่สุด และให้ไ้คำตอบมาก ๆ ด้วยจึงจะไ้

" ขอขอบคุณในความร่วมมือ "

ผลที่จะเกิดขึ้น

๑. อะไรจะเกิดขึ้น ถ้าหากกณฐและเข้าใจภาษาของสัตว์ได้

๒. อะไรจะเกิดขึ้น ถ้าหากกณฐสามารถหยั่งรู้ใจความต้องการ

๓. อะไรจะเกิดขึ้น ถ้าหากถนนเราไม่ตาย

๔. อะไรจะเกิดขึ้น ถ้าคุณสามารถเนรมิตสิ่งต่าง ๆ ได้

ภาคผนวก ค.

แบบสอบถามวัดพฤติกรรมความป็นผู้นำ ข้อ 1 – 50,

ข้อสอบวัดการทำความเข้าใจ ข้อ 1 – 8

ข้อสอบวัดความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสภาพความเป็นจริง ข้อ 9 – 28

trait

คำชี้แจงในการทำแบบสอบถาม

โปรดกรอกรายละเอียดเกี่ยวกับตัวนักเรียน ลงในช่องว่างตามความเป็นจริง.

ชื่อ

ชั้น ป.กศ.ปีที่

ห้อง

เพศ

อายุ

แบบสอบถามฉบับนี้ ต้องการถามเกี่ยวกับความรู้สึกและความคิดเห็นของท่าน โดยจะมีข้อความให้อ่านเพื่อพิจารณาว่าท่านมีลักษณะนิสัย ความรู้สึก หรือเคยประพฤติปฏิบัติ เหมือนกับข้อเท็จจริงในข้อความนั้น ๆ หรือไม่ มากน้อยเพียงใด ดังนั้นจึงไม่มีคำตอบถูก หรือผิด เพราะแต่ละคนย่อมมีลักษณะนิสัย ความรู้สึก หรือแนวทางประพฤติปฏิบัติที่ไม่เหมือนกัน ข้อสำคัญขอให้ตอบแบบสอบถามนี้ ให้ตรงกับสภาพความเป็นจริงของท่านให้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้

การตอบของแบบสอบถามมีลักษณะดังนี้

ในข้อหนึ่ง ๆ จะมีช่องให้เลือกตอบ 5 ช่อง โปรดอ่านคำถามแต่ละข้อ เมื่อเห็นควรว่าจะตอบตรงช่องใด ให้ทำเครื่องหมาย X ลงในช่องนั้น ตามลักษณะความเป็นจริงของท่าน ในกระดานคำตอบที่ให้ไว้.

ตัวอย่าง

ก. ข้าพเจ้าชอบว่ายน้ำ

ข. ข้าพเจ้ามักจะร้องเพลงเสมอ

มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	X			
			X	

พยายามตอบให้ตรงกับความเป็นจริงของท่านให้มากที่สุด ถ้าตอบนี้จะไม่มีความลกระทบกระเทือนต่อท่านในทางใด ขอขอบคุณในความร่วมมือนี้อย่างดี.

1. ข้าพเจ้าไม่สบายใจถ้าทำอะไรแปลก ๆ ในงานเลี้ยงทั้ง ๆ ที่คนอื่นเขาทำกัน
2. เวลาจะทำอะไรข้าพเจ้ามักกลัวเสียก่อนว่า คนส่วนใหญ่เขาทำอย่างไร
3. เมื่อมีคนวิพากษ์วิจารณ์หรือติเยินการกระทำของข้าพเจ้า ข้าพเจ้ารู้สึกไม่สบายใจ
4. ข้าพเจ้าเชื่อในความคิดของหัวหน้าเสมอ
5. ข้าพเจ้ามักเปรียบเทียบตัวเองกับผู้อื่น
6. คนอื่นมักกล่าวว่า ข้าพเจ้าชอบคิดนอกแบบแผน
7. ข้าพเจ้าชอบหาสิ่งแปลก ๆ ใหม่ ๆ
8. ข้าพเจ้ารู้สึกเบื่อในการทำตามผู้อื่น
9. ข้าพเจ้ามักจะหาความเข้าใจในคนที่ข้าพเจ้ารู้จัก
10. ข้าพเจ้ากล้าเกินไปในที่ ๆ มีคนมาก ๆ
11. ข้าพเจ้าไม่เคยรู้สึกว่าเหลวเมื่ออยู่กับคนอื่น ๆ
12. ก่อนจะทำอะไร ข้าพเจ้ามักจะไตร่ตรองก่อน
13. ก่อนจะตัดสินใจเชื่ออะไร ข้าพเจ้ามักจะหาหลักฐานความจริงก่อน
14. ข้าพเจ้าอยากกลับไปเป็นเด็ก ๆ อีก
15. ข้าพเจ้ามักจะตัดสินใจไม่ถูกว่า ข้าพเจ้าควรจะทำอะไร
16. บางครั้งข้าพเจ้ารู้สึกหงุดหงิดหรือร้องไห้โดยไม่ทราบสาเหตุ
17. บางครั้งข้าพเจ้าทำอะไรไม่ได้เลย เพราะไม่สามารถบังคับกับตนเองให้ลงมือทำงานได้
18. ข้าพเจ้ามักจะกังวลบางสิ่งบางอย่างโดยไม่มีเหตุผล
19. ข้าพเจ้ามักจะเผลอลืมเวลาเรียน
20. ข้าพเจ้ารู้สึกว่าตนเองเป็นคนไม่มีค่า
21. เวลาจะลงมือทำอะไร ข้าพเจ้ารู้สึกว่ามันช่างยากลำบากเสียจริง ๆ
22. บางครั้งข้าพเจ้ารู้สึกไม่ชอบหน้าคนบางคนโดยไม่มีสาเหตุ
23. เวลาอยู่คนเดียว ข้าพเจ้ามักได้ยินเสียงแปลก ๆ
24. ข้าพเจ้ารู้สึกไม่สบายใจโดยไม่ทราบสาเหตุบ่อย ๆ
25. ข้าพเจ้ารู้สึกหวั่นไหวในเรื่องบางเรื่องเป็นพิเศษ จนไม่อยากจะพูดถึง

26. ข้าพเจ้าเลิกทำอะไร ๆ หลายครั้งแล้ว เพราะคิดว่าตนเองมีความสามารถไม่เพียงพอ
27. ข้าพเจ้าไม่ค่อยมีสมาธิในการทำงาน
28. บ่อยครั้งที่ข้าพเจ้าไม่อยากอยู่ในโลกนี้
29. ข้าพเจ้ามักได้รับการ เชื้อเชิญไปร่วมงานต่าง ๆ เสมอ
30. เมื่ออยู่ในกลุ่มข้าพเจ้ามักได้รับการขอร้องให้พูดหรือแสดงความคิดเห็น หรือแสดงกิจกรรมอื่น ๆ เช่น ร้องเพลง เป็นต้น
31. ข้าพเจ้าเข้ากับคนได้ทุกประเภท
32. ข้าพเจ้าชอบพบปะสังสรรค์กับผู้อื่น
33. ข้าพเจ้าชอบที่จะทำความเข้าใจกับคนแปลกหน้า
34. ข้าพเจ้าเข้าร่วมกิจกรรมทุกอย่างของวิทยาลัย
35. ข้าพเจ้าเป็นที่รู้จักอย่างดีในหมู่นักเรียนในวิทยาลัย
36. เวลาทำงานข้าพเจ้าจะต้องพยายามทำให้ดีที่สุด
37. ข้าพเจ้าอยากจะมีความสามารถในทุก ๆ ด้าน
38. ข้าพเจ้าไม่เคยทอดทิ้งในการทำงาน
39. ข้าพเจ้ามักวางแผนในการทำงานล่วงหน้า เสมอ
40. ข้าพเจ้าตั้งใจไว้ว่าจะทำสิ่งที่คิดที่สุดในชีวิตนี้
41. ข้าพเจ้ามักจะไม่นั่ง ถึงแม้ว่าจะรู้สึกไม่พอใจในเรื่องนั้น ๆ
42. ข้าพเจ้าไม่เคยอารมณ์เสียแม้ว่าการทำงานจะเกิดความผิดพลาดก็ตาม
43. ข้าพเจ้ารู้สึกว่า โลกนี้น่าอยู่
44. เพื่อน ๆ มักจะขอร้องให้ข้าพเจ้าเล่าเรื่องชวนขันให้ฟังเสมอ
45. ข้าพเจ้าช่วยเหลืองานของวิทยาลัยเท่าที่จะสามารถทำได้ เช่น แสดงละคร เล่นกีฬา ฯลฯ
46. ข้าพเจ้ามักจะทำงานมากกว่าคนอื่น ๆ เวลาทำงานร่วมกัน
47. ข้าพเจ้ามักจะมีอารมณ์แจ่มใสเสมอ
48. เพื่อน ๆ เคยบอกข้าพเจ้าว่า ข้าพเจ้ามักทำให้คนที่อยู่ใกล้สบายใจ
49. ข้าพเจ้าชอบเล่นกีฬาและออกกำลังกาย
50. ข้าพเจ้ามีความสามารถด้านกีฬาบางอย่าง